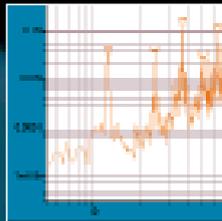
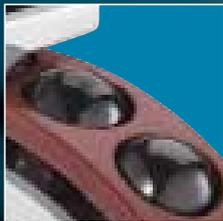




MachLine: Ihre Werkzeugmaschinen verdienen das Beste

machline



SNR - Industry



Weltraumerprobt, überzeugen unsere Wälzlager auch auf der Erde

Als Partner luftfahrttechnischer Programme, wie Ariane 5 oder Airbus A380, setzt SNR seine Produkte extrem hohen Beanspruchungen aus (Drehzahl, Temperaturschwankungen), verbunden mit hohen Anforderungen an die Genauigkeit. Unsere Ingenieure haben sich diese Erfahrungen zu Nutzen gemacht und die Produktreihe MachLine entwickelt, die Ihnen hilft, die Leistungsfähigkeit Ihrer Werkzeugmaschinen zu steigern. Mit einer großen Bohrungsvielfalt, hervorragender Genauigkeit und Zuverlässigkeit sind SNR-MachLine-Lager der Schlüssel zu Ihrem Erfolg.

HOHE GENAUIGKEIT

- Baureihe 71900V und 7000V, ein ausgezeichneter Kompromiss zwischen den Leistungsparametern Drehzahl, Steifigkeit, Tragfähigkeit und Genauigkeit
- Baureihe 7200 G1, speziell für hohe Axialbelastungen entworfen
- verfügbar mit zwei verschiedenen Berührungswinkeln (C für 15° und H für 25°) und für drei verschiedene Vorspannungen (schwach, mittel oder stark)

HYBRIDLAGER MIT KERAMIKKUGELN - CH

Alle Baureihen sind auch mit Kugeln aus Siliziumnitrid erhältlich. In der Kombination Keramikugeln und Stahlringe werden die besten Eigenschaften beider Werkstoffe vereint.

- Verringertes Temperaturniveau und höhere Grenzdrehzahlen verbunden mit niedrigeren Anforderungen an die Schmierung
- deutlich gesteigerte Steifigkeit und Lebensdauer



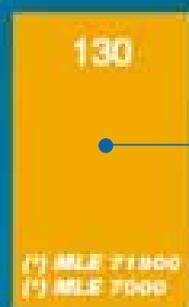
HOHE DREHZAHLEN - ML

Diese Version - für die Baureihen 71900 und 7000 verfügbar - wurde von SNR entwickelt, um den ständig steigenden Schnittgeschwindigkeiten der Werkzeugmaschinen gerecht zu werden.

- Fertigungsgenauigkeit 4S (dynamische Parameter entsprechend ISO 2)
- optimierte Geometrie: kleinerer Kugeldurchmesser, größere Kugelanzahl und außenringgeführter Käfig, Erhöhung der Drehzahlgrenze (um 20 - 30%)
- verfügbar mit zwei verschiedenen Berührungswinkeln (C für 15° und H für 25°) und für drei verschiedene Vorspannungen (schwach, mittel oder stark)

Alle Baureihen sind
als Hybridlager verfügbar

HOHE
DREHZAHLN ABDICHTUNG



(*) in Entwicklung Baureihen



HOHE DREHZAHLN UND ABDICHTUNG - MLE

Für Anwendungen, bei denen eine Ölschmierung nicht notwendig ist, bietet SNR mit der Version MLE – ebenfalls für die Lagerbaureihen 71900 und 7000 verfügbar – eine technisch und wirtschaftlich sinnvolle Lösung an.

- Fertigungsgenauigkeit 4S (dynamische Parameter entsprechend ISO 2)
- Im Außenring montierte, berührungsfreie Nitrildichtungen, durch die die gleiche Grenzdrehzahl wie bei einem offenen Lager beibehalten werden kann
- verfügbar mit zwei verschiedenen Berührungswinkeln (C für 15° und H für 25°) und für drei verschiedene Vorspannungen (schwach, mittel oder stark)

MachLine – das sind nicht nur Produkte sondern auch Dienstleistungen

Um das beste Lager auszuwählen und seine perfekte Integration in Ihre Anwendungen zu gewährleisten, bieten wir Ihnen unsere Dienste an:

Unterstützung bei Ein-/Ausbau und Diagnose der Lager:

Unsere Anwendungsingenieure stehen unseren Kunden stets zur Verfügung, um die beste technische Lösung für jede Anwendung zu finden. Unsere Experten garantieren einen einwandfreien Einbau der Lager. Sollten vorzeitige Schäden auftreten, diagnostizieren unsere Sachverständigen die Ursachen und schlagen Lösungen zu deren Behebung vor.

Schwingungsanalyse für die zustandsorientierte Wartung:

Die Zusammenarbeit zwischen SNR und 01 dB Acoustics & Vibration ermöglicht, unseren Kunden den Dienst eines in Schwingungsanalysen spezialisierten Experten anzubieten, der über seine technische Beratung hinaus auch ein stationäres oder tragbares Kontrollsystem für die Zustandsüberwachung Ihrer Werkzeugmaschine entwickeln und anbieten kann.

Schulungen:

Wir bieten Ihnen ein komplettes Schulungsprogramm rund um die Themen Einbau, Betrieb und Wartung unserer Spindellager für Ihre Mitarbeiter in Entwicklung, Fertigung und Instandhaltung an.

machline

Kennzeichnungsschlüssel der SNR- Hochgenauigkeitslager

12
Bohrung

Kennzahl	Abmessung
00	10 mm
01	12 mm
02	15 mm
03	17 mm
04 x 5	20 mm
05 x 5	25 mm
.... x 5	etc....

J
Buchstabe vor den
Vorspannungs- und
Genauigkeitsfunktionen

719
Serie
719 (ISO 19)
70 (ISO 10)
72 (ISO 02)

V
V Hochleistungslager
Serien 719-70
Hartgewebekäfig, außenringgeführt

G1 Lager mit erhöhter Tragfähigkeit
Serie 72
Hartgewebekäfig, außenringgeführt

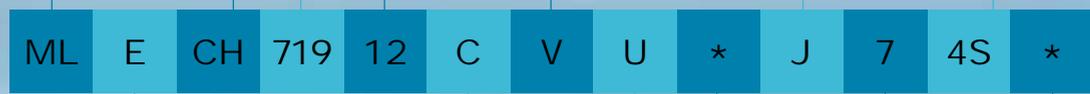
4S
Genauigkeitsklasse
(Präzision)

Code	Norm		
	ISO	ABEC	DIN
4	4	7	P4
2	2	9	P2

4S 2 dynamische
Parameter (Rund-
laufgenauigkeiten)
4 andere Parameter

ML
Version für
hohe
Drehzahlen

CH
CH Hybridlager
(Keramikugeln)



E
abgedichtetes
Lager

C
Berührungswinkel
 α

Code	Winkel
C	15°
H	25°

U
Codes der Anordnungen

Universallager und Universallager-
Anordnungen

U Einzelnes Universallager
DU Universallager-Paarung

Q53 Anordnung von 3 Universallagern
Q54 Anordnung von 4 Universallagern

Anordnung gepaarter Lager: identische
Berührungswinkel

Q16		DB	
Q21		DF	
Q18		DT	

Anordnung gepaarter Lager: verschiedene
Berührungswinkel

Q30		Q34	
-----	--	-----	--

Zusatzbezeichnung
Beispiel:
D = Lager gefettet

7
Vorspannung
Code und Bezeichnung

7	Leicht
8	Mittel
9	Stark
X	Spezial
0	nicht definiert

(leer) Standardlager
R = Klassifizierung von
Bohrung und
Außendurchmesser

