

GMN

Hochpräzisions- kugellager



Standardprogramm
Sonderlösungen
Service

40010805



GMN

Die Firma Paul Müller Industrie GmbH & Co. KG stellt als mittelständisches Unternehmen am Standort Nürnberg mit der Erfahrung von über 95 Jahren Hochpräzisions-Kugellager, Maschinenspindeln, Freiläufe und Dichtungen für ein breites Anwendungsspektrum her.

Kugellager

Hochpräzise Kugellager ab der Genauigkeitsklasse P4 (ABEC7) und besser werden hergestellt als Spindelkugellager (Schräggugellager), Rillenkugellager, Hybridlager und Speziallager. Komplettseinheiten mit zusätzlichen Umbauteilen nach Kundenwunsch ergänzen das Programm.

GMN beschichtet mit einer eigenen PVD-Anlage Lager oder andere Teile, z. B. für Feststoffschmierung in der Vakuumtechnik.

Spindeln

GMN Maschinenspindeln repräsentieren mehr als 70 Jahre Erfahrungen in Entwicklung, Fertigung und Verwendung. Sie werden sowohl für die Präzisions- als auch für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung eingesetzt.

Ein ausgebautes Netz von Vertretungen und Reparaturwerkstätten gewährleistet einen umfassenden Service und sachkundige Beratung.

GMN Optospindeln, Luftlager und Scanner setzen neue Maßstäbe bei der Bildprojektion.

Sie wurden entwickelt für hohe Laufgenauigkeit und Stabilität in Drehzahl und Phase.

Freiläufe

Freiläufe sind Richtungskupplungen, die in eine Richtung ein Drehmoment durch Kraftschluss übertragen bzw. abstützen und in der Gegenrichtung Leerlauf zulassen.

GMN stellt Klemmkörper her, die als Schaltfreilauf, Rücklaufsperre oder auch als Überholkupplung eingesetzt werden können.

Dichtungen

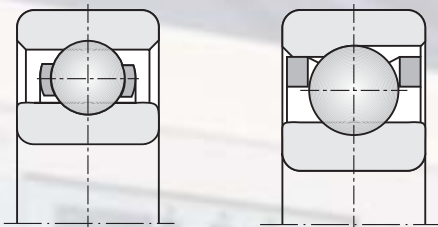
Zur berührungslosen Abdichtung schnell drehender Wellen. GMN Labyrinthringe werden aus Stahl und Aluminium gefertigt. Ein spezieller Fertigungsprozess sichert absolute Identität des Profils von Innen- und Außenring. GMN Spaltdichtungen mit Rückförderung werden aus qualitativ hochwertigem Kunststoff gefertigt.

Ein Großteil der Erzeugnisse wird für Sonderapplikationen maßgeschneidert nach den Wünschen der Kunden gefertigt.

Ein weltweit verzweigtes Netz von Servicestationen hilft bei der Beratung der Kunden in Bezug auf Qualität, Leistung und Lebensdauer der Produkte.

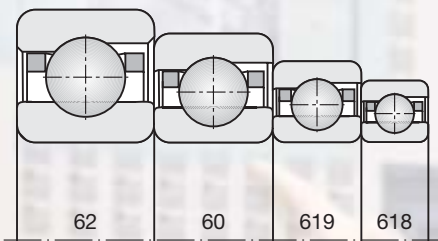


Standardprogramm

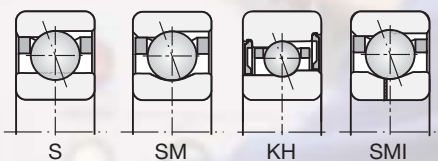


Rillenkugellager

Spindelkugellager



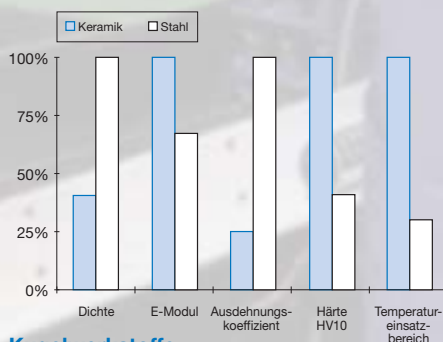
Lagerbaureihen



Lagerbauformen



Käfige



Kugelwerkstoffe

Lagervarianten

GMN fertigt Spindel- und Rillenkugellager in den Genauigkeitsklassen P4/ABEC 7 bis P2/ABEC 9 für höchste Ansprüche. Zuverlässigkeit, Präzision und Qualität setzen international Standards.

Das umfangreiche Sortiment von Spindelkugellagern bietet mit diversen Lagerbauformen und Lagerbaureihen im Bohrungsdurchmesserbereich von 5 – 70 mm stets eine optimale Lösung für den Kunden hinsichtlich Belastbarkeit, Steifigkeit, Drehzahl und Lebensdauer.

Die neue KH-Spindellagerbauform mit optimierter Laufbahngeometrie wurde entwickelt für hohe Drehzahlen und erhöhte Gebrauchsdauer. Die offene Ausführung für Ölschmierung ermöglicht höchste Drehzahlen. Wirtschaftliche und technische Vorteile wie gesteigerte Gebrauchsdauer, Unempfindlichkeit gegen Montageplatzverunreinigungen und einfaches und sicheres Handling bietet die abgedichtete Ausführung mit Fett-Lebensdauerschmierung.



KH-Spindellagerbauform

Käfige

GMN Kugellager sind mit außen- oder innenbordgeführten Käfigen aus Hartgewebe erhältlich. Kundenspezifisch können andere Bauformen und Werkstoffe (wie TORLON, Al-Bronze) realisiert werden.

Der verschleißarme, speziell für Fettschmierung entwickelte TXM-Käfig aus PEEK (Polyetheretherketon) erlaubt Betriebstemperaturen bis 250 °C. Die optimierten Kugeltaschen dienen als Schmiermittelreservoir und gewährleisten eine hohe Gebrauchsdauer. Bei Käfigschwingungen hat sich der TXM-Käfig als bewährte Lösung durchgesetzt.

Werkstoffe

In vielen Anwendungen kommen GMN Kugellager mit Ringen und Kugeln aus Wälzlagerstahl 100Cr6 (SAE 52100) zum Einsatz. Bei hohen Drehzahlen und Belastungen sind Hybridlager mit Ringen aus 100Cr6 und Kugeln aus Siliziumnitrid Si_3N_4 oft eine technisch-wirtschaftliche Alternative. Alle Lager sind in Hybridausführung lieferbar.

Warmfeste Stähle für höhere Temperaturen und Werkstoffe aus HNS (High Nitrogen Steel) kommen alternativ zum Einsatz.

Sonderlösungen



Speziallager für Maschinenspindeln

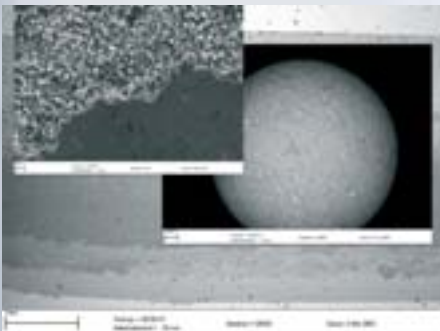


Lagereinheiten



Quelle: Hembrug B. V.

High-End-Fertigung



REM-Aufnahmen

Speziallager / Einheiten

Von der Idee zur Systemlösung

Neben dem Hauptprogramm bietet GMN mit seinem Engineering und den flexiblen Fertigungsbereichen die Möglichkeit neuer Lösungswege. Die Produkte reichen vom Speziallager bis hin zu einbaufertigen Lagerungssystemen. After Sales Service und die kontinuierliche Weiterentwicklung laufender Produkte zeichnen GMN aus.

Auf der Basis detaillierter Grundlagenentwicklungen werden für viele Anwendungen technische Maßstäbe gesetzt:

- Vakuumanwendungen (TMP, SEM)
- Medizintechnik (Röntgenröhrenlagerungen)
- Fanglager für Magnetlagersysteme
- Lasertechnik
- Mess- und Navigationslagerungen
- Maschinenbau

Technologie

Der Erfolg gibt GMN Recht

Die ständige Weiterentwicklung der Kernkompetenzen, die engagierten Mitarbeiter, ein gelebtes Qualitätswesen und die sorgfältige Auswahl der Lieferanten sind die Garanten für Liefertreue und Qualität.

Der Einsatz modernster Technologien wie CBN-Schleifen, Hartdrehen und PVD-Sputtern bildet die Grundlage für flexible Lösungen am Rande des technisch Möglichen.

Innovative kostenoptimierte Produkte verlangen den Einsatz moderner Methoden wie 6-Sigma, REM, TEM, sowie die enge Zusammenarbeit mit Kunden, Hochschulen und kompetenten Partnern.



GMN PVD-Sputteranlage

Service



Beratung

Bei Fragen zu GMN Kugellagern sowie Lagerauslegungen steht Ihnen weltweit ein kompetentes Team von Fachleuten zur Verfügung. Rufen Sie an unter

+49 (0) 9 11-56 91-2 29 / 2 25 / 2 17

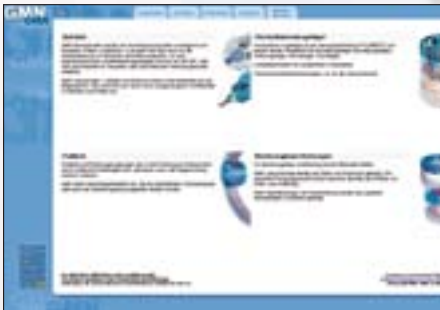
oder nehmen Sie Kontakt zu uns auf über www.gmn.de.



Berechnungsprogramm Globus

Mit dem Berechnungsprogramm Globus kann schnell und einfach das richtige Lager für die entsprechende Anwendung ausgewählt werden.

Es hilft bei der Frequenzanalyse und besitzt eine individuell erweiterbare Schmiermitteldatenbank.



Internet

Unter www.gmn.de finden Sie weitere Informationen über:

- Produktbereiche
- Kugellagerprogramm
- Aktuelle Downloads von Katalogen
- Berechnungsprogramme
- GMN Vertretungen im In- und Ausland



„Qualitätsmanagement“ kein Fremdwort bei GMN

Qualitätsmanagement ist bei GMN nicht nur ein Schlagwort sondern Programm. Das gesamte Unternehmen ist nach EN ISO 9001 : 2000 zertifiziert und wird kontinuierlich auf seine Qualität und Effizienz intern als auch extern überprüft.



Hochpräzisionskugellager

Spindelkugellager

Rillenkugellager

Hybridlager

Speziallager,
Kompletteinheiten

Vakuumtechnik,
Trockenschmierung



Paul Müller Industrie
GmbH & Co. KG

Äußere Bayreuther Straße 230
D - 90411 Nürnberg

Telefon: +49 (0) 9 11 - 56 91 - 2 29 / 2 25 / 2 17

Telefax: +49 (0) 9 11 - 56 91 - 5 87

E-Mail: vertrieb.kula@gmn.de

Internet: www.gmn.de