



Super Precision Tapered Roller Bearings

Rotating Centres
Ballscrew Support Cartridge Units

Authorized Channel Partner
Jinharsh Industrial Solutions Private
Limited
Mumbai - 022-40900000
+91-9820034335





CONTENTS

1	Company Introduction	Vorstellung der Firma	Présentation de la Société
2-4	Preparation and Mounting Information	Informationen über die Vorbereitung & Montage	Informations sur la préparation et le Montage
5	Specials	Speziallager	Roulements spéciaux
6-7	Component Parts – Principles	Bauteile – Grundsätze	Parties constituantes – Principes
8	Fitting Practice	Einbautoleranzen – und Passungen einbaut	Méthode d'assemblage

SINGLE ROW BEARINGS – INTRODUCTION		EINREIHIGES KEGELROLLENLAGER – EINFÜHRUNG	ROULEMENTS A SIMPLE RANGEE DE ROULEAUX – INTRODUCTION
9	Plain Cup	Aussenring ohne Bund	Bague extérieure sans collerette
10	Flanged Cup (C Type)	Aussenring mit Bund (Typ C)	Bague extérieure à collerette (Type C)
11	Constant Pre-load (P Type)	Mit Vorlastfedern (Typ P)	Bague extérieure comportant des ressorts de rappel (Type P)
TECHNICAL DATA		TECHNICAL DATA	DONNÉES TECHNIQUES
12-21	Plain Cup	Aussenring ohne Bund	Bague extérieure sans collerette
22-31	Flanged Cup (C Type)	Aussenring mit Bund (Typ C)	Bague extérieure à collerette (Type C)
32-39	Constant Pre-load (P Type)	Mit Vorlastfedern (Typ P)	Bague extérieure comportant des ressorts de rappel (Type P)

DOUBLE ROW BEARINGS – INTRODUCTION		ZWEIREIHIGES KEGELROLLENLAGER – EINFÜHRUNG	ROULEMENTS A DOUBLE RANGÉE DE ROULEAUX – INTRODUCTION
40	Plain Cup (G Type)	Aussenring ohne Bund (Typ G)	Bague extérieure sans collerette (Type G)
41	Flanged Cup (H Type)	Aussenring mit Bund (Typ H)	Bague extérieure à collerette (Type H)
TECHNICAL DATA		TECHNISCHE DATEN	DONNÉES TECHNIQUES
42-51	Plain Cup (G Type)	Aussenring ohne Bund (Typ G)	Bague extérieure sans collerette (Type G)
52-61	Flanged Cup (H Type)	Aussenring mit Bund (Typ H)	Bague extérieure à collerette (Type H)

OTHER PRODUCTS		OTHER PRODUCTS	OTHER PRODUCTS
62-63	Super Precision Roller Assemblies	Super Präzisions-Rolleneinheit	Assemblages de roulements a rouleaux de haute précision
64-65	Precision Live Centres	Mitlaufende Präzisionskörnerspitze	Centre d'usinage de précision
66-69	Ballscrew Support Cartridges	Lagerbock für Kugelumlaufspindeln	Roulement pour cartouche de vis a billes

THE COMPANY

Gamet Bearings have been manufacturing high precision tapered roller bearings since 1956 in their Colchester factory.

Originally founded to serve the machine tool industry, Gamet has today expanded into other sectors of industry having high precision bearing requirements. These include the coating of materials, photographic emulsions or adhesives, and the printing and packaging industries. Ongoing investment in new equipment and technology will ensure the continuing reputation of Gamet as a manufacturer of high precision, high quality bearings.

DIE FIRMA

Gamet Bearings produziert seit über vierzig Jahren Präzisionskegelrollenlager in den Fertigungsstätten in Colchester.

Die Firma war ursprünglich gegründet worden, um die Werkzeugmaschinenindustrie zu versorgen. Der Wirkungskreis wurde bis heute jedoch auch auf andere Industriezweige wie z.B. die Beschichtungsindustrie, Hersteller von photographischen Emulsionen und Klebstoffen, das Druckgewerbe und die Verpackungsindustrie ausgedehnt.

Durch laufende Investitionen in neuen Maschinen und Technologie wird sichergestellt, daß unser guter Ruf als Hersteller von hochwertigen Präzisionslagern auch weiterhin gefestigt ist.

LA SOCIÉTÉ

Depuis plus de quarante ans Gamet Bearings fabrique des roulements à rouleaux coniques de haute précision dans son usine de Colchester. Créée à l'origine pour servir l'industrie de la machine-outil, Gamet a diversifié ses activités dans d'autres secteurs industriels utilisant des roulements de haute précision comme par exemple le revêtement des matériaux, les adhésifs et l'industrie de l'imprimerie et de l'emballage.

La poursuite d' investissements dans de nouveaux équipements et des nouvelles technologies assurera la réputation continue de Gamet en tant que fabricant de roulements de haute qualité et de précision.



Certificate No. FM11893
BS EN ISO 9001 : 2000

PREPARATION AND MOUNTING INFORMATION

After inspection Gamet's bearings are treated with a corrosion preventative oil, (except pre-greased bearings). Initial packaging is heavy gauge PVC bags, which are heat sealed, and boxed. Bearings can be stored for long periods providing packaging is not damaged and the storage area is dry and not subject to extremes of temperature.

Mounting should be undertaken in clean, dry, dust free conditions away from metal working or other operations producing swarf or dust.

It is recommended that drawings and instructions are studied to determine the correct order of assembly. All necessary parts, tools and equipment should be available before commencing.

Each component of the spindle arrangement (housing, shaft etc.) must be carefully cleaned and checked for burrs. Dimensional and form accuracy of all components in contact with the bearings should be checked as optimum bearing performance can only be achieved if the prescribed tolerances are adhered to.

Bearings should remain in the original packaging for as long as possible prior to fitting to prevent the risk of contamination.

Whenever possible, bearings should be mounted onto the shaft in vertical position. It is very important that the correct method of mounting is chosen and that suitable equipment is used.

The inner races (cones) of the bearings must be pre-heated to expand sufficiently to assist mounting on shaft. Never attempt to fit cold as the amount of interference between cones and shaft will prevent sliding and any direct blows will cause damage to rolling elements and raceways. Heating can be achieved using induction heaters, ideal for grease lubricated bearings, or oil baths suitable for oil lubricated bearings. Under no circumstances should a pre-greased bearing be heated by submersing in oil as contamination of grease will occur. The temperature required to sufficiently expand cones to allow reasonable mounting time varies depending upon size and section, but 70°C will suffice for the majority of applications. Care must be taken when locking bearings to ensure all rolling elements are seated properly, this is achieved by rotating at periodic intervals during locking. For specific advice contact Gamet Bearings.

INFORMATIONEN ÜBER DIE VORBEREITUNG & MONTAGE

Mit Ausnahme der vorgeschmierten Lager werden Gamet-Lager nach der Inspektion mit einem Korrosionsschutzöl behandelt und in starken, heißversiegelten PVC-Beuteln und Kartons verpackt. Wenn die Verpackung nicht beschädigt worden ist, der Lagerraum trocken ist und keine extremen Temperaturen vorherrschen, dann können die Lager über lange Zeiträume aufbewahrt werden.

Die Lager sollten unter sauberen, trockenen, staubfreien Bedingungen und nicht in der Nähe von Metallverarbeitung bzw. anderen Arbeiten, wo Späne bzw. Staub anfallen, montiert werden.

Wir empfehlen die gründliche Einsicht der Zeichnungen und Instruktionen, damit Sie die korrekte Reihenfolge der Montage festlegen können. Vor Arbeitsbeginn sollten alle notwendigen Teile, Werkzeuge und Geräte vorhanden sein.

Jedes Teil der Wellengruppe (Gehäuse, Welle usw.) muß gründlich gereinigt und wegen Graten untersucht werden. Die Genauigkeit der Maße und Form aller Teile im Kontakt mit den Lagern sollte geprüft werden, weil ihre optimale Leistung nur möglich ist, wenn die vorgeschriebenen Toleranzen eingehalten werden.

Vor der Montage sollten die Lager so lange wie möglich in der Originalverpackung gelassen werden, um die Gefahr von Verschmutzung zu verhüten.

Wo immer möglich sollten die Lager vertikal auf der Welle montiert werden. Es ist sehr wichtig, daß das korrekte Montageverfahren gewählt wird und geeignete Werkzeuge benutzt werden.

Die Innenlaufbahn (Kegel) der Lager muß vorher erwärmt werden, damit sie sich ausreichend ausdehnt, um die Montage auf der Welle zu erleichtern. Niemals kalt montieren, weil das Ausmaß an Widerstand zwischen den Kegeln und der Welle Gleiten behindert, und alle direkten Schläge verursachen Beschädigung der rollenden Elemente und Laufbahnen. Die Lager können im Induktionsofen erwärmt werden - ideal für fettgeschmierte Lager - bzw. im Ölbad bei ölgeschmierten Lagern. Vorgeschmierte Lager dürfen unter keinen Umständen durch Eintauchen im Öl erwärmt werden, weil das Schmierfett verunreinigt wird. Die für das adäquate Ausdehnen der Kegel notwendige Temperatur, um eine angemessene Montagezeit zu ermöglichen, wird von der Größe und dem Querschnitt bedingt, aber 70°C reichen in den meisten Anwendungen aus. Beim Einrasten der Lager muß man aufpassen und sicherstellen, daß alle rollenden Elemente korrekt eingesetzt werden, dies ist möglich, wenn beim Einrasten regelmäßig gedreht wird. Für weitere Empfehlungen bitte Gamet Bearings um Rat fragen.

INFORMATIONS SUR LA PREPARATION ET LE MONTAGE

Après inspection, les roulements Gamet sont traités avec une huile anti-corrosion (à l'exception des roulements pré-graissés). L'emballage initial est en PVC de gros calibre, fermé hermétiquement, puis mis en boîtes. Les roulements peuvent être conservés pendant de longues périodes à condition que l'emballage ne soit pas endommagé et que l'endroit où ils se trouvent soit sec et ne soit pas soumis à des températures extrêmes.

Le montage doit avoir lieu dans un environnement propre, sec sans poussière, à l'écart de tout atelier travaillant les métaux ou produisant de fins copeaux ou de la poussière.

Il est recommandé d'étudier les plans et les instructions pour déterminer l'ordre d'assemblage. Procurez-vous tout le matériel, les outils et les pièces nécessaires avant de commencer.

Il faut nettoyer soigneusement chacun des composants de la broche (logement, arbre, etc.) et s'assurer qu'ils ne présentent aucune ébarbure. Il faut vérifier la précision des dimensions et de la forme de toutes les pièces en contact avec les roulements car leur performance optimale ne peut être atteinte que si les tolérances prescrites sont respectées.

Les roulements doivent rester dans leur emballage d'origine jusqu'à ce qu'ils soient prêts à être installés pour éviter tout risque de contamination.

Dans la mesure du possible, les roulements doivent être montés sur l'arbre en position verticale. Il est très important d'utiliser la bonne méthode de montage et d'utiliser un matériel approprié.

Les bagues intérieures des roulements (cônes) des roulements doivent être pré-chauffées pour les dilater suffisamment et faciliter ainsi le montage sur l'arbre. Ne jamais tenter de monter l'élément à froid car l'interférence entre les cônes et l'arbre empêcherait le glissement de la pièce et tout impact direct endommagerait les éléments roulants et les gorges. Le réchauffement peut être obtenu à l'aide d'un chauffage à induction, idéal pour les roulements lubrifiés à la graisse, ou à l'aide de bains d'huile pour les roulements lubrifiés à l'huile. Un roulements pré-graissé ne doit en aucune circonstance être chauffé en l'immergeant dans de l'huile car ceci entraînerait la contamination de la graisse. La température nécessaire pour dilater suffisamment les cônes afin de vous laisser assez de temps pour le montage varie suivant la taille et la section, mais 70°C est suffisant dans la majorité des applications. Il faut prendre le plus grand soin lors du verrouillage des roulements pour être sûr que tous les éléments roulants sont bien en place; ceci est assuré en exerçant une rotation à intervalles réguliers durant le verrouillage. Pour tout conseil spécifique, veuillez contacter Gamet Bearings.



SPECIALS

Gamet Bearings are available in the following Precision Grades:

Grade	Radial Runout (Cone Bore)	Prefix to Part No.
Standard	0.0015mm	None
'Q'	0.0010mm	'Q'
'QK'	0.0005mm	'QK'

Higher specification grades offer improved radial run-outs and component roundness. Gamet Bearings also offer a comprehensive service for the design and manufacture of other Tapered Roller Bearings to suit specific requirements. We will be pleased to offer our experience and technical expertise in assisting you to achieve the best possible results and maximise cost effectiveness, for all non-standard applications.

SPEZIALLAGER

Die Präzisionslager von Gamet Bearings sind in den folgenden Güten erhältlich:

Güte	Radialschlag (Kegelbohrung)	Präfix zur Teile-Nr.
Standard	0,0015mm	keine
'Q'	0.0010mm	'Q'
'QK'	0,0005mm	'QK'

Güten höherer Spezifikation bieten verbesserten Radialschlag und Bauteilrundheit. Entsprechend Ihrer besonderen Anforderungen bietet Gamet Bearings auch einen universellen Service für die Konstruktion und Fertigung anderer konischer Rollenlager. Wir offerieren gerne unsere Erfahrung und technische Expertise, damit Sie die bestmöglichen Resultate erzielen und maximale Kostenrentabilität bei allen ungewöhnlichen Anwendungen haben.

ROULEMENTS SPÉCIAUX

Les roulements de Gamet Bearings sont disponibles dans les qualités de précision suivantes:

Qualite	Precision Radiale (Calibre du Cone)	Prefixe du No de la Piece
Standard	0,0015 mm	Aucun
"Q"	0,0010 mm	"Q"
"QK"	0,0005 mm	"QK"

Des qualités supérieures offrent des précisions radiales améliorées et un meilleur arrondi de la pièce. Gamet Bearings offre également un service complet concernant l'étude et la fabrication d'autres roulements à rouleaux coniques adaptés à vos besoins spécifiques. Notre expérience et notre expertise technique sont à votre disposition pour vous aider à obtenir les meilleurs résultats possibles et maximiser le rapport coût-efficacité de toutes les applications hors normes.

LUBRIFICATION

Les roulements doivent être correctement lubrifiés afin de réduire les frottements entre les éléments roulants et les chemins de roulement. La lubrification a pour rôle de minimiser l'usure et de protéger les surfaces des roulements contre la corrosion. Le choix du lubrifiant et la méthode de lubrification sont très importants et dépendent des conditions de fonctionnement (température, plages, vitesses, charges, environnement). Un grand nombre de graisses et d'huiles sont disponibles, offrant une solution pour chaque application.

HUILE

La lubrification à l'huile est en général utilisée pour des applications exigeant des vitesses plus élevées car la chaleur se dissipe plus efficacement.

Le choix d'indice de viscosité correct est important pour optimiser la longévité et les performances des roulements et des pièces adjacentes.

Un système de filtration est fortement recommandé car une huile contaminée aurait un effet défavorable sur la longévité et les performances des roulements.

Nous recommandons d'inspecter régulièrement l'huile et les filtres et de les remplacer lorsque nécessaire.

Les vitesses de base du catalogue sont données pour la lubrification à l'huile.

GRAISSE

La graisse lubrifiante offre une option simplifiée et rentable car le lubrifiant est plus facilement retenu au sein du roulements. Ceci élimine parallèlement les besoins compliqués et coûteux des systèmes de distribution et de vidange.

L'étanchéité des roulements est importante pour éliminer toute possibilité de pénétration d'impuretés et pour retenir la graisse au sein de la structure des roulements.

Une lubrification à la graisse peut entraîner une réduction des vitesses de base. Si vous avez l'intention d'utiliser des roulements graissés, vous pouvez obtenir des conseils sur les vitesses maximum auprès du Service Technique de Gamet.

Gamet Bearings est en mesure de fournir des roulements pré-graissés adaptés à vos besoins.

RODAGE

Après installation, les roulements nécessitent une période de rodage pour conditionner les surfaces, assurant ainsi une performance optimale. Cette étape est plus critique dans le cas de lubrification à la graisse car ceci demande plus de temps pour disperser et distribuer uniformément le lubrifiant dans le roulement. Si cette opération est négligée, les températures peuvent s'élever rapidement, entraînant une surchauffe localisée et la rupture du lubrifiant, ce qui conduirait à une défaillance prématurée du roulements ou des performances inférieures de la broche.

Gamet Bearings demeure à votre disposition pour tout conseil concernant des applications spécifiques.

SCHMIERUNG

Lager müssen korrekt geschmiert werden, um Reibung zwischen den rollenden Elementen und Laufbahnen zu reduzieren. Schmierung minimiert Verschleiß und schützt die Lagerflächen vor Korrosion. Die Wahl eines geeigneten Schmiermittels und Schmiervfahrens ist sehr wichtig und wird von den Betriebsbedingungen (Temperaturbereich, Drehzahl, Belastung, Umfeld) bedingt. Viele verschiedene Fett- und Ölsorten sind erhältlich, die Lösungen für alle Anwendungen bieten.

ÖL

Bei höherer Betriebsdrehzahl wird normalerweise mit Öl geschmiert, weil das die Wärme effizienter ableitet. Die Wahl einer Sorte mit geeigneter Viskosität ist wichtig, um die Lebensdauer und Leistung der Lager und benachbarten Teile zu optimieren.

Filtrieren wird ausdrücklich empfohlen, weil schmutziges Öl die Lebensdauer und Leistung der Lager beeinträchtigt.

Wir empfehlen die regelmäßige Inspektion des Öls und der Filter, die ggf. gewechselt werden müssen.

Die Drehzahleinstufungen im Prospekt sind auf die Verwendung von Ölschmierung gestützt.

SCHMIERFETT

Fettschmierung ist eine vereinfachte und kostenrentable Option, weil das Schmiermittel leichter im Lager zurückgehalten wird. Das eliminiert auch die Notwendigkeit von komplizierten und teuren Schmier- und Ablaufsystemen.

Das Abdichten der Lager ist wichtig, denn es eliminiert das mögliche Eindringen von Schmutz und hält das Schmierfett im Lagergefüge zurück.

Fettschmierung kann die Lagerdrehzahleinstufung mindern. Wenn Sie die Verwendung geschmierter Lager beabsichtigen, dann gibt die technische Gamet-Abteilung gerne Rat für die Höchstdrehzahl.

Gamet Bearings liefert vorgeschmierte Lager, die Ihren Anforderungen angepaßt sind.

EINFAHREN

Nach der Montage müssen die Lager eingefahren werden, um die Paßflächen zu konditionieren und anzupassen, dies gewährleistet optimale Leistung. Bei Fettschmierung ist das kritischer, weil genug Zeit gebraucht wird, bis sich das Fett gleichmäßig im Lager verteilt hat. Wenn dies unterlassen wird, können die Temperaturen schnell steigen und lokalisierte Überhitzung sowie Schmiermittelzersetzung verursachen, die zum vorzeitigen Lagerausfall bzw. minderwertiger Wellenleistung führen können.

Gamet Bearings gibt Rat für besondere Anwendungen.

LUBRICATION

Bearings must be correctly lubricated to reduce friction between the rolling elements and raceways. Lubrication will minimise wear and protect bearing surfaces against corrosion. The choice of a suitable lubricant and method of lubrication is very important and depends upon the operating conditions (temperature, range, speeds, loads, environment). A wide variety of greases and oils is available offering solutions for all applications.

OIL

Oil lubrication is normally used where higher operating speeds are required as this offers more efficient heat dissipation.

The selection of a suitable viscosity grade is important to optimise the life and performance of bearings and adjacent components.

Filtration is strongly recommended as contaminated oil will have an adverse effect on bearing life and performance.

Regular inspection of oil and filters is advised and changes made when necessary.

Catalogue speed ratings are based on the use of oil lubrication.

GREASE

Grease lubrication offers a simplified and cost effective option as the lubricant is more easily retained within the bearing. It also eliminates the need for complicated and costly lubrication delivery and drainage systems.

Sealing of the bearings is important to eliminate the possibility of contaminant ingress and to retain the grease within the bearing structure.

Bearing speed ratings may reduce with grease lubrication. If you plan to use greased bearings, advice on maximum speeds can be obtained from Gamet's engineering department.

Gamet Bearings offers a service of supplying bearings pre-greased to suit your requirements.

RUNNING-IN

After installation bearings require a running-in phase to condition and match mating surfaces, this will ensure optimum performance.This is more critical when using grease lubrication as sufficient time is required to disperse and evenly distribute the lubricant within the bearing. If this is neglected, temperatures can rise rapidly causing localised overheating and lubricant break-down which can lead to premature bearing failure or inferior spindle performance.

Gamet Bearings offer advice relating to specific applications.



COMPONENT PARTS OF A GAMET TAPERED ROLLER BEARING

Gamet bearings consist of four basic components – the inner race (cone), the outer race (cup), tapered rollers and cage. The cone, rollers and cage form an assembly which is separable from the cup.

BESTANDTEILE EINES GAMET KEGELROLLENLAGERS

Gamet Lager bestehen aus vier Bauteilen. Dem Innenring, dem Aussenring, den Kegelrollen und dem Käfig. Innenring, Rollen und Käfig bilden eine Baugruppe, die vom Aussenring getrennt werden kann.

CONSTITUANTS D'UN ROULEMENT A ROULEAUX CONIQUES GAMET

Les roulements se composent de quatre éléments fondamentaux. La bague intérieure (cône), la bague extérieure (cuvette), les rouleaux et la cage.

Le cône, les rouleaux et la cage forment un ensemble qui est séparable de la cuvette.

PRINCIPLES OF GAMET TAPERED ROLLER BEARINGS

The geometry of tapered roller bearings provides certain unique features: most importantly, the long line contact between roller and race gives high load carrying capacity and high bearing stiffness. The 'on apex' design ensures a true rolling motion of the rollers on the raceways, at every point along the roller body. See Fig 1. In addition, the tapered construction allows the bearing to carry combinations of radial and thrust load. The small seating force (x) produced at the rib aligns the rollers to prevent skewing. See Fig 2.

Other specific features of Gamet tapered roller bearings include:–

Precision – Gamet bearings are manufactured only in a high precision class (see page 5).

Hollow Rollers – This assists the flow of lubricant through the bearing to provide cooling.

Roller Roundness and Calibration – A true roundness of rollers ensures equal load sharing within the bearing and contributes significantly to the overall precision of the bearings. Gamet Rollers are ground between centres to achieve near perfect roundness. Rollers are then calibrated precisely into matched sets.

Bearing Cage – The cage has a low coefficient of friction. It is guided on the inner race to provide radial stability and is designed to pass sufficient oil across the races to maintain lubrication, the remainder being diverted through the centre of the roller. Depending on rotational speed, grease lubrication may be used as an alternative to oil.

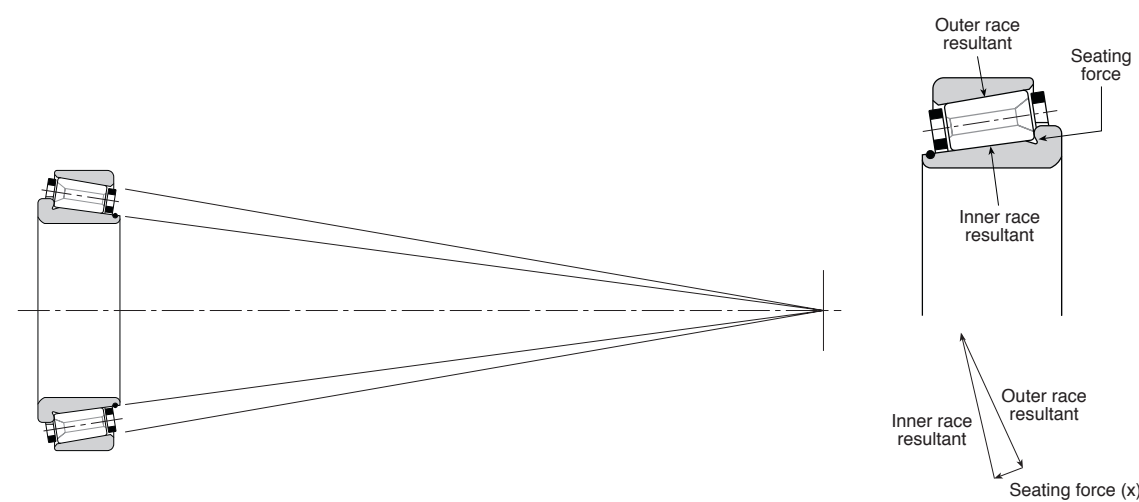


Fig 1
On-apex design results in true rolling motion at all points along the roller body.

Fig 2
Small seating force from the inner race rib keeps rollers aligned on the raceway.

PRINZIP DER GAMET KEGELROLLENLAGER

Die Geometrie von Kegelrollenlagern hat gewisse einmalige Merkmale. Das wichtigste Merkmal ist dabei die lange Kontaktfläche zwischen den Rollen und den Lagerschalen, die eine hohe Belastungskapazität und große Lagersteifheit erzielen. Durch die besondere Anordnung treffen die Verlängerungen der Laufflächen der kegeligen Rollen an einem Punkt zusammen (siehe Bild 1). Hinzu kommt noch, daß, durch die Konstruktionsweise der Kegel bedingt, die Lager sowohl axial als auch radial belastet werden können. Die geringe resultierende Kraft 'x' am Bund führt die Rollen und gewährleistet einen genauen Abrollvorgang der Rollenkörper an jedem Punkt der Laufbahnen (siehe Bild 2).

Weitere besondere eigenschaften der Gamet kegelrollenlager:

Präzision – Gamet Lager werden nur als Präzisionslager geliefert (siehe Seite 5). Hohle Rollen ermöglichen, daß das Schmiermittel durch das Lager fließen kann, um es zu kühlen. Rundheit und Eichung der Rollen – Eine genaue Rundheit der Rollen ermöglicht eine gleichmäßige Lastverteilung im Lager und trägt somit erheblich zur Genauigkeit des Lagers bei. Gamet Rollen werden zwischen Zentrierspitzen geschliffen, um eine nahezu perfekte Rundheit zu erzielen. Danach werden die Rollen dann paarweise genau geeicht. Lagerkäfig – Dieser besitzt einen niedrigen Reibungskoeffizienten. Er wird auf der inneren Lagerschale geführt, um radiale Stabilität zu erzielen und ist so konzipiert, daß genügend Öl über die Lagerschalen fließen kann, um eine gute Schmierung zu gewährleisten. Das restliche Schmiermittel wird durch die Rollen geleitet. Abhängig von der Drehzahl kann Fett als Alternative zur Ölschmierung verwendet werden.

PRINCIPE DES ROULEMENTS À ROULEMENTS CONIQUES GAMET

La géométrie des roulements à rouleaux coniques présente certaines particularités uniques. La plus importante est la longue ligne de contact entre le rouleau et la piste du roulement qui permet de supporter de fortes charges et est caractérisée par une grande rigidité du roulement. Une conception 'au sommet' assure un mouvement de rotation rigoureux des rouleaux sur les pistes, à chaque point de la génératrice des rouleaux. Fig. 1. De plus, sa construction conique permet au roulement de supporter des charges tant radiales qu'axiales.

La faible force résultante (x) sur la collerette d'appui aligne les rouleaux et empêche leur mise de travers. Fig. 2.

La précision est une autre caractéristique spécifique aux roulements à rouleaux coniques Gamet.

Les roulements Gamet sont fabriqués uniquement dans une catégorie de haute précision (cf. page 5). Rouleaux creux – Ils facilitent le débit du lubrifiant à travers les roulements pour le refroidissement. Rouleaux bombés et calibrés – Des rouleaux légèrement bombés permettent une répartition égale de la charge dans le roulement et améliorent sensiblement la précision générale des roulements. Les rouleaux Gamet sont rectifiés entre pointes pour obtenir une circularité presque parfaite. La rectification sans centre ne peut obtenir ce degré de précision. Les rouleaux sont alors soigneusement calibrés en jeux assortis. Cage du roulement – La cage a un faible coefficient de friction. Elle est guidée sur la bague intérieure du roulement pour obtenir la stabilité radiale et est conçue afin de répartir suffisamment d'huile sur les chemins de roulement pour maintenir la lubrification, l'excédent étant dévié à travers le centre du rouleau. En fonction de la vitesse de rotation, la lubrification peut se faire avec de la graisse à la place d'huile.

PLAIN CUP

BENEFITS

- Designed and manufactured in the UK by one of the worlds leading Precision Bearings companies
- Cone Bore Run-out tolerances ranging from 0.5 microns to 1.5 microns
- Comprehensive range of sizes from 25mm bore upwards
- Quality assured to BS EN ISO 9001:2000 standards
- High quality bearing materials
- Specialist design and manufacturing service available to meet your particular requirements
- Competitive delivery on most sizes

VORTEILE

- In Großbritannien von einem der weltweit führenden Hersteller von Präzisionslagern konstruiert und gefertigt
- Kegelbohrung-Schlagtoleranz von 0,5 My bis 1,5 My
- Breites Angebot an Größen mit einer Bohrung ab 25mm
- Qualität nach den BS EN ISO 9001:2000 Normen gewährleistet
- Werkstoffe höchster Qualität für die Lager
- Ihren besonderen Anforderungen entsprechend fachmännischer Konstruktions- und Fertigungsservice
- Konkurrenzfähige Lieferfristen für die meisten Größen

AVANTAGES

- Conçus et fabriqués en Grande-Bretagne par un des leaders mondiaux dans le domaine des roulements de précision
- Tolérance du calibre du cône se situant entre 0,5 et 1,5 microns
- Un choix complet de tailles à partir de 25 mm d'alésage
- Qualité conforme aux normes BS EN ISO 9001:2000
- Roulements en matériaux de haute qualité
- Un service d'étude et de fabrication spécialisé à votre disposition pour répondre à vos besoins particuliers
- Livraison défiant la concurrence pour la plupart des tailles.



The basic single row bearing can be used in light to medium loaded applications, and provides a simple, cost-effective arrangement.

Das einreihige Standard-Lager kann für leichte bis mittelschwere Anwendungen eingesetzt werden und ermöglicht eine einfache, kostengünstige Lösung.

Le roulement à une rangée peut être utilisé pour les applications avec charge légère ou moyenne et permet un montage simple et économique. Ils sont utilisés par paires en opposition et préchargés avec un écrou ou une rondelle s'appuyant sur la bague intérieure.

SHAFT O.D. TOLERANCE SCHAFTTOLERANZEN TOLÉRANCE DE L'ARBRE

Bearing Bore Lagerbohrung Alésage du roulement		Bearing Bore Tolerance Toleranz der Lagerbohrung Tolérance de l-'alésage du roulement	Shaft O.D. Tolerance Schafttoleranz Tolérance du diamètre extérieur de l'arbre	Resultant Fit Passung Ajustement résultant
from von de mm	to bis À mm	µm	µm	µm
25	180	0 +5	+15 +10	15T 5T
+180	506	0 +10	+25 +15	25T 5T

T = Tight Knapp Serrage

HOUSING BORE TOLERANCE – Plain and C Type TOLERANZ DER GEHÄUSEBOHRUNG – Standard und Typ C TOLÉRANCE DU LOGEMENT – Standard et Type C

Bearing O.D. Lagerbohrung Alésage du roulement		Bearing O.D. Tolerance Toleranz des Lageraussendurchmessers Tolérance du diamètre extérieur du roulement	Housing Bore Tolerance Toleranz der Gehäusebohrung Tolérance du logement	Resultant Fit Passung Ajustement résultant
from von de mm	to bis À mm	µm	µm	µm
52	260	0 +5	-15 -5	20T 5T
+260	636	0 +10	-25 -15	25T 5T

T = Tight Knapp Serrage

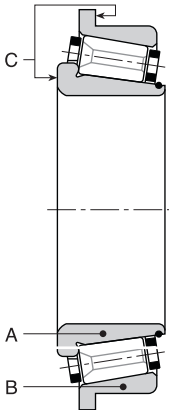
HOUSING BORE TOLERANCE – H, G and P Type TOLERANZ DES GEHÄUSEBOHRUNG – Typ H, G und P TOLÉRANCE DU LOGEMENT – Type H, G et P

Bearing O.D. Lagerbohrung Alésage du roulement		Bearing O.D. Tolerance Toleranz des Lageraussendurchmessers Tolérance du diamètre extérieur du roulement	Housing Bore Tolerance Toleranz der Gehäusebohrung Tolérance du logement	Resultant Fit Passung Ajustement résultant
from von de mm	to bis À mm	µm	µm	µm
52	260	0 +5	+10 +20	5L 20L
+260	636	0 +10	+15 +25	5L 25L

T = Loose Frei Jeu

ASSEMBLED BEARING MAXIMUM RUNOUTS MAX. RUNDLAUFFEHLER DES GESAMTEN LAGERS EXCENRICITE MAXIMALE DU ROULEMENT

Bearing Bore Lagerbohrung Alésage du roulement		A Inner Ring Innenring Bague Intérieure	B Outer Ring Aussenring Bague Extérieure	C Face Camming Planschlag Voilage
from von de mm	to bis À mm	µm	µm	µm
25	180	1,5	3,0	3,0
+180	506	4,0	6,0	8,0



FITTING PRACTICE
EINBAUTOLERANZEN
MÉTHODE D'ASSEMBLAGE

CONSTANT PRELOAD BEARING (P TYPE)
LAGER MIT KONSTANTER VORSpannung (TYP P)
ROULEMENT A PRECHARGE CONSTANTE (TYPE P)



BENEFITS

- Specialist design and manufacturing service available to meet your particular requirements
- Competitive delivery on most sizes

VORTEILE

- Ihren besonderen Anforderungen entsprechend fachmännischer Konstruktions- und Fertigungsservice
- Konkurrenzfähige Lieferfristen für die meisten Größen

AVANTAGES

- Un service d'étude et de fabrication spécialisé à votre disposition pour répondre à vos besoins particuliers
- Livraison défiant la concurrence pour la plupart des tailles.

This single row bearing has an extended outer ring, housing a number of springs. It is mounted in conjunction with either a single or double row bearing.

As the outer race is free to slide in the housing, the spring force ensures that a constant bearing system preload is maintained despite thermal expansion due to varying temperature conditions.

Dieses einreihige Lager hat einen verbreiterten Aussenring, der eine Anzahl von Federn enthält. Es wird in Verbindung mit einem einreihigen oder zweireihigen Lager eingebaut.

Da der Aussenring in seiner Führung im Gehäuse frei gleiten kann, ist durch die Federkraft eine gleichbleibende Vorspannung der Lagerung gewährleistet. Wärmedehnungen durch Temperaturschwankungen bleiben somit ohne Einfluss.

Ce roulement à simple rangée a une bague extérieure élargie comportant un certain nombre de ressorts.

Il est monté avec un roulement à simple rangée ou à double rangée.

Comme la bague extérieure est libre de glisser dans son logement, l'effort des ressorts assure une précharge permanente du roulement, malgré les dilatations dues aux conditions ambiantes de température.

BENEFITS

- Designed and manufactured in the UK by one of the worlds leading Precision Bearings companies
- Cone Bore Run-out tolerances ranging from 0.5 microns to 1.5 microns
- Comprehensive range of sizes from 25mm bore upwards
- Quality assured to BS EN ISO 9001:2000 standards
- High quality bearing materials

VORTEILE

- In Großbritannien von einem der weltweit führenden Hersteller von Präzisionslagern konstruiert und gefertigt
- Kegelbohrung-Schlagtoleranz von 0,5 My bis 1,5 My
- Breites Angebot an Größen mit einer Bohrung ab 25mm
- Qualität nach den BS EN ISO 9001:2000 Normen gewährleistet
- Werkstoffe höchster Qualität für die Lager

AVANTAGES

- Conçus et fabriqués en Grande-Bretagne par un des leaders mondiaux dans le domaine des roulements de précision
- Tolérance du calibre du cône se situant entre 0,5 et 1,5 microns
- Un choix complet de tailles à partir de 25 mm d'alésage
- Qualité conforme aux normes BS EN ISO 9001:2000
- Roulements en matériaux de haute qualité



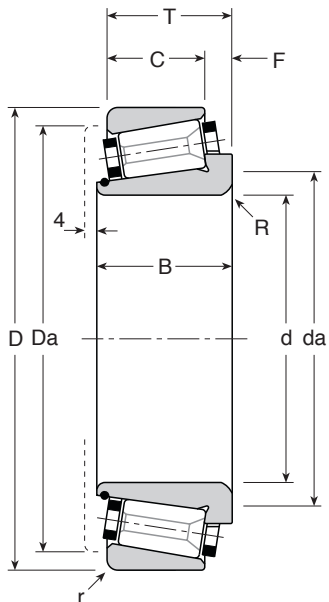
The flanged cup version enables through boring of the housing for simplicity and accuracy.

Die Ausführung mit Bund ermöglicht durch die glatte Bohrung des Gehäuses eine einfache und genaue Lösung.

La version avec cuvette à collerette permet un usinage cylindrique plus simple et plus précis du logement.

FLANGED CUP (C TYPE)
AUSSENRING MIT BUND (TYP C)
BAGUE EXTERIEURE A COLLERETTE (TYPE C)

PLAIN CUP



PLAIN CUP
AUSSENRING OHNE BUND
BAGUE EXTERIEURE SANS COLLERETTE

- da – Recommended shaft abutment diameter
empfohlener Durchmesser des Wellen-Widerlagers
diamètre recommandé d'épaulement de l'arbre
- Da – Recommended housing abutment diameter
empfohlener Durchmesser des Gehäuse-Widerlagers
diamètre recommandé d'épaulement du logement
- ‡ – Static Stiffness
Statische Steifigkeit
Rigidité statique
- * – Basic Rating 10,000hrs@500rpm
Belastung 10,000h@500U/min
Capacité 10,000h@500tr/mn

Manufacturing Tolerances
Fertigungstoleranzen
Tolérances de fabrication

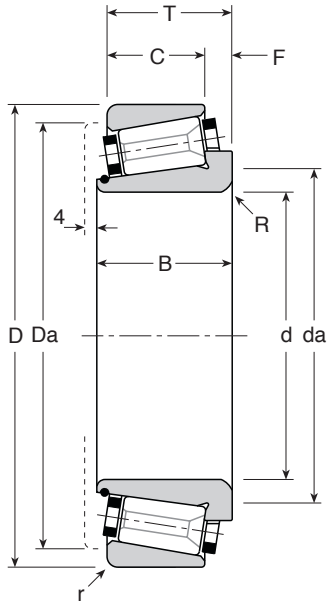
Bore d	d ≤ 180mm	d > 180mm
	+0,005 0	+0,010 0
Diameter D	+0,005 0	+0,010 0
	±0,25	±0,25

d	D	T	C	B	F		da	Da	r	R	Weight Gew. Poids kg	‡		*		Speed rpm Drehzahl U/min Vitesse tr/mn max	Bearing Number Kurzzeichen Symbolisation	
												daN/μ		daN			Cone Innenring Cône	Cup Aussenring Cuvette
												Rad.	Axi.	Rad.	Axi.			
25,000	52,000	16,25	13,00	19,00	3,25		34	46	0,80	1,50	0,190	27	4	435	210	13300	74025	/ 74052
30,000	62,000	21,25	17,00	23,00	4,25		40	55	1,00	1,50	0,280	42	7	635	345	11600	70030	/ 70062
30,000	66,675	20,63	15,87	23,50	4,76		44	59	1,00	1,50	0,330	42	7	720	405	10400	80030	/ 80066X
30,000	68,000	20,63	15,87	23,50	4,76		44	59	1,00	1,50	0,330	42	7	720	405	10400	80030	/ 80068
31,750	72,000	24,25	19,00	26,00	5,25		45	64	2,00	2,00	0,380	47	7	1055	545	9600	100031X	/ 100072
31,750	76,200	24,25	19,00	26,00	5,25		45	64	2,00	2,00	0,380	47	7	1055	545	9600	100031X	/ 100076X
31,750	80,000	24,25	19,00	26,00	5,25		45	64	2,00	2,00	0,380	47	7	1055	545	9600	100031X	/ 100080
33,338	66,675	20,63	15,87	23,50	4,76		44	59	1,00	1,50	0,300	42	7	720	405	10400	80033X	/ 80066X
33,338	68,000	20,63	15,87	23,50	4,76		44	59	1,00	1,50	0,330	42	7	720	405	10400	80033X	/ 80068
34,925	72,000	24,25	19,00	26,00	5,25		45	64	2,00	2,00	0,380	47	7	1055	545	9600	100034X	/ 100072
34,925	76,200	24,25	19,00	26,00	5,25		45	64	2,00	2,00	0,380	47	7	1055	545	9600	100034X	/ 100076X
34,925	80,000	24,25	19,00	26,00	5,25		45	64	2,00	2,00	0,380	47	7	1055	545	9600	100034X	/ 100080
35,000	66,675	20,63	15,87	23,50	4,76		44	59	1,00	1,50	0,270	42	7	720	405	10400	80035	/ 80066X

PLAIN CUP
AUSSENRING OHNE BUND
BAGUE EXTERIEURE SANS COLLERETTE

PLAIN CUP

PLAIN CUP
AUSSENRING OHNE BUND
BAGUE EXTERIEURE SANS COLLERETTE



- da – Recommended shaft abutment diameter
empfohlener Durchmesser des Wellen-Widerlagers
diamètre recommandé d'épaulement de l'arbre
- Da – Recommended housing abutment diameter
empfohlener Durchmesser des Gehäuse-Widerlagers
diamètre recommandé d'épaulement du logement
- ‡ – Static Stiffness
Statische Steifigkeit
Rigidité statique
- * – Basic Rating 10,000hrs@500rpm
Belastung 10,000h@500U/min
Capacité 10,000h@500tr/mn

Manufacturing Tolerances
Fertigungstoleranzen
Tolérances de fabrication

Bore d	d ≤ 180mm	d > 180mm
	+0,005 0	+0,010 0
Diameter D	+0,005 0	+0,010 0
	±0,25	±0,25

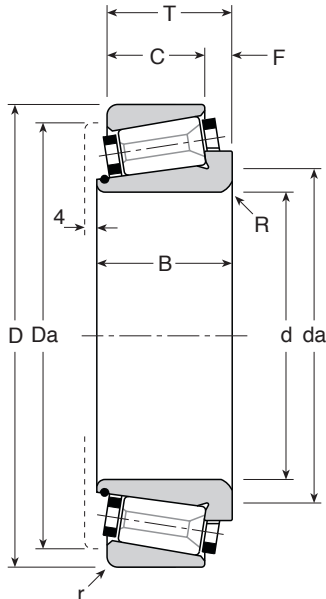
SINGLE ROW BEARINGS
EINREIHIGES KEGELROLLENLAGER
ROULEMENTS A SIMPLE RANGEE DE ROULEAUX

d	D	T	C	B	F		da	Da	r	R	Weight Gew. Poids kg	‡		*		Speed rpm Drehzahl U/min Vitesse tr/mn max	Bearing Number Kurzzeichen Symbolisation	
												daN/μ		daN			Cone Innenring Cône	Cup Aussenring Cuvette
												Rad.	Axi.	Rad.	Axi.			
53,975	100,000	26,75	21,25	29,50	5,50		70	92	2,50	2,00	0,885	68	13	1570	990	6900	110053X	/ 110100
55,000	96,838	26,75	21,25	29,50	5,50		70	92	2,50	2,00	0,885	68	13	1570	990	6900	110055	/ 110096X
55,000	98,425	26,75	21,25	29,50	5,50		70	92	2,50	2,00	0,885	68	13	1570	990	6900	110055	/ 110098X
55,000	100,000	26,75	21,25	29,50	5,50		70	92	2,50	2,00	0,795	68	13	1570	990	6900	110055	/ 110100
57,150	96,838	26,75	21,25	29,50	5,50		70	92	2,50	2,00	0,885	68	13	1570	990	6900	110057X	/ 110096X
57,150	98,425	26,75	21,25	29,50	5,50		70	92	2,50	2,00	0,885	68	13	1570	990	6900	110057X	/ 110098X
57,150	100,000	26,75	21,25	29,50	5,50		70	92	2,50	2,00	0,885	68	13	1570	990	6900	110057X	/ 110100
57,150	100,000	25,40	19,84	26,50	5,56		72	92	2,00	2,00	0,660	68	13	1585	1020	6600	113057X	/ 113100
57,150	101,600	25,40	19,84	26,50	5,56		72	92	2,00	2,00	0,660	68	13	1585	1020	6600	113057X	/ 113101X
57,150	110,000	30,16	23,81	33,00	6,35		75	98	2,50	2,50	1,100	78	11	1950	950	6200	120057X	/ 120110
57,150	112,712	30,16	23,81	33,00	6,35		75	98	2,50	2,50	1,100	78	11	1950	950	6200	120057X	/ 120112X
60,000	95,000	24,00	18,50	25,50	5,50		71</											

PLAIN CUP
AUSSENRING OHNE BUND
BAGUE EXTERIEURE SANS COLLERETTE

PLAIN CUP

PLAIN CUP
AUSSENRING OHNE BUND
BAGUE EXTERIEURE SANS COLLERETTE



- da – Recommended shaft abutment diameter
empfohlener Durchmesser des Wellen-Widerlagers
diamètre recommandé d'épaulement de l'arbre
- Da – Recommended housing abutment diameter
empfohlener Durchmesser des Gehäuse-Widerlagers
diamètre recommandé d'épaulement du logement
- ‡ – Static Stiffness
Statische Steifigkeit
Rigidité statique
- * – Basic Rating 10,000hrs@500rpm
Belastung 10,000h@500U/min
Capacité 10,000h@500tr/mn

Manufacturing Tolerances
Fertigungstoleranzen
Tolérances de fabrication

Bore d	d ≤ 180mm	d > 180mm
	+0,005 0	+0,010 0
Diameter D	+0,005 0	+0,010 0
	±0,25	±0,25

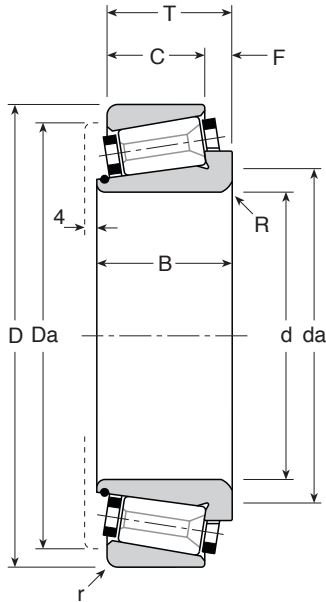
SINGLE ROW BEARINGS
EINREIHIGES KEGELROLLENLAGER
ROULEMENTS A SIMPLE RANGEE DE ROULEAUX

d	D	T	C	B	F		da	Da	r	R	Weight Gew. Poids kg	‡		*		Speed rpm Drehzahl U/min Vitesse tr/mn max	Bearing Number Kurzzeichen Symbolisation	
												daN/μ		daN			Cone Innenring Cône	Cup Aussenring Cuvette
												Rad.	Axi.	Rad.	Axi.			
76,200	123,825	24,60	17,45	29,00	7,15		90	112	0,80	2,50	1,490	70	12	1785	980	5500	123076X	/ 123123X
76,200	127,000	33,25	27,00	33,50	6,25		92	118	2,50	2,50	1,560	90	15	2365	1260	5300	133076X	/ 133127
76,200	130,000	33,25	27,00	33,50	6,25		92	118	2,50	2,50	1,560	90	15	2365	1260	5300	133076X	/ 133130
76,200	133,350	33,25	27,00	33,50	6,25		92	118	2,50	2,50	1,560	90	15	2365	1260	5300	133076X	/ 133133X
76,200	136,525	33,25	27,00	33,50	6,25		92	118	2,50	2,50	1,560	90	15	2365	1260	5300	133076X	/ 133136X
77,788	120,000	24,60	17,45	29,00	7,15		90	112	0,80	2,50	1,490	70	12	1785	980	5500	123077X	/ 123120
77,788	120,650	24,60	17,45	29,00	7,15		90	112	0,80	2,50	1,490	70	12	1785	980	5500	123077X	/ 123120X
77,788	121,444	24,60	17,45	29,00	7,15		90	112	0,80	2,50	1,490	70	12	1785	980	5500	123077X	/ 123121X
77,788	123,825	24,60	17,45	29,00	7,15		90	112	0,80	2,50	1,490	70	12	1785	980	5500	123077X	/ 123123X
80,000	140,000	36,50	28,57	38,50	7,93		100	128	3,00	3,00	2,040	100	15	2925	1410	4900	140080	/ 140140
80,962	133,350	30,16	22,22	34,00	7,94		102	124	0,80	2,50	1,850	99	19	2335	1425	4900	126080X	/ 126133X

PLAIN CUP
AUSSENRING OHNE BUND
BAGUE EXTERIEURE SANS COLLERETTE

PLAIN CUP

PLAIN CUP
AUSSENRING OHNE BUND
BAGUE EXTERIEURE SANS COLLERETTE



- da – Recommended shaft abutment diameter
empfohlener Durchmesser des Wellen-Widerlagers
diamètre recommandé d'épaulement de l'arbre
- Da – Recommended housing abutment diameter
empfohlener Durchmesser des Gehäuse-Widerlagers
diamètre recommandé d'épaulement du logement
- ‡ – Static Stiffness
Statische Steifigkeit
Rigidité statique
- * – Basic Rating 10,000hrs@500rpm
Belastung 10,000h@500U/min
Capacité 10,000h@500tr/mn

Manufacturing Tolerances
Fertigungstoleranzen
Tolérances de fabrication

Bore d	d ≤ 180mm	d > 180mm
	+0,005 0	+0,010 0
Diameter D	+0,005 0	+0,010 0
	±0,25	±0,25

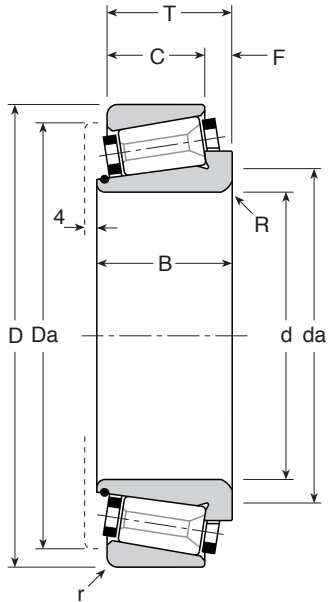
SINGLE ROW BEARINGS
EINREIHIGES KEGELROLLENLAGER
ROULEMENTS A SIMPLE RANGEE DE ROULEAUX

d	D	T	C	B	F		da	Da	r	R	Weight Gew. Poids	‡		*		Speed rpm Drehzahl U/min Vitesse tr/mn max	Bearing Number Kurzzeichen Symbolisation	
											kg						daN/μ	daN
												Rad.	Axi.	Rad.	Axi.			
98,425	160,000	38,10	30,00	42,00	8,10		114	137	3,00	2,50	2,300	115	17	3700	1785	4300	160098X / 160160	
98,425	161,925	38,10	30,00	42,00	8,10		114	137	3,00	2,50	2,300	115	17	3700	1785	4300	160098X / 160161X	
100,000	150,000	32,00	24,00	32,00	8,00		118	144	2,00	2,50	1,900	104	15	2780	1405	3800	32020	
100,000	170,000	47,62	39,62	46,00	8,00		125	160	3,00	2,50	4,900	127	19	4645	2240	3900	180100 / 180170	
100,000	180,000	47,62	39,62	46,00	8,00		125	160	3,00	2,50	4,505	127	19	4645	2240	3900	180100 / 180180	
100,000	180,975	47,62	39,62	46,00	8,00		125	160	3,00	2,50	4,900	127	19	4645	2240	3900	180100 / 180180X	
100,000	190,000	47,62	39,62	46,00	8,00		125	160	3,00	2,50	4,900	127	19	4645	2240	3900	180100 / 180190	
101,600	165,100	36,52	27,00	39,50	9,52		128	156	3,00	3,00	3,900	126	23	3345	1990	3900	141101X / 141165X	
101,600	170,000	47,62	39,62	46,00	8,00		125	160	3,00	2,50	4,900	127	19					

PLAIN CUP
AUSSENRING OHNE BUND
BAGUE EXTERIEURE SANS COLLERETTE

PLAIN CUP

PLAIN CUP
AUSSENRING OHNE BUND
BAGUE EXTERIEURE SANS COLLERETTE



- da – Recommended shaft abutment diameter
empfohlener Durchmesser des Wellen-Widerlagers
diamètre recommandé d'épaulement de l'arbre
- Da – Recommended housing abutment diameter
empfohlener Durchmesser des Gehäuse-Widerlagers
diamètre recommandé d'épaulement du logement
- ‡ – Static Stiffness
Statische Steifigkeit
Rigidité statique
- * – Basic Rating 10,000hrs@500rpm
Belastung 10,000h@500U/min
Capacité 10,000h@500tr/mn

Manufacturing Tolerances
Fertigungstoleranzen
Tolérances de fabrication

Bore d	d ≤ 180mm	d > 180mm
	+0,005 0	+0,010 0
Diameter D	+0,005 0	+0,010 0
	±0,25	±0,25

SINGLE ROW BEARINGS
EINREIHIGES KEGELROLLENLAGER
ROULEMENTS A SIMPLE RANGEE DE ROULEAUX

d	D	T	C	B	F		da	Da	r	R	Weight Gew. Poids	‡		*		Speed rpm Drehzahl U/min Vitesse tr/mn max	Bearing Number Kurzzeichen Symbolisation	
											kg						daN/μ	daN
												Rad.	Axi.	Rad.	Axi.			
139,700	241,300	57,15	46,15	59,00	11,00		170	217	3,00	2,50	9,740	171	26	8385	4060	2900	240139X / 240241X	
140,000	200,000	38,15	31,00	42,00	7,15		158	190	1,00	3,00	3,330	155	31	4565	2940	3100	161140 / 161200	
140,000	200,025	38,15	31,00	42,00	7,15		158	190	1,00	3,00	3,330	155	31	4565	2940	3100	161140 / 161200X	
140,000	210,000	45,00	34,00	45,00	11,00		165	198	2,50	3,00	4,70	160	31	6155	4460	2600	32028	
142,875	200,000	38,15	31,00	42,00	7,15		158	190	1,00	3,00	3,330	155	31	4565	2940	3100	161142X / 161200	
142,875	200,025	38,15	31,00	42,00	7,15		158	190	1,00	3,00	3,330	155	31	4565	2940	3100	161142X / 161200X	
145,000	241,300	57,15	46,15	59,00	11,00													

PLAIN CUP
AUSSENRING OHNE BUND
BAGUE EXTERIEURE SANS COLLERETTE



Double row bearings offer nearly twice the capacity of the equivalent single row bearing, and are therefore used in more heavily loaded applications.

Zweireihige Lager haben in etwa die doppelte Kapazität des entsprechenden einreihigen Lagers. Sie werden deshalb bei stärker belasteten Anwendungen eingesetzt.

Les roulements à double rangée offrent une capacité de charge presque deux fois supérieure à celle des roulements à simple rangée. En conséquence, ils sont utilisés pour les montages soumis à des efforts importants.

PLAIN CUP (G TYPE)

The plain outer race enables this bearing to be used in a ‘floating’ position to permit thermal expansion. As such it can replace a P type bearing when additional load capacity is required.

G type bearings can be preadjusted to give GE double row bearings. This is achieved by fitting a spacer between the inner races to give the required assembly end play or preload. The choice of setting is based upon a number of parameters such as speed, lubrication and applied loads. Spacer width is adjusted individually prior to despatch.

For further advise contact Gamet Bearings.

AUSSENRING OHNE BUND (TYP G)

Die ebene Außenfläche ermöglicht es, dieses Lager ‘gleitend’ einzubauen, um Wärmedehnung auszugleichen.

Somit kann es ein P-Lager ersetzen, falls zusätzliche Radialkräfte aufgenommen werden müssen.

G-Lager können als zweireihige Lager in Ausführung GE voreingestellt geliefert werden. Durch einen Distanzring - der zwischen die beiden Innenringe eingepasst wird - kann das Lager mit Vorspannung oder Spiel versehen werden. Die Wahl der Einstellung ist abhängig von verschiedenen Faktoren, wie Geschwindigkeit, der Schmierung und der Belastung usw. Die Breite des Distanzringes wird vor Auslieferung des Lagers individuell eingestellt, für weitere Beratung bitten wir Sie, sich an Gamet Bearings zu wenden.

BAGUE EXTERIEURE SANS COLLERETTE (TYPE G)

La bague extérieure lisse permet d'utiliser ce roulement en position flottante, ce qui autorise la dilatation thermique. Tel quel, il peut être utilisé à la place d'un roulement de type P, quand une capacité de charge supérieure est nécessaire.

Les roulements de type G peuvent être pré réglés pour obtenir des roulements à double rangée GE. Ceci est obtenu en plaçant une entretoise entre les bagues intérieures afin d'avoir dans le montage le jeu final ou la précharge requis. Le choix du pré réglage dépend d'un certain nombre de paramètres tels que - vitesse, lubrification et charges appliquées. La largeur de l'entretoise est rectifiée individuellement, avant livraison.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter Gamet Bearings.



Double row bearings offer nearly twice the capacity of the equivalent single row bearing, and are therefore used in more heavily loaded applications.

Zweireihige Lager haben in etwa die doppelte Kapazität des entsprechenden einreihigen Lagers. Sie werden deshalb bei stärker belasteten Anwendungen eingesetzt.

Les roulements à double rangée offrent une capacité de charge presque deux fois supérieure à celle des roulements à simple rangée. En conséquence, ils sont utilisés pour les montages soumis à des efforts importants.

FLANGED CUP (H TYPE)

This double row bearing has a flanged outer ring which locates the shaft axially. This can also simplify housing machining operations and overall design.

H type bearings can be preadjusted to give HE double row bearings. This is achieved by fitting a spacer between the inner races to give the required assembly end play or preload. The choice of setting is based upon a number of parameters such as speed, lubrication and applied loads. Spacer width is adjusted individually prior to despatch.

For further advise contact Gamet Bearings.

AUSSENRING MIT BUND (TYP H)

Dieses zweireihige Lager hat einen Aussenring mit Bund, der die Spindel axial fixiert. Somit kann die Bearbeitung des Gehäuses und der ganzen Baugruppe vereinfacht werden.

H-Lager können als zweireihige Lager in Ausführung HE voreingestellt geliefert werden. Durch einen Distanzring - der zwischen die beiden Innenringe eingepasst wird - kann das Lager mit Vorspannung oder Spiel versehen werden. Die Wahl der Einstellung ist abhängig von verschiedenen Faktoren, wie Geschwindigkeit, der Schmierung und der Belastung usw. Die Breite des Distanzringes wird vor Auslieferung des Lagers individuell eingestellt, für weitere Beratung bitten wir Sie, sich an Gamet Bearings zu wenden.

BAGUE EXTERIEURE A COLLERETTE (TYPE H)

Ce roulement à double rangée a une bague extérieure avec collerette qui positionne l'arbre axialement. Cela permet également de simplifier les opérations d'usinage du logement et la conception d'ensemble.

Les roulements de type H peuvent être pré réglés pour obtenir des roulements à double rangée HE. Ceci est obtenu en plaçant une entretoise entre les bagues intérieures afin d'avoir dans le montage le jeu final ou la précharge requis. Le choix du pré réglage dépend d'un certain nombre de paramètres tels que - vitesse, lubrification et charges appliquées. La largeur de l'entretoise est rectifiée individuellement, avant livraison.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter Gamet Bearings.



SUPER PRECISION ROLLER ASSEMBLIES
SUPER PRÄZISIONS-ROLLENEINHEIT
ASSEMBLAGES DE ROULEMENTS A ROULEAUX DE HAUTE PRÉCISION

Gamet Bearings

Gamet Bearings' high precision roller assemblies are used in a wide range of industries for precise manipulation of products. They are extensively used in metal finishing, high precision conveyor systems and many other mechanical handling applications. The rollers can be installed in multiple sets to provide support for work rolls used in the manufactures of steel and non-ferrous strip. All precision support roller assemblies are designed to meet customers' specific requirements.

Manufacture

Extensive production facilities using CNC grinders and lathes ensure that precision and overall product quality is maintained to the highest standards.

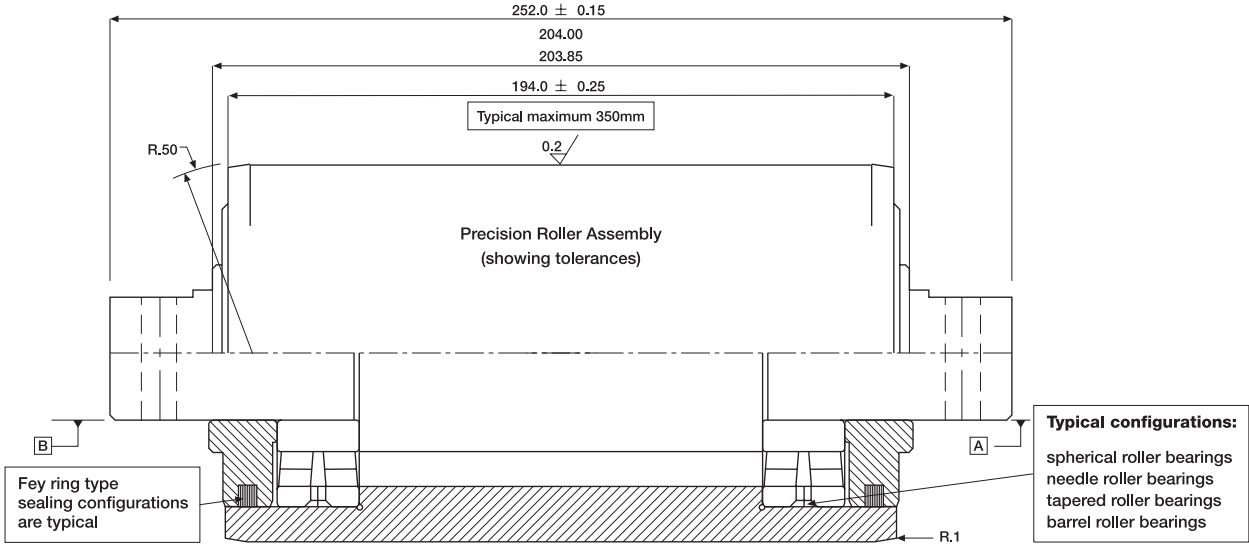
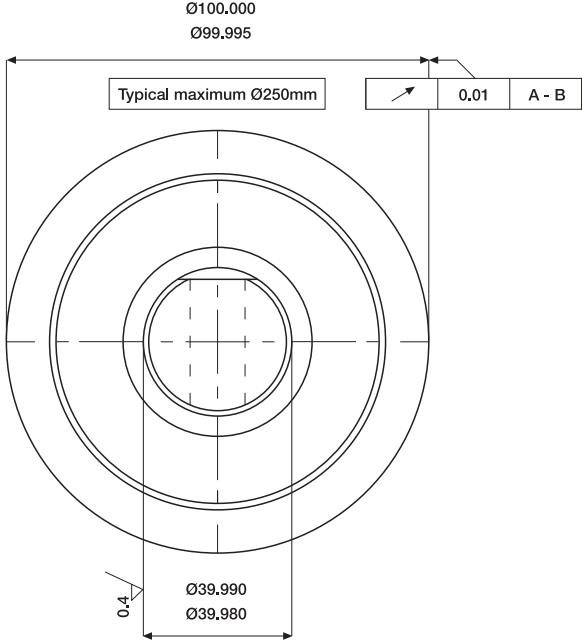
Assembly

Depending on speed and loading, support rollers can be configured to include a range of bearings. Typically, spherical roller, needle roller, tapered roller or barrel roller bearings would be incorporated in the fully sealed unit.

Assembly is carried out in a temperature and humidity controlled environment.

All roller assemblies are designed so that they can be fully reconditioned if required.

All roller assemblies are totally sealed to protect the bearings and lubricants throughout their working life. Sealing configurations and techniques using a variety of sealing compounds are selected to suit the anticipated working conditions. Operating temperatures, loads and rotational speeds determine the appropriate bearing lubricant which is applied and sealed into each roller during inspection and assembly.



Materials

Through-hardened bearing steel is most commonly used but for certain applications case hardening steels may be more suitable. Surface hardness values in the range 55-62 HRC are standard.

Precision

A run-out of $10\mu\text{m}$ or better is easily attainable. Assemblies with a $2\mu\text{m}$ run-out have been manufactured for special metal finishing applications.

Surface Finish

$0.2\mu\text{m}$ is required for most applications.

CHEMICAL COMPOSITION – $1\frac{1}{2}\%$ Cr (1% C) STEELS BS 970 : PART 2 : 1970 – Alloy steels supplied to hardenability requirements

	Carbon		Manganese		Nickel		Chromium		Molybdenum	
STEEL	%MIN	%MAX	%MIN	%MAX	%MIN	%MAX	%MIN	%MAX	%MIN	%MAX
534A99	0.96	1.10	0.25	0.40	-	-	1.20	1.60	-	-
535A99	0.96	1.10	0.40	0.70	-	-	1.20	1.60	-	-

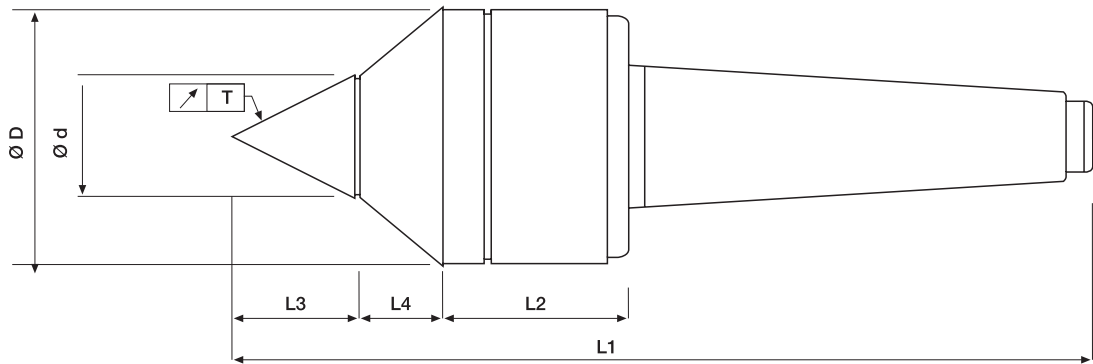
MEAN VALUE OF SURFACE ROUGHNESS		
Ra	CLA	Rt
μm	μin	μm
0.20	8.0	0.9-1.9
0.40	16.0	1.7-3.4
0.90	36.0	3.7-7.0



PRECISION LIVE CENTRES
MITLAUFENDE PRÄZISIONSKÖRNERSPITZE
CENTRE D'USINAGE DE PRÉCISION

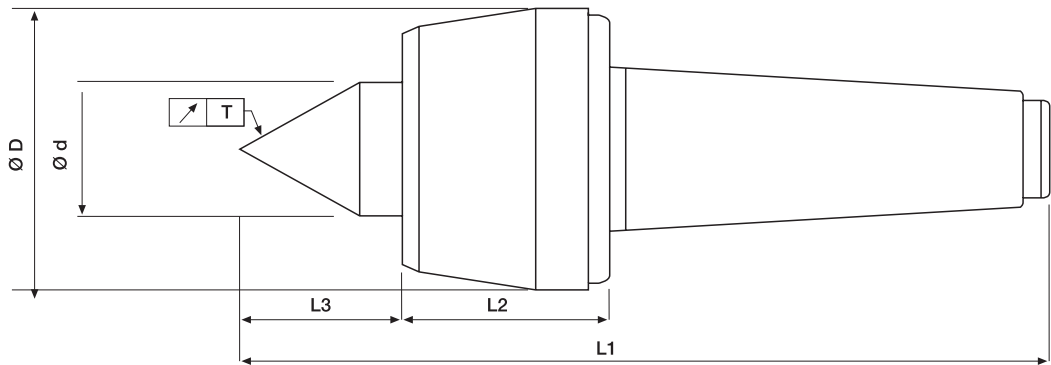
PRECISION ROTATING CENTRES

Gamet provide a range of high quality precision rotating centres for use on lathes and other turning machines. Centres are available in three different models, including; heavy-duty, double angle for normal 60° centre point or 90° for tube work. All models are available in morse taper shank sizes from No°3 M/T up to and including No°6 M/T.



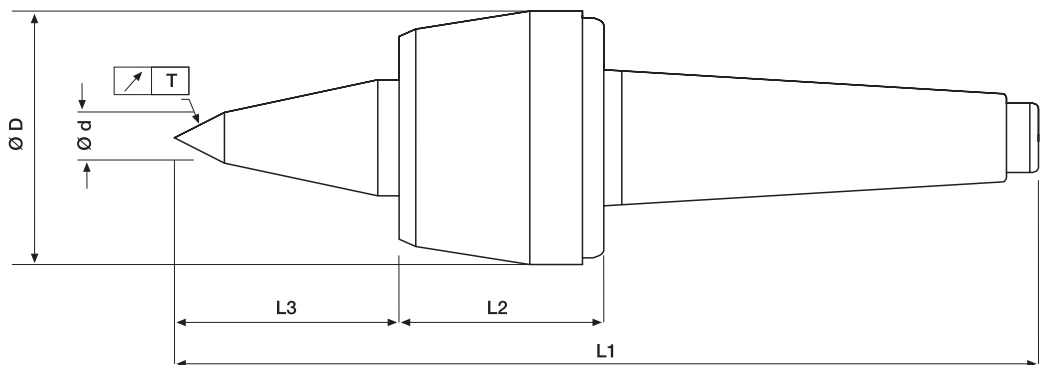
HEAVY DUTY LIVE CENTRE WITH DUAL ANGLE (60/90 DEGREE) POINT – TYPE 43330

M/T SIZE	ØD	Ød	L1	L2	L3	L4	MAX SPEED	T RUN-OUT	WEIGHT
3	52	22	156.5	34.5	19.5	16.5	5000 r.p.m	0.005 mm	0.92 kg
4	59	25	189	38.5	22	19	4000 r.p.m	0.005 mm	1.5 kg
5	78	32	240	48	28	26	3500 r.p.m	0.005 mm	3.5 kg
6	110	50	357	91	41	32	2500 r.p.m	0.005 mm	11.6 kg



HEAVY DUTY LIVE CENTRE WITH STANDARD POINT – TYPE 43327

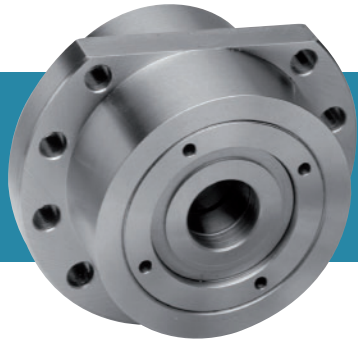
M/T SIZE	ØD	Ød	L1	L2	L3	MAX SPEED	T RUN-OUT	WEIGHT
3	57	25	165	48	31	5000 r.p.m	0.005 mm	1.1 kg
4	70	32	199	55	38	4000 r.p.m	0.005 mm	2.1 kg
5	85	40	248	65	47	2600 r.p.m	0.005 mm	4.7 kg
6	105	50	322	73	57	2300 r.p.m	0.005 mm	9.1 kg



HEAVY DUTY LIVE CENTRE WITH EXTENDED POINT – TYPE 43325

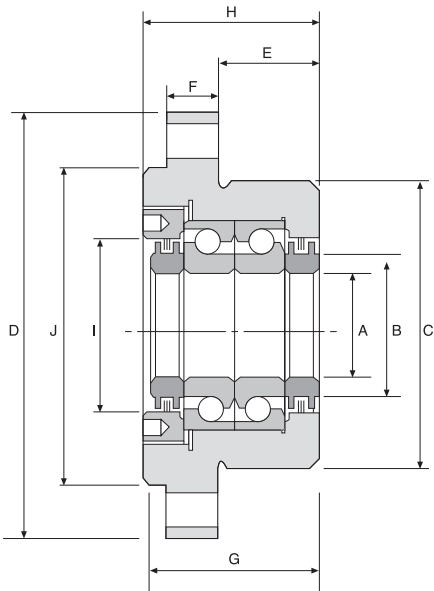
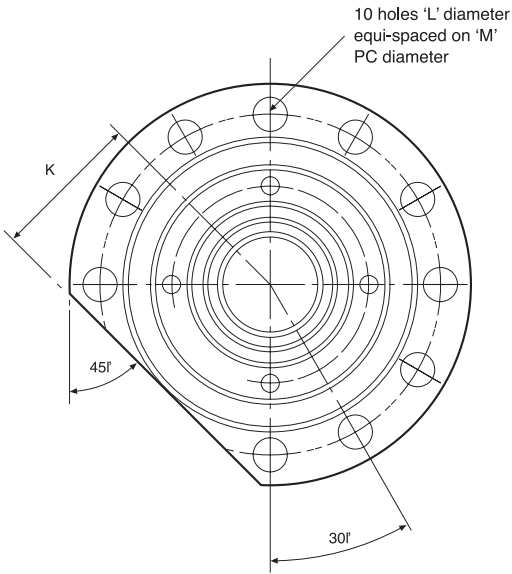
M/T SIZE	ØD	Ød	L1	L2	L3	MAX SPEED	T RUN-OUT	WEIGHT
3	57	12	180	48	47	5000 r.p.m	0.005 mm	1.1 kg
4	70	14	212	55	52	4000 r.p.m	0.005 mm	2.1 kg
5	85	16	264	65	63	2600 r.p.m	0.005 mm	4.7 kg
6	105	18	342	73	73	2300 r.p.m	0.005 mm	9.1 kg

PRECISION LIVE CENTRES
MITLAUFENDE PRÄZISIONSKÖRNERSPITZE
CENTRE D'USINAGE DE PRÉCISION



DUPLEX BALLSCREW SUPPORT CARTRIDGES
DUPLEX LAGERBOCK FÜR KUGELUMLAUFSPINDELN
PAIRE DE ROULEMENT POUR CARTOUCHE DE VIS A BILLES

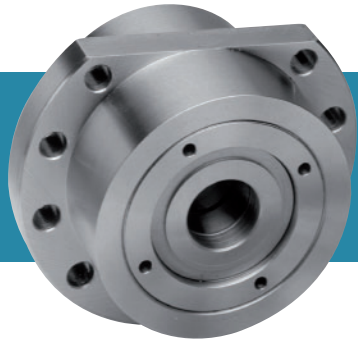
SERIES BSCD - DUPLEX UNIT



Shaft dia mm	Gamet part number	Dimensions mm							Dimensions mm							Load Rating N		Drag torque Nm	Axial stiffness n/um	Weight kg	Limiting speed rev/mm
		A	B	C	D	E	F		G	H	I	J	K	L	M	Dynamic Ca	Limiting axial load				
17	BSC 017 060 D	17.000 16.996	26.0	60.000 59.987	90.0	32.0	13.0		44.260 43.240	47.0	36.0	64.0	32.0	6.6	76.0	17700	25000	0.34	750	1.1	3300
20	BSC 020 060 D	20.000 19.996	26.0	60.000 59.987	90.0	32.0	13.0		44.260 43.240	47.0	36.0	64.0	32.0	6.6	76.0	17700	25000	0.34	750	1.1	3300
25	BSC 025 080 D	25.000 24.996	40.0	80.000 79.987	120.0	32.0	15.0		50.260 49.240	52.0	50.0	88.0	44.0	9.2	102.0	20300	29000	4.46	1050	2.3	2300
30	BSC 030 080 D	30.000 29.996	41.0	80.000 79.987	120.0	32.0	15.0		50.260 49.240	52.0	50.0	88.0	44.0	9.2	102.0	20300	29000	4.46	1050	2.2	2300
35	BSC 035 090 D	35.000 34.995	46.0	90.000 89.985	130.0	32.0	15.0		50.260 49.240	52.0	60.0	98.0	49.0	9.2	113.0	24500	38900	0.46	1300	3.2	2000
40	BSC 040 090 D	40.000 39.995	46.0	90.000 89.985	130.0	32.0	15.0		50.260 49.240	52.0	60.0	98.0	49.0	9.2	113.0	24500	38900	0.46	1300	3.1	2000
45	BSC 045 092 D	45.000 44.995	55.0	92.000 19.985	130.0	32.0	15.0		50.260 49.240	52.0	60.0	98.0	49.0	9.2	113.0	26000	42800	0.58	1380	3.3	1900
35	BSC 035 124 D	35.000 34.995	66.0	124.000 123.982	165.0	43.5	17.0		64.260 63.240	66.0	76.0	128.0	64.0	11.4	146.0	48900	81000	0.80	1600	6.3	1400
40	BSC 040 124 D	40.000 39.995	66.0	124.000 123.982	165.0	43.5	17.0		64.260 63.240	66.0	76.0	128.0	64.0	11.4	146.0	48900	81000	0.80	1600	6.2	1400
45	BSC 045 124 D	45.000 44.995	66.0	124.000 123.982	165.0	43.5	17.0		64.260 63.240	66.0	76.0	128.0	64.0	11.4	146.0	48900	81000	0.80	1600	6.0	1400
50	BSC 050 124 D	50.000 49.995	66.0	124.000 123.982	165.0	43.5	17.0		64.260 63.240	66.0	76.0	128.0	64.0	11.4	146.0	48900	81000	0.80	1600	5.9	1400

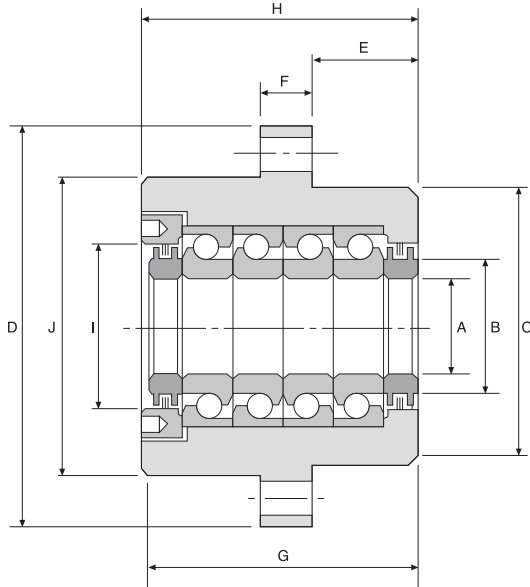
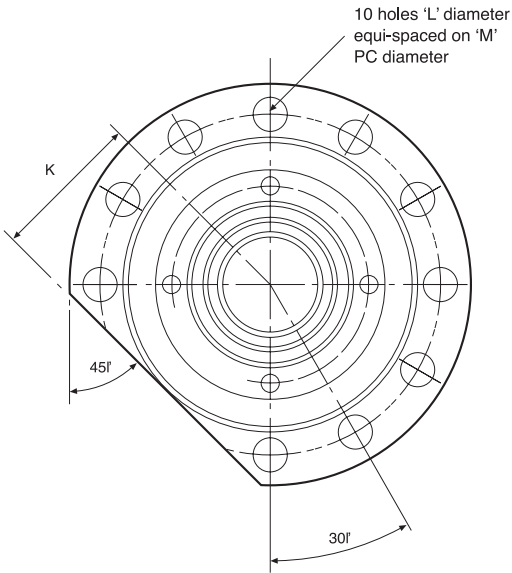


DUPLEX BALLSCREW SUPPORT CARTRIDGES
DUPLEX LAGERBOCK FÜR KUGELUMLAUFSPINDELN
PAIRE DE ROULEMENT POUR CARTOUCHE DE VIS A BILLES



QUADRUPLER BALLSCREW SUPPORT CARTRIDGES
QUADRUPLER LAGERBOCK FÜR KUGELUMLAUFSPINDELN
QUADRUPLLETTE DE ROULEMENT POUR CARTOUCHE DE VIS A BILLES

SERIES BSCQ – QUADRUPLER UNIT



Shaft dia mm	Gamet part number	Dimensions mm							Dimensions mm							Load Rating N		Drag torque Nm	Axial stifness n/um	Weight kg	Limiting speed rev/mm
		A	B	C	D	E	F		G	H	I	J	K	L	M	Dynamic Ca	Limiting axial load				
17	BSC 017 060 Q	17.000 16.996	26.0	60.000 59.987	90.0	32.0	13.0		74.260 72.740	77.0	36.0	64.0	32.0	6.6	76.0	28700	50000	0.68	1500	1.7	3300
20	BSC 020 060 Q	20.000 19.996	26.0	60.000 59.987	90.0	32.0	13.0		74.260 72.240	77.0	36.0	64.0	32.0	6.6	76.0	28700	50000	0.68	1500	1.7	3300
25	BSC 025 080 Q	25.000 24.996	40.0	80.000 79.987	120.0	32.0	15.0		80.260 78.740	82.0	50.0	88.0	44.0	9.2	102.0	32900	58000	0.92	2100	3.5	2300
30	BSC 030 080 Q	30.000 29.996	41.0	80.000 79.987	120.0	32.0	15.0		80.260 78.740	82.0	50.0	88.0	44.0	9.2	102.0	32900	58000	0.92	2100	3.4	2300
35	BSC 035 090 Q	35.000 34.995	46.0	90.000 89.985	130.0	32.0	15.0		80.260 78.740	82.0	60.0	98.0	49.0	9.2	113.0	39700	77800	0.92	2600	4.6	2000
40	BSC 040 090 Q	40.000 39.995	46.0	90.000 89.985	130.0	32.0	15.0		80.260 78.740	82.0	60.0	98.0	49.0	9.2	113.0	39700	77800	0.92	2600	4.5	2000
45	BSC 045 092 Q	45.000 44.995	55.0	92.000 91.985	130.0	32.0	15.0		80.260 78.740	82.0	60.0	98.0	49.0	9.2	113.0	42100	85600	1.12	2760	4.6	1900
35	BSC 035 124 Q	35.000 34.995	66.0	124.000 123.982	165.0	43.5	17.0		104.260 102.740	106.0	76.0	128.0	64.0	11.4	146.0	79200	162000	1.60	3200	10.0	1400
40	BSC 040 124 Q	40.000 39.995	66.0	124.000	165.0	43.5	17.0		104.260 102.740	106.0	76.0	128.0	64.0	11.4	146.0	79200	162000	1.60	3200	9.8	1400
45	BSC 045 124 Q	45.000 44.995	66.0	124.000 123.982	165.0	43.5	17.0		104.260 102.740	106.0	76.0	128.0	64.0	11.4	146.0	79200	162000	1.60	3200	9.5	1400
50	BSC 050 124 Q	50.000 49.995	66.0	124.000 123.982	165.0	43.5	17.0		104.260 102.740	106.0	76.0	128.0	64.0	11.4	146.0	79200	162000	1.60	3200	9.3	1400



QUADRUPLER BALLSCREW SUPPORT CARTRIDGES
QUADRUPLER LAGERBOCK FÜR KUGELUMLAUFSPINDELN
QUADRUPLLETTE DE ROULEMENT POUR CARTOUCHE DE VIS A BILLES

Issue No. 3



Hythe Station Road, Colchester
Essex, CO2 8LD
ENGLAND

*Gamet Bearings reserve the right to change
any dimensions and specifications of
the products contained in this brochure
without prior notice.*



Certificate No. FM11893
BS EN ISO 9001 : 2000

Distributed by:

