



GMN

Auf der Grundlage langjähriger Erfahrung in der Entwicklung und Fertigung von Maschinenkomponenten hat sich GMN auf die Fertigung hochwertiger Produkte spezialisiert und bietet über ein umfangreiches Standardsortiment hinaus auch kundenorientierte Sonderlösungen an. Ein weltweites GMN Service-Netz bietet kompetente Kundenberatung sowie individuelle Lösungen.

GMN

Based on many years of experience in the development and production of machine components, GMN specializes in the production of high quality products and is therefore in a position to offer not only an extensive standard program but also able to accommodate customer-oriented special solutions. A world-wide GMN service network offers competent customer consultation as well as individual solutions.

GMN Qualitätsmanagement – geprüft und ausgezeichnet

Modernste Entwicklungs- und Fertigungsverfahren sichern Produkte, die stets dem neuesten Stand der Technik entsprechen. Alle GMN Unternehmensbereiche sind nach DIN ISO 9001:2008 zertifiziert.

GMN quality management – audited and awarded

Modern development and production processes ensure products are always at the leading edge of state-of-the-art engineering. All GMN company divisions are certified to DIN ISO 9001:2008.



GMN – Zukunft sichern

GMN verwirklicht hochleistungsfähige Produkte unter Einhaltung nationaler und internationaler Umweltnormen hinsichtlich einer effizienten und verantwortungsvollen Nutzung ökologischer Ressourcen.

GMN – safeguarding the future

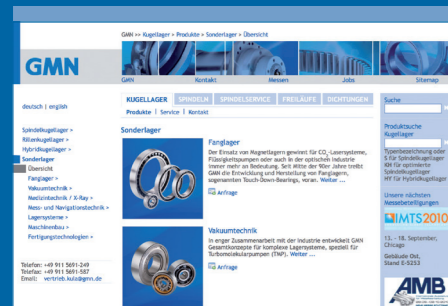
GMN realizes high performance products by conforming to national and international environmental standards for efficient and responsible use of ecological resources.

Internet

Auf unserer Internetseite www.gmn.de stellen wir umfassende Produktinformationen zum Herunterladen zur Verfügung.

Internet

Our internet website www.gmn.de contains comprehensive product information for downloading.



GMN Paul Müller Industrie GmbH & Co. KG
 Äußere Bayreuther Str. 230 · D-90411 Nürnberg
 Phone: +49 911-5691-0 · Fax: +49 911-5691-221
www.gmn.de



Spindle Technology Spindeltechnik

Electrical Drives Elektrische Antriebe

High Precision Ball Bearings Hochpräzisionskugellager

Sprag Type Freewheel Clutches Klemmkörper-Freiläufe

Non-Contact Seals Berührungslose Dichtungen

Offizielle **GMN** Vertretung:

Official **GMN** Representative:





GMN

Die Anforderungen im Maschinenbau steigen stetig und mit ihnen die Qualitätsansprüche an jedes einzelne Maschinenbauteil. Kürzere Bearbeitungszeiten, höhere Drehzahlen, flexible Materialeigenschaften, Bauformen und Betriebstemperaturen von Maschinensystemen erfordern eine zunehmende Spezialisierung jeder Maschinenkomponente.

Zusätzlich tragen Energieeffizienz und wartungsfreie Eigenschaften zur wirtschaftlichen Effektivität der Maschinensysteme bei.

Höchste Präzision bei der Entwicklung und Fertigung von GMN Produkten gewährleistet die Zertifizierung gemäß internationaler Normen und sichert gleichbleibend hervorragende Qualitätseigenschaften bezüglich Stabilität, Langlebigkeit und hohe Drehzahlleistung.

GMN

The machine tool industry and its end users are continuously demanding the utmost in quality in every aspect of their machine. Highly specialized components are resulting in shorter process time, higher rotating speed, flexible material characteristics and a huge range of operating conditions. Simultaneously, new energy-saving solutions and maintenance-free characteristics are increasing economic efficiency of modern machine systems.

Emphasis is placed on the highest precision in the development and production of GMN products. This ensures their certification to international standards and produces consistent, outstanding quality characteristics with respect to stability and long service life in combination with high speed suitability.

Spindeltechnik

Spindeltechnologie von GMN ist das Ergebnis höchster Qualitätsansprüche – von der Entwicklung bis zur Fertigung. Ihre Leistungsprofile setzen Standards für Fräs-, Bohr und Schleifanwendungen.

Nahezu alle Spindeln sind mit GMN Hochpräzisionskugellagern ausgestattet, die für zuverlässige Betriebssicherheit, hohe Laufreihe und lange Lebensdauer sorgen. Die standardisierten Baureihen für manuellen und automatischen Werkzeugwechsel verfügen über eine große Auswahl an Ausstattungsoptionen, die eine leistungsfähige Spindellösung für nahezu alle Anwendungsbereiche bietet.

Eine Vielzahl erfolgreich konzipierter GMN Sonderbauformen für die Bereiche Werkzeugmaschinenbau, Prüfstands- und Generatorteknik bestätigt, dass auch unter Berücksichtigung außergewöhnlicher Konstruktionsvorgaben höchste Leistungswerte realisierbar sind.

Spindle Technology

Spindle technology from GMN is the result of the highest demands on quality – from development to production. Its performance ratio is setting standards for milling drilling and grinding applications.

The standardized model series for manual tool change und automatic tool-change offer a large selection of feature options to furnish effective spindle solutions for almost any field of application.

A myriad of special designs that have been made by GMN for the field of machine tool building, test bench technology and generator technology proof optimal performance being realized even for unusual structural specifications.

Hülsendurchmesser: *Housing diameter:*

20–450 mm

Drehzahl: *Rotation Speed:*

bis: *up to:* 250 000 min⁻¹/rpm

Leistung: *Power:*

bis: *up to:* 150 KW

Drehmoment: *Torque:*

bis: *up to:* 1750 Nm

Werkzeugaufnahme: *Tool interface:*

GMN / HSK / SK / ISO / BT / CAPTO

Elektrische Antriebe

Aus der Erfahrung der Konzeption elektrischer Antriebe für hochentwickelte GMN Spindeltechnik resultiert ein umfangreiches Know-How für den Bereich Motoren und Generatoren.

Auf Wunsch legen wir den Antrieb in asynchroner oder synchroner Technik aus und optimieren diesen nach Vorgaben unserer Kunden. Je nach Bedarf sind GMN Motorelemente (Einbaumotoren-Kits) zur Montage oder kundenspezifische Komplettsysteme lieferbar.

Die Verwendung moderner Berechnungssoftware und die stete Zusammenarbeit mit Forschungsinstituten ermöglicht es GMN, technisch hochwertige und leistungsfähige Motoren anzubieten.

Electrical drives

Experience in designing and laying out electrical drives for high performance GMN spindle technology sets ground for a significant know-how regarding motors and generators.

On request, GMN calculates and optimizes motors for asynchronous and synchronous technology on customer demands.

GMN can provide motor elements (motor kits) for assembly or customized complete sets.

By using state of the art calculation software and cooperating with research institutes GMN is enabled to offer high value and high performance motors.

Drehzahl: *Rotation Speed:*

bis: *up to:* 250 000 min⁻¹/rpm

Leistung: *Power:*

bis: *up to:* 150 KW

Hochpräzisionskugellager

GMN fertigt Spindel- und Rillenkugellager in den Genauigkeitsklassen P4–P2 sowie ABEC 7–ABEC 9.

GMN Präzisionsklassen HG (Hochgenau) und UP (Ultrapräzision) setzen mit noch geringeren Maßtoleranzen Maßstäbe hinsichtlich höchster Genauigkeit.

Durch permanente Entwicklungsprozesse werden die Komponenten von GMN Kugellagern ständig optimiert und bezüglich Ihrer technischen Eigenschaften weiterentwickelt.

Das umfangreiche Sortiment im Bereich Spindelkugellager für Bohrungsdurchmesser 5–120 mm bietet mit zahlreichen Lagerbauformen optimale Lösungen hinsichtlich Drehzahl, Steifigkeit, Belastbarkeit und Lebensdauer.

High precision ball bearings

GMN spindle ball bearings and deep groove ball bearings are produced in precision classes P4–P2 as well as ABEC 7–ABEC 9. GMN precision classes HG (high accurate) and UP (ultra precision) attain still greater levels of accuracy with even lower dimensional tolerances.

GMN ball bearing components are continuously being optimized by constant development to further improve its technical characteristics.

The large product range of spindle bearings and wide variety of bearing series, with bore sizes from 5–120 mm, always offers an optimum solution with regard to speed, rigidity, loading and service life.

Bohrungsdurchmesser: *Bore diameter:*

5–120 mm

Drehzahl: *Rotation Speed:*

bis: *up to:* 290 000 min⁻¹/rpm

Dynamische Tragzahl: *Dynamic load rating:*

bis: *up to:* 104 000 N

Axiale Steifigkeit (Lagerpaar): *Axial rigidity (bearing pair):*

bis: *up to:* 670 N/μm

Klemmkörper-Freiläufe

GMN bietet hochleistungsfähige und langlebige Freilaufösungen für eine Vielzahl spezifischer Betriebsanforderungen.

Alle GMN Klemmkörperfreiläufe sind als Schaltfreilauf, Rücklaufsperrung oder als Überholkupplung einsetzbar.

Die standardisierten Baureihen in den Bohrungsdurchmessern 2–220 mm verfügen über eine große Auswahl an Ausstattungsoptionen, die eine leistungsfähige Freilaufösung für nahezu alle Anwendungsbereiche bietet.

Die geringe Baugröße sowie die hochpräzise gefertigte Geometrie der integrierten Klemmkörper realisieren hervorragende Leistungseigenschaften bezüglich Drehmoment, Schaltsicherheit und Schaltfrequenz.

Sprag Type Freewheel Clutches

GMN offers highly effective, long-life freewheel solutions for many applications.

All GMN freewheel clutches can be used as backstop, indexing or for overrunning clutch applications.

The standardized model series offer a large selection of feature options to furnish effective freewheel-clutch solutions for almost any field of application.

The compact size of GMN sprags in combination with highly precise production quality result in outstanding performance characteristics, i.e. highest torque in minimized space, high reliability and maximum indexing frequency.

Bohrungsdurchmesser: *Bore diameter:*

2–220 mm

Drehzahl: *Rotation Speed:*

bis: *up to:* 52 000 min⁻¹/rpm

Drehmoment: *Torque:*

bis: *up to:* 14 000 Nm

Schaltfrequenz: *Indexing frequency*

bis: *up to:* 60 Hz

Berührungslose Dichtungen

GMN bietet leistungsfähige, erprobte und wirtschaftliche Dichtungskomponenten aus Metall und Kunststoff zur Abdichtung rotationssymmetrischer Teile.

GMN Labyrinthdichtungen gewährleisten aufgrund ihrer berührungslosen Konstruktion von Innen- und Außenring einen absolut reibungsfreien Betrieb und verfügen über eine Vielzahl von Vorteilen für verschiedenste Anwendungsbereiche und Einsatzzwecke.

Die neue Bauform CF wurde speziell für die Abdichtung von Spindelagern in den gängigen Wälzlager-Abmessungen entwickelt.

Die CF-Dichtung erzielt höchste Effizienz auf minimalem Bauraum, bietet hohe Dichtheit bei stehender Welle und ermöglicht die Einsparung von Sperrluft.

Die Vorspannkraft der Spindellager kann direkt über die CF-Dichtung eingebracht werden.

Non-Contact Seals

GMN provides efficient, economical quality sealing components made of metal or plastic for concentric rotating parts.

With their specific non-contact design of inner ring and outer ring, GMN labyrinth seals allow operation without any friction. Many different applications are taking advantage of this major benefit.

The new CF seal is specifically designed for spindle bearings in common standard dimensions: Spindle bearings could easily be pre-loaded directly through the seal – without any distance ring. So the CF seal provides highest sealing efficiency in minimized space even when the shaft is standing still and – in addition - it offers the opportunity to avoid additional sealing air.

Bohrungsdurchmesser: *Bore diameter:*

8–210 mm

Breite: *Width:*

6 mm

Drehzahl: *Rotation Speed:*

unbegrenzt: *unlimited*

Axialspiel: *Axial clearance:*

0,35–1 mm