

Wirksam
Sicher
Wirtschaftlich



Wolfgang Streich GmbH & Co.
Ravensberger Bleiche 5
33649 Bielefeld, Germany
Telefon +49 (0)5 21/9 47 03-0
Telefax +49 (0)5 21/9 47 03-33
E-Mail: wsw@wsw-waelzlager.de
Internet: <http://www.wsw-waelzlager.de>

HAUPTKATALOG | MAIN CATALOGUE



Gelenklager
Spherical plain bearings

Gelenkköpfe
Rod ends

Gleitlager
Slide bearings

Befestigungsteile
Fixing parts



Hauptkatalog
Main Catalogue



WSW-D-01/2008





Hauptkatalog

Main Catalogue

Der vorliegende Katalog wurde von uns mit größter Sorgfalt erstellt. Alle darin enthaltenen Angaben wurden auf ihre Richtigkeit überprüft. Für eventuelle Fehler oder unvollständige Angaben wird jedoch keine Haftung übernommen. Änderungen, die der Verbesserung der Produkte dienen, behalten wir uns vor. Nachdruck nicht gestattet. Es gelten die jeweils aktuellen Lieferbedingungen für Lieferungen und Leistungen der WSW Wälzlager Wolfgang Streich GmbH & Co.

This catalogue has been produced with great care and attention. All the information stated therein has been checked and verified. However, no liability can be assumed for any incorrect or incomplete information. Due to constant development of the product range we reserve the right to make modifications. Reprint not allowed. Valid are the current sales and delivery conditions of WSW Wälzlager Wolfgang Streich GmbH & Co.

Für jedes Problem die richtige Lösung

WSW Wälzlager – die erste Adresse für hochwertige Produktlösungen

In den 25 Jahren seit Gründung der Firma WSW haben wir uns zu einem der größten Spezialanbieter in Europa für den Bereich Gelenklager, Gelenkköpfe, Sonderlager und Sonderteile entwickelt. Die Philosophie von WSW ist kurz beschrieben:

Wirksam... Sicher... Wirtschaftlich...

Getreu diesem Motto produziert und vertreibt WSW ausschließlich Produkte von hoher Qualität zu einem akzeptablen Preis. Die Produkte werden in nationalen und internationalen Fertigungsstätten nach unseren Zeichnungen, Vorgaben und unter unserer stetigen Kontrolle für WSW hergestellt.

Namhafte Erstausrüster aus den verschiedensten Bereichen des Maschinenbaus, der Automobilindustrie und auch der Energiegewinnung setzen heute bereits unsere Produkte ein. Unsere Kunden schätzen unseren Service, unsere Qualität sowie das Preis-Leistungs-Verhältnis.

Gerade in Zeiten des sich immer weiter verschärfenden Wettbewerbs und des damit verbundenen Preisverfalls wird der Preis irgendwann die Qualität eines Produktes beeinflussen.

WSW wird jedoch weiterhin größtes Augenmerk auf Qualität legen, um für unsere Kunden und unsere Produkte eine höchstmögliche Sicherheit zu gewährleisten.



The right solution for every problem

WSW Bearings – the first address for fine product solutions



Since its foundation 25 years ago WSW has become one of the largest European suppliers of spherical plain bearings, rod ends, special bearings and many other special parts.

Our philosophy is to produce and sell only high-quality products for an acceptable price. The products are manufactured in national and international production sites according to WSW drawings and guidelines and under our permanent control.

Leading original equipment manufacturer acting in various field of engineering, automotive and energy generation already apply our products.

Our customers particularly appreciate our service, our quality as well as our price-performance-ratio.

Especially in times of a more and more intense competition which results in a drastic price decline, the price will affect the quality of products at some point in time.

However, for WSW quality is the most important criterion as we want to guarantee the highest possible security for our products and for our customers today and in future.

Aus erster und aus einer Hand – das gesamte Wälzlagerprogramm

The whole world of bearings



Composite-Lager

wartungsfrei
(Gleitpaarung: Niro/Composite Mat.)

Composite Bearings

maintenance free (sliding contact
surface: stainless steel/composite mat.)



Radial-Gelenklager

wartungspflichtig
(Gleitpaarung: Stahl/Stahl)

Spherical Plain Bearings

requiring maintenance
(sliding contact surface: steel/steel)



Landmaschinenbauteile

Agricultural parts



Schmiertechnik

Lubrication Service



Radial-Gelenklager

wartungsfrei
(Gleitpaarung: Hartchrom / PTFE)

Spherical Plain Bearings

maintenance free (sliding contact
surface: hardchrome / PTFE)



Hydraulikgelenkköpfe

aufschraubbar und anschweißbar

Hydraulic Rod Ends
with circular and rectangular
welding face



Radial-Gelenklager rostfrei

wartungspflichtig
wartungsfrei

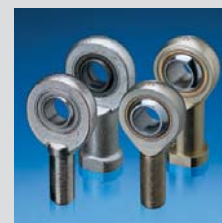
Spherical Plain Bearings Stainless Steel

requiring maintenance
maintenance free



Kugellager

Roller Ball Bearings



Gelenkköpfe

wartungspflichtig
wartungsfrei

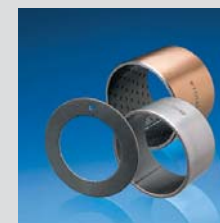
Rod Ends

requiring maintenance
maintenance free



Wälzlager

Bearings



Gleitlager

wartungsarm
wartungsfrei

Bushings

low maintenance
maintenance free



Gehäuselager

Housing Units



Genormte Befestigungsteile

für Hydraulikzylinder

Standardised accessories

for hydraulic cylinders



Sonderteile nach Zeichnung

Special Parts according to drawing

Serie und Innendurchmesser/ Series and bore diameter range	Gleitpaarung/ Sliding contact surface	Merkmale/ Design and application features	Seite/ Page
Radial-Gelenklager wartungspflichtig / Radial spherical plain bearings requiring maintenance			
GE-E (4-12) GE-ES (15-300) GE-ES-2RS (15-300) DIN ISO 12 240-1 Maßreihe/Series E	Stahl/Stahl steel/steel	- Außenring aus Wälzlagerstahl, gesprengt, gehärtet und phosphatiert, Gleitflächen mit MoS₂ behandelt - Innenring aus Wälzlagerstahl, gehärtet und phosphatiert, Gleitflächen mit MoS₂ behandelt - GE-E (4-12): nicht nachschmierbar - Endung -2RS: beidseitige Abdichtung - Outer ring of bearing steel, fractured, hardened and phosphated, sliding surface treated with MoS₂ - Inner ring of bearing steel, hardened and phosphated, sliding surface treated with MoS₂ - GE-E (4-12): Lubrication not possible - Suffix -2RS: lip seals on both sides	22
GE-ES Niro (10-100) DIN ISO 12 240-1 Maßreihe/Series E	Niro/Alubronze stainless steel/alubronze	- Merkmale wie GE-ES jedoch Außenring aus Niro, Innenring aus Alubronze - As series GE-ES but outer ring of stainless steel, inner ring of alubronze	24
GEG-E (4-12) GEG-ES (15-280) GEG-ES-2RS (15-280) DIN ISO 12 240-1 Maßreihe/Series G	Stahl/Stahl steel/steel	- Merkmale wie GE-ES/GE-ES-2RS jedoch mit verbreitertem Innenring und größerem Außendurchmesser für eine größere Belastung und größeren Schwenkwinkel - GEG-E (4-12): nicht nachschmierbar - Endung -2RS: beidseitige Abdichtung - As series GE-ES/GE-ES-2RS but with wider inner ring and larger outside diameter, for bearing arrangement where a larger swivel angle is needed, suitable for larger loads of mechanism - GEG-E (4-12): Lubrication not possible - Suffix -2RS: lip seals on both sides	26
GEEW-ES (12-320) DIN ISO 12 240-1-Maßreihe/Series W	Stahl/Stahl steel/steel	- Merkmale wie GE-ES jedoch mit beidseitiger zylindrischer Kugelverbreiterung - Innendurchmesser = Kugelbreite - As series GE-ES but with cylindrical extensions on each side - Inner diameter = ball width	28
GEEM-ES-2RS (20-80)	Stahl/Stahl steel/steel	- Merkmale wie GE-ES-2RS jedoch mit beidseitiger zylindrischer Kugelverbreiterung - As series GE-ES-2RS but with cylindrical extensions on each side	30
GEZ-ES GEZ-ES-2RS (12,7-152,4)	Stahl/Stahl steel/steel	- Merkmale wie GE-ES/GE-ES-2RS jedoch in Zollabmessungen - Endung -2RS: beidseitige Abdichtung - As series GE-ES but with inch dimensions - Suffix -2RS: lip seals on both sides	32 34
GEC-XS (320-440) DIN ISO 12 240-1 Maßreihe/Series C	Stahl/Stahl steel/steel	- Merkmale wie GE-ES - As series GE-ES	36
GEBK-S (5-30)	Stahl/Bronze steel/bronze	- Außenring aus Kohlenstoffstahl mit Bronze-Auskleidung - Innenring aus Wälzlagerstahl gehärtet, Gleitfläche verchromt - Outer ring of carbon steel with bronze liner - Inner ring of bearing steel, hardened, sliding surface treated with chromium plating	38

Serie und Innendurchmesser/ Series and bore diameter range	Gleitpaarung/ Sliding contact surface	Merkmale/ Design and application features	Seite/ Page
Radial-Gelenklager wartungsfrei / Radial spherical plain bearings maintenance free			
GE-C (4-30) DIN ISO 12 240-1 Maßreihe/Series E	Hartchrom / PTFE- Verbundwerkstoff hardchrome / PTFE- composite material	- Außenring aus Kohlenstoffstahl um den Innenring gepresst, Gleitfläche aus PTFE-Verbundwerkstoff - Innenring aus Wälzlagerstahl, gehärtet, Gleitfläche hartverchromt - Wartungsfrei - Outer ring of carbon steel, pressed around the inner ring with sliding surface of PTFE-composite material - Inner ring of bearing steel, hardened, sliding surface treated with chromium plating - Maintenance free	40
GEG-C (4-30) DIN ISO 12 240-1 Maßreihe/Series G	Hartchrom / PTFE- Verbundwerkstoff hardchrome / PTFE- composite material	- Merkmale wie GE-C jedoch mit verbreitertem Innenring und größerem Außendurchmesser für größere Belastungen und größeren Schwenkwinkel - Wartungsfrei - As series GE-C but with wider inner ring and larger outside diameter, for bearing arrangement where a larger swivel angle is needed, suitable for larger loads of mechanism - Maintenance free	42
GE-ET-2RS (15-120) GE-XT-2RS (140-300) DIN ISO 12 240-1 Maßreihe/Series E	Hartchrom / PTFE-Gewebe hardchrome / PTFE-fabric	- GE-ET-2RS: Außenring aus Wälzlagerstahl, gehärtet, gesprengt und beidseitig abgedichtet, Gleitfläche aus PTFE-Gewebe - GE-XT-2RS: wie GE-ET-2RS, Außenring jedoch zweigeteilt, gehalten vom Sicherungsring - Innenring aus Wälzlagerstahl, gehärtet und hartverchromt - Wartungsfrei - GE-ET-2RS: Outer ring of bearing steel, fractured, hardened and phosphated, with lip seals on both sides, with sliding surface of PTFE-fabric - GE-XT-2RS: as GE-ET-2RS but outer ring axially split twice, fixed with retaining ring - Maintenance free	44
GE-ET-2RS/X (20-60) GE-XT-2RS/X (70-100) DIN ISO 12 240-1 Maßreihe/Series E	Hartchrom / PTFE-Gewebe hardchrome / PTFE-fabric	- Merkmale wie GE-ET-2RS, Lager jedoch aus Niro - As series GE-ET-2RS but bearing stainless steel	46
GEG-ET-2RS (15-110) GEG-XT-2RS (120-280) DIN ISO 12 240-1 Maßreihe/Series G	Hartchrom / PTFE-Gewebe hardchrome / PTFE-fabric	- GEG-ET-2RS: Merkmale wie GE-ET-2RS jedoch mit verbreitertem Innenring und größerem Außendurchmesser für größere Belastungen und größeren Schwenkwinkel - GEG-XT-2RS: wie GEG-ET-2RS, Außenring jedoch zweigeteilt, gehalten vom Sicherungsring - Wartungsfrei - GEG-ET-2RS: as series GE-ET-2RS but with wider inner ring and larger outside diameter, for bearing arrangement where a larger swivel angle is needed, suitable for larger loads of mechanism - GEG-XT-2RS: as GEG-ET-2RS but outer ring axially split twice, fixed with retaining ring - Maintenance free	50
GEC-XT-2RS GEH-XT (100-420) GEH-XT-2RS (100-420)	Hartchrom / PTFE-Gewebe hardchrome / PTFE-fabric	- Merkmale wie GE-XT-2RS - GEH-XT: ohne Abdichtung - As series GE-XT-2RS - GEH-XT: without seals	52
GEC-XT (320-440) DIN ISO 12 240-1 Maßreihe/Series C	Hartchrom / PTFE-Gewebe hardchrome / PTFE-fabric	- Merkmale wie GEH-XT - As series GEH-XT	54

Serie und Innendurchmesser/ Series and bore diameter range	Gleitpaarung/ Sliding contact surface	Merkmale/ Design and application features	Seite/ Page
GEH-HC (100-630) DIN ISO 12 240-1 Maßreihe/Series H	Hartchrom / PTFE- Verbundwerkstoff hardchrome / PTFE- composite material	- Außenring aus Kohlenstoffstahl, radial zweigeteilt, mit Schrauben zusammengehalten, Gleitfläche PTFE-Verbundwerkstoff - Innenring aus Wälzlagerstahl, gehärtet, Gleitfläche hartverchromt - Wartungsfrei - Outer ring of carbon steel, radially split twice, held together with screws, with sliding surface of PTFE-composite material - Inner ring of bearing steel, hardened, sliding surface treated with chromium plating - Maintenance free	56
GEC-HT (100-630) DIN ISO 12 240-1 Maßreihe/Series C	Hartchrom / PTFE-Gewebe hardchrome / PTFE-fabric	- Merkmale wie GEH-HC jedoch Außenring mit Gleitflächen aus PTFE-Gewebe - As series GEH-HC but outer ring with sliding surface of PTFE-fabric	58
GE-COMP (30-200) DIN ISO 12240-1 Maßreihe/Series E	Niro/Composite stainless steel/ composite	- Außenring aus Niro - Innenring aus wartungsfreiem Composite Material bestehend aus Kunststoff-Feingewebe mit gleichmäßig eingemischten Festschmierstoffen - Outer ring of stainless steel - Inner ring of maintenance free composite material which is made up of synthetic fine fabric with evenly compound solid lubricants	60
GE-COMP-S (30-200) DIN ISO 12240-1 Maßreihe/Series E	Niro/Composite stainless steel/ composite	- Außenring aus Niro - Innenring aus wartungsfreiem Composite Material bestehend aus Kunststoff-Feingewebe mit gleichmäßig eingemischten Festschmierstoffen und eingepresster Niro Buchse - Outer ring of stainless steel - Inner ring of maintenance free composite material which is made up of synthetic fine fabric with evenly compound solid lubricants and mounted stainless steel bushing	62
GE-COMP-P (200-300) DIN ISO 12240-1 Maßreihe/Series E	Niro/Composite stainless steel/ composite	- Außenring aus Niro mit eingesetzten wartungsfreien Composite Gleitplatten radial geteilt und verschraubt - Innenring aus Niro - Outer ring of stainless steel with inserted maintenance free sliding plates made up of composite material, radially split and held together with screws - Inner ring of stainless steel	64
GEC-COMP-P (320-1000) DIN ISO 12240-1 Maßreihe/Series C	Niro/Composite stainless steel/ composite	- Außenring aus Niro mit eingesetzten wartungsfreien Composite Gleitplatten radial geteilt und verschraubt - Innenring aus Niro - Outer ring of stainless steel with inserted maintenance free sliding plates made up of composite material, radially split and held together with screws - Inner ring of stainless steel	66
GEH-COMP-P (100-1000) DIN ISO 12240-1 Maßreihe/Series H	Niro/Composite stainless steel/ composite	- Außenring aus Niro mit eingesetzten wartungsfreien Composite Gleitplatten radial geteilt und verschraubt - Innenring aus Niro - Outer ring of stainless steel with inserted maintenance free sliding plates made up of composite material, radially split and held together with screws - Inner ring of stainless steel	68
IR-COMP-G IR-COMP-GS (16-200)	Composite	- Axial geteilter Innenring aus wartungsfreiem Composite Material bestehend aus Kunststoff-Feingewebe mit gleichmäßig eingemischten Festschmierstoffen für die Montage in vorhandene Gehäuse - IR-COMP-GS nachschmierbar mit 4 Schmierbohrungen und umlaufender Schmiernut in der Bohrung - Inner ring is axially split and made up of maintenance free composite material for mounting in housings - IR-COMP-GS can be lubricated via 4 holes and a circular oil groove.	70
Schräg-Gelenklager / Angular contact spherical plain bearings			
GAC-S (25-200) DIN ISO 12 240-2	Stahl / Stahl steel / steel	- Außen- und Innenring aus Wälzlagerstahl, gehärtet und phosphatiert - Gleitflächen mit MoS2 behandelt - Wartungspflichtig - Outer and inner ring of bearing steel, hardened and phosphated - Sliding surface treated with MoS2 - Requiring maintenance	78

Serie und Innendurchmesser/ Series and bore diameter range	Gleitpaarung/ Sliding contact surface	Merkmale/ Design and application features	Seite/ Page
GAC-T DIN ISO 12 240-2	Hartchrom / PTFE-Gewebe hardchrome / PTFE-fabric	- Außenring aus Wälzlagerstahl, Gleitfläche aus PTFE-Gewebe - Innenring aus Wälzlagerstahl, gehärtet und hartverchromt - Wartungsfrei - Outer ring of bearing steel, hardened, with sliding surface of PTFE-fabric - Inner ring of carbon chromium steel, hardened, sliding surface hard chromium plated - Maintenance free	80
Axial-Gelenklager / Axial spherical plain bearings			
GX-S DIN ISO 12 240-3	Stahl / Stahl steel / steel	- Gelenklagerunterteil und -oberschale aus Wälzlagerstahl, gehärtet und phosphatiert - Gleitflächen mit MoS2 behandelt - Wartungspflichtig - Outer and inner ring of bearing steel, hardened and phosphated - Sliding surface treated with MoS2 - Requiring maintenance	84
GX-T DIN ISO 12 240-3	Hartchrom / PTFE-Gewebe hardchrome / PTFE-fabric	- Gelenklagerunterteil aus Wälzlagerstahl, gehärtet und mit PTFE-Gewebe ausgekleidet - Gelenklageroberschale aus Wälzlagerstahl, gehärtet und hartverchromt - Wartungsfrei - Housing washer of bearing steel, hardened, with sliding surface of PTFE-fabric - Shaft washer of bearing steel, hardened, sliding surface hard chromium plated - Maintenance free	86
Gelenkköpfe / Rod ends			
SI-E (5-12) SI-ES (15-80) SI-ES-2RS (15-80) SA-E (5-12) SA-ES (15-80) SA-ES-2RS (15-80) DIN ISO 12 240-4 Maßreihe/Series E Form M	Stahl / Stahl steel / steel	- Wartungspflichtige Gelenkköpfe mit Innen- oder Außengewinde - Gelenklager der Serie GE-ES oder GE-ES-2RS sind fest im Gelenkkopf befestigt - Gehäuse verzinkt - Nachschmierbar über Schmierloch bzw. Schmiernippel - Rod ends with male or female thread requiring maintenance - Bearings of series GE-ES or GE-ES-2RS are firmly seated and located in the housing - Housing zinc-coated - Lubrication possible via lubrication hole or grease nipple	90 92
SIBP-S (5-30) SABP-S (5-30) DIN ISO 12 240-4 Form F, Form M Maßreihe/Series K	Hartchrom / Bronze hardchrome / bronze	- Wartungspflichtige Gelenkköpfe mit Innen- oder Außengewinde - Gelenklager der Serie GE-ES oder GE-ES-2RS sind fest im Gelenkkopf befestigt - Außenring mit Bronze ausgekleidet - Innenring aus Wälzlagerstahl, hartverchromt - Nachschmierbar über Schmierloch bzw. Schmiernippel - Rod ends with male or female thread requiring maintenance - Bearings of series GE-ES or GE-ES-2RS are firmly seated and located in the housing - Outer ring of bronze liner - Inner ring of bearing steel, spherical surface chromium plated - Lubrication possible via lubrication hole or grease nipple	94 96
SI-C (5-30) SI-ET-2RS (20-80) SA-C (5-30) SA-ET-2RS (20-80) DIN ISO 12 240-4 Form F, Form M Maßreihe/Series E	SI-C, SA-C: Hartchrom / PTFE- Verbundwerkstoff hardchrome / PTFE- composite material SI-ET-2RS, SA-ET-2RS: Hartchrom / PTFE- Gewebe hardchrome / PTFE- fabric	- Wartungsfreie Gelenkköpfe mit Innen- oder Außengewinde - Gelenklager der Serie GE-C oder GE-ET-2RS sind fest im Gelenkkopf befestigt - Gehäuse verzinkt - Maintenance free rod ends with male or female thread - Bearings of series GE-C or GE-ET-2RS are firmly seated and located in the housing - Housing zinc-coated	98 100

Serie und Innendurchmesser/ Series and bore diameter range	Gleitpaarung/ Sliding contact surface	Merkmale/ Design and application features	Seite/ Page
SIK-C (5-20) SIJK-C (22-30) SIKP-C (5-35) SAK-C (5-20) SAJK-C (22-30) DIN ISO 12 240-4-Maßreihe/Series K Form F, Form M	Hartchrom/PTFE- Verbundwerkstoff hardchrome/PTFE- composite material	- Wartungsfreie Gelenkköpfe mit Innen- oder Außengewinde - Gelenklager sind fest im Gelenkkopf befestigt - Gleitfläche Außenring mit PTFE-Verbundwerkstoff - Innenring aus Wälzlagerstahl, hartverchromt - Maintenance free rod ends with male or female thread - Bearings are firmly seated and located in the housing - Outer ring of bronze, sliding surface of PTFE-composite material - Inner ring of bearing steel, spherical surface chromium plated	102 104
WS-C (10-80) DIN ISO 12 240-4-Maßreihe/Series E Form S	Stahl/Stahl steel/steel	- Wartungspflichtiger Hydraulikgelenkkopf zum Anschweißen - Gelenklager der Serie GE-E bzw. GE-ES - Mit Zentrierstift und Anschweißfase - Nachschmierbar über Schmierbohrung oder Schmiernippel - Material: ST 52-3 - Hydraulic rod end for welding requiring maintenance - Bearings of series GE-E or GE-ES are firmly seated and located in the housing - With locating pin and welding chamfer - Lubrication possible via lubrication hole or grease nipple in the housing - Material: ST 52-3	106
WS-N (15-120)	Stahl/Stahl steel/steel	- Wartungspflichtiger Hydraulikgelenkkopf zum Anschweißen - Gelenklager der Serie GE-E bzw. GE-ES - Mit Anschweißfase - Nachschmierbar über Schmiernippel im Gehäuse - Material: ST 52-3 - Hydraulic rod end for welding requiring maintenance - Bearings of series GE-E or GE-ES are firmly seated and located in the housing - With welding chamfer - Lubrication possible via grease nipple in the housing - Material: ST 52-3	108
WS-CE-N (20-110)	Stahl/Stahl steel/steel	- Wartungspflichtiger Hydraulikgelenkkopf zum Anschweißen - Gelenklager der Serie GEEW-ES werden mit Sicherungsringen befestigt - Mit Anschweißfase - Nachschmierbar über Schmiernippel im Gehäuse - Material: ST 52-3 - Hydraulic rod end for welding requiring maintenance - Bearings of series GEEW-ES are firmly seated and located in the housing, fixed with retaining ring - With welding chamfer - Lubrication possible via grease nipple in the housing - Material: ST 52-3	110
WAPR-N (20-120)	Stahl/Stahl steel/steel	- Wartungspflichtiger Hydraulikgelenkkopf zum Aufschrauben - Gelenklager der Serie GE-ES werden mit Sicherungsringen befestigt - Nachschmierbar über Schmiernippel im Gehäuse - Material: 20-80 mm C 45, 90-120 mm Sphäroguss - Hydraulic rod end for screwing on requiring maintenance - Bearings of series GE-ES are firmly seated and located in the housing, fixed with retaining rings - Lubrication possible via grease nipple in the housing - Material: 20-80mm C 45, 90-120mm spheroidal cast iron	112

Serie und Innendurchmesser/ Series and bore diameter range	Gleitpaarung/ Sliding contact surface	Merkmale/ Design and application features	Seite/ Page
WAPR-U (20-120)	Stahl/Stahl steel/steel	- Wartungspflichtiger Hydraulikgelenkkopf, klemmbar, zum Aufschrauben - Gelenklager der Serie GE-ES werden durch Sicherungsringe befestigt - Nachschmierbar über Schmiernippel im Gehäuse - Material: 20-80 mm: C 45, 90-120 mm: Sphäroguss - Hydraulic rod end for clamping and screwing on requiring maintenance - Bearings of series GE-ES are firmly seated and located in the housing, fixed with retaining rings - Lubrication possible via grease nipple in the housing - Material: 20-80mm: C 45, 90-120mm: spheroidal cast iron	114
WAPR-CE (12-200) DIN 24338 ISO 6982	Stahl/Stahl steel/steel	- Wartungspflichtiger Hydraulikgelenkkopf, klemmbar - Gelenklager der Serie GEEW-ES mit zylindrisch verbreitertem Innenring werden durch Sicherungsringe befestigt - Nachschmierbar über Schmiernippel im Gehäuse - Material: von 20-80 mm: C 45, ab 90 mm: Sphäroguss - Hydraulic rod end for clamping requiring maintenance - Bearings of series GEEW-ES with cylindrical broadened inner ring are firmly seated and located in the housing, fixed with retaining rings - Lubrication possible via grease nipple in the housing - Material: 20-80mm: C 45, from 90mm: spheroidal cast iron	118
WAPR-S (12-100) DIN 24555	Stahl/Stahl steel/steel	- Wartungspflichtiger Hydraulikgelenkkopf, klemmbar - Gelenklager der Serie GE-ES - Nachschmierbar über Schmiernippel im Gehäuse - Hydraulic rod end for clamping requiring maintenance - Bearings of series GE-ES are firmly seated and located in the housing - Lubrication possible via grease nipple in the housing	116
WGAS- (25-160)	Stahl/Stahl steel/steel	- Wartungspflichtiger Hydraulikgelenkkopf, schwere Ausführung, klemmbar, zum Aufschrauben - Gelenklager der Serie GE-ES werden mit Sicherungsringen befestigt - Nachschmierbar über Schmiernippel im Gehäuse - Material: 20-50 mm: C45, 60-160 mm: Sphäroguss - Hydraulic rod end, heavy duty design, for clamping, requiring maintenance - Bearings of series GE-ES are firmly seated and located in the housing, fixed with retaining rings - Lubrication possible via grease nipple in the housing - Material: 20-50mm: C45, 60-160mm: spheroidal cast iron	120
Dichtungen/Gaskets			
WDR- (4-420) DIN ISO 12 240-1 Maßreihe/Series E	Polyurethan-Elastomer	- WSW-Dichtringe bestehen aus einem speziellen, zelligen Polyurethan-Elastomer. Dieser Werkstoff, der speziell für technische Anwendungen entwickelt worden ist, eignet sich in besonderer Weise zur Herstellung von Dämpfungs- und Dichtungselementen – speziell Dichtungsringen - WSW-Gaskets are made of polyurethane elastomer which was developed especially for technical applications. It is particularly suitable for damping and sealing elements – above all for gaskets	74
Genormte Befestigungsteile/Standardised accessories			
CBB- (10-125) ISO 8132		- Gabellagerböcke 90 °C, Material GGG 50	124
CBA- (10-125) ISO 8132		- Clevis bracket 90°C, material GGG 50	
PP- (10-80) ISO 8132		- Gabellagerböcke 180 °C, Material GGG 50	126
PPA- (10-125)		- Clevis bracket 180°C, material GGG 50	
		- Bolzen, Material 16 MnCr 55	128
		- Pivot pin, material 16 MnCr 55	
		- Bolzen, Material 16 MnCr 55	130
		- Pivot pin, material 16 MnCr 55	
A- (10-125)		- Achshalter, Material ST 52-3	132
		- Pivot pin fixing, material ST 52-3	

Gelenklager

Allgemeine Informationen

Gelenklager sind einbaufertige nach DIN ISO 12240 gefertigte Maschinenelemente mit sphärischen Gleitflächen die für Schwenk-, Kipp- und Drehbewegungen bei langsamen Gleitgeschwindigkeiten ausgelegt sind. Sie finden in Lagerungen Anwendung, wo Bewegungen zwischen Welle und Gehäuse stattfinden und Fluchtdifferenzen ausgeglichen werden müssen.

Gelenklager werden in 2 Hauptgruppen unterschieden:
1. wartungspflichtige Gelenklager
2. wartungsfreie Gelenklager.

Faktoren die die Lebensdauer von Radial-Gelenklagern vermindern können, sind unter anderem z. B. Verschmutzung, Feuchtigkeit, Vibrationen. In kritischen Anwendungsfällen empfiehlt es sich den Einsatz mit WSW abzustimmen.

Wartungspflichtige Gelenklager

gibt es in folgenden Gleitflächenkombinationen:

- Stahl/Stahl
- Stahl/Bronze
- Niro/Bronze

Stahl/Stahl:

Die Innen- und Außenringe bestehen aus gehärtetem phosphatiertem Wälzlagerstahl, die sphärischen Gleitflächen sind mit einem Einlaufschmierstoff behandelt.

Stahl/Bronze:

Die Innenringe bestehen aus gehärtetem Wälzlagerstahl und die Außenringe aus Bronze.

Niro/Bronze:

Die Außenringe bestehen aus nicht rostendem Stahl (Werkstoff Nr.: 1.4418) mit Einführöffnungen und die Innenringe aus Aluminiumbronze (Werkstoff Nr.: 2.0975).

Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten ist eine regelmäßige Wartung/Schmierung dieser Lager erforderlich. Die Schmierung der Lager erfolgt über Schmierbohrungen und Schmiernuten. Stahl/Stahl Gelenklager sind besonders für Wechselbelastungen mit schlag- und stoßartiger Belastung geeignet.

Wartungsfreie Gelenklager

gibt es in folgenden Gleitflächenkombinationen:

- Stahl/PTFE-Verbundwerkstoff
- Hartchrom/PTFE-Gewebe
- Niro/PTFE-Gewebe
- Niro/Composite

Stahl/PTFE-Verbundwerkstoff:

Die Innenringe bestehen aus gehärtetem Wälzlagerstahl mit hartverchromter Gleitfläche, die Außenringe aus Stahl mit einer PTFE-Verbundwerkstoff Gleiteinlage, welche um die Innenringe gepresst werden.

Hartchrom/PTFE-Gewebe:

Die Außenringe bestehen aus gehärtetem Wälzlagerstahl mit fest eingeklebtem PTFE-Gewebe und die In-

nenringe aus gehärtetem Wälzlagerstahl mit hartverchromter Gleitfläche.

Niro/PTFE-Gewebe:

Der Außenring besteht aus gehärtetem nicht rostendem Stahl mit fest eingeklebtem PTFE-Gewebe und die Innenringe aus gehärtetem nicht rostendem Stahl. Die wartungsfreien Gelenklager mit PTFE-Verbundwerkstoff und PTFE-Gewebe sind besonders geeignet bei einseitiger Belastung und Anwendungen, bei denen aus schmiertechnischen Gründen wartungspflichtige Lager nicht eingesetzt werden können.

Bitte beachten: Diese Lager dürfen nicht geschmiert werden. Schmierer reduziert die Lebensdauer!

Composite-Gelenklager

Diese Lager bestehen aus nicht rostendem Stahl und einem wartungsfreien Composite-Material, bestehend aus Kunststoff-Feingewebe mit gleichmäßig eingemischten Festschmierstoffen.

Die Composite-Gelenklager mit Niro Außenring wurden speziell für Anwendungen in der Offshore-Industrie und im Stahl-Wasserbau entwickelt. Diese Lager sind beständig gegen Wasser und Meerwasser.

Betriebstemperaturen der WSW Gelenklager

Gleitpaarung	Temperatur
Stahl – Stahl	- 60 °C bis + 150 °C
Stahl – Stahl mit Abdichtung 2RS	- 30 °C bis + 130 °C
Stahl – Bronze	- 60 °C bis + 150 °C
Hartchrom – PTFE-Verbundwerkstoff	- 50 °C bis + 150 °C
Hartchrom – PTFE-Gewebe	- 30 °C bis + 130 °C
Niro – Composite	- 50 °C bis + 70 °C

Bei Überschreiten bzw. Unterschreiten der zulässigen Betriebstemperaturen ist mit einer verminderten Lagerlebensdauer zu rechnen.

Serie und Innendurchmesser/ Series and bore diameter range	Gleitpaarung/ Sliding contact surface	Merkmale/ Design and application features	Seite/ Page
RC.. (10-100) ISO 8132		- Gabelköpfe, Material ST 52-3 - Rod clevis, material ST 52-3	134
TB.. (12-80) ISO 8132		- Schwenkzapfen-Lagerböcke, Material ST 52-3 - Trunnion bracket, material ST 52-3	136
TBP..		- Anschweißplatte, Material ST 52-3 - Base plate, material ST 52-3	138
TBK..		- Anschweißplatte, Material ST 52-3 - Base plate, material ST 52-3	140
LD..N (12-100) DIN 24556		- Schwenklagerbock, Material GGG 50 - Clevis bracket, material GGG 50	142
BA.. (12-100) BS.. DIN 24556		- Bolzen, Material 16 MnCr 5 - Pivot pin, material 16 MnCr 5	144
SD.. (12-100)		- Schwenkzapfen-Lagerböcke, Material ST 52-3 - Trunnion bracket, material ST 52-3	146
Gleitlager/Slide bearings			
WUB..		- Gleitlager-Bundbushen, wartungsfrei - slide flange bushings, maintenance free	149
WU..		- Gleitlager-Bushen, wartungsfrei - slide bushings, maintenance free	150
WUS..		- Gleitlager-Scheiben, wartungsfrei - slide washers, maintenance free	152
WUST..		- Gleitlager-Streifen, wartungsfrei - slide straps, maintenance free	153
WGS..		- Gleitlager-Scheiben, wartungsfrei - slide washers, maintenance free	155
WG..		- Gleitlager-Bushen, wartungsfrei - slide bushings, maintenance free	156
WGB..		- Gleitlager-Bundbushen, wartungsfrei - slide bushings, maintenance free	160
WGP..		- Gleitlager-Platten, wartungsfrei - slide plates, maintenance free	162
WX..		- Gleitlager-Bushen, wartungsarm - slide bushings, low maintenance	164
WXST..		- Gleitlager-Streifen, wartungsarm - slide straps, low maintenance	168
WXS..		- Gleitlager-Scheiben, wartungsarm - slide washers, low maintenance	165
WB..		- Gleitlager-Bushen, wartungspflichtig, Massivbronze - slide bushings, requiring maintenance, solid bronze	172
WBS..		- Gleitlager-Scheiben, wartungspflichtig, Massivbronze - slide washers, requiring maintenance, solid bronze	174
WBB..		- Gleitlager-Bundbushen, wartungspflichtig, Massivbronze - slide flange bushings, requiring maintenance, solid bronze	171
Schmiertechnik/Lubrication services			176
Liefer- und Zahlungsbedingungen/Terms of delivery and payment			180



Spherical plain bearings

General information

Spherical plain bearings are pre-finished machine parts (DIN ISO 12240) with spherical sliding surfaces which are constructed for tilting, swivelling or circular movements at slow sliding speeds.

They are particularly suitable for bearing arrangements where movements between shaft and housing or alignment movements have to be accommodated.

Spherical plain bearings are divided into two main groups:

1. spherical plain bearings requiring maintenance
2. maintenance free spherical plain bearings

Factors reducing the lifetime of spherical plain bearings are for example dirt, humidity and vibrations. For critical applications please contact WSW.

Spherical plain bearings requiring maintenance

are available in the following combinations of sliding surfaces:

- steel on steel
- steel on bronze
- stainless steel on bronze

Steel on steel:

The inner and outer rings are composed of hardened and phosphated bearing steel and the spherical sliding surfaces are treated with a running-in lubricant.

Steel on bronze:

The inner rings are composed of hardened bearing steel and the outer rings of bronze.

Stainless steel on bronze:

The outer rings are composed of stainless steel (Material no.: 1.4418) with holes for mounting the inner rings which are composed of aluminium bronze (Material no.: 2.0975).

In order to guarantee an efficient function of the bearings they require regular maintenance and lubrication which can take place via lubrication holes and oil grooves. Steel on steel spherical plain bearings are especially suitable for bearing arrangements where heavy loads of alternating direction, shock loads or heavy static loads have to be accommodated.

Maintenance free spherical plain bearings

are available in the following combinations of sliding surfaces:

- steel on PTFE-composite material
- hardchrome on PTFE-fabric
- stainless steel on PTFE-fabric
- stainless steel on composite material

Steel on PTFE-composite material:

The inner rings are composed of hardened bearing steel with a hardchrome-plated sliding surface. The outer rings are composed of steel with PTFE-composite material which is pressed around the inner rings.

Hardchrome on PTFE-fabric:

The outer rings are composed of hardened bearing

steel with firmly glued PTFE-fabric. The inner rings are composed of a hardchrome-plated sliding surface.

Stainless steel on PTFE-fabric:

The outer rings are composed of hardened stainless steel with firmly glued PTFE-fabric. The inner rings are composed of hardened stainless steel.

Maintenance free bearings with PTFE-composite material or PTFE-fabric are particularly suitable for one-sided loads and applications which can not be lubricated.

Please note: These bearings must not be lubricated! Lubrication reduces the lifetime!

Composite spherical plain bearings

The sliding surfaces of composite bearings are composed of stainless steel and a maintenance free composite material which is made up of synthetic fine fabric with evenly compound solid lubricants.

The composite bearings with a stainless steel outer ring have been developed especially for the needs of the offshore industry and steel construction for hydraulic engineering. These bearings are water and saltwater resistant.

Operating temperatures of WSW spherical plain bearings

Sliding surface	Temperature
Steel – steel	-60°C up to +150°C
Steel – steel with sealing 2RS	-30°C up to +130°C
Steel – bronze	-60°C up to +150°C
Hardchrome – PTFE-composite material	-50°C up to +150°C
Hardchrome – PTFE-fabric	-30°C up to +130°C
Niro – composite	-50°C up to + 70°C

Exceeding or undercutting the allowed operating temperature may reduce the lifetime.

Gruppen der radialen Lagerluft/ Radial internal clearance groups		Radiale Lagerluft/radial internal clearance in µm					
Serie/Series		C2 <normal		CN normal		C3 >normal	
GE-E GE-ES GE-ES-2RS GEEW-ES GEEW-ES-2RS Bohrung/bore hole d [mm]	GEG-ES GEG-ES-2RS Bohrung /bore hole d [mm]	min	max	min	max	min	max
6	6	8	32	32	68	68	104
8	8	8	32	32	68	68	104
10	10	8	32	32	68	68	104
12	–	8	32	32	68	68	104
–	12	10	40	40	82	82	124
15	15	10	40	40	82	82	124
16	–	10	40	40	82	82	124
17	17	10	40	40	82	82	124
20	–	10	40	40	82	82	124
–	20	12	50	50	100	100	150
25	25	12	50	50	100	100	150
30	30	12	50	50	100	100	150
32	–	12	50	50	100	100	150
35	–	12	50	50	100	100	150
–	35	15	60	60	120	120	180
40	40	15	60	60	120	120	180
45	45	15	60	60	120	120	180
50	50	15	60	60	120	120	180
60	–	15	60	60	120	120	180
–	60	18	72	72	142	142	212
63	–	18	72	72	142	142	212
70	70	18	72	72	142	142	212
80	80	18	72	72	142	142	212
90	–	18	72	72	142	142	212
–	90	18	85	85	165	165	245
100	100	18	85	85	165	165	245
110	110	18	85	85	165	165	245
120	120	18	85	85	165	165	245
140	–	18	85	85	165	165	245
160	140	18	100	100	192	192	284
180	160	18	100	100	192	192	284
200	180	18	100	100	192	192	284
–	200	18	110	110	214	214	318
220	220	18	110	110	214	214	318
240	–	18	110	110	214	214	318
250	240	18	125	125	239	239	353
260	260	18	125	125	239	239	353
280	280	18	125	125	239	239	353
300	–	18	125	125	239	239	353

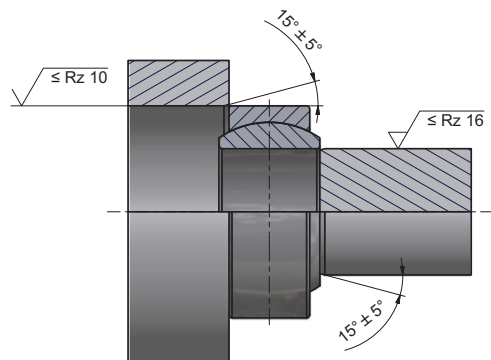
Weitere Lagerluftwerte siehe Allgemeine Daten für Radial-Gelenklager
For further internal clearance values see General information spherical plain bearings

Anschlusskonstruktionen

Bei Anschlusskonstruktionen sollten die von WSW empfohlenen Wellen und Gehäusepassungen verwendet werden, um eine einwandfreie Funktion der Gelenklager zu gewährleisten. Einführfasen an Welle und Gehäuse erleichtern die Lagermontage erheblich.

Adjacent constructions

For adjacent constructions please use the shafts and housing fits that are recommended by WSW in order to guarantee a correct operation of the bearing. A chamfer to permit insertion at shaft and housing simplifies the mounting of the bearing.


Passungen für Radial-Gelenklager
Fits of radial spherical plain bearings
Wellenpassungen/Shaft fits

Betriebsbedingungen/ Operating conditions	Gleitflächenkombination/Sliding contact surface combination	
	wartungspflichtig/ requiring maintenance	wartungsfrei/ maintenance free
Alle Belastungsarten, Übergangspassungen Loads of all kinds, clearance of transition fit	h6 gehärtete Welle/hardened shaft	h6, g6
Alle Belastungsarten, Presssitz Loads of all kinds, interference fit	m6	k6

Bohrungspassungen/Housing fits

Betriebsbedingungen/ Operating conditions	Gleitflächenkombination/Sliding contact surface combination	
	wartungspflichtig/ requiring maintenance	wartungsfrei/ maintenance free
Leichte Belastungen/Light loads Axialverschiebung erf./Axial displacement required	H7	H7
schwere Belastung/Heavy loads	M7	K7
Leichtmetallgehäuse/Light alloy housings	N7	M7

Passungen für Radial-Gelenklager
Fits of radial spherical plain bearings
Wellentoleranzen/Shaft diameter tolerances

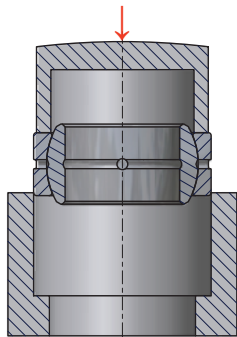
Wellendurchmesser/ Shaft diameter mm		Wellentoleranzen/Shaft diameter tolerances μm							
		g6		h6		k6		m6	
über/ over	inkl./incl.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.
3	6	-4	-12	0	-8	+9	+1	+12	+4
6	10	-5	-14	0	-9	+10	+1	+15	+6
10	18	-6	-17	0	-11	+12	+1	+18	+7
18	30	-7	-20	0	-13	+15	+2	+21	+8
30	50	-9	-25	0	-16	+18	+2	+25	+9
50	80	-10	-29	0	-19	+21	+2	+30	+11
80	120	-12	-34	0	-22	+25	+3	+35	+13
120	180	-14	-39	0	-25	+28	+3	+40	+15
180	250	-15	-44	0	-29	+33	+4	+46	+17
250	315	-17	-49	0	-32	+36	+4	+52	+20
315	400	-18	-54	0	-36	+40	+4	+57	+21
400	500	-20	-60	0	-40	+45	+5	+63	+23
500	630	-22	-66	0	-44	+44	0	+70	+26

Gehäusebohrungstoleranzen/Housing bore tolerances

Bohrungsdurchmesser/ Housing bore diameter mm		Gehäusebohrungstoleranzen/Housing bore tolerances μm							
		H7		K7		M7		N7	
über/ over	inkl./incl.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
10	18	0	+18	-12	+6	-18	0	-23	-5
18	30	0	+21	-15	+6	-21	0	-28	-7
30	50	0	+25	-18	+7	-25	0	-33	-8
50	80	0	+30	-21	+9	-30	0	-39	-9
80	120	0	+35	-25	+10	-35	0	-45	-10
120	150	0	+40	-28	+12	-40	0	-52	-12
150	180	0	+40	-28	+12	-40	0	-52	-12
180	250	0	+46	-33	+13	-46	0	-60	-14
250	315	0	+52	-36	+16	-52	0	-66	-14
315	400	0	+57	-40	+17	-57	0	-73	-16
400	500	0	+63	-45	+18	-63	0	-80	-17
500	630	0	+70	-70	0				
630	800	0	+80	-80	0				
800	1000	0	+90	-90	0				

Lagermontage

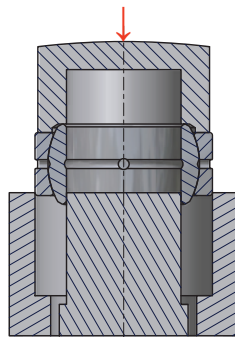
Bei der Montage von Gelenklagern ist darauf zu achten, dass die Kräfte nicht über die Gleitflächen eingeleitet werden. Um Beschädigungen am Lager und Gehäuse zu vermeiden sollte die Montage mit geeigneten Hilfsmitteln durchgeführt werden. Zur Verminderung der Einpresskraft ist eine Erwärmung bzw. Unterkühlung der Lager hilfreich, in diesem Fall müssen die Einsatztemperaturen der Lager beachtet werden.



Lagermontage
Bearing assembly

Mounting of bearings

When mounting the bearings please note that loads must not be directed through the sliding contact surfaces. In order to avoid damages of the bearing and housing please ensure the use of adequate tools. By means of warming or overcooling the bearing the assembly force could be reduced. In this case please note the working temperature of the bearings.



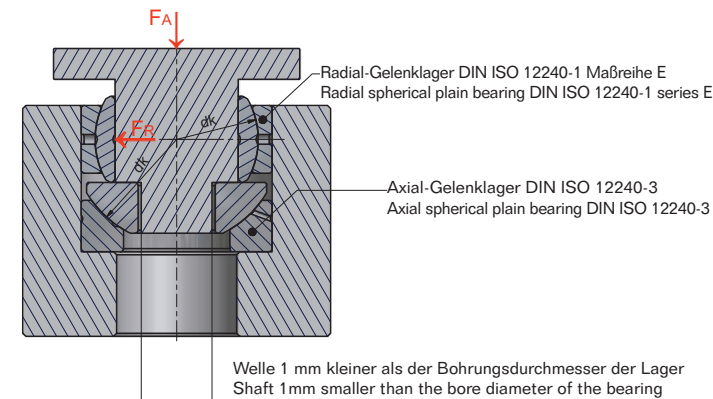
Gleichzeitige Montage von Welle und Lager
Simultaneous fitting on shaft and in housing

Gelenklagerkombinationen

Radial-Gelenklager nach DIN 12240-1 Maßreihe E können mit Axial-Gelenklagern nach DIN 12240-3 zwecks gleichzeitiger Aufnahme von Radial- und Axialkräften kombiniert werden.

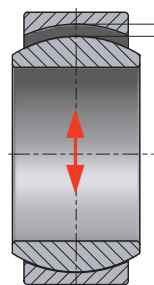
Combinations of bearings

Radial spherical plain bearings (DIN 12240-1 series E) could be combined with axial spherical plain bearings (DIN 12240-3) in order to withstand radial and axial loads at the same time.



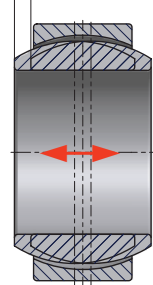
Lagerluft und Betriebsspiel

Radiale Lagerluft
Radial internal clearance



Internal clearance and operating clearance

Axiale Lagerluft
Axial internal clearance

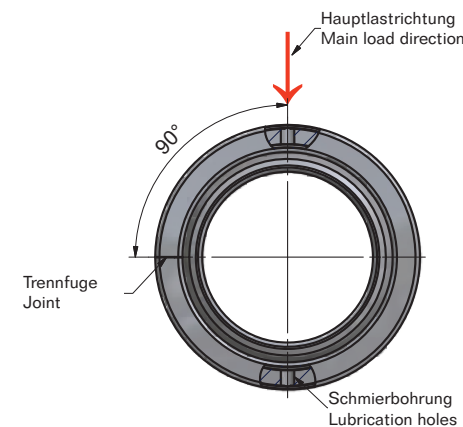


Hauptlastrichtung

Beim Einbau von Radial-Gelenklagern mit gesprengten bzw. geteilten Außenringen muss die Trennstelle 90° zur Hauptlastrichtung positioniert werden.

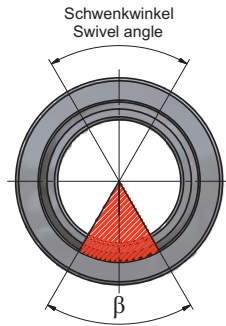
Direction of the main load

When mounting radial spherical plain bearings with fractured or divided outer rings the joint has to be positioned 90° towards the direction of the main load.



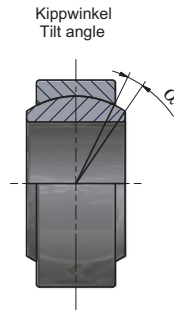
Kipp- und Schwenkwinkel

Kippwinkel und Schwenkwinkel an Gelenklagern.



Tilt angle and swivel angle

Tilt angle and swivel angle on spherical plain bearings.



Tragzahlen Gelenklager und Gelenkköpfe

Tragzahlen werden abgeleitet von Werkstoffkennwerten des jeweils verwendeten Lager- bzw. Gelenkkopfmaterials. Sie sind nicht genormt und können je nach Hersteller unterschiedlich sein. Aus diesem Grund empfiehlt es sich im Einzelfall die Tragzahlen zu vergleichen.

Statische Tragzahl

Die statische Tragzahl ist die maximal zulässige Belastung die

- Radial-Gelenklager in radialer Richtung bzw. Gelenkköpfe in Schafttrichtung (Zug und Druck)
- Schräg-Gelenklager und Gleitbuchsen in radialer Richtung
- Axial-Gelenklager in axialer Richtung im Stillstand oder bei langsamen Einstellbewegungen (z. B. Wärmeausdehnung) aufnehmen können, ohne bleibende, die Lebensdauer mindernde Schädigungen bzw. Verformungen davonzutragen.

Die statische Tragzahl der Gelenkköpfe beinhaltet eine 1,2-fache Sicherheit gegenüber der Streckgrenze des je nach Kopfart verwendeten Werkstoffes. Werden Gelenkköpfe mit Schwell- oder Wechsellasten beaufschlagt, wird die maximal zulässige Belastung nach Gleichung

$$F_{zul} = \text{Stat. Tragzahl} \times F_B \text{ berechnet.}$$

Dynamische Tragzahl

Die dynamische Tragzahl ist die maximal zulässige dynamische Belastung, die

- Radial-Gelenklager in radialer Richtung bzw. Gelenkköpfe in Schafttrichtung (Zug und Druck)
- Schräg-Gelenklager und Gleitbuchsen in radialer Richtung
- Axial-Gelenklager in axialer Richtung bei Kipp-, Schwenk und Drehbewegungen aufnehmen können.

Es gilt zu beachten, dass die das Lager umgebenden Bauteile entsprechend dimensioniert sind um Verformungen und infolgedessen eine Zerstörung des Lagers zu verhindern.

Load ratings spherical plain bearings and rod ends

Load ratings are derived from the material characteristics of the used bearing or rod end. They are not standardised and can be different depending on the manufacturer. Therefore, it is recommended to compare the load ratings.

Static load rating

The static load rating defines the maximal allowed load which

- radial spherical plain bearings in radial direction or rod ends in the direction of the piston (pull and push)
- angular contact spherical plain bearings and sliding bushings in radial direction
- axial spherical plain bearings in axial direction are able to withstand in standstill or slow movements (i.e. thermal expansion) without risking permanent damage that reduces the lifetime or causes deformation.

The static load rating of rod ends contains a security of 1,2 against the material yield strength of the used material depending on the rod end type. In case rod ends are loaded with repeated load cycles or alternating loads the maximal allowed load is calculated according to the equation:

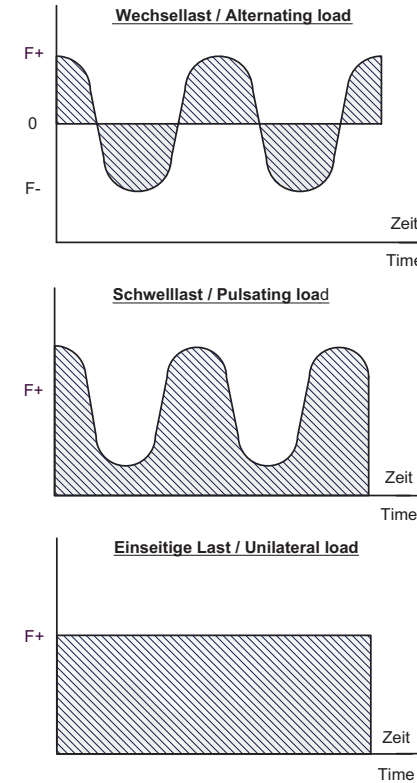
$$F_{zul} = \text{Stat. load} \times F_B$$

Dynamic load rating

The dynamic load rating is the maximal allowed dynamic load which

- radial spherical plain bearings in radial direction or rod ends in the direction of the piston (pull and push)
- angular contact spherical plain bearings and sliding bushings in radial direction
- axial spherical plain bearings in axial direction are able to withstand during tilting, swivelling or circular motion.

Please note that the sizes of all components surrounding the bearing are designed to avoid deformations and consequently a damage of the bearing.



$$F_{zul} = \text{Stat. Tragzahl} \times F_B$$

$$F_{zul} = \text{Stat. Load rating} \times F_B$$

Kopfart/ Rod end type	F_B
SI-ES	0,33
SA-ES	0,33
SI-C/SI-ET-2RS	0,45
SA-C/SA-ET-2RS	0,45
SIK-C	0,45
SIBP-S	0,33
SAK-C	0,33
SABP-S	0,33
WAPR-S	0,45
WAPR-CE	0,50
WAPR-N	0,36
WAPR-U	0,36
WS-N	0,36
WS-C	0,36
WGAS-	0,33

$$F_B = 1$$

Symbolerklärungen / Symbol description

d	Nenn Durchmesser der Bohrung / bore diameter
Δd_{mp}	Abweichung des mittleren Bohrungsdurchmessers in einer Ebene / Deviation of mean bore diameter in a single plane
V _{dp}	Schwankung des Bohrungsdurchmessers in einer einzelnen radialen Ebene / Variation of single bore diameter in a single plane
V _{dmp}	Schwankung des mittleren Bohrungsdurchmessers / Variation of mean bore diameter
D	Nennaußendurchmesser / Nominal outside diameter
ΔD_{mp}	Abweichung des mittleren Außendurchmessers in einer Ebene / Deviation of mean outside diameter in a single plane
V _{Dp}	Schwankung des Außendurchmessers in einer einzelnen radialen Ebene / Variation of single outside diameter in a single plane
V _{Dmp}	Schwankung des mittleren Außendurchmessers / Variation of mean outside diameter
ΔB_s	Abweichung einer einzelnen Innenringbreite / Deviation of a single inner ring width
V _{Bs}	Schwankung der Innenringbreite / Variation of inner ring width
ΔC_s	Abweichung einer einzelnen Außenringbreite / Deviation of a single outer ring width
V _{Cs}	Schwankung der Außenringbreite / Variation of outer ring width
Kea	Rundlauf des Außenrings am zusammengebauten Lager / Radial runout of outer ring of assembled bearing

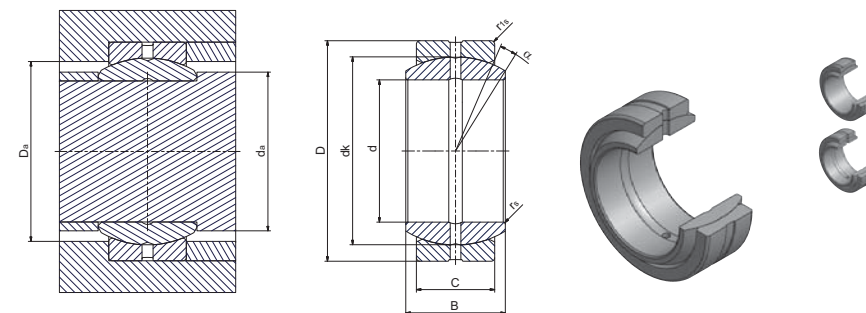
Radial-Gelenklager

wartungspflichtig
DIN ISO 12 240-1-Maßreihe E
Gleitpaarung: Stahl/Stahl

Radial spherical plain bearing

requiring maintenance
DIN ISO 12 240-1-series E
sliding surface: steel/steel

Serie/Series GE•E
GE•ES
GE•ES-2RS
(GE•DO, GE•DO-2RS)



Bezeichnung/Designation		Abmessung/Dimensions mm					Kippwinkel/ tilting angle α° ≈	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Anschlussmaße/ Mounting dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight ≈ kg	d
ohne Abdichtung/ without seals	mit Abdichtung/ with seals	d	D	B	C	dk		r _s min	r _{ts} min	da _{max}	Da _{min}	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static	CN		
GE4E*		4 -0,008	12 -0,008	5 -0,12	3 -0,24	8	16	0,3	0,3	6,2	7,6	2	10	0,032 - 0,068	0,003	4
GE5E*		5 -0,008	14 -0,008	6 -0,12	4 -0,24	10	13	0,3	0,3	8	9,5	3,4	17	0,032 - 0,068	0,005	5
GE6E*		6 -0,008	14 -0,008	6 -0,12	4 -0,24	10	13	0,3	0,3	8	9,6	3,4	17	0,032 - 0,068	0,006	6
GE8E*		8 -0,008	16 -0,009	8 -0,12	5 -0,24	13	15	0,3	0,3	10,2	12,5	5,5	27	0,032 - 0,068	0,008	8
GE10E*		10 -0,008	19 -0,009	9 -0,12	6 -0,24	16	12	0,3	0,3	13,2	15,5	8,1	40	0,032 - 0,068	0,011	10
GE12E*		12 -0,008	22 -0,009	10 -0,12	7 -0,24	18	10	0,3	0,3	14,9	17,5	10	53	0,032 - 0,068	0,015	12
GE15ES	GE15ES-2RS	15 -0,008	26 -0,009	12 -0,12	9 -0,24	22	8	0,3	0,3	18,4	21	16	84	0,040 - 0,082	0,027	15
GE16ES	GE16ES-2RS	16 -0,008	30 -0,009	14 -0,12	10 -0,24	25	10	0,3	0,3	20,7	24	21	106	0,040 - 0,082	0,044	16
GE17ES	GE17ES-2RS	17 -0,008	30 -0,011	14 -0,12	10 -0,24	25	10	0,3	0,3	20,7	24	21	106	0,040 - 0,082	0,044	17
GE20ES	GE20ES-2RS	20 -0,010	35 -0,011	16 -0,12	12 -0,24	29	9	0,3	0,3	24,1	27	30	146	0,040 - 0,082	0,066	20
GE25ES	GE25ES-2RS	25 -0,010	42 -0,011	20 -0,12	16 -0,24	35,5	7	0,6	0,6	29,3	33	48	240	0,050 - 0,100	0,119	25
GE30ES	GE30ES-2RS	30 -0,010	47 -0,011	22 -0,12	18 -0,24	40,7	6	0,6	0,6	34,2	38	62	310	0,050 - 0,100	0,153	30
GE35ES	GE35ES-2RS	35 -0,012	55 -0,013	25 -0,12	20 -0,30	47	6	0,6	1	39,7	44,5	79	399	0,050 - 0,100	0,233	35
GE40ES	GE40ES-2RS	40 -0,012	62 -0,013	28 -0,12	22 -0,30	53	7	0,6	1	45	51	99	495	0,060 - 0,120	0,306	40
GE45ES	GE45ES-2RS	45 -0,012	68 -0,013	32 -0,12	25 -0,30	60	7	0,6	1	50,7	57	127	637	0,060 - 0,120	0,427	45
GE50ES	GE50ES-2RS	50 -0,012	75 -0,013	35 -0,12	28 -0,30	66	6	0,6	1	55,9	63	156	780	0,060 - 0,120	0,546	50
GE55ES	GE55ES-2RS	55 -0,015	85 -0,015	40 -0,15	32 -0,40	74	7	0,6	1	62	70	200	1000	0,060 - 0,120	0,939	55
GE60ES	GE60ES-2RS	60 -0,015	90 -0,015	44 -0,15	36 -0,40	80	6	1	1	66,8	75	245	1220	0,060 - 0,120	1,04	60
GE70ES	GE70ES-2RS	70 -0,015	105 -0,015	49 -0,15	40 -0,40	92	6	1	1	77,8	87	313	1560	0,072 - 0,142	1,55	70
GE80ES	GE80ES-2RS	80 -0,015	120 -0,015	55 -0,15	45 -0,40	105	6	1	1	89,4	99	400	2000	0,072 - 0,142	2,31	80
GE90ES	GE90ES-2RS	90 -0,020	130 -0,018	60 -0,20	50 -0,50	115	5	1	1	98,1	108	488	2440	0,072 - 0,142	2,75	90
GE100ES	GE100ES-2RS	100 -0,020	150 -0,018	70 -0,20	55 -0,50	130	7	1	1	109,5	123	607	3030	0,085 - 0,165	4,45	100
GE110ES	GE110ES-2RS	110 -0,020	160 -0,025	70 -0,20	55 -0,50	140	6	1	1	121,2	134	654	3270	0,085 - 0,165	4,82	110
GE120ES	GE120ES-2RS	120 -0,020	180 -0,025	85 -0,20	70 -0,50	160	6	1	1	135,5	150	950	4750	0,085 - 0,165	8,05	120
GE140ES	GE140ES-2RS	140 -0,025	210 -0,030	90 -0,25	70 -0,60	180	7	1	1	155,8	173	1070	5350	0,085 - 0,165	11,02	140
GE160ES	GE160ES-2RS	160 -0,025	230 -0,030	105 -0,25	80 -0,60	200	8	1	1	170,2	191	1360	6800	0,100 - 0,192	14,01	160
GE180ES	GE180ES-2RS	180 -0,025	260 -0,035	105 -0,25	80 -0,70	225	6	1,1	1,1	198,9	219	1530	7650	0,100 - 0,192	18,65	180
GE200ES	GE200ES-2RS	200 -0,030	290 -0,035	130 -0,30	100 -0,70	250	7	1,1	1,1	213,5	239	2120	10600	0,100 - 0,192	28,03	200
GE220ES	GE220ES-2RS	220 -0,030	320 -0,040	135 -0,30	100 -0,80	275	8	1,1	1,1	239,5	267	2320	11600	0,100 - 0,192	35,51	220
GE240ES	GE240ES-2RS	240 -0,030	340 -0,040	140 -0,30	100 -0,80	300	8	1,1	1,1	265,3	295	2550	12700	0,100 - 0,192	39,91	240
GE260ES	GE260ES-2RS	260 -0,035	370 -0,040	150 -0,35	110 -0,80	325	7	1,1	1,1	288,3	319	3030	15190	0,110 - 0,214	51,54	260
GE280ES	GE280ES-2RS	280 -0,035	400 -0,040	155 -0,35	120 -0,80	350	6	1,1	1,1	313,8	342	3570	17850	0,110 - 0,214	65,06	280
GE300ES	GE300ES-2RS	300 -0,035	430 -0,045	165 -0,35	120 -0,90	375	7	1,1	1,1	336,7	370	3800	19100	0,110 - 0,214	78,07	300

* nicht nachschmierbar

Alle Typen sind auch in C2 und C3 lieferbar

*lubrication not possible

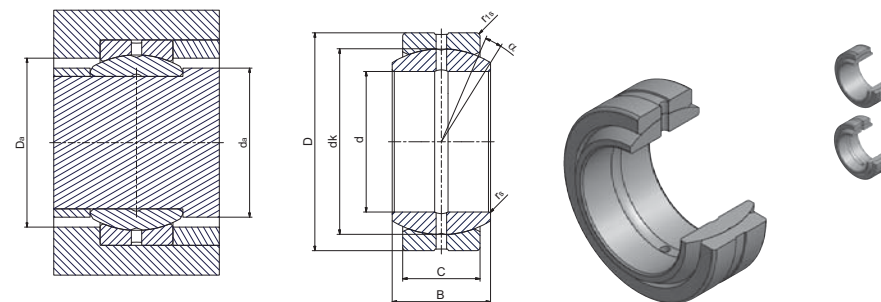
Also available in groups C2 or C3

Radial-Gelenklager

wartungspflichtig
DIN ISO 12 240-1-Maßreihe E
Gleitpaarung: Niro/Alubronze
Material:
Außenring rostfreier Stahl W-Nr. 1.4418
Innenring Alubronze W-Nr. 2.0975

Radial spherical plain bearing

requiring maintenance
DIN ISO 12 240-1-series E
sliding surface: stainless steel/alubronze
material:
outer ring stainless steel M-no. 1.4418
inner ring alubronze M-no. 2.0975

**Serie/Series GE-ES Niro**

Bezeichnung/ Designation	Abmessung/Dimensions mm					Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Anschlussmaße/ Mounting dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance CN	Gewicht/ Weight ≈ kg	d
	ohne Abdichtung/ without seals	d	D	B	C	dk	r _s min	r' _s min	d _a max	D _a min	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static			
GE10ES Niro		10 -0,008	19 -0,009	9 -0,12	6 -0,24	16	0,3	0,3	13,2	15,5	3	8	0,032 - 0,068	0,010	10
GE12ES Niro		12 -0,008	22 -0,009	10 -0,12	7 -0,24	18	0,3	0,3	14,9	17,5	4	11	0,032 - 0,068	0,020	12
GE17ES Niro		17 -0,008	30 -0,009	14 -0,12	10 -0,24	25	0,3	0,3	20,7	24	8	21	0,040 - 0,082	0,040	17
GE20ES Niro		20 -0,010	35 -0,011	16 -0,12	12 -0,24	29	0,3	0,3	24,1	27,5	11	30	0,400 - 0,082	0,070	20
GE25ES Niro		25 -0,010	42 -0,011	20 -0,12	16 -0,24	35,5	0,6	0,6	29,3	33	18	52	0,050 - 0,100	0,120	25
GE30ES Niro		30 -0,010	47 -0,011	22 -0,12	18 -0,24	40,7	0,6	0,6	34,2	38	23	62	0,050 - 0,100	0,150	30
GE35ES Niro		35 -0,012	55 -0,013	25 -0,12	20 -0,30	47	0,6	1	39,7	44,5	30	86	0,050 - 0,100	0,230	35
GE40ES Niro		40 -0,012	62 -0,013	28 -0,12	22 -0,30	53	0,6	1	45	51	37	107	0,060 - 0,120	0,310	40
GE45ES Niro		45 -0,012	68 -0,013	32 -0,12	25 -0,30	60	0,6	1	50,7	57	48	146	0,060 - 0,120	0,430	45
GE50ES Niro		50 -0,012	75 -0,013	35 -0,12	28 -0,30	66	0,6	1	55,9	63	59	182	0,060 - 0,120	0,550	50
GE60ES Niro		60 -0,015	90 -0,015	44 -0,15	36 -0,40	80	1	1	66,8	75	92	273	0,060 - 0,120	1,04	60
GE70ES Niro		70 -0,015	105 -0,015	49 -0,15	40 -0,40	92	1	1	77,8	87	118	378	0,072 - 0,142	1,55	70
GE80ES Niro		80 -0,015	120 -0,015	55 -0,15	45 -0,40	105	1	1	89,4	99	151	489	0,072 - 0,142	2,31	80
GE90ES Niro		90 -0,020	130 -0,018	60 -0,20	50 -0,50	115	1	1	98,1	108	184	585	0,072 - 0,142	2,75	90
GE100ES Niro		100 -0,020	150 -0,018	70 -0,20	55 -0,50	130	1	1	109,5	123	229	792	0,085 - 0,165	4,45	100

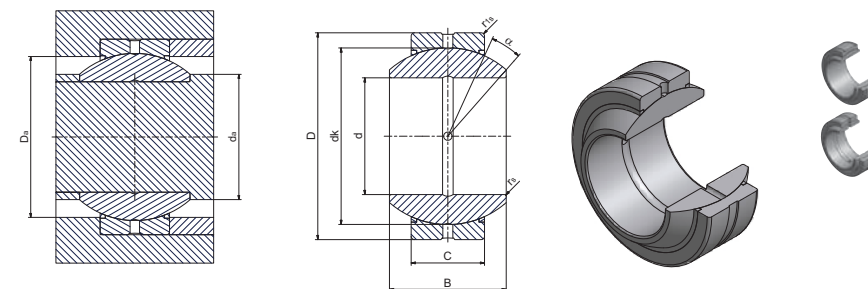
Radial-Gelenklager

wartungspflichtig
DIN ISO 12 240-1-Maßreihe G
Gleitpaarung: Stahl/Stahl

Radial spherical plain bearing

requiring maintenance
DIN ISO 12 240-1-series G
sliding surface: steel/steel

Serie/Series GEG··E
GEG··ES
GEG··ES-2RS
(GE··FO, GE··FO-2RS, GEH··E, GEH··ES, GEH··ES-2RS)



Bezeichnung/Designation		Abmessung/Dimensions mm					Kippwinkel/ tilting angle α° ≈	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Anschlussmaße/ Mounting dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight ≈ kg	d
ohne Abdichtung/ without seals	mit Abdichtung/ with seals	d	D	B	C	dk		r _s min	r _{1s} min	da _{max}	Da _{min}	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static	CN		
GEG4E*		4 -0,008	14 -0,008	7 -0,12	4 -0,24	10	20	0,3	0,3	8	9,5	3,4	17	0,032 - 0,068	0,005	4
GEG5E*		5 -0,008	16 -0,008	9 -0,12	5 -0,24	13	21	0,3	0,3	8	12,5	5,5	27	0,032 - 0,068	0,008	5
GEG6E*		6 -0,008	16 -0,008	9 -0,12	5 -0,24	13	21	0,3	0,3	9,3	12,5	5,5	27	0,032 - 0,068	0,006	6
GEG8E*		8 -0,008	19 -0,009	11 -0,12	6 -0,24	16	21	0,3	0,3	11,6	15,5	8,1	40	0,032 - 0,068	0,014	8
GEG10E*		10 -0,008	22 -0,009	12 -0,12	7 -0,24	18	18	0,3	0,3	13,4	17,5	10	53	0,032 - 0,068	0,021	10
GEG12E*		12 -0,008	26 -0,009	15 -0,12	9 -0,24	22	18	0,3	0,3	16	21	16	84	0,040 - 0,082	0,033	12
GEG15ES	GEG15ES-2RS	15 -0,008	30 -0,009	16 -0,12	10 -0,24	25	16	0,3	0,3	19,2	24	21	106	0,040 - 0,082	0,049	15
GEG17ES	GEG17ES-2RS	17 -0,008	35 -0,011	20 -0,12	12 -0,24	29	19	0,3	0,3	21	27,5	30	146	0,040 - 0,082	0,083	17
GEG20ES	GEG20ES-2RS	20 -0,010	42 -0,011	25 -0,12	16 -0,24	35,5	17	0,3	0,6	25,2	33	48	240	0,050 - 0,100	0,153	20
GEG25ES	GEG25ES-2RS	25 -0,010	47 -0,011	28 -0,12	18 -0,24	40,7	17	0,6	0,6	29,5	38	62	310	0,050 - 0,100	0,203	25
GEG30ES	GEG30ES-2RS	30 -0,010	55 -0,013	32 -0,12	20 -0,30	47	17	0,6	1	34,4	44,5	79	399	0,050 - 0,100	0,304	30
GEG35ES	GEG35ES-2RS	35 -0,012	62 -0,013	35 -0,12	22 -0,30	53	16	0,6	1	39,7	51	99	495	0,060 - 0,120	0,408	35
GEG40ES	GEG40ES-2RS	40 -0,012	68 -0,013	40 -0,12	25 -0,30	60	17	0,6	1	44,7	57	127	637	0,060 - 0,120	0,542	40
GEG45ES	GEG45ES-2RS	45 -0,012	75 -0,013	43 -0,12	28 -0,30	66	15	0,6	1	50	63	156	780	0,060 - 0,120	0,713	45
GEG50ES	GEG50ES-2RS	50 -0,012	90 -0,015	56 -0,12	36 -0,40	80	17	0,6	1	57,1	75	245	1220	0,060 - 0,120	1,40	50
GEG60ES	GEG60ES-2RS	60 -0,015	105 -0,015	63 -0,15	40 -0,40	92	17	1	1	67	87	313	1560	0,072 - 0,142	2,50	60
GEG70ES	GEG70ES-2RS	70 -0,015	120 -0,015	70 -0,15	45 -0,40	105	16	1	1	78,2	99	400	2000	0,072 - 0,142	3,10	70
GEG80ES	GEG80ES-2RS	80 -0,015	130 -0,018	75 -0,15	50 -0,50	115	14	1	1	87,1	108	488	2440	0,072 - 0,142	3,40	80
GEG90ES	GEG90ES-2RS	90 -0,020	150 -0,018	85 -0,20	55 -0,50	130	15	1	1	98,3	123	607	3030	0,085 - 0,165	5,20	90
GEG100ES	GEG100ES-2RS	100 -0,020	160 -0,025	85 -0,20	55 -0,50	140	14	1	1	111,2	134	654	3270	0,085 - 0,165	6,50	100
GEG110ES	GEG110ES-2RS	110 -0,020	180 -0,025	100 -0,20	70 -0,50	160	12	1	1	124,8	150	950	4750	0,085 - 0,165	9,68	110
GEG120ES	GEG120ES-2RS	120 -0,020	210 -0,030	115 -0,20	70 -0,60	180	16	1	1	138,4	173	1070	5350	0,085 - 0,165	14,01	120
GEG140ES	GEG140ES-2RS	140 -0,025	230 -0,030	130 -0,25	80 -0,60	200	16	1	1	151,9	191	1360	6800	0,100 - 0,192	19,01	140
GEG160ES	GEG160ES-2RS	160 -0,025	260 -0,035	135 -0,25	80 -0,70	225	16	1,1	1,1	180	219	1530	7650	0,100 - 0,192	20,02	160
GEG180ES	GEG180ES-2RS	180 -0,025	290 -0,035	155 -0,25	100 -0,70	250	14	1,1	1,1	196,1	239	2120	10600	0,100 - 0,192	32,21	180
GEG200ES	GEG200ES-2RS	200 -0,030	320 -0,040	165 -0,30	100 -0,80	275	15	1,1	1,1	220	267	2320	11600	0,100 - 0,192	45,28	200
GEG220ES	GEG220ES-2RS	220 -0,030	340 -0,040	175 -0,30	100 -0,80	300	16	1,1	1,1	243,6	295	2550	12700	0,100 - 0,192	51,12	220
GEG240ES	GEG240ES-2RS	240 -0,030	370 -0,040	190 -0,30	110 -0,80	325	15	1,1	1,1	263,6	319	3030	15190	0,110 - 0,214	65,12	240
GEG260ES	GEG260ES-2RS	260 -0,035	400 -0,040	205 -0,35	120 -0,80	350	15	1,1	1,1	283,6	342	3570	17850	0,110 - 0,214	82,44	260
GEG280ES	GEG280ES-2RS	280 -0,035	430 -0,045	210 -0,35	120 -0,90	375	15	1,1	1,1	310,6	370	3800	19100	0,110 - 0,214	97,21	280

*nicht nachschmierbar

Alle Typen sind auch in C2 und C3 lieferbar

*lubrication not possible

Also available in groups C2 or C3

Radial-Gelenklager

wartungspflichtig
DIN ISO 12 240-1-Maßreihe W
Gleitpaarung: Stahl/Stahl

Radial spherical plain bearing

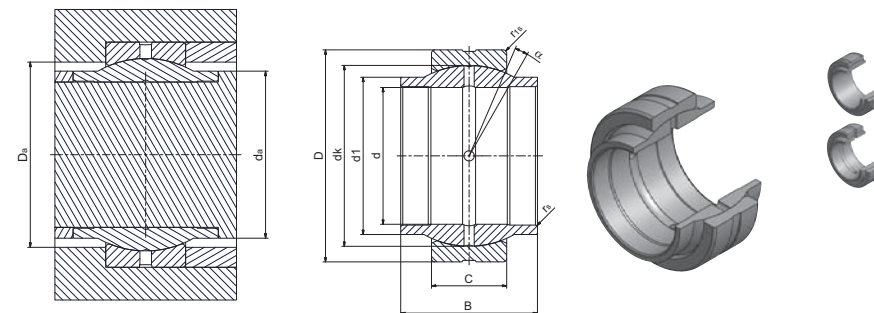
requiring maintenance
DIN ISO 12 240-1-series W
sliding surface: steel/steel

Serie/Series GEEW•ES
(GE•LO, GEG•ES)

Bezeichnung/Designation	Abmessung/Dimensions mm					Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Anschlussmaße/ Mounting dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight ≈ kg	d
ohne Abdichtung/ without seals	d	D	B	C	dk		r _s min	r _{1s} min	d1=d _a max	D _a min	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static	CN		
GEEW12ES*	12 +0,018	22 -0,009	12 -0,18	7 -0,24	18	4	0,3	0,3	15,5	17,5	10	53	0,032 - 0,068	0,020	12
GEEW15ES	15 +0,018	26 -0,009	15 -0,18	9 -0,24	22	5	0,3	0,3	18,5	20,5	16	84	0,040 - 0,082	0,030	15
GEEW16ES	16 +0,018	28 -0,009	16 -0,18	9 -0,24	23	4	0,3	0,3	20	23	17	85	0,040 - 0,082	0,040	16
GEEW17ES	17 +0,018	30 -0,009	17 -0,18	10 -0,24	25	7	0,3	0,3	21	24,4	21	106	0,040 - 0,082	0,040	17
GEEW20ES	20 +0,021	35 -0,011	20 -0,21	12 -0,24	29	4	0,3	0,3	25	27,5	30	146	0,040 - 0,082	0,070	20
GEEW25ES	25 +0,021	42 -0,011	25 -0,21	16 -0,24	35,5	4	0,6	0,6	30,5	33	48	240	0,050 - 0,100	0,130	25
GEEW30ES	30 +0,021	47 -0,011	30 -0,21	18 -0,24	40,7	4	0,6	0,6	34	38,5	62	310	0,050 - 0,100	0,170	30
GEEW32ES	32 +0,025	52 -0,013	32 -0,25	18 -0,30	43	4	0,6	1	37	42	65	328	0,050 - 0,100	0,180	32
GEEW35ES	35 +0,025	55 -0,013	35 -0,25	20 -0,30	47	4	0,6	1	40	45	79	399	0,050 - 0,100	0,250	35
GEEW40ES	40 +0,025	62 -0,013	40 -0,25	22 -0,30	53	4	0,6	1	46	51	99	495	0,060 - 0,120	0,340	40
GEEW45ES	45 +0,025	68 -0,013	45 -0,25	25 -0,30	60	4	0,6	1	52	59,5	127	637	0,060 - 0,120	0,480	45
GEEW50ES	50 +0,025	75 -0,013	50 -0,25	28 -0,30	66	4	0,6	1	57	63	156	780	0,060 - 0,120	0,560	50
GEEW60ES	60 +0,030	90 -0,015	60 -0,30	36 -0,40	80	4	1	1	68	74	245	1220	0,060 - 0,120	1,15	60
GEEW63ES	63 +0,030	95 -0,015	63 -0,30	36 -0,40	83	4	1	1	71,5	78	253	1260	0,072 - 0,142	1,25	63
GEEW70ES	70 +0,030	105 -0,015	70 -0,30	40 -0,40	92	4	1	1	79	87	313	1560	0,072 - 0,142	1,71	70
GEEW80ES	80 +0,030	120 -0,015	80 -0,30	45 -0,40	105	4	1	1	91	99	400	2000	0,072 - 0,142	2,39	80
GEEW90ES	90 +0,035	130 -0,018	90 -0,35	50 -0,50	115	4	1	1	99	108	488	2440	0,072 - 0,142	3,21	90
GEEW100ES	100 +0,035	150 -0,018	100 -0,35	55 -0,50	130	4	1	1	113	123	607	3030	0,085 - 0,165	4,79	100
GEEW110ES	110 +0,035	160 -0,025	110 -0,35	55 -0,50	140	4	1	1	124	134	654	3270	0,085 - 0,165	5,78	110
GEEW125ES	125 +0,040	180 -0,025	125 -0,40	70 -0,50	160	4	1	1	138	150	950	4750	0,085 - 0,165	8,49	125
GEEW160ES	160 +0,040	230 -0,030	160 -0,40	80 -0,60	200	4	1	1	177	191	1360	6800	0,100 - 0,192	16,50	160
GEEW200ES	200 +0,046	290 -0,035	200 -0,46	100 -0,70	250	4	1,1	1,1	221	239	2120	10600	0,100 - 0,192	32,10	200
GEEW250ES	250 +0,046	400 -0,040	250 -0,46	120 -0,80	350	4	1,1	1,1	317	342	3750	17800	0,110 - 0,214	99,10	250
GEEW320ES	320 +0,057	520 -0,050	320 -0,57	160 -1,00	450	4	1,1	1,1	405	438	6200	30500	0,110 - 0,214	225,00	320

*Schmiernute und Schmierloch nur im Außenring
Alle Typen sind auch in C2 und C3 lieferbar

*lubrication groove and holes only in the outer ring
Also available in groups C2 or C3

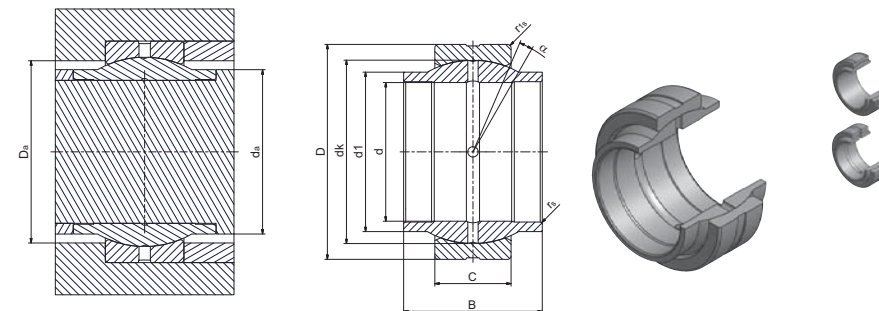


Radial-Gelenklager

wartungspflichtig
Gleitpaarung: Stahl/Stahl

Radial spherical plain bearing

requiring maintenance
sliding surface: steel/steel

**Serie/Series GEEM-ES-2RS****(GE-HO-2RS, GEM-ES-2RS)**

Bezeichnung/Designation	Abmessung/Dimensions mm					Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Anschlussmaße/ Mounting dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight ≈ kg	d
	d	D	B	C	dk		r _s min	r _{1s} min	d ₁ =d _a max	D _a min	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static	CN		
mit Abdichtung/ with seals															
GEEM20ES-2RS	20 -0,010	35 -0,011	24 -0,12	12 -0,24	29	6	0,3	0,3	24	30,9	30	146	0,040 - 0,082	0,073	20
GEEM25ES-2RS	25 -0,010	42 -0,011	29 -0,12	16 -0,24	35,5	4	0,3	0,6	29	36,9	48	240	0,050 - 0,100	0,130	25
GEEM30ES-2RS	30 -0,010	47 -0,011	30 -0,12	18 -0,24	40,7	4	0,3	0,6	34	41,3	62	310	0,050 - 0,100	0,170	30
GEEM35ES-2RS	35 -0,012	55 -0,013	35 -0,12	20 -0,30	47	4	0,6	1	40	48,5	79	399	0,050 - 0,100	0,250	35
GEEM40ES-2RS	40 -0,012	62 -0,013	38 -0,12	22 -0,30	53	4	0,6	1	45	54,5	99	495	0,060 - 0,120	0,350	40
GEEM45ES-2RS	45 -0,012	68 -0,013	40 -0,12	25 -0,30	60	4	0,6	1	52	61	127	637	0,060 - 0,120	0,490	45
GEEM50ES-2RS	50 -0,012	75 -0,013	43 -0,12	28 -0,30	66	4	0,6	1	57	66,2	156	780	0,060 - 0,120	0,600	50
GEEM60ES-2RS	60 -0,015	90 -0,015	54 -0,15	36 -0,40	80	3	0,6	1	68	79,7	245	1220	0,060 - 0,120	1,15	60
GEEM70ES-2RS	70 -0,015	105 -0,015	65 -0,15	40 -0,40	92	4	0,6	1	78	92	313	1560	0,072 - 0,142	1,65	70
GEEM80ES-2RS	80 -0,015	120 -0,015	74 -0,15	45 -0,40	105	4	0,6	1	90	104,4	400	2000	0,072 - 0,142	2,50	80

Alle Typen sind auch in C2 und C3 lieferbar

Also available in groups C2 or C3

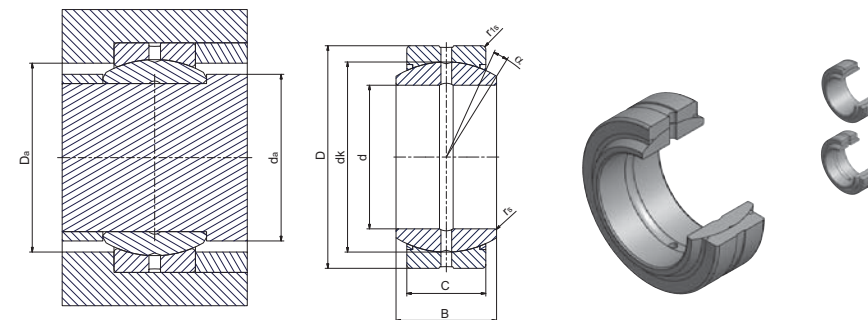
Radial-Gelenklager

Zollabmessungen
wartungspflichtig
Gleitpaarung: Stahl/Stahl

Radial spherical plain bearing

inch sizes
requiring maintenance
sliding surface: steel/steel

Serie/Series GEZ..ES
GEZ..ES-2RS
(GE..ZO, GEZ..ES)



Bezeichnung/Designation		Abmessung/Dimensions mm					Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Anschlussmaße/ Mounting dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight $\approx$ kg	d
ohne Abdichtung/ without seals	mit Abdichtung/ with seals	d	D	B	C	dk		r_s min	r_{1s} min	$d_{a\max}$	$D_{a\min}$	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static	CN		
GEZ12ES		12,700 -0,008	22,225 -0,009	11,100 -0,12	9,525 -0,24	18,0	6	0,15	0,6	14,5	17,3	13	41	0,050 - 0,150	0,022	12,700
		0,500"	0,875"	0,437"	0,375"	0,707"		0,006"	0,024"							0,500
GEZ15ES		15,875 -0,008	26,988 -0,009	13,894 -0,12	11,913 -0,24	23,0	6	0,15	0,6	18,1	21,7	22	65	0,050 - 0,150	0,036	15,875
		0,625"	1,062"	0,547"	0,469"	0,904"		0,006"	0,024"							0,625
GEZ19ES	GEZ19ES-2RS	19,050 -0,010	31,750 -0,011	16,662 -0,12	14,275 -0,24	27,5	6	0,3	0,6	21,8	24,5	31	95	0,080 - 0,180	0,053	19,050
		0,750"	1,250"	0,656"	0,562"	1,081"		0,012"	0,024"							0,750
GEZ22ES	GEZ22ES-2RS	22,225 -0,010	36,513 -0,011	19,431 -0,12	16,662 -0,24	32,0	6	0,3	0,6	25,4	28,5	42	127	0,080 - 0,180	0,085	22,225
		0,875"	1,437"	0,756"	0,656"	1,258"		0,012"	0,024"							0,875
GEZ25ES	GEZ25ES-2RS	25,400 -0,010	41,275 -0,011	22,225 -0,12	19,050 -0,24	36,5	6	0,3	0,6	27,6	31,5	56	166	0,080 - 0,180	0,121	25,400
		1,000"	1,625"	0,875"	0,750"	1,437"		0,012"	0,024"							1,000
GEZ31ES	GEZ31ES-2RS	31,750 -0,012	50,800 -0,013	27,762 -0,12	23,800 -0,30	45,5	6	0,6	0,6	36	40,5	86	260	0,080 - 0,180	0,230	31,750
		1,250"	2,000"	1,093"	0,937"	1,788"		0,024"	0,024"							1,250
GEZ34ES	GEZ34ES-2RS	34,925 -0,012	55,563 -0,013	30,150 -0,12	26,187 -0,30	49,0	6	0,6	1	38,6	43,5	102	310	0,080 - 0,180	0,350	34,925
		1,375"	2,187"	1,187"	1,031"	1,926"		0,024"	0,04"							1,375
GEZ38ES	GEZ38ES-2RS	38,100 -0,012	61,913 -0,013	33,325 -0,12	28,575 -0,30	54,7	6	0,6	1	41,2	46,5	125	375	0,080 - 0,180	0,420	38,100
		1,500"	2,437"	1,312"	1,125"	2,154"		0,024"	0,04"							1,500
GEZ44ES	GEZ44ES-2RS	44,450 -0,012	71,438 -0,013	38,887 -0,12	33,325 -0,30	63,9	6	0,6	1	50,7	57	170	510	0,080 - 0,180	0,640	44,450
		1,750"	2,812"	1,531"	1,312"	2,511"		0,024"	0,04"							1,750
GEZ50ES	GEZ50ES-2RS	50,800 -0,015	80,963 -0,015	44,500 -0,15	38,100 -0,40	73,0	6	0,6	1	57,9	65	224	670	0,080 - 0,180	0,930	50,800
		2,000"	3,187"	1,750"	1,500"	2,869"		0,024"	0,04"							2,000
GEZ57ES	GEZ57ES-2RS	57,150 -0,015	90,488 -0,015	50,013 -0,15	42,850 -0,40	82,0	6	0,6	1	64,9	73	280	850	0,100 - 0,200	1,30	57,150
		2,250"	3,562"	1,969"	1,687"	3,223"		0,024"	0,04"							2,250
GEZ63ES	GEZ63ES-2RS	63,500 -0,015	100,013 -0,015	55,500 -0,15	47,625 -0,40	92,0	6	1	1	73,3	82	355	1060	0,100 - 0,200	1,85	63,500
		2,500"	3,937"	2,187"	1,875"	3,616"		0,04"	0,04"							2,500
GEZ69ES	GEZ69ES-2RS	69,850 -0,015	111,125 -0,015	61,112 -0,15	52,375 -0,40	100,0	6	1	1	79,1	89	415	1250	0,100 - 0,200	2,40	69,850
		2,750"	4,375"	2,406"	2,062"	3,937"		0,04"	0,04"							2,750
GEZ76ES	GEZ76ES-2RS	76,200 -0,015	120,650 -0,018	66,675 -0,15	57,150 -0,50	109,5	6	1	1	86,8	98	500	1500	0,100 - 0,200	3,10	76,200
		3,000"	4,750"	2,625"	2,250"	4,303"		0,04"	0,04"							3,000
GEZ82ES	GEZ82ES-2RS	82,550 -0,020	130,175 -0,018	72,238 -0,20	61,900 -0,50	119,0	6	1	1	94,2	112,8	585	1760	0,130 - 0,230	3,80	82,550
		3,250"	5,125"	2,844"	2,437"	4,685"		0,04"	0,04"							3,250

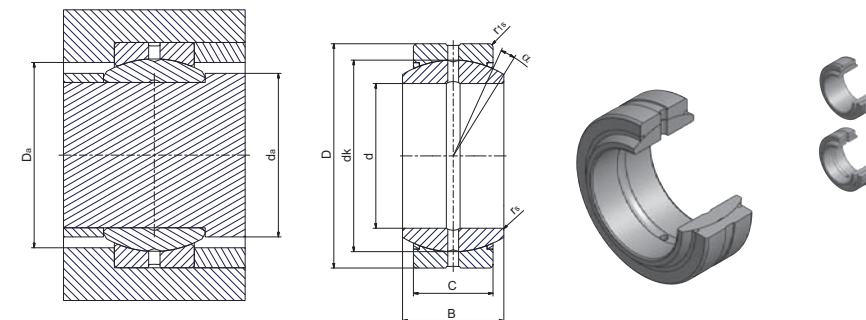
Radial-Gelenklager

Zollabmessungen
wartungspflichtig
Gleitpaarung: Stahl/Stahl

Radial spherical plain bearing

inch sizes
requiring maintenance
sliding surface: steel/steel

Serie/Series GEZ-ES
GEZ-ES-2RS
(GE-ZO-2RS, GEZ-ES-2RS)



Bezeichnung/Designation		Abmessung/Dimensions mm					Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Anschlussmaße/ Mounting dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight ≈ kg	d
ohne Abdichtung/ without seals	mit Abdichtung/ with seals	d	D	B	C	dk		$r_{s \min}$	$r_{1s \min}$	$d_{a \max}$	$d_{a \min}$	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static	CN		
GEZ88ES	GEZ88ES-2RS	88,900 -0,020	139,700 -0,018	77,775 -0,20	66,675 -0,50	128,0	6	1	1	101,7	121,6	680	2040	0,130 - 0,230	4,80	88,900
		3,500"	5,500"	3,062"	2,625"	5,040"		0,04"	0,04"							3,500
GEZ95ES	GEZ95ES-2RS	95,250 -0,020	149,225 -0,018	83,337 -0,20	71,425 -0,50	137,0	6	1	1	108,6	130,1	780	2360	0,130 - 0,230	5,80	95,250
		3,750"	5,875"	3,281"	2,812"	5,393"		0,04"	0,04"							3,750
GEZ101ES	GEZ101ES-2RS	101,600 -0,020	158,750 -0,025	88,900 -0,20	76,200 -0,50	146,0	6	1	1	115,5	139	900	2650	0,130 - 0,230	7,00	101,600
		4,000"	6,250"	3,500"	3,000"	5,748"		0,04"	0,04"							4,000
GEZ107ES	GEZ107ES-2RS	107,950 -0,020	168,275 -0,025	94,463 -0,20	80,950 -0,50	155,0	6	1	1	121,8	145	1000	3000	0,130 - 0,230	8,41	107,950
		4,250"	6,625"	3,719"	3,187"	6,102"		0,04"	0,04"							4,250
GEZ114ES	GEZ114ES-2RS	114,300 -0,020	177,800 -0,025	100,013 -0,20	85,725 -0,50	164,5	6	1	1	130,5	156,5	1120	3400	0,130 - 0,230	9,80	114,300
		4,500"	7,000"	3,937"	3,375"	6,476"		0,04"	0,04"							4,500
GEZ120ES	GEZ120ES-2RS	120,650 -0,020	187,325 -0,030	105,562 -0,25	90,475 -0,60	173,5	6	1	1	137,5	165	1250	3750	0,130 - 0,230	11,50	120,650
		4,750"	7,375"	4,156"	3,562"	6,830"		0,04"	0,04"							4,750
GEZ127ES	GEZ127ES-2RS	127,000 -0,025	196,850 -0,030	111,125 -0,25	95,250 -0,60	183,0	6	1	1	144,5	173,5	1400	4150	0,130 - 0,230	13,50	127,000
		5,000"	7,750"	4,375"	3,750"	7,204"		0,04"	0,04"							5,000
GEZ152ES	GEZ152ES-2RS	152,400 -0,025	222,250 -0,030	120,650 -0,25	104,775 -0,60	207,0	5	1	1	168	197	1730	5200	0,130 - 0,230	17,50	152,400
		6,000"	8,750"	4,750"	4,125"	8,150"		0,04"	0,04"							6,000

Wartungsfreie Ausführung auf Anfrage

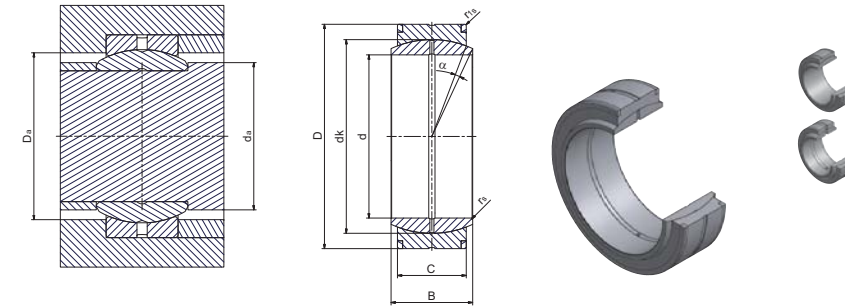
Maintenance free design on request

Radial-Gelenklager

wartungspflichtig
DIN ISO 12 240-1-Maßreihe C
Gleitpaarung: Stahl/Stahl

Radial spherical plain bearing

requiring maintenance
DIN ISO 12 240-1-series C
sliding surface: steel/steel

**Serie/Series GEC·XS**

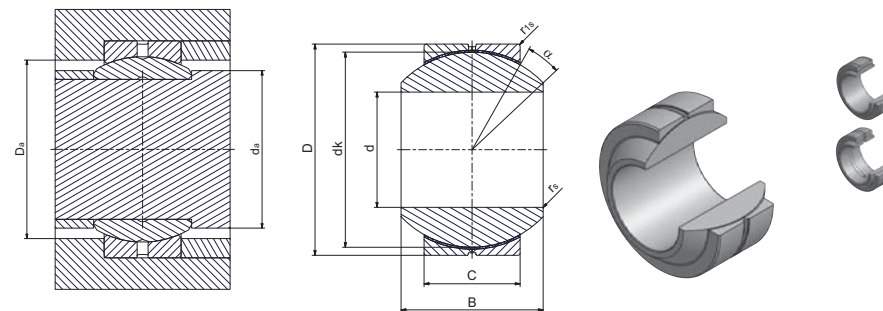
Bezeichnung/ Designation	Abmessung/Dimensions mm					Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Anschlussmaße/ Mounting dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight ≈ kg	d
	ohne Abdichtung/ without seals	d	D	B	C		dk	r _s min	r _{1s} min	da _{max}	Da _{min}	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static		
GEC320XS	320 -0,040	440 -0,045	160 -0,40	135 -0,9	380	4	1,1	3	344,6	361	4400	22000	0,125 - 0,239	77	320
GEC340XS	340 -0,040	460 -0,045	160 -0,40	135 -0,9	400	3	1,1	3	366,6	382	4650	23200	0,135 - 0,261	82	340
GEC360XS	360 -0,040	480 -0,045	160 -0,40	135 -0,9	420	3	1,1	3	388,3	403	4800	24000	0,135 - 0,261	88	360
GEC380XS	380 -0,040	520 -0,050	190 -0,40	160 -1,0	450	4	1,5	4	407,9	426	6300	31500	0,135 - 0,261	127	380
GEC400XS	400 -0,040	540 -0,050	190 -0,40	160 -1,0	470	3	1,5	4	429,8	447	6550	32500	0,135 - 0,261	132	400
GEC420XS	420 -0,045	560 -0,050	190 -0,45	160 -1,0	490	3	1,5	4	451,6	469	6800	34500	0,135 - 0,261	145	420
GEC440XS	440 -0,045	600 -0,050	218 -0,45	185 -1,0	520	3	1,5	4	472	491	8650	42300	0,145 - 0,285	190	440

Radial-Gelenklager

wartungspflichtig
Gleitpaarung: Stahl/Bronze

Radial spherical plain bearing

requiring maintenance
sliding surface: steel/bronze

**Serie/Series GEBK-S**

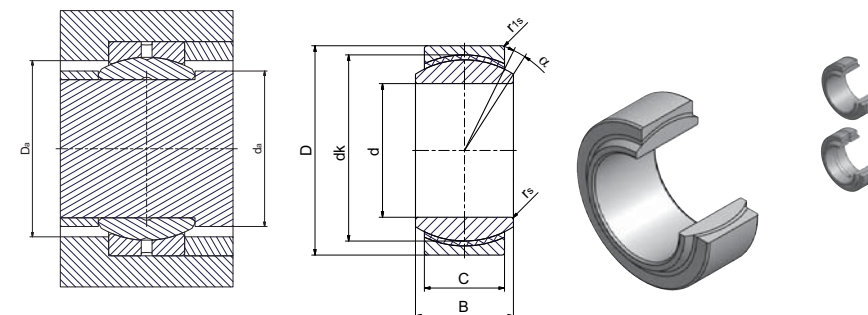
Bezeichnung/Designation	Abmessung/Dimensions mm					Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Anschlussmaße/ Mounting dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance CN	Gewicht/ Weight ≈ kg	d
	ohne Abdichtung/ without seals	d	D	B	C	dk	r _s min	r _{1s} min	d _a max	D _a min	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static			
GEBK5S		5 +0,012	16 -0,011	8 -0,1	6 +0,1 -0,1	11,112	0,3	0,3	7,5	10	3,3	7,8	0 - 0,035	0,009	5
GEBK6S		6 +0,012	18 -0,011	9 -0,1	6,75 +0,1 -0,1	12,7	0,3	0,3	8,5	11,5	4,3	9,8	0 - 0,035	0,013	6
GEBK8S		8 +0,015	22 -0,013	12 -0,1	9 +0,1 -0,1	15,88	0,3	0,3	10	14	6,8	16	0 - 0,035	0,024	8
GEBK10S		10 +0,015	26 -0,013	14 -0,1	10,5 +0,1 -0,1	19,05	0,3	0,6	12,5	17	10	23	0 - 0,035	0,039	10
GEBK12S		12 +0,018	30 -0,013	16 -0,1	12 +0,1 -0,1	22,23	0,3	0,6	15	20	13	31	0 - 0,035	0,058	12
GEBK14S		14 +0,018	34 -0,016	19 -0,1	13,5 +0,1 -0,1	25,4	0,3	0,6	16,5	23,5	17	40	0 - 0,035	0,084	14
GEBK16S		16 +0,018	38 -0,016	21 -0,1	15 +0,1 -0,1	28,58	0,3	0,6	19	27	21	50	0 - 0,035	0,111	16
GEBK18S		18 +0,018	42 -0,016	23 -0,1	16,5 +0,1 -0,1	31,75	0,3	0,6	21,5	29	26	61	0 - 0,035	0,160	18
GEBK20S		20 +0,021	46 -0,016	25 -0,1	18 +0,1 -0,1	34,93	0,3	0,6	24	32	31	73	0 - 0,035	0,210	20
GEBK22S		22 +0,021	50 -0,016	28 -0,1	20 +0,1 -0,1	38,1	0,3	0,6	25,5	34,5	38	88	0 - 0,035	0,260	22
GEBK25S		25 +0,021	56 -0,019	31 -0,1	22 +0,1 -0,1	42,86	0,6	0,6	29	39	47	110	0 - 0,035	0,390	25
GEBK28S		28 +0,021	62 -0,019	35 -0,1	25 +0,1 -0,1	47,63	0,6	0,6	32	43	59	138	0 - 0,035	0,530	28
GEBK30S		30 +0,021	66 -0,019	37 -0,1	25 +0,1 -0,1	50,8	0,6	0,6	34,5	46,5	63	148	0 - 0,035	0,610	30

Radial-Gelenklager

wartungsfrei
DIN ISO 12 240-1-Maßreihe E
Gleitpaarung: Hartchrom/
PTFE-Verbundwerkstoff

Radial spherical plain bearing

maintenance free
DIN ISO 12 240-1-series E
sliding surface: hardchrome/
PTFE-composite material


Serie/Series GE·C
(GE·UK, GE·C, GE·EC)*

Bezeichnung/Designation	Abmessung/Dimensions mm					Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Anschlussmaße/ Mounting dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance CN	Gewicht/ Weight ≈ kg	d
	ohne Abdichtung/ without seals	d	D	B	C	dk	r _s min	r _{1s} min	d _a max	D _a min	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static			
GE4C		4 -0,008	12 -0,008	5 -0,12	3 -0,24	8	0,3	0,3	6,2	7,6	2,1	5,4	0,004 - 0,028	0,003	4
GE5C		5 -0,008	14 -0,008	6 -0,12	4 -0,24	10	0,3	0,3	8	9,5	3,6	9,1	0,004 - 0,028	0,005	5
GE6C		6 -0,008	14 -0,008	6 -0,12	4 -0,24	10	0,3	0,3	8	9,6	3,6	9,1	0,004 - 0,028	0,004	6
GE8C		8 -0,008	16 -0,008	8 -0,12	5 -0,24	13	0,3	0,3	10,2	12,5	5,8	14	0,004 - 0,028	0,008	8
GE10C		10 -0,008	19 -0,009	9 -0,12	6 -0,24	16	0,3	0,3	13,2	15,5	8,6	21	0,004 - 0,028	0,011	10
GE12C		12 -0,008	22 -0,009	10 -0,12	7 -0,24	18	0,3	0,3	14,9	17,5	11	28	0,004 - 0,028	0,015	12
GE15C		15 -0,008	26 -0,009	12 -0,12	9 -0,24	22	0,3	0,3	18,4	21	18	45	0,005 - 0,035	0,027	15
GE17C		17 -0,008	30 -0,009	14 -0,12	10 -0,24	25	0,3	0,3	20,7	24	22	56	0,005 - 0,035	0,041	17
GE20C		20 -0,010	35 -0,011	16 -0,12	12 -0,24	29	0,3	0,3	24,1	27,5	31	78	0,005 - 0,035	0,066	20
GE25C		25 -0,010	42 -0,011	20 -0,12	16 -0,24	35,5	0,6	0,6	29,3	33	51	127	0,006 - 0,044	0,119	25
GE30C		30 -0,010	47 -0,011	22 -0,12	18 -0,24	40,7	0,6	0,6	34,2	38	65	166	0,006 - 0,044	0,163	30

*Tragzahlen vergleichen

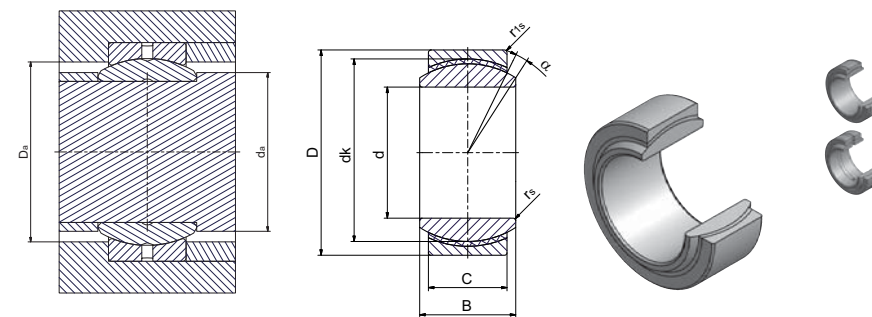
*compare load ratings

Radial-Gelenklager

wartungsfrei
DIN ISO 12 240-1-Maßreihe G
Gleitpaarung:
Hartchrom/PTFE-Verbundwerkstoff

Radial spherical plain bearing

maintenance free
DIN ISO 12 240-1-series G
sliding surface:
hardchrome/PTFE-composite material


Serie/Series GEG··C
(GE··FW, GEH··C)*

Bezeichnung/Designation	Abmessung/Dimensions mm					Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Anschlussmaße/ Mounting dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance CN	Gewicht/ Weight $\approx$ kg	d
	d	D	B	C	dk		r _s min	r _s max	d _a max	D _a min	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static			
ohne Abdichtung/ without seals															
GEG4C	4 -0,008	14 -0,008	7 -0,12	4 -0,24	10	20	0,3	0,3	8	9,5	3,6	9,1	0,004 - 0,028	0,005	4
GEG5C	5 -0,008	16 -0,008	9 -0,12	5 -0,24	10	21	0,3	0,3	8	12,5	5,8	14	0,004 - 0,028	0,006	5
GEG6C	6 -0,008	16 -0,008	9 -0,12	5 -0,24	13	21	0,3	0,3	9,3	12,5	5,8	14	0,004 - 0,028	0,008	6
GEG8C	8 -0,008	19 -0,009	11 -0,12	6 -0,24	16	21	0,3	0,3	11,6	15,5	8,6	21	0,004 - 0,028	0,010	8
GEG10C	10 -0,008	22 -0,009	12 -0,12	7 -0,24	18	18	0,3	0,3	13,4	17,5	11	28	0,004 - 0,028	0,020	10
GEG12C	12 -0,008	26 -0,009	15 -0,12	9 -0,24	22	18	0,3	0,3	16	21	18	45	0,004 - 0,028	0,030	12
GEG15C	15 -0,008	30 -0,009	16 -0,12	10 -0,24	25	16	0,3	0,3	19,2	24	22	56	0,005 - 0,035	0,050	15
GEG17C	17 -0,008	35 -0,011	20 -0,12	12 -0,24	29	19	0,3	0,3	21	27,5	31	78	0,005 - 0,035	0,080	17
GEG20C	20 -0,010	42 -0,011	25 -0,12	16 -0,24	35,5	17	0,3	0,3	25,2	33	51	127	0,005 - 0,035	0,150	20
GEG25C	25 -0,010	47 -0,011	28 -0,12	18 -0,24	40,7	17	0,6	0,6	29,5	38	65	166	0,006 - 0,044	0,200	25
GEG30C	30 -0,010	55 -0,013	32 -0,12	20 -0,30	47	17	0,6	0,6	34,4	44,5	83	212	0,006 - 0,044	0,300	30

*Tragzahlen vergleichen

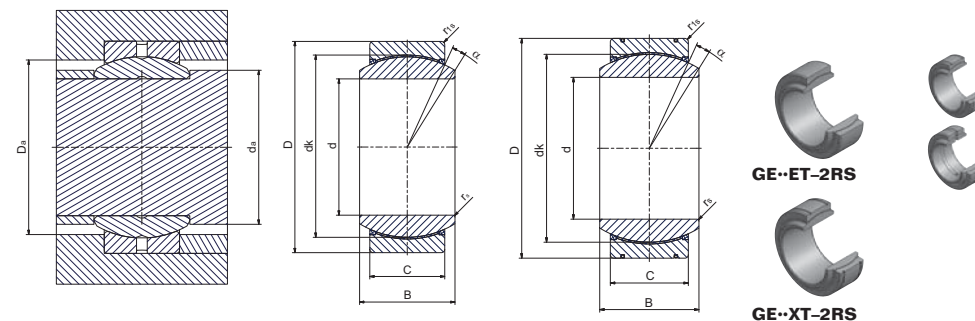
*compare load ratings

Radial-Gelenklager

gehärtet, wartungsfrei
DIN ISO 12 240-1-Maßreihe E
Gleitpaarung: Hartchrom/PTFE-Gewebe

Radial spherical plain bearing

hardened, maintenance free
DIN ISO 12 240-1-series E
sliding surface: hardchrome/PTFE-fabric

Serie/Series GE·ET-2RS**GE·XT-2RS****(GE·UK-2RS, GE·TXE-2RS < 140, GE·TXA-2RS > 140, GE·EC-2RS)***

Bezeichnung/Designation	Abmessung/Dimensions mm						Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Anschlussmaße/ Mounting dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance CN	Gewicht/ Weight ≈ kg	d
	mit Abdichtung/ with seals	d	D	B	C	dk		$r_{s \min}$	$r_{1s \min}$	$da_{\max}$	$Da_{\min}$	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static			
GE15ET-2RS		15 -0,008	26 -0,009	12 -0,12	9 -0,24	22	8	0,3	0,3	18,4	21	25	50	0 - 0,040	0,027	15
GE17ET-2RS		17 -0,008	30 -0,009	14 -0,12	10 -0,24	25	10	0,3	0,3	20,7	24	32	64	0 - 0,040	0,041	17
GE20ET-2RS		20 -0,010	35 -0,011	16 -0,12	12 -0,24	29	9	0,3	0,3	24,1	27,5	45	90	0 - 0,040	0,066	20
GE25ET-2RS		25 -0,010	42 -0,011	20 -0,12	16 -0,24	35,5	7	0,6	0,6	29,3	33	85	170	0 - 0,050	0,120	25
GE30ET-2RS		30 -0,010	47 -0,011	22 -0,12	18 -0,24	40,7	6	0,6	0,6	34,2	38	110	220	0 - 0,050	0,153	30
GE35ET-2RS		35 -0,012	55 -0,013	25 -0,12	20 -0,30	47	6	0,6	1	39,7	44,5	140	280	0 - 0,050	0,233	35
GE40ET-2RS		40 -0,012	62 -0,013	28 -0,12	22 -0,30	53	7	0,6	1	45	51	175	350	0 - 0,060	0,306	40
GE45ET-2RS		45 -0,012	68 -0,013	32 -0,12	25 -0,30	60	7	0,6	1	50,7	57	225	450	0 - 0,060	0,427	45
GE50ET-2RS		50 -0,012	75 -0,013	35 -0,12	28 -0,30	66	6	0,6	1	55,9	63	275	550	0 - 0,060	0,546	50
GE55ET-2RS		55 -0,015	85 -0,015	40 -0,15	32 -0,40	74	7	0,6	1	62	70	355	710	0 - 0,060	0,939	55
GE60ET-2RS		60 -0,015	90 -0,015	44 -0,15	36 -0,40	80	6	1	1	66,8	75	430	860	0 - 0,060	1,04	60
GE70ET-2RS		70 -0,015	105 -0,015	49 -0,15	40 -0,40	92	6	1	1	77,8	87	550	1100	0 - 0,072	1,55	70
GE80ET-2RS		80 -0,015	120 -0,015	55 -0,15	45 -0,40	105	6	1	1	89,4	99	705	1410	0 - 0,072	2,31	80
GE90ET-2RS		90 -0,020	130 -0,018	60 -0,20	50 -0,50	115	5	1	1	98,1	108	860	1720	0 - 0,072	2,75	90
GE100ET-2RS		100 -0,020	150 -0,018	70 -0,20	55 -0,50	130	7	1	1	109,5	123	1070	2140	0 - 0,085	4,45	100
GE110ET-2RS		110 -0,020	160 -0,025	70 -0,20	55 -0,50	140	6	1	1	121,2	134	1150	2300	0 - 0,085	4,82	110
GE120ET-2RS		120 -0,020	180 -0,025	85 -0,20	70 -0,50	160	6	1	1	135,5	150	1680	3360	0 - 0,085	8,05	120
GE140XT-2RS		140 -0,025	210 -0,030	90 -0,25	70 -0,60	180	7	1	1	155,8	173	1890	3780	0 - 0,100	11,02	140
GE160XT-2RS		160 -0,025	230 -0,030	105 -0,25	80 -0,60	200	8	1	1	170,2	191	2400	4800	0 - 0,100	14,01	160
GE180XT-2RS		180 -0,025	260 -0,035	105 -0,25	80 -0,70	225	6	1,1	1,1	198,9	219	2700	5400	0 - 0,100	18,65	180
GE200XT-2RS		200 -0,030	290 -0,035	130 -0,30	100 -0,70	250	7	1,1	1,1	213,5	239	3750	7500	0 - 0,100	28,03	200
GE220XT-2RS		220 -0,030	320 -0,040	135 -0,30	100 -0,80	275	8	1,1	1,1	239,5	267	4120	8240	0 - 0,100	35,51	220
GE240XT-2RS		240 -0,030	340 -0,040	140 -0,30	100 -0,80	300	8	1,1	1,1	265,3	295	4500	9000	0 - 0,100	39,91	240
GE260XT-2RS		260 -0,035	370 -0,040	150 -0,35	110 -0,80	325	7	1,1	1,1	288,3	319	5360	10720	0 - 0,110	51,54	260
GE280XT-2RS		280 -0,035	400 -0,040	155 -0,35	120 -0,80	350	6	1,1	1,1	313,8	342	6300	12600	0 - 0,110	65,06	280
GE300XT-2RS		300 -0,035	430 -0,045	165 -0,35	120 -0,90	375	7	1,1	1,1	336,7	370	6750	13500	0 - 0,110	78,07	300

*Tragzahlen vergleichen

*compare load ratings

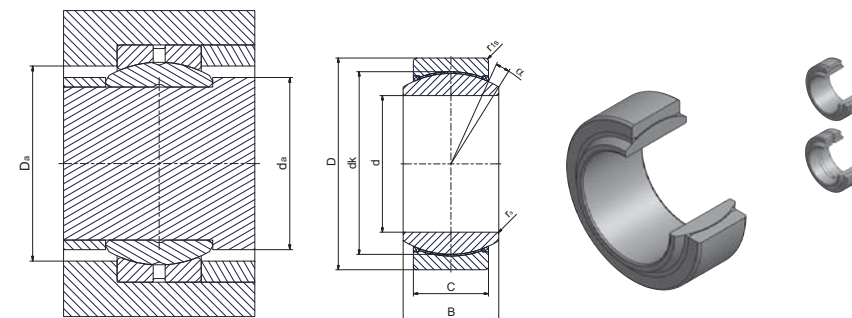
Radial-Gelenklager

wartungsfrei
DIN ISO 12 240-1-Maßreihe E
Gleitpaarung: Niro/PTFE-Gewebe
Material: 1.4031 gehärtet

Radial spherical plain bearing

maintenance free
DIN ISO 12 240-1-series E
sliding surface: stainless steel/PTFE-fabric
material: 1.4031 hardened

Serie/Series GE·ET/X
GE·ET-2RS/X
(GE·TGR, GE·TXG3E)*



Bezeichnung/Designation		Abmessung/Dimensions mm					Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Anschlussmaße/ Mounting dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight $\approx$ kg	d
ohne Abdichtung/ without seals	mit Abdichtung/ with seals	d	D	B	C	dk		r_s min	r_{1s} min	$d_{a\max}$	$D_{a\min}$	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static	CN		
GE15ET/X	GE15ET-2RS/X	15 -0,008	26 -0,009	12 -0,12	9 -0,24	22	8	0,3	0,3	18,4	21	25	50	0 - 0,040	0,027	15
GE17ET/X	GE17ET-2RS/X	17 -0,008	30 -0,009	14 -0,12	10 -0,24	25	10	0,3	0,3	20,7	24	32	64	0 - 0,040	0,041	17
GE20ET/X	GE20ET-2RS/X	20 -0,010	35 -0,011	16 -0,12	12 -0,24	29	9	0,3	0,3	24,1	27,5	45	90	0 - 0,040	0,066	20
GE25ET/X	GE25ET-2RS/X	25 -0,010	42 -0,011	20 -0,12	16 -0,24	35,5	7	0,6	0,6	29,3	33	85	170	0 - 0,050	0,119	25
GE30ET/X	GE30ET-2RS/X	30 -0,010	47 -0,011	22 -0,12	18 -0,24	40,7	6	0,6	0,6	34,2	38	110	220	0 - 0,050	0,153	30
GE35ET/X	GE35ET-2RS/X	35 -0,012	55 -0,013	25 -0,12	20 -0,30	47	6	0,6	1	39,7	44,5	140	280	0 - 0,050	0,233	35
GE40ET/X	GE40ET-2RS/X	40 -0,012	62 -0,013	28 -0,12	22 -0,30	53	7	0,6	1	45	51	175	350	0 - 0,060	0,306	40
GE45ET/X	GE45ET-2RS/X	45 -0,012	68 -0,013	32 -0,12	25 -0,30	60	7	0,6	1	50,7	57	225	450	0 - 0,060	0,427	45
GE50ET/X	GE50ET-2RS/X	50 -0,012	75 -0,013	35 -0,12	28 -0,30	66	6	0,6	1	55,9	63	275	550	0 - 0,060	0,546	50
GE55ET/X	GE55ET-2RS/X	55 -0,015	85 -0,015	40 -0,15	32 -0,40	74	7	0,6	1	62	70	355	710	0 - 0,060	0,939	55
GE60ET/X	GE60ET-2RS/X	60 -0,015	90 -0,015	44 -0,15	36 -0,40	80	6	1	1	66,8	75	430	860	0 - 0,060	1,04	60

*Tragzahlen vergleichen

*compare load ratings

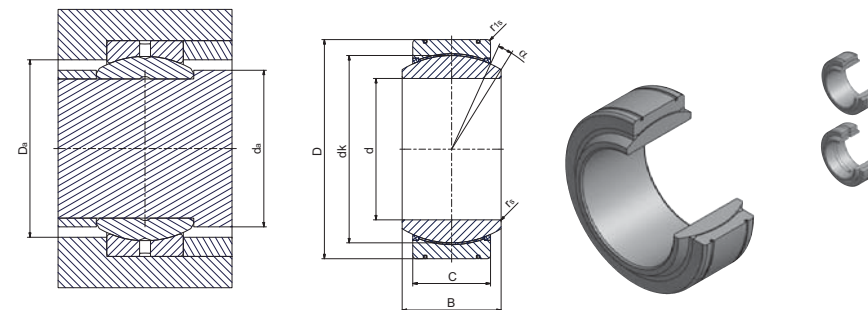
Radial-Gelenklager

wartungsfrei
DIN ISO 12 240-1-Maßreihe E
Gleitpaarung: Niro/PTFE-Gewebe
Material: 1.4031 gehärtet

Radial spherical plain bearing

maintenance free
DIN ISO 12 240-1-series E
sliding surface: stainless steel/PTFE-fabric
material: 1.4031 hardened

Serie/Series GE·XT/X
GE·XT-2RS/X
(GE·TGR, GE·TXG3A)*



Bezeichnung/Designation		Abmessung/Dimensions mm					Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Anschlussmaße/ Mounting dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight ≈ kg	d
ohne Abdichtung/ without seals	mit Abdichtung/ with seals	d	D	B	C	dk		r _s min	r _{1s} min	da _{max}	Da _{min}	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static	CN		
GE70XT/X	GE70XT-2RS/X	70 -0,015	105 -0,015	49 -0,15	40 -0,4	92	6	1	1	77,8	87	550	1100	0 - 0,072	1,55	70
GE80XT/X	GE80XT-2RS/X	80 -0,015	120 -0,015	55 -0,15	45 -0,4	105	6	1	1	89,4	99	705	1410	0 - 0,072	2,31	80
GE90XT/X	GE90XT-2RS/X	90 -0,020	130 -0,018	60 -0,20	50 -0,5	115	5	1	1	98,1	108	860	1720	0 - 0,072	2,75	90
GE100XT/X	GE100XT-2RS/X	100 -0,020	150 -0,018	70 -0,20	55 -0,5	130	7	1	1	109,5	123	1070	2140	0 - 0,085	4,45	100
GE110XT/X	GE110XT-2RS/X	110 -0,020	160 -0,025	70 -0,20	55 -0,5	140	6	1	1	121,2	134	1150	2300	0 - 0,085	4,82	110
GE120XT/X	GE120XT-2RS/X	120 -0,020	180 -0,025	85 -0,20	70 -0,5	160	6	1	1	135,5	150	1680	3360	0 - 0,085	8,05	120
GE140XT/X	GE140XT-2RS/X	140 -0,025	210 -0,030	90 -0,25	70 -0,6	180	7	1	1	155,8	173	1890	3780	0 - 0,085	11,02	140
GE160XT/X	GE160XT-2RS/X	160 -0,025	230 -0,030	105 -0,25	80 -0,6	200	8	1	1	170,2	191	2400	4800	0 - 0,100	14,01	160
GE180XT/X	GE180XT-2RS/X	180 -0,025	260 -0,035	105 -0,25	80 -0,7	225	6	1,1	1,1	198,9	219	2700	5400	0 - 0,100	18,65	180
GE200XT/X	GE200XT-2RS/X	200 -0,030	290 -0,035	130 -0,30	100 -0,7	250	7	1,1	1,1	213,5	239	3750	7500	0 - 0,100	28,03	200

*Tragzahlen vergleichen

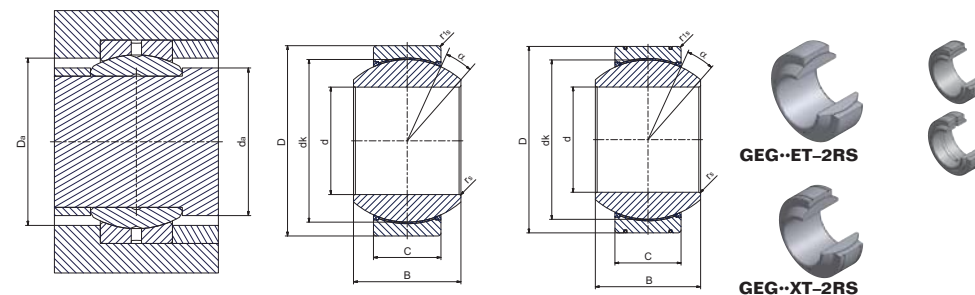
*compare load ratings

Radial-Gelenklager

wartungsfrei
DIN ISO 12 240-1-Maßreihe G
Gleitpaarung: Hartchrom/PTFE-Gewebe

Radial spherical plain bearing

maintenance free
DIN ISO 12 240-1-series G
sliding surface: hardchrome/PTFE-fabric

Serie/Series GEG-ET-2RS**GEG-XT-2RS****(GEG-FW-2RS, GEH-TE-2RS: <140, GEH-TA-2RS: >140)***

Bezeichnung/Designation	Abmessung/Dimensions mm					Kippwinkel/ tilting angle α° ≈	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Anschlussmaße/ Mounting dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight ≈ kg	d	
	d	D	B	C	dk		r _s min	r _{ts} min	d _a max	D _a min	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static				CN
mit Abdichtung/ with seals																
GEG15ET-2RS	15 -0,008	30 -0,009	16 -0,12	10 -0,24	25	16		0,3	0,3	19,2	24	32	64	0 - 0,050	0,050	15
GEG17ET-2RS	17 -0,008	35 -0,011	20 -0,12	12 -0,24	29	19		0,3	0,3	21	27,5	45	90	0 - 0,050	0,080	17
GEG20ET-2RS	20 -0,010	42 -0,011	25 -0,12	16 -0,24	35,5	17		0,3	0,6	25,2	33	85	170	0 - 0,050	0,150	20
GEG25ET-2RS	25 -0,010	47 -0,011	28 -0,12	18 -0,24	40,7	17		0,6	0,6	29,5	38	110	220	0 - 0,050	0,200	25
GEG30ET-2RS	30 -0,010	55 -0,013	32 -0,12	20 -0,30	47	17		0,6	1	34,4	44,5	140	280	0 - 0,050	0,300	30
GEG35ET-2RS	35 -0,012	62 -0,013	35 -0,12	22 -0,30	53	16		0,6	1	39,7	51	175	350	0 - 0,060	0,410	35
GEG40ET-2RS	40 -0,012	68 -0,013	40 -0,12	25 -0,30	60	17		0,6	1	44,7	57	225	450	0 - 0,060	0,540	40
GEG45ET-2RS	45 -0,012	75 -0,013	43 -0,12	28 -0,30	66	15		0,6	1	50	63	275	550	0 - 0,060	0,710	45
GEG50ET-2RS	50 -0,012	90 -0,015	56 -0,12	36 -0,40	80	17		0,6	1	57,1	75	430	860	0 - 0,060	1,14	50
GEG60ET-2RS	60 -0,015	105 -0,015	63 -0,15	40 -0,40	92	17		1	1	67	87	550	1100	0 - 0,072	2,05	60
GEG70ET-2RS	70 -0,015	120 -0,015	70 -0,15	45 -0,40	105	16		1	1	78,2	99	705	1410	0 - 0,072	3,01	70
GEG80ET-2RS	80 -0,015	130 -0,018	75 -0,15	50 -0,50	115	14		1	1	87,1	108	860	1720	0 - 0,072	3,64	80
GEG90ET-2RS	90 -0,020	150 -0,018	85 -0,20	55 -0,50	130	15		1	1	98,3	123	1070	2140	0 - 0,085	5,22	90
GEG100ET-2RS	100 -0,020	160 -0,025	85 -0,20	55 -0,50	140	14		1	1	111,2	134	1150	2300	0 - 0,085	6,05	100
GEG110ET-2RS	110 -0,020	180 -0,025	100 -0,20	70 -0,50	160	12		1	1	124,8	150	1680	3360	0 - 0,085	9,68	110
GEG120XT-2RS	120 -0,020	210 -0,030	115 -0,20	70 -0,60	180	16		1	1	138,4	173	1890	3780	0 - 0,085	14,01	120
GEG140XT-2RS	140 -0,025	230 -0,030	130 -0,25	80 -0,60	200	16		1	1	151,9	191	2400	4800	0 - 0,100	19,01	140
GEG160XT-2RS	160 -0,025	260 -0,035	135 -0,25	80 -0,70	225	16		1,1	1,1	180	219	2700	5400	0 - 0,100	20,02	160
GEG180XT-2RS	180 -0,025	290 -0,035	155 -0,25	100 -0,70	250	14		1,1	1,1	196,1	239	3750	7500	0 - 0,100	32,21	180
GEG200XT-2RS	200 -0,030	320 -0,040	165 -0,30	100 -0,80	275	15		1,1	1,1	220	267	4120	8240	0 - 0,100	45,28	200
GEG220XT-2RS	220 -0,030	340 -0,040	175 -0,30	100 -0,80	300	16		1,1	1,1	243,6	295	4500	9000	0 - 0,100	51,12	220
GEG240XT-2RS	240 -0,030	370 -0,040	190 -0,30	110 -0,80	325	15		1,1	1,1	263,6	319	5360	10720	0 - 0,110	65,12	240
GEG260XT-2RS	260 -0,035	400 -0,040	205 -0,35	120 -0,80	350	15		1,1	1,1	283,6	342	6300	12600	0 - 0,110	82,44	260
GEG280XT-2RS	280 -0,035	430 -0,045	210 -0,35	120 -0,90	375	15		1,1	1,1	310,6	370	6750	13500	0 - 0,110	97,21	280

*Tragzahlen vergleichen

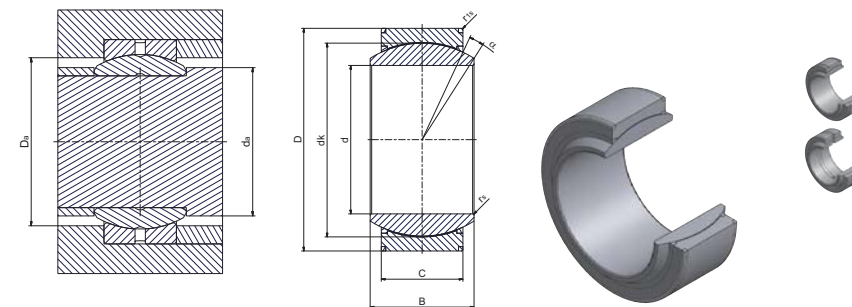
*compare load ratings

Radial-Gelenklager

wartungsfrei
DIN ISO 12 240-1-Maßreihe H
Gleitpaarung: Hartchrom/PTFE-Gewebe

Radial spherical plain bearing

maintenance free
DIN ISO 12 240-1-series H
sliding surface: hardchrome/PTFE-fabric


Serie/Series GEH·XT
GEH·XT-2RS

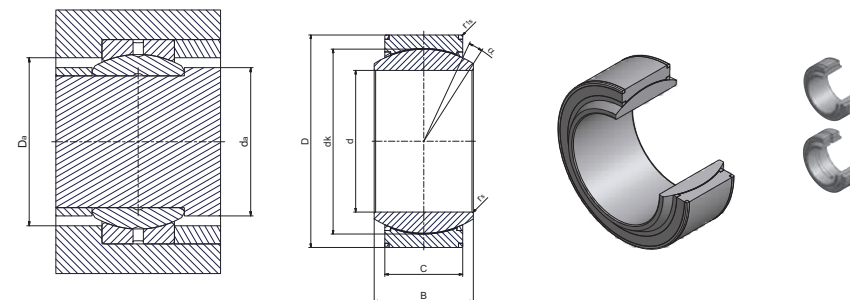
Bezeichnung/Designation		Abmessung/Dimensions mm					Kippwinkel/ tilting angle α° ≈	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Anschlussmaße/ Mounting dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight ≈ kg	d
ohne Abdichtung/ without seals	mit Abdichtung/ with seals	d	D	B	C	dk		r _s min	r _{1s} min	da _{max}	Da _{min}	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static	CN		
GEH100XT	GEH100XT-2RS	100 -0.020	150 -0.018	71 -0.20	67 -0.5	135	2	1	1	113,5	125	1350	2700	0,085 - 0,165	5,24	100
GEH110XT	GEH110XT-2RS	110 -0.020	160 -0.025	78 -0.20	74 -0.5	145	2	1	1	121	132	1600	3200	0,085 - 0,165	6,23	110
GEH120XT	GEH120XT-2RS	120 -0.020	180 -0.025	85 -0.20	80 -0.5	160	2	1	1	134	148	1920	3840	0,085 - 0,165	9,01	120
GEH140XT	GEH140XT-2RS	140 -0.025	210 -0.030	100 -0.25	95 -0.6	185	2	1	1	154	168	2630	5260	0,100 - 0,192	14,50	140
GEH160XT	GEH160XT-2RS	160 -0.025	230 -0.030	115 -0.25	109 -0.6	210	2	1	1	174	190	3430	6860	0,100 - 0,192	18,60	160
GEH180XT	GEH180XT-2RS	180 -0.025	260 -0.035	128 -0.25	122 -0.7	240	2	1,1	1,1	201	218	4390	8780	0,100 - 0,192	26,80	180
GEH200XT	GEH200XT-2RS	200 -0.030	290 -0.035	140 -0.30	134 -0.7	260	2	1,1	1,1	217	234	5220	10440	0,110 - 0,214	36,70	200
GEH220XT	GEH220XT-2RS	220 -0.030	320 -0.035	155 -0.30	148 -0.8	290	2	1,1	1,1	243	261	6430	12860	0,110 - 0,214	49,80	220
GEH240XT	GEH240XT-2RS	240 -0.030	340 -0.040	170 -0.30	162 -0.8	310	2	1,1	1,1	257	278	7530	15060	0,110 - 0,214	58,50	240
GEH260XT	GEH260XT-2RS	260 -0.035	370 -0.040	185 -0.35	175 -0.8	340	2	1,1	1,1	283	305	8920	17840	0,125 - 0.239	75,70	260
GEH280XT	GEH280XT-2RS	280 -0.035	400 -0.040	200 -0.35	190 -0.8	370	2	1,1	1,1	308,5	331	10540	21080	0,125 - 0.239	96,80	280
GEH300XT	GEH300XT-2RS	300 -0.035	430 -0.045	212 -0.35	200 -0.9	390	2	1,1	1,1	324	350	11700	23400	0,125 - 0.239	118,00	300
GEH320XT	GEH320XT-2RS	320 -0.040	460 -0.045	230 -0.40	218 -0.9	414	2	1,1	3	341	367	16240	24360	0,135 - 0.261	148,00	320
GEH340XT	GEH340XT-2RS	340 -0.040	480 -0.045	243 -0.40	230 -0.9	434	2	1,1	3	356,5	384	17960	26940	0,135 - 0.261	163,00	340
GEH360XT	GEH360XT-2RS	360 -0.040	520 -0.050	258 -0.40	243 -1.0	474	2	1,1	4	394,5	424	20730	31090	0,135 - 0.261	213,00	360
GEH380XT	GEH380XT-2RS	380 -0.040	540 -0.050	272 -0.40	258 -1.0	494	2	1,5	4	409	439	22940	34410	0,135 - 0.261	236,00	380
GEH400XT	GEH400XT-2RS	400 -0.040	580 -0.050	280 -0.40	265 -1.0	514	2	1,5	4	428	460	24510	36760	0,145 - 0.285	290,00	400
GEH420XT	GEH420XT-2RS	420 -0.045	600 -0.050	300 -0.45	280 -1.0	534	2	1,5	4	438,5	474	26910	40360	0,145 - 0.285	319,00	420

Radial-Gelenklager

wartungsfrei
DIN ISO 12 240-1-Maßreihe C
Gleitpaarung: Hartchrom/PTFE-Gewebe

Radial spherical plain bearing

maintenance free
DIN ISO 12 240-1-series C
sliding surface: hardchrome/PTFE-fabric

**Serie/Series GEC··XT**

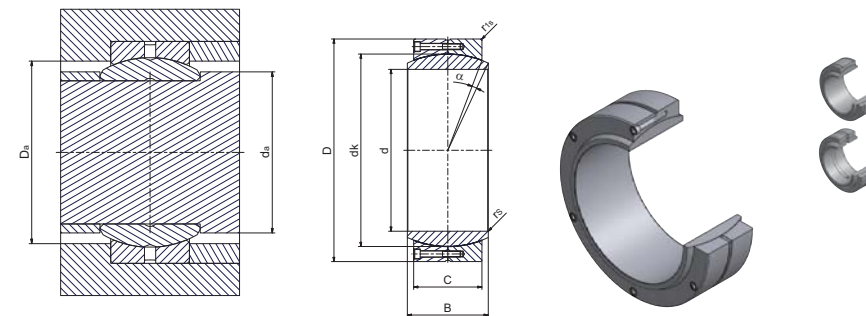
Bezeichnung/Designation		Abmessung/Dimensions mm							Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Anschlussmaße/ Mounting dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight $\approx$ kg	d
ohne Abdichtung/ without seals	mit Abdichtung/ with seals	d	D	B	C	dk	r _s min	r _{1s} min		d _a max	D _a min	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static	CN				
GEC320XT	GEC320XT–2RS	320 -0,040	440 -0,045	160 -0,40	135 -0,9	380	4	1,1	3	344,6	361	9230	13850	0,125 - 0,239	78	320		
GEC340XT	GEC340XT–2RS	340 -0,040	460 -0,045	160 -0,40	135 -0,9	400	3	1,1	3	366,6	382	9720	14580	0,125 - 0,239	83	340		
GEC360XT	GEC360XT–2RS	360 -0,040	480 -0,045	160 -0,40	135 -0,9	420	3	1,1	4	388,3	403	10200	15300	0,135 - 0,261	87	360		
GEC380XT	GEC380XT–2RS	380 -0,040	520 -0,050	190 -0,40	160 -1,0	450	4	1,5	4	407,9	426	12960	19440	0,135 - 0,261	129	380		
GEC400XT	GEC400XT–2RS	400 -0,040	540 -0,050	190 -0,40	160 -1,0	470	3	1,5	4	429,8	447	13530	20300	0,135 - 0,261	135	400		
GEC420XT	GEC420XT–2RS	420 -0,045	560 -0,050	190 -0,45	160 -1,0	490	3	1,5	4	451,6	469	14110	21160	0,135 - 0,261	141	420		
GEC440XT	GEC440XT–2RS	440 -0,045	600 -0,050	218 -0,45	185 -1,0	520	3	1,5	4	472	491	17310	25970	0,145 - 0,285	196	440		
GEC460XT	GEC460XT–2RS	460 -0,045	620 -0,050	218 -0,45	185 -1,0	540	3	1,5	4	494	513	17980	26970	0,145 - 0,285	204	460		

Radial-Gelenklager

wartungsfrei
DIN ISO 12 240-1-Maßreihe H
Gleitpaarung:
Hartchrom/PTFE-Verbundwerkstoff

Radial spherical plain bearing

maintenance free
DIN ISO 12 240-1-series H
sliding surface:
hardchrome/PTFE-composite material

**Serie/Series GEH-HC
(GEP-FS)***

Bezeichnung/Designation	Abmessung/Dimensions mm					Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Anschlussmaße/ Mounting dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight ≈ kg	d
	ohne Abdichtung/ without seals	d	D	B	C	dk	r _s min	r _{1s} min	da _{max}	Da _{min}	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static	CN		
GEH100HC		100 -0,020	150 -0,018	71 -0,20	67 -0,5	135	2	1	114,8	125,6	810	1350	0,085 - 0,285	4,51	100
GEH110HC		110 -0,020	160 -0,025	78 -0,20	74 -0,5	145	2	1	122	135	960	1650	0,085 - 0,285	5,35	110
GEH120HC		120 -0,020	180 -0,025	85 -0,20	80 -0,5	160	2	1	135,5	149	1150	1950	0,085 - 0,285	7,96	120
GEH140HC		140 -0,035	210 -0,030	100 -0,25	95 -0,6	185	2	1	155,5	172,5	1580	2700	0,100 - 0,335	13,00	140
GEH160HC		160 -0,025	230 -0,030	115 -0,25	109 -0,6	210	2	1	175,5	195,5	2060	3600	0,100 - 0,335	16,60	160
GEH180HC		180 -0,025	260 -0,035	128 -0,25	122 -0,7	240	2	1,1	203	223,5	2630	4600	0,100 - 0,335	24,40	180
GEH200HC		200 -0,030	290 -0,035	140 -0,30	134 -0,7	260	2	1,1	219	242	3130	5500	0,100 - 0,355	33,50	200
GEH220HC		220 -0,030	320 -0,040	155 -0,30	148 -0,8	290	2	1,1	245	270	3860	6800	0,100 - 0,355	45,80	220
GEH240HC		240 -0,030	340 -0,040	170 -0,30	162 -0,8	310	2	1,1	259	288,5	4510	8000	0,110 - 0,356	53,70	240
GEH260HC		260 -0,035	370 -0,040	185 -0,35	175 -0,8	340	2	1,1	285	316,5	5350	9500	0,110 - 0,380	69,50	260
GEH280HC		280 -0,035	400 -0,040	200 -0,35	190 -0,8	370	2	1,1	311	344,5	6320	11200	0,110 - 0,380	89,50	280
GEH300HC		300 -0,035	430 -0,045	212 -0,35	200 -0,9	390	2	1,1	327	363	7020	12500	0,135 - 0,415	110,00	300
GEH320HC		320 -0,040	460 -0,045	230 -0,40	218 -0,9	414	2	1,1	344	385	8120	14500	0,135 - 0,490	135,00	320
GEH340HC		340 -0,040	480 -0,045	243 -0,40	230 -0,9	434	2	1,1	359	404	8980	16000	0,135 - 0,490	150,00	340
GEH360HC		360 -0,040	520 -0,050	258 -0,40	243 -1,0	474	2	1,1	397	441	10300	18400	0,135 - 0,490	200,00	360
GEH380HC		380 -0,040	540 -0,050	272 -0,40	258 -1,0	494	2	1,5	412	460	11400	20400	0,135 - 0,490	220,00	380
GEH400HC		400 -0,040	580 -0,050	280 -0,40	265 -1,0	514	2	1,5	431	478	12200	21800	0,135 - 0,510	275,00	400
GEH420HC		420 -0,045	600 -0,050	300 -0,45	280 -1,0	534	2	1,5	441	497	13400	24000	0,145 - 0,550	300,00	420
GEH440HC		440 -0,045	630 -0,050	315 -0,45	300 -1,0	574	2	1,5	479	534	15400	27600	0,145 - 0,550	360,00	440
GEH460HC		460 -0,045	650 -0,075	325 -0,45	308 -1,1	593	2	1,5	496	552	16400	29300	0,145 - 0,550	380,00	460
GEH480HC		480 -0,045	680 -0,075	340 -0,45	320 -1,1	623	2	2	522	580	17900	32000	0,145 - 0,550	435,00	480
GEH500HC		500 -0,045	710 -0,075	355 -0,45	335 -1,1	643	2	2	536	598	19300	34600	0,145 - 0,570	500,00	500
GEH530HC		530 -0,050	750 -0,075	375 -0,50	355 -1,1	673	2	2	558	626	21500	38500	0,145 - 0,610	585,00	530
GEH560HC		560 -0,050	800 -0,075	400 -0,50	380 -1,1	723	2	2	602	673	24700	44300	0,145 - 0,610	730,00	560
GEH600HC		600 -0,050	850 -0,100	425 -0,50	400 -1,2	773	2	2	645	719	27800	49800	0,145 - 0,610	860,00	600
GEH630HC		630 -0,050	900 -0,100	450 -0,50	425 -1,2	813	2	3	677	757	31000	55700	0,160 - 0,640	1040,00	630

*Tragzahlen vergleichen

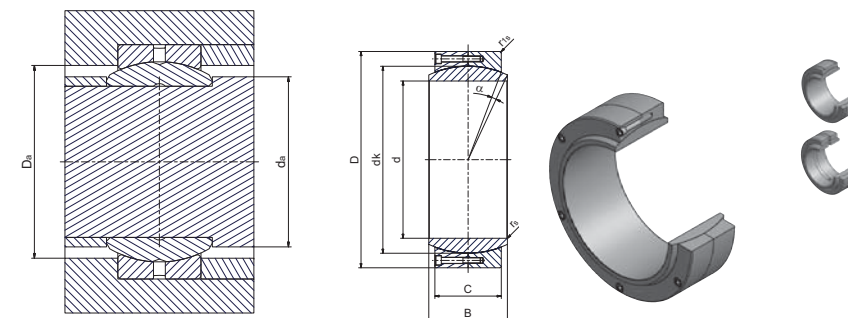
*compare load ratings

Radial-Gelenklager

wartungsfrei
DIN ISO 12 240-1-Maßreihe C
Gleitpaarung: Hartchrom/PTFE-Gewebe

Radial spherical plain bearing

maintenance free
DIN ISO 12 240-1-series C
sliding surface: hardchrome/PTFE-fabric

**Serie/Series GEC-HT
(GE-DW)***

Bezeichnung/Designation	Abmessung/Dimensions mm					Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Anschlussmaße/ Mounting dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance CN	Gewicht/ Weight ≈ kg	d
	ohne Abdichtung/ without seals	d	D	B	C	dk	r _s min	r _{ts} min	da _{max}	Da _{min}	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static			
GEC320HT		320 -0,040	440 -0,045	160 -0,40	135 -0,9	380	1,1	3	344	381	7380	11070	0,125 - 0,239	78	320
GEC340HT		340 -0,040	460 -0,045	160 -0,40	135 -0,9	400	1,1	3	366	401	7770	11650	0,125 - 0,239	83	340
GEC360HT		360 -0,040	480 -0,045	160 -0,40	135 -0,9	420	1,1	3	388	421	8160	12240	0,135 - 0,261	87	360
GEC380HT		380 -0,040	520 -0,050	190 -0,40	160 -1,0	450	1,5	4	407	451	10360	15540	0,135 - 0,261	129	380
GEC400HT		400 -0,040	540 -0,050	190 -0,40	160 -1,0	470	1,5	4	429	471	10820	16230	0,135 - 0,261	135	400
GEC420HT		420 -0,045	560 -0,050	190 -0,45	160 -1,0	490	1,5	4	451	491	11280	16920	0,135 - 0,261	141	420
GEC440HT		440 -0,045	600 -0,050	218 -0,45	185 -1,0	520	1,5	4	472	521	13850	20770	0,145 - 0,285	196	440
GEC460HT		460 -0,045	620 -0,050	218 -0,45	185 -1,0	540	1,5	4	494	541	14380	21570	0,145 - 0,285	204	460
GEC480HT		480 -0,045	650 -0,075	230 -0,45	195 -1,1	565	2	5	516	566	15860	23790	0,145 - 0,285	239	480
GEC500HT		500 -0,045	670 -0,075	230 -0,45	195 -1,1	585	2	5	537	586	16420	24630	0,145 - 0,285	248	500
GEC530HT		530 -0,050	710 -0,075	243 -0,50	205 -1,1	620	2	5	570	621	18300	27450	0,145 - 0,285	294	530
GEC560HT		560 -0,050	750 -0,075	258 -0,50	215 -1,1	655	2	5	602	656	20270	30410	0,145 - 0,285	345	560
GEC600HT		600 -0,050	800 -0,075	272 -0,50	230 -1,1	700	2	5	645	701	23180	34770	0,145 - 0,285	413	600

*Tragzahlen vergleichen

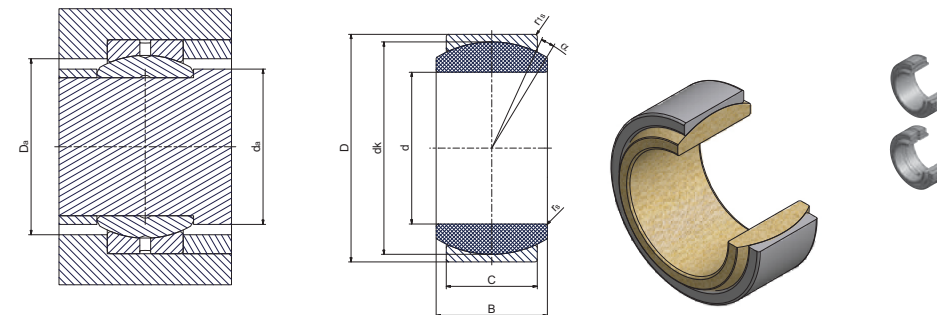
*compare load ratings

Radial-Gelenklager

wartungsfrei
DIN ISO 12 240-1-Maßreihe E
Gleitpaarung: Niro/Composite Mat.
Material: Außenring 1.4057

Radial spherical plain bearing

maintenance free
DIN ISO 12 240-1-series E
sliding surface: stainless steel/composite mat.
material: outer ring 1.4057

**Serie/Series GE-COMP**

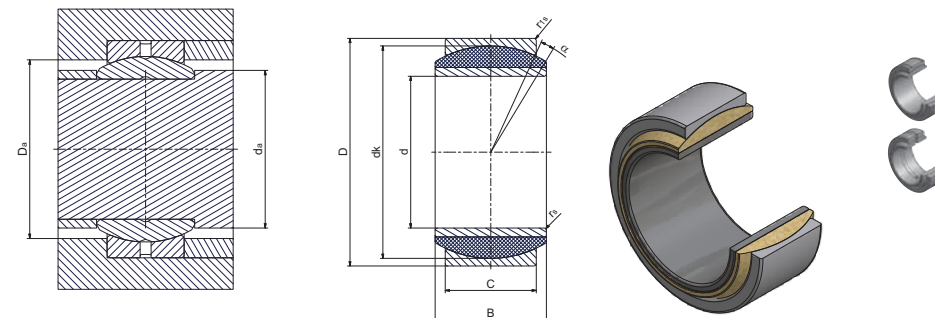
Bezeichnung/ Designation	Abmessung/Dimensions mm									Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight $\approx$ kg	d	
	d			D		B		C			dk	r _s min	r _{1s} min	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static			CN
GE30COMP	30	+0,05	-0,10	47	-0,011	22	-0,12	18	-0,24	41	6	0	1x15°	50	88	0 - 0,050	0,090	30
GE35COMP	35	+0,05	-0,10	55	-0,013	25	-0,12	20	-0,30	48	6	0	1x15°	65	114	0 - 0,050	0,134	35
GE40COMP	40	+0,05	-0,10	62	-0,013	28	-0,12	22	-0,30	54	7	0	1x15°	82	143	0 - 0,060	0,188	40
GE45COMP	45	+0,05	-0,10	68	-0,013	32	-0,12	25	-0,30	60	7	0	1x15°	104	183	0 - 0,060	0,200	45
GE50COMP	50	+0,05	-0,10	75	-0,013	35	-0,12	28	-0,30	66	6	0	1x15°	130	228	0 - 0,060	0,334	50
GE60COMP	60	+0,10	-0,15	90	-0,015	44	-0,15	36	-0,40	80	6	0	2x15°	200	351	0 - 0,060	0,607	60
GE70COMP	70	+0,10	-0,15	105	-0,015	49	-0,15	40	-0,40	91	6	0	2x15°	259	455	0 - 0,072	0,994	70
GE80COMP	80	+0,10	-0,15	120	-0,015	55	-0,15	45	-0,40	105	6	0	2x15°	333	585	0 - 0,072	1,40	80
GE90COMP	90	+0,10	-0,15	130	-0,015	60	-0,15	50	-0,50	116	5	0	2x15°	417	732	0 - 0,072	1,66	90
GE100COMP	100	+0,10	-0,15	150	-0,018	70	-0,20	55	-0,50	128	7	0	2x15°	509	894	0 - 0,085	2,93	100
GE110COMP	110	+0,10	-0,15	160	-0,018	70	-0,20	55	-0,50	140	6	0	2x15°	560	983	0 - 0,085	3,12	110
GE120COMP	120	+0,10	-0,15	180	-0,025	85	-0,20	70	-0,50	156	6	0	2x15°	777	1365	0 - 0,085	5,05	120
GE140COMP	140	+0,12	-0,20	210	-0,030	90	-0,25	70	-0,60	177	7	0	2x15°	907	1593	0 - 0,085	7,40	140
GE160COMP	160	+0,12	-0,20	230	-0,030	105	-0,25	80	-0,60	204	8	0	2x15°	1184	2080	0 - 0,100	8,09	160
GE180COMP	180	+0,12	-0,20	260	-0,035	105	-0,25	80	-0,70	222	6	0	2x15°	1332	2340	0 - 0,100	10,51	180
GE200COMP	200	+0,12	-0,20	290	-0,035	130	-0,30	100	-0,70	254	7	0	2x15°	1850	3250	0 - 0,100	14,24	200

Radial-Gelenklager

wartungsfrei
DIN ISO 12 240-1-Maßreihe E
Gleitpaarung: Niro/Composite Mat.
Material: Außenring/Hülse 1.4057

Radial spherical plain bearing

maintenance free
DIN ISO 12 240-1-series E
sliding surface: stainless steel/composite mat.
material: outer ring/bushing 1.4057

**Serie/Series GE·COMP-S**

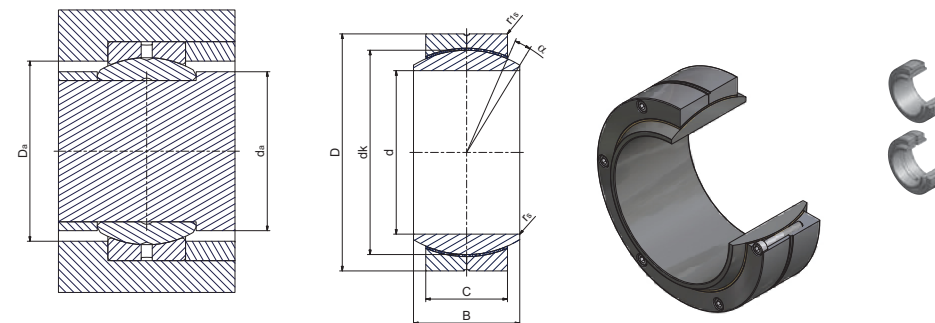
Bezeichnung/ Designation	Abmessung/Dimensions mm								Kippwinkel/ tilting angle α° ≈	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight ≈ kg	d	
	d		D		B		C			dk	r _s min	r _t s min	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static			CN
GE30COMP-S	30	-0,010	47	-0,011	22	-0,12	18	-0,24	43	6	1x15°	1x15°	58	101	0 - 0,050	0,103	30
GE35COMP-S	35	-0,012	55	-0,013	25	-0,12	20	-0,30	50	6	1x15°	1x15°	76	133	0 - 0,050	0,148	35
GE40COMP-S	40	-0,012	62	-0,013	28	-0,12	22	-0,30	56	7	1x15°	1x15°	94	165	0 - 0,060	0,216	40
GE45COMP-S	45	-0,012	68	-0,013	32	-0,12	25	-0,30	62	7	1x15°	1x15°	117	206	0 - 0,060	0,352	45
GE50COMP-S	50	-0,012	75	-0,013	35	-0,12	28	-0,30	69	6	1x15°	1x15°	145	255	0 - 0,060	0,372	50
GE60COMP-S	60	-0,015	90	-0,015	44	-0,15	36	-0,40	84	6	2x15°	2x15°	223	392	0 - 0,060	0,648	60
GE70COMP-S	70	-0,015	105	-0,015	49	-0,15	40	-0,40	96	6	2x15°	2x15°	293	514	0 - 0,072	1,03	70
GE80COMP-S	80	-0,015	120	-0,015	55	-0,15	45	-0,40	110	6	2x15°	2x15°	375	658	0 - 0,072	1,54	80
GE90COMP-S	90	-0,020	130	-0,018	60	-0,20	50	-0,50	121	5	2x15°	2x15°	463	813	0 - 0,072	1,88	90
GE100COMP-S	100	-0,020	150	-0,018	70	-0,20	55	-0,50	136	7	2x15°	2x15°	570	1001	0 - 0,085	3,08	100
GE110COMP-S	110	-0,020	160	-0,025	70	-0,20	55	-0,50	146	6	2x15°	2x15°	621	1091	0 - 0,085	3,25	110
GE120COMP-S	120	-0,020	180	-0,025	85	-0,20	70	-0,50	162	6	2x15°	2x15°	855	1502	0 - 0,085	5,44	120
GE140COMP-S	140	-0,025	210	-0,030	90	-0,25	70	-0,60	186	7	2x15°	2x15°	1010	1775	0 - 0,085	8,50	140
GE160COMP-S	160	-0,025	230	-0,030	105	-0,25	80	-0,60	206	8	2x15°	2x15°	1279	2262	0 - 0,100	10,80	160
GE180COMP-S	180	-0,025	260	-0,035	105	-0,25	80	-0,70	228	6	2x15°	2x15°	1451	2548	0 - 0,100	12,90	180
GE200COMP-S	200	-0,030	290	-0,035	130	-0,30	100	-0,70	262	7	2x15°	2x15°	2035	3575	0 - 0,100	16,80	200

Radial-Gelenklager

wartungsfrei
DIN ISO 12 240-1-Maßreihe E
Gleitpaarung: Niro/Composite Mat.

Radial spherical plain bearing

maintenance free
DIN ISO 12 240-1-series E
sliding surface: stainless steel/composite mat.

**Serie/Series GE·COMP-P**

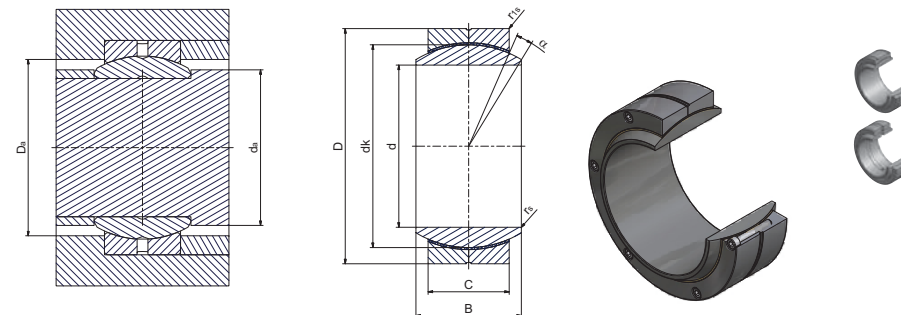
Bezeichnung/ Designation	Abmessung/Dimensions mm								Kippwinkel/ tilting angle α° ≈	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight ≈ kg	d		
	d		D		B		C			dk		r _s min r _{1s} min		Dyn./ Dynamic Stat./ Static			CN	
GE220COMP-P	220	-0,030	320	-0,040	135	-0,30	100	-0,8	274	8	3x15°	3x15°	2439	4284	0,110 - 0,214	35,5	220	
GE240COMP-P	240	-0,030	340	-0,040	140	-0,30	100	-0,8	294	8	3x15°	3x15°	2630	4620	0,110 - 0,214	39,0	240	
GE260COMP-P	260	-0,035	370	-0,040	150	-0,35	110	-0,8	324	7	3x15°	3x15°	3190	5603	0,125 - 0,239	50,8	260	
GE280COMP-P	280	-0,035	400	-0,040	155	-0,35	120	-0,8	338	6	3x15°	3x15°	3688	6479	0,125 - 0,239	64,7	280	
GE300COMP-P	300	-0,035	430	-0,045	165	-0,35	120	-0,9	367	7	3x15°	3x15°	3963	6962	0,125 - 0,239	76,7	300	

Radial-Gelenklager

wartungsfrei
DIN ISO 12 240-1-Maßreihe C
Gleitpaarung: Niro/Composite Mat.

Radial spherical plain bearing

maintenance free
DIN ISO 12 240-1-series C
sliding surface: stainless steel/composite mat.

**Serie/Series GEC·COMP-P**

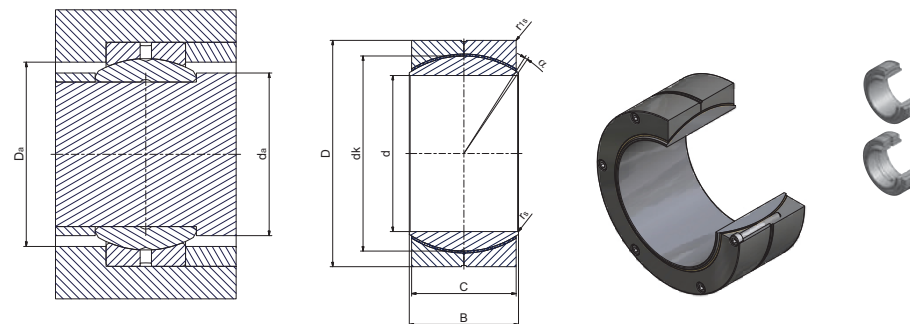
Bezeichnung/ Designation	Abmessung/Dimensions mm								Kippwinkel/ tilting angle α° ≈	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight ≈ kg	d	
	d		D		B		C			dk	r _s min	r _{1 s} min	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static			CN
GEC320COMP-P	320	-0,040	440	-0,045	160	-0,40	135	-0,9	378	4	4x15°	4x15°	4605	8090	0,135 - 0,261	76,0	320
GEC340COMP-P	340	-0,040	460	-0,045	160	-0,40	135	-0,9	398	3	4x15°	4x15°	4863	8542	0,135 - 0,261	80,0	340
GEC360COMP-P	360	-0,040	480	-0,045	160	-0,40	135	-0,9	418	3	4x15°	4x15°	5120	8994	0,135 - 0,261	86,0	360
GEC380COMP-P	380	-0,040	520	-0,050	190	-0,40	160	-1,0	444	4	4x15°	4x15°	6398	11240	0,135 - 0,261	124,5	380
GEC400COMP-P	400	-0,040	540	-0,050	190	-0,40	160	-1,0	464	3	4x15°	4x15°	6704	11777	0,135 - 0,261	131,0	400
GEC420COMP-P	420	-0,045	560	-0,050	190	-0,45	160	-1,0	484	3	4x15°	4x15°	7009	12313	0,145 - 0,285	143,0	420
GEC440COMP-P	440	-0,045	600	-0,050	218	-0,45	185	-1,0	514	3	4x15°	4x15°	8556	15031	0,145 - 0,285	194,0	440
GEC460COMP-P	460	-0,045	620	-0,050	218	-0,45	185	-1,0	534	3	4x15°	4x15°	8910	15653	0,145 - 0,285	199,0	460
GEC480COMP-P	480	-0,045	650	-0,075	230	-0,45	195	-1,1	560	3	4x15°	4x15°	9843	17291	0,145 - 0,285	234,0	480
GEC500COMP-P	500	-0,045	670	-0,075	230	-0,45	195	-1,1	580	3	5x15°	5x15°	10215	17945	0,160 - 0,320	243,0	500
GEC530COMP-P	530	-0,050	710	-0,075	243	-0,50	205	-1,1	614	3	5x15°	5x15°	11369	19973	0,160 - 0,320	291,0	530
GEC560COMP-P	560	-0,050	750	-0,075	258	-0,50	215	-1,1	648	4	5x15°	5x15°	12586	22110	0,160 - 0,320	342,0	560
GEC600COMP-P	600	-0,050	800	-0,075	272	-0,50	230	-1,1	690	3	5x15°	5x15°	14328	25170	0,160 - 0,320	409,0	600
GEC630COMP-P	630	-0,050	850	-0,100	300	-0,50	260	-1,2	730	3	5x15°	5x15°	17058	29967	0,170 - 0,350	542,0	630
GEC670COMP-P	670	-0,075	900	-0,100	308	-0,75	260	-1,2	775	3	5x15°	5x15°	18175	31930	0,170 - 0,350	594,0	670
GEC710COMP-P	710	-0,075	950	-0,100	325	-0,75	275	-1,2	820	3	5x15°	5x15°	20336	35725	0,170 - 0,350	698,0	710
GEC750COMP-P	750	-0,075	1000	-0,100	335	-0,75	280	-1,2	862	3	5x15°	5x15°	21803	38302	0,170 - 0,350	784,0	750
GEC800COMP-P	800	-0,075	1060	-0,125	355	-0,75	300	-1,3	912	3	5x15°	5x15°	24692	43378	0,195 - 0,405	920,0	800
GEC850COMP-P	850	-0,100	1120	-0,125	365	-1,00	310	-1,3	975	3	5x15°	5x15°	27324	48001	0,195 - 0,405	1058,0	850
GEC900COMP-P	900	-0,100	1180	-0,125	375	-1,00	320	-1,3	1030	3	5x15°	5x15°	29827	52399	0,195 - 0,405	1192,0	900
GEC950COMP-P	950	-0,100	1250	-0,125	400	-1,00	340	-1,3	1090	3	5x15°	5x15°	33525	58895	0,195 - 0,405	1431,0	950
GEC1000COMP-P	1000	-0,100	1320	-0,160	438	-1,00	370	-1,6	1150	3	5x15°	5x15°	38421	67496	0,220 - 0,470	1755,0	1000

Radial-Gelenklager

wartungsfrei
DIN ISO 12 240-1-Maßreihe H
Gleitpaarung: Niro/Composite Mat.

Radial spherical plain bearing

maintenance free
DIN ISO 12 240-1-series H
sliding surface: stainless steel/composite mat.

**Serie/Series GEH·COMP-P**

Bezeichnung/ Designation	Abmessung/Dimensions mm								Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight $\approx$ kg	d	
	d		D		B		C			dk	r _s min	r _{1s} min	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static			CN
GEH100COMP-P	100	-0,020	150	-0,018	71	-0,20	67	-0,5	132	2	2x15°	2x15°	783	1376	0,085 - 0,165	4,51	100
GEH110COMP-P	110	-0,020	160	-0,025	78	-0,20	74	-0,5	142	2	2x15°	2x15°	925	1625	0,085 - 0,165	5,35	110
GEH120COMP-P	120	-0,020	180	-0,025	85	-0,20	80	-0,5	155	2	2x15°	2x15°	1091	1916	0,085 - 0,165	7,96	120
GEH140COMP-P	140	-0,025	210	-0,030	100	-0,25	95	-0,6	180	2	2x15°	2x15°	1494	2624	0,100 - 0,192	13,00	140
GEH160COMP-P	160	-0,025	230	-0,030	115	-0,25	109	-0,6	205	2	2x15°	2x15°	1944	3416	0,100 - 0,192	16,60	160
GEH180COMP-P	180	-0,025	260	-0,035	128	-0,25	122	-0,6	230	2	2x15°	2x15°	2438	4283	0,100 - 0,192	24,40	180
GEH200COMP-P	200	-0,030	290	-0,035	140	-0,30	134	-0,7	255	2	2x15°	2x15°	2969	5215	0,110 - 0,214	33,50	200
GEH220COMP-P	220	-0,030	320	-0,040	155	-0,30	148	-0,8	282	2	3x15°	3x15°	3622	6362	0,110 - 0,214	45,80	220
GEH240COMP-P	240	-0,030	340	-0,040	170	-0,30	162	-0,8	304	2	3x15°	3x15°	4258	7481	0,110 - 0,214	53,70	240
GEH260COMP-P	260	-0,035	370	-0,040	185	-0,32	175	-0,8	330	2	3x15°	3x15°	4993	8771	0,125 - 0,239	69,50	260
GEH280COMP-P	280	-0,035	400	-0,040	200	-0,32	190	-0,8	356	2	3x15°	3x15°	5836	10253	0,125 - 0,239	89,50	280
GEH300COMP-P	300	-0,035	430	-0,045	212	-0,32	200	-0,9	382	2	3x15°	3x15°	6609	11611	0,125 - 0,239	110,00	300
GEH320COMP-P	320	-0,040	460	-0,045	230	-0,40	218	-0,9	410	2	4x15°	4x15°	7706	13538	0,135 - 0,261	135,00	320
GEH340COMP-P	340	-0,040	480	-0,045	243	-0,40	230	-0,9	430	2	4x15°	4x15°	8515	14958	0,135 - 0,261	150,00	340
GEH360COMP-P	360	-0,040	520	-0,050	258	-0,40	243	-1,0	460	2	4x15°	4x15°	9639	16933	0,135 - 0,261	200,00	360
GEH380COMP-P	380	-0,040	540	-0,050	272	-0,40	258	-1,0	484	2	4x15°	4x15°	10746	18879	0,135 - 0,261	220,00	380
GEH400COMP-P	400	-0,040	580	-0,050	280	-0,40	265	-1,0	510	2	4x15°	4x15°	11677	20514	0,145 - 0,285	275,00	400
GEH420COMP-P	420	-0,045	600	-0,050	300	-0,45	280	-1,0	534	2	4x15°	4x15°	12895	22653	0,145 - 0,285	300,00	420
GEH440COMP-P	440	-0,045	630	-0,050	315	-0,45	300	-1,0	562	2	4x15°	4x15°	14490	25455	0,145 - 0,285	360,00	440
GEH460COMP-P	460	-0,045	650	-0,075	325	-0,45	308	-1,1	580	2	4x15°	4x15°	15364	26990	0,145 - 0,285	380,00	460
GEH480COMP-P	480	-0,045	680	-0,075	340	-0,45	320	-1,1	610	2	4x15°	4x15°	16818	29546	0,145 - 0,285	435,00	480
GEH500COMP-P	500	-0,045	710	-0,075	355	-0,45	335	-1,1	636	2	4x15°	4x15°	18340	32218	0,160 - 0,320	500,00	500
GEH530COMP-P	530	-0,050	750	-0,075	375	-0,50	355	-1,1	670	2	5x15°	5x15°	20446	35919	0,160 - 0,320	585,00	530
GEH560COMP-P	560	-0,050	800	-0,075	400	-0,50	380	-1,1	710	2	5x15°	5x15°	23144	40658	0,160 - 0,320	730,00	560
GEH600COMP-P	600	-0,050	850	-0,100	425	-0,50	400	-1,2	760	2	5x15°	5x15°	26146	45931	0,160 - 0,320	860,00	600
GEH630COMP-P	630	-0,050	900	-0,100	450	-0,50	425	-1,2	808	2	5x15°	5x15°	29529	51875	0,170 - 0,350	1.040,00	630
GEH670COMP-P	670	-0,075	950	-0,100	475	-0,75	450	-1,2	856	2	5x15°	5x15°	33117	58179	0,170 - 0,350	1.210,00	670
GEH710COMP-P	710	-0,075	1000	-0,100	500	-0,75	475	-1,2	902	2	5x15°	5x15°	36817	64677	0,170 - 0,350	1.400,00	710
GEH750COMP-P	750	-0,075	1060	-0,125	530	-0,75	500	-1,3	960	2	5x15°	5x15°	41314	72578	0,170 - 0,350	1.670,00	750
GEH800COMP-P	800	-0,075	1120	-0,125	565	-0,75	530	-1,3	1020	2	5x15°	5x15°	46537	81755	0,195 - 0,405	1.940,00	800
GEH850COMP-P	850	-0,100	1220	-0,125	600	-1,00	565	-1,3	1110	2	5x15°	5x15°	54155	95137	0,195 - 0,405	2.600,00	850
GEH900COMP-P	900	-0,100	1250	-0,125	635	-1,00	600	-1,3	1140	2	5x15°	5x15°	58730	103174	0,195 - 0,405	2.690,00	900
GEH950COMP-P	950	-0,100	1360	-0,160	670	-1,00	635	-1,6	1220	2	5x15°	5x15°	66630	117053	0,195 - 0,405	3.620,00	950
GEH1000COMP-P	1000	-0,100	1450	-0,160	710	-1,00	670	-1,6	1300	2	5x15°	5x15°	125022	131796	0,220 - 0,470	4.470,00	1000

Radial-Gelenklager-Innenringe

wartungsfrei
Composite-Innenring, geteilt

Radial ball bearings

maintenance free
Composite inner ring, split in two parts

Serie/Series IR·COMP-G
IR·COMP-GS*

Bezeichnung/Designation		Abmessung/Dimensions mm					Kippwinkel/ tilting angle α° ≈	Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Gewicht/ Weight ≈ kg	d
		Innenring/inner ring			Gehäuse/housing**			Dyn./Dynamic	Stat./Static		
		d H 8	B	dk h 8	b	dk C 9***					
IR16COMP-G	IR16COMP-GS	16	16	28	14	28	4	24	42	0,006	16
IR20COMP-G	IR20COMP-GS	20	20	33	18	33	4	36	64	0,011	20
IR25COMP-G	IR25COMP-GS	25	26	44	22	44	6	58	105	0,025	25
IR32COMP-G	IR32COMP-GS	32	26	48	22	48	5	63	114	0,024	32
IR35COMP-G	IR35COMP-GS	35	32	55	26	55	5	86	154	0,040	35
IR40COMP-G	IR40COMP-GS	40	32	60	28	60	4	101	181	0,052	40
IR50COMP-G	IR50COMP-GS	50	50	75	45	75	5	203	365	0,092	50
IR60COMP-G	IR60COMP-GS	60	60	90	50	90	8	270	486	0,192	60
IR70COMP-G	IR70COMP-GS	70	65	100	60	100	3	360	648	0,195	70
IR80COMP-G	IR80COMP-GS	80	70	110	60	110	6	396	713	0,227	80
IR90COMP-G	IR90COMP-GS	90	80	125	70	125	5	525	945	0,424	90
IR100COMP-G	IR100COMP-GS	100	90	140	80	140	5	672	1210	0,621	100
IR110COMP-G	IR110COMP-GS	110	100	155	90	155	4	837	1507	0,688	110
IR125COMP-G	IR125COMP-GS	125	100	166	90	166	4	896	1614	0,689	125
IR140COMP-G	IR140COMP-GS	140	125	194	110	194	5	1280	2305	1,28	140
IR150COMP-G	IR150COMP-GS	150	140	210	130	210	3	1638	2948	1,67	150
IR160COMP-G	IR160COMP-GS	160	150	225	140	225	3	1890	3402	2,09	160
IR180COMP-G	IR180COMP-GS	180	160	250	150	250	3	2250	4050	2,76	180
IR200COMP-G	IR200COMP-GS	200	190	290	180	290	2	3132	5638	4,89	200

*nachschräufbar mit 4 Schmierbohrungen und umlaufender Schmiernut in der Bohrung

**WSW Empfehlungen für die Gehäuseabmessungen

***Oberfläche max Rz 3,2

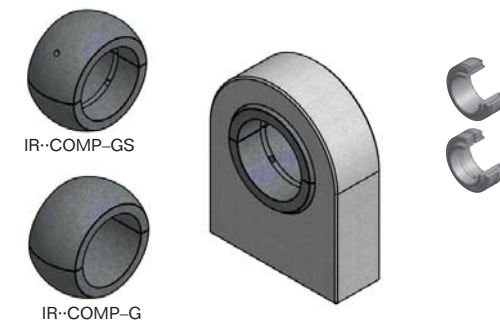
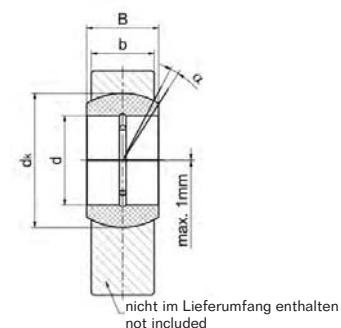
Bolzendurchmesserempfehlung Toleranz f8 mit Oberfläche max. Rz 3,2

*can be lubricated via four holes and a circular oilgroove

**WSW recommendations for housing dimensions

***surface max. Rz 3,2

Recommendation for pin diameter tolerance f8 with surface max. Rz 3,2



WSW-Dichtringe

Allgemeine Informationen

WSW-Dichtringe bestehen aus einem speziellen, zelligen Polyurethan-Elastomer. Dieser Werkstoff, der speziell für technische Anwendungen entwickelt wurde, eignet sich in besonderer Weise zur Herstellung von Dämpfungs- und Dichtungselementen – speziell Dichtungsringen.

Sie werden vor allem zur Abdichtung von Lagerstellen verschiedenster Ausführungen eingesetzt und dienen

hierbei als Staub- und Schmutzabweiser, wobei der Selbstschmiereffekt durch ölgetränkte Dichtringe genutzt werden kann.

Sie sind standardmäßig für alle Radialgelenklager erhältlich, die in der DIN ISO 12240-1, Maßreihe E erfasst sind. Sondergrößen sind gemäß Kundenanforderungen/ Kundenzeichnungen kurzfristig realisierbar. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an WSW.

Eigenschaften

- Durch ihre relativ große Dichtfläche (im Gegensatz zur Lippen- oder Linienberührung beim O-Ring) und die hohe Reißfestigkeit sind speziell Dichtringe aus diesem Werkstoff auch unter verschärften Einsatzbedingungen einsetzbar (z. B. in Traktoren, in Land- oder Baumaschinen).
- Sie sind bis zu 80 % komprimierbar und lassen daher große Pendelbewegungen zu (z.B. bei Gelenklagern).
- Fertigungstoleranzen auf den Lagerstellen können größer ausgeführt sein, da sie aufgrund der Volu-

menkompressibilität und des elastischen Verhaltens des Werkstoffes überbrückt werden können.

- Die leichte Verformbarkeit ermöglicht einen problemlosen Ein- und Ausbau.
- Der geringe Druckverformungsrest (Setzverhalten) garantiert auch unter hohen Verformungsfrequenzen eine lange Funktionssicherheit, für die auch die Beständigkeit gegen Öle und Fette ein Garant ist.
- Temperatureinsatzbereich: -20 °C – +80 °C, kurzzeitig auch +100 °C.

Montage, Design und Konstruktion der WSW-Dichtringe

Der Einbau erfolgt in der gleichen einfachen Weise wie der von Rundschnur- und O-Ringen. Die erforderlichen Abmessungen für die Nuten bzw. WSW-Dichtringe sind folgendermaßen zu dimensionieren:

- Bei gegebener Abmessung der Welle und des Nutgrundes sollte der Innen- und Außendurchmesser des Dichtringes unter Berücksichtigung des Toleranzfeldes ca. 5% kleiner bzw. größer gewählt werden, so dass eine max. Vorspannung von ca. 10 % entsteht.
- Die statisch max. zulässige Vorspannung dieser Dichtringe beträgt 30-35 %, wobei mit einem Setzverhalten von 6-10 % gerechnet werden muss.

- Die Durchmessertoleranz und der Mittenversatz der Wellendurchmesser sowie der Aufnahmenutzen können aufgrund der Elastizität des Materials verhältnismäßig groß gehalten werden.

- Die Rauhtiefe der abzudichtenden Maschinenteile sollte allerdings an der Dichtstelle 0,005 mm nicht überschreiten.
- Bitte beachten: Fettgetränkte Dichtringe verringern den Reibungsverlust um ca. 50 %.

WSW-Gaskets

General Information

WSW-Gaskets are made of polyurethane elastomer which was developed especially for technical applications. It is particularly suitable for damping and sealing elements – above all for gaskets.

They are mainly used to seal bearings of various designs where they serve as dirt or dust barriers. In case the gaskets are oil impregnated they are completely

self-lubricating and therefore provide life long maintenance free service. Furthermore, they are especially developed for all radial spherical plain bearings of DIN ISO 12240-1, series E. Special sizes are realisable according to customer requirements/customer designs, please contact WSW.

Properties

- Because of the relatively large seal face (in contrast to the single "line" seal of O-rings) and their high strength gaskets of this material remain completely effective even under roughest conditions (e. g. tractors and construction machinery).
- They are compressible up to 80% and therefore allow very large oscillating movements such as those found in radial spherical plain bearings.
- When using WSW-gaskets as a seal it is possible to enlarge the tolerances considerably since their

- compressibility will ensure effective sealing.
- The facile deformation enables a rapid and unproblematic assembly even in the most difficult cases.
- The low compression set guarantees a long operational life even under high deformation frequencies which is further enhanced by its resistance to oils and greases.
- Temperature: -20°C – +80°C temporary also +100°C.

Assembly, design and construction of WSW-Gaskets

Their installation is as simple as of round cord or O-ring gaskets. The dimensions required are as follows:

- The gaskets should be subject to a pre-loading of 10% more than the maximum deflection of the moving part. Therefore, the diameter of the seal for shafts should be 5% smaller than the shaft diameter and the outside dimensions should be 5% larger than the gasket groove.
- The max. static pre-loading is approximately 30-35%, a compression set of 6-10% has to be expected.

- Due to the elasticity of the material the diameter tolerance, the mismatch of the shaft diameter and the grooves may be relatively large.
- However, the surface roughness on parts to be sealed should not exceed 0,005mm at the tight joint.
- Please note: Impregnation of the gaskets with grease will reduce the friction loss by approximately 50%.

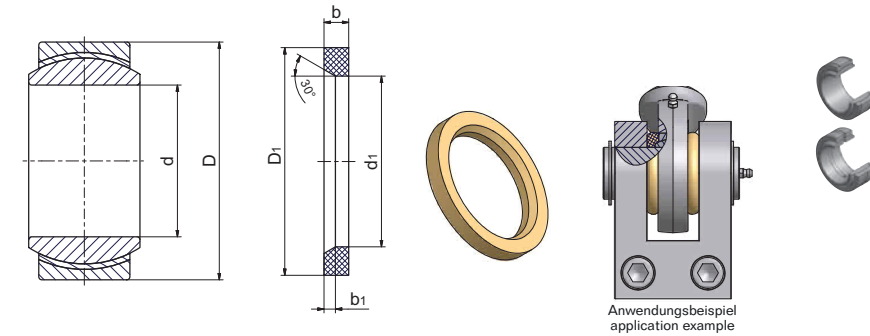
**Dichtungen für
Radial-Gelenklager**
DIN ISO 12 240-1-Maßreihe E

**Gaskets for
spherical plain bearings**
DIN ISO 12 240-1-series E

Serie/Series WDR

Bezeichnung/Designation	Abmessung/Dimensions mm						Gewicht/ Weight ≈ g
	d	D	d ₁	D ₁	b	b ₁	
WDR4	4	12	6,5	10	3	1,5	0,10
WDR5	5	14	8	12	3	1,5	0,10
WDR6	6	14	8	12	3	1,5	0,10
WDR8	8	16	10,5	14	4	2	0,20
WDR10	10	19	13,5	17	4	2	0,20
WDR12	12	22	15	20	4	2	0,20
WDR15	15	26	18,5	24	4	2	0,30
WDR17	17	30	21	28	5	2,5	0,60
WDR20	20	35	24,5	33	5	2,5	0,50
WDR25	25	42	29,5	40	5	2,5	0,60
WDR30	30	47	34,5	45	5	2,5	1,00
WDR35	35	55	40	53	6	3	2,00
WDR40	40	62	45	60	6,5	3,5	2,20
WDR45	45	68	51	65	7	3,5	3,00
WDR50	50	75	56	72	7,5	3,5	4,00
WDR60	60	90	67	87	9	4	8,00

Sondergrößen auf Anfrage möglich



Bezeichnung/Designation	Abmessung/Dimensions mm						Gewicht/ Weight ≈ g
	d	D	d ₁	D ₁	b	b ₁	
WDR70	70	105	78	101	9	4	11
WDR80	80	120	89,5	116	10	5	18
WDR90	90	130	98	126	12	6	24
WDR100	100	150	110	145	16,5	8	48
WDR110	110	160	122	155	16,5	8	46
WDR120	120	180	130	173	15	7,5	65
WDR140	140	210	156	202	16	8	87
WDR160	160	230	172	222	18	9	100
WDR180	180	260	200	250	18	9	150
WDR200	200	290	215	280	25	12	271
WDR220	220	320	240	310	25	12	325
WDR240	240	340	266	328	25	12	300
WDR260	260	370	290	358	25	12	350
WDR280	280	400	314	390	25	12	450
WDR300	300	430	337	418	28	12	610
WDR320	320	440	340	428	27	14,5	640

Special sizes available on request

Toleranzen für Schräg-Gelenklager**Tolerances for angular contact spherical plain bearings****Innenring und Bauhöhe/Inner ring and width of bearing**

d mm		$\Delta dmp \mu m$		Vdp μm	Vdmp μm	$\Delta Bs \mu m$		$\Delta Ts \mu m$	
über/ over	inkl./incl.	max	min	max.	max.	max.	min.	max.	min.
	50	0	-12	12	9	0	-240	+250	-400
50	80	0	-15	15	11	0	-300	+250	-500
80	120	0	-20	20	15	0	-400	+250	-600
120	180	0	-25	25	19	0	-500	+350	-700
180	200	0	-30	30	23	0	-600	+350	-800

Außenring/Outer ring

D mm		$\Delta Dmp \mu m$		VDp μm	VDmp μm		$\Delta Cs \mu m$
über/over	inkl./incl.	max.	min.	max.	max.	max.	min.
	50	0	-14	14	11	0	-240
50	80	0	-16	16	12	0	-300
80	120	0	-18	18	14	0	-400
120	150	0	-20	20	15	0	-500
150	180	0	-25	25	19	0	-500
180	250	0	-30	30	23	0	-600
250	315	0	-35	35	26	0	-700

Passungen für Schräg-Gelenklager**Fits of angular contact spherical plain bearings****Wellenpassungen/Shaft fits**

Betriebsbedingungen/ Operating conditions	Gleitflächenkombination/Sliding contact surface combination	
	wartungspflichtig/requiring maintenance	wartungsfrei/maintenance free
Alle Belastungsarten, Presssitz Loads of all kinds, interference fit	m6	m6

Gehäusepassungen/Housing fits

Betriebsbedingungen/ Operating conditions	Gleitflächenkombination/ Sliding contact surface combination	
	wartungspflichtig/ requiring maintenance	wartungsfrei/ maintenance free
Alle Belastungsarten, Presssitz Loads of all kinds, interference fit	M7	M7
Alle Belastungen, Axialverschiebung möglich Loads of all kinds, can generally be displaced axially	J7	J7

Wellentoleranzen/Shaft diameter tolerances

Wellendurchmesser/ Shaft diameter mm		Wellentoleranzen/Shaft diameter tolerances μm	
		m6	
über/over	inkl./incl.	max.	min.
	30	+21	+8
30	50	+25	+9
50	80	+30	+11
80	120	+35	+13
120	180	+40	+15
180	250	+46	+17

Gehäusetoleranzen/Housing bore tolerances

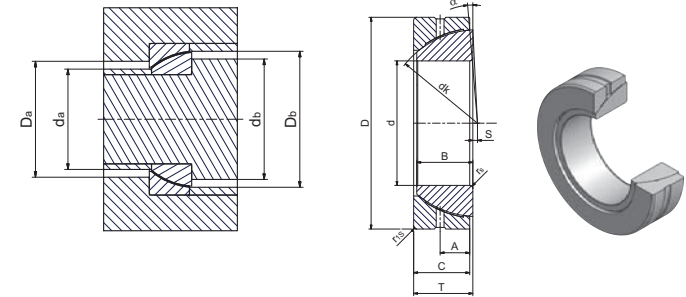
Bohrungsdurchmesser/ Housing bore diameter mm		Bohrungstoleranzen/Housing bore tolerances μm			
		J7		M7	
über/over	inkl./incl.	min.	max.	min.	max.
	50	-11	+14	-25	0
50	80	-12	+18	-30	0
80	120	-13	+22	-35	0
120	150	-14	+26	-40	0
150	180	-14	+26	-40	0
180	250	-16	+30	-46	0
250	315	-16	+36	-52	0

Schräg-Gelenklager

wartungspflichtig
DIN ISO 12 240-2
Gleitpaarung: Stahl/Stahl

**Angular contact
spherical plain bearing**

requiring maintenance
DIN ISO 12 240-2
sliding surface: steel/steel

**Serie/Series GAC-S
(GE-SX)**

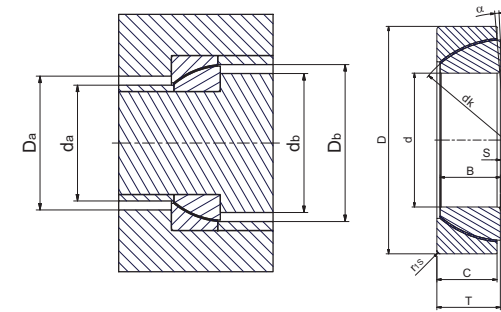
Bezeichnung/ Designation	Abmessung/Dimensions mm									Kippwinkel/ tilting angle α° ≈	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Anschlussmaße/ Mounting dimensions				Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Gewicht/ Weight ≈ kg	d
ohne Abdichtung/ without seals	d	D	B	C	T	dk	S	A	r _s min		r _{1s} min	db _{max}	Db _{min}	da _{max}	Da _{min}	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static			
GAC25S	25 -0,012	47 -0,014	15 -0,24	14 -0,24	15 +0,25 -0,4	42	0,6	7,5	2,5	1	1	39,5	43	27,5	34	50	250	0,148	25	
GAC28S	28 -0,012	52 -0,016	16 -0,24	15 -0,30	16 +0,25 -0,4	47	1	8	2	1	1	42	47,5	31,5	40	60	300	0,186	28	
GAC30S	30 -0,012	55 -0,016	17 -0,24	15 -0,30	17 +0,25 -0,4	49,5	1,3	8,5	4,5	1	1	45	50,5	33	40,5	63	315	0,208	30	
GAC32S	32 -0,012	58 -0,016	17 -0,24	16 -0,30	17 +0,25 -0,4	52	2	8,5	2	1	1	47	53,5	35	43,5	71	354	0,241	32	
GAC35S	35 -0,012	62 -0,016	18 -0,24	16 -0,30	18 +0,25 -0,4	55,5	2,1	9	4	1	1	50	57	38	47	78	390	0,268	35	
GAC40S	40 -0,012	68 -0,016	19 -0,24	17 -0,30	19 +0,25 -0,4	62	2,8	9,5	3,5	1	1	54	61	45	52	92	463	0,327	40	
GAC45S	45 -0,012	75 -0,016	20 -0,24	18 -0,30	20 +0,25 -0,4	68,5	3,5	10	3	1	1	60	67	49,5	58	108	540	0,416	45	
GAC50S	50 -0,012	80 -0,016	20 -0,24	19 -0,30	20 +0,25 -0,4	74	4,3	10	1,5	1	1	67	75	55	65	123	618	0,455	50	
GAC55S	55 -0,015	90 -0,018	23 -0,30	20 -0,40	23 +0,25 -0,5	82	5	11,5	4	1,1	1,1	71	81	59	70	144	721	0,645	55	
GAC60S	60 -0,015	95 -0,018	23 -0,30	21 -0,40	23 +0,25 -0,5	88,5	5,7	11,5	2,5	1,1	1,1	77	87	66	76	163	817	0,714	60	
GAC65S	65 -0,015	100 -0,018	23 -0,30	22 -0,40	23 +0,25 -0,5	93,5	6,5	11,5	1	1,1	1,1	83	93	72	84	180	905	0,759	65	
GAC70S	70 -0,015	110 -0,018	25 -0,30	23 -0,40	25 +0,25 -0,5	102	7,2	12,5	2	1,1	1,1	92	104	78	90	206	1030	1,04	70	
GAC75S	75 -0,015	115 -0,018	25 -0,30	24 -0,40	25 +0,25 -0,5	107	7,9	12,5	1	1,1	1,1	97	108	83,5	95	220	1129	1,12	75	
GAC80S	80 -0,015	125 -0,020	29 -0,30	25,5 -0,50	29 +0,25 -0,5	115	8,6	14,5	3,5	1,1	1,1	104	117	86	99	258	1290	1,54	80	
GAC85S	85 -0,020	130 -0,020	29 -0,40	26,5 -0,50	29 +0,25 -0,6	122	9,4	14,5	2	1,1	1,1	110	122	93,5	107,5	284	1422	1,61	85	
GAC90S	90 -0,020	140 -0,020	32 -0,40	28 -0,50	32 +0,25 -0,6	128,5	10,1	16	3,5	1,5	1,5	118	132	96,5	112	316	1580	2,09	90	
GAC95S	95 -0,020	145 -0,020	32 -0,40	29,5 -0,50	32 +0,25 -0,6	135	10,8	16	2	1,5	1,5	124	138	103	118	350	1750	2,22	95	
GAC100S	100 -0,020	150 -0,025	32 -0,40	31 -0,50	32 +0,25 -0,6	141	11,6	16	0,5	1,5	1,5	128	142	109,5	123	384	1923	2,34	100	
GAC105S	105 -0,020	160 -0,025	35 -0,40	32,5 -0,50	35 +0,25 -0,6	148	12,3	17,5	2	2	2	137	144	112,5	128	423	2116	2,93	105	
GAC110S	110 -0,020	170 -0,025	38 -0,40	34 -0,50	38 +0,25 -0,6	155	13	19	3	2	2	146	162	115,5	135	463	2318	3,68	110	
GAC120S	120 -0,020	180 -0,025	38 -0,40	37 -0,50	38 +0,25 -0,6	168	14,5	19	0,5	2	2	155	172	129,5	145	547	2735	3,97	120	
GAC130S	130 -0,025	200 -0,030	45 -0,50	43 -0,60	45 +0,35 -0,7	188	18	19	1	2,5	2,5	174	192	138	158	710	3550	5,92	130	
GAC140S	140 -0,025	210 -0,030	45 -0,50	43 -0,60	45 +0,35 -0,7	198	19	19	1	2,5	2,5	184	202	149,5	171	740	3740	6,33	140	
GAC150S	150 -0,025	225 -0,030	48 -0,50	46 -0,60	48 +0,35 -0,7	211	20	20,5	1	3	3	194	216	160	184	850	4270	8,01	150	
GAC160S	160 -0,025	240 -0,030	51 -0,50	49 -0,60	51 +0,35 -0,7	225	20	22	1	3	3	206	228	173	195	970	4850	9,42	160	
GAC170S	170 -0,025	260 -0,035	57 -0,50	55 -0,70	57 +0,35 -0,7	246	21	27	1	3	3	228	253	188,5	208	1190	5950	12,30	170	
GAC180S	180 -0,025	280 -0,035	64 -0,50	61 -0,70	64 +0,35 -0,7	260	21	28	1	3	3	240	263	195	220	1395	6970	17,40	180	
GAC190S	190 -0,030	290 -0,035	64 -0,60	62 -0,70	64 +0,35 -0,8	275	26	30	0,5	3	3	252	278	206	226	1500	7500	18,20	190	
GAC200S	200 -0,030	310 -0,035	70 -0,60	66 -0,70	70 +0,35 -0,8	290	26	30	1,5	3	3	268	293	215,5	244	1680	8420	22,50	200	

Schräg-Gelenklager

wartungsfrei
DIN ISO 12 240-2
Gleitpaarung: Stahl/PTFE-Gewebe

Angular contact spherical plain bearing

maintenance free
DIN ISO 12 240-2
sliding surface: steel/PTFE-fabric


Serie/Series GAC-T
(GE-SW, GAC-F)*

Bezeichnung/ Designation	Abmessung/Dimensions mm								Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Anschlussmaße/ Mounting dimensions		Anschlussmaße/ Mounting dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Gewicht/ Weight ≈ kg	d
	ohne Abdichtung/ without seals	d	D	B	C	T	dk	S		r _s min	r _{1s} min	db _{max}	Db _{min}	da _{max}	Da _{min}	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static		
GAC25T		25 -0,012	47 -0,014	15 -0,24	14 -0,24	15 +0,25 -0,4	42	0,6	2,5	1	1	39,5	43	27,5	34	89	178	0,150	25
GAC28T		28 -0,012	52 -0,016	15 -0,24	15 -0,30	16 +0,25 -0,4	47	1	2	1	1	42	47,5	31,5	40	100	200	0,190	28
GAC30T		30 -0,012	55 -0,016	17 -0,24	15 -0,30	17 +0,25 -0,4	49,5	1,3	4,5	1	1	45	50,5	33	40,5	110	220	0,210	30
GAC32T		32 -0,012	58 -0,016	17 -0,24	16 -0,30	17 +0,25 -0,4	52	2	2	1	1	47	53,5	35	43,5	125	250	0,240	32
GAC35T		35 -0,012	62 -0,016	18 -0,24	16 -0,30	18 +0,25 -0,4	55,5	2,1	4	1	1	50	57	38	47	135	270	0,270	35
GAC40T		40 -0,012	68 -0,016	19 -0,24	17 -0,30	19 +0,25 -0,4	62	2,8	3,5	1	1	54	61	45	52	160	320	0,330	40
GAC45T		45 -0,012	75 -0,016	20 -0,24	18 -0,30	20 +0,25 -0,4	68,5	3,5	3	1	1	60	67	49,5	58	190	380	0,420	45
GAC50T		50 -0,012	80 -0,016	20 -0,24	19 -0,30	20 +0,25 -0,4	74	4,3	1,5	1	1	67	75	55	65	215	430	0,460	50
GAC55T		55 -0,015	90 -0,018	23 -0,30	20 -0,40	23 +0,25 -0,5	82	5	4	1,1	1,1	71	81	59	70	250	500	0,650	55
GAC60T		60 -0,015	95 -0,018	23 -0,30	21 -0,40	23 +0,25 -0,5	88,5	5,7	2,5	1,1	1,1	77	87	66	76	285	570	0,710	60
GAC65T		65 -0,015	100 -0,018	23 -0,30	22 -0,40	23 +0,25 -0,5	93,5	6,5	1	1,1	1,1	83	93	72	84	315	630	0,760	65
GAC70T		70 -0,015	110 -0,018	25 -0,30	23 -0,40	25 +0,25 -0,5	102	7,2	2	1,1	1,1	92	104	78	90	360	720	1,04	70
GAC75T		75 -0,015	115 -0,018	25 -0,30	24 -0,40	25 +0,25 -0,5	107	7,9	1	1,1	1,1	97	108	83,5	95	395	790	1,12	75
GAC80T		80 -0,015	125 -0,020	29 -0,30	25,5 -0,50	29 +0,25 -0,5	115	8,6	3,5	1,1	1,1	104	117	86	99	450	900	1,54	80
GAC85T		85 -0,020	130 -0,020	29 -0,40	26,5 -0,50	29 +0,25 -0,6	122	9,4	2	1,1	1,1	110	122	93,5	107,5	495	990	1,61	85
GAC90T		90 -0,020	140 -0,020	32 -0,40	28 -0,50	32 +0,25 -0,6	128,5	10,1	3,5	1,5	1,5	118	132	96,5	112	550	1100	2,09	90
GAC95T		95 -0,020	145 -0,020	32 -0,40	29,5 -0,50	32 +0,25 -0,6	135	10,8	2	1,5	1,5	124	138	103	118	610	1220	2,22	95
GAC100T		10 -0,020	150 -0,020	32 -0,40	31 -0,50	32 +0,25 -0,6	141	11,6	0,5	1,5	1,5	128	142	109,5	123	670	1340	2,34	100
GAC105T		105 -0,020	160 -0,025	35 -0,40	32,5 -0,50	35 +0,25 -0,6	148	12,3	2	2	2	137	144	112,5	128	740	1480	2,93	105
GAC110T		110 -0,020	170 -0,025	38 -0,40	34 -0,50	38 +0,25 -0,6	155	13	3	2	2	146	162	115,5	135	810	1620	3,68	110
GAC120T		120 -0,020	180 -0,025	38 -0,40	37 -0,50	38 +0,25 -0,6	168	14,5	0,5	2	2	155	172	129,5	145	955	1910	3,97	120
GAC130T		130 -0,025	200 -0,030	45 -0,50	43 -0,60	45 +0,35 -0,7	188	18	1	2,5	2,5	174	192	138	158	1240	2480	5,91	130
GAC140T		140 -0,025	210 -0,030	45 -0,50	43 -0,60	45 +0,35 -0,7	198	19	1	2,5	2,5	184	202	149,5	171	1310	2620	6,33	140
GAC150T		150 -0,025	225 -0,030	48 -0,50	46 -0,60	48 +0,35 -0,7	211	20	1	3	3	194	216	160	184	1490	2980	8,01	150
GAC160T		160 -0,025	240 -0,030	51 -0,50	49 -0,60	51 +0,35 -0,7	225	20	1	3	3	206	228	173	195	1690	3380	9,42	160
GAC170T		170 -0,025	260 -0,035	57 -0,50	55 -0,70	57 +0,35 -0,7	246	21	1	3	3	228	253	188,5	208	2080	4160	12,30	170
GAC180T		180 -0,025	280 -0,035	64 -0,50	61 -0,70	64 +0,35 -0,7	260	21	1	3	3	240	263	195	220	2440	4880	17,40	180
GAC190T		190 -0,030	290 -0,035	64 -0,60	62 -0,70	64 +0,35 -0,8	275	26	0,5	3	3	252	278	206	226	2620	5240	18,20	190
GAC200T		200 -0,030	310 -0,035	70 -0,60	66 -0,70	70 +0,35 -0,8	290	26	1,5	3	3	268	293	215,5	244	2940	5880	22,50	200

*Tragzahlen vergleichen

*compare load ratings

Toleranzen für Axial-Gelenklager Tolerances for axial spherical plain bearings

Wellenscheibe/Shaft washer

d mm		$\Delta \text{dmp } \mu\text{m}$		$\text{Vdp } \mu\text{m}$	$\text{Vdmp } \mu\text{m}$	$\Delta \text{Bs } \mu\text{m}$		$\Delta \text{Hs } \mu\text{m}$	
über/over	inkl./incl.	max.	min.	max.	max.	max.	min.	max.	min.
	18	0	-8	8	6	0	-240	+250	-400
18	30	0	-10	10	8	0	-240	+250	-400
30	50	0	-12	12	9	0	-240	+250	-400
50	80	0	-15	15	11	0	-300	+250	-500
80	120	0	-20	20	15	0	-400	+250	-600
120	180	0	-25	25	19	0	-500	+350	-700
180	200	0	-30	30	23	0	-600	+350	-800

Gehäusescheibe/Housing washer

D mm		$\Delta \text{Dmp } \mu\text{m}$		$\text{VDp } \mu\text{m}$		$\text{VDmp } \mu\text{m}$	$\Delta \text{Cs } \mu\text{m}$
über/over	inkl./incl.	max.	min.	max.	max.	max.	min.
	30	0	-9	12	7	0	-240
30	50	0	-11	15	8	0	-240
50	80	0	-13	17	10	0	-300
80	120	0	-15	20	11	0	-400
120	150	0	-18	24	14	0	-500
150	180	0	-25	33	19	0	-500
180	250	0	-30	40	23	0	-600
250	315	0	-35	47	26	0	-700
315	400	0	-40	53	30	0	-800

Passungen für Axial-Gelenklager Fits of axial spherical plain bearings

Wellenpassungen/Shaft fits

Betriebsbedingungen/ Operating conditions	Gleitflächenkombination/Sliding contact surface combination	
	wartungspflichtig/requiring maintenance	wartungsfrei/maintenance free
Alle Belastungen, Presssitz Loads of all kinds, interference fit	m6	m6

Gehäusepassungen/Housing fits

Betriebsbedingungen/ Operating conditions	Gleitflächenkombination/Sliding contact surface combination	
	wartungsfrei/requiring maintenance	wartungsfrei/maintenance free
axiale Belastungen Purely axial loads	H11	H11
kombinierte Belastungen Combined loads	J7	J7

Wellentoleranzen/Shaft diameter tolerances

Wellendurchmesser/ Shaft diameter mm		Wellentoleranzen/Shaft diameter tolerances μm	
		m6	
über/over	inkl./incl.	max.	min.
6	10	+15	+6
10	18	+18	+7
18	30	+21	+8
30	50	+25	+9
50	80	+30	+11
80	120	+35	+13
120	180	+40	+15
180	250	+46	+17

Bohrungstoleranzen/Housing bore tolerances

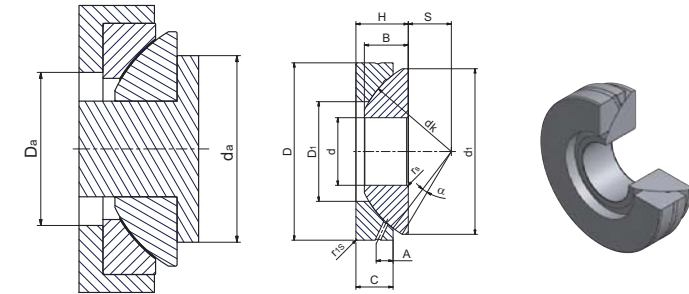
Bohrungsdurchmesser/ Housing bore diameter mm		Bohrungstoleranzen/Housing bore tolerances μm			
		H11		J7	
über/over	inkl./incl.	min.	max.	min.	max.
18	30	0	+130	-9	+12
30	50	0	+160	-11	+14
50	80	0	+190	-12	+18
80	120	0	+220	-13	+22
120	150	0	+250	-14	+26
150	180	0	+250	-14	+26
180	250	0	+290	-16	+30
250	315	0	+320	-16	+36

Axial-Gelenklager

wartungspflichtig
DIN ISO 12 240-3
Gleitpaarung: Stahl/Stahl

Axial spherical plain bearings

requiring maintenance
DIN ISO 12 240-3
sliding surface: steel/steel

**Serie/Series GX-S
(GE-AX)**

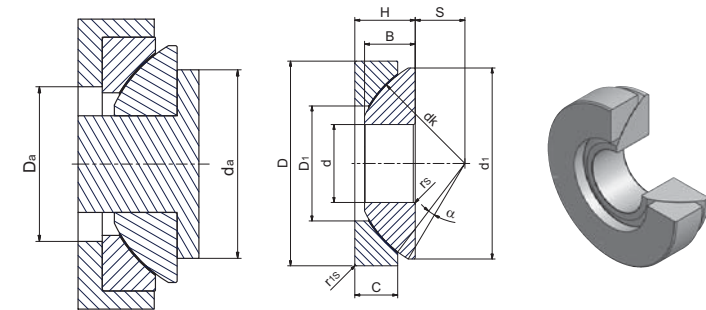
Bezeichnung/ Designation	Abmessung/Dimensions mm										Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Anschlussmaße/ Mounting dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Gewicht/ Weight $\approx$ kg	d
ohne Abdichtung/ without seals	d	D	B	C	H	dk	S	d1 _{max}	D1 _{min}	A		r _s min	r _{1s} min	d _a max	D _a min	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static		
GX10S	10 -0,008	30 -0,009	7,5 -0,24	7 -0,24	9,5 +0,25 -0,4	32	7	27,5	15,5	3	5	0,6	0,6	21	18,5	27	136	0,036	10
GX12S	12 -0,008	35 -0,011	9,5 -0,24	9,3 -0,24	13 +0,25 -0,4	38	8	32	18	4	5	0,6	0,6	24	21,5	37	188	0,072	12
GX15S	15 -0,008	42 -0,011	11 -0,24	10,8 -0,24	15 +0,25 -0,4	46	10	39	22,5	5	6	0,6	0,6	29	26	53	267	0,108	15
GX17S	17 -0,008	47 -0,011	11,8 -0,24	11,2 -0,24	16 +0,25 -0,4	52	11	43,5	27	5	4	0,6	0,6	34	30,5	61	311	0,137	17
GX20S	20 -0,010	55 -0,013	14,5 -0,24	13,8 -0,24	20 +0,25 -0,4	60	12,5	50	31	6	5	1	1	40	38	84	425	0,246	20
GX25S	25 -0,010	62 -0,013	16,5 -0,24	16,7 -0,24	22,5 +0,25 -0,4	68	14	58,5	34,5	6	5	1	1	45	39	134	672	0,415	25
GX30S	30 -0,010	75 -0,013	19 -0,24	19 -0,24	26 +0,25 -0,4	82	17,5	70	42	8	5	1	1	56	49	182	909	0,614	30
GX35S	35 -0,012	90 -0,015	22 -0,24	20,7 -0,24	28 +0,25 -0,4	98	22	84	50,5	8	5	1	1	66	57	266	1330	0,973	35
GX40S	40 -0,012	105 -0,015	27 -0,24	21,5 -0,24	32 +0,25 -0,4	114	24,5	97	59	9	6	1	1	78	64	357	1810	1,59	40
GX45S	45 -0,012	120 -0,015	31 -0,24	25,5 -0,24	36,5 +0,25 -0,4	128	27,5	110	67	11	6	1	1	89	74	486	2470	2,24	45
GX50S	50 -0,012	130 -0,018	33 -0,24	30,5 -0,24	42,5 +0,25 -0,4	139	30	120	70	10	6	1	1	98	75	554	2810	3,14	50
GX60S	60 -0,015	150 -0,018	37 -0,30	34 -0,30	45 +0,25 -0,5	160	35	140	84	12,5	6	1	1	108	92	748	3820	4,63	60
GX70S	70 -0,015	160 -0,025	42 -0,30	36,5 -0,30	50 +0,25 -0,5	176	35	153	94,5	13,5	3	1	1	121	102	902	4610	5,37	70
GX80S	80 -0,015	180 -0,025	43,5 -0,30	38 -0,30	50 +0,25 -0,5	197	42,5	172	107,5	14,5	4	1	1	130	115	1110	5700	6,91	80
GX100S	100 -0,020	210 -0,030	51 -0,40	46 -0,40	59 +0,25 -0,6	222	45	198	127	15	4	1,1	1,1	155	141	1300	6470	10,90	100
GX120S	120 -0,020	230 -0,030	53,5 -0,40	50 -0,40	64 +0,25 -0,6	250	52,5	220	145	16,5	3	1,1	1,1	170	162	1530	7580	13,90	120
GX140S	140 -0,025	260 -0,035	61 -0,50	54 -0,50	72 +0,35 -0,7	274	52,5	243	177	23	3	1,5	1,5	198	187	1820	9040	18,10	140
GX160S	160 -0,025	290 -0,035	66 -0,50	58 -0,50	77 +0,35 -0,7	313	65	271	200	23	2	1,5	1,5	213	211	2100	10440	23,20	160
GX180S	180 -0,025	320 -0,040	74 -0,50	62 -0,50	86 +0,35 -0,7	340	67,5	299	225	26	4	1,5	1,5	240	236	2430	12070	30,90	180
GX200S	200 -0,030	340 -0,040	80 -0,60	66 -0,60	87 +0,35 -0,8	365	70	320	247	27	1	1,5	1,5	265	259	3070	15280	34,20	200

Axial-Gelenklager

wartungsfrei
DIN ISO 12 240-3
Gleitpaarung: Hartchrom/PTFE-Gewebe

Axial spherical plain bearings

maintenance free
DIN ISO 12 240-3
sliding surface: hardchrome/PTFE-fabric


Serie/Series GX-T
(GE-AW, GX-F)*

Bezeichnung/ Designation	Abmessung/Dimensions mm									Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Anschlussmaße/ Mounting dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Gewicht/ Weight $\approx$ kg	d
	ohne Abdichtung/ without seals	d	D	B	C	H	dk	S	d1 _{max}	D1 _{min}	r _{s min}	r1s min	da _{max}	Da _{min}	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static		
GX10T		10 -0,008	30 -0,009	7,5 -0,24	7 -0,24	9,5 +0,25 -0,4	32	7	27,5	15,5			21	18,5	45	90	0,036	10
GX12T		12 -0,008	35 -0,011	9,5 -0,24	9,3 -0,24	13 +0,25 -0,4	38	8	32	18			24	21,5	65	130	0,072	12
GX15T		15 -0,008	42 -0,011	11 -0,24	10,8 -0,24	15 +0,25 -0,4	46	10	39	22,5			29	26	95	190	0,108	15
GX17T		17 -0,008	47 -0,011	11,8 -0,24	11,2 -0,24	16 +0,25 -0,4	52	11	43,5	27			34	30,5	110	220	0,137	17
GX20T		20 -0,010	55 -0,013	14,5 -0,24	13,8 -0,24	20 +0,25 -0,4	60	12,5	50	31			40	38	150	300	0,246	20
GX25T		25 -0,010	62 -0,013	16,5 -0,24	16,7 -0,24	22,5 +0,25 -0,4	68	14	58,5	34,5			45	39	145	490	0,415	25
GX30T		30 -0,010	75 -0,013	19 -0,24	19 -0,24	26 +0,25 -0,4	82	17,5	70	42			56	49	335	670	0,614	30
GX35T		35 -0,012	90 -0,015	22 -0,24	20,7 -0,24	28 +0,25 -0,4	98	22	84	50,5			66	57	490	980	0,973	35
GX40T		40 -0,012	105 -0,015	27 -0,24	21,5 -0,24	32 +0,25 -0,4	114	24,5	97	59			78	64	675	1350	1,60	40
GX45T		45 -0,012	120 -0,015	31 -0,24	25,5 -0,24	36,5 +0,25 -0,4	128	27,5	110	67			89	74	915	1830	2,20	45
GX50T		50 -0,012	130 -0,018	33 -0,24	30,5 -0,24	42,5 +0,25 -0,4	139	30	120	70			98	75	1040	2080	3,10	50
GX60T		60 -0,015	150 -0,018	37 -0,30	34 -0,30	45 +0,25 -0,5	160	35	140	84			108	92	1400	2800	4,60	60
GX70T		70 -0,015	160 -0,025	42 -0,30	36,5 -0,30	50 +0,25 -0,5	176	35	153	94,5			121	102	1590	3180	5,40	70
GX80T		80 -0,015	180 -0,025	43,5 -0,30	38 -0,50	50 +0,25 -0,5	197	42,5	172	107,5			130	115	1960	3920	6,90	80
GX100T		100 -0,020	210 -0,030	51 -0,40	46 -0,60	59 +0,25 -0,6	222	45	198	127			155	141	2270	4540	10,90	100
GX120T		120 -0,020	230 -0,030	53,5 -0,40	50 -0,60	64 +0,25 -0,6	250	52,5	220	145			170	162	2560	5120	13,90	120
GX140T		140 -0,025	260 -0,035	61 -0,50	54 -0,50	72 +0,35 -0,7	274	52,5	243	177			198	187	3050	6100	18,10	140
GX160T		160 -0,025	290 -0,035	66 -0,50	58 -0,50	77 +0,35 -0,7	313	65	271	200			213	211	3520	6250	23,20	160
GX180T		180 -0,025	320 -0,040	74 -0,50	62 -0,50	86 +0,35 -0,7	340	67,5	299	225			240	236	4070	7220	30,90	180
GX200T		200 -0,030	340 -0,040	80 -0,60	66 -0,80	87 +0,35 -0,8	365	70	320	247			265	259	4780	9150	34,20	200

*Tragzahlen vergleichen

*compare load ratings

Notizen/Notes

Gelenkköpfe

Allgemeines

Gelenkköpfe bestehen aus einem Gehäuse mit einem eingebauten Gelenklager. Sie haben entweder ein Innen- oder ein Außengewinde und werden standardmäßig mit Rechtsgewinde geliefert. Die standardmäßig eingebauten Lager finden Sie unter der jeweiligen Type. Es ist auch möglich, andere, z. B. wartungsfreie oder abgedichtete Lager zu montieren. Bitte vergleichen Sie hierzu den Außendurchmesser und die Außenringbreite. Lieferung auf Anfrage auch mit Linksgewinde möglich.

Montage

Die Gelenklager werden typenabhängig im Gehäuse durch Versteimmung oder Sicherungsringe axial gesichert.

Schmierung

Die Nachschmierung erfolgt typenabhängig über ein Schmierloch im Gehäuse oder durch einen Schmier-
nippel. Weitere Angaben siehe Gelenklager.

Rod Ends

General information

Rod ends are units that consist of a housing and a spherical plain bearing. They are available with right hand male or female thread (for left-hand thread please contact WSW). For the standard mounted bearings please look on the page of the different rod end types. It is also possible to assemble different bearings (e. g. with seals or maintenance free ones). Please compare the outer diameter and the width of the outer ring to find out which bearing will fit.

Mounting

The bearings are fixed via caulking or with retaining rings according to the different types.

Lubrication

The rod ends can be lubricated via a bore hole in the housing or a grease nipple according to the different types. For further details please see "Spherical plain bearings".

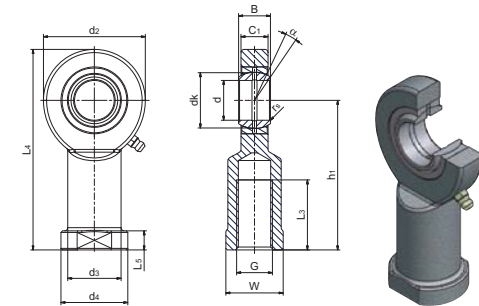


Gelenkköpfe

wartungspflichtig
DIN ISO 12 240-4-Maßreihe E,
Form F
Gleitpaarung: Stahl/Stahl
Material: C45 verzinkt

Rod ends

requiring maintenance
DIN ISO 12 240-4-series E,
form F
sliding surface: steel/steel
material: C45 zinc-coated

Serie/Series SI-E**SI-E****SIS-E****SI-E-2RS****SIS-E-2RS****(GIR-DO-2RS, SI-E-2RS, SIA-E-2RS)**

Bezeichnung/Designation		Abmessung/Dimensions mm													Kippwinkel/ tilting angle α° ≈	Kantenabstände/ Chamfer dimensions	Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight ≈ kg	d	
ohne Abdichtung/ without seals	mit Abdichtung/ with seals	d	B	dk	C1 max	d2 max	G 6H	h1	L3 min	L4 max	L5 max		W	d3 max		d4 max	r s min	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static			CN
SI5E*		5 -0,008	6 -0,12	10	4,5	21	M5	30	11	40,5	5		10	10	13	13	0,3	3,4	8,1	0,023 - 0,068	0,020	5
SI6E*		6 -0,008	6 -0,12	10	4,5	21	M6	30	11	40,5	5		11	11	13	13	0,3	3,4	8,1	0,023 - 0,068	0,020	6
SI8E*		8 -0,008	8 -0,12	13	6,5	24	M8	36	15	48	5		13	13	16	15	0,3	5,5	12,9	0,023 - 0,068	0,040	8
SI10E*		10 -0,008	9 -0,12	16	7,5	29	M10	43	20	57,5	6,5		16	16	19	12	0,3	8,1	17,6	0,023 - 0,068	0,060	10
SI12E*		12 -0,008	10 -0,12	18	8,5	34	M12	50	23	67	7		18	19	22	10	0,3	10	24,5	0,023 - 0,068	0,100	12
SI15ES**	SI15ES-2RS**	15 -0,008	12 -0,12	22	10,5	40	M14	61	30	81	8		21	21	26	8	0,3	16	36	0,030 - 0,082	0,160	15
SI17ES**	SI17ES-2RS**	17 -0,008	14 -0,12	25	11,5	46	M16	67	34	90	10		27	25	29	10	0,3	21	45	0,030 - 0,082	0,230	17
SI20ES**	SI20ES-2RS**	20 -0,010	16 -0,12	29	13,5	53	M20x1,5	77	40	103,5	10		30	28	34	9	0,3	30	60	0,030 - 0,082	0,320	20
SI25ES	SI25ES-2RS	25 -0,010	20 -0,12	35,5	18	64	M24x2	94	48	126	12		36	35	42	7	0,6	48	83	0,037 - 0,100	0,630	25
SI30ES	SI30ES-2RS	30 -0,010	22 -0,12	40,7	20	73	M30x2	110	56	146,5	15		46	42	50	6	0,6	62	110	0,037 - 0,100	0,980	30
SI35ES	SI35ES-2RS	35 -0,012	25 -0,12	47	22	82	M36x3	125	60	166	15		55	48	58	6	0,6	79	146	0,037 - 0,100	1,52	35
SI40ES	SI40ES-2RS	40 -0,012	28 -0,12	53	24	92	M39x3	142	65	188	18		60	52	65	7	0,6	99	180	0,043 - 0,120	2,06	40
SIS40ES***	SIS40ES-2RS***	40 -0,012	28 -0,12	53	24	92	M42x3	142	65	188	18		55	52	65	7	0,6	100	180	0,043 - 0,120	1,96	40
SI45ES	SI45ES-2RS	45 -0,012	32 -0,12	60	28	102	M42x3	145	65	196	20		65	58	70	7	0,6	127	240	0,043 - 0,120	2,72	45
SIS45ES***	SIS45ES-2RS***	45 -0,012	32 -0,12	60	27	102	M45x3	145	65	196	20		60	58	70	7	0,6	127	240	0,043 - 0,120	2,44	45
SI50ES	SI50ES-2RS	50 -0,012	35 -0,12	66	31	112	M45x3	160	68	216	20		70	62	75	6	0,6	156	290	0,043 - 0,120	3,57	50
SIS50ES***	SIS50ES-2RS***	50 -0,012	35 -0,12	66	31	112	M52x3	160	69	216	20		65	62	75	6	0,6	156	290	0,043 - 0,120	3,40	50
SI60ES	SI60ES-2RS	60 -0,015	44 -0,15	80	39	135	M52x3	175	70	242,5	20		80	70	88	6	1	245	450	0,043 - 0,120	5,63	60
SIS60ES***	SIS60ES-2RS***	60 -0,015	44 -0,15	80	39	135	M60x4	175	73	242	20		75	70	88	6	1	245	450	0,043 - 0,120	5,63	60
SI70ES	SI70ES-2RS	70 -0,015	49 -0,15	92	43	160	M56x4	200	80	280	20		85	80	98	6	1	313	610	0,055 - 0,142	8,33	70
SIS70ES***	SIS70ES-2RS***	70 -0,015	49 -0,15	92	42	160	M72x4	200	80	280	20		80	85	98	6	1	315	610	0,055 - 0,142	8,33	70
SI80ES	SI80ES-2RS	80 -0,015	55 -0,15	105	48	180	M64x4	230	85	320	25		95	95	110	6	1	400	750	0,055 - 0,142	13,04	80
SIS80ES***	SIS80ES-2RS***	80 -0,015	55 -0,15	105	47	180	M80x4	230	85	320	25		100	95	110	6	1	400	750	0,055 - 0,142	13,04	80

*nicht nachschmierbar

**nur über ein Schmierloch nachschmierbar

***nicht in der Norm enthalten

Die in dieser Gelenkkopfbaureihe serienmäßig montierten Gelenklager finden Sie in unserem Katalog auf Seite 22-23. Lieferung auf Anfrage auch mit Linksgewinde möglich (bitte an die Bezeichnung ein „L“ anhängen, Beispiel: SIL-E-2RS).

*lubrication not possible

**can only be lubricated via a hole in the housing

***not included in DIN standard

For the bearings mounted in this series please see page 22-23.

On request these rod ends can also be supplied with left hand thread (please add "L" in the description, e. g. SIL-E-2RS).

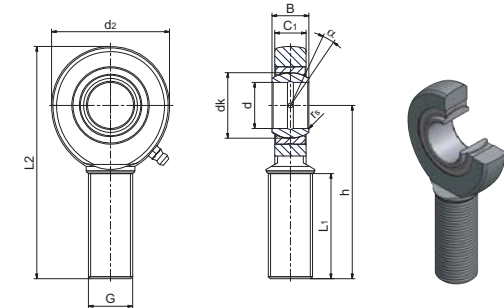
Gelenkköpfe

wartungspflichtig
DIN ISO 12 240-4-Maßreihe E,
Form M
Gleitpaarung: Stahl/Stahl
Material: C 45 verzinkt

Serie/Series SA-E
SA-EES
SAS-EES
SA-EES-2RS
SAS-EES-2RS
(GAR-DO-2RS, SA-EES-2RS)

Rod ends

requiring maintenance
DIN ISO 12 240-4-series E,
form M
sliding surface: steel/steel
material: C 45 zinc-coated



Bezeichnung/Designation		Abmessung/Dimensions mm										Kippwinkel/ tilting angle α° ≈	Kantenabstände/ Chamfer dimensions	Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight ≈ kg	d
ohne Abdichtung/ without seals	mit Abdichtung/ with seals	d	B	dk	C ₁ max	d ₂ max	G 6g	h	L ₁ min	L ₂ max	r _s min		Dyn./ Dynamic	Stat./ Static	CN			
SA5E*		5 -0,008	6 -0,12	10	4,5	21	M5	36	16	46,5		13	0,3	3,4	3,9	0,023 - 0,068	0,010	5
SA6E*		6 -0,008	6 -0,12	10	4,5	21	M6	36	16	46,5		13	0,3	3,4	5,5	0,023 - 0,068	0,010	6
SA8E*		8 -0,008	8 -0,12	13	6,5	24	M8	42	21	54		15	0,3	5,5	10	0,023 - 0,068	0,030	8
SA10E*		10 -0,008	9 -0,12	16	7,5	29	M10	48	26	62,5		12	0,3	8,1	16	0,023 - 0,068	0,040	10
SA12E*		12 -0,008	10 -0,12	18	8,5	34	M12	54	28	71		10	0,3	10	23	0,023 - 0,068	0,070	12
SA15ES**	SA15ES-2RS**	15 -0,008	12 -0,12	22	10,5	40	M14	63	34	83		8	0,3	16	32	0,030 - 0,082	0,120	15
SA17ES**	SA17ES-2RS**	17 -0,008	14 -0,12	25	11,5	46	M16	69	36	92		10	0,3	21	44	0,030 - 0,082	0,170	17
SA20ES**	SA20ES-2RS**	20 -0,010	16 -0,12	29	13,5	53	M20x1,5	78	43	104,5		9	0,3	30	60	0,030 - 0,082	0,280	20
SA25ES	SA25ES-2RS	25 -0,010	20 -0,12	35,5	18	64	M24x2	94	53	126		7	0,6	48	83	0,037 - 0,100	0,500	25
SA30ES	SA30ES-2RS	30 -0,010	22 -0,12	40,7	20	73	M30x2	110	65	146,5		6	0,6	62	110	0,037 - 0,100	0,840	30
SA35ES	SA35ES-2RS	35 -0,012	25 -0,12	47	22	82	M36x3	140	82	181		6	0,6	79	146	0,037 - 0,100	1,41	35
SA40ES	SA40ES-2RS	40 -0,012	28 -0,12	53	24	92	M39x3	150	86	196		7	0,6	99	180	0,043 - 0,120	1,86	40
SAS40ES***	SAS40ES-2RS***	40 -0,012	28 -0,12	53	23	92	M42x3	145	86	191		7	0,6	100	180	0,043 - 0,120	1,85	40
SA45ES	SA45ES-2RS	45 -0,012	32 -0,12	60	28	102	M42x3	163	92	214		7	0,6	127	240	0,043 - 0,120	2,57	45
SAS45ES***	SAS45ES-2RS***	45 -0,012	32 -0,12	60	27	102	M45x3	165	95	216		7	0,6	127	240	0,043 - 0,120	2,66	45
SA50ES	SA50ES-2RS	50 -0,012	35 -0,12	66	31	112	M45x3	185	104	241		6	0,6	156	290	0,043 - 0,120	3,58	50
SAS50ES***	SAS50ES-2RS***	50 -0,012	35 -0,12	66	30	112	M52x3	195	110	251		6	0,6	156	290	0,043 - 0,120	4,00	50
SA60ES	SA60ES-2RS	60 -0,015	44 -0,15	80	39	135	M52x3	210	115	277,5		6	1	245	450	0,043 - 0,120	5,73	60
SAS60ES***	SAS60ES-2RS***	60 -0,015	44 -0,15	80	38	135	M60x4	225	120	292,5		6	1	245	450	0,043 - 0,120	6,70	60
SA70ES	SA70ES-2RS	70 -0,015	49 -0,15	92	43	160	M56x4	235	125	315		6	1	313	610	0,055 - 0,142	7,94	70
SAS70ES***	SAS70ES-2RS***	70 -0,015	59 -0,15	92	42	160	M72x4	265	132	345		6	1	315	610	0,055 - 0,142	8,38	70
SA80ES	SA80ES-2RS	80 -0,015	55 -0,15	105	48	180	M64x4	270	140	360		6	1	400	750	0,055 - 0,142	12,06	80
SAS80ES***	SAS80ES-2RS***	80 -0,015	55 -0,15	105	47	180	M80x4	295	147	385		6	1	400	750	0,055 - 0,142	15,00	80

*nicht nachschmierbar

**nur über ein Schmierloch nachschmierbar

***nicht in der Norm enthalten

Die in dieser Gelenkkopfbaureihe serienmäßig montierten Gelenklager finden Sie in unserem Katalog auf Seite 22-23. Lieferung auf Anfrage auch mit Linksgewinde möglich (bitte an die Bezeichnung ein „L“ anhängen, Beispiel: SAL-EES).

*lubrication not possible

**can only be lubricated via a hole in the housing

***not included in DIN standard

For the bearings mounted in this series please see page 22-23.

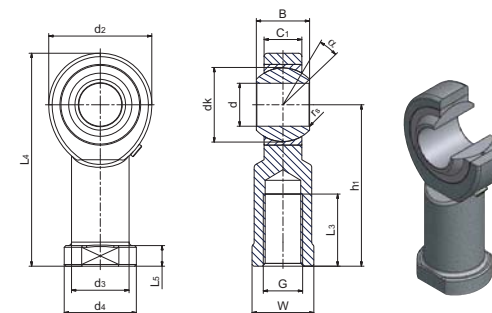
On request these rod ends can also be supplied with left hand thread (please add "L" in the description, e. g. SAL-EES).

Gelenkköpfe

wartungspflichtig
DIN ISO 12 240-4-Maßreihe K,
Form F
Gleitpaarung: Stahl/Bronze
Material: ST 52-3 verzinkt

Rod ends

requiring maintenance
DIN ISO 12 240-4-series K,
form F
sliding surface: steel/bronze
material: ST 52-3 zinc-coated


Serie/Series SIBP-S
(GIKR-PB, SIKAC-M)

Bezeichnung/ Designation	Abmessung/Dimensions mm												Kippwinkel/ tilting angle α° ≈	Kantenabstände/ Chamfer dimensions	Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight ≈ kg	d	
ohne Abdichtung/ without seals	d	B	dk	C ₁ max	d ₂ max	G 6H	h ₁	L ₃ min	L ₄ max	L ₅ max	W	d ₃ max			d ₄ max	r _s min				Dyn./ Dynamic
SIBP5S	5 +0,012	8 -0,1	11,11	6	16	M5	27	14	35	4	9	9	11	13	0,3	3,3	4,1	0 - 0,035	0,016	5
SIBP6S	6 +0,012	9 -0,1	12,7	6,75	18	M6	30	14	39	5	11	10	13	13	0,3	4,3	5,3	0 - 0,035	0,026	6
SIBP8S	8 +0,015	12 -0,1	15,88	9	22	M8	36	17	47	5	14	12,5	16	14	0,3	6,8	8,5	0 - 0,035	0,044	8
SIBP10S	10 +0,015	14 -0,1	19,05	10,5	26	M10	43	21	56	6,5	17	15	19	14	0,6	10	11	0 - 0,035	0,072	10
SIBP12S	12 +0,018	16 -0,1	22,23	12	30	M12	50	24	65	6,5	19	17,5	22	13	0,6	13	14	0 - 0,035	0,108	12
SIBP14S	14 +0,018	19 -0,1	25,4	13,5	34	M14	57	27	74	8	22	20	25	16	0,6	17	20	0 - 0,035	0,161	14
SIBP16S	16 +0,018	21 -0,1	28,58	15	38	M16	64	33	83	8	22	22	27	15	0,6	21	25	0 - 0,035	0,225	16
SIBP18S	18 +0,018	23 -0,1	31,75	16,5	42	M18x1,5	71	36	92	10	27	25	31	15	0,6	26	30	0 - 0,035	0,295	18
SIBP20S	20 +0,021	25 -0,1	34,93	18	46	M20x1,5	77	40	100	10	30	27,5	34	15	0,6	31	35	0 - 0,035	0,382	20
SIBP22S	22 +0,021	28 -0,1	38,1	20	50	M22x1,5	84	43	109	12	32	30	37	15	0,6	38	43	0 - 0,035	0,488	22
SIBP25S	25 +0,021	31 -0,1	42,86	22	60	M24x2	94	48	124	12	36	33,5	42	15	0,6	48	65	0 - 0,035	0,749	25
SIBP28S	28 +0,021	35 -0,1	47,63	25	66	M27x2	103	53	136	12	41	37	46	15	0,6	59	77	0 - 0,035	0,949	28
SIBP30S	30 +0,021	37 -0,1	50,8	25	70	M30x2	110	56	145	15	41	40	50	17	0,6	63	86	0 - 0,035	1,13	30

Lieferung auf Anfrage auch mit Linksgewinde möglich (bitte an die Bezeichnung ein „L“ anhängen,
Beispiel: SILBP-S).

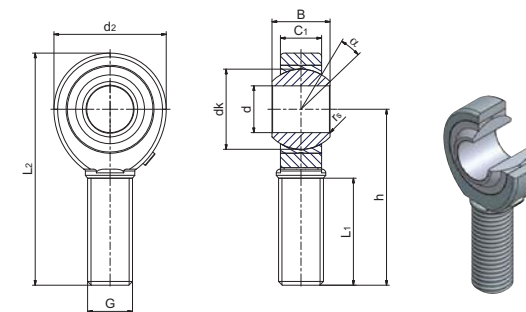
On request these rod ends can also be supplied with left hand thread (please add "L" in the description, e. g.
SILBP-S).

Gelenkköpfe

wartungspflichtig
DIN ISO 12 240-4-Maßreihe K,
Form M
Gleitpaarung: Stahl/Bronze
Material: ST 52-3 verzinkt

Rod ends

requiring maintenance
DIN ISO 12 240-4-series K,
form M
sliding surface: steel/bronze
material: ST 52-3 zinc-coated


Serie/Series SABP..S
(GAKR..PB, SAKAC..M, POS..)

Bezeichnung/ Designation	Abmessung/Dimensions mm									Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Kantenabstände/ Chamfer dimensions	Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight ≈ kg	d
ohne Abdichtung/ without seals	d	B	dk	C ₁ max	d ₂ max	G 6g	h ₁	L ₁ min	L ₂ max		r _s min	Dyn./Dynamic	Stat./Static	CN		
SABP5S	5 +0,012	8 -0,1	11,11	6	16	M5	33	20	41	13	0,3	3,3	4,1	0 - 0,035	0,016	5
SABP6S	6 +0,012	9 -0,1	12,7	6,75	18	M6	36	22	45	13	0,3	4,3	5,3	0 - 0,035	0,026	6
SABP8S	8 +0,015	12 -0,1	15,88	9	22	M8	42	25	53	14	0,3	6,8	8,5	0 - 0,035	0,044	8
SABP10S	10 +0,015	14 -0,1	19,05	10,5	26	M10	48	29	61	14	0,6	10	11	0 - 0,035	0,072	10
SABP12S	12 +0,018	16 -0,1	22,23	12	30	M12	54	33	69	13	0,6	13	14	0 - 0,035	0,108	12
SABP14S	14 +0,018	19 -0,1	25,4	13,5	34	M14	60	36	77	16	0,6	17	20	0 - 0,035	0,161	14
SABP16S	16 +0,018	21 -0,1	28,8	15	38	M16	66	40	85	15	0,6	21	25	0 - 0,035	0,225	16
SABP18S	18 +0,018	23 -0,1	31,75	16,5	42	M18x1,5	72	44	93	15	0,6	26	30	0 - 0,035	0,295	18
SABP20S	20 +0,021	25 -0,1	34,93	18	46	M20x1,5	78	47	101	15	0,6	31	35	0 - 0,035	0,382	20
SABP22S	22 +0,021	28 -0,1	38,1	20	50	M22x1,5	84	51	109	15	0,6	38	43	0 - 0,035	0,488	22
SABP25S	25 +0,021	31 -0,1	42,86	22	60	M24x2	94	57	124	15	0,6	48	65	0 - 0,035	0,749	25
SABP28S	28 +0,021	35 -0,1	47,63	25	66	M27x2	103	62	136	15	0,6	59	77	0 - 0,035	0,949	28
SABP30S	30 +0,021	37 -0,1	50,8	25	70	M30x2	110	66	145	17	0,6	63	86	0 - 0,035	1,13	30

Lieferung auf Anfrage auch mit Linksgewinde möglich (bitte an die Bezeichnung ein „L“ anhängen,
Beispiel: SALBP..S).

On request these rod ends can also be supplied with left hand thread (please add "L" in the description, e. g.
SALBP..S).

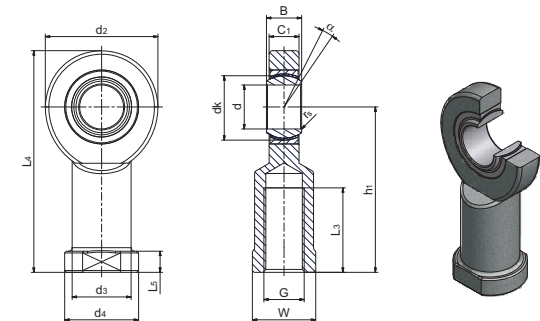


Gelenkköpfe

wartungsfrei
DIN ISO 12 240-4-Maßreihe E
Form F
Gleitpaarung:
SI-C: Hartchrom/PTFE-Verbundwerkstoff
SI-ET-2RS: Hartchrom/PTFE-Gewebe
Material: C 45 verzinkt

Rod ends

maintenance free
DIN ISO 12 240-4-series E
form F
sliding surface:
SI-C: hardchrome/PTFE-composite- material
SI-ET-2RS: hardchrome/PTFE-fabric
material: C 45 zinc-coated

Serie/Series SI-C**SI-ET-2RS****(GIR-UK, GIR-UK-2RS, SI-C, SI-TE-2RS)***

Bezeichnung/Designation		Abmessung/Dimensions mm												Kippwinkel/ tilting angle α° ≈	Kantenabstände/ Chamfer dimensions	Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight ≈ kg	d		
ohne Abdichtung/ without seals	mit Abdichtung/ with seals	d	B	dk	C ₁ max	d ₂ max	G 6H	h ₁	L ₃ min	L ₄ max	L ₅ max	W	d ₃ max		d ₄ max	r _s min	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static			CN	
SI5C		5 -0,008	6 -0,12	10	4,5	21	M5	30	11	40,5	5		10	10	13	13	0,3	3,6	8,1	0 - 0,032	0,016	5
SI6C		6 -0,008	6 -0,12	10	4,5	21	M6	30	11	40,5	5		11	11	13	13	0,3	3,6	8,1	0 - 0,032	0,017	6
SI8C		8 -0,008	8 -0,12	13	6,5	24	M8	36	15	48	5		13	13	16	15	0,3	5,8	12,9	0 - 0,032	0,035	8
SI10C		10 -0,008	9 -0,12	16	7,5	29	M10	43	15	57,5	6,5		16	16	19	12	0,3	8,6	17,6	0 - 0,032	0,061	10
SI12C		12 -0,008	10 -0,12	18	8,5	34	M12	50	18	67	7		18	19	22	10	0,3	11	24,5	0 - 0,032	0,096	12
SI15C		15 -0,008	12 -0,12	22	10,5	40	M14	61	21	81	8		21	21	26	8	0,3	18	36	0 - 0,040	0,162	15
SI17C		17 -0,008	14 -0,12	25	11,5	46	M16	67	24	90	10		27	25	29	10	0,3	22	45	0 - 0,040	0,233	17
SI20C	SI20ET-2RS	20 -0,010	16 -0,12	29	13,5	53	M20x1,5	77	30	103,5	10		30	28	34	9	0,3	31	60	0 - 0,040	0,324	20
SI25C	SI25ET-2RS	25 -0,010	20 -0,12	35,5	18	64	M24x2	94	36	126	12		36	35	42	7	0,6	51	83	0 - 0,050	0,625	25
SI30C	SI30ET-2RS	30 -0,010	22 -0,12	40,7	20	73	M30x2	110	45	146,5	15		46	42	50	6	0,6	65	110	0 - 0,050	0,976	30
	SI35ET-2RS	35 -0,012	25 -0,12	47	22	82	M36x3	125	60	166	15		55	48	58	6	0,6	112	146	0 - 0,050	1,52	35
	SI40ET-2RS	40 -0,012	28 -0,12	53	24	92	M39x3	142	65	188	18		60	52	65	7	0,6	140	180	0 - 0,060	2,06	40
	SIS40ET-2RS**	40 -0,012	28 -0,12	53	24	92	M42x3	142	65	188	18		55	52	65	7	0,6	140	180	0 - 0,060	1,96	40
	SI45ET-2RS	45 -0,012	32 -0,12	60	28	102	M42x3	145	65	196	20		65	58	70	7	0,6	180	240	0 - 0,060	2,72	45
	SIS45ET-2RS**	45 -0,012	32 -0,12	60	27	102	M45x3	145	65	196	20		60	58	70	7	0,6	180	240	0 - 0,060	2,44	45
	SI50ET-2RS	50 -0,012	35 -0,12	66	31	112	M45x3	160	68	216	20		70	62	75	6	0,6	220	290	0 - 0,060	3,57	50
	SIS50ET-2RS**	50 -0,012	35 -0,12	66	31	112	M52x3	160	69	216	20		65	62	75	6	0,6	220	290	0 - 0,060	3,40	50
	SI60ET-2RS	60 -0,015	44 -0,15	80	39	135	M52x3	175	70	242,5	20		80	70	88	6	1	345	450	0 - 0,060	5,63	60
	SIS60ET-2RS**	60 -0,015	44 -0,15	80	39	135	M60x4	175	73	242,5	20		75	70	88	6	1	345	450	0 - 0,060	5,63	60
	SI70ET-2RS	70 -0,015	49 -0,15	92	43	160	M56x4	200	80	280	20		85	80	98	6	1	440	610	0 - 0,072	8,33	70
	SIS70ET-2RS**	70 -0,015	49 -0,15	92	42	160	M72x4	200	80	280	20		80	85	98	6	1	440	610	0 - 0,072	8,33	70
	SI80ET-2RS	80 -0,015	55 -0,15	105	48	180	M64x4	230	85	320	25		95	95	110	6	1	567	750	0 - 0,072	13,04	80
	SIS80ET-2RS**	80 -0,015	55 -0,15	105	47	180	M80x4	230	85	320	25		100	95	110	6	1	567	750	0 - 0,072	13,04	80

*Tragzahlen vergleichen

**nicht in der Norm enthalten

Die in dieser Gelenkkopfbaureihe serienmäßig montierten Gelenklager finden Sie in unserem Katalog auf Seite 40-41 und 44 -45. Lieferung auf Anfrage auch mit Linksgewinde möglich (bitte an die Bezeichnung ein „L“ anhängen, Beispiel: SIL-C).

*compare load ratings

**not included in DIN standard

For the bearings mounted in this series please see page 40-41 and 44-45.

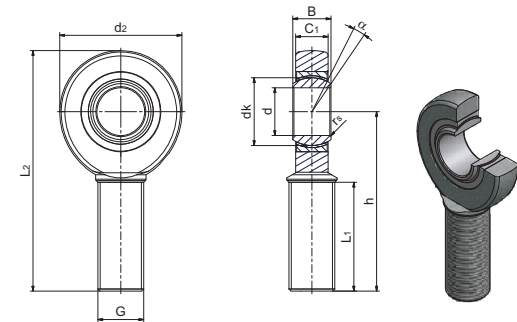
On request these rod ends can also be supplied with left hand thread (please add "L" in the description, e. g. SIL-C).

Gelenkköpfe

wartungsfrei
DIN ISO 12 240-4-Maßreihe E
Form M
Gleitpaarung:
SA-C: Hartchrom/PTFE-Verbundwerkstoff
SA-ET-2RS: Hartchrom/PTFE-Gewebe
Material: C 45 verzinkt

Rod ends

maintenance free
DIN ISO 12 240-4-series E
form M
sliding surface:
SA-C hardchrome/PTFE-composite-material
SA-ET-2RS: hardchrome/PTFE-fabric
material: C 45 zinc-coated

Serie/Series SA-C**SA-ET-2RS****(GAR-UK, GAR-UK-2RS, SA-C, SA-TE-2RS)***

Bezeichnung/Designation		Abmessung/Dimensions mm										Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Kantenabstände/ Chamfer dimensions		Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight ≈ kg	d
ohne Abdichtung/ without seals	mit Abdichtung/ with seals	d	B	dk	C1 max	d2 max	G 6g	h	L1 min	L2 max			rs min		Dyn./ Dynamic	Stat./ Static	CN		
SA5C		5 -0,008	6 -0,12	10	4,5	21	M5	36	16	46,5		13	0,3		3,6	3,9	0 - 0,032	0,017	5
SA6C		6 -0,008	6 -0,12	10	4,5	21	M6	36	16	46,5		13	0,3		3,6	5,5	0 - 0,032	0,017	6
SA8C		8 -0,008	8 -0,12	13	6,5	24	M8	42	21	54		15	0,3		5,8	10	0 - 0,032	0,029	8
SA10C		10 -0,008	9 -0,12	16	7,5	29	M10	48	26	62,5		12	0,3		8,6	16	0 - 0,032	0,044	10
SA12C		12 -0,008	10 -0,12	18	8,5	34	M12	54	28	71		10	0,3		11	23	0 - 0,032	0,066	12
SA15C		15 -0,008	12 -0,12	22	10,5	40	M14	63	34	83		8	0,3		18	32	0 - 0,040	0,120	15
SA17C		17 -0,008	14 -0,12	25	11,5	46	M16	69	36	92		10	0,3		22	44	0 - 0,040	0,170	17
SA20C	SA20ET-2RS	20 -0,010	16 -0,12	29	13,5	53	M20x1,5	78	43	104,5		9	0,3		31	60	0 - 0,040	0,280	20
SA25C	SA25ET-2RS	25 -0,010	20 -0,12	35,5	18	64	M24x2	94	53	126		7	0,6		51	83	0 - 0,050	0,510	25
SA30C	SA30ET-2RS	30 -0,010	22 -0,12	40,7	20	73	M30x2	110	65	146,5		6	0,6		65	110	0 - 0,050	0,800	30
	SA35ET-2RS	35 -0,012	25 -0,12	47	22	82	M36x3	140	82	181		6	0,6		112	146	0 - 0,050	1,40	35
	SA40ET-2RS	40 -0,012	28 -0,12	53	24	92	M39x3	150	86	196		7	0,6		140	180	0 - 0,060	1,80	40
	SAS40ET-2RS**	40 -0,012	28 -0,12	53	23	92	M42x3	145	90	191		7	0,6		140	180	0 - 0,060	1,80	40
	SA45ET-2RS	45 -0,012	32 -0,12	60	28	102	M42x3	163	92	214		7	0,6		180	240	0 - 0,060	2,50	45
	SAS45ET-2RS**	45 -0,012	32 -0,12	60	27	102	M45x3	165	95	216		7	0,6		180	240	0 - 0,060	2,50	45
	SA50ET-2RS	50 -0,012	35 -0,12	66	31	112	M45x3	185	104	241		6	0,6		220	290	0 - 0,060	3,60	50
	SAS50ET-2RS**	50 -0,012	35 -0,12	66	30	112	M52x3	195	110	251		6	0,6		220	290	0 - 0,060	3,60	50
	SA60ET-2RS	60 -0,015	44 -0,15	80	39	135	M52x3	210	115	277,5		6	1		345	450	0 - 0,060	5,70	60
	SAS60ET-2RS**	60 -0,015	44 -0,15	80	38	135	M60x4	225	120	292,5		6	1		345	450	0 - 0,060	5,70	60
	SA70ET-2RS	70 -0,015	49 -0,15	92	43	160	M56x4	235	125	315		6	1		440	610	0 - 0,072	7,90	70
	SAS70ET-2RS**	70 -0,015	59 -0,15	92	42	160	M72x4	265	132	345		6	1		440	610	0 - 0,072	7,90	70
	SA80ET-2RS	80 -0,015	55 -0,15	105	48	180	M64x4	270	140	360		6	1		567	750	0 - 0,072	12,00	80
	SAS80ET-2RS**	80 -0,015	55 -0,15	105	47	180	M80x4	295	147	385		6	1		567	750	0 - 0,072	12,00	80

*Tragzahlen vergleichen

**nicht in der Norm enthalten

Die in dieser Gelenkkopfbaureihe serienmäßig montierten Gelenklager finden Sie in unserem Katalog auf Seite 40-41 und 44-45. Lieferung auf Anfrage auch mit Linksgewinde möglich (bitte an die Bezeichnung ein „L“ anhängen, Beispiel: SAL-C).

*compare load ratings

**not included in DIN standard

For the bearings mounted in this series please see page 40-41 and 44-45.

On request these rod ends can also be supplied with left hand thread (please add "L" in the description, e. g. SAL-C).

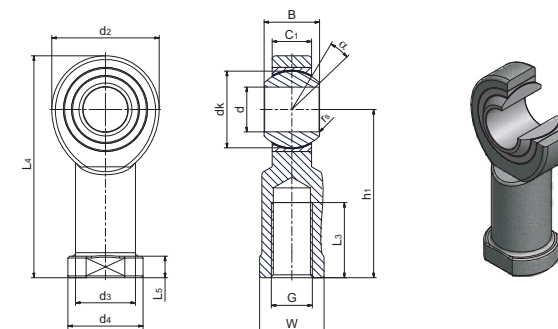
Gelenkköpfe

wartungsfrei
DIN ISO 12 240-4-Maßreihe K,
Form F
Gleitpaarung: Stahl/PTFE
Material: ST 52-3 verzinkt

Rod ends

maintenance free
DIN ISO 12 240-4-series K,
form F
sliding surface: steel/PTFE
material: ST 52-3 zinc-coated

Serie/Series SIK-C
SIJK-C
(GIKR-PW, SIKB-F, PKS-ES)



Bezeichnung/ Designation	Abmessung/Dimensions mm													Kippwinkel/ tilting angle α° ≈	Kantenabstände/ Chamfer dimensions	Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight ≈ kg	d
ohne Abdichtung/ without seals	d	B	dk	C _{1 max}	d _{2 max}	G 6H	h ₁	L _{3 min}	L _{4 max}	L _{5 max}	W	d _{3 max}	d _{4 max}		r _{s min}	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static	CN		
SIK5C	5 +0,012	8 -0,15	11,112	6	19,5	M5	30	12	39,5	5	10	10	13	4	0,3	3,6	4,6	0 - 0,032	0,024	5
SIK6C	6 +0,012	9 -0,15	12,7	7,5	21,2	M6	30	9	40,4	5	10	10	13	9	0,3	4,7	5,2	0 - 0,032	0,028	6
SIK8C	8 +0,015	12 -0,15	15,88	9,5	25,5	M8	36	12	48,5	5	13	12,5	16	12	0,3	7,6	8,2	0 - 0,032	0,053	8
SIK10C	10 +0,015	14 -0,20	19,05	11,5	31	M10	43	19	58,3	6,5	16	15	19	10	0,6	12	15	0 - 0,032	0,110	10
SIK12C	12 +0,015	16 -0,20	22,23	12,5	34	M12	50	23	67	6,5	18	17,5	22	12	0,6	14	19	0 - 0,032	0,140	12
SIK14C	14 +0,018	19 -0,20	25,4	14,5	38	M14	57	23	76	8	21	20	25	14	0,6	19	24	0 - 0,040	0,200	14
SIK16C	16 +0,018	21 -0,20	28,58	15,5	42	M16	64	24	85	8	24	22	27	14	0,6	23	29	0 - 0,040	0,250	16
SIK18C	18 +0,018	23 -0,20	31,75	17,5	46	M18x1,5	71	27	94	10	27	25	31	13	0,6	29	34	0 - 0,040	0,350	18
SIK20C	20 +0,021	25 -0,20	34,93	18,5	50	M20x1,5	77	30	102	10	30	27,5	34	14	0,6	34	40	0 - 0,040	0,430	20
SIJK22C	22 +0,021	28 -0,20	38,1	21	56	M22x1,5	84	33	112	12	34	30	37	14	0,6	42	50	0 - 0,050	0,610	22
SIJK25C	25 +0,021	31 -0,20	42,86	23	60	M24x2	94	36	124	12	36	33,5	42	14	0,6	52	57	0 - 0,050	0,810	25
SIJK28C	28 +0,021	35 -0,20	47,63	26	66	M27x2	103	41	136	14	41	37	46	14	0,6	66	69	0 - 0,050	1,20	28
SIJK30C	30 +0,021	37 -0,20	50,8	27	70	M30x2	110	45	145	15	46	40	50	15	0,6	73	77	0 - 0,050	1,40	30
Serie/Series SIKP-C* (SGS-M-...)																				
SIKP5C	5 +0,012	8 -0,10	11,12	6	18	M4	27	10	36	5	9	9	11	13	0,3	6	7,5	0,008 - 0,032	0,024	5
SIKP6C	6 +0,012	9 -0,12	12,7	6,8	20	M6	30	12	40	5	11	10	13	13	0,3	7,2	9,3	0,008 - 0,032	0,028	6
SIKP8C	8 +0,015	12 -0,12	15,88	9	24	M8	36	16	48	5	14	12,5	16	13	0,3	11,6	16,7	0,008 - 0,032	0,053	8
SIKP10C	10 +0,015	14 -0,10	19,05	10,5	28	M10x1,25	43	20	57	6,5	17	15	19	13	0,3	14,5	23,4	0,010 - 0,040	0,110	10
SIKP12C	12 +0,018	16 -0,12	22,22	12	32	M12x1,25	50	22	66	6,5	19	17,5	22	13	0,6	17	32	0,010 - 0,040	0,140	12
SIKP16C	16 +0,018	21 -0,12	28,58	15	42	M16x1,5	64	28	85	8	22	22	27	15	0,6	28,5	52,7	0,010 - 0,040	0,250	16
SIKP20C	20 +0,021	25 -0,12	34,92	18	50	M20x1,5	77	33	102	10	32	27,5	34	14	0,6	40	78,1	0,010 - 0,040	0,043	20
SIKP30C	30 +0,021	37 -0,12	51	25	70	M27x2	110	51	145	15	41	40	50	15	0,6	81	168,4	0,010 - 0,040	1,40	30
SIKP35C	35 +0,025	43 -0,16	57,15	28	80	M36x2	125	56	165	15	50	46	58	15	0,6	100	205,7	0,012 - 0,050	1,60	35

*Sonderausführung für Pneumatikzylinder inkl. Kontermutter DIN439.

*Especially designed for pneumatic cylinders incl. counter nut DIN439.

Gelenkköpfe

wartungsfrei
DIN ISO 12 240-4-Maßreihe K,
Form M
Gleitpaarung: Stahl/PTFE
Material: ST 52-3 verzinkt

Rod ends

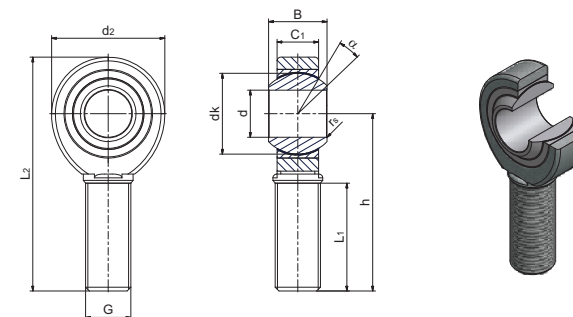
maintenance free
DIN ISO 12 240-4-series K,
form M
sliding surface: steel/PTFE
material: ST 52-3 zinc-coated

Serie/Series SAK··C
SAJK··C
(GAKR··PW, SAKB··F, POS··EC)

Bezeichnung/ Designation	Abmessung/Dimensions mm									Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Kantenabstände/ Chamfer dimensions	Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight ≈ kg	d
ohne Abdichtung/ without seals	d	B	dk	C _{1 max}	d _{2 max}	G 6g	h	L _{1 min}	L _{2 max}		r _{s min}	Dyn./ Dynamic	Stat./ Static	CN		
SAK5C	5 +0,012	8 -0,15	11,112	7,5	19,5	M5	33	19	42,5	4	0,3	3,6	3,9	0 - 0,032	0,017	5
SAK6C	6 +0,012	9 -0,15	12,7	7,5	21,2	M6	36	21	46,4	9	0,3	4,7	5,2	0 - 0,032	0,023	6
SAK8C	8 +0,015	12 -0,15	15,88	9,5	25,5	M8	42	25	54,5	12	0,3	7,6	8,2	0 - 0,032	0,047	8
SAK10C	10 +0,015	14 -0,20	19,05	11,5	31	M10	48	28	63,3	10	0,6	12	15	0 - 0,032	0,085	10
SAK12C	12 +0,015	16 -0,20	22,23	12,5	34	M12	54	32	71	12	0,6	14	19	0 - 0,032	0,120	12
SAK14C	14 +0,018	19 -0,20	25,4	14,5	38	M14	60	36	79	14	0,6	19	24	0 - 0,040	0,170	14
SAK16C	16 +0,018	21 -0,20	28,58	15,5	42	M16	66	37	87	14	0,6	23	29	0 - 0,040	0,230	16
SAK18C	18 +0,018	23 -0,20	31,75	17,5	46	M18x1,5	72	41	95	13	0,6	29	34	0 - 0,040	0,310	18
SAK20C	20 +0,021	25 -0,20	34,93	18,5	50	M20x1,5	78	45	103	14	0,6	34	40	0 - 0,040	0,400	20
SAJK22C	22 +0,021	28 -0,20	38,1	21	56	M22x1,5	84	48	112	14	0,6	42	50	0 - 0,050	0,490	22
SAJK25C	25 +0,021	31 -0,20	42,86	23	60	M24x2	94	55	124	14	0,6	52	57	0 - 0,050	0,650	25
SAJK28C	28 +0,021	35 -0,20	47,63	26	66	M27x2	103	62	136	14	0,6	66	69	0 - 0,050	0,870	28
SAJK30C	30 +0,021	37 -0,20	50,8	27	70	M30x2	110	66	145	15	0,6	73	77	0 - 0,050	1,10	30

Lieferung auf Anfrage auch mit Linksgewinde möglich (bitte an die Bezeichnung ein „L“ anhängen, Beispiel: SALK··C).

On request these rod ends can also be supplied with left hand thread (please add "L" in the description, e.g. SALK··C).

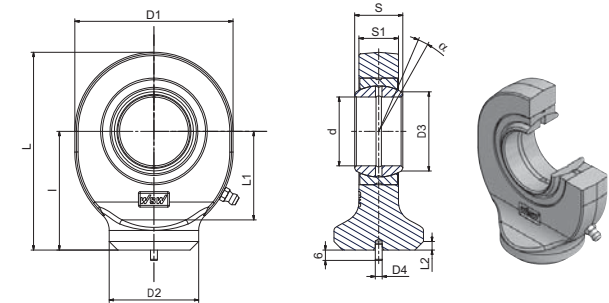


Hydraulik-Gelenkköpfe

wartungspflichtig
Gleitpaarung: Stahl/Stahl
DIN ISO 12 240-4-Maßreihe E,
Form S
Material: ST 52-3

Hydraulic rod ends

requiring maintenance
sliding surface: steel/steel
DIN ISO 12 240-4-series E,
form S
material: ST 52-3

**Serie/Series WS-C
(GK-DO, SC-ES)**

Bezeichnung/Designation	Abmessung/Dimensions mm										Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance CN	Gewicht/ Weight $\approx$ kg	d
ohne Abdichtung/ without seals	d	S	I	D ₁	D ₂	S ₁	L	L ₁	L ₂			Dyn./Dynamic	Stat./Static			
WS10C*	10 -0,008	9 -0,12	24	29	15	7	38,5	15	2		12	8,15	15,6	0,023 - 0,068	0,040	10
WS12C*	12 -0,008	10 -0,12	27	34	17,5	8	44	18	2		11	10,8	21,6	0,023 - 0,068	0,070	12
WS15C**	15 -0,008	12 -0,12	31	40	21	10	51	20	2,5		8	17	32	0,030 - 0,082	0,120	15
WS16C**	16 -0,008	14 -0,12	35	46	24	11	58	23	3		9	19	36	0,030 - 0,082	0,170	16
WS17C**	17 -0,008	14 -0,12	35	46	24	11	58	23	3		10	21,2	40	0,030 - 0,082	0,180	17
WS20C	20 -0,010	16 -0,12	38	53	27,5	13	64,5	27,5	3		9	30	54	0,030 - 0,082	0,260	20
WS25C	25 -0,010	20 -0,12	45	64	33	17	77	33	4		7	48	72	0,037 - 0,100	0,460	25
WS30C	30 -0,010	22 -0,12	51	73	40	19	87,5	37	4		6	62	95	0,037 - 0,100	0,680	30
WS35C	35 -0,012	25 -0,12	61	82	47	21	102	42	4		6	80	125	0,037 - 0,100	1,03	35
WS40C	40 -0,012	28 -0,12	69	92	52	23	115	48	5		7	100	156	0,043 - 0,120	1,40	40
WS45C	45 -0,012	32 -0,12	77	102	58	27	128	52	5		7	127	208	0,043 - 0,120	1,98	45
WS50C	50 -0,012	35 -0,12	88	112	62	30	144	60	6		6	156	250	0,043 - 0,120	2,76	50
WS60C	60 -0,015	44 -0,15	100	135	70	38	167,5	72,5	8		6	245	390	0,043 - 0,120	4,67	60
WS70C	70 -0,015	49 -0,15	115	160	80	42	195	86	10		6	315	510	0,055 - 0,142	7,02	70
WS80C	80 -0,015	55 -0,15	141	180	95	47	231	98	10		6	400	620	0,055 - 0,142	11,09	80

*nicht nachschmierbar

**nur über ein Schmierloch nachschmierbar

Die in dieser Gelenkkopfbaureihe serienmäßig montierten Gelenklager finden Sie in unserem Katalog auf Seite 22-23. Es ist auch möglich andere (z.B. abgedichtete oder auch wartungsfreie Lager) zu montieren. Bitte vergleichen Sie dazu den Außendurchmesser und die Außenringbreite.

*lubrication not possible

**can only be lubricated via a hole in the housing

For the bearings mounted in this series please see page 22-23.

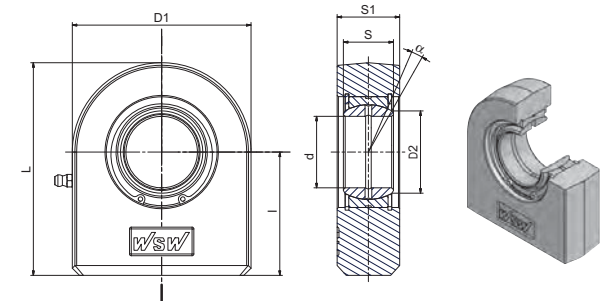
In case you need a different bearing type (e. g. with seals or maintenance free) please compare the outer diameter and the outer ring width of the bearings.

Hydraulik-Gelenkköpfe

wartungspflichtig
Gleitpaarung: Stahl/Stahl
Material: ST 52-3

Hydraulic rod ends

requiring maintenance
sliding surface: steel/steel
material: ST 52-3


Serie/Series WS-N
(GF-DO, SCF-ES)

Bezeichnung/Designation	Abmessung/Dimensions mm								Kippwinkel/ tilting angle α° ≈	Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight ≈ kg	d
	ohne Abdichtung/ without seals	d	S	I	D ₁	S ₁	D ₂	L		Dyn./Dynamic	Stat./Static	CN		
WS15N	15 -0,008	12 -0,12	31	45	16	18,4	53,5	8	17	53	0.030 - 0.082	0,230	15	
WS16N	16 -0,008	14 -0,12	35	48	17,5	20,7	59	10	21.2	59	0.030 - 0.082	0,300	16	
WS17N	17 -0,008	14 -0,12	35	48	17,5	20,7	59	10	21.2	65	0.030 - 0.082	0,300	17	
WS20N	20 -0,010	16 -0,12	38	50	19	24,1	63	9	30	67	0.030 - 0.082	0,350	20	
WS25N	25 -0,010	20 -0,12	45	55	23	29,3	72,5	7	48	69,5	0.037 - 0.100	0,530	25	
WS30N	30 -0,010	22 -0,12	51	65	28	34,2	83,5	6	62	118	0.037 - 0.100	0,850	30	
WS35N	35 -0,012	25 -0,12	61	83	30	39,7	102,5	6	80	196	0.037 - 0.100	1,50	35	
WS40N	40 -0,012	28 -0,12	69	100	35	45	119	7	100	305	0.043 - 0.120	2,42	40	
WS45N	45 -0,012	32 -0,12	77	110	40	50,7	132	7	127	386	0.043 - 0.120	3,39	45	
WS50N	50 -0,012	35 -0,12	88	123	40	56	149,5	6	156	441	0.043 - 0.120	4,24	50	
WS60N	60 -0,015	44 -0,15	100	140	50	66,8	170	6	245	570	0.043 - 0.120	7,10	60	
WS70N	70 -0,015	49 -0,15	115	164	55	77,8	197	6	315	724	0.055 - 0.142	10,70	70	
WS80N	80 -0,015	55 -0,15	141	180	60	89,4	231	6	400	804	0.055 - 0.142	15,10	80	
WS90N	90 -0,020	60 -0,20	150	226	65	98,1	263	5	490	1340	0.055 - 0.142	23,40	90	
WS100N	100 -0,020	70 -0,20	170	250	70	109,5	295	7	610	1510	0.065 - 0.165	33,40	100	
WS110N	110 -0,020	70 -0,20	185	295	80	121,2	332,5	6	655	2340	0.065 - 0.165	48,50	110	
WS120N	120 -0,020	85 -0,20	210	360	90	135,5	390	6	950	3210	0.065 - 0.165	79,50	120	

Die in dieser Gelenkkopfbaureihe serienmäßig montierten Gelenklager finden Sie in unserem Katalog auf Seite 22-23. Es ist auch möglich andere (z. B. abgedichtete oder auch wartungsfreie Lager) zu montieren. Bitte vergleichen Sie dazu den Außendurchmesser und die Außenringbreite.

For the bearings mounted in this series please see page 22-23.

In case you need a different bearing type (e. g. with seals or maintenance free) please compare the outer diameter and the outer ring width of the bearings.



Hydraulik-Gelenkköpfe

wartungspflichtig
Gleitpaarung: Stahl/Stahl
Material: St 52-3

Hydraulic rod ends

requiring maintenance
sliding surface: steel/steel
material: St 52-3

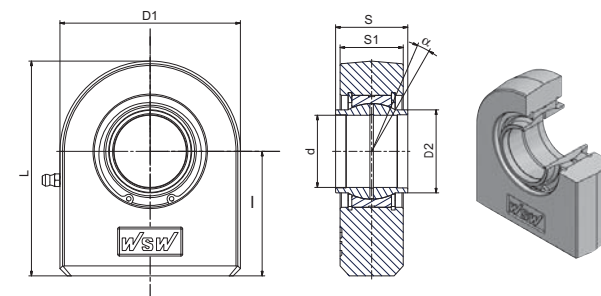
**Serie/Series WS-CE-N
(GN-LO)**

Bezeichnung/Designation	Abmessung/Dimensions mm							Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight $\approx$ kg	d
	d	S	D ₂	I	D ₁	S ₁	L		Dyn./Dynamic	Stat./Static	CN		
ohne Abdichtung/ without seals													
WS20CE-N	20 +0,021	20 -0,021	25	38	50	19	63	4	30	74	0,030 - 0,082	0,340	20
WS25CE-N	25 +0,021	25 -0,021	30,5	45	55	23	72,5	4	48	95	0,037 - 0,100	0,510	25
WS32CE-N	32 +0,025	32 -0,025	38	65	70	27	100	4	62,5	168	0,037 - 0,100	1,08	32
WS40CE-N	40 +0,025	40 -0,025	46	69	100	35	119	4	100	268	0,043 - 0,120	2,38	40
WS50CE-N	50 +0,025	50 -0,025	57	88	123	40	149,5	4	156	362	0,043 - 0,120	4,32	50
WS63CE-N	63 +0,030	63 -0,030	71,5	107	145	50	179,5	4	248	570	0,055 - 0,142	7,51	63
WS70CE-N	70 +0,030	70 -0,030	79	115	164	55	197	4	315	800	0,055 - 0,142	10,31	70
WS80CE-N	80 +0,030	80 -0,030	91	141	180	60	231	4	400	874	0,055 - 0,142	14,58	80
WS90CE-N	90 +0,035	90 -0,035	99	150	226	65	263	4	490	1045	0,065 - 0,165	23,71	90
WS100CE-N	100 +0,035	100 -0,035	113	170	250	70	295	4	610	1330	0,065 - 0,165	31,91	100
WS110CE-N	110 +0,035	110 -0,035	124	185	295	80	332,5	4	655	1490	0,065 - 0,165	48,52	110

Die in dieser Gelenkkopfbaureihe serienmäßig montierten Gelenklager finden Sie in unserem Katalog auf Seite 28-29. Es ist auch möglich andere (z. B. abgedichtete oder auch wartungsfreie Lager) zu montieren. Bitte vergleichen Sie dazu den Außendurchmesser und die Außenringbreite.

For the bearings mounted in this series please see page 28-29.

In case you need a different bearing type (e. g. with seals or maintenance free) please compare the outer diameter and the outer ring width of the bearings.



Hydraulik-Gelenkköpfe

wartungspflichtig
 Gleitpaarung: Stahl/Stahl
 Material: Ø 20 – 80 = C 45
 > Ø 80 = Sphäroguss

Hydraulic rod ends

requiring maintenance
 sliding surface: steel/steel
 material: Ø 20 – 80 = C 45
 > Ø 80 = cast iron

Serie/Series WAPR-N
(GIHR-DO, SIRD-ES)

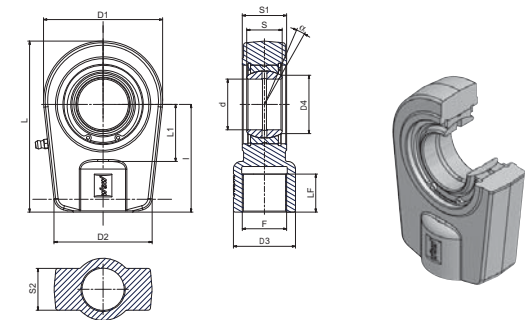
Bezeichnung/ Designation	Abmessung/Dimensions mm														Kippwinkel/ tilting angle α° ≈	Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Gewicht/ Weight ≈ kg	d
ohne Abdichtung/ without seals	d	S	I	D ₁	D ₂	S ₁	S ₂	L	L ₁	D ₃	D ₄	LF	F	Dyn./Dynamic		Stat./Static	CN			
WAPR20N	20 -0,010	16 -0,12	50	56	46	19	17	80	25	25	24,1	17	M16x1,5		9	30	81,1	0,030 - 0,082	0,430	20
WAPR25N	25 -0,010	20 -0,12	50	56	46	23	21	80	28	25	29,3	17	M16x1,5		7	48	72	0,037 - 0,100	0,470	25
WAPR30N	30 -0,010	22 -0,12	60	64	50	28	26	94	30	32	34,2	23	M22x1,5		6	62	106	0,037 - 0,100	0,760	30
WAPR35N	35 -0,012	25 -0,12	70	78	66	30	28	112	38	40	39,7	23	M28x1,5		6	80	153	0,037 - 0,100	1,25	35
WAPR40N	40 -0,012	28 -0,12	85	94	76	35	33	135	45	49	45	30	M35x1,5		7	100	250	0,043 - 0,120	2,14	40
WAPR50N	50 -0,012	35 -0,12	105	116	90	40	37	168	55	61	56	40	M45x1,5		6	156	365	0,043 - 0,120	3,74	50
WAPR60N	60 -0,015	44 -0,15	130	130	120	50	46	200	65	75	66,8	53	M58x1,5		6	245	400	0,043 - 0,120	6,34	60
WAPR70N	70 -0,015	49 -0,15	150	154	130	55	51	232	75	86	77,8	60	M65x1,5		6	315	540	0,055 - 0,142	9,52	70
WAPR80N	80 -0,015	55 -0,15	170	176	160	60	55	265	80	105	89,4	75	M80x2		6	400	670	0,055 - 0,142	14,07	80
WAPR90N	90 -0,020	60 -0,20	210	206	180	65	60	323	90	124	98,1	95	M100x2		5	490	980	0,055 - 0,142	22,14	90
WAPR100N	100 -0,020	70 -0,20	235	231	200	70	65	360	105	138	109,5	103	M110x2		7	610	1120	0,065 - 0,165	30,34	100
WAPR110N	110 -0,020	70 -0,20	265	266	220	80	74	407,5	115	152	121,2	117	M120x3		6	655	1700	0,065 - 0,165	44,50	110
WAPR120N	120 -0,020	85 -0,20	310	340	257	90	84	490	140	172	135,5	127	M130x3		6	950	2900	0,065 - 0,165	74,41	120

Die in dieser Gelenkkopfbaureihe serienmäßig montierten Gelenklager finden Sie in unserem Katalog auf Seite 22-23. Es ist auch möglich andere (z. B. abgedichtete oder auch wartungsfreie Lager) zu montieren. Bitte vergleichen Sie dazu den Außendurchmesser und die Außenringbreite. Lieferung auf Anfrage auch mit Linksgewinde möglich (bitte in der Bezeichnung den Buchstaben „R“ durch „L“ ersetzen, Beispiel: WAPL-N).

For the bearings mounted in this series please see page 22-23.

In case you need a different bearing type (e. g. with seals or maintenance free) please compare the outer diameter and the outer ring width of the bearings.

On request these rod ends can also be supplied with left hand thread (please change "R" into "L" in the description, e. g. WAPL-N).

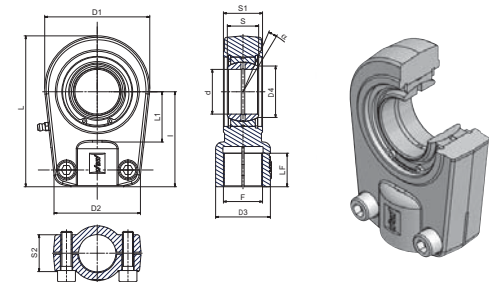


Hydraulik-Gelenkköpfe

klemmbar
wartungspflichtig
Gleitpaarung: Stahl/Stahl
Material: Ø 20 – 80 = C 45
> Ø 80 = Sphäroguss

Hydraulic rod ends

for clamping
requiring maintenance
sliding surface: steel/steel
material: Ø 20 – 80 = C 45
> Ø 80 = cast iron


Serie/Series WAPR··U
(GIHRK··DO, SIR··ES)

Bezeichnung/ Designation	Abmessung/Dimensions mm														Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Schraube/Screw DIN EN ISO 4762-10.9	Anzugsmoment der Schrauben/ tightening torque [Nm]	Gewicht/ Weight ≈ kg	d
	ohne Abdichtung/ without seals	d	S	I	D ₁	D ₂	S ₁	S ₂	L	L ₁	D ₃	D ₄	LF	F		Dyn./ Dynamic	Stat./ Static					
WAPR20U		20 -0,010	16 -0,12	50	56	46	19	17	80	25	25	24,1	17	M16x1,5	9	30	81,1	0,030 - 0,082	M8x20	30	0,440	20
WAPR25U		25 -0,010	20 -0,12	50	56	46	23	21	80	28	25	29,3	17	M16x1,5	7	48	72	0,037 - 0,100	M8x20	30	0,450	25
WAPR30U		30 -0,010	22 -0,12	60	64	50	28	26	94	30	32	34,2	23	M22x1,5	6	62	106	0,037 - 0,100	M8x25	30	0,750	30
WAPR35U		35 -0,012	25 -0,12	70	78	66	30	28	112	38	40	39,7	23	M28x1,5	6	80	153	0,037 - 0,100	M10x30	54	1,22	35
WAPR40U		40 -0,012	28 -0,12	85	94	76	35	33	135	45	49	45	30	M35x1,5	7	100	250	0,043 - 0,120	M10x35	59	2,09	40
WAPR50U		50 -0,012	35 -0,12	105	116	90	40	37	168	55	61	56	40	M45x1,5	6	156	365	0,043 - 0,120	M12x40	100	3,66	50
WAPR60U		60 -0,015	44 -0,15	130	130	120	50	46	200	65	75	66,8	53	M58x1,5	6	245	400	0,043 - 0,120	M16x45	250	6,17	60
WAPR70U		70 -0,015	49 -0,15	150	154	130	55	51	232	75	86	77,8	60	M65x1,5	6	315	540	0,055 - 0,142	M16x50	250	9,32	70
WAPR80U		80 -0,015	55 -0,15	170	176	160	60	55	265	80	105	89,4	75	M80x2	6	400	670	0,055 - 0,142	M20x55	490	13,75	80
WAPR90U		90 -0,020	60 -0,20	210	206	180	65	60	323	90	124	98,1	95	M100x2	5	490	980	0,055 - 0,142	M20x60	490	21,74	90
WAPR100U		100 -0,020	70 -0,20	235	231	200	70	65	360	105	138	109,5	103	M110x2	7	610	1120	0,065 - 0,165	M24x65	840	29,54	100
WAPR110U		110 -0,020	70 -0,20	265	266	220	80	74	407,5	115	152	121,2	117	M120x3	6	655	1700	0,065 - 0,165	M24x80	840	43,37	110
WAPR120U		120 -0,020	85 -0,20	310	340	257	90	84	490	140	172	135,5	127	M130x3	6	950	2900	0,065 - 0,165	M24x85	840	73,48	120

Die in dieser Gelenkkopfbaureihe serienmäßig montierten Gelenklager finden Sie in unserem Katalog auf Seite 22-23. Es ist auch möglich andere (z. B. abgedichtete oder auch wartungsfreie Lager) zu montieren. Bitte vergleichen Sie dazu den Außendurchmesser und die Außenringbreite. Lieferung auf Anfrage auch mit Linksgewinde möglich (bitte in der Bezeichnung den Buchstaben „R“ durch „L“ ersetzen, Beispiel: WAPL··U).

For the bearings mounted in this series please see page 22-23.

In case you need a different bearing type (e. g. with seals or maintenance free) please compare the outer diameter and the outer ring width of the bearings.

On request these rod ends can also be supplied with left hand thread (please change "R" into "L" in the description, e. g. WAPL··U).



Hydraulik-Gelenkköpfe

klemmbar, DIN 24338, ISO 6982

wartungspflichtig

Gleitpaarung: Stahl/Stahl

Material: < Ø 80 = C 45

> Ø 80 = Sphäroguss

Hydraulic rod ends

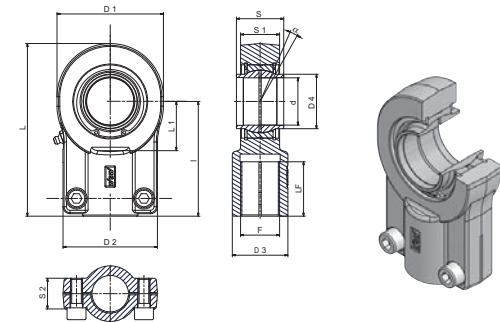
for clamping, DIN 24338, ISO 6982

requiring maintenance

sliding surface: steel/steel

material: < Ø 80 = C 45

> Ø 80 = cast iron

**Serie/Series WAPR-CE
(GIHNRK-LO, SIQG-ES)**

Bezeichnung/ Designation	Abmessung/Dimensions mm														Kippwinkel/ tilting angle α° ≈	Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Schraube/Screw DIN EN ISO 4762-10.9	Anzugsmoment der Schrauben/ tightening torque [Nm]	Gewicht/ Weight ≈ kg	d
ohne Abdichtung/ without seals	d	S	I	D ₁	D ₂	S ₁	S ₂	L	L ₁	D ₃	D ₄	LF	F	Dyn./ Dynamic		Stat./ Static	CN					
WAPR12CE*	12 +0,018	12 -0,18	38	32	32	11	15	54	14	16	15,5	17	M12x1,25		4	10,8	24,5	0,023 - 0,068	M5x16	7	0,110	12
WAPR16CE	16 +0,018	16 -0,18	44	40	40	14	15	64	18	21	20	19	M14x1,5		4	17,6	36,5	0,030 - 0,082	M6x16	12	0,200	16
WAPR20CE	20 +0,021	20 -0,21	52	47	47	17	19	77	22	25	25	23	M16x1,5		4	30	48	0,030 - 0,082	M8x20	30	0,350	20
WAPR25CE	25 +0,021	25 -0,21	65	58	54	22	19	96	27	30	30,5	29	M20x1,5		4	48	78	0,037 - 0,100	M8x20	30	0,620	25
WAPR32CE	32 +0,025	32 -0,25	80	71	66	28	22	118,5	32	38	37	37	M27x2		4	67	114	0,037 - 0,100	M10x25	59	1,15	32
WAPR40CE	40 +0,025	40 -0,25	97	90	80	33	26	146	41	47	46	46	M33x2		4	100	204	0,043 - 0,120	M10x25	59	2,18	40
WAPR50CE	50 +0,025	50 -0,25	120	109	96	40	32	179,5	50	58	57	57	M42x2		4	156	310	0,043 - 0,120	M12x35	100	3,96	50
WAPR63CE	63 +0,030	63 -0,30	140	136	114	53	38	211	62	70	71,5	64	M48x2		4	255	430	0,055 - 0,142	M16x40	250	6,80	63
WAPR70CE**	70 +0,030	70 -0,30	160	155	135	57	42	245	70	80	78	76	M56x2		4	315	540	0,055 - 0,142	M16x40	250	9,60	70
WAPR80CE	80 +0,030	80 -0,30	180	170	148	67	48	270	78	90	91	86	M64x3		4	400	695	0,055 - 0,142	M20x50	490	13,00	80
WAPR90CE**	90 +0,035	90 -0,35	195	185	160	72	52	296	85	100	99	91	M72x3		4	490	750	0,055 - 0,142	M20x55	490	19,10	90
WAPR100CE	100 +0,035	100 -0,35	210	211	178	85	62	322	98	110	113	96	M80x3		4	610	1060	0,065 - 0,165	M24x60	840	25,00	100
WAPR110CE**	110 +0,035	110 -0,35	235	235	190	88	62	364	105	125	124	106	M90x3		4	655	1200	0,065 - 0,165	M24x60	840	32,00	110
WAPR125CE	125 +0,040	125 -0,40	260	265	200	103	72	405	120	135	138	113	M100x3		4	950	1430	0,065 - 0,165	M24x70	840	46,00	125
WAPR160CE	160 +0,040	160 -0,40	310	326	250	130	82	488	150	165	177	126	M125x4		4	1370	2200	0,065 - 0,192	M24x80	840	82,50	160
WAPR200CE	200 +0,046	200 -0,46	390	418	320	162	102	620	195	215	221	161	M160x4		4	2120	3650	0,065 - 0,192	M30x100	1700	168,00	200
WAPR250CE	250 +0,046	250 -0,46	530	580	420	192	142	847	265	300	315	205	M200x4		4	3550	6400	0,065 - 0,214	M36x140	2450	425,00	250
WAPR320CE	320 +0,057	320 -0,57	640	700	520	260	170	1015	325	360	405	260	M250x6		4	6100	8650	0,065 - 0,261	M36x160	2450	790,00	320

*nicht nachschmierbar

**nicht in DIN 24338 enthalten

Die in dieser Gelenkkopfbaureihe serienmäßig montierten Gelenklager finden Sie in unserem Katalog auf Seite 28-29. Es ist auch möglich andere (z. B. abgedichtete oder auch wartungsfreie Lager) zu montieren. Bitte vergleichen Sie dazu den Außendurchmesser und die Außenringbreite. Lieferung auf Anfrage auch mit Linksgewinde möglich (bitte in der Bezeichnung den Buchstaben „R“ durch „L“ ersetzen, Beispiel: WAPL-CE).

*lubrication not possible

**not included in DIN 24338

For the bearings mounted in this series please see page 28-29.

In case you need a different bearing type (e. g. with seals or maintenance free) please compare the outer diameter and the outer ring width of the bearings.

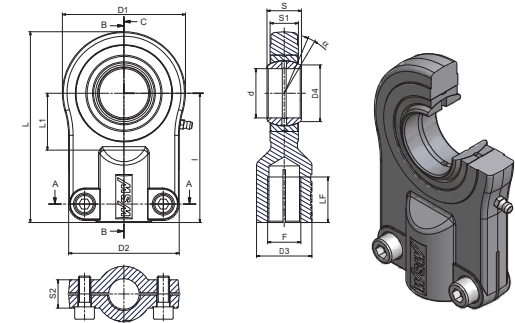
On request these rod ends can also be supplied with left hand thread (please change "R" into "L" in the description, e. g. WAPL-CE).

Hydraulik Gelenkköpfe

klemmbar, DIN 24555
wartungspflichtig
Geitpaarung: Stahl/Stahl
Material: C 45

Hydraulic rod ends

for clamping, DIN 24555
requiring maintenance
sliding surface: steel/steel
material: C 45


Serie/Series WAPR-S
(GIHO-K-DO, SIJ-ES)

Bezeichnung/ Designation	Abmessung/Dimensions mm														Kippwinkel/ tilting angle	Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance	Schraube/Screw DIN EN ISO 4762-10.9	Anzugsmoment der Schrauben/ tightening torque [Nm]	Gewicht/ Weight ≈ kg	d
	ohne Abdichtung/ without seals	d	S	I	D ₁	D ₂	S ₁	S ₂	L	L ₁	D ₃	D ₄	LF	F		Dyn./ Dynamic	Stat./ Static					
WAPR12S *		12 -0,008	10 -0,12	42	35	35	8	13	59,5	16	17	15	15	M10x1,25	11	10,8	17	0,023 - 0,068	M6x12	12	0,120	12
WAPR16S **		16 -0,008	14 -0,12	48	45	45	11	13	70,5	20	21	20,7	17	M12x1,25	10	21,1	28,5	0,040 - 0,082	M6x14	12	0,230	16
WAPR20S **		20 -0,010	16 -0,12	58	55	55	13	17	85,5	28	25	24,1	19	M14x1,5	9	30	42,5	0,040 - 0,082	M8x16	30	0,410	20
WAPR25S		25 -0,010	20 -0,12	68	65	62	17	17	100,5	31	30	29,3	23	M16x1,5	7	48	67	0,050 - 0,100	M8x16	30	0,660	25
WAPR30S		30 -0,010	22 -0,12	85	80	77	19	19	125	35	36	34,2	29	M20x1,5	6	62	108	0,050 - 0,100	M10x20	59	1,15	30
WAPR40S		40 -0,012	28 -0,12	105	100	90	23	23	155	45	45	45	37	M27x2	7	100	156	0,060 - 0,120	M10x25	59	2,08	40
WAPR50S		50 -0,012	35 -0,12	130	120	105	30	30	190	58	55	56	46	M33x2	6	156	245	0,060 - 0,120	M12x30	100	3,82	50
WAPR60S		60 -0,015	44 -0,15	150	160	134	38	38	230	68	68	66,8	57	M42x2	6	245	380	0,060 - 0,120	M16x35	250	7,72	60
WAPR80S		80 -0,015	55 -0,15	185	205	156	47	47	287,5	92	90	89,4	64	M48x2	6	400	585	0,072 - 0,142	M20x45	490	15,11	80
WAPR100S		100 -0,020	70 -0,20	240	240	190	57	55	360	116	110	109,5	90	M64x3	6	610	865	0,085 - 0,165	M24x55	840	27,52	100

*nicht nachschmierbar

**nur über ein Schmierloch nachschmierbar

Die in dieser Gelenkkopfbaureihe serienmäßig montierten Gelenklager finden Sie in unserem Katalog auf Seite 22-23. Es ist auch möglich andere (z. B. abgedichtete oder auch wartungsfreie Lager) zu montieren. Bitte vergleichen Sie dazu den Außendurchmesser und die Außenringbreite. Lieferung auf Anfrage auch mit Linksgewinde möglich (bitte in der Bezeichnung den Buchstaben „R“ durch „L“ ersetzen, Beispiel: WAPL-S).

*lubrication not possible

**can only be lubricated via a hole in the housing

For the bearings mounted in this series please see page 22-23.

In case you need a different bearing type (e. g. with seals or maintenance free) please compare the outer diameter and the outer ring width of the bearings.

On request these rod ends can also be supplied with left hand thread (please change "R" into "L" in the description, e. g. WAPL-S).

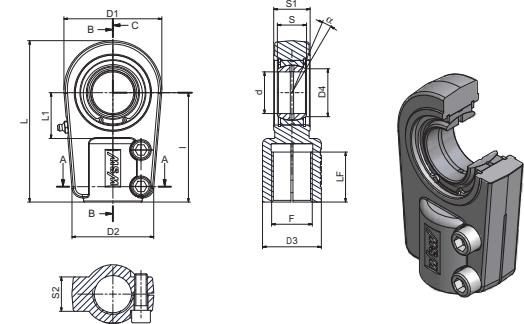


Hydraulik-Gelenkköpfe

schwere Ausführung
 klemmbar
 wartungspflichtig
 Gleitpaarung: Stahl/Stahl
 Material: < Ø 50 = C45
 > Ø 50 = Sphäroguss

Hydraulic rod ends

heavy duty
 for clamping
 requiring maintenance
 sliding surface: steel/steel
 material: < Ø 50 = C45
 > Ø 50 = cast iron

**Serie/Series WGAS..**

Bezeichnung/ Designation	Abmessung/Dimensions mm													Kippwinkel/ tilting angle $\alpha^\circ \approx$	Tragzahlen/ Basic load ratings [kN]		Radiale Lagerluft/ Radial internal clearance CN	Schraube/Screw DIN EN ISO 4762-10.9	Anzugsmoment der Schrauben/ tightening torque [Nm]	Gewicht/ Weight ≈ kg	d
	d	S	I	D ₁	D ₂	S ₁	S ₂	L	L ₁	D ₃	D ₄	LF	F		Dyn./ Dynamic	Stat./ Static					
WGAS25	25 -0,010	20 -0,12	65	56	48	23	21	95	29	28	29,3	30	M18x2	7	48	82	0,037 - 0,100	M8x20	30	0,580	25
WGAS30	30 -0,010	22 -0,12	75	64	56	28	26	109	34	34	34,2	35	M24x2	6	62	122	0,037 - 0,100	M8x25	30	0,900	30
WGAS35	35 -0,012	25 -0,12	90	78	66	30	28	132	40	45	39,7	40	M30x2	6	80	177	0,037 - 0,100	M10x30	59	1,51	35
WGAS40	40 -0,012	28 -0,12	105	94	78	35	33	155	44	56,5	45	48	M39x3	7	100	287	0,043 - 0,120	M12x35	100	2,51	40
WGAS50	50 -0,012	35 -0,12	135	116	89	40	36	198	55	70	56	66	M50x3	6	156	422	0,043 - 0,120	M12x35	100	4,47	50
WGAS60	60 -0,015	44 -0,15	170	130	118	50	46	240	65	87	66,8	84	M64x3	6	245	522	0,043 - 0,120	M16x45	250	7,46	60
WGAS70	70 -0,015	49 -0,15	195	154	128	55	51	277	75	110	77,8	100	M80x3	6	315	707	0,055 - 0,142	M16x50	250	11,30	70
WGAS80	80 -0,015	55 -0,15	210	176	156	60	55	305	80	128	89,4	110	M90x3	6	400	870	0,055 - 0,142	M20x55	490	15,46	80
WGAS90	90 -0,020	60 -0,20	250	210	168	65	60	365	90	152	98,1	130	M100x3	5	490	1284	0,055 - 0,142	M20x60	490	27,41	90
WGAS100	100 -0,020	70 -0,20	275	230	171	70	65	400	105	170	109,5	138	M110x4	7	610	1460	0,085 - 0,165	M20x60	490	34,26	100
WGAS110	110 -0,020	70 -0,20	300	264	189	80	75	442	115	180	121,2	145	M120x4	6	655	2024	0,085 - 0,165	M24x75	840	47,07	110
WGAS120	120 -0,020	85 -0,20	360	340	243	90	85	540	140	210	135,5	177	M150x4	6	950	2970	0,085 - 0,165	M24x85	840	85,56	120
WGAS140	140 -0,025	90 -0,25	420	380	248	110	105	620	185	230	154	190	M160x4	7	1070	3350	0,085 - 0,165	M30x100	1700	123,50	140
WGAS160	160 -0,025	105 -0,25	460	480	273	110	105	710	200	260	170	200	M180x4	8	1370	4302	0,085 - 0,165	M30x100	1700	186,70	160

Die in dieser Gelenkkopfbaureihe serienmäßig montierten Gelenklager finden Sie in unserem Katalog auf Seite 22-23. Es ist möglich, auch andere (z. B. abgedichtete oder auch wartungsfreie Lager) zu montieren. Bitte vergleichen Sie hierzu den Außendurchmesser und die Außenringbreite. Lieferung auf Anfrage auch mit Linksgewinde möglich (bei Bestellung ein „L“ hinzufügen, Beispiel: WGASL..).

For the bearings mounted in this series please see page 22-23.

In case you need a different bearing type (e. g. with seals or maintenance free) please compare the outer diameter and the outer ring width of the bearings.

On request these rod ends can also be supplied with left hand thread (please add "L" in the description, e. g. WGASL..).

Notizen/Notes

Genormte Befestigungsteile

Standardised Accessories

Anwendungsbereich

Die Befestigungsteile sind ausgelegt nach:
 DIN 24554 (160 bar), ISO 6020/2 (160 bar)
 DIN 24336 (100 bar), ISO 6020/1 (100 bar),
 CETOP R 58 H und VW 39D920 (160 bar)
 ISO 6022, CETOP R 73 H, DIN 24333 und
 VW 39D921 (250 bar)

Field of application

The accessories have been designed to be used with cylinders that are manufactured according to:
 DIN 24554 (160 bar), ISO 6020/2 (160 bar)
 DIN 24336 (100 bar), ISO 6020/1 (100 bar),
 CETOP R 58 H und VW 39D920 (160 bar)
 ISO 6022, CETOP R 73 H, DIN 24333 and
 VW 39D921 (250 bar)

Montagehinweis für Befestigungsteile nach DIN 24556 und ISO 8132

Kleine Bolzen können mit einem Messing- oder Kupferdorn eingeschlagen werden. Der Dorn soll den gleichen Durchmesser haben wie der Bolzen. Direkte Schläge mit dem Schlagwerkzeug (Hammer) auf den Bolzen sind unbedingt zu vermeiden, da dies zur Beschädigung der Bolzen führt.

Bei größeren Durchmessern lassen sich die Bolzen mit der Passung m6 nicht mehr ohne weiteres mit einfachen Schlagwerkzeugen montieren.

Die Montage kann in diesem Fall durch thermische Unterstützung erleichtert werden: Hierzu kann der Lagerbock bzw. der Gelenkkopf mit einem Heißluftgebläse erwärmt und der Bolzen in einem Gefrierschrank abgekühlt werden. Bei ungünstiger Toleranzlage, d. h. bei größtem Übermaß des Bolzens zur Bohrung muss die Temperaturdifferenz zwischen Lagerbock bzw. Gelenkkopf und Bolzen min. 40 °C betragen.

Gelenkköpfe sollten nicht über 130 °C erwärmt werden, um die Zerstörung des Schmiermittels bzw. evtl. vorhandener Dichtungen zu vermeiden. Zur Erwärmung darf keine offene Flamme, z. B. Schweißbrenner oder Lötlampe verwendet werden, da sonst eine Gefügeveränderung mit Volumenvergrößerung eintreten kann.

Mounting instructions for accessories according to DIN 24556 and ISO 8132

Small pivot pins could be driven in by a brazen or copperous arbour. The arbour should have the same diameter as the pivot pin. To avoid any damage please do not hammer directly on the pivot pin.

For larger diameters pivot pins with the fit m6 cannot be mounted as simple with the same tools.

In this case mounting could be simplified by thermal support. The clevis (or rod end) should be heated with a hot-air blower and the pivot pin cooled in a freezer. In case of an unfavourable allowance, e. g. the biggest possible oversize of the pivot pin in relation to the bore hole, the temperature difference between clevis (rod end) and pivot pin should be min. 40°C.

Rod ends must not be heated over 130°C in order to avoid the damage of the lubricant or the possibly existing seals. For the heating please do not use an unshielded flame, e. g. a welding torch or torch lamp as this could cause selective overheating and thermal stress. The pivot pins must not be cooled below -50°C as this could cause a change of the microstructure combined with an extension of volume.

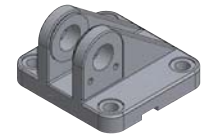
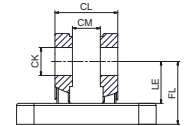
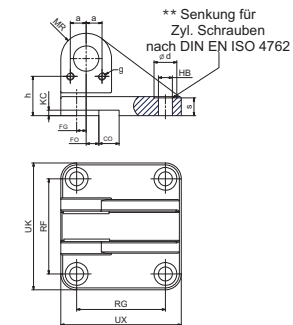


Gabel-Lagerböcke 90°

Form B, ISO 8132
Material: GGG 50

Clevis bracket 90°

Form B, ISO 8132
material: GGG 50

**Serie/Series CBB·**

Bezeichnung/ Designation	Nennkraft/ Nominal force [kN]	für Kolben-Ø, Kolbenst.-Ø piston-Ø, rod-Ø			Abmessungen / Dimension mm																			Gewicht/ Weight ≈ kg	
		100 bar	160 bar	250 bar	CK H9	CL h16	CM A12	FL js12	HB H13	Ød	S	CO N9	LE _{min}	MR _{max}	RG js14	RF js14	UX _{max}	UK _{max}	FG js14	KC + 0,3	FO js 12	a	g		h
CBB10	5	25/12			10	24	10	32	6,6	11	9	8	22	10	44	39	60	56	2	3,3	10	5,5	M5	22,5	0,310
CBB12	8	32/14	25 ¹⁴ / ₁₈		12	28	12	34	9	15	11	10	22	12	45	52	65	72	2	3,3	10	5,5	M5	24,5	0,400
CBB16	12,5	40/18	32 ¹⁸ / ₂₂		16	36	16	40	11	18	12	16	27	16	55	65	80	90	3,5	4,3	10	8	M6	28,5	0,900
CBB20	20	50/22	40 ²² / ₂₈		20	45	20	45	11	18	13,5	16	30	20	70	75	95	100	7,5	4,3	10	12,5	M6	31	1,29
CBB25	32	63/28	50 ²⁸ / ₃₆	40 ²² / ₂₈	25	56	25	55	13,5	20	16,5	25	37	25	85	90	115	120	10	5,4	10	12,5	M6	38,5	2,21
CBB32	50	80/36	63 ³⁶ / ₄₅	50 ³² / ₃₆	32	70	32	65	17,5	26	20	25	43	32	110	110	145	145	14,5	5,4	6	15	M6	45	4,17
CBB40	80	100/45	80 ⁴⁵ / ₅₆	63 ⁴⁰ / ₄₅	40	90	40	76	22	33	22	36	52	40	125	140	170	185	17,5	8,4	6	21	M8	53	6,72
CBB50	125	125/56	100 ⁵⁶ / ₇₀	80 ⁵⁰ / ₅₆	50	110	50	95	26	40	28	36	65	50	150	165	200	215	25	8,4	0	22,5	M8	65,5	12,72
CBB63	200	160/70	125 ⁷⁰ / ₉₀	100 ⁶³ / ₇₀	63	140	63	112	33	48	35	50	75	63	170	210	230	270	33	11,4	0	27,5	M10	77	22,02
CBB70*	250	180/80	140 ⁸⁰ / ₁₀₀	110 ⁷⁰ / ₈₀	70	150	70	130	33	48	38	50	90	70	190	230	250	290	40	11,4	0	30	M10	90	34,60
CBB80	320	200/90	160 ⁹⁰ / ₁₁₀	125 ⁸⁰ / ₉₀	80	170	80	140	39	57	43	50	95	80	210	250	280	320	45	11,4	0	30	M10	96	38,50
CBB90*	400		180 ¹⁰⁰ / ₁₂₀	140 ⁹⁰ / ₁₀₀	90	190	90	160	45	66	50	63	108	90	235	280	320	360	47,5	12,4	0	35	M10	112	69,40
CBB100*	500		200 ¹¹⁰ / ₁₄₀	160 ¹⁰⁰ / ₁₁₀	100	210	100	180	52	76	57	63	120	100	250	315	345	405	52,5	12,4	0	45	M10	124	99,20
CBB110*	635		220 ¹²⁵ / ₁₆₀	180 ¹¹⁰ / ₁₂₅	110	240	110	200	52	76	59	80	138	110	305	335	400	425	62,5	15,4	0	50	M12	140	129,40
CBB125*	800		250 ¹⁴⁰ / ₁₈₀	200 ¹²⁵ / ₁₄₀	125	270	125	230	52	76	57	80	170	125	350	365	450	455	75	15,4	0	60	M12	159	174,10

*nicht genormte Zwischengrößen

passende Bolzen: PP·f8/PP·m6/PPA·f8/PPA·m6

*not standardised sizes

**counterbore for socket screw DIN EN ISO 4762
suitable pins: PP·f8/PP·m6/PPA·f8/PPA·m6

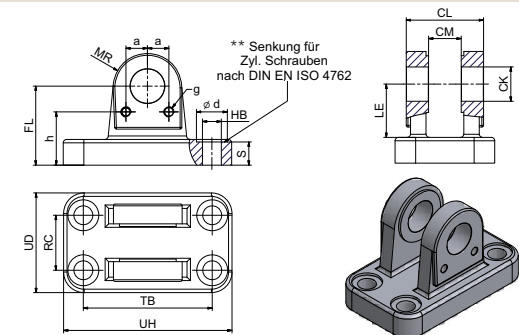


Gabel-Lagerböcke 180°

Form A, ISO 8132
Material: GGG 50

Clevis bracket 180°

Form A, ISO 8132
material: GGG 50

**Serie/Series CBA****

Bezeichnung/ Designation	Nennkraft/ Nominal force [kN]	für Kolben-Ø, Kolbenst.-Ø piston-Ø, rod-Ø			Abmessungen / Dimensions mm																	Gewicht/ Weight ≈ kg
		100 bar	160 bar	250 bar	CK H9	CL h16	CM A12	FL js12	HB H13	Ød		S	LE _{min}	MR _{max}	RC js14	TB js14	UD _{max}	UH _{max}	a	g	h	
CBA10	5	25/12			10	24	10	32	6,6	11		9	22	10	17	42	33	60	5.5	M5	22,5	0,250
CBA12	8	32/14	25 14 18		12	28	12	34	9	15		11	22	12	20	50	40	70	5.5	M5	24,5	0,280
CBA16	12,5	40/18	32 18 22		16	36	16	40	11	18		12	27	16	26	65	50	90	8	M6	28,5	0,590
CBA20	20	50/22	40 22 28		20	45	20	45	11	18		13,5	30	20	32	75	58	98	12,5	M6	31	0,780
CBA25	32	63/28	50 28 36	40 22 28	25	56	25	55	13,5	20		16,5	37	25	40	85	70	113	12,5	M6	38,5	1,39
CBA32	50	80/36	63 36 45	50 32 36	32	70	32	65	17,5	26		20	43	32	50	110	85	143	15	M6	45	2,49
CBA40	80	100/45	80 45 56	63 40 45	40	90	40	76	22	33		22	52	40	65	130	108	170	21	M8	53	4,39
CBA50	125	125/56	100 56 70	80 50 56	50	110	50	95	26	40		28	65	50	80	170	130	220	22,5	M8	65,5	8,81
CBA63	200	160/70	125 70 90	100 63 70	63	140	63	112	33	48		35	75	63	100	210	160	270	27,5	M10	77	16,50
CBA70*	250	180/80	140 80 100	110 70 80	70	150	70	130	33	48		38	90	70	110	230	175	300	30	M10	90	19,70
CBA80	320	200/90	160 90 110	125 80 90	80	170	80	140	39	57		43	95	80	125	250	210	320	30	M10	96	30,18
CBA90*	400		180 100 125	140 90 100	90	190	90	160	45	66		50	108	90	140	290	230	370	35	M10	112	52,10
CBA100*	500		200 110 140	160 100 110	100	210	100	180	45	66		57	120	100	160	315	260	400	45	M10	124	73,10
CBA110*	635		220 125 160	180 110 125	110	240	110	200	52	76		59	138	110	180	350	290	445	50	M12	140	98,80
CBA125*	800		250 140 180	200 125 140	125	270	125	230	52	76		57	170	125	200	385	320	470	60	M12	159	128,50

*nicht genormte Zwischengrößen
passende Bolzen: PP··f8/PP··m6/PPA··f8/PPA··m6

*not standardised sizes
**counterbore for socket screw DIN EN ISO 4762
suitable pins: PP··f8/PP··m6/PPA··f8/PPA··m6



Bolzen

ISO 8132
 einsatzgehärtet 60 HRC
 Material: 16 Mn Cr 5
 passend für CBA··/CBB··

Pivot pin

ISO 8132
 case-hardened 60 HRC
 material: 16 Mn Cr 5
 suitable for CBA··/CBB··

Serie/Series PP··f8
PP··m6

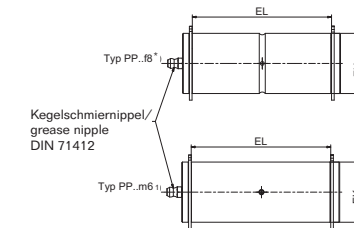
Bezeichnung/Designation		Nennkraft/ Nominal force [kN]	für Kolben-Ø, Kolbenst.-Ø piston-Ø, rod-Ø			Abmessung / Dimensions mm		Gewicht/ Weight ≈ kg
			100 bar	160 bar	250 bar	EK* f8/m6	EL H16	
PP10f8**	PP10m6**	5	25/12			10	25	0,010
PP12f8**	PP12m6**	8	32/14	25 ^{14/18}		12	29	0,040
PP16f8	PP16m6	12,5	40/18	32 ^{18/22}		16	37	0,070
PP20f8	PP20m6	20	50/22	40 ^{22/28}		20	46	0,130
PP25f8	PP25m6	32	63/28	50 ^{28/36}	40 ^{22/28}	25	57	0,250
PP32f8	PP32m6	50	80/36	63 ^{36/45}	50 ^{32/36}	32	72	0,520
PP40f8	PP40m6	80	100/45	80 ^{45/56}	63 ^{40/45}	40	92	1,03
PP50f8	PP50m6	125	125/56	100 ^{56/70}	80 ^{50/56}	50	112	1,95
PP63f8	PP63m6	200	160/70	125 ^{70/90}	100 ^{63/70}	63	142	3,80
PP80f8	PP80m6	320	200/90	160 ^{90/110}	125 ^{80/90}	80	172	7,52

*Toleranzen m6 = Gelenklager, Toleranzen f8 = Schwenklager

**Typ PP10 und PP12 ohne Schmiernippel

*tolerances m6 = spherical plain bearings, tolerances f8 = hinge bearings

**type PP10 and PP12 without grease nipple

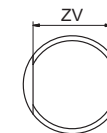
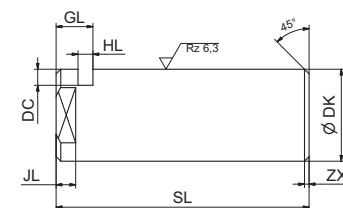


Bolzen

einsatzgehärtet 60 HRC
Material: 16 Mn Cr 5
passend für CBA··/CBB··/RC··

Pivot pin

case-hardened 60 HRC
material: 16 Mn Cr 5
suitable for CBA··/CBB··/RC··



Serie/Series: PPA··f8
PPA··m6

Bezeichnung/ Designation		Abmessung/Dimensions mm								Gewicht/ Weight ≈ kg
		Ø DK m6/ f8	SL	GL	HL ± 0,2	JL	ZV*	DC	ZX	
PPA10f8	PPA10m6	10	34	8	3,3	4,5	8	3	1	0,020
PPA12f8	PPA12m6	12	38	8	3,3	4,5	10	4	1	0,030
PPA16f8	PPA16m6	16	46	8	3,3	5,5	13	4	1	0,070
PPA20f8	PPA20m6	20	58	10	4,5	5,5	17	5	1,5	0,140
PPA25f8	PPA25m6	25	69	10	4,5	6,5	21	5	1,5	0,260
PPA32f8	PPA32m6	32	87	13	5,5	8,5	27	6	2	0,550
PPA40f8	PPA40m6	40	110	16	6,5	8,5	32	7	2	1,07
PPA50f8	PPA50m6	50	133	19	9	8,5	41	8	2	2,03
PPA63f8	PPA63m6	63	164	20	9	8,5	55	9	2	4,00
PPA70f8**	PPA70m6**	70	183	25	11	11,5	60	10	2	5,44
PPA80f8	PPA80m6	80	202	26	11	11,5	65	11	3	7,91
PPA90f8**	PPA90m6**	90	224	28	11	14	75	12	3	11,00
PPA100f8**	PPA100m6**	100	246	30	13	14	85	14	3	16,00
PPA110f8**	PPA110m6**	110	277	31	13	14	95	15	3	21,00
PPA125f8**	PPA125m6**	125	310	32	13	14	110	16,5	4	30,00

*nach DIN 475, Teil 1

**nicht genormt

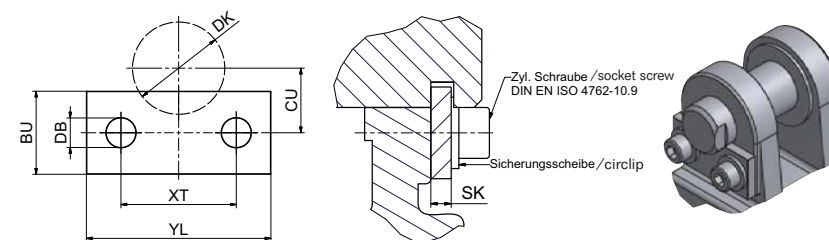
*according to DIN 475, part 1

**not standardised



Achshalter
passend für PPA-
Material: St 52-3

Pivot pin fixing
suitable for PPA-
material: St 52-3

**Serie/Series A****

Bezeichnung/ Designation	Abmessung/Dimensions mm							Schraube/screw DIN EN ISO 4762-10.9	Sicherungsscheibe/lock washer	Gewicht/ Weight ≈ kg
	Ø DB	Ø DK	BU	CU	SK	YL	XT ± 0,2			
A10	5,4	10	15	9,5	3	20	11	M5x12	5	0,015
A12	6,4	12	15	9,5	3	27	16	M6x12	6	0,020
AC16	6,4	16	15	11,5	3	30	16	M6x12	6	0,020
A16	6,4	16	15	11,5	3	40	25	M6x12	6	0,020
A20	6,4	20	18	14	4	40	25	M6x16	6	0,030
A25	6,4	25	18	16,5	4	40	25	M6x16	6	0,030
A30	6,4	30	20	19	5	45	30	M6x16	6	0,035
A32	6,4	32	20	20	5	45	30	M6x16	6	0,050
A40	8,4	40	20	23	6	62	42	M8x20	8	0,080
A50	8,4	50	25	29,5	8	65	45	M8x20	8	0,120
A60	10,5	60	25	33,5	8	80	55	M10x25	10	0,170
A63	10,5	63	25	35	8	80	55	M10x25	10	0,170
A70*	10,5	70	30	40	10	90	60	M10x25	10	0,210
A80	10,5	80	30	44	10	90	60	M10x25	10	0,250
A90*	10,5	90	30	48	10	100	70	M10x25	10	0,270
A100*	10,5	100	40	56	12	120	90	M10x25	10	0,500
A110*	13	110	40	60	12	140	100	M12x30	12	0,600
A125*	13	125	50	71	12	160	120	M12x30	12	1,00

*nicht genormte Zwischengrößen

*not standardised sizes



Gabelköpfe

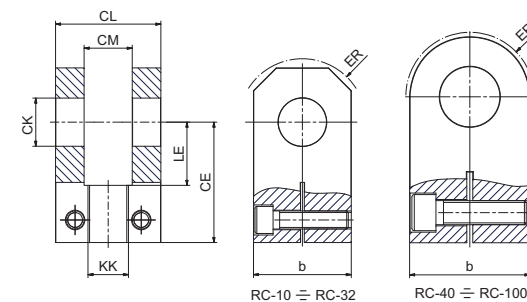
ISO 8132

Material: St 52-3

Rod clevis

ISO 8132

material: St 52-3

**Serie/Series RC***

Bezeichnung/ Designation	Nennkraft/ Nominal force [kN]	für Kolben-Ø, Kolbenst.-Ø piston-Ø, rod-Ø			Abmessungen / Dimensions mm										Schraube / screw DIN EN ISO 4762-10.9	Gewicht/ Weight ≈ kg
		100 bar	160 bar	250 bar	CK H9	CL h16	CM A12	CE js12	KK	LE min	ER max	b max				
RC10	5	25/12			10	24	10	37	M10x1,25	18	11	20	M3x12	0,100		
RC12	8	32/14	25 ¹⁴ ₁₈		12	28	12	38	M12x1,25	18	16	25	M4x16	0,150		
RC16	12,5	40/18	32 ¹⁸ ₂₂		16	36	16	44	M14x1,5	22	20	30	M6x20	0,270		
RC20	20	50/22	40 ²² ₂₈		20	45	20	52	M16x1,5	27	25	40	M8x30	0,560		
RC25	32	63/28	50 ²⁸ ₃₆	40 ²⁵ ₂₈	25	56	25	65	M20x1,5	34	32	50	M10x35	1,11		
RC32	50	80/36	63 ³⁶ ₄₅	50 ³² ₃₆	32	70	32	80	M27x2	42	40	65	M12x40	2,24		
RC40	80	100/45	80 ⁴⁵ ₅₆	63 ⁴⁰ ₄₅	40	90	40	97	M33x2	52	50	80	M16x50	4,11		
RC50	125	125/56	100 ⁵⁶ ₇₀	80 ⁵⁰ ₅₆	50	110	50	120	M42x2	64	63	100	M20x60	7,60		
RC63	200	160/70	125 ⁷⁰ ₉₀	100 ⁶³ ₇₀	63	140	63	140	M48x2	75	71	140	M24x80	17,70		
RC70*	250	180/80	140 ⁸⁰ ₁₀₀	110 ⁷⁰ ₈₀	70	150	70	160	M56x2	90	80	160	M24x90	25,66		
RC80	320	200/90	160 ⁹⁰ ₁₁₀	125 ⁸⁰ ₉₀	80	170	80	180	M64x3	94	90	180	M30x100	30,60		
RC90*	400		180 ¹⁰⁰ ₁₂₅	140 ⁹⁰ ₁₀₀	90	190	90	195	M72x3	108	100	200	M36x120	47,70		
RC100*	500		200 ¹¹⁰ ₁₄₀	160 ¹⁰⁰ ₁₁₀	100	210	100	210	M80x3	120	110	220	M36x130	61,34		

*nicht genormte Zwischengrößen

*not standardised sizes

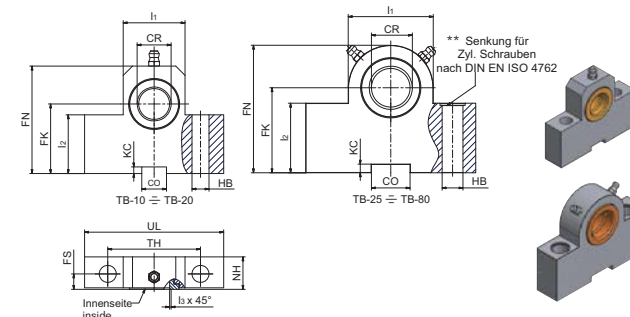


Schwenkzapfen-Lagerböcke

ISO 8132

Material: Lagerbock St 52-3
Buchse RG7**Trunnion bracket**

ISO 8132

material: Bracket St 52-3
Bushing RG7**Serie/Series TB..**

Bezeichnung/ Designation	Nennkraft/ Nominal force [kN]	für Kolben-Ø, Kolbenst.-Ø piston-Ø, rod-Ø			Abmessung/Dimensions mm													Gewicht/ Weight ≈ kg*
		100 bar	160 bar	250 bar	CR H7	FK js12	FN max	HB H13	NH max	TH js14	UL max	CO N9	KC +0,3	FS js14	l1	l2	l3	
TB12	8	32/14	25 ¹⁴ ₁₈		12	34	49	9	17	40	63	10	3,3	8	25	25	1,0	0,410
TB16	12,5	40/18	32 ¹⁸ ₂₂		16	40	59	11	21	50	80	16	4,3	10	30	30	1,0	0,830
TB20	20	50/22	40 ²² ₂₈		20	45	69	11	21	60	90	16	4,3	10	40	38	1,5	1,21
TB25	32	63/28	50 ²⁸ ₃₆	40 ²⁵ ₂₈	25	55	80	13,5	26	80	110	25	5,4	12	56	45	1,5	2,11
TB32	50	80/36	63 ³⁶ ₄₅	50 ³² ₃₆	32	65	100	17,5	33	110	150	25	5,4	15	70	52	2,0	4,54
TB40	80	100/45	80 ⁴⁵ ₅₆	63 ⁴⁰ ₄₅	40	76	120	22	41	125	170	36	8,4	16	88	60	2,5	7,30
TB50	125	125/56	100 ⁵⁶ ₇₀	80 ⁵⁰ ₅₆	50	95	140	26	51	160	210	36	8,4	20	100	75	2,5	13,40
TB63	200	160/70	125 ⁷⁰ ₉₀	100 ⁶³ ₇₀	63	112	177	33	61	200	265	50	11,4	25	130	85	3,0	25,08
TB80	320	200/90	160 ⁹⁰ ₁₁₀	125 ⁸⁰ ₉₀	80	140	220	39	81	250	325	50	11,4	31	160	112	3,5	52,24

*Gewicht für 1 Paar = 2 Stück

TB100, TB110 und TB125: Lieferung auf Anfrage möglich.

*weight for 1 pair = 2 pieces

**counterbore for socket screw

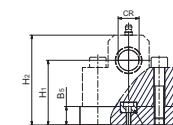
TB100, TB110 and TB125 available on request

Anschweißplatte

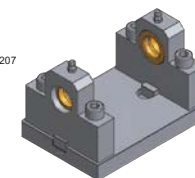
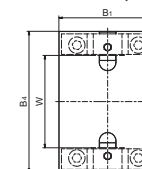
passend für TB··
Material: St 52-3

Base plate

suitable for TB··
material: St 52-3



** Paßfeder DIN 6885
incl. Zylinderschraube ISO 1207

**Serie/Series TBP··**

Bezeichnung/ Designation	für Kolben-Ø, Kolbenst.-Ø piston-Ø, rod-Ø			B ₄ *			W*			Abmessung/Dimensions mm					Passfeder, Form D, DIN 6885 Bl. 1	Zyl.-Schraube/ cyl. screw DIN EN ISO 1207	Zyl.-Schraube/ cyl.-screw DIN EN ISO 4762-10.9	Gewicht/ Weight ≈ kg
	100 bar	160 bar	250 bar	100 bar	160 bar	250 bar	100 bar	160 bar	250 bar	CR H7	H ₁	H ₂	B ₁	B ₅				
TBP12	32	25		101	99		65	63		12	47	63	65	13	10x8x20	M3x10	M8x35	0,700
TBP16	40	32		127	122		80	75		16	58	78	85	18	16x10x28	M5x10	M10x45	1,60
TBP20	50	40		137	137		90	90		20	63	88	95	18	16x10x28	M5x10	M10x50	1,50
TBP25	63	50	40	167	162		110	105		25	73	98	115	18	25x14x40	M8x16	M12x60	3,50
TBP32	80	63	50	201	196	188	125	120	112	32	93	128	160	28	25x14x40	M8x16	M16x75	4,70
TBP40	100	80	63	242	227	217	150	135	125	40	109	153	180	33	36x20x56	M12x25	M20x90	7,80
TBP50		100	80		272	262		160	150	50	133	178	220	38	36x20x56	M12x25	M24x110	14,20
TBP63		125	100		332	317		195	180	63	160	228	280	48	50x28x90	M12x30	M30x130	34,20
TBP80		160	125		417	401		240	224	80	193	273	340	53	50x28x90	M12x30	M36x160	57,60

*bei Bestellung Druckbereich angeben. Bestellbeispiel: TBP40, 160 bar

*for your order please mention the range of pressure. Ordering example: TBP40, 160 bar

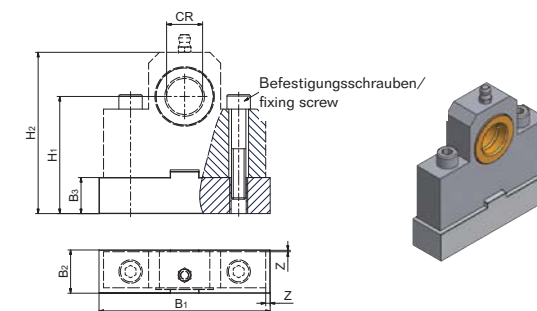
**fitted key including cylindric head screw ISO 1207

Anschweißplatte

passend für TB··
Material: ST 52-3

Base plate

suitable for TB··
material: St 52-3

**Serie/Series TBK··**

Bezeichnung/Designation	Abmessung/Dimensions mm							Zyl.-Schraube/cyl.-screw DIN EN ISO 4762-10.9	Gewicht/ Weight ≈ kg*
	CR H7	H ₁	H ₂	B ₁	B ₂	B ₃	Z		
TBK12	12	49	65	65	19	15	2	M8x35	0,280
TBK16	16	60	80	85	24	20	2	M10x45	0,600
TBK20	20	65	90	95	24	20	2	M10x50	0,900
TBK25	25	75	100	115	29	20	2	M12x60	1,30
TBK32	32	95	130	160	38	30	4	M16x75	2,70
TBK40	40	111	155	180	48	35	4	M20x90	5,80
TBK50	50	135	180	220	58	40	4	M24x110	9,80
TBK63	63	162	230	280	68	50	4	M30x130	18,00
TBK80	80	195	275	340	88	55	4	M36x160	24,40

*Gewicht für 1 Paar = 2 Stück

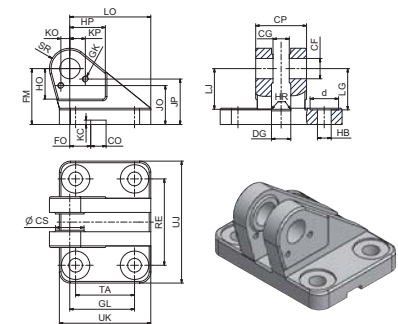
*weight for 1 pair = 2 pieces

Schwenklagerbock

DIN 24556
Material: GGG 50

Clevis bracket

DIN 24556
material: GGG 50

**Serie/Series LD..N**[illegible]

Passende Bolzen BA../BS..

Suitable pins BA../BS..

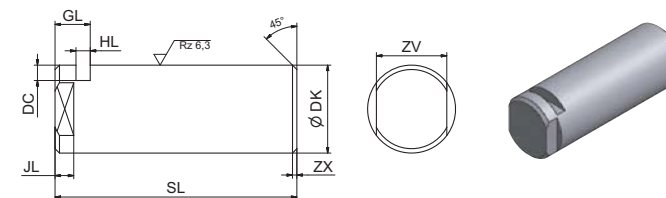


Bolzen

DIN 24556
Material: 16 Mn Cr 5
einsatzgehärtet 60 HRC

Pivot pin

DIN 24556
material: 16 Mn Cr 5
case-hardened 60 HRC

**Serie/Series BA**

Bezeichnung/Designation	Abmessung/Dimensions mm								Gewicht/ Weight ≈ kg
	Ø DK h6	SL	GL	HL +0,2	JL	ZV*	DC	ZX	
BA12	12	40	8	3,3	4,5	10	4	1	0,040
BA16	16	50	8	3,3	5,5	13	4	1	0,080
BA20	20	62	10	4,5	5,5	17	5	1,5	0,150
BA25	25	72	10	4,5	5,5	22	5	1,5	0,280
BA30	30	85	13	5,5	7,5	24	6	2	0,470
BA40	40	100	16	6,5	9,5	32	7	2	0,970
BA50	50	122	19	9,0	10,0	41	8	2	1,86
BA60	60	145	20	9,0	11,0	50	9	2	3,13
BA80	80	190	26	11,0	15,0	70	11	3	7,14
BA100	100	235	30	13,0	15,0	90	14	3	14,40

*nach DIN 475 Teil 1

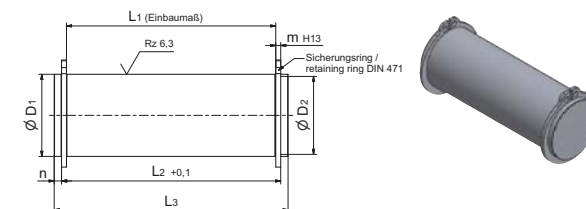
*according to DIN 475 Part 1

Bolzen

nicht genormt
Material: 16 Mn Cr 5
einsatzgehärtet 60 HRC

Pivot pin

not standardised
material: 16 Mn Cr 5
case-hardened 60 HRC

**Serie/Series BS**

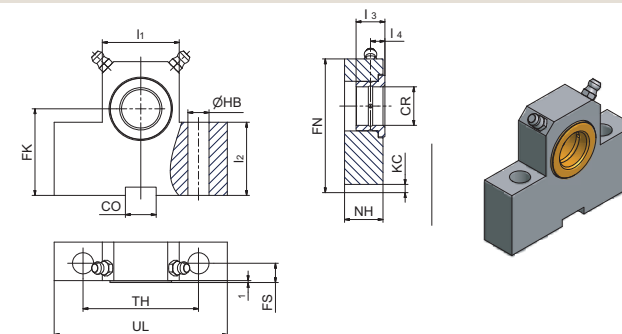
Bezeichnung/Designation	Abmessung/Dimensions mm							Sicherungsring/retaining ring DIN 471	Gewicht/ Weight ≈ kg
	Ø D1 h6	Ø D2 h12	m H13	n	L1	L2	L3		
BS12	12	11,5	1,1	1,0	30	33,2	35	12x1,0	0,030
BS16	16	15,2	1,1	1,5	40	43	46	16x1,0	0,080
BS20	20	19,0	1,3	1,8	50	53,4	57	20x1,2	0,140
BS25	25	23,9	1,3	1,8	60	63,4	67	25x1,2	0,260
BS30	30	28,6	1,6	2,5	70	74	79	30x1,5	0,440
BS40	40	37,5	1,85	4,2	80	84,5	93	40x1,75	0,900
BS50	50	47,0	2,15	5,0	100	105	115	50x2,0	1,70
BS60	60	57,0	2,15	5,0	120	125	135	60x2,0	3,10
BS80	80	76,5	2,65	6,0	160	166	178	80x2,5	7,10
BS100	100	96,5	3,15	7,0	200	207	221	100x3,0	14,40

Schwenzapfen-Lagerböcke

Material: Lagerbock St 52-3
Buchse RG7

Trunnion bracket

material: Bracket St 52-3
Bushing RG7

**Serie/Series SD***

Bezeichnung/ Designation	Nennkraft/ Nominal force [kN]	für Kolben-Ø, Kolbenst.-Ø piston-Ø, rod-Ø	Abmessung/Dimensions mm															Gewicht/ Weight ≈ kg*
		160 bar	CR H7	CO N9	FK Js12	FN max	FS JS14	ØHB H13	KC +0,3	NH _{max}	TH Js 14	UL _{max}	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	
SD12	8	25 ¹² / ₁₈	12	10	38	55	8	9	3,3	16	40	63	25	25	11	5	1	0,450
SD16	12,5	32 ¹⁴ / ₂₂	16	16	45	65	10	11	4,3	21	50	80	30	30	13	6	1	0,870
SD20	20	40 ¹⁸ / ₂₈	20	16	55	80	10	11	4,3	21	60	90	40	38	17	8	1,5	1,33
SD25	32	50 ²² / ₃₆	25	25	65	90	12	13,5	5,4	26	80	110	56	45	21	10	1,5	2,35
SD32	50	63 ²⁸ / ₄₅	32	25	75	110	15	17,5	5,4	33	110	150	70	52	26	13	2	4,78
SD40	80	80 ³⁶ / ₅₆	40	36	95	140	16	22	8,4	41	125	170	88	60	33	16	2,5	8,51
SD50	125	100 ⁴⁵ / ₇₀	50	36	105	150	20	26	8,4	51	160	210	90	72	41	20	2,5	13,83
SD63	200	125 ⁵⁶ / ₉₀	63	50	125	195	25	33	11,4	61	200	265	136	87	51	25	3	27,16
SD80	320	160 ⁷⁰ / ₁₁₀	80	50	150	230	31	39	11,4	81	250	325	160	112	64	31	3,5	69,30
SD100	500	200 ⁹⁰ / ₁₄₀	100	63	200	300	42	52	12,4	101	320	410	200	150	82	41	4,5	110,00

*Gewicht für 1 Paar = 2 Stück

*weight for 1 pair = 2 pieces

Gleitlager

Serie WU· wartungsfrei

Hauptmerkmale

- selbstschmierend/wartungsfrei
- für niedrige Geschwindigkeiten
- geringer Verschleiß
- niedrige Reibungsgeschwindigkeiten
- unempfindlich gegen Stoßbelastung
- keine Feuchtigkeitsaufnahme
- hohe Korrosionsbeständigkeit

Anwendungsbereiche

- Textilmaschinen
- Armaturen
- Verpackungsmaschinen
- Elektrogeräte
- Landmaschinen
- Baumaschinen
- Gabelstapler etc.
- Automobilbau
- Rolltreppen
- Transportanlagen

Aufbau

- verzinkter Stahlrücken
- multiporöse Bronzeschicht
- PTFE-Gemisch

Technische Daten

- Stat. Flächenpressung 280 N/mm²
- Temperaturbereich -195 °C – +270 °C

Einbautoleranzen

- Gehäusebohrung H7
- Wellentoleranz bis Ø 55 f7
über Ø 55 h8

Einbauhinweise

Die Kanten der Aufnahmebohrung und der Welle müssen angefast sein. Es empfiehlt sich die Verwendung eines Einpressdorns. Eine Beschädigung der Gleitflächen ist zu vermeiden. Die Stoßfuge darf nicht in Lastichtung liegen.

Schmierung

- nicht angebracht

Slide bearings

Series WU· maintenance free

Main characteristics

- self-lubricating
- maintenance free for low sliding speed
- low mechanical wear and excellent operating life
- low static and dynamic coefficient of friction
- high resistance against corrosion

Application

- textile machines
- fittings
- packing machines
- agricultural machines
- construction equipment
- electric powered machines
- forklifts
- automotive engineering
- escalators
- transport components

Structure

- zinc-coated backside
- porous layer of sintered bronze
- PTFE and lead sliding layer

Technical data

- static surface pressure 280 N/mm²
- temperature -195°C – +270°C

Fitting tolerances

- housing H7
- shaft up to Ø 55 f7
over Ø 55 h8

Assembling instructions

The edges of the mounting hole and the shaft must be chamfered. It is recommended to use an arbour press. Please avoid damaging the sliding surface. The buttjoint should not be in load direction.

Lubrication

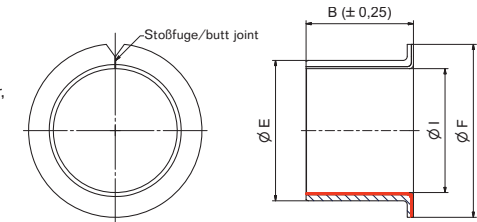
- not allowed

Gleitlager-Bundbuchsen

Bestellbeispiel:
WUB Innendurchmesser, Außendurchmesser,
Bundbreite, Gesamtlänge

Slide flange bushings

Ordering example:
WUB inside diameter, outside diameter,
flange width, total length



Serie/Series WUB·

Abmessung/ Dimensions mm				Gewicht/ Weight ≈ g
Ø I	Ø E	Ø F	B	
06	08	12	4	1,0
			7	1,4
			8	1,7
08	10	15	5,5	1,7
			7,5	2,1
			9,5	2,5
10	12	18	7	2,6
			9	3,1
			12	3,8
12	14	20	17	5,4
			7	3,1
			9	3,7
14	16	22	12	4,6
			17	6,2
			12	5,2
15	17	23	17	7,1
			9	4,5
			12	6,0
			17	8,0

Abmessung/ Dimensions mm				Gewicht/ Weight ≈ g
Ø I	Ø E	Ø F	B	
16	18	24	12	6,0
			17	8,5
18	20	26	12	6,5
			17	9,0
20	23	30	22	11,0
			11,5	11,0
25	28	35	16,5	15,5
			21,5	19,0
30	34	42	11,5	14,0
			16,5	19,0
35	39	47	21,5	23,5
			16	30,0
40	44	53	26	46,0
			16	35,0
45	50	58	26	52,5
			16	40,0
			26	60,0
			16	56,0
			26	85,0



Allgemeine Toleranzen zum Innendurchmesser des Lagers/General tolerances inside diameter

Innendurchmesser des Lagers/inside diameter	05 ÷ 18	20 ÷ 25	28 ÷ 40	45 ÷ 75
Wandstärke des Lagers/shaft thickness	0,980 1,005	1,475 1,505	1,970 2,005	2,440 2,490
Bunddurchmesser/flange diameter	± 0,50			
Bundstärke/flange thickness	+ 0,05/- 0,2			
Empfohlenes Gehäuse/housing	H7			
Empfohlene Welle/shaft	f7			



Gleitlager-Buchsen

wartungsfrei

Bestellbeispiel:

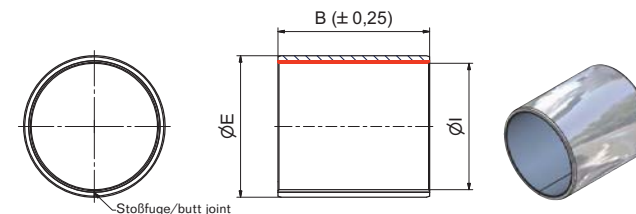
WU Innendurchmesser, Außendurchmesser, Breite

Slide bushings

maintenance free

Ordering example:

WU inside diameter, outside diameter, width

**Serie/Series WU..**

Abmessung/ Dimensions mm			Gewicht/ Weight ≈ g	Abmessung/ Dimensions mm			Gewicht/ Weight ≈ g	Abmessung/ Dimensions mm			Gewicht/ Weight ≈ g
Ø I	Ø E	B		Ø I	Ø E	B		Ø I	Ø E	B	
3	4,5	3	0,1	15	17	10	3,9	28	32	15	21,5
		4	0,2			12	4,5			20	29,0
		5	0,3			15	5,5			25	37,0
		6	0,4			20	7,5			30	44,0
4	5,5	3	0,2	16	18	25	9,5	30	34	10	15,5
		4	0,3			10	4,0			15	22,9
		6	0,5			12	4,8			20	30,5
		10	0,8			15	6,0			25	38,6
5	7	5	0,7	17	19	20	8,0	32	36	30	46,0
		8	1,1			25	1,0			40	62,5
		10	1,4			15	8,0			20	32,5
6	8	4	0,6	18	20	20	8,5	35	39	30	49,0
		6	1,0			10	4,5			40	65,3
		8	1,3			15	6,8			20	35,7
7	9	10	1,7	20	22	20	8,7	37	41	30	53,0
		12	2,5			25	11,3			35	60,0
8	10	6	1,2	20	23	10	7,5	40	44	40	71,0
		8	1,7			15	11,4			50	90,0
		10	2,1			20	15,5			20	40,0
		12	2,5			10	7,5			20	40,5
10	12	8	2,1	22	25	15	11,4	45	50	30	61,0
		10	2,6			20	15,5			40	81,0
		12	3,1			25	19,0			45	90,0
		15	3,8			30	23,0			50	101,0
12	14	20	5,2	24	27	15	12,5	50	55	20	56,5
		8	2,4			20	16,8			30	85,0
		10	3,0			25	21,0			40	115,0
		12	3,7			30	25,2			45	130,0
13	15	15	4,5	24	28	15	13,5	55	60	50	143,5
		20	6,1			20	18,0			20	62,0
		25	7,7			25	23,0			25	80,0
		10	3,3			30	27,5			30	95,0
14	16	20	6,5	25	28	15	14,0	60		40	126,5
		5	3,0			20	18,2			50	158,0
		10	3,5			25	23,1			60	188,0
		12	4,2			30	27,6			20	70,0
		15	5,4			12	13,0			25	80,0
		20	7,0			15	13,9			30	105,0
		25	8,9			20	19,0			40	137,7
						25	23,5			50	172,0
						30	28,0			55	190,0
						50	47,5			60	207,0

Abmessung/ Dimensions mm			Gewicht/ Weight ≈ g	Abmessung/ Dimensions mm			Gewicht/ Weight ≈ g	Abmessung/ Dimensions mm			Gewicht/ Weight ≈ g
Ø I	Ø E	B		Ø I	Ø E	B		Ø I	Ø E	B	
60	65	20	75,5	105	110	60	380,0	170	175	60	626,0
		30	113,0			100	680,0			100	1019,0
		40	149,7			115	735,0			60	636,0
		50	188,0			60	410,0			100	1051,0
65	70	60	224,0	110	115	100	69,0	180	185	60	638,0
		70	264,5			115	775,0			80	834,0
		30	121,0			50	350,0			100	1075,0
		40	170,0			60	427,0			60	659,0
70	75	50	205,0	115	120	70	450,0	190	195	100	1099,0
		70	284,0			115	778,2			60	721,0
		40	174,0			50	365,0			100	1190,0
		50	217,5			60	435,0			60	710,0
75	80	60	256,0	120	125	100	730,0	205	210	100	1185,0
		70	305,0			60	464,0			60	727,0
		40	180,0			100	755,0			100	1250,0
		50	230,0			60	470,0			60	744,0
80	85	60	280,0	125	130	100	780,0	210	215	100	1240,0
		70	320,0			60	480,0			60	793,0
		80	360,0			100	840,0			100	1300,0
		60	297,0			80	650,0			60	795,0
85	90	80	394,0	130	135	100	810,0	215	220	100	1325,0
		100	492,5			60	500,0			100	1381,0
		30	250,0			100	840,0			60	828,0
		60	310,0			60	522,0			60	902,0
90	95	100	520,0	135	140	100	885,0	220	225	100	1500,0
		60	333,0			60	535,0			60	1602,0
		100	551,0			80	720,0			100	2400,0
		60	350,0			100	895,0			60	1658,0
95	100	100	580,0	140	145	60	560,0	225	230	100	1790,0
		50	310,0			100	931,0			60	828,0
		60	370,0			60	576,0			60	902,0
		70	418,0			80	765,0			60	902,0
100	105	80	499,0	145	150	100	960,0	230	235	100	1325,0
		100	605,0			60	604,0			100	1381,0
		115	705,0			100	991,0			60	902,0
						160	165			60	902,0

Allgemeine Toleranzen zum Innendurchmesser des Lagers/ General tolerances inside diameter

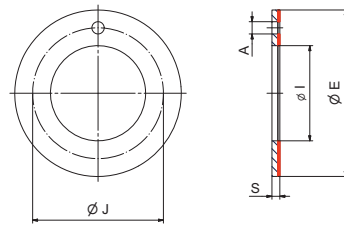
Innendurchmesser/ inside diameter	03 ÷ 04	05 ÷ 18	20 ÷ 25	28 ÷ 40	45 ÷ 75	80 ÷ 115	120 ÷ 300
Empfohlenes Gehäuse/ housing	H7						
Empfohlene Welle/ shaft	h6		f7			h8	
Wandstärke des Lagers/ shaft tickness	0,730	0,980	1,475	1,970	2,460	2,440	2,415
	0,750	1,005	1,505	2,005	2,505	2,490	2,465

Gleitlager-Scheiben

Bestellbeispiel:
WUS Innendurchmesser, Außendurchmesser, Stärke

Slide washers

Ordering example:
WUS inside diameter, outside diameter, thickness

**Serie/Series WUS**

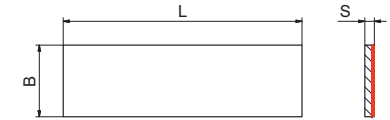
Abmessung/Dimensions mm					Gewicht/ Weight ≈ g
Ø I	Ø E	S	Ø J	A	
10	20	1,450 1,500	15	1,5	2,5
12	24		18	1,62 1,87	3,6
14	26		20	2,12 2,37	4,0
16	30		22		5,6
18	32		25	3,12 3,37	5,9
20	36		28		7,6
22	38		30		8,2
24	42		33		9,5
26	44	1,450 1,500	35	3,12 3,37	10,8
28	48		38	4,12 4,37	12,9
32	54		4		16,4
38	62		50		20,6
42	66	1,950 2,000	54		22,5
48	74		61		37,1
52	78		65		39,5
62	90		76		50,0

**Gleitlager-Streifen**

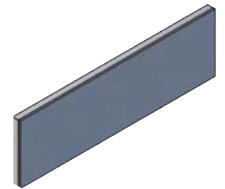
Bestellbeispiel:
WUST Breite, Länge, Stärke

Slide straps

Ordering example:
WUST width, length, thickness

**Serie/Series WUST**

Abmessung/Dimensions mm			Gewicht/ Weight ≈ g
S	B (± 2)	L (± 2)	
0,704 0,744	150	500	435
0,950 0,990	215	500	777
1,470 1,510	245	500	1.446
1,960 2,000	245	500	1.934
2,460 2,500	245	500	2.439
3,020 3,060	245	500	2.979

**Allgemeine Toleranzen/ General tolerances**

Nenninnen Ø I/inside Ø I + 0,25 mm

Nennaußen Ø E/outside Ø E - 0,25 mm

Teilkreisdurchmesser Ø J/ pitch circle Ø J ± 0,12 mm

Gleitlager

Serie WG• selbstschmierend

Hauptmerkmale

- selbstschmierend/wartungsfrei
- für niedrige Geschwindigkeiten
- geringer Verschleiß
- lange Lebensdauer
- Korrosions- und Meerwasserbeständigkeit
- unempfindlich gegen Stoßbelastung
- niedriger Reibwert

Anwendungsbereiche

- Stahlwasserbauanlagen
- Baumaschinen
- Offshoreindustrie
- Schwermaschinen
- Verpackungsmaschinen
- Bergwerks- und Tagebaumaschinen
- allgemeiner Maschinenbau

Aufbau

- hochverschleißfeste Bronze mit Festschmierstoff-depots

Technische Daten

- dyn. Flächenpressung 100 N/mm²
- Temperaturbereich -40 °C – +300 °C

Einbautoleranzen

- Gehäusebohrung H7
- Welle bei hohen Belastungen d8
- Welle bei niedrigen Belastungen e7
- Welle bei kleinem Lagerspiel f7
- Wellenoberfläche max. Rz 1,6

Einbauhinweise

Die Kanten der Aufnahmebohrungen und der Welle müssen angefasst sein. Es empfiehlt sich die Verwendung eines Einpressdorns. Eine Beschädigung der Gleitflächen ist zu vermeiden.

Schmierung

- Lithiumverseifte Fette

Slide bearings

Series WG• self-lubricating

Main characteristics

- self-lubricating/maintenance free
- for low sliding speed
- low abrasion
- long lifetime
- high resistance against corrosion
- non-sensitive against impact load
- low friction

Applications

- steel construction for hydraulic engineering
- construction machinery
- offshore industry
- heavy equipment
- packing machines
- machines for mining and open pit
- general engineering

Structure

- highly wear-resistant bronze with depots for solid lubricants

Technical data

- dyn. surface pressure 100N/mm²
- temperature range -40°C to +300°C

Fitting tolerances

- housing H7
- shaft high load d8
- shaft low load e7
- shaft high precision f7
- shaft surface max. Rz 1,6

Assembling instructions

The edges of the mounting hole and the shaft must be chamfered. It is recommended to use an arbour press. Please avoid damaging the sliding surface.

Lubrication

- Lithium based grease

Gleitlager-Scheiben

wartungsfrei

Bestellbeispiel:

WGS Innendurchmesser, Außendurchmesser, Breite

Slide washers

maintenance free

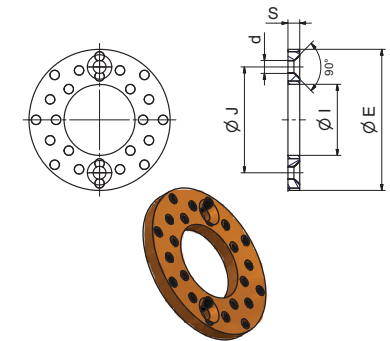
Ordering example:

WGS inside diameter, outside diameter, width

Serie/Series WGS•

Abmessung/Dimensions mm							Gewicht/ Weight ≈ g
ØI	ØE	S ⁰ _{-0,1}	Senkschrauben/countersink screw				
			ØJ	Anzahl/ quantity	Größe/ size	d	
*10,2	30	3	–	–	–	–	10,26
12,2	40	3	28	2	M 3	3,5	20,32
13,2							19,93
14,2							19,51
15,2	50	3	35	2	M 3	3,5	32,88
16,2							32,40
*16,2							32,40
18,2	50	3	35	2	M 3	3,5	31,34
20,2	50	5	35	2	M 5	6	50,27
*20,2			–	–	–	–	50,27
25,2			40	2	M 5	6	57,90
*25,2	55	5	–	–	–	–	57,90
30,2	60	5	45	2	M 5	6	65,52
35,2	70		50				90,43
40,2	80		7	60	2	M 6	7
45,3	90	67,5		212,13			
50,3	100	8	75	4	M 6	7	295,43
55,3	110		85				359,81
60,3	120		8	90	4	M 8	9
65,3	125	95		454,77			
70,3	130	10		100	4	M 8	9
75,3	140		110	699,98			
80,3	150		120	808,60			
90,5	170	10	140	4	M 10	11	1047,04
100,5	190		160				1317,84
120,5	200		175				1291,22

*ohne Befestigungsbohrung/without fixing hole



Gleitlager-Buchsen

wartungsfrei

Bestellbeispiel:

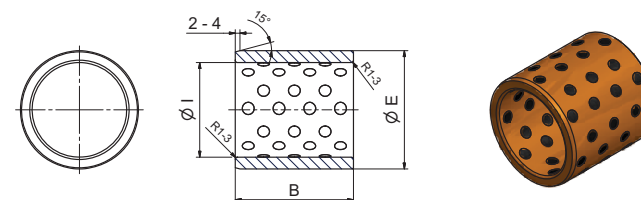
WG Innendurchmesser, Außendurchmesser, Breite

Slide bushings

maintenance free

Ordering example:

WG inside diameter, outside diameter, width

**Serie/Series WG••**

Abmessung/Dimensions mm				Gewicht/Weight ≈ g	
ØIF7	ØEm6	B	-0,10 -0,30		
8	+ 0,028 + 0,013	12	+ 0,018 + 0,007	8	3,3
				10	4,1
				12	4,9
				15	6,1
10	+ 0,028 + 0,013	14	+ 0,018 + 0,007	8	3,9
				10	4,9
				12	5,9
				15	7,4
12	+ 0,034 + 0,016	18	+ 0,018 + 0,007	20	9,8
				10	9,2
				12	11,1
				15	13,8
				16	14,7
				20	18,4
13	+ 0,034 + 0,016	19	+ 0,021 + 0,008	25	23,0
				30	27,6
				10	9,8
				15	14,7
14	+ 0,034 + 0,016	20	+ 0,021 + 0,008	16	15,7
				10	10,4
				12	12,5
				15	15,7
				20	20,9
				25	26,1
15	+ 0,034 + 0,016	21	+ 0,021 + 0,008	30	31,3
				10	11,1
				12	13,3
				15	16,6
				16	17,7
				20	22,1

Abmessung/Dimensions mm				Gewicht/Weight ≈ g	
ØIF7	ØEm6	B	-0,10 -0,30		
16	+ 0,034 + 0,016	22	+ 0,021 + 0,008	10	11,7
				12	14,0
				15	17,5
				16	18,7
				20	23,3
				25	29,2
				30	35,0
				35	40,9
18	+ 0,034 + 0,016	24	+ 0,021 + 0,008	40	46,7
				12	15,5
				15	19,4
				16	20,6
				20	25,8
				25	32,3
				30	38,7
				35	45,2
20	+ 0,041 + 0,020	28	+ 0,021 + 0,008	40	51,6
				10	19,7
				12	23,6
				15	29,5
				16	31,5
				20	39,3
				25	49,1
				30	59,0
22	+ 0,041 + 0,020	32	+ 0,025 + 0,009	35	68,8
				40	78,6
				50	98,3
				12	33,2
				15	41,5
				20	55,3

Abmessung/Dimensions mm				Gewicht/Weight ≈ g	
ØIF7	ØEm6	B	-0,10 -0,30		
25	+ 0,041 + 0,020	33	+ 0,025 + 0,009	12	28,5
				15	35,6
				16	38,0
				20	47,5
				25	59,4
				30	71,3
				35	83,1
				40	95,0
				50	118,8
				60	142,5
30	+ 0,041 + 0,020	38	+ 0,025 + 0,009	12	33,4
				15	41,8
				20	55,7
				25	69,6
				30	83,5
				35	97,5
				40	111,4
				50	139,2
				60	167,1
35	+ 0,050 + 0,025	45	+ 0,025 + 0,009	20	81,9
				25	102,4
				30	122,9
				35	143,3
				40	163,8
				50	204,8
				60	245,7
				20	92,1
				25	115,2
				30	138,2
40	+ 0,050 + 0,025	50	+ 0,025 + 0,009	35	161,3
				40	184,3
				50	230,4
				60	276,4
				70	322,5
				80	368,6
45	+ 0,050 + 0,025	55	+ 0,030 + 0,011	100	883,0
				40	383,9
				50	479,9
				60	575,9
				70	671,9
				30	264,9
				40	353,2
				50	441,5
50	+ 0,050 + 0,025	65	+ 0,030 + 0,011	60	529,8
				70	618,1
				80	706,4
				100	883,0
				30	206,4
				35	240,8
				40	275,2
				50	344,0
55	+ 0,060 + 0,030	70	+ 0,030 + 0,011	60	412,8
				70	481,6
				30	168,9
				35	197,1
				40	225,2
				50	281,5
				60	337,9
				70	394,2

Gleitlager-Buchsen

wartungsfrei

Bestellbeispiel:
WG Innendurchmesser, Außendurchmesser, Breite

Slide bushings

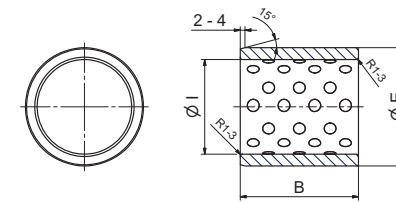
maintenance free

Ordering example:
WG inside diameter, outside diameter, width

Serie/Series WG

Abmessung/Dimensions mm				Gewicht/ Weight ≈ g
ØIF7	ØEm6	B	-0,10 -0,30	
60	+ 0,060 + 0,030	74	+ 0,030 + 0,011	30 288,1
				35 336,1
				40 384,1
				50 480,2
				60 576,2
				70 672,2
60	+ 0,060 + 0,030	75	+ 0,030 + 0,011	80 768,3
				30 311,0
				35 362,8
				40 414,6
				50 518,3
				60 622,0
63	+ 0,060 + 0,030	75	+ 0,030 + 0,011	70 725,6
				80 829,3
				100 1.036,6
				60 508,6
				70 593,4
				80 678,2
65	+ 0,060 + 0,030	80	+ 0,030 + 0,011	50 556,7
				60 668,0
				70 779,4
				80 890,7
				35 416,6
				40 476,1
70	+ 0,060 + 0,030	85	+ 0,035 + 0,013	50 595,1
				60 714,1
				70 833,1
				80 952,1
				100 1.190,2
				50 819,1
70	+ 0,060 + 0,030	90	+ 0,035 + 0,013	60 982,9
				70 1.146,7
				80 1.310,5

Abmessung/Dimensions mm				Gewicht/ Weight ≈ g
ØIF7	ØEm6	B	-0,10 -0,30	
75	+ 0,060 + 0,030	90	+ 0,035 + 0,013	60 760,2
				70 886,9
				80 1.013,6
				100 1.267,0
75	+ 0,060 + 0,030	95	+ 0,035 + 0,013	60 1.044,3
				70 1.218,3
				80 1.392,4
				100 1.740,5
80	+ 0,060 + 0,030	96	+ 0,035 + 0,013	40 576,6
				50 720,8
				60 864,9
				70 1.009,1
				80 1.153,2
				100 1.441,5
80	+ 0,060 + 0,030	100	+ 0,035 + 0,013	120 1.729,8
				40 737,1
				50 921,4
				60 1.105,7
				70 1.290,0
				80 1.474,3
90	+ 0,071 + 0,036	110	+ 0,035 + 0,013	100 1.842,9
				120 2.211,4
				140 2.580,0
				30 614,3
				50 1.023,8
				60 1.228,6
90	+ 0,071 + 0,036	110	+ 0,035 + 0,013	70 1.433,3
				80 1.638,1
				100 2.047,6
				120 2.457,2



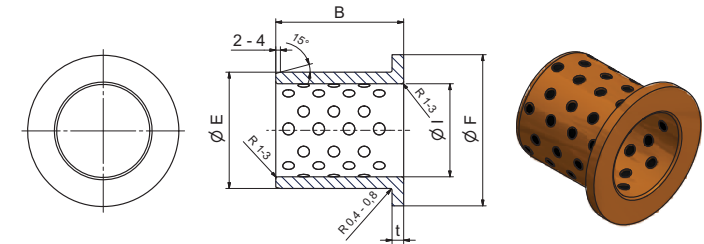
Abmessung/Dimensions mm				Gewicht/ Weight ≈ g
ØIF7	ØEm6	B	-0,10 -0,30	
100	+ 0,071 + 0,036	120	+ 0,035 + 0,013	60 1.351,4
				70 1.576,7
				80 1.801,9
				100 2.252,4
				120 2.702,9
				140 3.153,3
110	+ 0,071 + 0,036	130	+ 0,040 + 0,015	80 1.965,7
				100 2.457,2
				120 2.948,6
120	+ 0,071 + 0,036	140	+ 0,040 + 0,015	80 2.129,5
				100 2.661,9
				120 3.194,3
				140 3.726,7
125	+ 0,083 + 0,043	145	+ 0,040 + 0,015	100 2.764,3
				120 3.317,2
130	+ 0,083 + 0,043	150	+ 0,040 + 0,015	100 2.866,7
				130 3.726,7
140	+ 0,083 + 0,043	160	+ 0,040 + 0,015	100 3.071,4
				140 4.300,0
150	+ 0,083 + 0,043	170	+ 0,040 + 0,015	100 3.276,2
				150 4.914,3
160	+ 0,083 + 0,043	180	+ 0,040 + 0,015	100 3.481,0
				150 5.221,4



Gleitlager-Bundbuchsen
 wartungsfrei

 Bestellbeispiel:
 WGB Innendurchmesser, Außendurchmesser, Breite

Slide flanged bushings
 maintenance free

 Ordering example:
 WGB inside diameter, outside diameter, width

Serie/Series WGB••

Abmessung/Dimensions mm						Gewicht/ Weight ≈ g	
ØIF7	ØEm6	ØF	t ¹ _{-0,10}	B ^{-0,10} _{-0,30}			
10	+ 0,040 + 0,025	14	+ 0,034 + 0,023	22	2	15	10,3
						20	12,8
12	+ 0,050 + 0,028	18	+ 0,034 + 0,023	25	3	15	18,4
						20	23,1
13	+ 0,050 + 0,028	19	+ 0,041 + 0,028	26	3	15	19,6
						20	24,5
14	+ 0,050 + 0,028	20	+ 0,041 + 0,028	27	3	15	20,7
						20	25,9
15	+ 0,050 + 0,028	21	+ 0,041 + 0,028	28	3	15	21,9
						20	27,4
						25	32,9
						30	38,4
16	+ 0,050 + 0,028	22	+ 0,041 + 0,028	29	3	15	23,0
						20	28,8
						25	34,7
						30	40,5
20	+ 0,061 + 0,040	30	+ 0,041 + 0,028	40	5	15	56,3
						20	69,1
						25	81,9
						30	94,7
25	+ 0,061 + 0,040	35	+ 0,050 + 0,034	45	5	40	120,3
						15	66,5
						20	81,9
						25	97,3
30	+ 0,061 + 0,040	40	+ 0,050 + 0,034	50	5	30	112,6
						40	143,3
						20	94,7
						25	112,6
						30	130,5
						35	148,5
31,5	+ 0,075 + 0,050	40	+ 0,050 + 0,034	50	5	40	166,4
						50	202,2
						20	85,3
						35	131,9

Abmessung/Dimensions mm						Gewicht/ Weight ≈ g	
ØIF7		ØEm6		ØF	t ¹ _{-0,10}		B ^{-0,10} _{-0,30}
35	+ 0,075 + 0,050	45	+ 0,050 + 0,034	60	5	20	122,2
						30	163,2
						40	204,1
						50	245,1
40	+ 0,075 + 0,050	50	+ 0,050 + 0,034	65	5	20	136,3
						30	182,4
						40	228,4
						50	274,5
45	+ 0,075 + 0,050	55	+ 0,060 + 0,041	70	5	30	201,6
						40	252,8
						50	303,9
						60	355,1
50	+ 0,075 + 0,050	60	+ 0,060 + 0,041	75	5	30	220,8
						40	277,1
						50	333,4
						60	389,7
55	+ 0,090 + 0,060	65	+ 0,060 + 0,041	80	5	40	301,4
						60	424,2
60	+ 0,090 + 0,060	75	+ 0,062 + 0,043	90	7,5	40	509,7
						50	509,7
						80	509,7
63	+ 0,090 + 0,060	75	+ 0,062 + 0,043	85	7,5	67	629,4
70	+ 0,090 + 0,060	85	+ 0,073 + 0,051	105	7,5	50	741,0
						80	1098,0
75	+ 0,090 + 0,060	90	+ 0,073 + 0,051	110	7,5	60	913,8
80	+ 0,090 + 0,060	100	+ 0,073 + 0,051	120	10	60	1331,0
						80	1699,5
						100	2068,1
90	+ 0,107 + 0,072	110	+ 0,076 + 0,076	130	10	60	1474,3
						80	1883,8
100	+ 0,107 + 0,072	120	+ 0,076 + 0,076	150	10	80	2216,6
						100	2667,0
120	+ 0,107 + 0,072	140	+ 0,088 + 0,063	170	10	80	2605,6
						100	3138,0

Gleitlager-Platten

wartungsfrei

Bestellbeispiel:
WGP Breite, Länge, Stärke

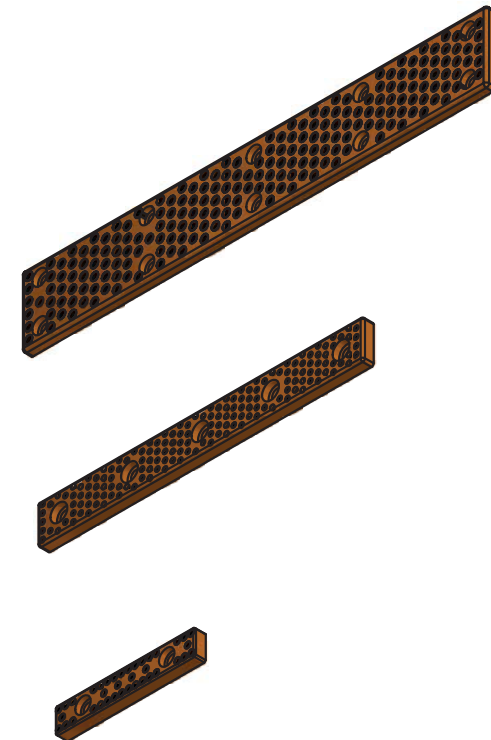
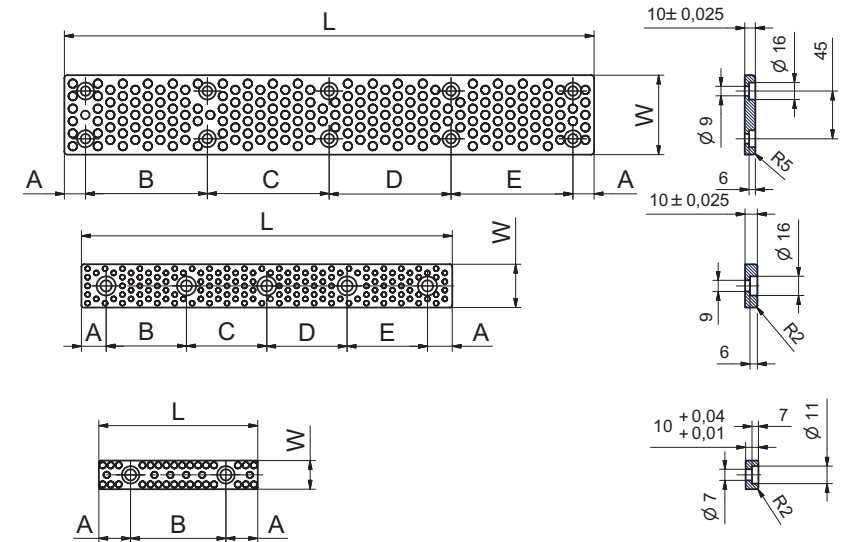
Slide plates

maintenance free

Ordering example:
WGP width, length, thickness

Serie/Series WGP••

Abmessung/Dimensions mm								Zylinderkopfschraube/ cylinder head bolt DIN 7984	Anzahl der Schraubenlöcher/ No. of screw holes	Gewicht/ Weight ≈ g	
W	L	S		Lochabstand/ hole center distance							
				A	B	C	D				E
18	75	10	+ 0,04 + 0,01	15	45				M 6	2	81,9
	100			20	60						114,3
	125			25	75						146,7
	150			25	100						179,1
28	75	10	+ 0,04 + 0,01	15	45				M 6	2	135,9
	100			25	50						186,3
	125			25	75						236,7
	150			25	100						287,1
35	100	10	±0,025	20	60				M 8	2	236,7
	150			20	55	55				3	355,1
	200			20	55	50	55			4	473,5
	250			20	70	70	70			4	599,5
	300			20	65	65	65	65		5	717,8
	350			20	80	75	75	80		5	843,8
38	75	10	+ 0,04 + 0,01	15	45				M 6	2	189,9
	100			25	50						258,3
	125			25	75						326,7
	150			25	100						395,1
48	75	10	+ 0,04 + 0,01	15	45				M 6	2	189,9
	100			25	50						258,3
	125			25	75						326,7
	150			25	100						395,1
50	100	10	±0,025	20	60				M 8	2	344,7
	150			20	55	55				3	517,1
	200			20	55	50	55			4	689,5
	250			20	70	70	70			4	869,5
	300			20	65	65	65	65		5	1.041,8
	400			20	90	90	90	90		5	1.401,8
75	150	10	± 0,025	20	110				M 8	4	779,5
	200			20	80	80				6	1.034,2
	250			20	105	105				6	1.304,2
	300			20	85	90	85			8	1.558,9
	400			20	120	120	120			8	2.098,9
	500			20	115	115	115	115		10	2.623,7



Gleitlager

Serie WX^{••} wartungsarm

Hauptmerkmale

- gut geeignet für rotierende und oszillierende Bewegungen
- wartungsarm
- lange Nachschmierintervalle
- geringer Verschleiß
- geringe Empfindlichkeit gegen Kantenbelastungen
- keine Aufnahme von Wasser

Anwendungsbereiche

- viele Einsatzmöglichkeiten vom Automobil bis zu Werkzeugmaschinen

Aufbau

- verkupfelter Stahlrücken
- multiporöse Bronzeschicht
- Porenfüllung und Deckschicht aus Acetalharz

Technische Daten

- stat. Flächenpressung 140 N/mm²
- Temperaturbereich: -40 °C - +130 °C

Einbautoleranzen

- Gehäusebohrung H7
- Welle h8

Einbauhinweise

Die Kanten der Aufnahmebohrung und der Welle müssen angefast sein. Es empfiehlt sich die Verwendung eines Einpressdorns. Eine Beschädigung der Gleitflächen ist zu vermeiden. Die Stoßfuge darf nicht in Lastrichtung liegen

Schmierung

- Lithiumverseifte Fette ohne MoS₂-Zusätze

Slide bearings

Series WX^{••} low maintenance

Main characteristics

- for rotating and oscillating applications
- low maintenance
- long maintenance rates
- low wear
- good damping behaviour
- no water absorption

Applications

- wide range of applications from civil and industrial vehicles to machine tools and wherever periodic lubrication is required.

Structure

- copper plated steel backside
- porous layer of sintered bronze
- void filling and conversion coating : resin of acetal

Technical data

- static surface pressure 140N/mm²
- temperature range: -40°C - +130°C

Fitting tolerances

- housing H7
- shaft h8

Assembling instructions

The edges of the mounting hole and the shaft must be chamfered. It is recommended to use an arbour press. Please avoid damaging the sliding surface. The buttjoint should not be in load direction.

Lubrication

- Lithium based grease without MoS₂-additives

Gleitlager-Scheiben

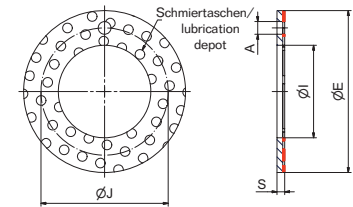
Bestellbeispiel:

WXS Innendurchmesser, Außendurchmesser, Stärke

Slide washers

Ordering example:

WXS inside diameter, outside diameter, thickness



Serie/Series WXS^{••}

Abmessung/Dimensions mm					Gewicht/ Weight ≈ g
Ø I	Ø E	S	Ø J	A	
12	24	1,487 1,577	18	1,625 1,875	3,0
14	26		20		3,3
16	30		22	2,215 2,375	4,4
18	32		25		4,9
20	36		28		6,2
22	38		30	3,125 3,375	6,7
24	42		33		8,3
26	44		35		8,5
28	48		38		10,5
32	54		43		13,5
38	62	2,510 2,600	50	4,125 4,375	16,9
42	66		54		18,7
48	74		61		41,3
52	78		65		44,2



Allgemeine Toleranzen/General tolerances

Nenninnen Ø I/inside Ø I	+ 0,25 mm
Nennaußen Ø E/outside Ø E	- 0,25 mm
Teilkreisdurchmesser Ø J/pitch circle Ø J	± 0,12 mm

Gleitlager-Buchsen

wartungsarm

Bestellbeispiel:

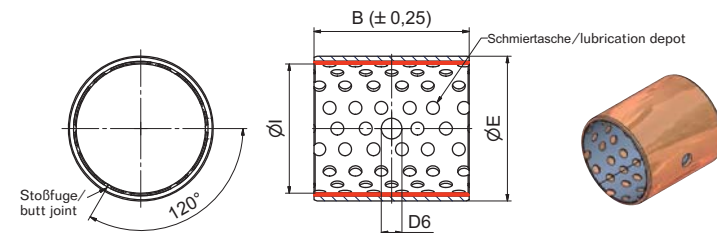
WX Innendurchmesser, Außendurchmesser, Breite

Slide bushings

low maintenance

Ordering example:

WX inside diameter, outside diameter, width

**Serie/Series WX**

Abmessung/ Dimensions mm				Gewicht/ Weight ≈ g
Ø I	Ø E	B	D6	
08	10	08		1,2
		10	4	1,5
		12		1,8
10	12	10		1,9
		12	4	2,2
		15		2,7
		20		3,5
12	14	10		2,1
		12		2,5
		15	4	3,3
		20		4,4
		25		5,7
14	16	15		3,7
		20	4	4,9
		25		6,3
15	17	10		2,7
		12	4	3,2
		15		4,0
		25		6,8
16	18	15		4,3
		20	4	5,8
		25		7,1
18	20	15		4,7
		20	4	6,4
		25		8,0
20	23	10		5,9
		15		8,4
		20	4	11,3
		25		14,0
		30		17,5
22	25	15		9,5
		20	6	12,5
		25		15,6
		30		18,5

Abmessung/ Dimensions mm				Gewicht/ Weight ≈ g
Ø I	Ø E	B	D6	
24	27	15		9,5
		20	6	13,5
		25		17,0
25	28	30		20,0
		15		10,0
		20	6	14,0
		25		17,5
28	31	30	6	23,5
		20		22,8
		25	6	28,5
30	34	30	6	36,5
		40		49,5
		20		27,0
32	36	30	6	40,0
		35		48,0
		40		53,5
		20		28,5
35	39	30	6	42,5
		35		49,5
		50		73,0
		20		32,0
40	44	30	8	48,5
		40		64,0
		50		82,5
		20		47,0
45	50	30		72,0
		40	8	96,0
		45		108,0
		50		120,5
		40		105,0
50	55	50	8	135,0
		60		161,5

Abmessung/ Dimensions mm				Gewicht/ Weight ≈ g
Ø I	Ø E	B	D6	
55	60	20		57,0
		25		72,0
		30		86,0
		40	8	115,0
60	65	50		144,0
		60		176,0
		30		95,0
		40	8	126,0
65	70	60		190,0
		70		220,0
		40		139,5
		50	8	169,5
70	75	60		203,0
		70		237,3
		40		144,5
		50		181,0
75	80	60	9,5	234,0
		80		305,0
		40		164,0
		60	9,5	249,0
80	85	80		320,0
		100		415,0
		30		175,0
		40		260,0
85	90	60	9,5	260,0
		80		350,0
		100		435,0
		40		190,0
90	95	60		280,0
		80	9,5	370,0
		90		415,0
		100		467,0

Abmessung/ Dimensions mm				Gewicht/ Weight ≈ g
Ø I	Ø E	B	D6	
95	100	60	9,5	290,0
		100		480,0
		50		255,0
100	105	60	9,5	305,0
		80		485,0
		115		585,0
		60		324,0
105	110	110	9,5	595,0
		115		623,0
		60		340,0
110	115	110	9,5	620,0
		115		662,0
		50		290,0
115	120	70	9,5	410,0
		60		365,0
		100	9,5	615,0
120	125	110		675,0
		60		385,0
		100	9,5	645,0
		110		705,0
130	135	50		335,0
		60	9,5	395,0
		80		530,0
		100		660,0
135	140	60	9,5	490,0
		80		560,0
		50		360,0
140	145	60	9,5	430,0
		80		575,0
		100		717,0
		120		1230,0

Allgemeine Toleranzen zum Innendurchmesser des Lagers/General tolerances inside diameter						
Innendurchmesser/inside diameter	Ø 8 ÷ 18	20 ÷ 28	28 ÷ 40	45 ÷ 60	65 ÷ 125	130 ÷ 300
Empfohlenes Gehäuse/housing	H7					
Empfohlene Welle/shaft	h7					
Wandstärke des Lagers/shaft tickness	0,954 0,980	1,475 1,474	1,970 2,968	2,414 2,460	2,384 2,460	2,380 2,435

Gleitlager-Streifen

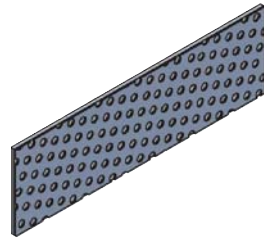
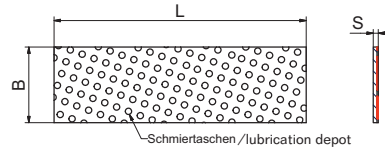
Bestellbeispiel:

WXST Breite, Länge, Stärke

Slide straps

Ordering example:

WXST width, length, thickness



Serie/Series WXST..

Abmessung/Dimensions mm			Gewicht/ Weight ≈ g
S	B ₂ (± 2)	L (± 2)	
1,03 1,03	70	460	290
1,52 1,55	100	460	945
2,02 2,05	100	460	1.480
2,53 2,56	100	460	1.935

Notizen/Notes



Gleitlager

Serie WB•
Massivbronze

Hauptmerkmale

- hohe Belastungswerte
- hohe thermische Leitfähigkeit
- hohe chemische Beständigkeit

Anwendungsbereiche

- Hubarbeitsbühnen
- LKW-Ladebühne

Aufbau

- Bronzefeststoffzusammensetzung nach DIN 17662 (CuSn8)

Technische Daten

- stat. Flächenpressung 120N/mm²
- dyn. Flächenpressung 40 N/mm²

Einbautoleranzen

- Gehäusebohrung H7
- Wellentoleranzen e oder f

Einbauhinweise

Die Kanten der Aufnahmebohrung und der Welle müssen angefast sein. Es empfiehlt sich die Verwendung eines Einpressdorns. Eine Beschädigung der Gleitflächen ist zu vermeiden. Die Stoßfuge darf nicht in Lastrichtung liegen

Schmierung

- ist unbedingt erforderlich um eine Korrosion der Gegenflächen zu verhindern und einen korrekten Betrieb zu gewährleisten

Slide bearings

Series WB•
solid bronze

Main characteristics

- high load capacity
- high thermal conductivity
- high chemical resistance

Applications

- tail-lift
- lifting platforms

Structure

- Bronze CuSn8 with lubrication pockets

Technical data

- static surface pressure 140N/mm²
- dynamic surface pressure 40 N/mm²

Fitting tolerances

- housing H7
- shaft e or f

Assembling instructions

The edges of the mounting hole and the shaft must be chamfered. It is recommended to use an arbour press. Please avoid damaging the sliding surface. The buttjoint should not be in load direction.

Lubrication

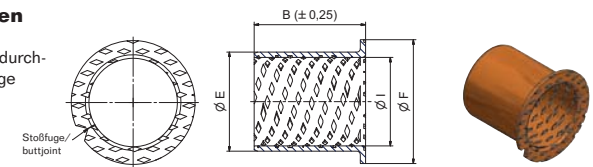
- is absolutely necessary in order to protect the sliding surface against corrosion and to guarantee correct running

Gleitlager-Bundbuchsen

Bestellbeispiel:
WBB Innendurchmesser, Außendurchmesser, Bundbreite, Gesamtlänge

Slide flange bushings

Ordering example:
WBB inside diameter, outside diameter, width flange, total length



Serie/Series WBB•

Abmessung/Dimensions mm				Gewicht/ Weight ≈ g	Abmessung/Dimensions mm				Gewicht/ Weight ≈ g
Ø I	Ø E	Ø F	B		Ø I	Ø E	Ø F	B	
25	28	35	15	23,1	120	125	140	50	552,9
			25	35,6				90	937,6
30	34	45	20	51,2	130	135	155	60	728,1
			30	71,3				90	1040,1
35	39	50	20	59,3	140	145	165	60	783,1
			35	94,1				90	1118,6
40	44	55	25	80,5	150	155	180	60	867,9
			40	120,0				90	1227,1
45	50	60	30	130,5	160	165	190	60	924,8
			45	186,4				90	1307,5
50	55	65	30	144,2	170	175	200	60	981,7
			50	226,7				90	1387,9
55	60	70	30	157,9	180	185	215	60	1074,5
			50	248,3				90	1504,3
60	65	75	30	171,7	190	195	225	60	1133,3
			60	318,9				90	1586,7
65	70	80	30	185,5	200	205	235	60	1192,2
			60	344,4				90	1669,1
70	75	85	40	256,1	225	230	260	60	1339,4
			70	426,8				90	1875,2
75	80	90	40	273,8	250	255	290	60	1536,2
			70	456,3				90	2130,8
80	85	100	40	307,6	265	277	305	60	1627,4
			80	566,7				90	2257,4
90	95	110	50	417,5	285	290	325	60	1749,1
			90	707,9				90	2426,1
100	105	120	50	462,7	300	305	340	60	1840,3
			90	784,5				90	2552,7
110	115	130	50	507,8					
			90	861,1					

Allgemeine Toleranzen/General tolerances

Empfohlenes Gehäuse/ Housing	H7
Empfohlene Welle/ Shaft	e7 ÷ f7
Innendurchmesser des Lagers nach Einbau ins Gehäuse/ inner diameter of spherical plain bearing after assembly	H9
Bunddurchmesser/flange diameter	± 0,50
Bundstärke/flange thickness	+ 0,5 / -0,2



Gleitlager-Buchsen

Massivbronze

Bestellbeispiel:

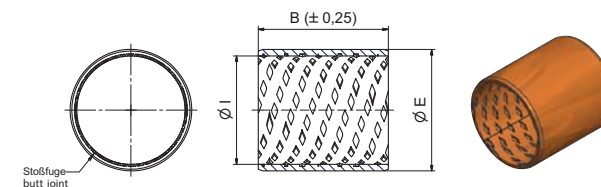
WB Innendurchmesser, Außendurchmesser, Breite

Slide bushings

solid bronze

Ordering example:

WB inside diameter, outside diameter, width

**Serie/Series WB••**

Abmessung/ Dimensions mm				Gewicht/ Weight			
Ø I	Ø E	B		Ø I	Ø E	B	≈ g
10	12	10	3,5				
		15	5,2				
		20	6,9				
12	14	10	4,1				
		15	6,1				
		20	8,2				
13	15	15	6,6				
		20	8,8				
14	16	10	4,7				
		15	7,1				
		20	9,4				
		25	11,8				
15	17	10	5,0				
		15	7,5				
		20	10,1				
		25	12,6				
16	18	10	5,3				
		15	8,0				
		20	10,7				
		25	13,4				
17	19	15	8,5				
		20	11,3				
18	20	15	9,0				
		20	11,9				
		25	14,9				
20	22	10	6,6				
		15	9,9				
		20	13,2				
		25	16,5				
20	23	10	10,1				
		15	15,2				
		20	20,3				
		25	25,3				
		30	30,4				
22	25	15	16,6				
		20	22,1				
		25	27,7				
		30	33,2				

Abmessung/ Dimensions mm				Gewicht/ Weight			
Ø I	Ø E	B		Ø I	Ø E	B	≈ g
24	27	15	18,0				
		20	24,0				
		25	30,0				
24	28	30	36,0				
		15	18,4				
		20	24,5				
		25	30,6				
		30	36,7				
25	28	15	18,7				
		20	25,0				
		25	31,2				
		30	37,4				
		50	62,4				
28	31	15	27,8				
		20	37,1				
		25	46,3				
		30	55,6				
28	32	20	37,7				
		25	47,1				
		30	56,5				
30	34	15	30,1				
		20	40,2				
		25	50,2				
		30	60,3				
		40	80,4				
32	36	20	42,7				
		30	64,1				
		40	85,4				
35	39	20	46,5				
		30	69,7				
		35	81,3				
		40	92,9				
		50	116,2				
40	44	20	52,8				
		30	79,1				
		40	105,5				
		50	131,9				

Abmessung/ Dimensions mm				Gewicht/ Weight			
Ø I	Ø E	B		Ø I	Ø E	B	≈ g
45	50	20	74,6				
		30	111,9				
		40	149,2				
50	55	50	186,4				
		20	82,4				
		25	103,0				
		30	123,6				
		40	164,8				
		50	206,1				
		60	247,3				
55	60	20	90,3				
		25	112,8				
		30	135,4				
		40	180,6				
		50	225,7				
		60	270,8				
60	65	25	122,7				
		30	147,2				
		40	196,3				
		50	245,3				
		60	294,4				
		70	343,4				
		80	392,5				
65	70	30	159,0				
		40	222,0				
		50	264,9				
		60	317,9				
		70	370,9				
		80	423,9				
70	75	40	227,7				
		50	284,6				
		60	341,5				
		70	398,4				
		80	455,3				
		90	512,2				
75	80	30	182,5				
		40	243,3				
		50	304,2				
		60	365,0				
		70	425,9				
		80	486,7				

Abmessung/ Dimensions mm				Gewicht/ Weight			
Ø I	Ø E	B		Ø I	Ø E	B	≈ g
80	85	30	194,3				
		40	259,1				
		60	345,5				
		80	518,1				
		100	647,6				
85	90	30	206,1				
		40	274,5				
		60	412,1				
		80	549,5				
		100	686,9				
90	95	40	290,4				
		60	435,7				
		90	653,5				
		100	726,1				
95	100	60	459,2				
		100	765,4				
100	105	40	321,6				
		50	402,3				
		60	482,8				
		95	764,4				
		100	804,6				
105	110	60	506,3				
		100	843,9				
110	115	60	529,9				
		100	883,1				
115	120	60	553,4				
		100	922,4				
120	125	60	577,0				
		100	961,6				
125	130	60	600,5				
		100	1000,9				

Abmessung/ Dimensions mm				Gewicht/ Weight			
Ø I	Ø E	B		Ø I	Ø E	B	≈ g
130	135	60	624,1				
		100	1040,1				
135	140	60	647,6				
		100	1079,4				
		60	671,2				
140	145	100	1118,0				
		60	694,7				
145	150	100	1157,9				
		60	718,3				
150	155	100	1197,1				
		60	741,8				
155	160	100	1234,0				
		60	765,4				
160	165	100	1275,6				
		60	788,9				
165	170	100	1314,9				
		60	812,5				
170	175	100	1354,1				
		60	836,0				
175	180	100	1393,4				
		60	859,6				
180	185	100	1432,6				
		60	883,1				
185	190	100	1471,9				
		60	906,7				
190	195	100	1511,1				
		60	930,2				
195	200	100	1550,4				
		60	953,8				
200	205	100	1589,6				

Abmessung/ Dimensions mm				Gewicht/ Weight			
Ø I	Ø E	B		Ø I	Ø E	B	≈ g
205	210	60	977,3				
		100	1628,9				
210	215	60	1000,9				
		100	1668,1				
		60	1024,4				
215	220	100	1707,4				
		60	1048,0				
220	225	100	1746,6				
		60	1071,5				
225	230	100	1785,9				
		60	1095,1				
230	235	100	1825,1				
		60	1118,6				
235	240	100	1864,4				
		60	1124,2				
240	245	100	1903,6				
		60	1165,7				
245	250	100	1942,9				
		60	1189,3				
250	255	100	1982,1				
		60	1259,8				
265	270	100	2099,9				
		60	1307,0				
275	280	100	2178,4				
		60	1330,6				
280	285	100	2217,6				
		60	1354,1				
285	290	100	2256,9				
		60	1424,8				
300	305	100	2374,6				

Allgemeine Toleranzen/General tolerances

Empfohlenes Gehäuse/Housing

H7

Empfohlene Welle/Shaft

e7 ÷ f7

Innendurchmesser des Lagers nach Einbau ins Gehäuse/
inner diameter of spherical plain bearing after assembly

H9

Gleitlager-Scheiben

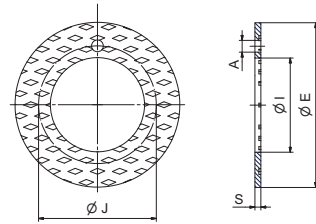
Bestellbeispiel:

WBS Innendurchmesser, Außendurchmesser, Stärke

Slide washers

Ordering example

WBS inside diameter, outside diameter, thickness

**Serie/Series WBS..**

Abmessung/Dimensions mm					Gewicht/ Weight ≈ g
Ø I	Ø E	S	Ø J	A	
10	20	1,450 1,500	15	1,50	3,2
12	24		18	1,62 1,87	4,5
14	26		20	2,12 2,37	5,0
16	30		22		6,8
18	32		25	3,12 3,37	7,3
20	36		28		9,4
22	38		30		10,1
24	42		33	4,12 4,37	12,5
26	44	35	13,2		
28	48	38	15,9		
32	54	43	19,8		
38	62	50	25,2		
42	66	54	27,2		
48	74	61	44,3		
52	78	1,950 2,000	65		47,3
62	90		76	59,5	

Allgemeine Toleranzen/General tolerances	
Nenninnen Ø I /inside Ø I	+ 0,25 mm
Nennaußen Ø E /outside Ø E	– 0,25 mm
Teilkreisdurchmesser Ø J /pitch circle Ø J	± 0,12 mm

Notizen/Notes



WSW After Sales Support

Seit 1982 ist die Fa. WSW in der Gelenklagerbranche tätig und hat sich im Laufe der Zeit zu einem zuverlässigen Partner für namhafte Erstausrüster in vielen industriellen Bereichen entwickelt.

Da wir unsere Kunden auch nach dem Einbau der Lager unterstützen möchten, bietet WSW zukünftig Unterstützung im Bereich After Sales Support an. Hier haben wir den Schwerpunkt speziell auf den Bereich Schmiertechnik gelegt.

Wirksame Nachschmierung sichert den wirtschaftlichen Einsatz des Lagers und schützt vor frühzeitigen Lagerausfällen und somit auch vor teuren Maschinenstillständen.

Um den unterschiedlichen Anforderungen gerecht zu werden, bieten wir Schmierstoffe an, die optimal auf die verschiedenen Anwendungen abgestimmt sind. Standardmäßig bieten wir 5 Fette an, die in verschiedenen Gebindegrößen geliefert werden können. Die von uns angebotenen Fette decken 95 % der Anwendungen ab. Diese Schmierstoffe sind speziell für Gelenklager entwickelt worden. Da es unserer Meinung nach nicht genügt allein Fette anzubieten, bieten wir zusätzlich eine Nachschmereinheit an. Bei dieser NSE handelt es sich um eins der zuverlässigsten und innovativsten Produkte weltweit, welche speziell für industrielle Anwendungen entwickelt wurde.



Since its foundation in 1982 WSW is a reliable partner in the field of spherical plain bearings and rod ends. The company has become one of the leading suppliers for many successful companies in different industrial sectors.

As we would like to assist our customers even after assembling the bearings we extended our product range with an After Sales Support which especially focuses on lubrication services.

Effective lubrication ensures the efficient use of bearings, protects them from early wear and consequently from expensive machine breakdown.

In order to fill different industrial requirements we provide a number of varying lubricants which match many applications. We offer 5 greases and the single units are available in different sizes. These products cover 95% of all applications and have been developed particularly for spherical plain bearings. As we think that it is not sufficient to offer only the required grease you can also get a highly efficient lubrication unit which is one of the most reliable and innovative products in the world and has been developed especially for industrial requirements.

wirtschaftlich

- einfache Montage und Inbetriebnahme
- automatische Schmierung rund um die Uhr
- optimale Dosierung des Schmierstoffes
- System aus hochwertigem Schmierstoff und intelligentem Nachschmiergerät

robust und zuverlässig

- geschlossenes Metallgehäuse
- völlig abgedichtetes System
- in jeder Einbaulage verwendbar
- bei extremsten Umgebungsbedingungen (Staub, Wasser, Hitze) verwendbar

Langzeitschmierung

- Laufzeit individuell programmierbar
- möglicher Laufzeitbereich bis 60 Monate
- Minimalmengenschmiergerät (z. B. in 5 Jahren): Laufzeit 24 cm³ pro Jahr

economical

- easy mounting and initiation
- automatic lubrication around the clock
- optimal proportioning of the lubricant
- system of high quality lubricant and intelligent lubrication unit

robust and reliable

- closed metal housing
- totally sealed system
- usable in every position
- applicable in extreme environmental conditions (dust, water, heat)

long-term lubrication

- running-time individually programmable
- possible running-time up to 60 months
- minimum amount of lubrication (e. g. in 5 years): 24cm³ per year

WSW Schmierstoffe für Gelenklager/WSW lubricants for spherical plain bearings

Bezeichnung/Lubricant	WGLF Spezial	WGLF Hightemp	WGLF Lowtemp	WGLF Foodtec	WGLF Biotec
Anwendung/ Application	hochbelastete Gelenklager/ high load plain sphericals	höchste Temperaturen/ highest temperatures	niedrigste Temperaturen/ lowest temperatures	Lebensmittelbereich H1-Zulassung/ food and beverages NSF, H1 -proved	biologisch abbaubar/ biodegradable
Temperaturbereich Temperature range	-30°C...+140°C	+100°C...+260°C	-55°C...+100°C	-30°C...+180°C	-40°C...+120°C
Verdickertyp/ Thickener	Li/Ca-Spezialseife Li/Ca-spec. soap	Li-Spezialseife/ Li-spec. soap	Calciumseife/ Ca-soap	Al-Komplex/PHS Al-complex/PU	Li/Ca-Spezialseife/ Li/Ca-spec. soap
Basisöl/ Base oil	Mineralöl/ Mineraloil	PFPE	SHC	PAO	Ester
NLGI-Klasse DIN 51818	0	2	1-2	2	2
Farbe/Colour	dunkelbraun/ dark brown	beige/ light beige	hellbraun/ brown	hellbeige/ beige	hellbeige/ light beige
Tropfpunkt/ Drop point DIN ISO 2176	> 220 °C	> 250 °C	> 130 °C	> 200 °C	> 180 °C
Basisölviskosität/ Base oil viscosity 40 °C	820 mm²/s	500 mm²/s	80 mm²/s	460 mm²/s	130 mm²/s
Korrosionsschutz/ Corrosion protection DIN 51802	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0
VKA-Schweißkraft/ VKA-welding force DIN 51350	> 7000 N	5000 N	-	-	-

Anwendungsbereiche

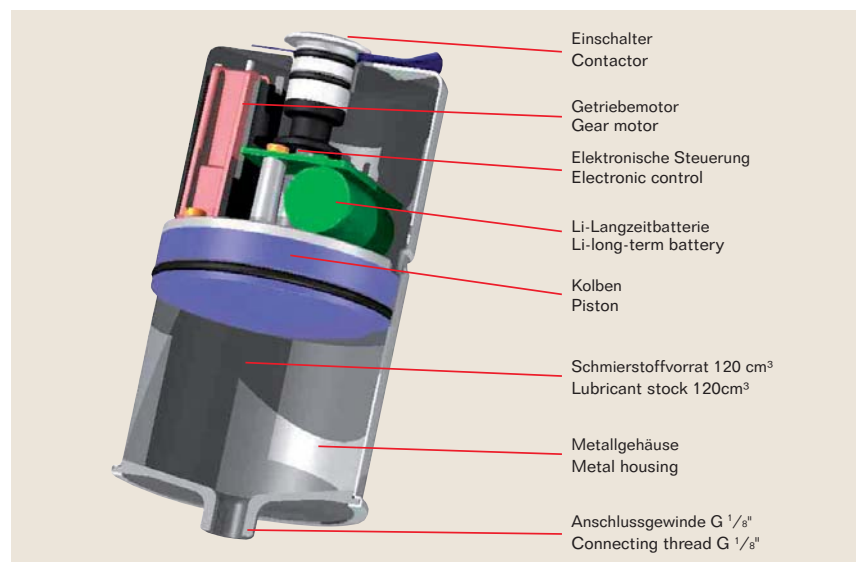
Über einen langen Zeitraum hinweg erhalten Schmierstellen mit Hilfe der **WLUB120** Einheiten eine optimale Schmierung. Vor allem in Bereichen, in denen die Erreichbarkeit der Schmierstelle eingeschränkt ist bzw. eine manuelle Schmierung erforderlich macht oder der Einsatz einer Zentralschmieranlage sich nicht rentiert, ermöglicht die **WLUB120** eine technisch zuverlässige und wirtschaftliche Lösung.

- | | | | |
|-----------------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|
| ■ Automobilindustrie | ■ Krananlagen | ■ automotive | ■ offshore industry |
| ■ Chemische Industrie | ■ Forstbetriebe | ■ chemical industry | ■ windmills |
| ■ Druckindustrie | ■ Holzindustrie | ■ cranes | ■ wood industry |
| ■ Landmaschinen | ■ Bahntechnik | ■ forest holdings | ■ railway technology |
| ■ Offshore Industrie | ■ Baumaschinen | ■ agricultural machines | ■ construction machines |
| ■ Windkraftanlagen | ■ Maschinenbau | ■ machine building | |

Application sectors

WLUB120 lubrication units guarantee optimal lubrication for a very long period of time. Especially in areas with a limited access to the greasing point, required manual lubrication or an inefficient central lubrication unit **WLUB120** is a technically reliable and highly economical solution.

Die elektromechanische Nachschmiereinheit WLUB120



Technische Daten WLUB120

Schmierstoffvolumen/lubrication volume	120 cm ³
Förderrate/feed rate	0,12 cm ³ /Hub
Laufzeit/running-time	Individuell bis max. 60 Monate/ Individually up to max. 60 months
Geeignete Schmierstoffe/appropriate lubricants	Fette bis NLGI-3Klasse 3/Lubricants up to NLGI - class 3
Hauptabmessungen/main dimensions (D x L)	63 mm x 122 mm
Anschlussgewinde/connecting thread	G 1/8"
Gehäusewerkstoff/housing material	Aluminium
Max. Zuleitung/max. feed line	2 m
Empfohlener Schlauchquerschnitt/ recommended tube profile	6 mm (außen/outside), 4 mm (innen/inside)
Umgebungstemperaturbereich/ environmental temperature	-20°C bis/ to +70°C
max. Förderdruck/max. manometric pressure	10 bar
Schutzklasse/protection class	IP68
Antrieb/actuation	elektromechanisch/electro-mechanical
	Halterung aus Metall und Gummi/fitting of metal and gum
Zubehör/accessories	Schlauchanschluss/Hose-connecting point G 1/8" PA-Schlauch/PA-Tube 6 x 4

Bestellbeispiel

WLUB120-Spezial-12-1m-SAS-WFIX	
WLUB120	Nachschmiereinheit
Spezial	WGLF Spezial: ausgewählter Schmierstoff (siehe Schmierstofftabelle)
12	Laufzeit von 1 bis 60 Monaten (optional)
1m*	Schlauchlänge (max. 2 m)
SAS*	Schlauchanschlussstück G 1/8" gerade
SAS Winkel*	Schlauchanschlussstück G 1/8" 90°
WFIX*	Halterung

*wiederverwendbar, nur bei Neuanwendung notwendig

Ordering example

WLUB120-Spezial-12-1m-SAS-WFIX	
WLUB120	lubrication unit
Spezial	WGLF Spezial: selected grease (see lubrication table)
12	running time: 1 to 60 months (optional)
1m*	tube length (max. 2m)
SAS*	hose-connecting point G 1/8" straight
SAS angle*	hose-connecting point G 1/8" 90°
WFIX*	fitting

*reusable, only necessary for new applications

Notizen/Notes

Allgemeine Lieferbedingungen für Lieferungen und Leistungen der WSW Wälzlager Wolfgang Streich GmbH & Co., Bielefeld

I. Allgemeine Bestimmungen

1. Für den Umfang der Lieferungen oder Leistungen (im Folgenden: Lieferungen) sind die beiderseitigen schriftlichen Erklärungen maßgebend. Allgemeine Geschäftsbedingungen oder Einkaufsbedingungen des Bestellers gelten jedoch nur insoweit, als der Lieferer oder Leistende (im Folgenden: Lieferer) ihnen ausdrücklich schriftlich zugestimmt hat.
2. An Kostenvorschlägen, Zeichnungen und anderen Unterlagen (im Folgenden: Unterlagen) behält sich der Lieferer seine Eigentums- und Urheberrechtlichen Verwertungsrechte uneingeschränkt vor. Die Unterlagen dürfen nur nach vorheriger Zustimmung des Lieferers Dritten zugänglich gemacht werden und sind, wenn der Auftrag dem Lieferer nicht erteilt wird, diesem auf Verlangen unverzüglich zurückzugeben. Die Sätze 1 und 2 gelten entsprechend für Unterlagen des Bestellers; diese dürfen jedoch solchen Dritten zugänglich gemacht werden, denen der Lieferer zulässigerweise Lieferungen übertragen hat.
3. Teillieferungen sind zulässig, soweit sie dem Besteller zumutbar sind.
4. Alle Angebote sind freibleibend und unverbindlich. Zur vertraglichen Bindung bedarf es stets, auch im Falle vorhergehender telegrafischer oder telefonischer Verständigung, einer schriftlichen Auftragsbestätigung unsererseits. Die schriftliche Bestätigung durch uns ist auch für den Inhalt des Liefervertrages maßgebend. Mündliche Nebenabreden haben keine Gültigkeit.
5. Alle Vereinbarungen, die unsere Beauftragten für uns treffen, bedürfen unserer schriftlichen Bestätigung.
6. Bei **Sonderanfertigungen** kann der Umfang des Auftrages um ca. 10 % über- oder unterschritten werden. Dementsprechend wird die Mehrmenge berechnet. Bei Losgrößen unter 50 Stück können über diese Regelung hinaus hinsichtlich der Mehrlieferung besondere Bedingungen von Fall zu Fall der bestellten Stückzahl entsprechend vereinbart werden. Auftragsänderungen und Annullierungen nach erfolgter Beauftragung können allenfalls dann berücksichtigt werden, wenn wir zuvor ausdrücklich einer solchen Änderung oder Annullierung zustimmen.
7. Bei **Auftragsmengen unter 100 Stück** sind Ausschusszahlen bzw. Materialminderung für evtl. erforderliche Proben, Analysen, Ausschuss usw. von 15-20 %, über 100 Stück von 10-15 %, entsprechend der Schwierigkeiten der Fertigung, zulässig.
8. **Abrufaufträge** berechtigen uns zur Materialdisposition und Fertigung. Die Abrufe vom Auftraggeber sind uns so rechtzeitig aufzugeben, dass der gewünschte Liefertermin eingehalten werden kann.
9. Wir behalten uns das Recht vor, bei innerhalb des Abschlusszeitraumes von 12 Monaten nicht getätigten Abrufen nach Ablauf dieses Zeitraumes die Ware zuzusenden und zu berechnen. Dies gilt besonders im Falle von Sonderanfertigungen.
10. Anfallende **Werkzeugkosten** werden anteilmäßig in Rechnung gestellt und sind sofort nach Zahlung fällig. Die Werkzeuge bleiben unser Eigentum. Bei Auftragsannullierung behalten wir uns vor, die bis dahin angefallenen Gesamtkosten und einen angemessenen Betrag für entgangenen Gewinn in Rechnung zu stellen.
11. **Lohnaufträge** werden gewissenhaft ausgeführt. Sollte sich bei der Fertigstellung herausstellen, dass das angelieferte Vormaterial nicht geeignet ist, so gehen die bis dahin entstandenen Kosten zu Lasten des Bestellers. Schadenersatzansprüche können seitens des Auftraggebers hieraus nicht hergeleitet werden.

II. Preise und Zahlungsbedingungen

1. Die Preise verstehen sich ab Werk ausschließlicher Verpackung zuzüglich der jeweils geltenden gesetzlichen Umsatzsteuer.
2. Die Preise sind freibleibend. Die Berechnung erfolgt zu dem am Tage der Lieferung oder Leistung geltenden Preisen und Rabatten zuzüglich Mehrwertsteuer in der durch Gesetz jeweils festgesetzten Höhe. Für Bestellmengen, die den in unserer jeweils gültigen Preisliste festgesetzten Mindestwert nicht erreichen, können wir einen Bearbeitungszuschlag berechnen.
3. Zahlungen sind spätestens 30 Tage nach Rechnungsdatum ohne Abzug frei Zahlstelle des Lieferers zu leisten.
4. Hat der Lieferer die Aufstellung oder Montage von Liefergegenständen übernommen und ist nicht etwas anderes vereinbart, so trägt der Besteller neben der vereinbarten Vergütung alle erforderlichen Nebenkosten wie Reisekosten, Kosten für den Transport des Handwerkszeugs und des persönlichen Gepäcks sowie Auslö-

sungen.

5. Der Kaufpreis ist sofort fällig, wenn der Käufer uns gegenüber mit anderen Forderungen in Zahlungsverzug kommt oder wenn uns die Unsicherheit seiner Vermögenslage durch Insolvenz, gerichtlichen oder außergerichtlichen Vergleich, Wechselprotest, Klagen usw. bekannt wird.
6. Bei Barzahlung innerhalb 10 Tagen ab Rechnungsdatum werden 2 % Skonto vergütet (ausgenommen sind Nachnahmesendungen). Die Gewährung des Skontos erfolgt nur auf den Netto-Warenwert. Für Fracht, Verpackung usw. wird kein Skonto gewährt. Regulierung durch Akzepte gilt nicht als Barzahlung. Es besteht darauf kein Skontoabzug, selbst wenn vom Käufer die Diskontospesen vergütet werden. Bei Überfälligkeit sonstiger Forderungen wird kein Skontoabzug gewährt.
7. Die Zahlung mit Wechseln und Schecks erfolgt erfüllungshalber. Mit Wechseln bedarf sie besonderer Vereinbarung. Bei Hereinnahme von Wechseln auf Nebenplätze oder das Ausland übernehmen wir keine Gewähr für rechtzeitige Beibringung des Protestes.
8. Bei verspäteter Zahlung, auch wenn Stundung vereinbart war, können – vorbehaltlich weiterer Ansprüche - Zinsen in Höhe des jeweiligen Kontokorrent-Zinssatzes der Banken berechnet werden. Wahlweise sind wir berechtigt, Zinsen in Höhe von 5 % über dem jeweiligen Diskontsatz der Deutschen Bundesbank zu berechnen.
9. Die Zurückbehaltung von Zahlungen sowie die Aufrechnung mit vom Lieferer nicht anerkannten oder nicht rechtskräftig festgestellten Gegenansprüchen sind ausgeschlossen.
10. Nichteinhaltung vereinbarter Zahlungsbedingungen sowie Umstände, die uns erst nach Vertragsabschluss bekannt werden und befürchten lassen, dass der Besteller nicht rechtzeitig zahlen werde, berechtigen uns, Sicherheitsleistung für alle Forderungen aus dem Liefervertrag ohne Rücksicht auf Fälligkeit zu verlangen und bis zur Leistung der Sicherheit die Arbeiten am Liefergegenstand einzustellen.
11. Bei nicht ständiger oder laufender Geschäftsverbindung liefern wir an Besteller gegen Nachnahme mit 2 % Skonto.

III. Erweiterter und verlängerter Eigentumsvorbehalt

1. Die Gegenstände der Lieferungen (Vorbehaltsware) bleiben Eigentum des Lieferers bis zur Erfüllung sämtlicher ihm gegen den Besteller aus der Geschäftsverbindung zustehenden Ansprüche. Soweit der Wert aller Sicherungsrechte, die dem Lieferer zustehen, die Höhe aller gesicherten Ansprüche um mehr als 20 % übersteigt, wird der Lieferer auf Wunsch des Bestellers einen entsprechenden Teil der Sicherungsrechte freigeben.
2. Während des Bestehens des Eigentumsvorbehalts ist dem Besteller eine Verpfändung oder Sicherungsübergang untersagt und die Weiterveräußerung nur Wiederverkäufern im gewöhnlichen Geschäftsgang und nur unter der Bedingung gestattet, dass der Wiederverkäufer von seinem Kunden Bezahlung erhält oder den Vorbehalt macht, dass das Eigentum auf den Kunden erst übergeht, wenn dieser seine Zahlungsverpflichtungen erfüllt hat.
3. Bei Pfändungen, Beschlagnahmen oder sonstigen Verfügungen oder Eingriffen Dritter hat der Besteller den Lieferer unverzüglich zu benachrichtigen.
4. Bei Pflichtverletzungen des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug, ist der Lieferer zum Rücktritt und zur Rücknahme berechtigt; der Besteller ist zur Herausgabe verpflichtet. Die Rücknahme bzw. Geltendmachung des Eigentumsvorbehalts erfordert keinen Rücktritt des Lieferers; in diesen Handlungen oder einer Pfändung der Vorbehaltsware durch den Lieferer liegt kein Rücktritt vom Vertrag, es sei denn, der Lieferer hätte dies ausdrücklich erklärt.
5. Der Besteller tritt dem Lieferer schon jetzt alle Forderungen ab, die ihm aus dem Weltverkauf gegen seine Abnehmer erwachsen, er bleibt jedoch wettuffällig zur Einziehung ermächtigt. Auf Verlangen hat er die Schuldner der abgetretenen Forderungen und die Forderungen zu benennen.
6. Wird der Liefergegenstand durch Verarbeitung oder Verbindung wesentlicher Bestandteil einer anderen Sache, so gilt, ohne Rücksicht darauf, welche Sache als Hauptsache anzusehen ist, als vereinbart, daß der Besteller dem Lieferer das Eigentum im Sinne des § 947 Absatz 1 BGB überträgt und die Sache für ihn mit in Verwah-

rung bleibt.

IV. Fristen für Lieferungen; Verzug

1. Die in unserer Auftragsbestätigung genannten Lieferzeiten sind abgestellt auf rechtzeitigen Materialeingang und ungestörten Fertigungsablauf. Die Einhaltung von Fristen für Lieferungen setzt den rechtzeitigen Eingang sämtlicher vom Besteller zu liefernden Unterlagen, erforderlichen Genehmigungen und Freigaben, insbesondere von Plänen, sowie die Einhaltung der vereinbarten Zahlungsbedingungen und sonstigen Verpflichtungen durch den Besteller voraus. Werden diese Voraussetzungen nicht rechtzeitig erfüllt, so verlängern sich die Fristen angemessen; dies gilt nicht, wenn der Lieferer die Verzögerung zu vertreten hat.
2. Ist die Nichteinhaltung der Fristen auf höhere Gewalt, z. B. Mobilmachung, Krieg, Aufruhr, oder auf ähnliche Ereignisse, z. B. Streik, Aussperrung, zurückzuführen, verlängern sich die Fristen angemessen.
3. Kommt der Lieferer in Verzug, kann der Besteller - sofern er glaubhaft macht, dass ihm hieraus ein Schaden entstanden ist - eine Entschädigung für jede vollendete Woche des Verzuges von je 0,5 %, insgesamt jedoch höchstens 5 % des Preises für den Teil der Lieferungen verlangen, der wegen des Verzuges nicht rechtzeitig genützt, weitergeliefert oder in zweckdienlichen Betrieb genommen werden konnte.
4. Sowohl Schadenersatzansprüche des Bestellers wegen Verzögerung der Lieferung als auch Schadenersatzansprüche statt der Leistung, die über die in Nr. 3 genannten Grenzen hinausgehen, sind in allen Fällen verzögerter Lieferung, auch nach Ablauf einer dem Lieferer etwa gesetzten Frist zur Lieferung, ausgeschlossen. Dies gilt nicht, soweit in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit oder wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit zwingend gehaftet wird; eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist hiermit nicht verbunden. Vom Vertrag kann der Besteller im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen nur zurücktreten, soweit die Verzögerung der Lieferung vom Lieferer zu vertreten ist.
5. Der Besteller ist verpflichtet, auf Verlangen des Lieferers innerhalb einer angemessenen Frist zu erklären, ob er wegen der Verzögerung der Lieferung vom Vertrag zurücktritt und/oder Schadenersatz statt der Leistung verlangt oder auf der Lieferung besteht.
6. Werden Versand oder Zustellung auf Wunsch des Bestellers um mehr als einen Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft verzögert, kann dem Besteller für jeden angefangenen Monat Lagergeld in Höhe von 0,5 % des Preises der Gegenstände der Lieferungen, höchstens jedoch insgesamt 5 %, berechnet werden. Der Nachweis höherer oder niedriger Lagerkosten bleibt den Vertragsparteien unbenommen.

V. Gefährübergang

1. Die Gefahr geht auch bei frachtfreier Lieferung wie folgt auf den Besteller über:
 - a) bei Lieferungen ohne Aufstellung oder Montage, wenn sie zum Versand gebracht oder abgeholt worden sind. Auf Wunsch und Kosten des Bestellers werden Lieferungen vom Lieferer gegen die üblichen Transportrisiken versichert;
 - b) bei Lieferungen mit Aufstellung oder Montage am Tage der Übernahme in eigenen Betrieb oder, soweit vereinbart, nach einwandfreiem Probetrieb.
2. Wenn der Versand, die Zustellung, der Beginn, die Durchführung der Aufstellung oder Montage, die Übernahme in eigenen Betrieb oder der Probetrieb aus vom Besteller zu vertretenden Gründen verzögert wird oder der Besteller aus sonstigen Gründen in Annahmeverzug kommt, so geht die Gefahr auf den Besteller über.

VI. Vorkaufsrecht:

Der Besteller räumt uns das Vorkaufsrecht an den Beständen unserer Erzeugnisse ein für den Fall der Liquidation, der Insolvenz, der Gesamtvollstreckung, des Vergleichsverfahrens, des Konkurses, der Schließung seines Betriebes sowie für den Fall, dass er die von uns bezogenen Waren durch Aufgabe der Fertigung nicht mehr verarbeiten kann.

VII. Verpackung, Versand, und Entgegennahme

1. Die Verpackung (auch Kisten) wird nach der jeweiligen Kostenlage billigst berechnet und nicht zurückgenommen.

2. Die Wahl der Versandart bleibt uns überlassen.

3. Sofern der Versand in Collicos und Frachtboxen oder werkseigenen Behältern und Rollboxen erfolgt, ist der Käufer bzw. Empfänger zur schnellsten speisenfreien Rücksendung des Leergutes verpflichtet. Versand geschieht auf Rechnung und Gefahr des Bestellers.
4. Der Besteller darf die Entgegennahme von Lieferungen wegen unerheblicher Mängel nicht verweigern.

VIII. Sachmängel

Für Sachmängel haftet der Lieferer wie folgt:

1. Alle diejenigen Teile oder Leistungen sind nach Wahl des Lieferers unentgeltlich nachzubessern, neu zu liefern oder neu zu bringen, die innerhalb der Verjährungsfrist - ohne Rücksicht auf die Betriebsdauer - einen Sachmangel aufweisen, sofern dessen Ursache bereits im Zeitpunkt des Gefährübergangs vorlag.
2. Sachmängelansprüche verjähren in 12 Monaten. Dies gilt nicht, soweit das Gesetz längere Fristen zwingend vorschreibt.
3. Der Besteller hat Sachmängel gegenüber dem Lieferer unverzüglich schriftlich zu rügen.
4. Bei Mängelrügen dürfen Zahlungen des Bestellers in einem Umfang zurückgehalten werden, die in einem angemessenen Verhältnis zu den aufgetretenen Sachmängeln stehen. Der Besteller kann Zahlungen nur zurückhalten, wenn eine Mängelrüge geltend gemacht wird, über deren Berechtigung kein Zweifel bestehen kann. Erfolgte die Mängelrüge zu Unrecht, ist der Lieferer berechtigt, die ihm entstandenen Aufwendungen vom Besteller ersetzt zu verlangen.
5. Zunächst ist dem Lieferer stets Gelegenheit zur Nacherfüllung innerhalb angemessener Frist zu gewähren.
6. Schlägt die Nacherfüllung fehl, kann der Besteller - unbeschadet etwaiger Schadenersatzansprüche gemäß *Art. XI* - vom Vertrag zurücktreten oder die Vergütung mindern.
7. Mängelansprüche bestehen nicht bei nur unerheblicher Abweichung von der vereinbarten Beschaffenheit, bei nur unerheblicher Beeinträchtigung der Brauchbarkeit, bei natürlicher Abnutzung oder Schäden, die nach dem Gefährübergang infolge fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, übermäßiger Beanspruchung, ungeeigneter Betriebsmittel, mangelhafter Bauarbeiten, ungeeigneten Baugrundes oder die aufgrund besonderer äußerer Einflüsse entstehen, die nach dem Vertrag nicht vorausgesetzt sind, sowie bei nicht reproduzierbaren Softwarefehlern. Werden vom Besteller oder von Dritten unsachgemäß Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten vorgenommen, so bestehen für diese und die daraus entstehenden Folgen ebenfalls keine Mängelansprüche.
8. Ansprüche des Bestellers wegen der zum Zweck der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten, sind ausgeschlossen, soweit die Aufwendungen sich erhöhen, weil der Gegenstand der Lieferung nachträglich an einen anderen Ort als die Niederlassung des Bestellers verbracht worden ist, es sei denn, die Verbringung entspricht seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch.
9. Gesetzliche Rückgriffsansprüche des Bestellers gegen den Lieferer bestehen nur insoweit, als der Besteller mit seinem Abnehmer keine über die gesetzlichen Mängelansprüche hinausgehenden Vereinbarungen getroffen hat. Für den Umfang des Rückgriffsanspruchs des Bestellers gegen den Lieferer gilt ferner *Nummer 8* entsprechend.
10. Für Schadenersatzansprüche gilt im Übrigen *Art. XI* (Sonstige Schadenersatzansprüche). Weitergehende oder andere als die in diesem *Art. VIII* geregelten Ansprüche des Bestellers gegen den Lieferer und dessen Erfüllungsgehilfen wegen eines Sachmangels sind ausgeschlossen.
11. Beratungen, Empfehlungen, vertragliche Nebenleistungen, wie Wartungsanleitungen oder Arbeiten am Liefergegenstand erfolgen nach bestem Wissen sorgfältig und entsprechend dem Stand der Technik. In Bezug auf Gewährleistung und Haftung für Unterlassungen gelten die obigen Regeln sinngemäß. Beschreibungen, Hinweise, Empfehlungen sowie Katalog- und listenmäßige Angaben stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar.

IX. Gewerbliche Schutzrechte und Urheberrechte; Rechtsmängel

1. Sofern nicht anders vereinbart, ist der Lieferer verpflichtet, die

Allgemeine Lieferbedingungen für Lieferungen und Leistungen der WSW Wälzlager Wolfgang Streich GmbH & Co., Bielefeld

Lieferung lediglich im Land des Lieferorts frei von gewerblichen Schutzrechten und Urheberrechten Dritter (im Folgenden: Schutzrechte) zu erbringen. Sofern ein Dritter wegen der Verletzung von Schutzrechten durch vom Lieferer erbrachte, vertragsgemäß genutzte Lieferungen gegen den Besteller berechnete Ansprüche erhebt, haftet der Lieferer gegenüber dem Besteller innerhalb der in Art. VIII Nr. 2 bestimmten Frist wie folgt:

a) Der Lieferer wird nach seiner Wahl und auf seine Kosten für die betreffenden Lieferungen entweder ein Nutzungsrecht erwirken, sie so ändern, dass das Schutzrecht nicht verletzt wird, oder austauschen. Ist dies dem Lieferer nicht zu angemessenen Bedingungen möglich, stehen dem Besteller die gesetzlichen Rücktritts- oder Minderungsrechte zu.

b) Die Pflicht des Lieferers zur Leistung von Schadensersatz richtet sich nach Art. XI.

c) Die vorstehend genannten Verpflichtungen des Lieferers bestehen nur, soweit der Besteller den Lieferer über die vom Dritten geltend gemachten Ansprüche unverzüglich schriftlich verständigt, eine Verletzung nicht anerkennt und dem Lieferer alle Abwehrmaßnahmen und Vergleichsverhandlungen vorbehalten bleiben. Stellt der Besteller die Nutzung der Lieferung aus Schadensminderungs- oder sonstigen wichtigen Gründen ein, ist er verpflichtet, den Dritten darauf hinzuweisen, dass mit der Nutzungseinstellung kein Anerkenntnis einer Schutzrechtsverletzung verbunden ist.

2. Ansprüche des Bestellers sind ausgeschlossen, soweit er die Schutzrechtsverletzung zu vertreten hat.

3. Ansprüche des Bestellers sind ferner ausgeschlossen, soweit die Schutzrechtsverletzung durch spezielle Vorgaben des Bestellers, durch eine vom Lieferer nicht voraussehbare Anwendung oder dadurch verursacht wird, dass die Lieferung vom Besteller verändert oder zusammen mit nicht vom Lieferer gelieferten Produkten eingesetzt wird.

4. Im Falle von Schutzrechtsverletzungen gelten für die in Nr. 1 a) geregelten Ansprüche des Bestellers im Übrigen die Bestimmungen des Art. VIII Nr. 4, 5 und 9 entsprechend.

5. Bei Vorliegen sonstiger Rechtsmängel gelten die Bestimmungen des Art. VIII entsprechend.

6. Weitergehende oder andere als die in diesem Art. IX geregelten Ansprüche des Bestellers gegen den Lieferer und dessen Erfüllungsgehilfen wegen eines Rechtsmangels sind ausgeschlossen.

X. Unmöglichkeit; Vertragsanpassung

1. Soweit die Lieferung unmöglich ist, ist der Besteller berechtigt, Schadensersatz zu verlangen, es sei denn, dass der Lieferer die Unmöglichkeit nicht zu vertreten hat. Jedoch beschränkt sich der Schadensersatzanspruch des Bestellers auf 10 % des Wertes desjenigen Teils der Lieferung, der wegen der Unmöglichkeit nicht in zweckdienlichen Betrieb genommen werden kann. Diese Beschränkung gilt nicht, soweit in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit oder wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit zwingend gehaftet wird; eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist hiermit nicht verbunden. Das Recht des Bestellers

zum Rücktritt vom Vertrag bleibt unberührt.

2. Sofern unvorhersehbare Ereignisse im Sinne von Art. IV Nr. 2 die wirtschaftliche Bedeutung oder den Inhalt der Lieferung erheblich verändern oder auf den Betrieb des Lieferers erheblich einwirken, wird der Vertrag unter Beachtung von Treu und Glauben angemessen angepasst. Soweit dies wirtschaftlich nicht vertretbar ist, steht dem Lieferer das Recht zu, vom Vertrag zurückzutreten. Will er von diesem Rücktrittsrecht Gebrauch machen, so hat er dies nach Erkenntnis der Tragweite des Ereignisses unverzüglich dem Besteller mitzuteilen und zwar auch dann, wenn zunächst mit dem Besteller eine Verlängerung der Lieferzeit vereinbart war.

XI. Sonstige Schadensersatzansprüche

1. Schadens- und Aufwendungsersatzansprüche des Bestellers (im Folgenden: Schadensersatzansprüche), gleich aus welchem Rechtsgrund, insbesondere wegen Verletzung von Pflichten aus dem Schuldverhältnis und aus unerlaubter Handlung, sind ausgeschlossen.

2. Dies gilt nicht, soweit zwingend gehaftet wird, z. B. nach dem Produkthaftungsgesetz, in Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit, wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, wegen der Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. Der Schadensersatzanspruch für die Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden begrenzt, soweit nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit vorliegt oder wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit gehaftet wird. Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Bestellers ist mit den vorstehenden Regelungen nicht verbunden.

3. Soweit dem Besteller nach diesem Art. XI Schadensersatzansprüche zustehen, verjähren diese mit Ablauf der für Sachmängelansprüche geltenden Verjährungsfrist gemäß Art. VIII Nr. 2.

XII. Gerichtsstand und anwendbares Recht

1. Alleiniger Gerichtsstand ist, wenn der Besteller Kaufmann ist, bei allen aus dem Vertragsverhältnis mittelbar oder unmittelbar sich ergebenden Streitigkeiten der Sitz des Lieferers (Bielefeld). Der Lieferer ist jedoch auch berechtigt, am Sitz des Bestellers zu klagen.

2. Für die Rechtsbeziehungen im Zusammenhang mit diesem Vertrag gilt deutsches materielles Recht unter Ausschluss des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf (CISG) und ohne Weiterverweisung auf andere Rechtsordnungen.

XIII. Verbindlichkeit des Vertrages

Der Vertrag bleibt auch bei rechtlicher Unwirksamkeit einzelner Bestimmungen in seinen übrigen Teilen verbindlich, wenn nicht das Festhalten an dem Vertrag eine unzumutbare Härte für eine Partei darstellen würde.

Stand: Januar 2007



Qualität, der Sie vertrauen können! Quality you can trust!



Qualität ist die Grundlage aller Aktivitäten bei WSW. Jeder Mitarbeiter hat einen wesentlichen Beitrag zur Qualität zu leisten. Die Qualitätspolitik ist die Arbeitsgrundlage aller WSW Mitarbeiter. Null-Fehler-Qualität bei allen Produkten, Prozessen und Dienstleistungen ist die Voraussetzung zur Zukunftssicherung.

Vollständig zufriedene Kunden zu gewinnen, ist unser oberstes Ziel: durch fehlerfreie Produkte und Dienstleistungen, durch 100 %ige Termintreue, durch kompetente und freundliche Kooperation mit allen Mitarbeitern unserer Kunden.

Neben eigener Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001:2000 kommen als Zulieferer für WSW ausschließlich zertifizierte Unternehmen infrage. Bei der Materialbeschaffung werden von uns zu allen Lieferungen Materialprüfzeugnisse verlangt. Unsere Produkte werden regelmäßig von führenden deutschen Universitäten und Instituten auf zugesicherte Eigenschaften getestet.



Quality is the foundation of all activities at WSW. That means that each employee has to contribute to fulfil the customers' expectations, based on the WSW quality policy: Zero-defect quality for products, processes and services is a prerequisite for securing the future. Therefore, our first priority is to completely satisfy our customers by means of faultless products and services, deliveries exactly on schedule as well as competent and friendly cooperation between our employees and customers. In addition to our own certification according to DIN EN ISO 9001:2000 our suppliers also have to be certified. Furthermore, quality reports are obligatory for each delivery of material as well as regular tests of our products from leading German Universities and Institutes.



Umwelt ist uns wichtig!

Environment is important for us!



Environmental protection is becoming more and more important because of the significant impact civilisation has had on the environment.

As a leading representative of an industry that has also in the past taken the upmost care to protect the environment, WSW considers the process in all new product development and manufacturing that are technically feasible and economically viable, solutions that have the minimal ecological damage as possible.

Customer requirements for the environmental safety of products is becoming more and more important. WSW attaches the greatest importance that during the manufacturing process of all our materials and products and those of our suppliers, not only apply to national environmental protection standards but to WSW standards, which are higher.

Our name stands for the highest quality, for excellent service and activities in environmental protection – documented by the certificate DIN ISO 9001:2008 and by the latest European standards DIN EN 14001:2009 in April 2010.

Umweltschutz gewinnt angesichts der deutlichen Veränderungen unseres Lebensraumes immer mehr an Bedeutung.

Als führender Vertreter einer Industrie, die Umweltschutz immer schon ganz besonders im Fokus hatte, verpflichtet sich WSW bei allen neuen Entwicklungen die Produkte, aber auch den Herstellungsprozess, so zu gestalten, dass eine technisch mögliche und wirtschaftlich vertretbare Lösung mit geringen Umweltbelastungen ausgewählt wird.

Zunehmend steigen auch die Kundenforderungen an die Umweltverträglichkeit bei neuen Produkten. In den Herstellungsprozessen und auch bei den zugekauften Komponenten und Materialien wird ebenso auf strenge Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften, der WSW Umweltpolitik und der zusätzlichen Kundenforderungen geachtet.

Unser Name steht für höchste Qualität, hervorragenden Service und Aktivitäten für den Umweltschutz – dokumentiert z.B. durch die Zertifizierung nach DIN ISO 9001:2008 und neu durch die Einführung der Umweltnorm DIN EN 14001:2009 im April 2010.

