

SAMICK

LINEARES BEWEGUNGSSYSTEM

SAMICK

LINEARES BEWEGUNGSSYSTEM

Linearkugellager 011

Polygon Führung 269

Aktuator 315

BILDKARTE

Linearkugellager

Selbstausrichtend
Linearkugellager

LMES



S. 056

LMES_OP



S. 058

LMBS



S. 060

LMBS_OP



S. 062

CLB



S. 064

Asiatischer
Linearkugellager

LM



S. 068

LM_L



S. 070

LM_AJ



S. 072

LM_OP



S. 074

LMF



S. 076

LMF_L



S. 078

LMK



S. 080

LMK_L



S. 082

LMH



S. 084

LMH_L



S. 086

LMFP



S. 088

LMFP_L



S. 090

LMKP



S. 092

LMKP_L



S. 094

LMHP



S. 096

LMHP_L



S. 098

LMFM



S. 100

LMKM



S. 102

LMHM



S. 104

Europäischer
Linearkugellager

LME



S. 108

LME_L



S. 110

LME_AJ



S. 112

LME_OP



S. 114

LMEF



S. 116

LMEF_L



S. 118

LMEK



S. 120

LMEK_L



S. 122

LMEFP



S. 124

LMEFP_L



S. 126

LMEKP



S. 128

LMEKP_L



S. 130

LMEFM



S. 132

LMEKM



S. 134

Linearkugellagereinheit
mit
Aluminiumgehäuse

SC



S. 138

SCW



S. 140

SCW_N



S. 142

SCV



S. 144

SCJ



S. 146

SBR



S. 148

TBR



S. 150

SCE



S. 152

SCE_W



S. 154

SCE_V



S. 156

Edelstahl Serie
Asiatischer
Linearkugellager

LM-SUS



S. 160

LM_L-SUS



S. 162

LM_AJ-SUS



S. 164

LM_OP-SUS



S. 166

LMF-SUS



S. 168

LMF_L-SUS



S. 170

LMK-SUS



S. 172

LMK_L-SUS



S. 174

LMH-SUS



S. 176

LMH_L-SUS



S. 178

LMFP-SUS



S. 180

LMFP_L-SUS



S. 182

LMKP-SUS



S. 184

LMKP_L-SUS



S. 186

LMHP-SUS



S. 188

LMHP_L-SUS



S. 190

LMFM-SUS



S. 192

LMKM-SUS



S. 194

LMHM-SUS



S. 196

Edelstahl Serie
Europäischer
Linearkugellager

LME-SUS



S. 200

LME_L-SUS



S. 202

LME_AJ-SUS



S. 204

LME_OP-SUS



S. 206

LMEF-SUS



S. 208

LMEF_L-SUS



S. 210

LMEK-SUS



S. 212

LMEK_L-SUS



S. 214

LMEFP-SUS



S. 216

LMEFP_L-SUS



S. 218

LMEKP-SUS



S. 220

LMEKP_L-SUS



S. 222

LMEFM-SUS



S. 224

LMEKM-SUS



S. 226

Edelstahl Serie
Linearkugellagereinheit
mit
Aluminiumgehäuse

SC-SUS



S. 230

SCW-SUS



S. 232

SCW_N-SUS



S. 234

SCV-SUS



S. 236

SCJ-SUS



S. 238

SBR-SUS



S. 240

TBR-SUS



S. 242

SCE-SUS



S. 244

SCE_W-SUS



S. 246

SCE_V-SUS



S. 248

LM-Welle und
Stützschieneinheit

SBS



P. 254

TBS



P. 256

SK



P. 258

SF



P. 260

Polygon
Führung

Guide Master



P. 271

McGuide



P. 295

PBG



P. 303

Aktuator

Mctuator



P. 317

Servozyylinder

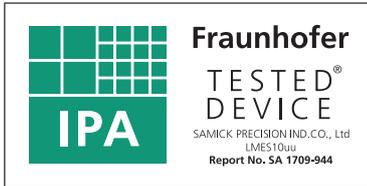


P. 337

PICA



P. 353



Das Urheberrecht an den Inhalten dieses Katalogs liegt bei Samick Precision Industry Co., Ltd.

Obwohl wir alle Anstrengungen unternommen haben, um sicherzustellen, dass alle Informationen und Inhalte im Katalog fehlerfrei sind, besteht die Möglichkeit, dass der Inhalt Fehler oder Auslassungen enthält. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir nicht für alles, was durch Inhalt Fehler oder Auslassungen verursacht wurde verantwortlich sind.

Wir behalten uns das Recht vor, die Inhalte und Informationen in diesem Katalog zu ändern, und aufgrund unserer kontinuierlichen Entwicklungs- und Verbesserungsaktivitäten können die darin enthaltenen Inhalte und Informationen vom Unternehmen ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Bitte beachten Sie, dass alle Informationen und Bilder in diesem Katalog nur zu Erläuterungszwecken dienen und auf der Grundlage der Vermutung des Benutzers verwendet werden und alle daraus resultierenden Ergebnisse für unser Unternehmen irrelevant sind.

Published by **SAMICK Precision Ind. Co., Ltd.**

**(P.C 42721) 39 Seongseogongdannam-ro 32-gil, Dalseo-gu,
Daegu, Korea (South)**

Telephone **+82-53-666-7100** Fax **+82-53-583-4669** Web site **www.mysamick.com**

E-mail **marketing@mysamick.com**

publication No. 2301DE

Inhaltsverzeichnis

1

Linearkugellager

Bildkarte	004
Übersicht über Samick Linearkugellager	013
Einführung von Linearkugellagern	025
Technische Informationen	041
Selbstausrichtend Linearkugellager	049
Technische Informationen	
Selbstausrichtend Linearkugellager nach europäischem Standard	
Selbstausrichtend Linearkugellager nach Amerikanischem Standard	
Kompakt Linearkugellager	
Asiatischer Linearkugellager	067
Linearkugellager in Standardausführung	
Linearkugellager mit Flansch	
Linearkugellager mit Führungsflansch	
Linearkugellager mit Mittelflansch	
Europäischer Linearkugellager	107
Linearkugellager in Standardausführung	
Linearkugellager mit Flansch	
Linearkugellager mit Führungsflansch	
Linearkugellager mit Mittelflansch	
Einheit mit Aluminiumgehäuse	137
Asiatischer Standard	
Asiatischer Standard in offener Typ	
Europäischer Standard	
Edelstahl Serie : Asiatischer Linearkugellager	159
Edelstahl Serie : Europäischer Linearkugellager	199
Edelstahl Serie : Einheit mit Aluminiumgehäuse	229
LM-Wellen und Stützschieneinheit	251
Stützschieneinheit	
LM-Wellenunterstützung	
LM-Welle	
Notiz	265

2

Polygon Führung

Guide Master	271
Einführung	
Aufbau	
Installation und Vorsichtsmaßnahmen	
Aufbau der Modellnummer	
Optionale Teile	
Bezugsdaten	
McGuide	295
Einführung (inklusive Verwendungszwecke)	
Produkttypen und Hauptabmessungen	
Beispiele für Sonderbestellungen	
PBG	303
Einführung (inklusive Aufbau)	
Verwendungszwecke	
Aufbau der Modellnummer	
Runder Typ	
Flansch Typ	
Quadratische Typ	
Beispiele für Sonderbestellungen	

3

Aktuator

Mctuator	317
Einführung (inklusive Verwendungszwecke)	
Aufbau der Modellnummer und Spezifikationen der P-Serie	
McOmni Einführung	
Systemdiagramm	
MMS(Mensch-Maschine-Schnittstelle)	
Betriebsmodus	
Aufbau der Modellnummer und Spezifikationen der C-Serie	
Hauptabmessungen (direkte Verbindung, parallele Verbindung)	
Sonderbestellungen	
Servo Zylinder	337
Einführung (direkte Verbindung)	
Einführung (parallele Verbindung)	
Verwendungszwecke	
Anwendungsbeispiele	
Aufbau der Modellnummer und Spezifikationen	
Beispiele für den Standardausführungen	
Hauptabmessungen	
Spurstangententypen (direkte Verbindung)	
Spurstangententypen (parallele Verbindung)	
Quadratische Typen (direkte Verbindung)	
Quadratische Typen (parallele Verbindung)	
PICA	353
Picker Aktuator Einführung (inklusive Verwendungszwecke)	
Aufbau der Modellnummer und Spezifikationen	





LINEARKUGELLAGER

Gesam Linearkugellager Technologie von SAMICK

Schauen Sie sich die Technologie hier an und spüren
Sie den Instinkt der linearen Kunst auf dem Feld.

13

Übersicht über Samick Linear-kugellager



Selbstausrichtend Linearkugellager

- Hohe Belastung und lange Lebensdauer garantiert
- Kompatibel mit herkömmlichem Linearkugellager (Europäisch, amerikanisch)
- Hohe Geschwindigkeit und reduzierte Geräusch
- Einfache Installation durch selbstausrichtender Funktionen (selbstausrichtung $\pm 0.5^\circ$)
- Korrosionsbeständigkeit: Kugelplatte vernickelt, verchromt und gestrahlt
Edelstahl Kugelplatte (LMES bis 12, LMBS bis 8), Edelstahl Kugel
LMES, LMES_OP: Europäischer Typ(mm), S56~59
LMBS, LMBS_OP: amerikanischer Typ (zoll), S60~63



Kompakt Linearkugellager

- Wirtschaftliches Produkt für verschiedene Anwendungen
- Kompakte Größe, die Platzbeschränkungen überwindet
- Einfache Montage: Einfache Befestigungsmethode, die kein zusätzliches Zubehör erfordert
- Anwendbar auf verschiedene Gehäuse wie Rostschutz
- 100% kompatibel: Perfekt kompatibel mit der Kompakt-Serie anderer Unternehmen
CLB, S64~65



Linearkugellager in Standardausführung

- Bietet eine dynamische Nennlast von bis zu 10.130 N
- Wählbare Durchmesser der LM-Welle von 5 bis 80 mm (bietet leichtgängige, reibungsarme Bewegung)
- Kugelhalter aus Kunststoff (Grundausführung) und Stahl (für Hochtemperatur, Vakuum) erhältlich
- Korrosionsbeständig typ: Außenhülse werden vernickelt, verchromt und gestrahlt, Edelstahlkugel
LM, LM_OP, LM_AJ, LM_L : Asiatischer Standard, S68~75
LME, LME_OP, LME_AJ, LME_L : Europäischer Standard, S108~115



Linearkugellager mit Flansch

- Produktvielfalt und einfache Installation ist möglich
- Verwendet, wenn die Last des beweglichen Körpers direkt auf dem Linearkugellager übertragen wird
- Es kann direkt ohne Gehäuse installiert werden
- Kugelhalter aus Kunststoff (Grundausführung) und Stahl (für Hochtemperatur, Vakuum) erhältlich
- Korrosionsbeständig typ: Außenhülse werden vernickelt, verchromt und gestrahlt, Edelstahlkugel
LMF_(L), LMK_(L), LMH_(L): Asiatischer Standard, S76~87
LMEF_(L), LMEK_(L): European standard, S116~123



Linearkugellager mit Führungsflansch

- Produktvielfalt und einfache Installation ist möglich
- Aufgrund des Führungsflansches eine stabilere Bewegung kann erzielt werden, wenn die Last des beweglichen Körpers direkt auf dem Linearkugellager übertragen wird, und es ist optimal für Orte, an denen einseitige Momentenbelastungen aufgebracht werden.
- Es kann direkt ohne Gehäuse installiert werden
- Kugelhälter aus Kunststoff (Grundausführung) und Stahl (für Hochtemperatur, Vakuum) erhältlich
- Korrosionsbeständig typ: Außenhülse werden vernickelt, verchromt und gestrahlt, Edelstahlkugel
LMFP_(L), LMKP_(L), LMHP_(L) : Asiatischer Standard, S88~99
LMEFP_(L), LMEKP_(L) : Europäischer Standard, S124~131



Linearkugellager mit Mittelflansch

- Produktvielfalt und einfache Installation ist möglich
- Eine stabilere Bewegung kann erzielt werden, wenn die Last des beweglichen Körpers direkt auf dem Linearkugellager übertragen wird, und es ist optimal für Orte, an denen beidseitige Momentenbelastungen aufgebracht werden.
- Es kann direkt ohne Gehäuse installiert werden
- Kugelhälter aus Kunststoff (Grundausführung) und Stahl (für Hochtemperatur, Vakuum) erhältlich
- Korrosionsbeständig typ: Außenhülse werden vernickelt, verchromt und gestrahlt, Edelstahlkugel
LMFM, LMKM, LMHM: Asiatischer Standard, S100~105
LMEFM, LMEKM: Europäischer Standard, S132~135



Einheit mit Aluminiumgehäuse

- Kombination aus Aluminiumgehäuse und Standardausführung oder selbstausrichtendes Linearkugellager
- Hochpräzises, leichtes Aluminiumgehäuse
- Innerhalb der Nennlast tritt keine abnormale Verformung auf, und Oberflächenkratzer werden minimiert
SC, SC_V, SC-W, SCJ: Asiatischer Standard, S138~146
SCE, SCE_V, SCE_W: Europäischer Standard, S152~156



Einheit mit Aluminiumgehäuse (in offener Form)

- Integrierter Typ eines offenen Aluminiumgehäuses und eines offenen Linearkugellager
- Hartes und leichtes Aluminiumgehäuse
- Zur Verwendung mit Stützschiene
SBR, TBR: Asiatischer, europäischer Standard, S148~151



Edelstahl-Serie-Linearkugellager in Standardausführung

- Außenhülse und Kugel : Korrosionsbeständiges Produkt aus Edelstahl
- Wählbar von 5 bis 25 mm im Durchmesser der LM-Welle
- Kugelhalter aus Kunststoff (Grundauführung) und Stahl (für Hochtemperatur, Vakuum) erhältlich (Für LM5 und LM8S ist nur Grundauführung verfügbar)

LM-SUS, LM_AJ-SUS, LM_(L)-SUS : Asiatischer Standard, S160~165

LME-SUS, LME_AJ-SUS, LME_(L)-SUS : Europäischer Standard, S200~205



Edelstahl-Serie-Linearkugellager mit Flansch

- Außenhülse, Kugel und Flansch : Korrosionsbeständiges Produkt aus Edelstahl
- Produktvielfalt und einfache Installation ist möglich
- Verwendet, wenn die Last des beweglichen Körpers direkt auf dem Linearkugellager übertragen wird
- Es kann direkt ohne Gehäuse installiert werden
- Kugelhalter aus Kunststoff (Grundauführung) und Stahl (für Hochtemperatur, Vakuum) erhältlich

LMF_(L)-SUS, LMK_(L)-SUS, LMH_(L)-SUS : Asiatischer Standard, S168~179

LMEF_(L)-SUS, LMEK_(L)-SUS : European standard, S208~215



Edelstahl-Serie-Linearkugellager mit Führungsflansch

- Außenhülse, Kugel und Flansch : Korrosionsbeständiges Produkt aus Edelstahl
- Produktvielfalt und einfache Installation ist möglich
- Aufgrund des Führungsflansches eine stabilere Bewegung kann erzielt werden, wenn die Last des beweglichen Körpers direkt auf dem Linearkugellager übertragen wird, und es ist optimal für Orte, an denen einseitige Momentenbelastungen aufgebracht werden.
- Es kann direkt ohne Gehäuse installiert werden
- Kugelhalter aus Kunststoff (Grundauführung) und Stahl (für Hochtemperatur, Vakuum) erhältlich

LMFP_(L)-SUS, LMKP_(L)-SUS, LMHP_(L)-SUS: Asiatischer Standard, S180~191

LMEFP_(L)-SUS, LMEKP_(L)-SUS: Europäischer Standard, S216~223



Edelstahl-Serie-Linearkugellager mit Mittelflansch

- Außenhülse, Kugel und Flansch : Korrosionsbeständiges Produkt aus Edelstahl
- Produktvielfalt und einfache Installation ist möglich
- Eine stabilere Bewegung kann erzielt werden wenn die Last des beweglichen Körpers direkt auf dem Linearkugellager übertragen wird, und es ist optimal für Orte, an denen Momentenbelastungen aufgebracht werden.
- Es kann direkt ohne Gehäuse installiert werden
- Kugelhalter aus Kunststoff (Grundauführung) und Stahl (für Hochtemperatur, Vakuum) erhältlich

LMFM-SUS, LMKM-SUS, LMHM-SUS : Asiatischer Standard, S192~197

LMEFM-SUS, LMEKM-SUS : Europäischer Standard, S224~227



Stützschieneinheit

- Integrierter Typ von Aluminiumschiene und LM-welle
- Zur Verwendung mit offenen Gehäuseeinheit aus Aluminium
SBS, TBS: Asiatischer, europäischer Standard, S254~257



LM Welle/ Wellenunterstützung

- Wälzlagerstahl mit hohem Kohlenstoffgehalt (Oberflächenbehandlung und Endverarbeitung verfügbar)
- Korrosionsbeständig : Edelstahl LM-Welle
- Aluminium LM-Wellenunterstützung
SK : Wellenunterstützung, Asiatischer, europäischer Standard, S258~259
SF : LM Welle, Asiatischer, europäischer Standard, S260~261

Aufbau der Modellnummer

● Selbstausrichtend Linearkugellager

LM ES 16 UU OP - N S

● Baureihe : Samick-Linearkugellager

● Einheit

ES	metrisch (mm)
BS	zolls (inch)

● Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)

10~50mm	metrisch (mm)
#4~#32	zolls (inch)

● Gummidichtung

Leer	ohne Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

● Offener Typ

Leer	geschlossener Typ
OP	Offener Typ (für Stützschieneinheit)

● Oberflächenbehandlung der Kugelplatte

Leer	keine
N	stromlose Vernickelung
M*1	Edelstahl
C	Verchromung

● Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel



★1) nur verfügbar für LMES 10-12, LMBS 4-6-8

Aufbau der Modellnummer

● Linearkugellager

LM E F P 20 L UU OP - A N S

● Baureihe : Samick-Linearkugellager

● Standard

Leer	Asiatischer Standard
E	Europäischer Standar

● Flanschtyp

Leer	Ohne Flansch
F	runder Flansch
K	quadratischer Flansch
H	ovaler Flansch

● Lage des Flansches

Leer	Grundtyp
P	Führungsflansch
M	Mittelflansch

● Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)

5~80mm	Grundtyp
6~80mm	Flanschtyp

● Länge der Linearkugellager

Leer	Grundtyp
L	langer Typ

● Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

● offener Typ

Leer	geschlossener Typ
OP	Offener Typ (für Stützschieneinheit)
AJ	Spieleinstellung Typ (Vorspannungs Einstellung)

● Kugelhälter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

● Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

● Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel



★1) nur verfügbar für Innendurchmesser Ø6~Ø25 (außer LM8S)

Aufbau der Modellnummer

● Einheit mit Aluminiumgehäuse

SC E J 20 W UU N - A N S

● Baureihe : Samick-Aluminiumgehäuse Einheit (für Basismodell des Linearkugellagers)

● Continental-Normen für Linearkugellager verwendet

Leer	asiatische Standard-Linearkugellager
E	europäische Standard-Linearkugellager

● Spielraum Einstellung*¹

Leer	nicht möglich
J	Spielraum einstellbar (Gilt nur für asiatische Standards)

● Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)

8-50mm	Metrisch (mm)
--------	---------------

● Gehäuseeinheitslänge

Leer	Standard-Typ
V	kompakter Typ
W	langer Typ

● Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

● Neuer Typ (Kompatibel mit asiatischen Typen)

● Kugelhälter (Material)*²

Leer	Kunststoff
A	Stahl* ⁴

● Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

● Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel



★¹ Die spielverstellbare Gehäuseeinheit aus Aluminium ist nur für asiatische Standards geeignet und kann von einem Innendurchmesser von 10 bis 50 mm gewählt werden.

★² Kugelhälter aus Metal gilt nur für asiatische und europäische Standardtypen

★³ Kombinierbar mit selbstausrichtenden Linearkugellager (SCE TYPE)

★⁴ Nur für Innendurchmesser Ø8 bis Ø25

Aufbau der Modellnummer

● Einheit mit Aluminiumgehäuse (offener Typ)

SBR 20 UU - N S

● Baureihe : Samick-Offene Aluminiumgehäuse Einheit

SBR	Offene Aluminiumgehäuse Einheit (Standard-Typ)
TBR	Offene Aluminiumgehäuse Einheit (einstellbare Vorspannung)

● Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)^{★1}

16~50mm

● Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

● Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

● Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel



★1 SBR Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle) ϕ 16~50mm, TBR Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle) ϕ 16~30mm

* Offene Gehäuseeinheiten können nicht mit Selbstausrichtend Linearkugellager kombiniert werden, einige Modelle können jedoch mit Selbstausrichtend Linearkugellager kombiniert werden. Bei Bedarf kontaktieren Sie uns bitte.



Aufbau der Modellnummer

● Stützschieneinheit

SBS C g6 30 - 1000 L

● Baureihe : Samick-Stützschieneinheit

SBS	Stützschieneinheit nur für SBR
TBS	Stützschieneinheit nur für TBR

● LM-Welle (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
C	Verchromung
N	Vernickelung* ¹
R	Strahlenbehandlung

● Toleranz der LM-Welle

g6	Asiatischer Standard
h6	europäischer Standard

● Durchmesser der LM-Welle

16~50mm

● Länge der LM-Welle

100~3000mm

● LM-Welle

SF C g6 30 - 1000 L

● Baureihe : Samick-LM-Welle

● LM-Welle (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
C	Verchromung
N	Vernickelung* ¹
R	Strahlenbehandlung

● Shaft tolerance

g6	Asiatischer Standard
h6	europäischer Standard

● Durchmesser der LM-Welle

5~80mm

● Länge der LM-Welle

100~3000mm

● LM-Wellenunterstützung

SK 20

● Baureihe : SAMICK LM-Wellenunterstützung(Aluminium)

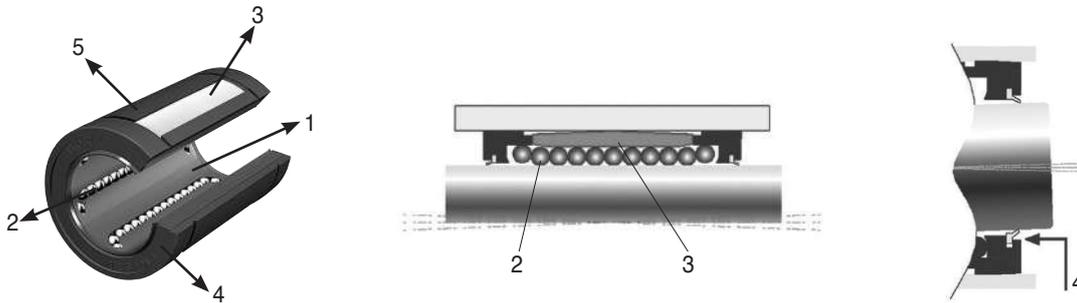
● Durchmesser der LM-Welle

8~40mm

★1 bis 1m lang

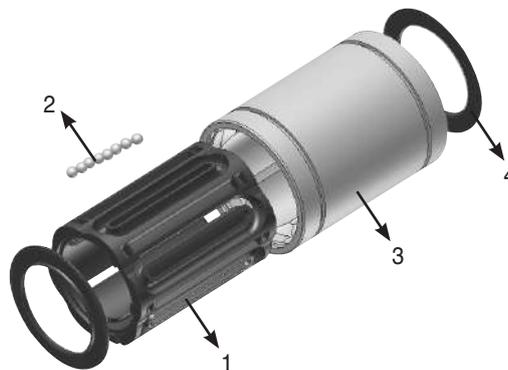
Aufbau und Merkmale

● Selbstausrichtend Linearkugellager



Artikel	Material	Merkmale und Funktionen
1 Kugelhalter	- POM	- Führung der Zirkulation der Kugel - Wesentliche Elemente für unendliche Linearbewegungen
2 Kugel	- Wälzlagerstahl mit hohem Kohlenstoffgehalt - Edelstahl	- Der Teil, der die LM-Welle und die Kugelplatte direkt berührt und die Last aufnimmt - Wesentliche Elemente für geringe Reibung, hohe Belastung, hohe Präzision und Hochgeschwindigkeitsbewegung
3 Kugelplatte	- Wälzlagerstahl mit hohem Kohlenstoffgehalt - Edelstahl * Korrosionsbeständige Beschichtung verfügbar	- Der Teil, der die Kugel direkt berührt und die Last aufnimmt - Ein wichtiger Teil der selbstausrichtenden Linearkugellager, die eine Kugelrinne hat, um eine hohe Belastung zu ermöglichen, und die selbstausrichtende Funktion erfüllt.
4 Gummidichtung	- natürliches Gummi * Gummidichtung ist optional	- Blockieren des Eindringens von Fremdstoffen von außen durch direkter Kontakt mit der LM-Welle - Die Innenseite der Linearkugellager ist abgedichtet, um das Austreten von Schmiermittel zu verhindern. - Schwimmende Dichtung erleichtert die Selbstausrichtung
5 Außenhülse	- POM	- Unterstützt Kugelplatte - Geringe Reibung und geringes Gewicht reduzieren Trägheit und Geräusche während des Fahrens und ermöglichen Hochgeschwindigkeitsfahrten.

● Linearkugellager



Artikel	Material	Merkmale und Funktionen
1 Kugelhalter	- POM - Edelstahl	- Führung der Zirkulation der Kugel - Wesentliche Elemente für unendliche Linearbewegungen
2 Kugel	- Wälzlagerstahl mit hohem Kohlenstoffgehalt - Edelstahl	- Der Teil, der die LM-Welle und die Außenhülse direkt berührt und die Last aufnimmt - Wesentliche Elemente für geringe Reibung, hohe Belastung, hohe Präzision und Hochgeschwindigkeitsbewegung
3 Außenhülse	- Wälzlagerstahl mit hohem Kohlenstoffgehalt * Korrosionsbeständige Beschichtung verfügbar	- Der Teil, der die Kugel direkt berührt und die Last aufnimmt - Das Teil, das direkt mit verschiedenen Gehäusen verbunden ist - Wesentliche Teile, die hohe Belastungen zulassen - Kompatibilität
4 Gummidichtung	- natürliches Gummi * Gummidichtung ist optional	- Blockieren des Eindringens von Fremdstoffen von außen durch direkter Kontakt mit der LM-Welle - Die Innenseite der Linearkugellager ist abgedichtet, um das Austreten von Schmiermittel zu verhindern.

Möchten Sie unterstützt werden?

Sie können von SAMICK unterstützt werden

25

Einführung von Linearrollagern

Linearkugellager

Das Samik Linearkugellager ist ein Linearbewegungssystem, das in Kombination mit einer zylindrischen LM-Welle unendliche Linearbewegungen ausführt. Da die Lastkugel und die LM-Welle Punktkontakt haben, ist die zulässige Last gering, aber sie ist mit minimalem Reibungswiderstand ausgelegt. Die Lastkugeln sind durch einen integrierten Kugelhalter in Richtung der LM-Welle angeordnet, und die Außenhülse besteht aus verchromtem Wälzlagerstahl mit hohem Kohlenstoffgehalt. Es hat die folgenden Merkmale.

Kompatibilität

Da die Maßtoleranz jedes Teils des Linearkugellagers genormt ist, ist es austauschbar. Da die LM-Welle durch einfach zu bearbeitendes Rundschleifen bearbeitet wird, ergibt sich ein hochgenaues Passungsspiel.

Starre Außenhülse

Da die Außenhülse aus zähem Wälzlagerstahl mit hohem Kohlenstoffgehalt besteht und vollständig wärmebehandelt ist, ist es möglich, ihn zu verwenden, indem ein Nadellager so wie es ist am Außenhülse montiert wird.

Hochpräziser Kugelhalter

Der Kugelhalter mit 4 bis 6 Kugelführungsreihen ist einstückig geformt, führt die Kugel präzise in Bewegungsrichtung und erzielt eine stabile Laufgenauigkeit.

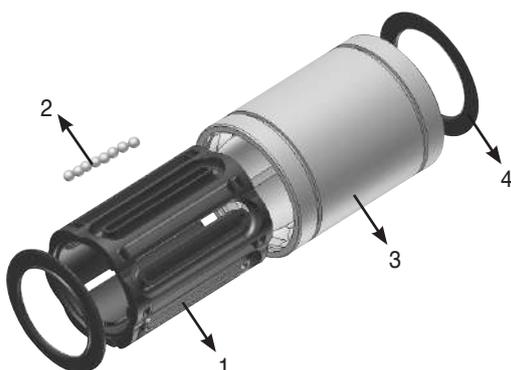
Linearkugellagereinheit mit Aluminiumgehäuse

Linearkugellagereinheit mit Aluminiumgehäuse SC und SCE sind zusammen mit LM-Typ Linearkugellager in einem leichten Aluminiumgehäuse montiert, sodaß sie einfach durch Befestigungsschrauben am Tisch installiert werden können. Die Lebensdauer kann verbessert werden, wenn die Kugelreihen des Linearkugellagers so montiert wird, daß sie in zwei Reihen gegen die Last auf der oberen Oberfläche des Gehäuses belastet wird.

Einsatzmöglichkeiten des Linearkugellagers

Linearkugellagern werden hauptsächlich in Präzisionsgeräten wie Computern und Peripheriegeräten, verschiedenen Messinstrumenten, automatischen Aufzeichnungsgeräten und digitalen 3D-Messinstrumenten verwendet. Auch Sie werden für die Linearbewegungsführungen des Industriemaschinen wie mehrachsige Bohrmaschinen, Stanzpressen, Werkzeugschleifmaschinen, automatische Gasschneider, Druckmaschinen, Kartensortiermaschinen und Lebensmittelverpackungsmaschinen verwendet. Und es ist weit verbreitet in Fitnessgeräte, Holzbearbeitungsmaschinen usw.

Aufbau des Linearkugellagers



Artikel	Material
1 Retainer	- POM - Edelstahl
2 Ball	- Wälzlagerstahl mit hohem Kohlenstoffgehalt - Edelstahl
3 Outer-sleeve	- Wälzlagerstahl mit hohem Kohlenstoffgehalt * ¹ Korrosionsbeständige Beschichtung verfügbar
4 Seal	- natürliches Gummi * ² Gummidichtung ist optional



Aufbau des Linearkugellagers

● Linearkugellager

LM E F P 20 L UU OP - A N S

- Baureihe : Samick-Linearkugellager
- Standard

Leer	Asiatischer Standard
E	European Standard
- Flanschtyp

Leer	Standard
F	Circular Typ
K	Square Typ
H	Oval Typ
- Lage des Flansches

Leer	Grundtyp
P	Führungsflansch
M	Mittelflansch
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)

5~80mm	Grundtyp
6~80mm	Flanschtyp
- Länge der Linearkugellager

Leer	Grundtyp
L	langer Typ
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite
- offener Typ

Leer	geschlossener Typ
OP	Offener Typ (für Stützschieneinheit)
AJ	Spieleinstellung Typ (Vorspannungs Einstellung)
- Kugelhalter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl* ¹
- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung
- Kugel (Material)

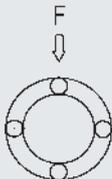
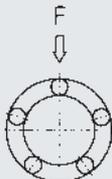
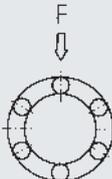
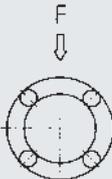
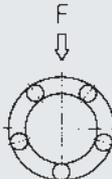
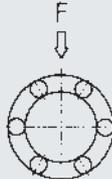
Leer	Wälzagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★¹ nur verfügbar für Innendurchmesser Ø6~Ø25 (außer Ø8S)

Nennlast und Lebensdauer

Die Nennlast des Linearkugellagers ändert sich entsprechend der Anordnung der Kugelreihe in Bezug auf die Belastungsrichtung. Die in der Maßtabelle angegebene Tragzahl bezieht sich auf den Wert, wenn eine Lastkugelreihe direkt unter der Last steht. Wenn die Last symmetrisch zur Lastrichtung installiert wird, erhöht sich die Nennlast und die Lebensdauer kann verbessert werden, wie in dem Bild unten gezeigt. Die Belastbarkeit des Linearkugellagers beeinflusst seine Lebensdauer entsprechend der Belastungsrichtung, der Anordnung der Kugelreihen und der Härte der LM-welle.

Variation der Nennlast je nach Anordnung der Kugelreihen

	Kugelreihen		
Anzahl der Kugelreihen	4 Reihen	5 Reihen	6 Reihen
Mindestlast			
Berechnungsformular	$F = C$	$F = C$	$F = C$
Maximale Last			
Berechnungsformular	$F = 1,41 \times C$	$F = 1,46 \times C$	$F = 1,26 \times C$

Grundlegende dynamische Tragzahl (C) und Lebensdauer

Die Lebensdauer von Kugellager für lineare Bewegung hängt stark von der Qualität der verwendeten Linearwelle ab, und die dynamische Tragzahl bedeutet die maximale Dauerlast, die mit 90 % Zuverlässigkeit aufgebracht werden kann, wenn die Laufleistung 50 km unter normalen Nutzungsbedingungen erreicht. Die grundlegende Berechnungsformel für die Lebensdauer lautet wie folgt

$L = \left[\frac{C}{P} \right]^3 \times 50$	L : Nominelle Lebensdauer (basierend auf 50 km, Einheit km)
$L_{100} = \left[\frac{C_{100}}{P} \right]^3 \times 100$	L ₁₀₀ : Nominelle Lebensdauer (basierend auf 100 km, Einheit km)
	C : Grundlegende Dynamische Tragzahl (basierend auf 50 km, Einheit N)
	C ₁₀₀ : Grundlegende dynamische Tragzahl (bezogen auf 100 km, Einheit N)
	P : aufgebrachte Last

In der Praxis beeinflussen jedoch verschiedene Faktoren wie Härtefaktor, Belastungsfaktor und Kontaktfaktor die Lebensdauer von Linearkugellagern.

$L = \left[\frac{f_H \times f_T \times f_c}{f_w} \times \frac{C}{P} \right]^3 \times 50$	f _w : Belastungsfaktor
$L_{100} = \left[\frac{f_H \times f_T \times f_c}{f_w} \times \frac{C_{100}}{P} \right]^3 \times 100$	f _H : Härtefaktor
	f _T : Temperaturfaktor
	f _c : Kontaktfaktor

In engem kontakten Zustand Verwendung und Lebensdauer des Linearkugellagers

Berechnung der äquivalenten radialen Belastung, wenn 1 oder 2 linearkugellager im engem kontakten Zustand verwendet und einer Momentbelastung ausgesetzt werden

$$P_U \cong K \cdot M$$

P_U : Äquivalenten radialen Belastung(N)
(Belastung durch Momentbelastung)
 K : Äquivalentfaktor (siehe Tabelle unten)
 M : Lastmoment (N·mm)

Wenn eine Momentlast und eine Radiallast gleichzeitig aufgebracht werden, wird die Lebensdauer berechnet, indem die Radiallast und die äquivalente Radiallast summiert werden. Wenn die Lebensdauer (L) durch die obige Formel erhalten wird, wird die Lebensdauer in Stunden (Lh) durch die folgende Formel erhalten, wenn der Hub und die Anzahl der Bewegungen konstant sind.

$$L_h = \frac{L \times 10^6}{2 \times l_s \times N_l \times 60}$$

L_h : Lebensdauer in Stunden (Std.)
 l_s : Hublänge (mm)
 N_l : Anzahl Roundtrips pro Minute (cpm)

Table 6. Tabelle des Linearkugellager-Äquivalenzfaktor

Äquivalenzfaktor(K)							
Modell Nr.	1 Stück	2 Stück in engem Kontakt	Modell Nr.	1 Stück	Modell Nr.	1 Stück	2 Stück in engem Kontakt
LM 5	1,253	0,178	LM 5L	0,223	LME 5	0,669	0,123
LM 6	0,553	0,162	LM 6L	0,201	LME 8	0,514	0,116
LM 8S	0,708	0,166	LM 8L	0,151	LME 12	0,389	0,090
LM 8	0,442	0,128	LM 10L	0,118	LME 16	0,343	0,081
LM 10	0,389	0,101	LM 12L	0,113	LME 20	0,291	0,063
LM 12	0,389	0,097	LM 13L	0,107	LME 25	0,209	0,052
LM 13	0,343	0,093	LM 16L	0,096	LME 30	0,167	0,045
LM 16	0,279	0,084	LM 20L	0,082	LME 40	0,127	0,039
LM 20	0,257	0,071	LM 25L	0,060	LME 50	0,105	0,031
LM 25	0,163	0,054	LM 30L	0,053	LME 60	0,093	0,024
LM 30	0,153	0,049	LM 35L	0,050			
LM 35	0,143	0,045	LM 40L	0,043			
LM 40	0,117	0,040	LM 50L	0,034			
LM 50	0,096	0,032	LM 60L	0,031			
LM 60	0,093	0,028					

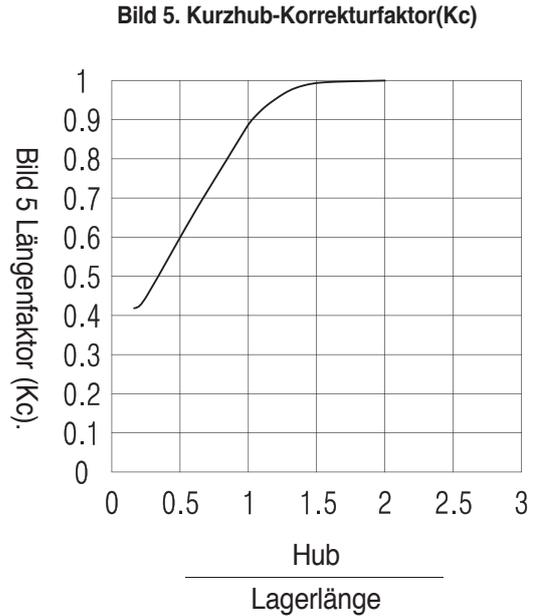
★1 Der Äquivalenzfaktor der Typen LMF/K/H, LMFP/KP/HP und SC ist derselbe wie der des Typs LM.

★2 Der Äquivalenzfaktor der Typen LMF/K/H-L, LMFP/KP/HP-L und LMFM/KM/HM ist derselbe wie der des Typs LM-L.

★3 Der Äquivalenzfaktor der Typen LMEF/K/H und SCE ist derselbe wie der des Typs LME.

Anwendung von kurzen Hübten

Wenn ein Linearkugellager auf einen kurzen Hub angewendet wird, ist die Lebensdauer der LM-Welle kürzer als die des Linearkugellagers. In diesem Fall ist die erforderliche grundlegende dynamische Tragzahl proportional zum Längenfaktor (K_c), wie in Bild 5 dargestellt. Die Lebensdauer errechnet sich aus der Multiplikation der grundlegenden dynamischen Tragzahl mit dem Längenfaktor (K_c).



Schmierung und Reibung

Linearkugellager werden manchmal unter nicht schmierenden Bedingungen verwendet, aber im Allgemeinen wird Fett- oder Ölschmierung verwendet.

Fettschmierung

Zum Zeitpunkt des Versands ist das Linearkugellager mit Rostschutzöl beschichtet, daher muss sie mit sauberem weißem Petroleum oder organischem Lösungsmittel gewaschen, getrocknet und dann gefettet werden. Bei beide Seiten Dichtung (UU) werden die Kugelreihen des Linearkugellagers während der Montage gefettet. Darüber hinaus kann das obige Verfahren verwendet werden, selbst wenn keine Dichtung vorhanden ist, oder Fett kann direkt auf die LM-Welle aufgetragen werden. Als Fett wird hochwertiges Fett auf Lithiumbasis (JIS Nr. 2) empfohlen.

Ölschmierung

Betriebstemperaturbereich	Viskosität
-30°C ~ 50°C	VG 15 ~ 46
50°C ~ 80°C	VG 46 ~ 100

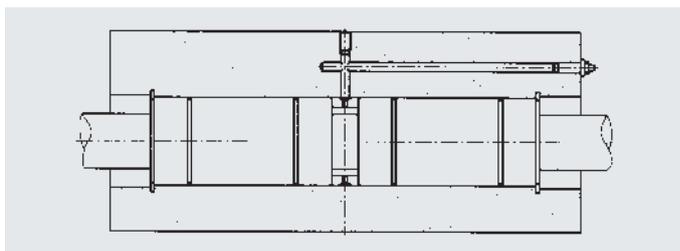


Bild 6

Bei Verwendung von Schmieröl zu Schmierzwecken muss das aufgetragene Korrosionsschutz-Rostschutzöl nicht entfernt werden. Es wird empfohlen, Schmiermittel im Bereich der ISO-Viskositätsnormen VG15 bis 100 zu verwenden. Das verwendete Schmieröl ist im Allgemeinen Turbinenöl, Maschinenöl und Spindelöl. Die Schmierung erfolgt entweder durch Fallenlassen auf die LM-Welle oder durch Einspritzen durch das Ölloch nach der Bearbeitung des Gehäuses, wie in Bild 6 gezeigt. Beim beideseitigen Dichtungstyp wird jedoch kein Öltropfen verwendet, da die Dichtung das Schmiermittel entfernt. Darüber hinaus können auch Produkte mit am Außendurchmesser des Linearkugellagers bearbeiteten Ölbohrungen nach Ihren Wünschen gefertigt werden, sprechen Sie uns bitte an.

Reibungsfaktor

Das Linearkugellager hat einen geringen Reibungswiderstand, da sie eine Rollbewegung durch die Verwendung von Wälzkörperkugeln zwischen den Laufbahnen ausführt. Da insbesondere die Haftreibung sehr klein ist und es fast keinen Unterschied zur dynamischen Reibung gibt, tritt das Stick-Slip-Phänomen nicht auf und eine hochpräzise Bewegung ist möglich. Der normale Reibungsfaktor ist in Bild 7 gezeigt, und der Reibungswiderstand kann durch die folgende Gleichung erhalten werden.

$$F = \mu \cdot P + f_s$$

- F : Reibungskraft (N)
 f_s : Dichtungswiderstand (0,3 bis 2,4 N)
 P : Extern aufgebrachte Last (Last senkrecht zur Mittellinie der LM-Welle) (N)
 μ : Reibungsfaktor (dynamisch oder statisch)

Dynamischer Reibungsfaktor des Linearkugellagers

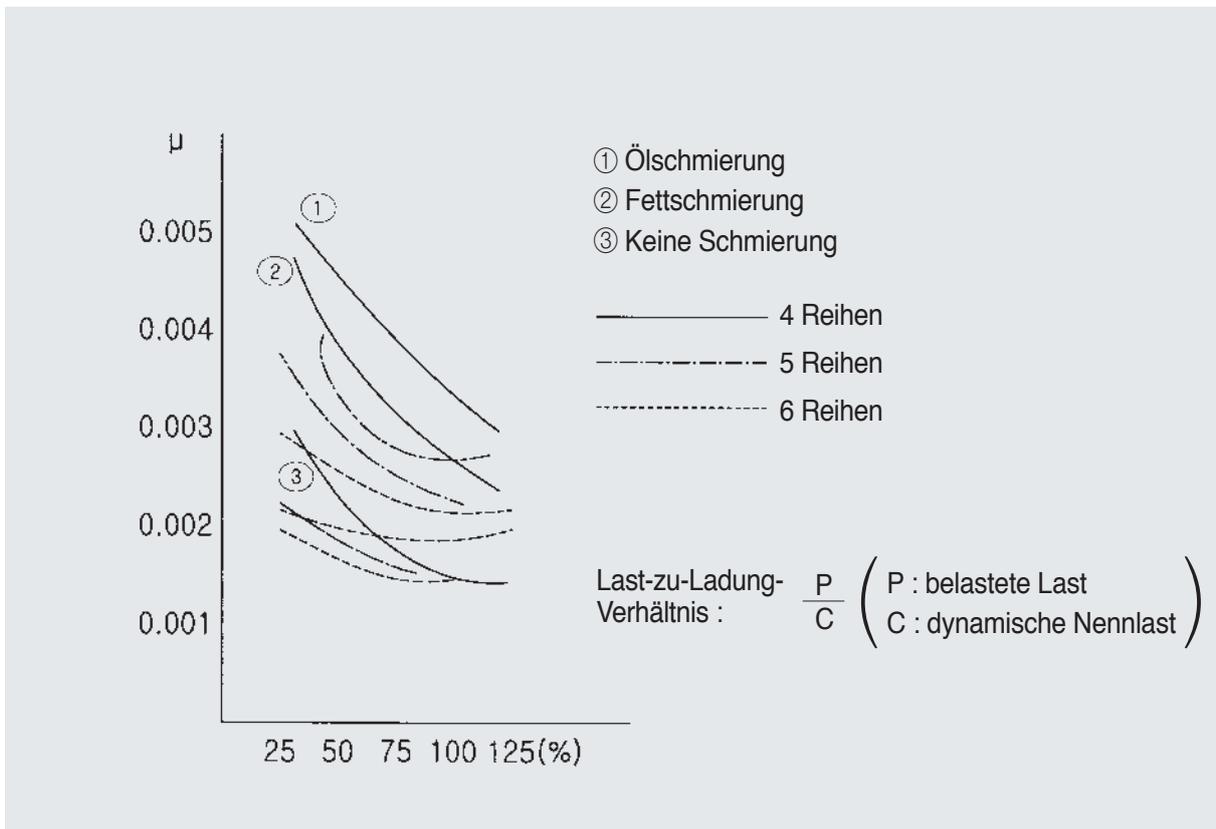


Bild 7. Dynamischer Reibungsfaktor des Linearkugellagers

Montage und Installation

Abmessungen des Gehäuseinnendurchmessers

Die empfohlene Toleranz des Gehäuseinnendurchmessers des Linearkugellagers ist in der folgenden Tabelle aufgeführt. Die Passung mit dem Gehäuse ist normalerweise eine Spielpassung, und wenn ein Spiel beseitigt ist, wird eine Übergangspassung verwendet.

Tabelle 7. Toleranz der Gehäusebohrung

Typ		Gehäuse	
Modell Nr.	Präzisionsgrad	Spielpassung	Übergangspassung
LM	Gut(H)	H7	J7
LME	-	H7	K6, J6
LMF / FP LMK / KP LMH / HP LM _ L LMF / FP _ L LMK / KP _ L LMH / HP _ L LMFM	-	H7	J7

Spiel zwischen der Außenhülse und der LM-Welle

Wenn Linearkugellager in Kombination mit LM-Wellen verwendet werden, haben sie normalerweise eine Spielpassung, und beim Eliminieren von Spielen werden eine Übergangspassung verwendet. Die folgende Tabelle zeigt die Toleranz des Außendurchmessers der Welle.

Tabelle 8. Toleranz des Wellenaußendurchmessers

Typ		LM-Welle	
Modell Nr.	Präzisionsgrad	normale Spiel	präzise Spiel
LM	Gut (H)	f6, g6	h6
LME	-	h7	k6
LMF / FP LMK / KP LMH / HP LM _ L LMF / FP _ L LMK / KP _ L LMH / HP _ L LMFM	-	f6, g6	h6

Ist das Einbauspiel jedoch negativ, darf das Radialspiel nicht überschritten werden.

		Radialspiel μm															
Wellendurchmesser Typ		5	6	8S	8	10	12	13	16	20	25	30	35	40	50	60	80
LM(μm)		-3	-5	-5	-5	-5	-5	-7	-7	-9	-9	-9	-13	-13	-13	-16	-20
LME(μm)		-5			-5		-7		-7	-9	-9	-9		-13	-13	-16	

Installation der Außenhülse

Die Installation der Außenhülse des Linearkugellagers erfordert nicht viel Befestigungskraft in Richtung der Führungswelle, daher sollte eine Befestigung durch Schlagen Schlägen vermieden werden.

Standardinstallation

Ein Beispiel für den Einbau eines Linearkugellagers des allgemeinen Typs ist in dem folgenden Bild dargestellt. Das Linearkugellager werden mit einem Haltering oder einer Befestigungsplatte befestigt.

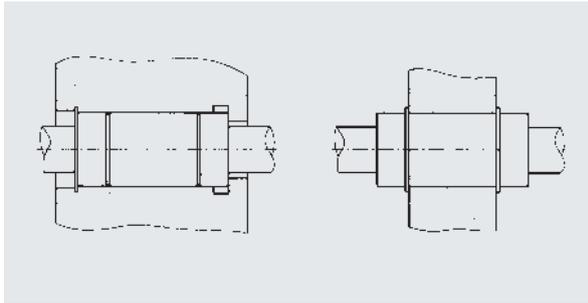


Bild 8. Beispiel für die Installation eines Halterings

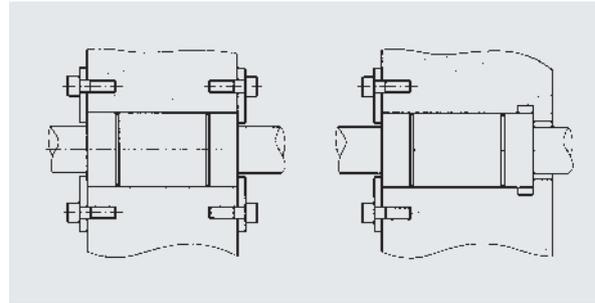


Bild 9. Beispiel für die Installation der Befestigungsplatte

Haltering für die Installation

Der Haltering zur Befestigung des Linearkugellager vom Typ LM kann gemäß der folgenden Tabelle verwendet werden.

Tabelle 9. Abmessungen des Halterings

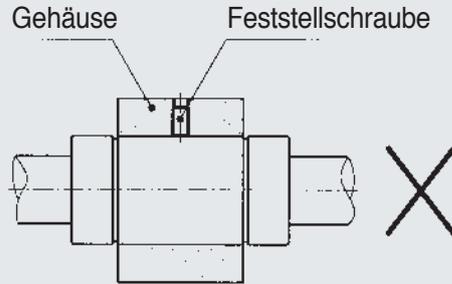
Typ	Haltering (mm)			
	Außen (für Welle)		Innen (für Bohrung)	
	Konzentrischer Haltering vom Typ C	Haltering vom Typ C	Konzentrischer Haltering vom Typ C	Haltering vom Typ C
LM 5	10	10	10	10
LM 6	12	12	12	12
LM 8	-	15	15	15
LM 8S	-	15	15	15
LM 10	19	19	19	19
LM 12	21	21	21	21
LM 13	23	23	23	23
LM 16	28	28	28	28
LM 20	32	32	32	32
LM 25	40	40	40	40
LM 30	45	45	45	45
LM 35	52	52	52	52
LM 40	60	60	60	60
LM 50	80	80	80	80
LM 60	90	90	90	90
LM 80	120	120	120	120

★1 Die obige Tabelle gilt auch für LM und LM_L.

Keine Feststellschraube

Wie in dem Bild unten gezeigt, sollte die Methode der Befestigung der Außenhülle mit einer Feststellschraube vermieden werden, da dies zu einer Verformung der Außenhülle führen kann.

Bild 10.
Beispiel für die Installation von
Feststellschrauben



Installation des geflanschten Typs

Die Modelle LMF, LMK und LMH (einschließlich langer Modelle) können nur mit dem Flansch befestigt werden, da der Flansch und die Außenhülle integriert sind. Hierbei ist die Formtoleranz in der Maßtabelle zu beachten.

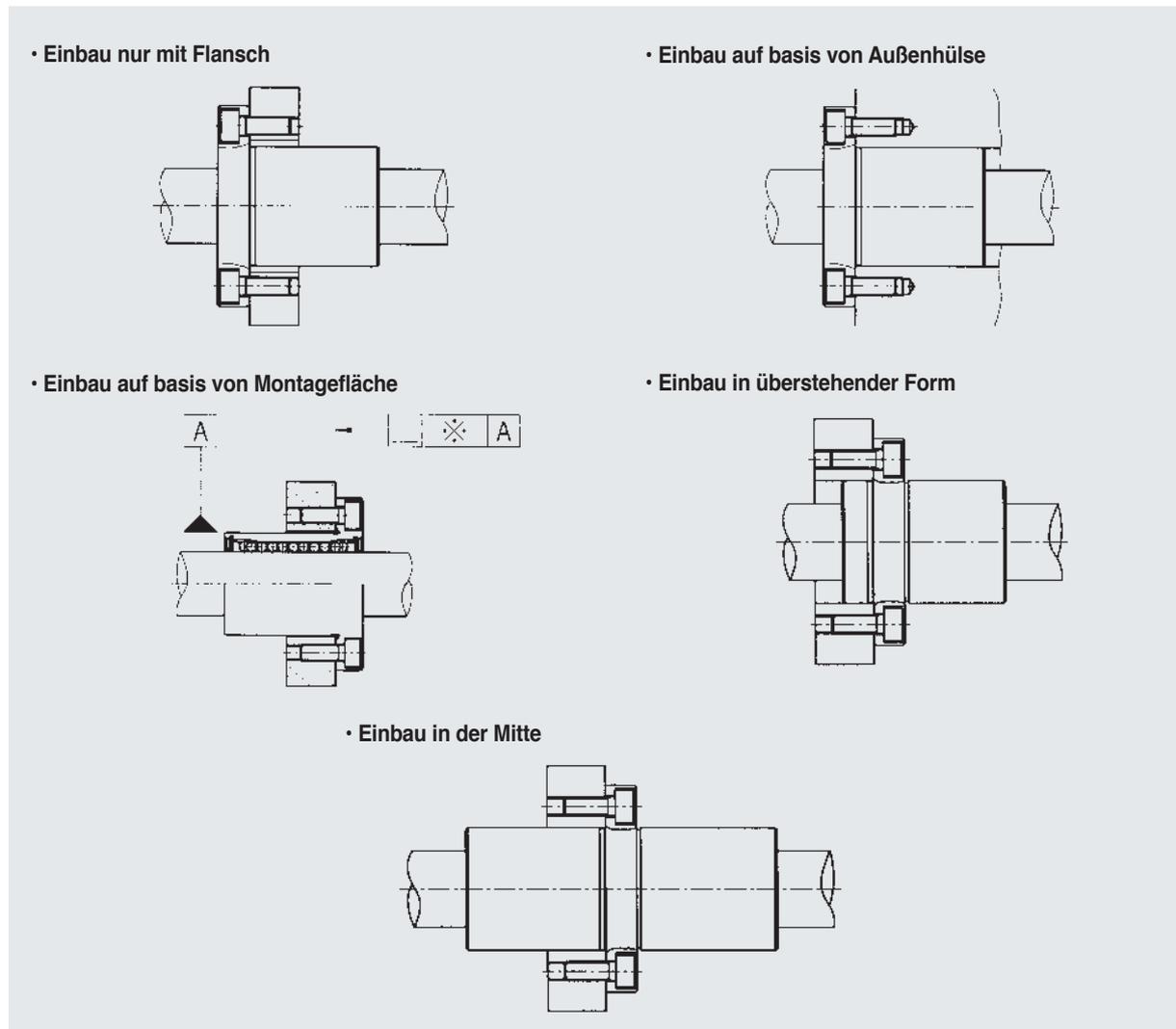


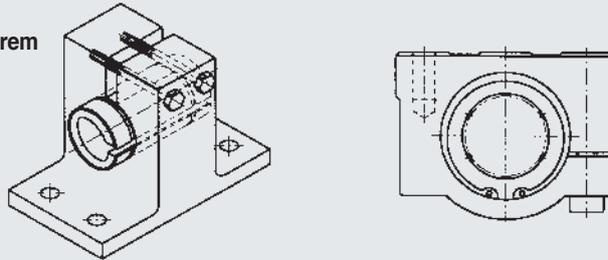
Bild 11. Einbaubeispiele geflanschten Typen

Installation des Typs mit einstellbarem Spiel (AJ).

Bei der Ausführung mit einstellbarem Spiel (AJ) kann das Spiel zwischen des Linearkugellagers und der LM-Welle leicht eingestellt werden, indem ein Gehäuse verwendet wird, das den Außendurchmesser einstellen kann.

Wie im folgenden Bild dargestellt, ist der Querschnitt des Linearkugellagers in einem Winkel von 90° zum Querschnitt des Gehäuses angeordnet, sodaß eine gleichmäßige Verformung in Umfangsrichtung gegeben werden kann.

Bild 12.
Einbaubeispiele des Typs mit einstellbarem Spiel



Gehäusemontage

Das Samick-Linearkugellager wurde entwickelt, um den Reibungswiderstand zu minimieren und eine reibungslose Bewegung zu ermöglichen. Diese Vorteile funktionieren nicht, wenn Sie bei der Installation nicht vorsichtig sind.

Das Wichtigste ist die Ausrichtung des Linearkugellagers und die Parallelität der LM-Welle. Für einer reibungslosen Bewegung werden normalerweise zwei Linearkugellagern auf jeder LM-Welle verwendet. Das Gehäuse muss sorgfältig ausgerichtet und gemäß der folgenden Methode installiert werden. Bei einer All-in-One-Ausführung (SCW-Ausführung) mit zwei Linearkugellagern entfällt diese Arbeit.

Außerdem muss der Abstand zwischen der Referenzebene des Gehäuses und der LM-Welle parallel innerhalb von 0,025 mm gehalten werden. Bei der Befestigung mit Schrauben kann die Parallelität durch Einfügen eine Ausgleichsscheibe zwischen Gehäuse und Montagefläche genau eingestellt werden. Montieren Sie das Gehäuse in der folgenden Reihenfolge unter Beachtung der Parallelität.

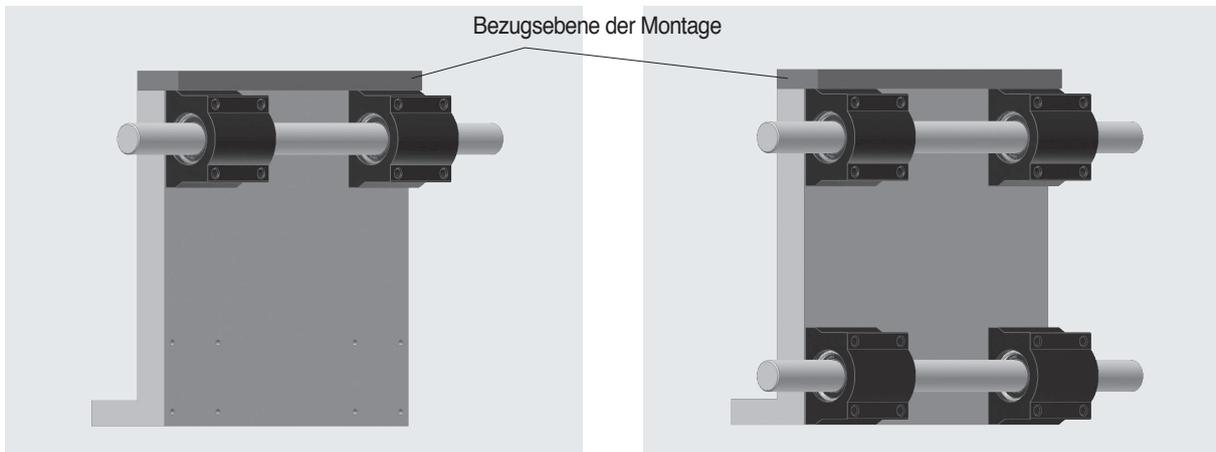


Bild 13.

Bild 14.

- 1) Bezugsebene für die Montage des Linearkugellager ist die Ebene, eines gestuften Ebene auf einer Seite des Tisches oder eine Ebene die durch die Montage rechtwinkligen Fußes entsteht.
- 2) Montieren die beiden Gehäuse, basierend auf der Montagebezugsebene.
- 3) Installieren ein weiteres Paar Gehäuse auf der gegenüberliegenden Seite des Tisches und befestigen die mit Schrauben.
- 4) Führen Sie Wellen mit dem richtigen Durchmesser (h6 oder g6) in die beiden Gehäusepaare ein und messen Sie den Abstand von der rechtwinkligen Stützfläche in 2) oben zur LM-Welle.
- 5) Befestigen die LM-Welle, fahren den Tisch und prüfen, ob die Ausrichtung übereinstimmt.
- 6) Nachdem die Ausrichtung dieser beiden Gehäusepaare abgeschlossen haben, ziehen Sie die Schrauben, die den Tisch und das Gehäuse fixieren, vollständig fest.

Montagemethode für LM-Welle und Schiene

Montieren Sie die LM-Welle und die Schiene gemäß der Gehäusemontagemethode auf dem Tisch und montieren Sie den Tisch auf der Maschinenbefestigungsebene. Installieren Sie für einen reibungslosen Lauf die Parallelität der LM-Welle kleiner als 0,025 mm innerhalb des Hubs liegt. Das Installationsverfahren für die LM-Welle ist wie folgt.

- 1) Legen Sie zuerst eine LM-Welle (Endstütze oder Gesamtstütze) auf den Boden und befestigen Sie die Schrauben.
- 2) Befestigen Sie es mit Schrauben, während Sie die Geradheit der Ausrichtungsachse mit einem Laser, automatischen Kollimator oder einem anderen optischen Gerät messen.
- 3) Nachdem Sie die erste LM-Welle befestigt haben, setzen Sie die andere LM-Welle ein und ziehen Sie die Schrauben fest.
- 4) Montieren Sie den Tisch im Zustand der vorübergehenden Montage der LM-Welle an der Maschine, fahren Sie innerhalb des Hubs und richten Sie die zweite LM-Welle parallel zur ersten aus.
- 5) Beachten Sie, dass beim gesamten Stützsystem die Schrauben befestigt werden müssen, indem der Tisch in die Nähe der Schraubenbefestigungsposition gebracht wird, und beim Endstützsystem müssen die Schrauben befestigt werden, nachdem der Schlitten zum Ende der LM-Welle transportiert wurde. Damit ist der Wellenmontageprozess abgeschlossen.
- 6) Zusätzlich können Sie prüfen, ob sich die Referenzebene der Tischkante parallel zur LM-Welle bewegt, wie in dem Bild gezeigt. Der Wert der Indikatortangente zur Bezugsebene der Tischkante sollte sich nicht ändern.

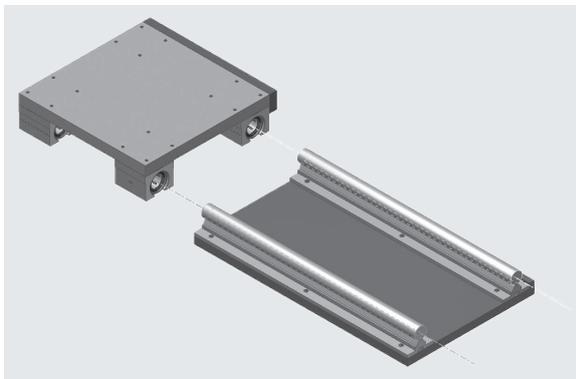


Bild 15.

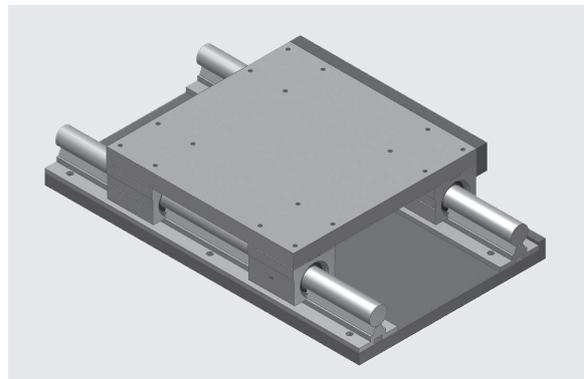


Bild 16.

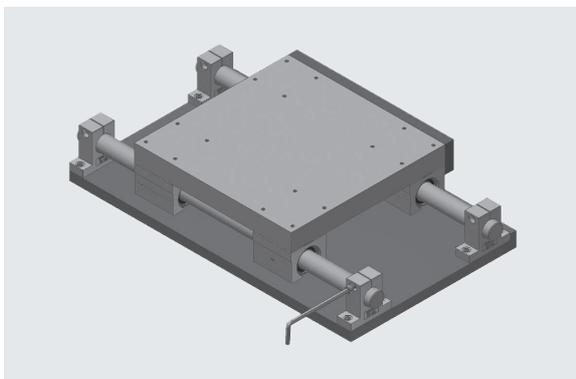


Bild 17.

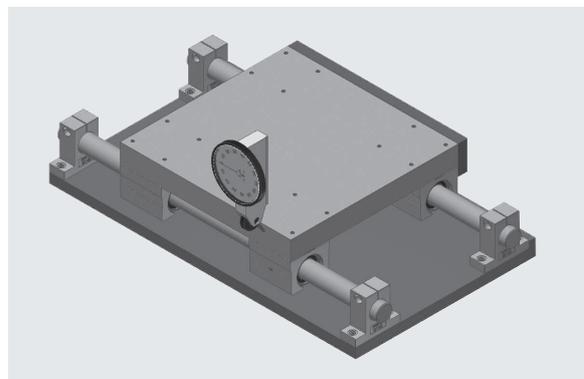
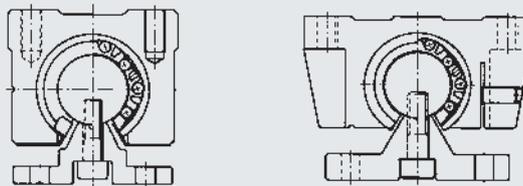


Bild 18

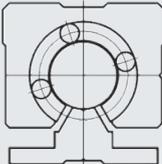
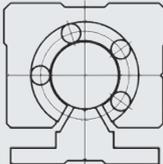
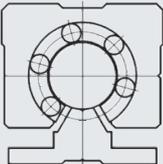
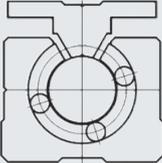
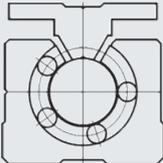
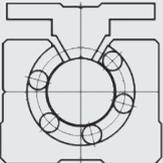
Installation vom offenen Typ

Der offene Typ (OP) kann auch ein Gehäuse mit einstellbarem Spiel verwenden, wie in dem Bild unten gezeigt. Die offene Ausführung wird normalerweise mit einer leichten Vorspannung verwendet, aber übermäßiger äußerer Druck kann eine Verformung des Linearkugellagers verursachen und eine reibungslose Bewegung behindern.

Bild 19. Beispiel einer offenen Installation



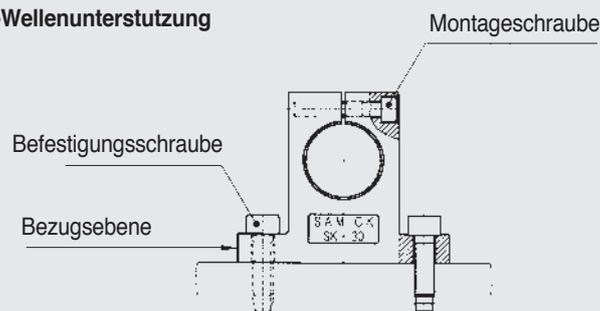
Änderung der Nennlast in Abhängig von Einbau des offenen Linearkugellagers

Anzahl der Kugelreihen	Kugelreihen		
	3 Reihen	4 Reihen	5 Reihen
Mindestlast	 $F = C$	 $F = C$	 $F = C$
Berechnungsformular			
Maximale Last	 $\star 1 F = 0,17 \times C$	 $F = 0,45 \times C$	 $F = 0,72 \times C$
Berechnungsformular			

Montage der LM-Wellenunterstützung

Die LM-Wellenunterstützung (SK) lässt sich einfach mit Befestigungsschrauben am Tisch fixiert werden und die LM-Wellen kann mit Montageschrauben fest montiert werden.

Bild 20. Beispiel für die LM-Wellenunterstützung



Einbau der Aluminiumgehäuseeinheit

Die Typen SC(E), SC(E)_W und SC(E)_V können mit Schrauben von Oben oder Unten befestigt werden, und die Installationszeit können verkürzt werden.

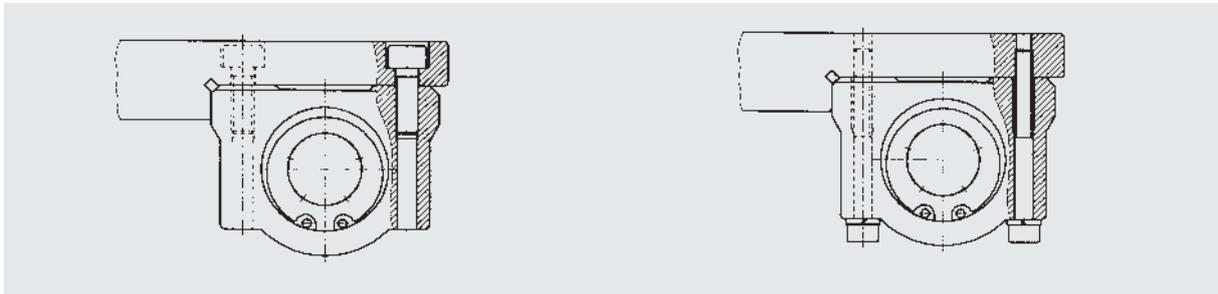


Bild 21. Beispiel für die Installation der Gehäuseeinheit

Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung

Einbau des Linearkugellagers

Für die Montage von SAMICK-Linearkugellager des Standardtyps in das Gehäuse sollte eine Spannvorrichtung verwendet werden, um ein direktes Auftreffen auf die äußere Hülse oder Dichtung beim Einbau zu vermeiden. Siehe unten.

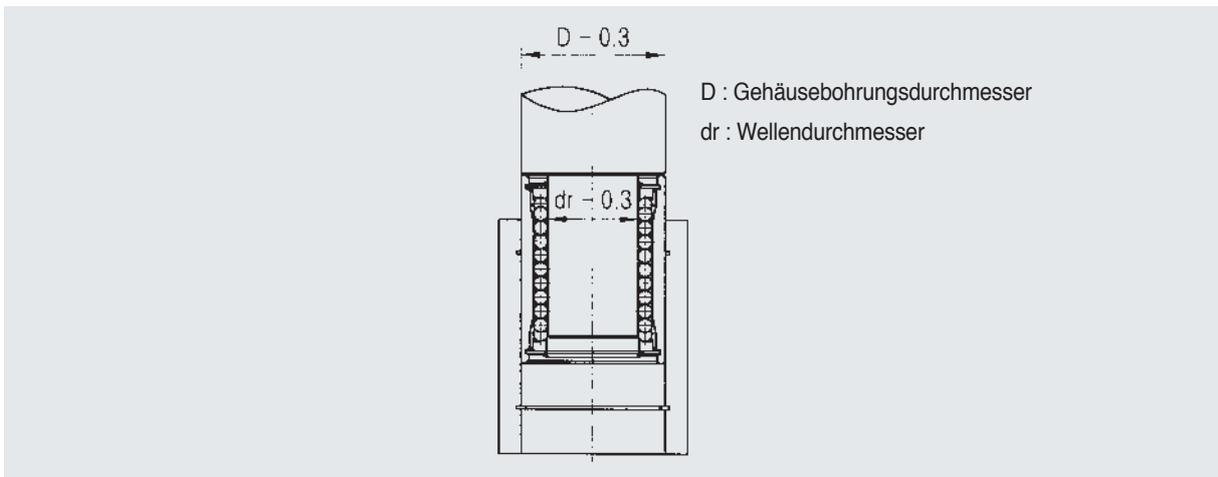


Bild 22. Einbau in Gehäuse

Einsetzen der LM-Welle

Beim Einsetzen einer LM-Welle in einem Linearkugellager muss darauf geachtet werden, dass das Linearkugellager und die Welle aufeinander ausgerichtet sind. Wenn die Welle schräg eingesetzt wird, können Kugeln aus dem beschädigten oder verformten Kugelhalter herausfallen.

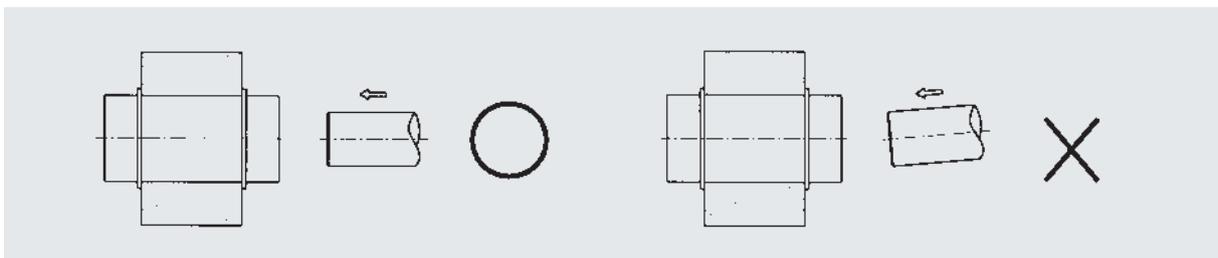


Bild 23. Einsetzen der LM-Welle in dem Linearkugellager

Bei Momentenbelastung

Äußere Lasten sollten gleichmäßig auf einem Linearkugellager verteilt werden. Wenn Momentenbelastungen aufgebracht werden, sollten zwei oder mehr Linearkugellager auf einer LM-Welle verwendet werden und der Abstand zwischen Linearkugellagern sollte ausreichend groß sein. Wenn die Momentbelastungen aufgebracht werden, berechnen Sie die äquivalente Belastung und wählen Sie das richtigen Linearkugellager aus.

Montage des offentyp Linearkugellagers mit drei Kugelreihen

Bitte montieren Sie ein offentyp Linearkugellager mit drei Kugelkreisläufe wie in dem Bild zur Berücksichtigung der Lastverteilung

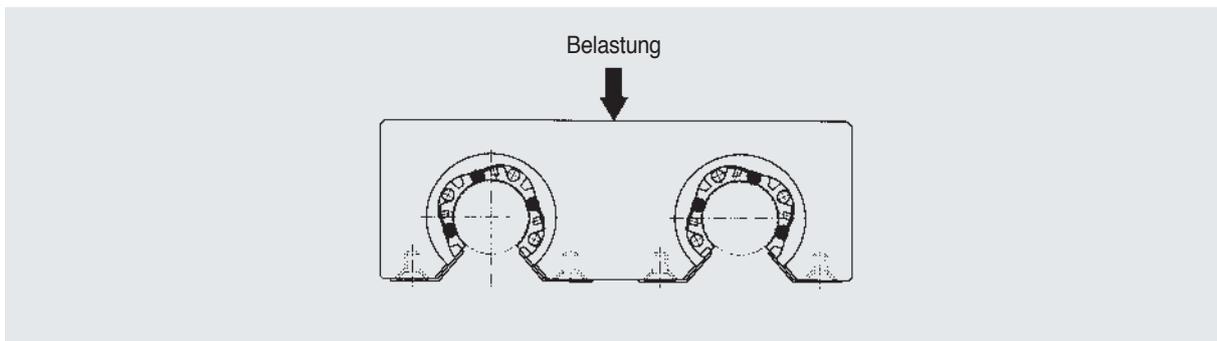


Bild 24. Installationsbeispiel für LM12, LM13

Rotation ist nicht geeignet

Aufgrund ihrer Struktur sind Linearkugellager nicht für Drehbewegungen geeignet, wie im folgenden Bild gezeigt. Es muss darauf geachtet werden, dass eine übermäßige Rotation Verschleiß und Beschädigung des Kugelhalters durch Gleiten der Kugel verursacht werden können.

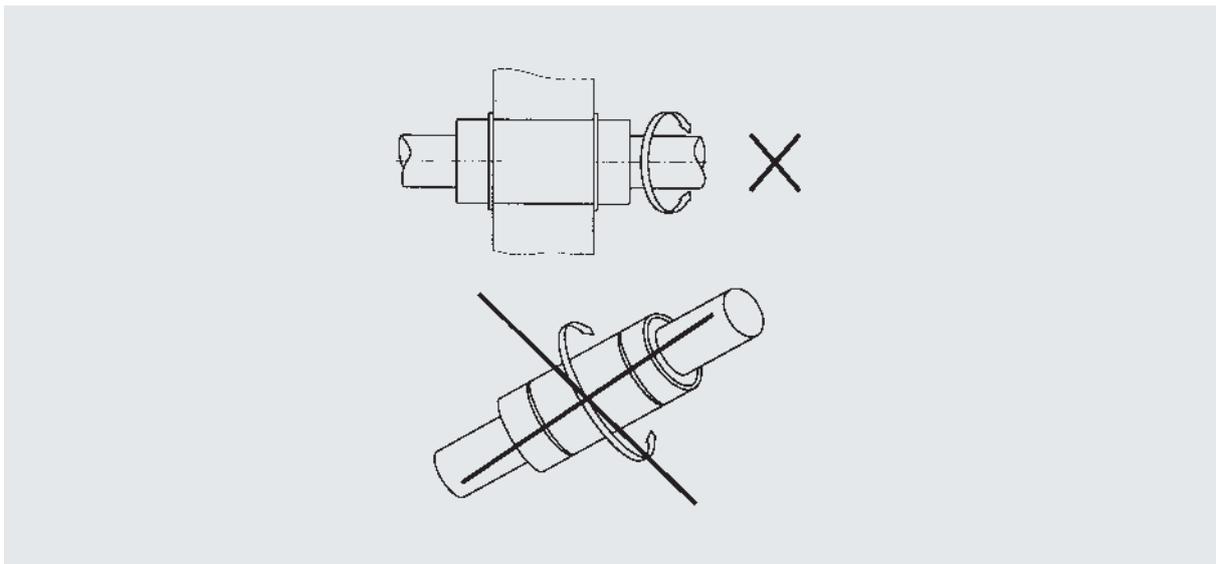


Bild 25. Beispiel Bewegungsrichtung

Gesamt Linearkugellager Technologie von SAMICK

Schauen Sie sich die Technologie hier an und spüren Sie den Instinkt der linearen Kunst auf dem Feld.



Technische Informationen

Nennlast und Lebensdauer des Linearbewegungssystems

Beim Einsatz eines Linearsystems sollte bei der Produktauswahl zunächst die Belastbarkeit und Lebensdauer entsprechend den Einsatzbedingungen überprüft werden. Die Belastbarkeit kann überprüft werden, indem der statische Stabilitätsfaktor anhand der statischen Tragzahl berechnet wird, und die Lebensdauer wird überprüft, indem die nominelle Lebensdauer anhand der grundlegenden dynamischen Tragzahl berechnet wird und festgestellt wird, ob diese Werte den Einsatzbedingungen genügen. Die Lebensdauer eines Linearbewegungssystems bezieht sich auf die gesamte Laufstrecke bis zum Abplatzen (Metalloberfläche schuppt sich ab) aufgrund von Rollermüdung des Materials, da wiederholte Belastungen auf die Rolloberfläche oder das Rollelement einwirken.

Statische Grundtragfähigkeit

Wenn ein Linearbewegungssystem im Stillstand oder in Bewegung einer übermäßigen Belastung oder einer großen Stoßbelastung ausgesetzt wird, kommt es zwischen der Laufbahn und dem Wälzkörper zu einer lokalen bleibenden Verformung. Wenn dieser Betrag an bleibender Verformung eine bestimmte Grenze überschreitet, wird die gleichmäßige Bewegung des Linearbewegungssystems zu einem Hindernis. Die grundlegende statische Tragzahl bezieht sich auf eine statische Belastung in einer bestimmten Richtung mit einer bestimmten Größe, wobei die gesamte bleibende Verformung von Wälzkörpern und Laufbahn an der Kontaktfläche ungefähr 0,0001 des Wälzkörperdurchmessers beträgt. Im linearen Bewegungssystem wird sie als radiale Belastung definiert. Daher ist die grundlegende statische Tragzahl die Grenze der statisch zulässigen Belastung. Der Wert der grundlegenden statischen Tragzahl für jedes Linearkugellager ist in der Maßtabelle dieses Katalogs aufgeführt.

Statischer Sicherheitsfaktor (f_s)

Das Linearbewegungssystem kann unerwarteten externen Kräften ausgesetzt werden, wie z. B. Vibrationen, Stößen und Trägheitskräften, die durch Start-Stopp während Stopp oder Bewegung erzeugt werden. Bei einer solchen Gebrauchslast ist die statische Sicherheit zu berücksichtigen. Der statische Sicherheitsfaktor kann als Vielfaches der Tragfähigkeit (grundlegende statische Tragzahl) des Linearbewegungssystems für die auf das Linearbewegungssystem wirkende aufgebrachte Last ausgedrückt werden.

$$f_s = \frac{C_0}{P} \quad \text{또는} \quad f_s = \frac{M_0}{M}$$

f_s	: Statischer Sicherheitsfaktor
C_0	: Grundlegende statische Grundlast (N)
M_0	: Statisch zulässiges Moment (N·mm)
P	: Aufgebrachte Last (N)
M	: Lastmoment (N mm)

Bei der Berechnung der auf das Linearbewegungssystem wirkenden Last ist es erforderlich, die für die Lebensdauerberechnung verwendete Durchschnittslast und die für die Berechnung des statischen Sicherheitsfaktors verwendete Maximallast zu berechnen. Insbesondere bei häufigem Anfahren und Stoppen, bei Schnittlast oder bei einem großen Moment durch Überhanglast kann eine unerwartet hohe Last aufgebracht werden, es sollte geprüft werden, ob sie für die Maximallast geeignet ist.

Die folgende Tabelle zeigt die Standardwerte des statischen Sicherheitsfaktors.

Tabelle 1. Statischer Sicherheitsfaktor (fs)

Anwendungsfeld	Bedingungen	Untergrenze des statischen Sicherheitsfaktors (fs)
allgemeine Industriemaschinen	ohne Vibration oder Stoßwirkung	1,0 ~ 1,3
	mit Vibration oder Stoßwirkung	2,0 ~ 3,0
Werkzeugmaschinen	ohne Vibration oder Stoßwirkung	1,0 ~ 1,5
	mit Vibration oder Stoßwirkung	2,5 ~ 7,0
Für die große Belastung in radialer Richtung		$\frac{f_H \cdot f_T \cdot f_C \cdot C_0}{P} \geq f_s$
C ₀ : Grundlegende statische Tragzahl (N) P : aufgebrachte Last (N) f _H : Härtefaktor		
f _T : Temperaturfaktor f _C : Kontaktfaktor		

Grundlegende dynamische Tragzahl (C)

Die grundlegende dynamische Tragzahl ist ein Last, die die Richtung und Größe nicht schwankende ist, wenn eine Gruppe identischer Linearbewegungssysteme unter gleichen Bedingungen betrieben wird, und die nominelle Lebensdauer (L) der Systeme 50km beträgt (L=50km), wenn die Systeme Kugeln verwenden, und 100km(L=100 km), wenn sie Rollen verwenden. Die dynamische Tragzahl wird verwendet, um die Lebensdauer eines unter Last bewegten Linearbewegungssystems zu berechnen. Jeder Wert des Linearbewegungssystems ist in der Maßtabelle dieses Katalogs aufgeführt.

Nominelle Lebensdauer

Die Lebensdauer des Linearbewegungssystems zeigt einen leichten Unterschied, selbst wenn das gleiche hergestellte System unter den gleichen Betriebsbedingungen verwendet wird. Aus diesem Grund wird die wie folgt definierte Nennlebensdauer als Kriterium für die Lebensdauer eines Linearbewegungssystems verwendet. Die nominelle Lebensdauer bezieht sich auf den gesamten Verfahrensweg, den 90 % einer Gruppe von Linearbewegungssystemen erreichen können, ohne dass es zu Abplatzungen kommt, wenn sie unter gleichen Bedingungen betrieben werden. Die Nennlebensdauer (L) des Linearbewegungssystems wird aus der grundlegenden dynamischen Tragzahl (C) und der aufgebrachten Last (P) gemäß der folgenden Formel ermittelt.

Für Linearbewegungssystem mit Kugeln

$$L = \left(\frac{C}{P}\right)^3 \times 50$$

$$L_{100} = \left(\frac{C_{100}}{P}\right)^3 \times 100$$

$$* C_{100} = \left(\frac{C}{1,26}\right)$$

- L : Nennlebensdauer (50 km)
- L₁₀₀ : Nennlebensdauer (100 km)
- C : Grundlegende dynamische Tragfähigkeit (50 km)
- C₁₀₀ : Grundlegende dynamische Tragfähigkeit (100 km)
- P : Angelegte Last

Für ein Linearbewegungssystem mit Rollen

$$L = \left(\frac{C}{P}\right)^{\frac{10}{3}} \times 100$$

- L : Nennlebensdauer (100 km)

Die Berechnung unter Berücksichtigung der Faktoren, die die tatsächliche Lebensdauer beeinflussen, wird durch die folgende Gleichung erhalten.

$L = \left(\frac{f_H \times f_T \times f_C}{f_W} \times \frac{C}{P} \right)^3 \times 50$ $L_{100} = \left(\frac{f_H \times f_T \times f_C}{f_W} \times \frac{C_{100}}{P} \right)^3 \times 100$	<p>L : Nennlebensdauer (50 km) L₁₀₀ : Nennlebensdauer (100 km) C : Grundlegende dynamische Tragfähigkeit (50 km) C₁₀₀ : Grundlegende dynamische Tragfähigkeit (100 km) P : Berechnete Belastung (N) f_H : Härtefaktor (siehe Abb. 1) f_T : Temperaturfaktor (siehe Abb. 2) f_C : Kontaktfaktor (siehe Tabelle 2) f_W : Lastfaktor (siehe Tabelle 3)</p>
--	---

Wenn die Nennlebensdauer (L) aus der obigen Formel erhalten wird, wenn die Hublänge und die Anzahl der Hin- und Herbewegungen konstant sind, wird die Lebensdauer durch die folgende Formel erhalten.

$L_h = \frac{L \times 10^6}{2 \times l_s \times N_l \times 60}$	<p>L_h : Lebensdauer (Std.) l_s : Hublänge (mm) N_l : Anzahl Roundtrips pro Minute (cpm)</p>
---	--

Faktoren, die die Lebensdauer beeinflussen

Härtefaktor(f_H)

Um die Belastbarkeit des Linearsystems voll zur Geltung zu bringen, sollte die Härte der Laufbahn zwischen 58 und 64 HRC gewählt werden. Ist die Härte geringer, werden die grundlegende dynamische Tragzahl und die grundlegende statische Tragzahl verringert, sodass sich die jeweiligen Härtebeiwerte multiplizieren.

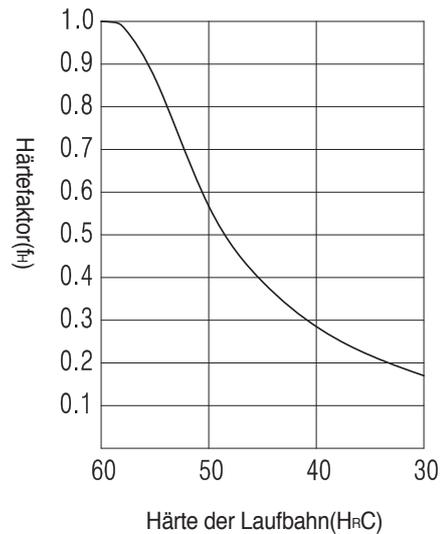


Bild 1. Härtefaktor(f_H)

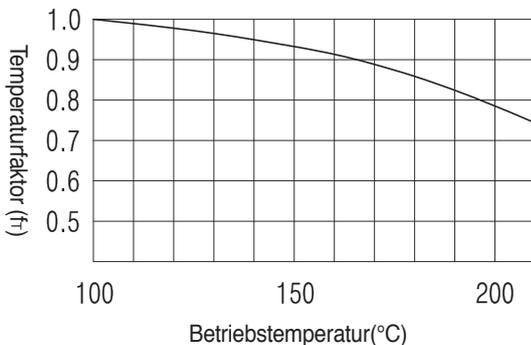


Bild 2. Temperaturfaktor(f_T)

Temperaturfaktor(f_T)

Wenn die Betriebstemperatur des Linearbewegungssystems 100 °C übersteigt, muss der Temperaturfaktor unter Berücksichtigung der nachteiligen Auswirkungen der Temperatur multipliziert werden, und die Materialien wie Dichtungen und Kugelhalterungen müssen auf Hochtemperaturspezifikationen geändert werden. Die geeignete Betriebstemperatur beträgt -20°C~80°C. Wenn Sie ein Produkt benötigen, das bei hohen Temperaturen verwendet werden kann, wenden Sie sich bitte an uns.

Kontaktfaktor(f_c)

Wenn zwei oder mehr Linearkugellager in engem Kontakt mit einem Linearbewegungssystem verwendet werden, müssen die folgenden Kontaktfaktoren mit den Tragzahlen C_0 und C multipliziert werden. Denn wenn zwei oder mehr Linearkugellager in engem Kontakt mit dem Linearbewegungssystem verwendet werden, ist es schwierig, eine gleichmäßige Lastverteilung zu erreichen, da das Moment oder der Grad der Montagefläche die Bewegung des Linearbewegungssystems beeinflusst.

Tabelle 2. Kontaktfaktor(f_c)

Die Anzahl der auf dem LM-Welle montierten Linearkugellager	Kontaktfaktor(f_c)
2	0,81
3	0,72
4	0,66
5	0,61
6 oder mehr	0,60
normaler Gebrauch	1,0

Belastungsfaktor(f_w)

Bei der Berechnung der auf ein Linearbewegungssystem wirkenden Last ist es erforderlich, die Momentbelastung usw., die durch den Einfluss der Trägheitskraft entsprechend dem Gewicht oder der Bewegungsgeschwindigkeit des Objekts erzeugt wird, genau zu berechnen. Im Allgemeinen werden Maschinen mit oszillierendem Hubbewegung während des Betriebs häufig von Vibrationen und Stößen begleitet, und insbesondere ist es schwierig, während des Hochgeschwindigkeitsbetriebs erzeugte Vibrationen oder Stöße während des ständig wiederholten Startens und Stoppens genau zu erhalten. Wenn daher der Einfluss von Drehzahl und Vibration groß ist, dividieren Sie den nachstehenden Lastfaktor durch die grundlegende dynamische Tragzahl (C).

Tabelle 3. Lastfaktor(f_w)

Nutzungsbedingungen		Belastungsfaktor(f_w)
Ladezustand	Geschwindigkeit	
kein Stößen oder Vibrationen	Under 15m/min	1,0~1,5
leichten Stößen oder Vibrationen	Under 60m/min	1,5~2,0
starken Stößen oder Vibrationen	Over 60m/min	2,0~4,0

Berechnung der Systemlast

Die Leistung eines Linearbewegungssystems kann durch verschiedene externe Faktoren wie die Position des Schwerpunkts der Last, die Schubposition und die Trägheitskraft gemäß Beschleunigung und Verzögerung beeinflusst werden, sodass diese Faktoren bei der Konstruktion berücksichtigt werden müssen. Das folgende Beispiel ist eine Berechnungsformel, die zeigt, wie sich die Richtung der Achse und die Lage des Schwerpunkts auf die Auswahl eines Linearbewegungssystems auswirken können. Zweck der Lastberechnung ist die Bestimmung des optimalen Produkts unter Berücksichtigung der auf das System einwirkenden Faktoren.

Horizontale Anwendung | Gleichmäßige Bewegung oder Stillstand

$$F_{1Z} = \frac{W}{4} + \left(\frac{W}{2} \cdot \frac{d_2}{d_0} \right) - \left(\frac{W}{2} \cdot \frac{d_3}{d_1} \right)$$

$$F_{2Z} = \frac{W}{4} - \left(\frac{W}{2} \cdot \frac{d_2}{d_0} \right) - \left(\frac{W}{2} \cdot \frac{d_3}{d_1} \right)$$

$$F_{3Z} = \frac{W}{4} - \left(\frac{W}{2} \cdot \frac{d_2}{d_0} \right) + \left(\frac{W}{2} \cdot \frac{d_3}{d_1} \right)$$

$$F_{4Z} = \frac{W}{4} + \left(\frac{W}{2} \cdot \frac{d_2}{d_0} \right) + \left(\frac{W}{2} \cdot \frac{d_3}{d_1} \right)$$

Horizontale Anwendung | Gleichmäßige Bewegung oder Stillstand

$$F_{1Z} = \frac{W}{4} + \left(\frac{W}{2} \cdot \frac{d_2}{d_0} \right) - \left(\frac{W}{2} \cdot \frac{d_3}{d_1} \right)$$

$$F_{2Z} = \frac{W}{4} - \left(\frac{W}{2} \cdot \frac{d_2}{d_0} \right) - \left(\frac{W}{2} \cdot \frac{d_3}{d_1} \right)$$

$$F_{3Z} = \frac{W}{4} - \left(\frac{W}{2} \cdot \frac{d_2}{d_0} \right) + \left(\frac{W}{2} \cdot \frac{d_3}{d_1} \right)$$

$$F_{4Z} = \frac{W}{4} + \left(\frac{W}{2} \cdot \frac{d_2}{d_0} \right) + \left(\frac{W}{2} \cdot \frac{d_3}{d_1} \right)$$

Seitliche Installation | Gleichmäßige Bewegung oder Stillstand

$$F_{1Y} \sim F_{4Y} = \left(\frac{W}{2} \cdot \frac{d_3}{d_0} \right)$$

$$F_{1Z} = F_{4Z} = \frac{W}{4} + \left(\frac{W}{2} \cdot \frac{d_2}{d_0} \right)$$

$$F_{2Z} = F_{3Z} = \frac{W}{4} - \left(\frac{W}{2} \cdot \frac{d_2}{d_0} \right)$$

Vertikale Installation | Gleichmäßigen Bewegung oder Stillstand die sich die Last aufgrund von Trägheit während Starten und Stoppen ändert

$$F_{1X} \sim F_{4X} = \left(\frac{W}{2} \cdot \frac{d_2}{d_0} \right)$$

$$F_{1Y} \sim F_{4Y} = \left(\frac{W}{2} \cdot \frac{d_3}{d_0} \right)$$

$$F_{1X} + F_{4X} \sim F_{2X} + F_{3X}$$

$$F_{1Y} + F_{4Y} \sim F_{2Y} + F_{3Y}$$

Zeichen : d_0 = Abstand zwischen den Mittellinien der Gehäuseeinheiten
 d_2 = Abstand zwischen der Mittellinie des Trägers und dem Lastangriffspunkt
 d_1 = Abstand zwischen den Mittellinien der LM-Wellen
 d_3 = Abstand zwischen der Mittellinie des Trägers und dem Lastangriffspunkt
 W = Last (N) F_{NX} = Kraft in Richtung der X-Achse (N)
 F_{NY} = Kraft in Richtung der Y-Achse (N) F_{NZ} = Kraft in Richtung der Z-Achse (N)

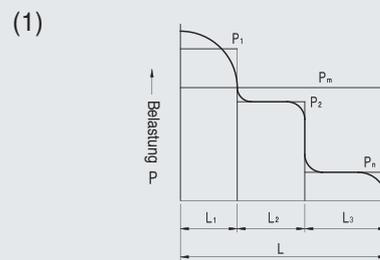
Berechnung der durchschnittlichen Belastung

Industrieroboter bewegen sich mit Werkstück vorwärts und beim Rückzug ohne Werkstück. Ebenso wie bei Werkzeugmaschinen oder allgemeinen Industriemaschinen schwankt die aufgebrauchte Last der Gehäuseeinheit gemäß verschiedenen Bedingungen. In diesen Fällen ist es erforderlich, die Lebensdauer unter Berücksichtigung wechselnder Belastungsbedingungen zu berechnen. Die durchschnittliche Last (P_m) bezieht sich auf eine konstante Last, die die gleiche Lebensdauer wie die Lebensdauer unter diesem schwankenden Lastzustand wird, wenn die aufgebrauchte Last der Gehäuseeinheit gemäß verschiedenen Bedingungen während des Fahrens schwankt. Der grundlegende Ausdruck wird durch die folgende Formel dargestellt.

Bei schrittweiser Änderung

$$P_m = \sqrt[3]{\frac{1}{L} (P_1^3 \cdot L_1 + P_2^3 \cdot L_2 \dots + P_n^3 \cdot L_n)} \dots\dots\dots (1)$$

- P_m : Durchschnittliche Belastung (N)
- P_n : Variationslast (N)
- L : Gesamtfahrstrecke (mm)
- L_n : Verfahrweg mit geladenem P_n (mm)

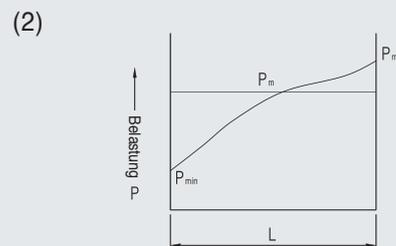


Schrittweise variable Belastung

Bei monotoner Änderung

$$P_m \doteq \frac{1}{3} (P_{min} + 2 \cdot P_{max}) \dots\dots\dots (2)$$

- P_m : Durchschnittliche Belastung (N)
- P_{min} : Mindestlast (N)
- P_{max} : maximale Belastung (N)

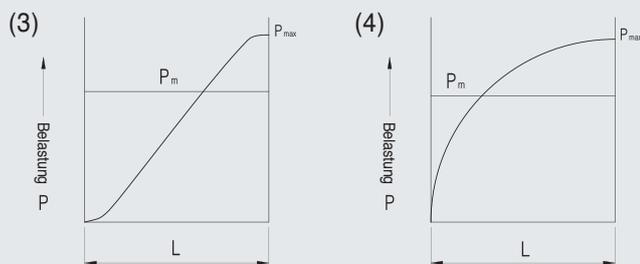


For loads that changes monotonously

Bei einer sinusförmigen Änderung

$$P_m \doteq 0,65 P_{max} \dots\dots\dots (3)$$

$$P_m \doteq 0,75 P_{max} \dots\dots\dots (4)$$



Variable Last mit Sinuskurve

Würden Sie sich bitte ausrichten?

Nein, brauche ich nicht!
Ich bin selbstausrichtend!

49

Selbstausrichtend Linearrollkugellager (LMES, LMBS)

Selbstausrichtend Linearkugellager

Erhöhte Belastbarkeit

Die Super Ball-Serie, ein selbstausrichtend Linearkugellager von Samick, verwendet gehärtetes Metall für jede Kugelplatte, und die Kugelrinne der Kugelplatte, die etwas größer als die Kugelgröße ist, bietet eine größere Kontaktfläche, indem sie standhält 3-mal höhere Belastung als herkömmlich Linearkugellager. Darüber hinaus bietet sie im Vergleich zu allgemeinen Linearkugellagern mit 3-mal höherer Tragfähigkeit eine 27-mal längere Lebensdauer unter den gleichen Einsatzbedingungen.

Selbstausrichtung

Die Kugelplatte ist so ausgelegt, dass sie sich zur Selbstausrichtung um bis zu $\pm 0,5^\circ$ vom Mittelpunkt bewegen kann. Diese selbstausrichtende Funktion kann nicht nur Maschinenbearbeitungs- und Montagefehler eliminieren, sondern auch das Risiko einer übermäßigen Beanspruchung, wenn Kugeln in das Ende des Kugelumlaufteils eintreten, was aufgrund einer Verformung der LM-Welle auftreten kann.

Sanftes Fahren und weniger Lärm

Das selbstausrichtend Linearkugellager für schwere Lasten besteht aus leichten, reibungsarmen und abriebfesten technischen Polymeren. Daher werden die durch das während des Fahrens erzeugte Eigengewicht verursachte Trägheit und das durch die Reibung während des Kugelumlaufs verursachte Geräusch bemerkenswert reduziert, und ein sanftes Fahren ist möglich.

Spieleinstellung

Da die Kugelplatte nicht zwangsweise in der Außenhülse gehalten wird und schwimmt, ist es möglich, die Toleranz zwischen der Kugel und der LM-Welle bei der Montage am Gehäuse einzustellen.

Kompatibilität

Das Linearkugellager vom selbstausrichtenden Typ (Super Typ) ist gegenseitig kompatibel mit dem Linearkugellager des europäischen Standardtyps und des Zoll-Standardtyps.

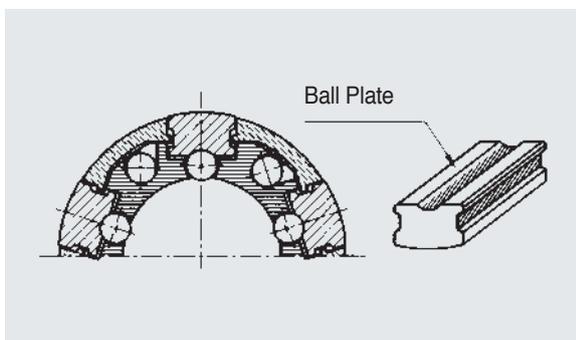


Bild 3. Querschnitt von Super Typ

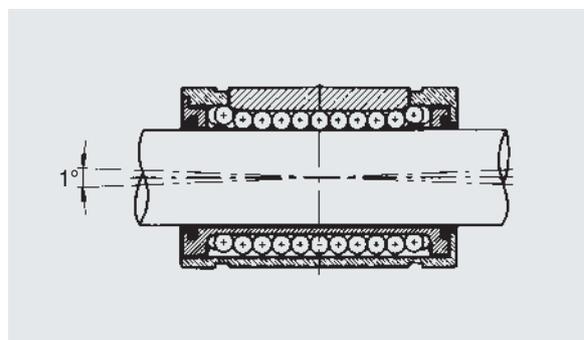


Bild 4. Selbstausrichtung des Super Typs

Effekt der Kostensenkung

Geringe Installationskosten

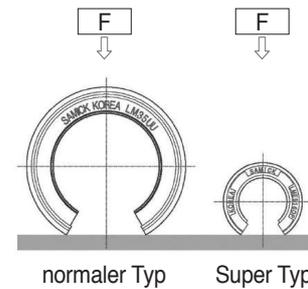
Durch die selbstausrichtende Funktion können Ungenauigkeiten im Fundamentfuß ausgeglichen werden, wodurch Montagezeit und -kosten gespart werden.

Höhere Belastbarkeit und längere Lebensdauer

Im Vergleich zu selbstausrichtendem Linearkugellager des gleichen Standards wie allgemein Linearkugellager bietet es eine höhere Belastbarkeit und längere Lebensdauer.

Reduzierung der Kosten

kleine Linearkugellager können verwendet werden, um Peripheriegeräte und Geräte kompakt zu machen.



Energy saving

Das selbstausrichtend Linearkugellager ist leicht, hat eine geringe Trägheit und wurde entwickelt, um eine Hochgeschwindigkeitsbewegung mit minimalem Reibungswiderstand zu ermöglichen, was eine schnelle Bewegung mit einem kleineren und billigeren Antrieb ermöglicht.

Energie sparen

Die Belastbarkeit des Linearkugellagers beeinflusst ihre Lebensdauer abhängig von der Belastungsrichtung, der Anordnung der Kugelreihen und der Härte der Linearwelle.

	Kugelreihen		
Anzahl der Kugelreihen	4 Reihen	5 Reihen	6 Reihen
Mindestlast			
Berechnungsformular	$F = 1,41 \times C$	$F = 1,46 \times C$	$F = 1,26 \times C$
Maximale Last			
Berechnungsformular	$F = C$	$F = C$	$F = C$

Grundlegende dynamische Tragzahl (C) und Lebensdauer

Die Lebensdauer des Linearkugellagers wird durch die verwendeten Kupplungselemente bestimmt. Die grundlegende dynamische Tragzahl bedeutet die maximale Dauerlast, die mit 90% Zuverlässigkeit aufgebracht werden kann, wenn die Laufleistung 50 km unter normalen Nutzungsbedingungen erreicht. Die grundlegende Berechnungsformel für die Lebensdauer lautet wie folgt.

$$L = \left[\frac{C}{P} \right]^3 \times 50$$

$$L_{100} = \left[\frac{C_{100}}{P} \right]^3 \times 100$$

L : Nominelle Lebensdauer (basierend auf 50 km, Einheit km)
 L₁₀₀ : Nominelle Lebensdauer (basierend auf 100 km, Einheit km)
 C : Grundlegende dynamische Tragfähigkeit (basierend auf 50 km, Einheit N)
 C₁₀₀ : Grundlegende dynamische Tragfähigkeit (basierend auf 100 km, Einheit N) = C/1,26
 P : Angelegte Last

In der Praxis wird die Lebensdauer von Linearkugellager jedoch wie folgt von mehreren Faktoren beeinflusst.

$$L = \left[\frac{f_H \times f_T \times f_c}{f_w} \times \frac{C}{P} \right]^3 \times 50$$

$$L_{100} = \left[\frac{f_H \times f_T \times f_c}{f_w} \times \frac{C_{100}}{P} \right]^3 \times 100$$

f_w : Belastungsfaktor
 f_H : Härtefaktor
 f_T : Temperaturfaktor
 f_c : Kontaktfaktor

Nachdem die nominelle Lebensdauer (L) durch die obige Formel erhalten wurde, wenn die Hublänge und die Anzahl der Hin- und Herbewegungen konstant sind, wird die Lebensdauer in Stunden durch die folgende Formel berechnet.

$$L_h = \frac{L \times 10^6}{2 \times l_s \times N_l \times 60}$$

L_h : Lebensdauer in Stunden (Std.)
 l_s : Hublänge (mm)
 N_l : Anzahl der Roundtrips pro Minute (cpm)

Beispiel für Lebensdauerberechnung und Auswahl eines Linearkugellagers

Ausschlaggebend für die Entscheidung eines optimalen Linearkugellager sind die maximale Belastung und die Lebensdauer des Linearkugellagers. Das folgende Beispiel ist ein Beispiel für die Berechnung der Lebenserwartung und die Bestimmung eines geeigneten Linearkugellagers.

< Nutzungsbedingungen >

- Angewandte Last	: 250N (P)	- Hub	: 250mm (l _s)
- Anzahl der Hin- und Rückfahrten pro Minute	: 60 (N _l)	- Härte der LM-Welle	: HRC60 (f _H = 1,0)
- Nutzungsgeschwindigkeit	: 30m/min		

$$\begin{aligned} \text{Nutzungsgeschwindigkeit } V &= 2 \times l_s \times N_l \\ &= 2 \times 250 \times 60 \\ &= 30.000 \text{ mm/min (} f_w = 1,6 \text{; Siehe Lastfaktor)} \end{aligned}$$

Die Werte der anderen Faktoren werden mit f_c = f_T = 1 angenommen.

Berechnung der Lebenserwartung

Die erwartete Lebensdauer wird unter der Annahme berechnet, dass die Werte des Härtefaktors (f_H), des Temperaturfaktors (f_T) und des Kontaktfaktors (f_c) 1 sind und des Belastungsfaktors (f_w) 1,6 in der grundlegenden dynamischen Tragzahl (50km). Bestimmen Sie eine Modellnummer, die eine ähnliche Lebensdauer wie dieser berechnete Wert hat. Lassen Sie uns für das LMES20-Modell unter den obigen Bedingungen rechnen.

$$L = \left[\frac{1,0 \times 1,0 \times 1,0}{1,6} \times \frac{2.580}{250} \right]^3 \times 50 \quad L_h = \frac{13.417 \times 10^6}{2 \times 250 \times 60 \times 60}$$

$$\approx 13,417 \text{ km} \quad \approx 7,454 \text{ hours}$$

Auswahl der Modellnummer

Wenn die geforderte Lebensdauer des Linearkugellagers 15.000 Stunden beträgt,

$$L = 15.000 \times 2 \times 250 \times 10^{-6} \times 60 \times 60 = 27.000 \text{ km}$$

$$C = \frac{250 \times 1,6}{1,0 \times 1,0 \times 1,0} \times \sqrt[3]{\frac{27.000}{50}} = 3.257 \text{ N}$$

Daher wird LMES25 mit einer dynamischen Tragzahl von 3.800 N als geeignet Linearkugellager ausgewählt, die die oben genannten Bedingungen erfüllt.

Gehäuse und LM-Welle

Gehäuse

Für den Einsatz des selbstausrichtenden Linearkugellagers ist ein Gehäuse erforderlich. Die Toleranz des Innendurchmessers des Gehäuses beeinflusst die Lebensdauer und Genauigkeit. Die Gehäusetoleranzen für den selbstausrichtenden Linearkugellager sind der nachstehenden Tabelle zu entnehmen. Wenn jedoch die Toleranz des Innendurchmessers des Gehäuses auf H7 eingestellt ist, tritt beim LMES-Typ eine Interferenz an beiden Enden der Außenhülse auf.

Tabelle 4. Gehäuse und Passung

Modell Nr. (mm)	LMES10	LMES12	LMES16	LMES20	LMES25	LMES30	LMES40	LMES50	
Innendurchmesser(mm)	19	22	26	32	40	47	62	75	
Toleranz(H7)	+0,021 0			+0,025 0			+0,030 0		
Modell Nr.(Zoll)	LMBS4	LMBS6	LMBS8	LMBS10	LMBS12	LMBS16	LMBS20	LMBS24	LMBS32
Innendurchmesser(Zoll)	0,5	0,625	0,875	1,125	1,25	1,5625	2	2,375	3
Toleranz(H7)	+0,0007 0		+0,0008 0		+0,0010 0		+0,0012 0		

LM-Welle

Da das Samick-Linearkugellager in direktem Kontakt mit der Oberfläche der LM-Welle abrollt, muss auf die Härte, Oberflächenrauheit und Maßhaltigkeit der LM-Welle geachtet werden, die eine wichtige Rolle für die Antriebsleistung des Linearkugellagers spielt.

Die zu verwendende LM-Welle muss die folgenden Bedingungen erfüllen.

1) Härte

Die Härte der LM-Welle sollte HRC58~64 betragen. Im Fall von HRC58 oder weniger wird dies zu einer Ursache für die Verkürzung der Lebensdauer der Welle.

2) Oberflächenrauheit

Für ein sanftes Fahren sollte die Oberflächenrauigkeit weniger als 1,6 S betragen.

3) Toleranz der LM-Welle

Dies ist ein wichtiger Faktor bei der Verwendung von Linearkugellager. Beziehen Sie sich auf die nachstehende Tabelle für Toleranzen des Durchmessers der LM-Welle.

Tabelle 5. LM-Welle und Passung

Modell Nr. (mm)	LMES10	LMES12	LMES16	LMES20	LMES25	LMES30	LMES40	LMES50	
Durchmesser (mm)	10	12	16	20	25	30	40	50	
Toleranz (h6)	0 -0,009	0 -0,011	0 -0,011	0 -0,013	0 -0,013	0 -0,013	0 -0,016	0 -0,016	
Modell Nr.(Zoll)	LMBS4	LMBS6	LMBS8	LMBS10	LMBS12	LMBS16	LMBS20	LMBS24	LMBS32
Durchmesser (Zoll)	0,25	0,375	0,500	0,625	0,750	1,000	1,250	1,500	2,000
Toleranz (g6)	-0,0002 -0,0006	-0,0002 -0,0006	-0,0002 -0,0007	-0,0002 -0,0007	-0,0003 -0,0008	-0,0003 -0,0008	-0,0004 -0,0010	-0,0004 -0,0010	-0,0004 -0,0012

Aufbau der Modellnummer

Selbstausrichtende Linearkugellager

LM ES 16 UU OP - N S

● Baureihe : Samick-Linearkugellager

● Einheit

ES	Metrische serie (mm)
BS	Zoll serie (zoll)

● Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)

10~50mm	Metrische serie (mm)
#4~#32	Zoll serie (zoll)

● Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

● offener Typ

Leer	geschlossener Typ
OP	Offener Typ (für Stützschieneinheit)

● Oberflächenbehandlung der Kugelplatte

Leer	keine
N	stromlose Vernickelung
C	Verchromung

● Kugel (Material)

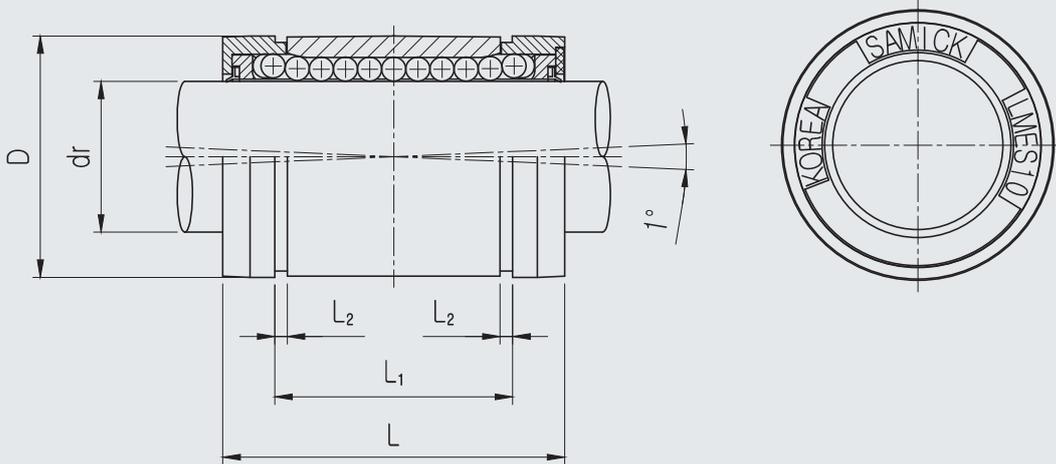
Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für LMES10-12, LMBS4-6-8



LMES selbstausrichtende Linearkugellager

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LMES 20 UU - N S

- Baureihe : Europäischer Standard selbstausrichtend Linearkugellager
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Oberflächenbehandlung der Kugelplatte

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
C	Verchromung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel



LMES selbstausrichtende Linearkugellager

Modell Nr.	Innendurchmesser		D ^{*1} mm	L ±0,2	L ₁ ±0,2	L ₂ min	Nennlast (N)		Kugelreihen	Gewicht (gf)
	dr. (mm)	Toleranz					dynamische Nennlast ^{*2} (C)	statische Nennlast (Co)		
LMES10UU	10	+0,008 0	19	29	21,7	1,35	750	550	5	17
LMES12UU	12		22	32	22,7	1,35	1230	1100	5	23
LMES16UU	16	+0,009 +0,001	26	36	24,7	1,35	1550	1250	5	28
LMES20UU	20		32	45	31,3	1,65	2580	1670	6	61
LMES25UU	25	+0,011 +0,001	40	58	43,8	1,90	3800	2750	6	122
LMES30UU	30		47	68	51,8	1,90	4710	2800	6	185
LMES40UU	40	+0,013 +0,002	62	80	60,4	2,20	6500	5720	6	360
LMES50UU	50		75	100	77,4	2,70	11460	7940	6	580

★1 Innendurchmesser des Gehäuses

★2 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.

Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.

Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMES12 basierend auf 50 km $C = 1230N$

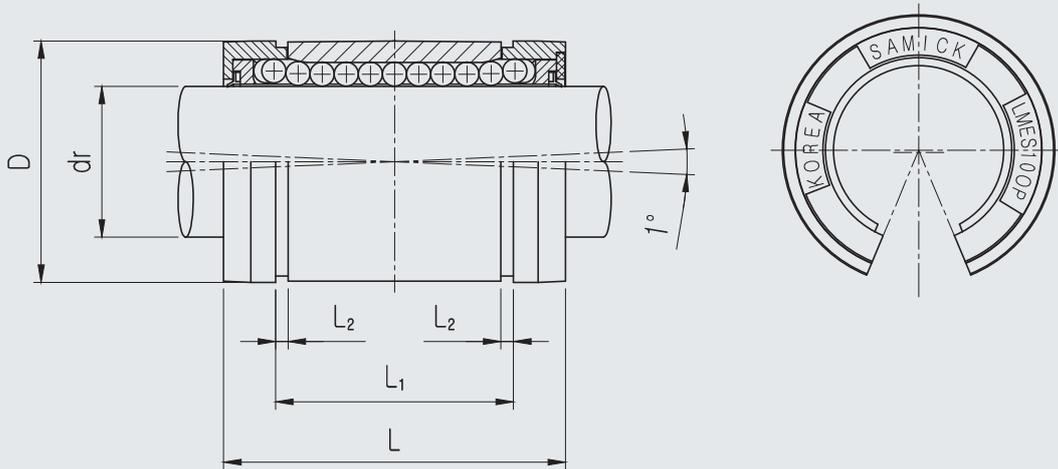
Dynamische Standard-Nennlast des LMES12 basierend auf 100 km $C_{100} = 1230 / 1,26 = 976,20 N$

★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.

★4 $1 N \approx 0,102 \text{ kgf}$

LMES_OP selbstausrichtende Linearkugellager

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LMES 20 UU OP - N S

- Baureihe : Europäischer Standard selbstausrichtend Linearkugellager
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- offener Typ Linearkugellager
- Oberflächenbehandlung der Kugelplatte

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
C	Verchromung

- Kugel (Material)

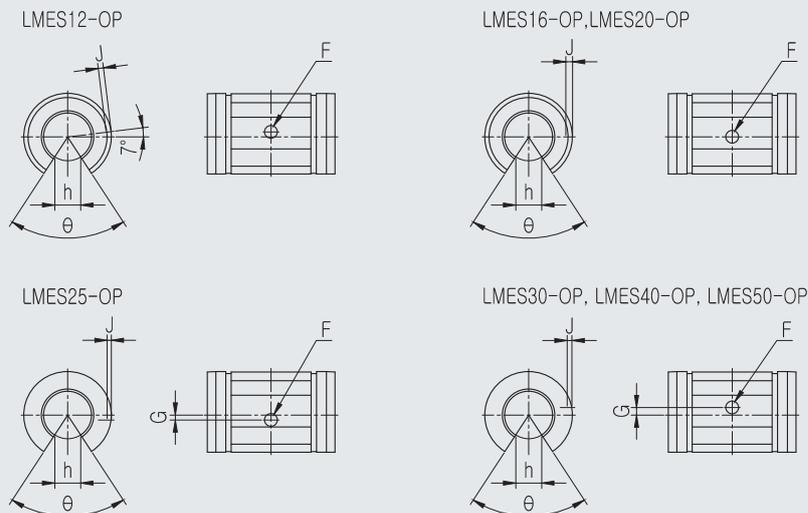
Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel



LMES_OP selbstausrichtende Linearkugellager

Modell Nr.	Innendurchmesser		D* ¹ mm	L ±0,2	L ₁ ±0,2	L ₂ min	h	θ	F	G	J	Nennlast (N)		Kugelreihen	Gewicht (gf)
	dr. (mm)	Toleranz										dynamische Nennlast* ² (C)	statische Nennlast (Co)		
LMES12UU OP	12	+0,008 0	22	32	22,7	1,35	6,5	66	3	-	0,7	1290	1260	4	18
LMES16UU OP	16	+0,009 +0,001	26	36	24,7	1,35	9	68	3	-	0,7	1640	1320	4	22
LMES20UU OP	20		32	45	31,3	1,65	9	55	3	-	0,9	2630	1720	5	51
LMES25UU OP	25	+0,011 +0,001	40	58	43,8	1,90	11,5	57	3	1,5	1,4	3910	2850	5	102
LMES30UU OP	30		47	68	51,8	1,90	14	57	3	2,0	2,2	4850	2900	5	155
LMES40UU OP	40	+0,013 +0,002	62	80	60,4	2,20	19,5	56	3	1,5	2,7	6700	5900	5	300
LMES50UU OP	50		75	100	77,4	2,70	22,5	54	5	2,5	2,3	11700	8100	5	480

※ Befestigungslochposition



★1 Innendurchmesser des Gehäuses

★2 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.

Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.

Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMES12 OP basierend auf 50 km $C = 1290\text{N}$

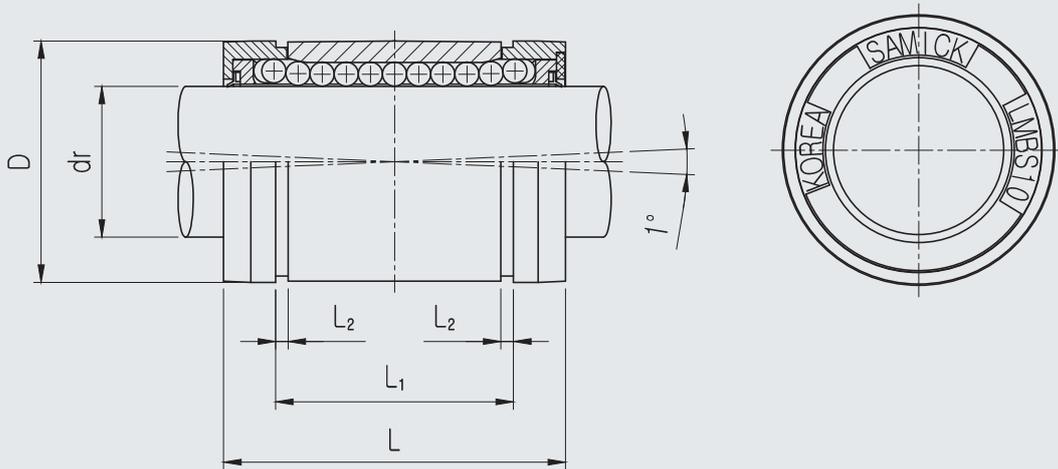
Dynamische Standard-Nennlast des LMES12 OP basierend auf 100 km $C_{100} = 1290 / 1,26 = 1023,80\text{N}$

★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.

★4 $1\text{N} \cong 0,102\text{kgf}$

LMBS selbstausrichtende Linearkugellager

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LMBS 20 UU - N S

- Baureihe : Selbstausrichtend Linearkugellager (Zoll-Typ)
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Gummidichtung

Leer	No Seal
UU	Both Side Seal
U	One Side Seal

- Oberflächenbehandlung der Kugelplatte

Leer	No-plaiting(Standard)
N	Electroless nickel plating
C	Chrome plating
M ^{★1}	Stainless steel

- Kugel (Material)

Leer	High carbon bearing steel ball(Standard)
S	Edelstahlkugel



★1 Nur verfügbar für LMBS 4-6-8

LMBS selbstausrichtende Linearkugellager

Modell Nr.	Innendurchmesser		D* ¹ inch	L	L ₁	L ₂ min	Nennlast (N)		Kugelnreihen	Gewicht (lbf)
	dr. (Zoll)	Toleranz					dynamische Nennlast* ² (C)	statische Nennlast (Co)		
LMBS4UU	0,2500	0 -0,0005	0,5000	0,750/0,735	0,511/0,501	0,039	57	49	4	0,01
LMBS6UU	0,3750		0,6250	0,875/0,860	0,699/0,689	0,039	78	66	4	0,02
LMBS8UU	0,5000		0,8750	1,250/1,230	1,032/1,012	0,050	210	190	4	0,05
LMBS10UU	0,6250		1,1250	1,500/1,480	1,105/1,095	0,056	290	340	5	0,08
LMBS12UU	0,7500		1,2500	1,625/1,605	1,270/1,250	0,056	500	430	6	0,14
LMBS16UU	1,0000		1,5625	2,250/2,230	1,884/1,864	0,070	820	780	6	0,29
LMBS20UU	1,2500	0 -0,0006	2,0000	2,625/2,600	2,004/1,984	0,068	1240	1270	6	0,40
LMBS24UU	1,5000		2,3750	3,000/2,970	2,410/2,390	0,086	1510	1540	6	0,80
LMBS32UU	2,0000	0 -0,0008	3,0000	4,000/3,960	3,193/3,163	0,105	2230	2580	6	1,38

★1 Innendurchmesser des Gehäuses

★2 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.

Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.

Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMBS12 basierend auf 50 km $C = 500$ lbf

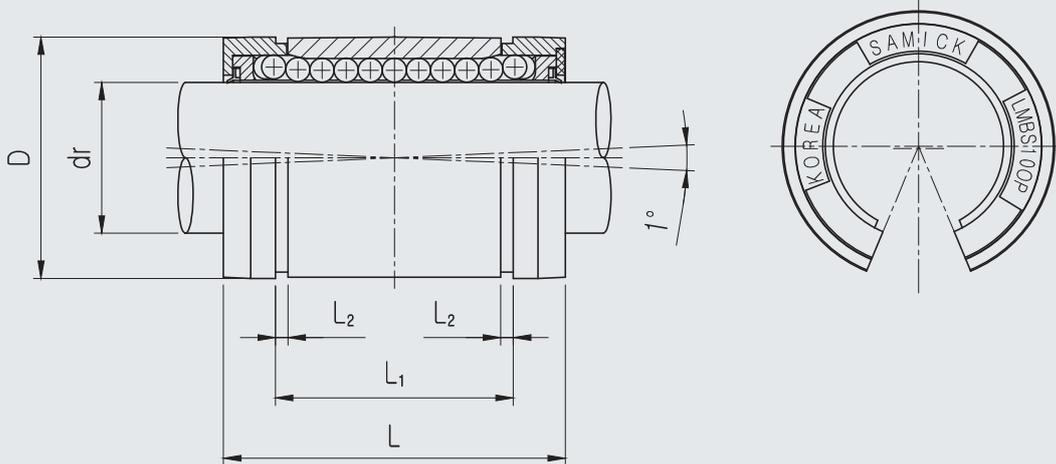
Dynamische Standard-Nennlast des LMBS12 basierend auf 100 km $C_{100} = 500 / 1,26 = 396,83$ lbf

★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist Zoll.

★4 1 lbf \approx 0,453 kgf

LMBS_OP selbstausrichtende Linearkugellager

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LMBS 20 UU OP - N S

- Baureihe : Selbstausrichtend Linearkugellager (Zoll-Typ)
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Gummidichtung

Leer	No Seal
UU	Both Side Seal
U	One Side Seal

- offener Typ Linearkugellager
- Oberflächenbehandlung der Kugelplatte

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
C	Verchromung

- Kugel (Material)

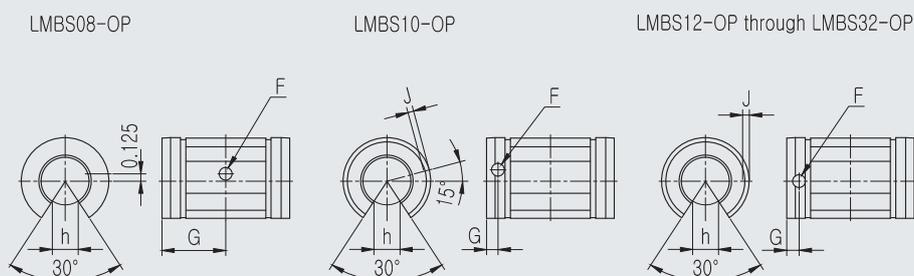
Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel



LMBS_OP selbstausrichtende Linearkugellager

Modell Nr.	Innendurchmesser		D* ¹ zoll	L	L ₁	F	G	J	L ₂ min	h	Nennlast (N)		Kugelnreihen	Gewicht (lbf)
	dr. (Zoll)	Toleranz									dynamische Nennlast* ² (C)	statische Nennlast (Co)		
LMBS8UU OP	0,5000	0 -0,0005	0,8750	1,250/1,230	1,032	0,14	0,63	Thru	0,050	0,32	210	190	3	0,03
LMBS10UU OP	0,6250		1,1250	1,500/1,480	1,105	0,11	0,13	0,039	0,056	0,38	320	340	4	0,06
LMBS12UU OP	0,7500		1,2500	1,625/1,605	1,270	0,14	0,13	0,059	0,056	0,43	510	430	5	0,11
LMBS16UU OP	1,0000		1,5625	2,250/2,230	1,884	0,14	0,13	0,047	0,070	0,56	830	780	5	0,21
LMBS20UU OP	1,2500	0 -0,0006	2,0000	2,625/2,600	2,004	0,20	0,19	0,090	0,068	0,63	1250	1270	5	0,35
LMBS24UU OP	1,5000		2,3750	3,000/2,970	2,410	0,20	0,19	0,090	0,086	0,75	1520	1540	5	0,67
LMBS32UU OP	2,0000	0 -0,0008	3,0000	4,000/3,960	3,193	0,27	0,31	Thru	0,105	1,00	2250	2580	5	1,10

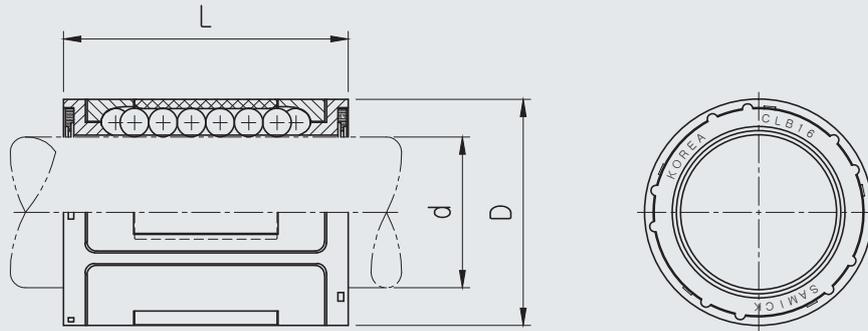
* Befestigungslochposition



- ★1 Innendurchmesser des Gehäuses
- ★2 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMBS12 OP basierend auf 50 km $C = 510$ lbf
Dynamische Standard-Nennlast des LMBS12 OP basierend auf 100 km $C_{100} = 510 / 1,26 = 404,76$ lbf
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist Zoll.
- ★4 1 lbf \approx 0,453 kgf

CLB Kompaktes Linearkugellager

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

CLB 20 UU - N S

- Baureihe : Kompakt Linearkugellager
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Oberflächenbehandlung der Kugelplatte

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
C	Verchromung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel



CLB Kompaktes Linearkugellager

Wellendurchmesser d (mm)	Modell Nr.		Kugeldreihen	Spezifikation		Innendurchmesser		Nennlast (N) ^{*2}		Gewicht (gf)
	Ohne Dichtung	Mit Dichtung		D ^{*1} (mm)	L (mm) ±0,2	dr (mm)	Toleranz (µm)	dynamische Nennlast (C)	statische Nennlast (Co)	
8	CLB8	CLB8UU	4	15	24	8	+9 -1	350	260	6,29g
10	CLB10	CLB10UU	4	17	26	10	+9 -1	416	320	7,65g
12	CLB12	CLB12UU	4	19	28	12	+9 -1	480	385	13,20g
14	CLB14	CLB14UU	5	21	28	14	+9 -1	640	440	15,00g
16	CLB16	CLB16UU	5	24	30	16	+9 -1	925	625	21,44g
20	CLB20	CLB20UU	6	28	30	20	+9 -1	1165	790	26,10g
25	CLB25	CLB25UU	6	35	40	25	+11 -1	2100	1370	57,20g
30	CLB30	CLB30UU	6	40	50	30	+11 -1	2870	2100	80,42g
40	CLB40	CLB40UU	7	52	60	40	+13 -2	5200	4100	143,30g
50	CLB50	CLB50UU	8	62	70	50	+13 -2	6620	5600	197,85g

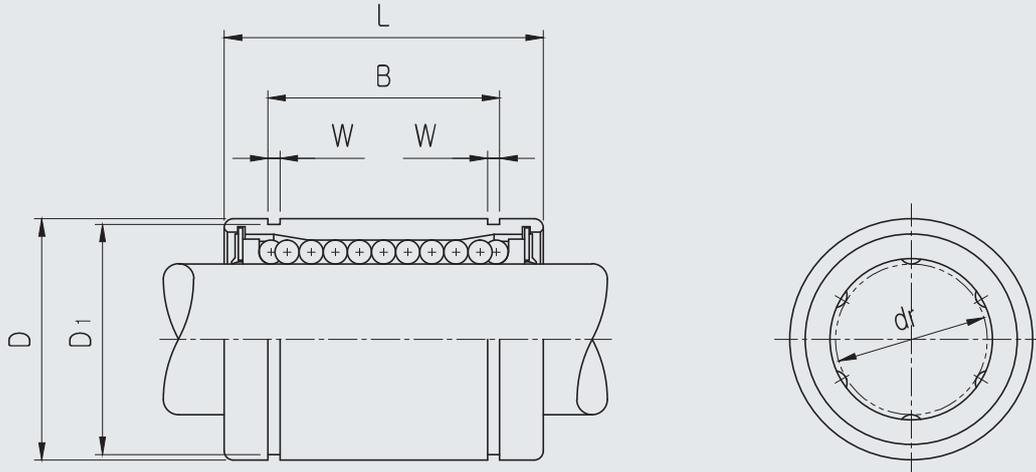
- ★1 Innendurchmesser des Gehäuses
- ★2 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des CLB12 basierend auf 50 km C = 480N
Dynamische Standard-Nennlast des CLB12 basierend auf 100 km C₁₀₀ = 480 / 1,26 = 380,95N
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist Zoll.
- ★4 1N ≙ 0,102kgf
- ★5 Abmessungen nach ISO 10285 Reihe 1.
- ★6 Empfohlene Toleranz des Gehäuseinnendurchmessers: H7
Empfohlene Wellendurchmesser-Toleranz: h6

67

Asiatischer Standard Linearrolllager(LM)

LM GESCHLOSSENE LINEARKUGELLAGER

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LM 20 UU - A N S



- Baureihe : Samick-Linearkugellager
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Kugelhalter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für LM06 bis LM25 (außer LM8S)

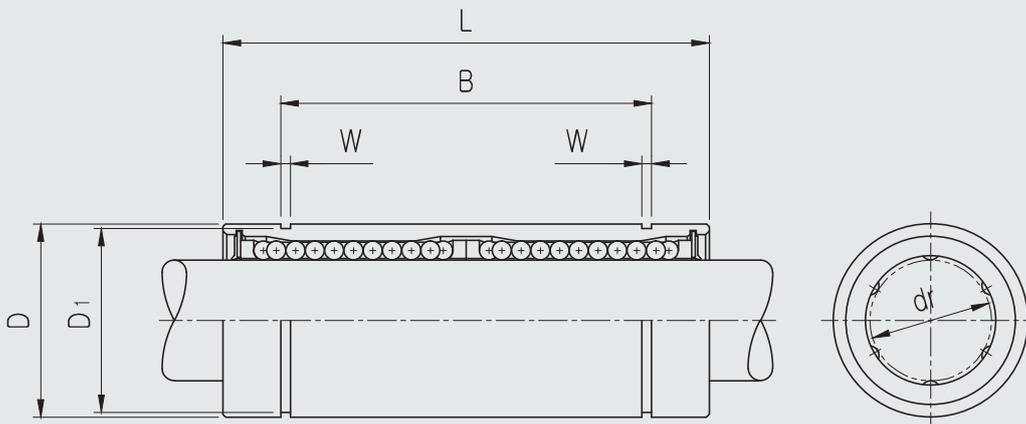
LM GESCHLOSSENE LINEARKUGELLAGER

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		B		W	D ₁	Nennlast (N) ^{*4}		Kugelreihen	Gewicht ^{*2}
Kunststoff	Stahl ^{*5}	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)			dynamische Nennlast ^{*1} (C)	statische Nennlast (Co)		
LM5UU		5	0 -0,008	10	0 -0,008	15	0 -0,12	10,2		1,1	9,6	167	206	4	4
LM6UU	LM6-A	6		12		19		13,5		1,1	11,5	200	260	4	8
LM8SUU		8		15	0 -0,011	17		11,5		1,1	14,3	170	220	4	11
LM8UU	LM8-A	8		15		24		17,5		1,1	14,3	260	400	4	16
LM10UU	LM10-A	10	0 -0,009	19		29	0 -0,2	22,0	0 -0,2	1,3	18	370	540	4	30
LM12UU	LM12-A	12		21	0 -0,013	30		23,0		1,3	20	410	590	4	31,5
LM13UU	LM13-A	13		23		32		23,0		1,3	22	500	770	4	43
LM16UU	LM16-A	16		28		37		26,5		1,6	27	770	1170	5	69
LM20UU	LM20-A	20		32		42		30,5		1,6	30,5	860	1370	5	87
LM25UU	LM25-A	25	0 -0,010	40	0 -0,016	59		41,0		1,85	38	980	1560	6	220
LM30UU		30		45		64		44,5		1,85	43	1560	2740	6	250
LM35UU		35		52		70	0 -0,3	49,5	0 -0,3	2,1	49	1660	3130	6	390
LM40UU		40	0 -0,012	60	0 -0,019	80		60,5		2,1	57	2150	4010	6	585
LM50UU		50		80		100		74,0		2,6	76,5	3820	7930	6	1580
LM60UU		60	0 -0,015	90	0 -0,022	110		85,0		3,15	86,5	4700	9990	6	2000
LM80UU		80		120		140	0 -0,4	105,5	0 -0,4	4,15	116	10130	12000	6	4100

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LM12 basierend auf 50 km C = 410 N
Dynamische Standard-Nennlast des LM12 basierend auf 100 km $C_{100} = 410 / 1,26 = 325,40$ N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffkugellager.
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1 N \approx 0,102 kgf
- ★5 Verfügbar nur für LM06 bis LM30 (außer LM8S)
- ★6 Für LM100UU-A ist nur Stahlkugellager erhältlich

LM_L LANGE LINEARKUGELLAGER

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LM 20 L UU - A N S

- Baureihe : Samick-Linearkugellager
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Linearkugellager, lange Ausführung (für hohe Belastung)
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Kugelhalter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ★ ¹

- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel



★¹ Nur verfügbar für LM06L bis LM25L

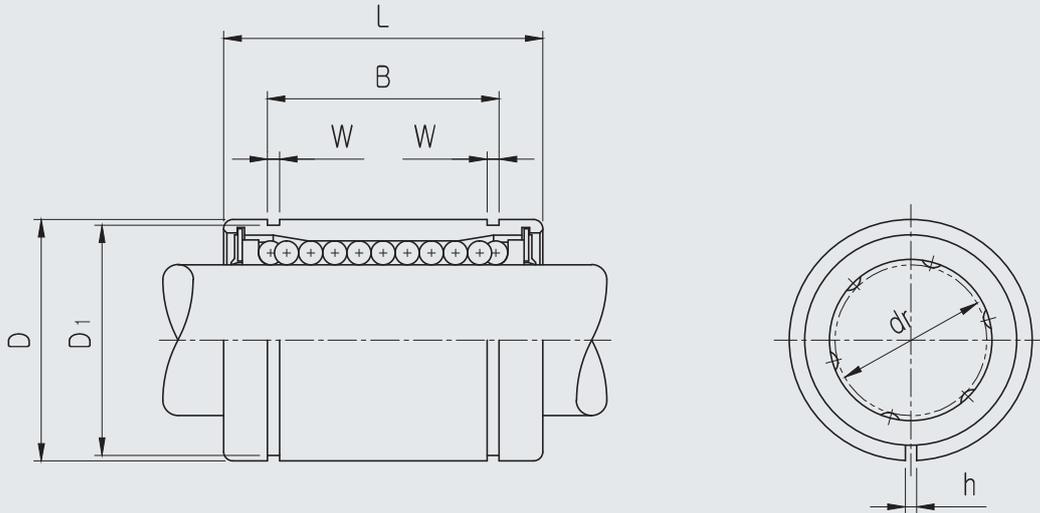
LM_L LANGE LINEARKUGELLAGER

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		B		W	D ₁	Nennlast (N) ^{*4}		Kugelnreihen	Gewicht (gf) ^{*2}		
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)			dynamische Nennlast ^{*1} (C)	statische Nennlast (Co)				
LM6LUU	LM6L-A	6	0 -0,010	12	0 -0,013	35	0 -0,3	27	0 -0,3	1,1	11,5	320	520	4	16		
LM8LUU	LM8L-A	8		15		45		35		1,1	14,3	430	780	4	31		
LM10LUU	LM10L-A	10		19	55	44		1,3		18	580	1100	4	62			
LM12LUU	LM12L-A	12		21	0 -0,016	57		0 -0,3		46	0 -0,3	1,3	20	650	1200	4	80
LM13LUU	LM13L-A	13		23		61				46		1,3	22	810	1570	4	90
LM16LUU	LM16L-A	16		28		70				53		1,6	27	1230	2350	5	145
LM20LUU	LM20L-A	20	0 -0,012	32	0 -0,019	80	0 -0,4	0 -0,4	1,6	30,5	1400	2750	5	180			
LM25LUU	LM25L-A	25		40		112			82	1,85	38	1560	3140	6	440		
LM30LUU		30		45		123			89	1,85	43	2490	5490	6	580		
LM35LUU		35	0 -0,015	52	0 -0,022	135	0 -0,4	0 -0,4	2,1	49	2650	6470	6	795			
LM40LUU		40		60		154			121	2,1	57	3430	8040	6	1170		
LM50LUU		50		80		192			148	2,6	76,5	6080	15900	6	3100		
LM60LUU		60	0 -0,020	90	0 -0,025	211			3,15	86,5	7650	20000	6	3500			

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LM12L basierend auf 50 km C = 650 N
Dynamische Standard-Nennlast des LM12L basierend auf 100 km C₁₀₀ = 650 / 1,26 = 515,87 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffkugellagerhalter.
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N ≙ 0,102kgf

LM_AJ EINSTELLBARE LINEARKUGELLAGER

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LM 20 UU AJ - A N S



- Baureihe : Samick-Linearkugellager
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Linearkugellager mit Spieleinstellung
- Kugelhalter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl *1

- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzgerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

* ★1 Nur verfügbar für LM06AJ bis LM25AJ (außer LM8S)

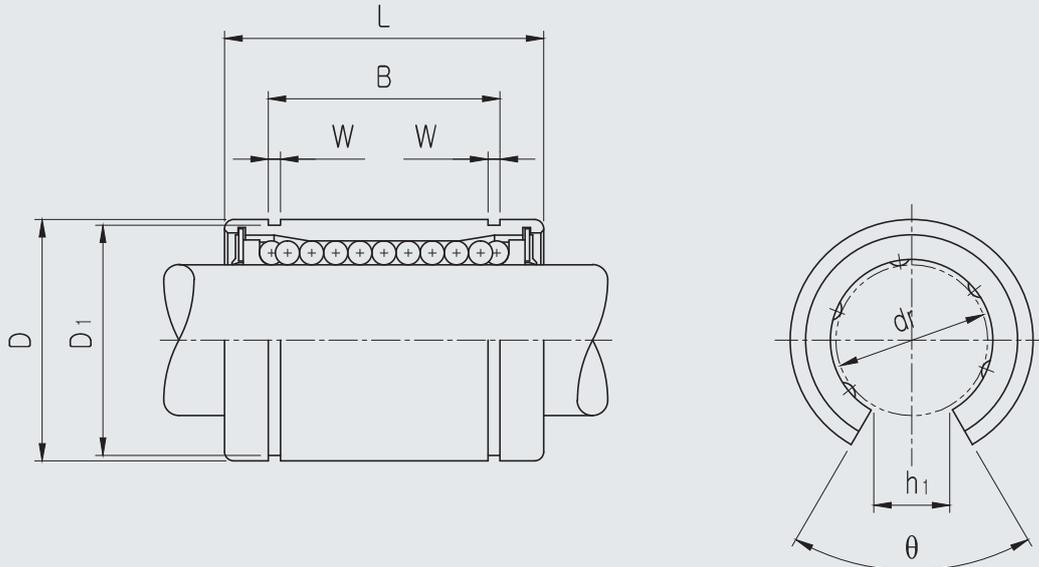
LM_AJ EINSTELLBARE LINEARKUGELLAGER

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		B		W	h	D ₁	Nennlast (N)		Kugelreihen	Gewicht (gf) ^{*2}
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)				dynamische Nennlast ^{*1} (C)	statische Nennlast (Co)		
LM6UU AJ	LM6 AJ-A	6	0 -0,009	12	0 -0,011	19	0 -0,2	13,5	0 -0,2	1,1	1	11,5	200	260	4	8
LM8SUU AJ		8		15		17		11,5		1,1	1	14,3	170	220	4	11
LM8UU AJ	LM8 AJ-A	8		15		24		17,5		1,1	1	14,3	260	400	4	16
LM10UU AJ	LM10 AJ-A	10	0 -0,013	19	0 -0,013	29	0 -0,3	22,0	0 -0,3	1,3	1	18	370	540	4	30
LM12UU AJ	LM12 AJ-A	12		21		30		23,0		1,3	1,5	20	410	590	4	31,5
LM13UU AJ	LM13 AJ-A	13		23		32		23,0		1,3	1,5	22	500	770	4	43
LM16UU AJ	LM16 AJ-A	16		28		37		26,5		1,6	1,5	27	770	1170	5	69
LM20UU AJ	LM20 AJ-A	20	0 -0,010	32	0 -0,016	42	0 -0,3	30,5	0 -0,3	1,6	1,5	30,5	860	1370	5	87
LM25UU AJ	LM25 AJ-A	25		40		59		41,0		1,85	2	38	980	1560	6	220
LM30UU AJ		30		45		64		44,5		1,85	2,5	43	1560	2740	6	250
LM35UU AJ		35	0 -0,012	52	0 -0,019	70	0 -0,3	49,5	0 -0,3	2,1	2,5	49	1660	3130	6	390
LM40UU AJ		40		60		80		60,5		2,1	3	57	2150	4010	6	585
LM50UU AJ		50		80		100		74,0		2,6	3	76,5	3820	7930	6	1580
LM60UU AJ		60	0 -0,015	90	0 -0,022	110		85,0		3,15	3	86,5	4700	9990	6	2000

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LM12AJ basierend auf 50 km C = 410 N
Dynamische Standard-Nennlast des LM12AJ basierend auf 100 km C₁₀₀ = 410 / 1,26 = 325,40 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffhalter (zylindrischer Typ).
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 Außendurchmesser ist die Größe vor dem Öffnen.
- ★5 1N ≙ 0,102kgf

LM_OP OFFENE LINEARKUGELLAGER

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LM 20 UU OP - N S

- Baureihe : Samick-Linearkugellager
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Gummidichtung

UU	beide Seiten ^{★1}
----	----------------------------

- Offene Linearkugellager
- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel



* ★1 Offene Linearkugellager sind nur für UU-Typen erhältlich, und Typen ohne Dichtung und mit einseitiger Dichtung werden nicht geliefert.

★ Nur Kunststoffkugelhalter erhältlich

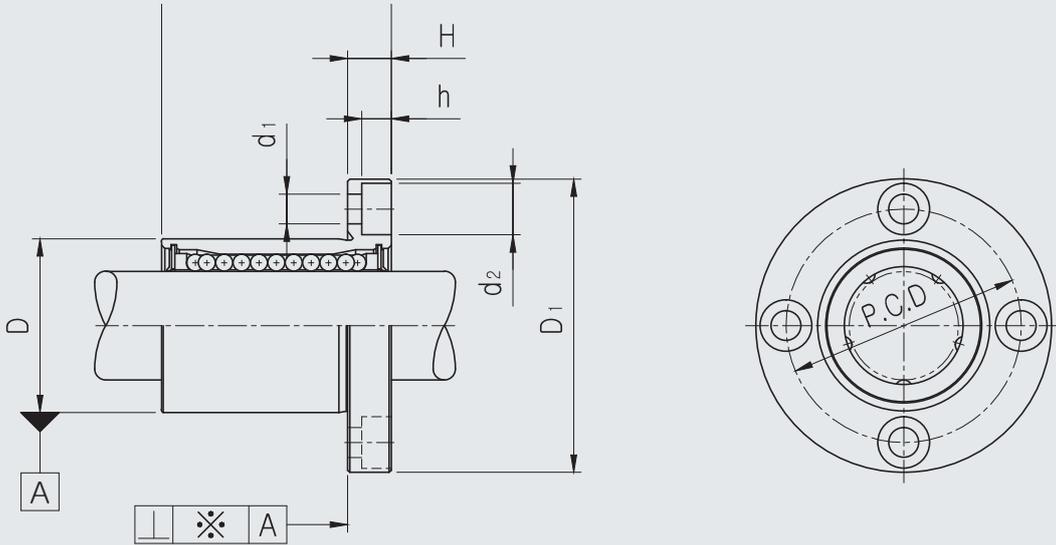
LM_OP OFFENE LINEARKUGELLAGER

Modell Nr.	Innendurchmesser		D*4		L		B		W	h ₁	θ	Nennlast(N)		Kugelreihen	Gewicht (gf)*2	
	Kunststoff	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm				Toleranz (mm)	dynamische Nennlast*1 (C)			statische Nennlast (Co)
LM12UU OP		12		21		30		23,0		1,3	8	80	410	590	3	31,5
LM13UU OP		13	0 -0,009	23	0 -0,013	32	0 -0,2	23,0	0 -0,2	1,3	9	80	500	770	3	43
LM16UU OP		16		28		37		26,5		1,6	11	80	770	1170	4	69
LM20UU OP		20		32		42		30,5		1,6	11	60	860	1370	4	87
LM25UU OP		25	0 -0,010	40	0 -0,016	59	0 -0,3	41,0	0 -0,3	1,85	12	50	980	1560	5	220
LM30UU OP		30		45		64		44,5		1,85	15	50	1560	2740	5	250
LM35UU OP		35		52		70	0 -0,3	49,5	0 -0,3	2,1	17	50	1660	3130	5	390
LM40UU OP		40	0 -0,012	60	0 -0,019	80		60,5		2,1	20	50	2150	4010	5	585
LM50UU OP		50		80		100		74,0		2,6	25	50	3820	7930	5	1580
LM60UU OP		60	0 -0,015	90	0 -0,022	110		85,0		3,15	30	50	4700	9990	5	2000

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LM12 OP basierend auf 50 km C = 410 N
Dynamische Standard-Nennlast des LM12 OP basierend auf 100 km $C_{100} = 410 / 1,26 = 325,40$ N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffhalter (zylindrischer Typ).
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 Außendurchmesser ist die Größe vor dem Öffnen.
- ★5 1N \approx 0,102kgf

LMF LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LMF 20 UU - A N S



- Baureihe : Samick Linearkugellager mit rundem Flansch
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Kugelhälter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für LMF06 bis LMF25 (außer LMF8S)

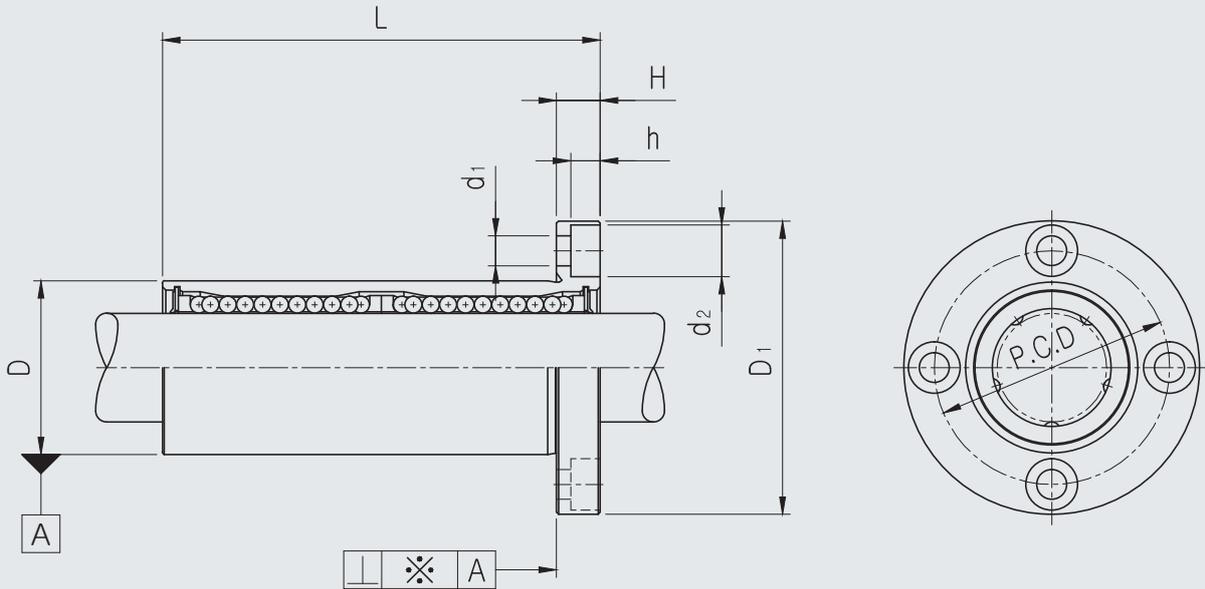
LMF LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		D ₁		H	PCD	d ₁	d ₂	h	Rechtwink- ligkeit (μm)	Nennlast(N)		Kugelnreihen	Gewicht (gf) ^{*2}
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)							dynamische Nennlast ^{*1} (C)	statische Nennlast (Co)		
LMF6UU	LMF6-A	6		12		19		28		5	20	3,4	6,5	3,3	12	220	260	4	26,5
LMF8SUU		8		15	0 -0,011	17		32		5	24	3,4	6,5	3,3	12	170	220	4	34
LMF8UU	LMF8-A	8		15		24		32		5	24	3,4	6,5	3,3	12	260	400	4	40
LMF10UU	LMF10-A	10	0 -0,009	19		29	0 -0,2	40		6	29	4,5	8,0	4,4	12	370	540	4	78
LMF12UU	LMF12-A	12		21	0 -0,013	30		42		6	32	4,5	8,0	4,4	12	410	590	4	76
LMF13UU	LMF13-A	13		23		32		43	0 -0,2	6	33	4,5	8,0	4,4	12	500	770	4	94
LMF16UU	LMF16-A	16		28		37		48		6	38	4,5	8,0	4,4	12	770	1170	5	134
LMF20UU	LMF20-A	20		32		42		54		8	43	5,5	9,5	5,4	15	860	1370	5	180
LMF25UU	LMF25-A	25	0 -0,010	40	0 -0,016	59		62		8	51	5,5	9,5	5,4	15	980	1560	6	340
LMF30UU		30		45		64		74		10	60	6,6	11,0	6,5	15	1560	2740	6	460
LMF35UU		35		52		70		82		10	67	6,6	11,0	6,5	20	1660	3130	6	795
LMF40UU		40	0 -0,012	60	0 -0,019	80	0 -0,3	96		13	78	9,0	14,0	8,6	20	2150	4010	6	1054
LMF50UU		50		80		100		116	0 -0,3	13	98	9,0	14,0	8,6	20	3820	7930	6	2200
LMF60UU		60	0 -0,015	90	0 -0,022	110		134		18	112	11,0	17,5	10,8	25	4700	9990	6	2960
LMF80UU		80		120		140		164		18	142	11,0	17,5	11,1	25	10130	12000	6	5400

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMF12 basierend auf 50 km C = 410 N
Dynamische Standard-Nennlast des LMF12 basierend auf 100 km C₁₀₀ = 410 / 1,26 = 325,40 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffhalter
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm
- ★4 1N ≙ 0,102kgf

LMF_L LANGE LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LMF 20 L UU - A N S

- Baureihe : Samick Linearkugellager mit rundem Flansch
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Linearkugellager, lange Ausführung
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel



★1 Nur verfügbar für LMF06L bis LMF25L

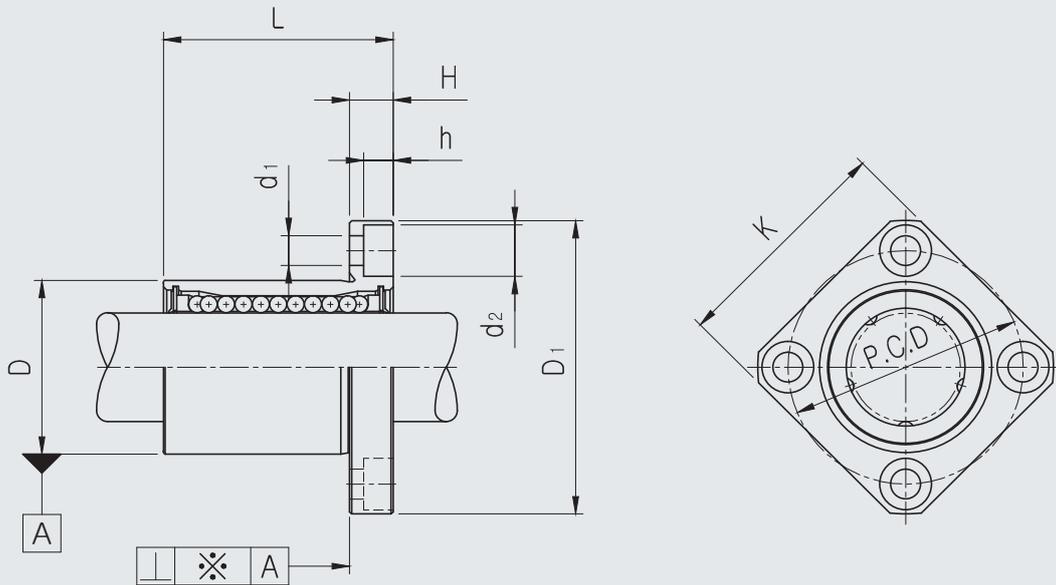
LMF_L LANGE LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		D ₁		H	PCD	d ₁	d ₂	h	Rechtwink- ligkeit (μm)	Nennlast(N)		Kugelnreihen	Gewicht (gf) ^{*2}			
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)							dynamische Nennlast ^{*1} (C)	statische Nennlast (Co)					
LMF6LUU	LMF6L-A	6	0 -0,010	12	0 -0,013	35	0 -0,3	28	0 -0,2	5	20	3,4	6,5	3,3	15	320	520	4	31			
LMF8LUU	LMF8L-A	8		15		45		32		5	24	3,4	6,5	3,3	15	430	780	4	53			
LMF10LUU	LMF10L-A	10		19	55	40		6		29	4,5	8,0	4,4	15	580	1100	4	105				
LMF12LUU	LMF12L-A	12		21	0 -0,016	57		0 -0,4		42	0 -0,3	6	32	4,5	8,0	4,4	15	650	1200	4	100	
LMF13LUU	LMF13L-A	13		23		61				43		6	33	4,5	8,0	4,4	15	810	1570	4	130	
LMF16LUU	LMF16L-A	16		28	70	48				6		38	4,5	8,0	4,4	15	1230	2350	5	187		
LMF20LUU	LMF20L-A	20		32	80	54				8		43	5,5	9,5	5,4	20	1400	2750	5	260		
LMF25LUU	LMF25L-A	25		0 -0,012	40	0 -0,019				112		62	8	51	5,5	9,5	5,4	20	1560	3140	6	515
LMF30LUU		30			45					123												
LMF35LUU		35		52	135	82				10		67	6,6	11,0	6,5	25	2650	6470	6	970		
LMF40LUU		40	0 -0,015	60	0 -0,022	154	96		13	78		9,0	14,0	8,6	25	3430	8040	6	1560			
LMF50LUU		50		80		192														116	13	98
LMF60LUU		60	0 -0,020	90	0 -0,025	211	134		18	112		11,0	17,5	10,8	30	7650	20000	6	4500			

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMF12L basierend auf 50 km C = 650 N
Dynamische Standard-Nennlast des LMF12L basierend auf 100 km C₁₀₀ = 650 / 1,26 = 515,87 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffhalter
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N ≙ 0,102kgf

LMK LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LMK 20 UU - A N S



- Baureihe : Samick Linearkugellager mit quadratem Flansch
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Kugelhalter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für LMK06 bis LMK25 (außer LMK8S)

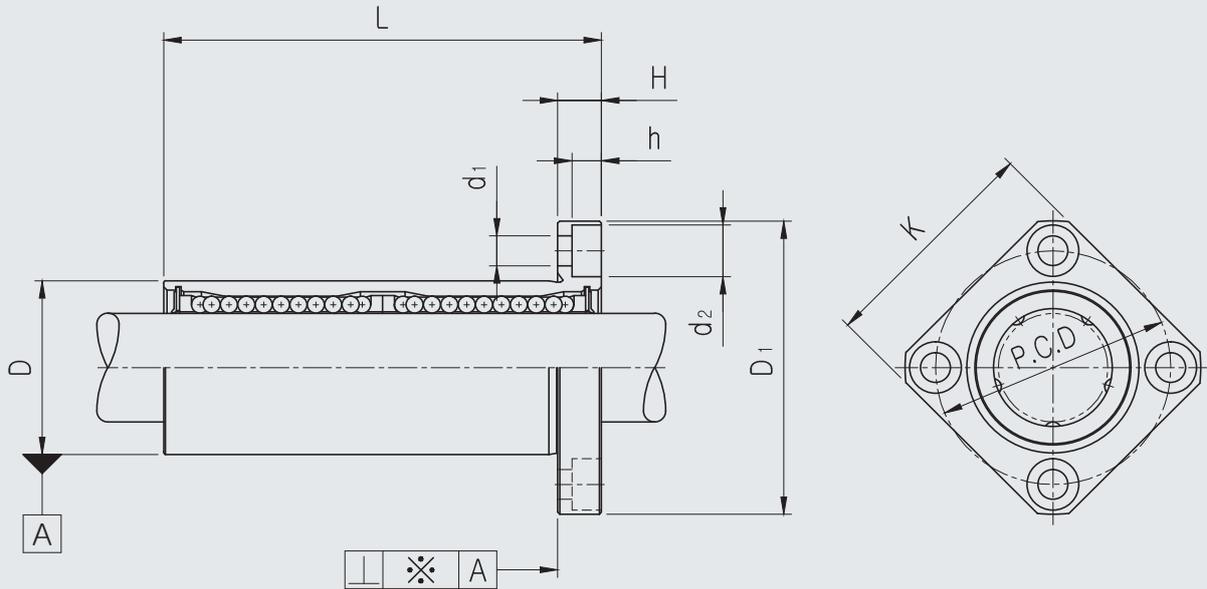
LMK LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		D ₁		H	PCD	K	d ₁	d ₂	h	Rechtwink- ligkeit (μm)	Nennlast(N)		Kugelnreihen	Gewicht (gf) ^{*2}
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)								dynamische Nennlast ^{*1} (C)	statische Nennlast (Co)		
LMK6UU	LMK6-A	6		12		19		28		5	20	22	3,4	6,5	3,3	12	200	260	4	26,5
LMK8SUU		8		15	0 -0,011	17		32		5	24	25	3,4	6,5	3,3	12	170	220	4	34
LMK8UU	LMK8-A	8		15		24		32		5	24	25	3,4	6,5	3,3	12	260	400	4	40
LMK10UU	LMK10-A	10	0 -0,009	19		29	0 -0,2	40		6	29	30	4,5	8,0	4,4	12	370	540	4	78
LMK12UU	LMK12-A	12		21	0 -0,013	30		42		6	32	32	4,5	8,0	4,4	12	410	590	4	76
LMK13UU	LMK13-A	13		23		32		43	0 -0,2	6	33	34	4,5	8,0	4,4	12	500	770	4	94
LMK16UU	LMK16-A	16		28		37		48		6	38	37	4,5	8,0	4,4	12	770	1170	5	134
LMK20UU	LMK20-A	20		32		42		54		8	43	42	5,5	9,5	5,4	15	860	1370	5	180
LMK25UU	LMK25-A	25	0 -0,010	40	0 -0,016	59		62		8	51	50	5,5	9,5	5,4	15	980	1560	6	340
LMK30UU		30		45		64		74		10	60	58	6,6	11,0	6,5	15	1560	2740	6	460
LMK35UU		35		52		70		82		10	67	64	6,6	11,0	6,5	20	1660	3130	6	795
LMK40UU		40	0 -0,012	60	0 -0,019	80	0 -0,3	96		13	78	75	9,0	14,0	8,6	20	2150	4010	6	1054
LMK50UU		50		80		100		116	0 -0,3	13	98	92	9,0	14,0	8,6	20	3820	7930	6	2200
LMK60UU		60	0 -0,015	90	0 -0,022	110		134		18	112	106	11,0	17,5	10,8	25	4700	9990	6	2960
LMK80UU		80		120		140		164		18	142	136	11,0	17,5	11,1	25	10130	12000	6	4900

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMK12 basierend auf 50 km C = 410 N
Dynamische Standard-Nennlast des LMK12 basierend auf 100 km C₁₀₀ = 410 / 1,26 = 325,40 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffhalter
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N ≙ 0,102kgf

LMK_L LANGE LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LMK 20 L UU - A N S

- Baureihe : Samick Linearkugellager mit quadratem Flansch
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Linearkugellager, lange Ausführung
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel



★1 Nur verfügbar für LMK06L bis LMK25L

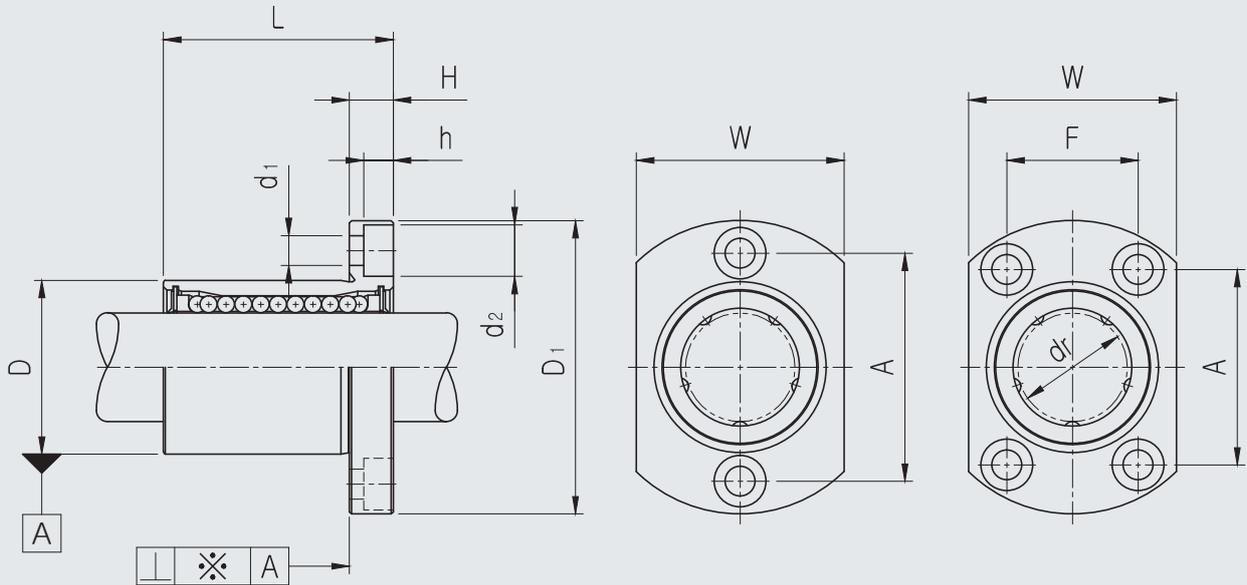
LMK_L FLANGED LONG LINEAR BUSHING

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		D ₁		H	PCD	K	d ₁	d ₂	h	Rechtwink- ligkeit (μ m)	Nennlast(N)		Kugelnreihen	Gewicht (gf) ^{x2}	
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)							dynamische Nennlast* ¹ (C)	statische Nennlast (Co)				
LMK6LUU	LMK6L-A	6	0 -0,010	12	0	35	0 -0,3	28	0 -0,2	5	20	22	3,4	6,5	3,3	15	320	520	4	31	
LMK8LUU	LMK8L-A	8		15	-0,013	45		32		5	24	25	3,4	6,5	3,3	15	430	780	4	53	
LMK10LUU	LMK10L-A	10		19	0	55		40		6	29	30	4,5	8,0	4,4	15	580	1100	4	105	
LMK12LUU	LMK12L-A	12		21	0	57		42		6	32	32	4,5	8,0	4,4	15	650	1200	4	100	
LMK13LUU	LMK13L-A	13		23	-0,016	61		43		6	33	34	4,5	8,0	4,4	15	810	1570	4	130	
LMK16LUU	LMK16L-A	16		28	0	70		48		6	38	37	4,5	8,0	4,4	15	1230	2350	5	187	
LMK20LUU	LMK20L-A	20		32	0	80		54		8	43	42	5,5	9,5	5,4	20	1400	2750	5	260	
LMK25LUU	LMK25L-A	25		40	0 -0,012	-0,019		112		62	8	51	50	5,5	9,5	5,4	20	1560	3140	6	515
LMK30LUU		30		45	0	123		74		10	60	58	6,6	11,0	6,5	20	2490	5490	6	655	
LMK35LUU		35		52	0	135		82		10	67	64	6,6	11,0	6,5	25	2650	6470	6	970	
LMK40LUU		40	60	0 -0,015	0 -0,022	154	96	13	78	75	9,0	14,0	8,6	25	3430	8040	6	1560			
LMK50LUU		50	80	0	192	116	13	98	92	9,0	14,0	8,6	25	6080	15900	6	3500				
LMK60LUU		60	90	0 -0,020	0 -0,025	211	134	18	112	106	11,0	17,5	10,8	30	7650	20000	6	4500			

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMK12L basierend auf 50 km C = 650 N
Dynamische Standard-Nennlast des LMK12L basierend auf 100 km C₁₀₀ = 650 / 1,26 = 515,87 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffhalter
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N \approx 0,102kgf

LMH LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LMH 20 UU - A N S



- Baureihe : Samick Linearkugellager mit ovalem Flansch
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Kugelhälter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für LMH06 bis LMH25

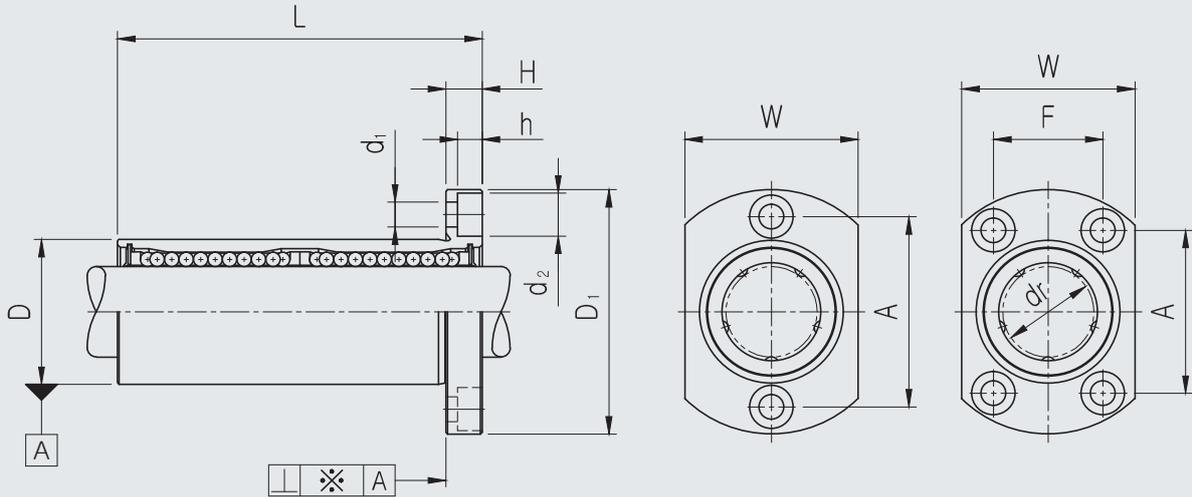
LMH LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		D ₁		H	W	A	F	d ₁	d ₂	h	Rechtwink- ligkeit (μm)	Nennlast(N)		Kugelnreihen	Gewicht (gf) ^{*2}
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)								dynamische Nennlast* '(C)	statische Nennlast (Co)			
LMH6UU	LMH6-A	6	0 -0,09	12	0 -0,011	19	0 -0,2	28	0 -0,2	5	18	20	-	3,4	6,5	3,3	12	200	260	4	26,5
LMH8UU	LMH8-A	8		15	24	32		5		21	24	-	3,4	6,5	3,3	12	260	400	4	40	
LMH10UU	LMH10-A	10		19	29	40		6		25	29	-	4,5	8,0	4,4	12	370	540	4	78	
LMH12UU	LMH12-A	12		21	0 -0,013	30		42		6	27	32	-	4,5	8,0	4,4	12	410	590	4	76
LMH13UU	LMH13-A	13		23	32	43		6		29	33	-	4,5	8,0	4,4	12	500	770	4	94	
LMH16UU	LMH16-A	16		28	37	48		6		34	31	22	4,5	8,0	4,4	12	770	1170	5	134	
LMH20UU	LMH20-A	20	0 -0,010	32	0 -0,016	42	0 -0,3	54		8	38	36	24	5,5	9,5	5,4	15	860	1370	5	180
LMH25UU	LMH25-A	25		40		59		62		8	46	40	32	5,5	9,5	5,4	15	980	1560	6	340
LMH30UU		30		45		64		74		10	51	49	35	6,6	11,0	6,5	15	1560	2740	6	460

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMH12 basierend auf 50 km $C = 410$ N
Dynamische Standard-Nennlast des LMH12 basierend auf 100 km $C_{100} = 410 / 1,26 = 325,40$ N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffhalter
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 $1\text{N} \approx 0,102\text{kgf}$

LMH_L LANGE LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LMH 20 L UU - A N S



- Baureihe : Samick Linearkugellager mit ovalem Flansch
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Linearkugellager, lange Ausführung
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Kugelhälter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

- Außenhülse Beschichtung (Korrosionsbeständigkeit)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für LMH06L bis LMH25L

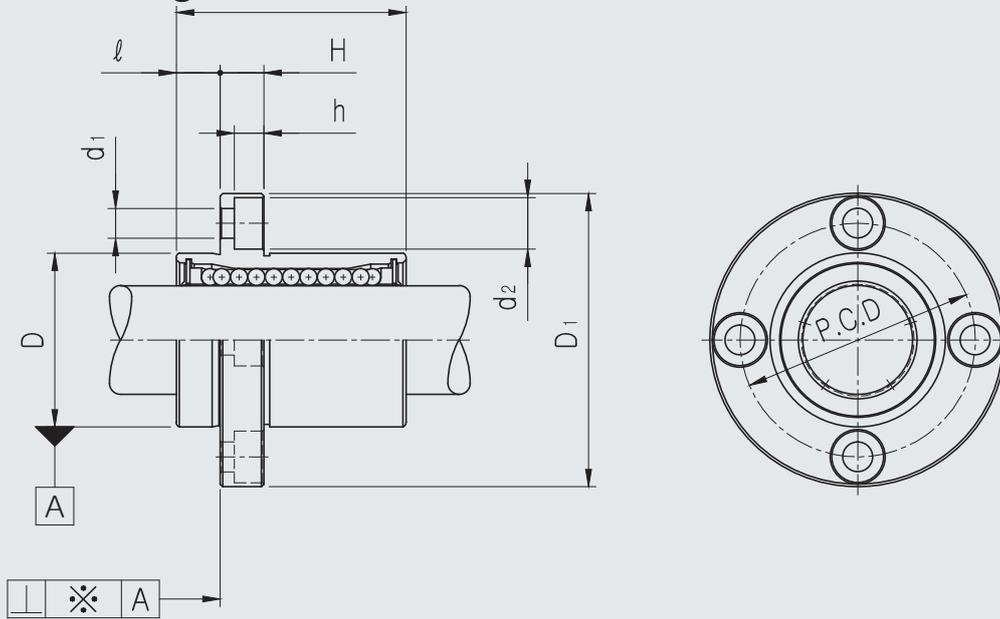
LMH_L LANGE LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		D ₁		H	W	A	F	d ₁	d ₂	h	Rechtwink- ligkeit (µm)	Nennlast(N)		Kugelnreihen	Gewicht (gf) ^{*2}		
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	dynamische Nennlast ^{*1} (C)	statische Nennlast (Co)												
LMH6LUU	LMH6L-A	6	0 -0,010	12	0 -0,013	35	0 -0,3	28	0 -0,2	5	18	20	-	3,4	6,5	3,3	15	320	520	4	31		
LMH8LUU	LMH8L-A	8		15	45	32		5		21	24	-	3,4	6,5	3,3	15	430	780	4	53			
LMH10LUU	LMH10L-A	10		19	55	40		6		25	29	-	4,5	8,0	4,4	15	580	1100	4	105			
LMH12LUU	LMH12L-A	12		21	57	42		6		27	32	-	4,5	8,0	4,4	15	650	1200	4	100			
LMH13LUU	LMH13L-A	13		23	61	43		6		29	33	-	4,5	8,0	4,4	15	810	1570	4	130			
LMH16LUU	LMH16L-A	16		28	70	48		6		34	31	22	4,5	8,0	4,4	15	1230	2350	5	187			
LMH20LUU	LMH20L-A	20		32	80	54		8		38	36	24	5,5	9,5	5,4	20	1400	2750	5	260			
LMH25LUU	LMH25L-A	25		0 -0,012	40	0 -0,019		112		0 -0,4	62	8	46	40	32	5,5	9,5	5,4	20	1560	3140	6	515
LMH30LUU		30		45	123	74		10		51	49	35	6,6	11,0	6,5	20	2490	5490	6	655			

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMH12L basierend auf 50 km C = 650 N
Dynamische Standard-Nennlast des LMH12L basierend auf 100 km C₁₀₀ = 650 / 1,26 = 515,87 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffhalter
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N ≙ 0,102kgf

LMFP LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LMFP 20 UU - A N S



- Baureihe : Samick Linearkugellager mit rundem Führungsflansch
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Kugelhälter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

- Außenhülse Beschichtung (Korrosionsbeständigkeit)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für LMFP06 bis LMFP25

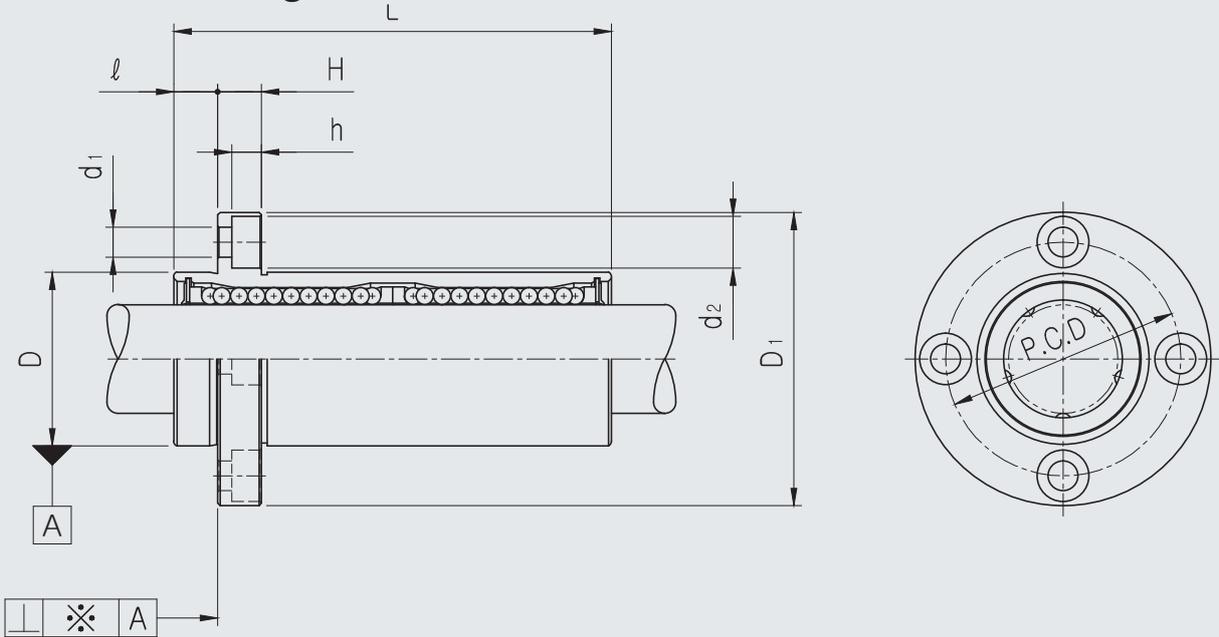
LMFP LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		D ₁		ℓ	H	PCD	d ₁	d ₂	h	Rechtwink- ligkeit (μm)	Nennlast(N)		Kugelnreihen	Gewicht (gf) ^{*2}	
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)								dynamische Nennlast ^{*1} (C)	statische Nennlast (Co)			
LMFP6UU	LMFP6-A	6	0 -0,009	12	0 -0,011	19	0 -0,2	28	0 -0,2	5	5	20	3,4	6,5	3,3	12	200	260	4	26,5	
LMFP8UU	LMFP8-A	8		15		24		32		5	5	24	3,4	6,5	3,3	12	260	400	4	40	
LMFP10UU	LMFP10-A	10		19	29	40		6		6	29	4,5	8	4,4	12	370	540	4	76		
LMFP12UU	LMFP12-A	12		21	30	42		6		6	32	4,5	8	4,4	12	410	590	4	78		
LMFP13UU	LMFP13-A	13		23	32	43		6		6	33	4,5	8	4,4	12	500	770	4	94		
LMFP16UU	LMFP16-A	16		28	37	48		6		6	38	4,5	8	4,4	12	770	1170	5	134		
LMFP20UU	LMFP20-A	20		32	42	54		8		8	43	5,5	9,5	5,4	15	860	1370	5	180		
LMFP25UU	LMFP25-A	25		0 -0,010	40	0 -0,016		59		62	8	8	51	5,5	9,5	5,4	15	980	1560	6	340
LMFP30UU		30		45	64	74		10		10	60	6,6	11	6,5	15	1560	2740	6	460		
LMFP35UU		35		52	70	82		10		10	67	6,6	11	6,5	20	1660	3130	6	795		
LMFP40UU		40	0 -0,012	60	0 -0,019	80	96	13	13	78	9	14	8,6	20	2150	4010	6	1054			
LMFP50UU		50	80	100	116	0 -0,3	13	13	98	9	14	8,6	20	3820	7930	6	2200				
LMFP60UU		60	0 -0,015	90	0 -0,022	110	134	18	18	112	11	17,5	10,8	25	4700	9990	6	2960			

- ★1 1) Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMFP12 basierend auf 50 km C = 410 N
Dynamische Standard-Nennlast des LMFP12 basierend auf 100 km C₁₀₀ = 410 / 1,26 = 325,40 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffhalter
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N ≙ 0,102kgf

LMFP_L LANGE LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LMFP 20 L UU - A N S

- Baureihe : Samick Linearkugellager mit rundem Führungsflansch
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Linearkugellager, lange Ausführung
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel



★1 Nur verfügbar für LMFP06L bis LMFP25L

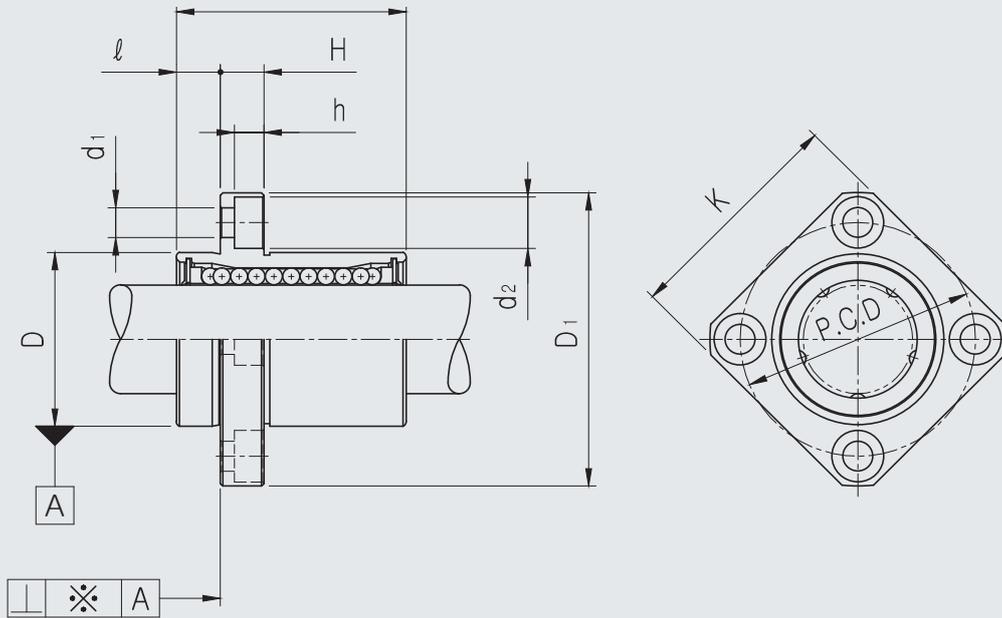
LMFP_L LANGE LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		D ₁		ℓ	H	PCD	d ₁	d ₂	h	Rechtwink- ligkeit (μm)	Nennlast(N)		Kugelnreihen	Gewicht (gf) ^{*2}		
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)								dynamische Nennlast ^{*1} (C)	statische Nennlast (Co)				
LMFP6LUU	LMFP6L-A	6	0 -0,010	12	0 -0,013	35	0 -0,3	28	0 -0,2	5	5	20	3,4	6,5	3,3	15	320	520	4	31		
LMFP8LUU	LMFP8L-A	8		15		45		32		5	5	24	3,4	6,5	3,3	15	430	780	4	53		
LMFP10LUU	LMFP10L-A	10		19	55	40		6		6	29	4,5	8	4,4	15	580	1100	4	105			
LMFP12LUU	LMFP12L-A	12		21	0 -0,016	57		0 -0,4		42	6	6	32	4,5	8	4,4	15	650	1200	4	100	
LMFP13LUU	LMFP13L-A	13		23		61				43	6	6	33	4,5	8	4,4	15	810	1570	4	130	
LMFP16LUU	LMFP16L-A	16		28	70	48				6	6	38	4,5	8	4,4	15	1230	2350	5	187		
LMFP20LUU	LMFP20L-A	20		32	80	54				8	8	43	5,5	9,5	5,4	20	1400	2750	5	260		
LMFP25LUU	LMFP25L-A	25		0 -0,012	0 -0,019	40				112	62	8	8	51	5,5	9,5	5,4	20	1560	3140	6	515
LMFP30LUU		30				45				123	74	10	10	60	6,6	11	6,5	20	2490	5490	6	655
LMFP35LUU		35		52	135	82				10	10	67	6,6	11	6,5	25	2650	6470	6	970		
LMFP40LUU		40	0 -0,015	0 -0,022	60	154	96		13	13	78	9	14	8,6	25	3430	8040	6	1560			
LMFP50LUU		50			80	192	116		13	13	98	9	14	8,6	25	6080	15900	6	3500			
LMFP60LUU		60	0 -0,020	0 -0,025	90	211	134		18	18	112	11	17,5	10,8	30	7650	20000	6	4500			

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMFP12L basierend auf 50 km C = 650 N
Dynamische Standard-Nennlast des LMFP12L basierend auf 100 km C₁₀₀ = 650 / 1,26 = 515,87 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffhalter
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm
- ★4 1N ≙ 0,102kgf

LMKP LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LMKP 20 UU - A N S

- Baureihe : Samick Linearkugellager mit quadratem Führungsflansch
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel



★1 Nur verfügbar für LMKP06 bis LMKP25

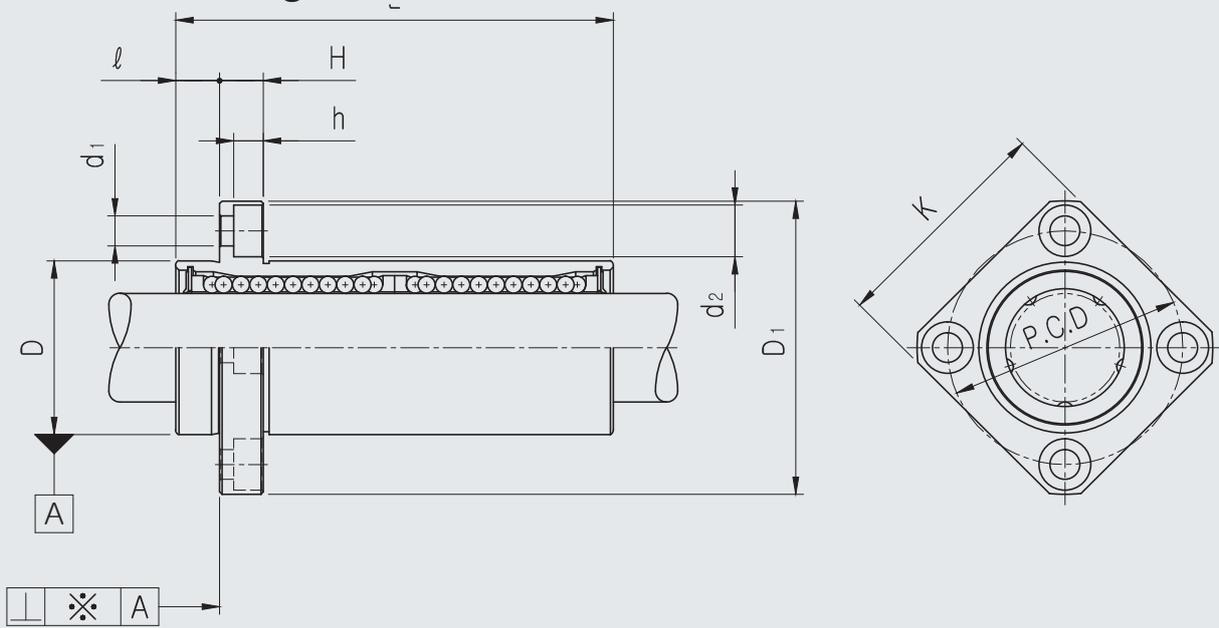
LMKP LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		D ₁		ℓ	H	PCD	K	d ₁	d ₂	h	Rechtwink- ligkeit (μm)	Nennlast(N)		Kugelnreihen	Gewicht (gf) ^{*2}	
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)									dynamische Nennlast (C)	statische Nennlast (Co)			
LMKP6UU	LMKP6-A	6	0 -0,009	12	0	19	0 -0,2	28	0 -0,2	5	5	20	22	3,4	6,5	3,3	12	200	260	4	26,5	
LMKP8UU	LMKP8-A	8		15	-0,011	24		32		5	5	24	25	3,4	6,5	3,3	12	260	400	4	40	
LMKP10UU	LMKP10-A	10		19	29	40		6		6	29	30	4,5	8	4,4	12	370	540	4	76		
LMKP12UU	LMKP12-A	12		21	0	30		42		6	6	32	32	4,5	8	4,4	12	410	590	4	78	
LMKP13UU	LMKP13-A	13		23	-0,013	32		43		6	6	33	34	4,5	8	4,4	12	500	770	4	94	
LMKP16UU	LMKP16-A	16		28	37	48		6		6	38	37	4,5	8	4,4	12	770	1170	5	134		
LMKP20UU	LMKP20-A	20		32	42	54		8		8	43	42	5,5	9,5	5,4	15	860	1370	5	180		
LMKP25UU	LMKP25-A	25		0	40	-0,016		59		62	8	8	51	50	5,5	9,5	5,4	15	980	1560	6	340
LMKP30UU		30		45	64	74		10		10	60	58	6,6	11	6,5	15	1560	2740	6	460		
LMKP35UU		35		52	70	82		10		10	67	64	6,6	11	6,5	20	1660	3130	6	795		
LMKP40UU		40	0	60	-0,019	80	96	13	13	78	75	9	14	8,6	20	2150	4010	6	1054			
LMKP50UU		50	80	100	116	13	13	98	92	9	14	8,6	20	3820	7930	6	2200					
LMKP60UU		60	0	90	-0,022	110	134	18	18	112	106	11	17,5	10,8	25	4700	9990	6	2960			

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMKP12 basierend auf 50 km C = 410 N
Dynamische Standard-Nennlast des LMKP12 basierend auf 100 km C₁₀₀ = 410 / 1,26 = 325,40 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffhalter
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N ≙ 0,102kgf

LMKP_L LANGE LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LMKP 20 L UU - A N S



● Baureihe : Samick Linearkugellager mit quadratem Führungsflansch

● Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)

● Linearkugellager, lange Ausführung

● Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

● Kugelhälter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

● Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

● Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für LMKP06L bis LMKP25L

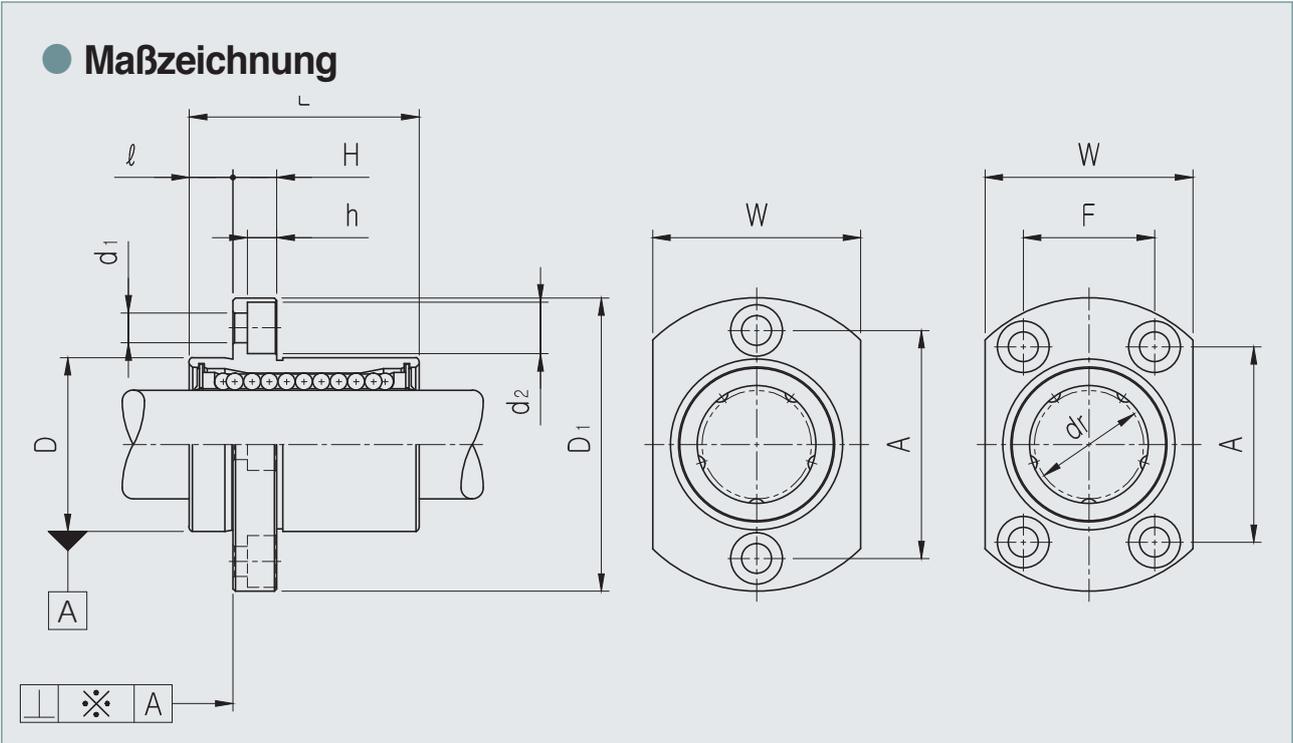
LMKP_L LANGE LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		D ₁		ℓ	H	PCD	K	d ₁	d ₂	h	Rechtwink- ligkeit (μm)	Nennlast(N)		Kugelreihen	Gewicht (gf) ^{*2}
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)								dynamische Nennlast ^{*1} (C)	statische Nennlast (Co)			
LMKP6LUU	LMKP6L-A	6		12	0 -0,013	35		28		5	5	20	22	3,4	6,5	3,3	15	320	520	4	31
LMKP8LUU	LMKP8L-A	8		15		45		32		5	5	24	25	3,4	6,5	3,3	15	430	780	4	53
LMKP10LUU	LMKP10L-A	10		19		55		40		6	6	29	30	4,5	8	4,4	15	580	1100	4	105
LMKP12LUU	LMKP12L-A	12	0 -0,010	21	0 -0,016	57	0 -0,3	42		6	6	32	32	4,5	8	4,4	15	650	1200	4	100
LMKP13LUU	LMKP13L-A	13		23		61		43	0 -0,2	6	6	33	34	4,5	8	4,4	15	810	1570	4	130
LMKP16LUU	LMKP16L-A	16		28		70		48		6	6	38	37	4,5	8	4,4	15	1230	2350	5	187
LMKP20LUU	LMKP20L-A	20		32		80		54		8	8	43	42	5,5	9,5	5,4	20	1400	2750	5	260
LMKP25LUU	LMKP25L-A	25	0 -0,012	40	0 -0,019	112		62		8	8	51	50	5,5	9,5	5,4	20	1560	3140	6	515
LMKP30LUU		30		45		123		74		10	10	60	58	6,6	11	6,5	20	2490	5490	6	655
LMKP35LUU		35		52		135		82		10	10	67	64	6,6	11	6,5	25	2650	6470	6	970
LMKP40LUU		40	0 -0,015	60	0 -0,022	154	0 -0,4	96		13	13	78	75	9	14	8,6	25	3430	8040	6	1560
LMKP50LUU		50		80		192		116	0 -0,3	13	13	98	92	9	14	8,6	25	6080	15900	6	3500
LMKP60LUU		60	0 -0,020	90	0 -0,025	211		134		18	18	112	106	11	17,5	10,8	30	7650	20000	6	4500

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMKP12L basierend auf 50 km C = 650 N
Dynamische Standard-Nennlast des LMKP12L basierend auf 100 km C₁₀₀ = 650 / 1,26 = 515,87 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffhalter
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N ≙ 0,102kgf

LMHP LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LMHP 20 UU - A N S



● Baureihe : Samick Linearkugellager mit ovalem Führungsflansch

● Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)

● Seal

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

● Gummidichtung

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

● Kugelhalter (Material)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

● Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für LMHP06 bis LMHP25

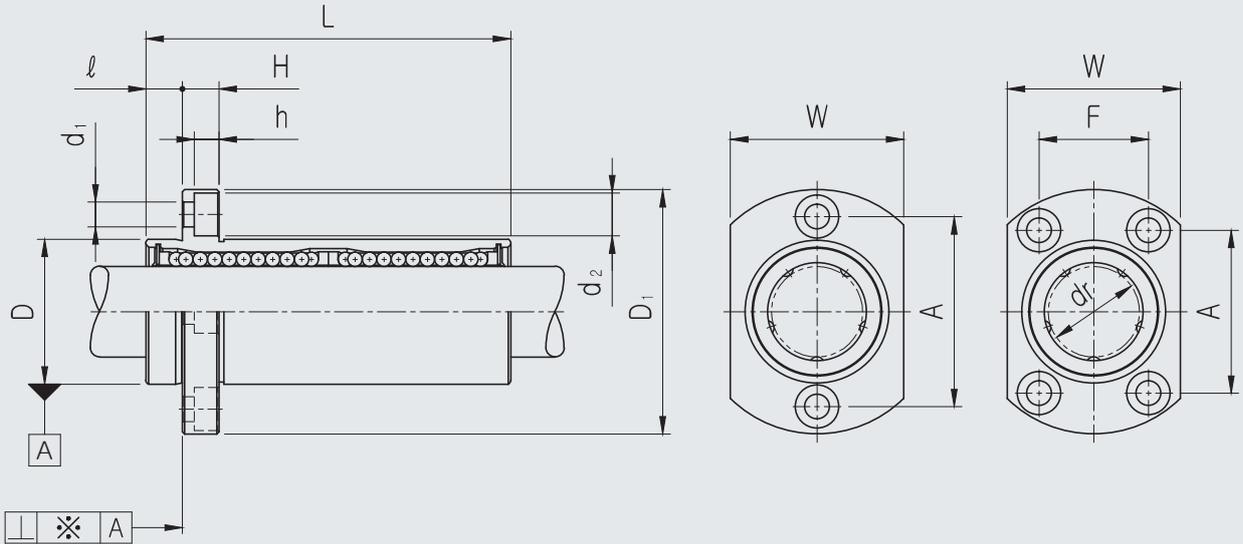
LMHP LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		D ₁		ℓ	H	W	A	F	d ₁	d ₂	h	Rechtwink- ligkeit (μm)	Nennlast(N)		Kugelnreihen	Gewicht (gf) ^{*2}		
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)										dynamische Nennlast ^{*1} (C)	statische Nennlast (Co)				
LMHP6UU	LMHP6-A	6	0 -0,009	12	0 -0,011	19	0 -0,2	28	0 -0,2	5	5	18	20		3,4	6,5	3,3	12	200	260	4	26,5		
LMHP8UU	LMHP8-A	8		15		24		32		5	5	21	24		3,4	6,5	3,3	12	260	400	4	40		
LMHP10UU	LMHP10-A	10		19	29	40		6		6	25	29		4,5	8	4,4	12	370	540	4	76			
LMHP12UU	LMHP12-A	12		21	0 -0,013	30		42		6	6	27	32		4,5	8	4,4	12	410	590	4	78		
LMHP13UU	LMHP13-A	13		23		32		43		6	6	29	33		4,5	8	4,4	12	500	770	4	94		
LMHP16UU	LMHP16-A	16		28		37		48		6	6	34	31	22	4,5	8	4,4	12	770	1170	5	134		
LMHP20UU	LMHP20-A	20		32	42	54		8		8	38	36	24	5,5	9,5	5,4	15	860	1370	5	180			
LMHP25UU	LMHP25-A	25		0 -0,010	40	0 -0,016		59		0 -0,3	62	8	8	46	40	32	5,5	9,5	5,4	15	980	1560	6	340
LMHP30UU		30						45			64	74	10	10	51	49	35	6,6	11	6,5	15	1560	2740	6

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMHP12 basierend auf 50 km C = 410 N
Dynamische Standard-Nennlast des LMHP12 basierend auf 100 km C₁₀₀ = 410 / 1,26 = 325,40 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffhalter
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N ≙ 0,102kgf

LMHP_L LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LMHP 20 L UU - A N S



● Baureihe : Samick Linearkugellager mit ovalem Führungsflansch

● Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)

● Linearkugellager, lange Ausführung

● Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

● Kugelhälter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

● Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

● Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für LMHP06L bis LMHP25L

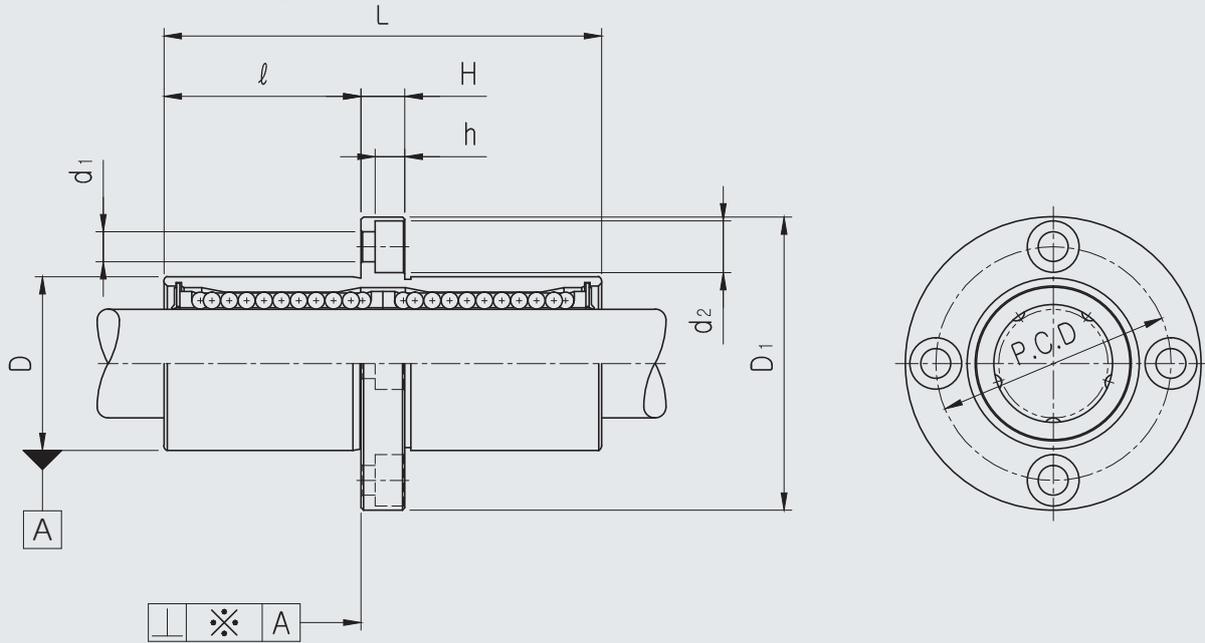
LMHP_L LANGE LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		D ₁		ℓ	H	W	A	F	d ₁	d ₂	h	Rechtwink- ligkeit (μm)	Nennlast(N)		Kugelreihen	Gewicht (gf) ^{*2}			
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)									dynamische Nennlast ^{*1} (C)	statische Nennlast (Co)						
LMHP6LUU	LMHP6L-A	6	0 -0,010	12	0 -0,013	35	0 -0,3	28	0 -0,2	5	5	18	20		3,4	6,5	3,3	15	320	520	4	31			
LMHP8LUU	LMHP8L-A	8		15		45		32		5	5	21	24		3,4	6,5	3,3	15	430	780	4	53			
LMHP10LUU	LMHP10L-A	10		19	55	40		6		6	25	29		4,5	8	4,4	15	580	1100	4	105				
LMHP12LUU	LMHP12L-A	12		21	0 -0,016	57		0 -0,4		42	6	6	27	32		4,5	8	4,4	15	650	1200	4	100		
LMHP13LUU	LMHP13L-A	13		23		61				43	6	6	29	33		4,5	8	4,4	15	810	1570	4	130		
LMHP16LUU	LMHP16L-A	16		28	70	48				6	6	34	31	22	4,5	8	4,4	15	1230	2350	5	187			
LMHP20LUU	LMHP20L-A	20		32	80	54				8	8	38	36	24	5,5	9,5	5,4	20	1400	2750	5	260			
LMHP25LUU	LMHP25L-A	25		0 -0,012	40	0 -0,019				112	0 -0,4	62	8	8	46	40	32	5,5	9,5	5,4	20	1560	3140	6	515
LMHP30LUU		30			45					123		74	10	10	51	49	35	6,6	11	6,5	20	2940	5490	6	655

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMHP12L basierend auf 50 km C = 650 N
Dynamische Standard-Nennlast des LMHP12L basierend auf 100 km C₁₀₀ = 650 / 1,26 = 515,87 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffhalter
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N ≙ 0,102kgf

LMFM LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LMFM 20 UU - A N S



● Baureihe : Samick Linearkugellager mit rundem Mittelflansch

● Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)

● Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

● Kugelhälter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

● Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

● Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für LMFM06 bis LMFM25

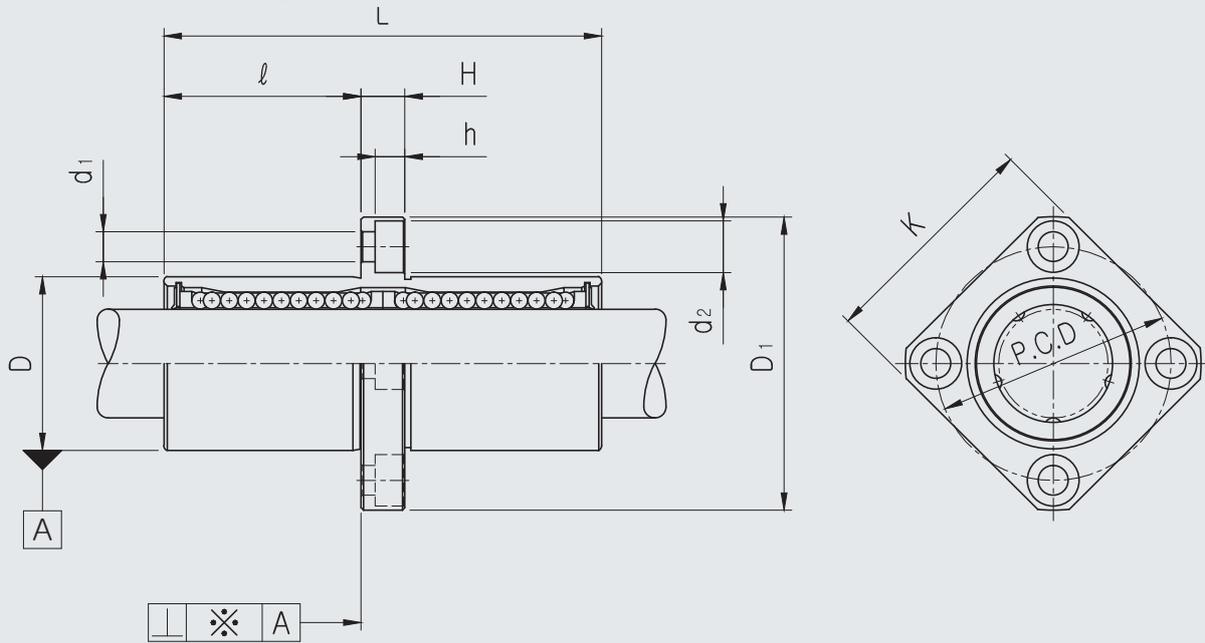
LMFM LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		D ₁		ℓ	H	PCD	d ₁	d ₂	h	Rechtwink- ligkeit (μm)	Nennlast(N)		Kugereihen	Gewicht (gf) ^{*2}	
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)								dynamische Nennlast ^{*1} (C)	statische Nennlast (Co)			
LMFM6UU	LMFM6-A	6	0 -0,010	12	0	35	0 -0,3	28	0 -0,2	15	5	20	3,4	6,5	3,3	15	320	520	4	31	
LMFM8UU	LMFM8-A	8		15	-0,013	45		32		20	5	24	3,4	6,5	3,3	15	430	780	4	53	
LMFM10UU	LMFM10-A	10		19	55	40		24,5		6	29	4,5	8	4,4	15	580	1100	4	105		
LMFM12UU	LMFM12-A	12		21	57	42		25,5		6	32	4,5	8	4,4	15	650	1200	4	100		
LMFM13UU	LMFM13-A	13		23	61	43		27,5		6	33	4,5	8	4,4	15	810	1570	4	130		
LMFM16UU	LMFM16-A	16		28	70	48		32		6	38	4,5	8	4,4	15	1230	2350	5	187		
LMFM20UU	LMFM20-A	20		32	80	54		36		8	43	5,5	9,5	5,4	20	1400	2750	5	260		
LMFM25UU	LMFM25-A	25		0 -0,012	40	0 -0,019		112		62	52	8	51	5,5	9,5	5,4	20	1560	3140	6	515
LMFM30UU		30		45	123	74		56,5		10	60	6,6	11	6,5	20	2490	5490	6	655		
LMFM35UU		35		52	135	82		62,5		10	67	6,6	11	6,5	25	2650	6470	6	970		
LMFM40UU		40	0 -0,015	60	0 -0,022	154	96	70,5	13	78	9	14	8,6	25	3430	8040	6	1560			
LMFM50UU		50	80	192	116	89,5	13	98	9	14	8,6	25	6080	15900	6	3500					
LMFM60UU		60	0 -0,020	90	0 -0,025	211	134	96,5	18	112	11	17,5	10,8	30	7650	20000	6	4500			

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMFM12 basierend auf 50 km C = 650 N
Dynamische Standard-Nennlast des LMFM12 basierend auf 100 km C₁₀₀ = 650 / 1,26 = 515,87 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffhalter
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N ≙ 0,102kgf

LMKM LANGE LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LMKM 20 UU - A N S



● Baureihe : Samick Linearkugellager mit quadratem Mittelflansch

● Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)

● Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

● Kugelhälter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

● Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

● Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für LMKM06 bis LMKM25

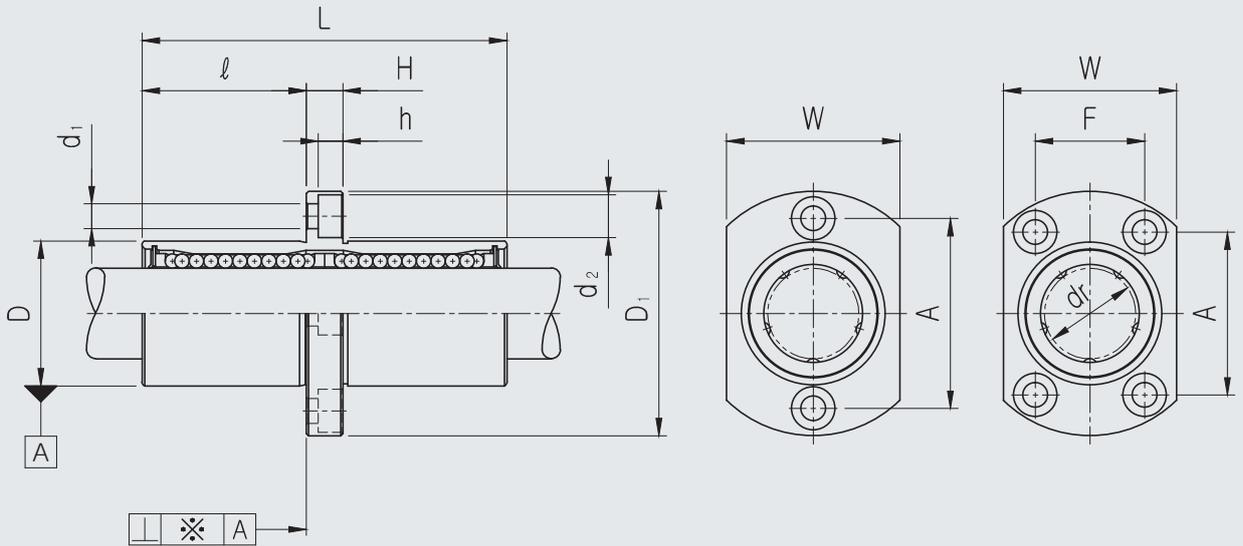
LMKM FLANGED LONG LINEAR BUSHING

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		D ₁		ℓ	H	PCD	K	d ₁	d ₂	h	Rechtwink- ligkeit (μm)	Nennlast(N)		Kugelreihen	Gewicht (gf) ^{*2}	
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)									dynamische Nennlast ^{*1} (C)	statische Nennlast (Co)			
LMKM6UU	LMKM6-A	6	0 -0,010	12	0	35	0 -0,3	28	0 -0,2	15	5	20	22	3,4	6,5	3,3	15	320	520	4	31	
LMKM8UU	LMKM8-A	8		15	-0,013	45		32		20	5	24	25	3,4	6,5	3,3	15	430	780	4	53	
LMKM10UU	LMKM10-A	10		19	55	40		24,5		6	29	30	4,5	8	4,4	15	580	1100	4	105		
LMKM12UU	LMKM12-A	12		21	0	57		42		25,5	6	32	32	4,5	8	4,4	15	650	1200	4	100	
LMKM13UU	LMKM13-A	13		23	-0,016	61		43		27,5	6	33	34	4,5	8	4,4	15	810	1570	4	130	
LMKM16UU	LMKM16-A	16		28	70	48		32		6	38	37	4,5	8	4,4	15	1230	2350	5	187		
LMKM20UU	LMKM20-A	20		32	80	54		36		8	43	42	5,5	9,5	5,4	20	1400	2750	5	260		
LMKM25UU	LMKM25-A	25		0	40	0		112		62	52	8	51	50	5,5	9,5	5,4	20	1560	3140	6	515
LMKM30UU		30		45	123	74		56,5		10	60	58	6,6	11	6,5	20	2490	5490	6	655		
LMKM35UU		35		52	135	82		62,5		10	67	64	6,6	11	6,5	25	2650	6470	6	970		
LMKM40UU		40	0	60	0	154	96	70,5	13	78	75	9	14	8,6	25	3430	8040	6	1560			
LMKM50UU		50	80	192	116	89,5	13	98	92	9	14	8,6	25	6080	15900	6	3500					
LMKM60UU		60	0	90	0	211	134	96,5	18	112	106	11	17,5	10,8	30	7650	20000	6	4500			

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMKM12 basierend auf 50 km C = 650 N
Dynamische Standard-Nennlast des LMKM12 basierend auf 100 km C₁₀₀ = 650 / 1,26 = 515,87 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffhalter
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N ≙ 0,102kgf

LMHM LANGE LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LMHM 20 UU - A N S



- Baureihe : Samick Linearkugellager mit ovalem Mittelflansch
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Gummidichtung

Leer	No Seal
UU	Both Side Seal
U	One Side Seal

- Kugelhälter (Material)

Leer	Resin Retainer(Standard)
A	Steel Retainer(High temperature) ^{★1}

- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	Standard(SUJ2)
N	Electroless nickel plating
R	Raydent treatment

- Kugel (Material)

Leer	High carbon bearing steel ball(Standard)
S	Stainless steel ball

★1 Steel retainer applicable from LMHM6 to LMHM25 only

LMHM LANGE LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCHG

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		D ₁		ℓ	H	W	A	F	d ₁	d ₂	h	Rechtwink- ligkeit (μm)	Nennlast(N)		Kugelreihen	Gewicht (gf) ^{*2}
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)										dynamische Nennlast ^{*1} (C)	statische Nennlast (Co)		
LMHM6UU	LMHM6-A	6	0 -0,010	12	0	35	0 -0,3	28	0 -0,2	15	5	18	20		3,4	6,5	3,3	15	320	520	4	31
LMHM8UU	LMHM8-A	8		15	-0,013	45		32		20	5	21	24		3,4	6,5	3,3	15	430	780	4	53
LMHM10UU	LMHM10-A	10		19		55		40		24,5	6	25	29		4,5	8	4,4	15	580	1100	4	105
LMHM12UU	LMHM12-A	12		21	0	57		42		25,5	6	27	32		4,5	8	4,4	15	650	1200	4	100
LMHM13UU	LMHM13-A	13		23	-0,016	61		43		27,5	6	29	33		4,5	8	4,4	15	810	1570	4	130
LMHM16UU	LMHM16-A	16		28		70		48		32	6	34	31	22	4,5	8	4,4	15	1230	2350	5	187
LMHM20UU	LMHM20-A	20		32		80		54		36	8	38	36	24	5,5	9,5	5,4	20	1400	2750	5	260
LMHM25UU	LMHM25-A	25		40	0 -0,019	112		62		52	8	46	40	32	5,5	9,5	5,4	20	1560	3140	6	515
LMHM30UU		30		45		123		74		56,5	10	51	49	35	6,6	11	6,5	20	2490	5490	6	655

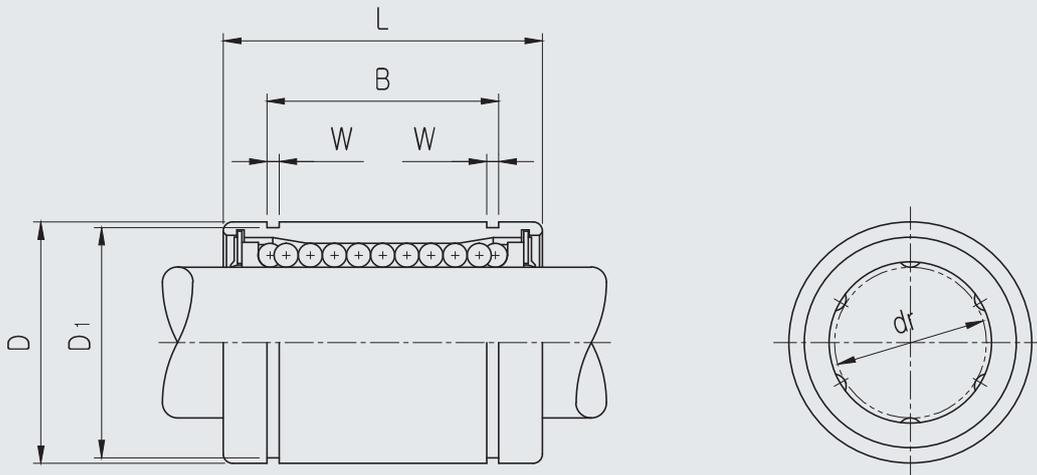
- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMHM12 basierend auf 50 km C = 650 N
Dynamische Standard-Nennlast des LMHM12 basierend auf 100 km C₁₀₀ = 650 / 1,26 = 515,87 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffhalter
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N ≙ 0,102kgf

107

Europäischer Standard Linearrollager (LME)

LME GESCHLOSSENE LINEARKUGELLAGER

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LME 20 UU - A N S



- Baureihe : Europäischer Standard Linearkugellager (Standard-Typ)
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Kugelhälter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für LME08 bis LME25

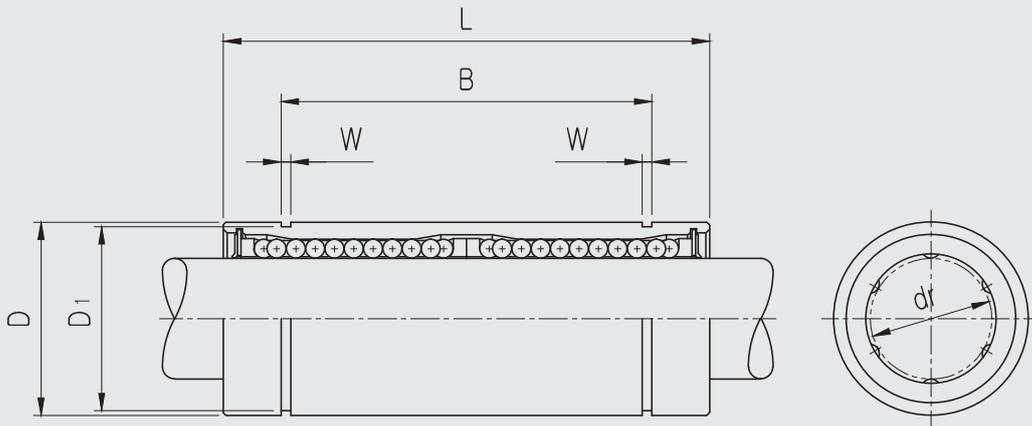
LME GESCHLOSSENE LINEARKUGELLAGER

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		B		W	D ₁	Nennlast (N)		Kugelnreihen	Gewicht (gf) ^{*2}
Kunststoff	Steel	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)			dynamische Nennlast (C) ^{*1}	statische Nennlast (C ₀)		
LME5UU		5	+0,008 0	12	0	22	0 -0,008	14,5	0 -0,2	1,1	11,5	200	260	4	12
LME8UU	LME8-A	8		16	25	16,5		1,1		15,2	260	400	4	20	
LME12UU	LME12-A	12		22	32	22,9		1,3		21	410	590	4	41	
LME16UU	LME16-A	16	+0,009 -0,001	26	0	36	-0,009	24,9	0 -0,2	1,3	24,9	770	1170	5	57
LME20UU	LME20-A	20		32	45	31,5		1,6		30,3	860	1370	5	91	
LME25UU	LME25-A	25	+0,011 -0,001	40	0	58	-0,011	44,1	0 -0,3	1,85	37,5	980	1560	6	215
LME30UU		30		47	68	52,1		1,85		44,5	1560	2740	6	325	
LME40UU		40	+0,013 -0,002	62	0	80	-0,013	60,6	0 -0,3	2,15	59	2150	4010	6	705
LME50UU		50		75	100	77,6		2,65		72	3820	7930	6	1130	
LME60UU		60		90	125	101,7		3,15		86,5	4700	9990	6	2220	

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LME12 basierend auf 50 km C = 410 N
Dynamische Standard-Nennlast des LME12 basierend auf 100 km C₁₀₀ = 410 / 1,26 = 325,40 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffkugellager.
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1 N ≙ 0,102 kgf

LME_L LANGE LINEARKUGELLAGER

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LME 20 L UU - A N S

- Baureihe : Europäischer Standard Linearkugellager
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Linearkugellager, lange Ausführung



Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

Leer	Wälzgerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für LME08L bis LME25L

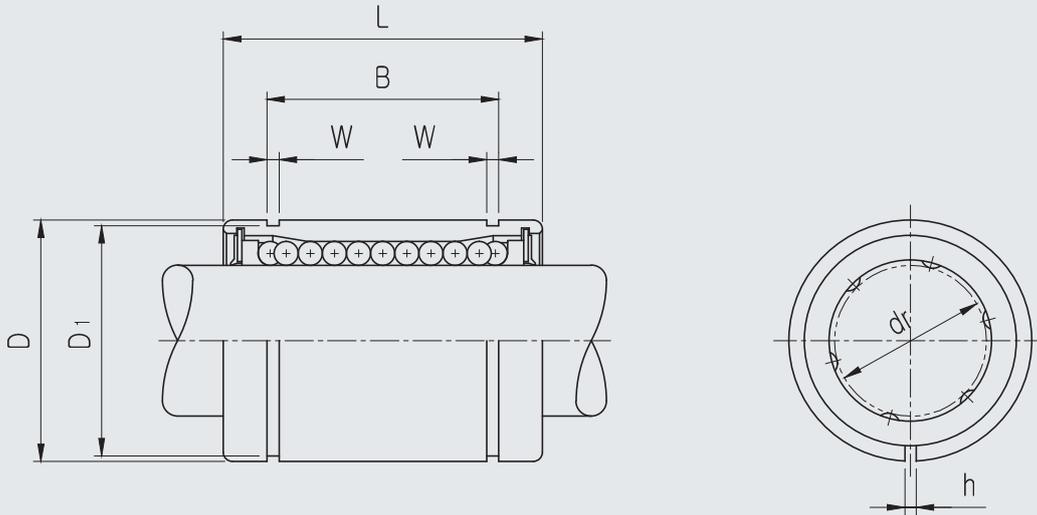
LME_L LANGE LINEARKUGELLAGER

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		B		W	D ₁	Nennlast (N)		Kugelnreihen	Gewicht (gf) ^{*2}
Kunststoff	Steel	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)			dynamische Nennlast (C) ^{*1}	statische Nennlast (Co)		
LME8LUU	LME8L-A	8	+0,009 -0,001	16	0 -0,009	45	0 -0,3	33	0 -0,3	1,1	15,2	430	780	4	31
LME12LUU	LME12L-A	12		22	0 -0,011	57		45,8		1,3	21	650	1200	4	80
LME16LUU	LME16L-A	16	+0,011 -0,001	26	0 -0,013	70	0 -0,4	49,8	0 -0,4	1,3	24,9	1230	2350	5	145
LME20LUU	LME20L-A	20		32		80		61		1,6	30,3	1400	2750	5	180
LME25LUU	LME25L-A	25	+0,013 -0,002	40	0 -0,015	112	0 -0,4	82	0 -0,4	1,85	38	1560	3140	6	440
LME30LUU		30		47		123		104,2		1,85	44,5	2490	5490	6	580
LME40LUU		40	+0,016 -0,004	62	0 -0,020	154	0 -0,4	121,2	0 -0,4	2,15	59	3430	8040	6	1170
LME50LUU		50		75		192		155,2		2,65	72	6080	15900	6	3100
LME60LUU		60		90		211		170		3,15	86,5	7650	20000	6	3500

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LME12L basierend auf 50 km C = 650 N
Dynamische Standard-Nennlast des LME12L basierend auf 100 km C₁₀₀ = 650 / 1,26 = 515,87N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffkugellager.
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1 N ≙ 0,102 kgf

LME_AJ EINSTELLBAE LINEARKUGELLAGER

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LME 20 UU AJ - A N S



- Baureihe : Europäischer Standard Linearkugellager
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Linearkugellager mit Spieleinstellung
- Kugelhalter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für LME08AJ bis LME25AJ

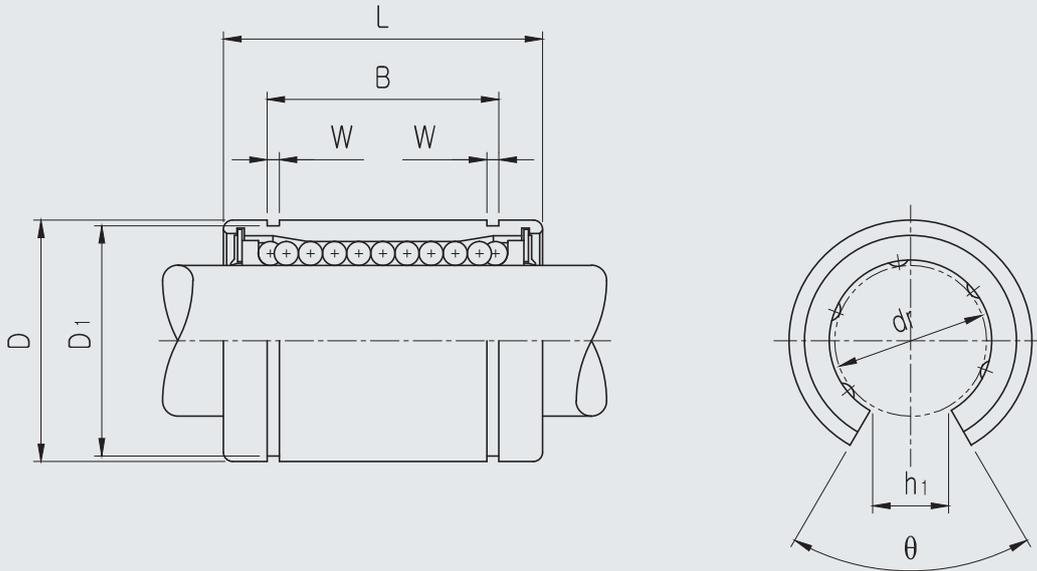
LME_AJ EINSTELLBAE LINEARKUGELLAGER

Modell Nr.		Innendurchmesser		D* ⁴		L		B		W	D ₁	h	Nennlast (N)		Kugeln Kugelnreihen	Gewicht (gf) ^{*2}
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)				dynamische Nennlast (C) ^{*1}	statische Nennlast (Co)		
LME5UUAJ		5	+0,008 0	12	0 -0,008	22	0 -0,2	14,5	0 -0,2	1,1	11,5	1	200	260	4	12
LME8UUAJ	LME8AJ-A	8		16		25		16,5		1,1	15,2	1	260	400	4	20
LME12UUAJ	LME12AJ-A	12		22	32	22,9		1,3		21	1,5	410	590	4	41	
LME16UUAJ	LME16AJ-A	16	+0,009 -0,001	26	0 -0,009	36	0 -0,3	24,9	0 -0,3	1,3	24,9	1,5	770	1170	5	57
LME20UUAJ	LME20AJ-A	20		32		45		31,5		1,6	30,3	2	860	1370	5	91
LME25UUAJ	LME25AJ-A	25	+0,011 -0,001	40	0 -0,011	58		0 -0,3		44,1	0 -0,3	1,85	37,5	2	980	1560
LME30UUAJ		30		47		68	52,1		1,85	44,5		2	1560	2740	6	325
LME40UUAJ		40	+0,013 -0,002	62	0 -0,013	80	0 -0,3		60,6	0 -0,3		2,15	59	3	2150	4010
LME50UUAJ		50		75		100		77,6	2,65		72	3	3820	7930	6	1130
LME60UUAJ		60		90		125		101,7	3,15		86,5	3	4700	9990	6	2220

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LME12AJ basierend auf 50 km C = 410 N
Dynamische Standard-Nennlast des LME12AJ basierend auf 100 km C₁₀₀ = 410 / 1,26 = 325,40N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffkugellager.
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 Außendurchmesser ist die Größe vor dem Öffnen.
- ★5 1N ≙ 0,102kgf

LME_OP OFFENE LINEARKUGELLAGER

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LME 20 UU OP - N S



- Baureihe : Europäischer Standard Linearkugellager
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Gummidichtung

UU	Both Side Seal ^{*1}
----	------------------------------

- Offener Typ Linearkugellager
- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	Standard(SUJ2)
N	Electroless nickel plating
R	Raydent treatment

- Kugel (Material)

Leer	High carbon bearing steel ball(Standard)
S	Stainless steel ball

- Kugelhälter (Material)

Leer	High carbon bearing steel ball(Standard)
------	--

* ★1 Offener Linearkugellager sind nur für UU-Typen erhältlich, und Typen ohne Dichtung und mit einseitiger Dichtung sind nicht verfügbar.

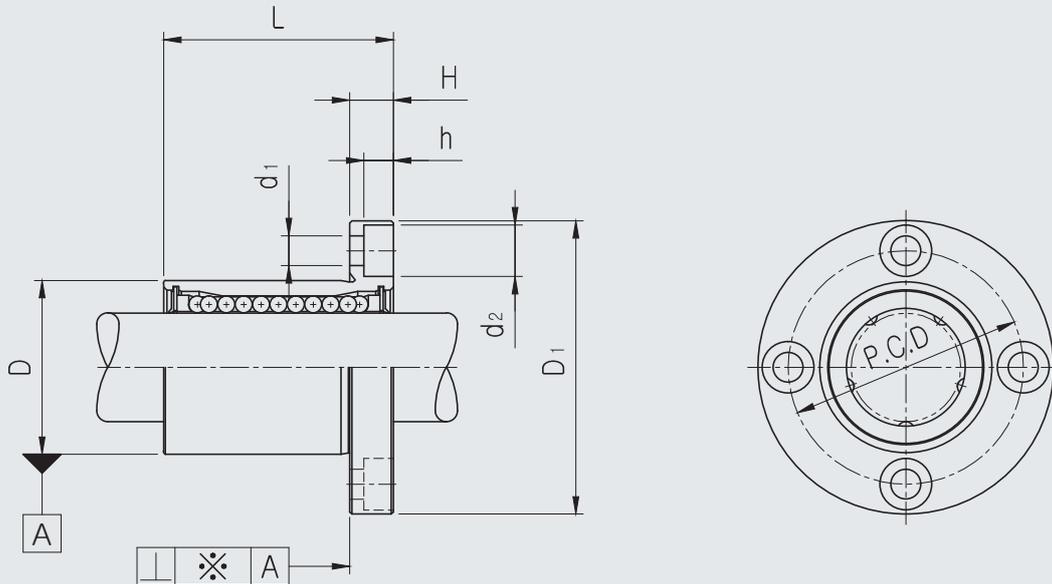
LME_OP OFFENE LINEARKUGELLAGER

Modell Nr.	Innendurchmesser		D ^{*4}		L		B		W	D ₁	h	θ	Nennlast (N)		Kugelhöhen	Gewicht (gf) ^{*2}	
	Kunststoff	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm					Toleranz (mm)	dynamische Nennlast (C) ^{*1}			statische Nennlast (Co)
LME12UUOP		12	+0,008 0	22	0 -0,009	32		22,9		1,3	21	7,5	78°	410	590	3	41
LME16UUOP		16	+0,009 -0,001	26	0 -0,009	36	0 -0,2	24,9	0 -0,2	1,3	24,9	10	78°	770	1170	4	57
LME20UUOP		20		32		45		31,5		1,6	30,3	10	60°	860	1370	4	91
LME25UUOP		25	+0,011 -0,0011	40	0 -0,011	58	0 -0,3	44,1	0 -0,3	1,85	37,5	12,5	60°	980	1560	5	215
LME30UUOP		30		47		68		52,1		1,85	44,5	12,5	50°	1560	2740	5	325
LME40UUOP		40	+0,013 -0,002	62	0 -0,013	80	0 -0,3	60,6	0 -0,3	2,15	59	16,8	50°	2150	4010	5	705
LME50UUOP		50		75		100		77,6		2,65	72	21	50°	3820	7930	5	1130
LME60UUOP		60		90		125		101,7		3,15	86,5	27,2	54°	4700	9990	5	2220

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LME12OP basierend auf 50 km C = 410 N
Dynamische Standard-Nennlast des LME12OP basierend auf 100 km C₁₀₀ = 410 / 1,26 = 325,40N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffkugelhalter.
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 Außendurchmesser ist die Größe vor dem Öffnen.
- ★5 1N ≙ 0,102kgf

LMEF LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

● Drawing



● Part Number Notation

LMEF 20 UU - A N S



- European Standard Samick Circular Flanged Linear Bushing
- Nominal Shaft Diameter
- Seal

Leer	No Seal
UU	Both Side Seal
U	One Side Seal

- Retainer (material)

Leer	Resin Retainer(Standard)
A	Steel Retainer(High temperature) ^{★1}

- Outer-sleeves (by corrosion resistance)

Leer	Standard(SUJ2)
N	Electroless nickel plating
R	Raydent treatment

- Ball type (material)

Leer	High carbon bearing steel ball(Standard)
S	Stainless steel ball

★1 Steel retainer applicable from LMEF8 to LMEF25 only

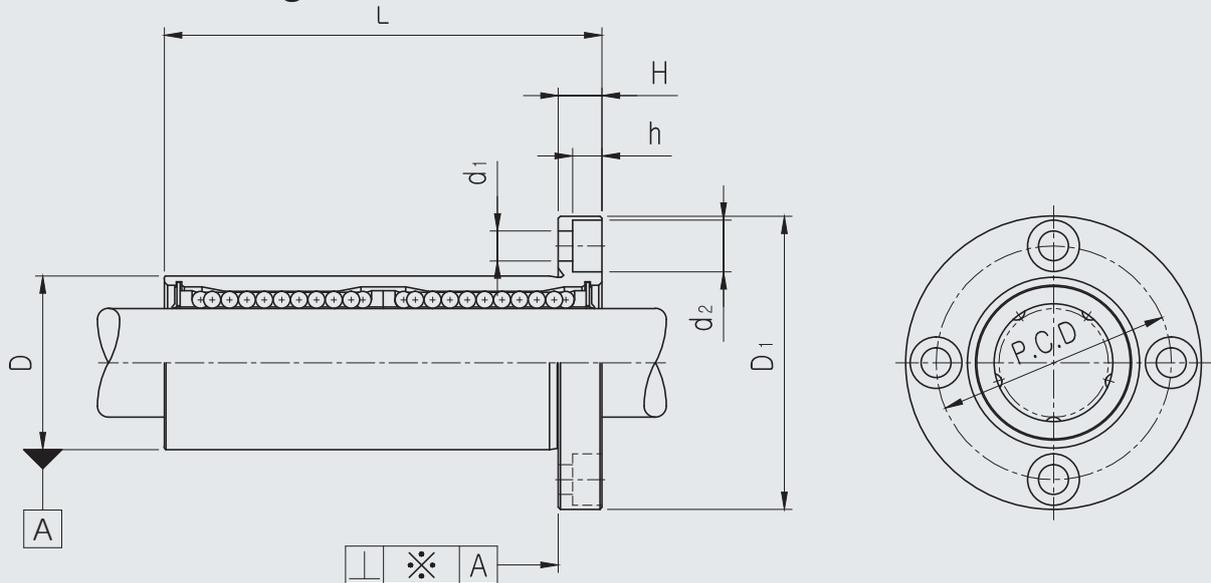
LMEF LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		B		H	PCD	d ₁	d ₂	h	Rechtwink- ligkeit (µm)	Nennlast (N)		Kugelhöhen	Gewicht (gf) ^{*2}
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)							dynamische Nennlast (C) ^{*1}	statische Nennlast (Co)		
LMEF8UU	LMEF8-A	8	+0,008 0	16	0 -0,008	25		32		5	24	3,4	6,5	3,3	12	260	400	4	44
LMEF12UU	LMEF12-A	12		22	0 -0,009	32	0 -0,2	42		6	32	4,5	8	4,4	12	410	590	4	86
LMEF16UU	LMEF16-A	16	+0,009 -0,001	26		36		46	0 -0,2	6	36	4,5	8	4,4	12	770	1170	5	120
LMEF20UU	LMEF20-A	20		32		45		54		8	43	5,5	9,5	5,4	15	860	1370	5	184
LMEF25UU	LMEF25-A	25	+0,011 -0,001	40	0 -0,011	58		62		8	51	5,5	9,5	5,4	15	980	1560	6	335
LMEF30UU		30		47		68	0 -0,3	76		10	62	6,6	11	6,5	15	1560	2740	6	545
LMEF40UU		40		62	0 -0,013	80		98		13	80	9	14	8,6	20	2150	4010	6	1185
LMEF50UU		50	+0,013 -0,002	75		100		112	0 -0,3	13	94	9	14	8,6	20	3820	7930	6	1730
LMEF60UU		60		90	0 -0,015	125	0 -0,4	134		18	112	11	17,5	10,8	25	4700	9990	6	3180

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMEF12 basierend auf 50 km C = 410 N
Dynamische Standard-Nennlast des LMEF12 basierend auf 100 km C₁₀₀ = 410 / 1,26 = 325,40N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffkugellagerhalter.
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N ≙ 0,102kgf

LMEF_L LANGE LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LMEF 20 L UU - A N S

- Baureihe : Samick Linearkugellager mit rundem Führungsflansch
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Linearkugellager, lange Ausführung
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel



★1 Nur verfügbar für LMEF08L bis LMEF25L

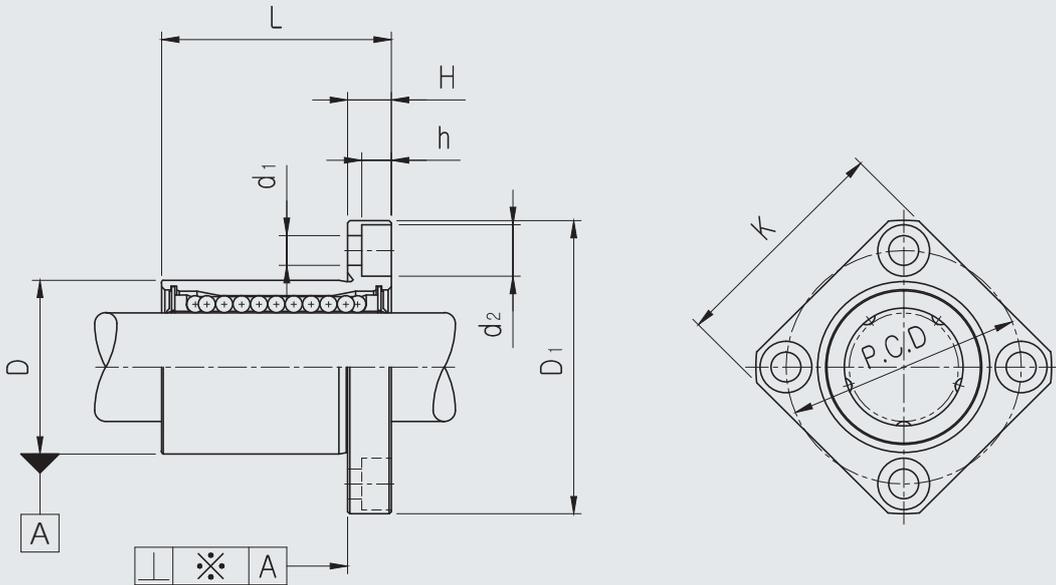
LMEF_L LANGE LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		B		H	PCD	d ₁	d ₂	h	Rechtwink- ligkeit (μm)	Nennlast (N)		Kugeln reihen	Gewicht (gf) ^{*2}
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)							dynamische Nennlast (C) ^{*1}	statische Nennlast (Co)		
LMEF8LUU	LMEF8L-A	8	+0,009 -0,001	16	0 -0,009	45	0 -0,3	32	0 -0,2	5	24	3,4	6,5	3,3	15	430	780	4	53
LMEF12LUU	LMEF12L-A	12		22	0 -0,011	57		42		6	32	4,5	8	4,4	15	650	1200	4	100
LMEF16LUU	LMEF16L-A	16	+0,011 -0,001	26	0 -0,013	70	0 -0,4	46	0 -0,3	6	36	4,5	8	4,4	15	1230	2350	5	187
LMEF20LUU	LMEF20L-A	20		32		80		54		8	43	5,5	9,5	5,4	17	1400	2750	5	260
LMEF25LUU	LMEF25L-A	25	+0,013 -0,002	40	0 -0,015	112	0 -0,4	62	0 -0,3	8	51	5,5	9,5	5,4	17	1560	3140	6	515
LMEF30LUU		30		47		123		76		10	62	6,6	11	6,5	17	2490	5490	6	655
LMEF40LUU		40	+0,016 -0,004	62	0 -0,020	154	0 -0,4	98	0 -0,3	13	80	9	14	8,6	20	3430	8040	6	1560
LMEF50LUU		50		75		192		112		13	94	9	14	8,6	20	6080	15900	6	3500
LMEF60LUU		60		90		211		134		18	112	11	17,5	10,8	30	7650	20000	6	4500

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMEF12L basierend auf 50 km C = 650 N
Dynamische Standard-Nennlast des LMEF12L basierend auf 100 km C₁₀₀ = 650 / 1,26 = 515,87 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffkugellager.
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.mm
- ★4 1N ≙ 0,102kgf

LMEK LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LMEK 20 UU - A N S



- Baureihe : Europäischer Standard Samick Linearkugellager mit quadratem Flansch
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Kugelhälter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für LMEK08 bis LMEK25

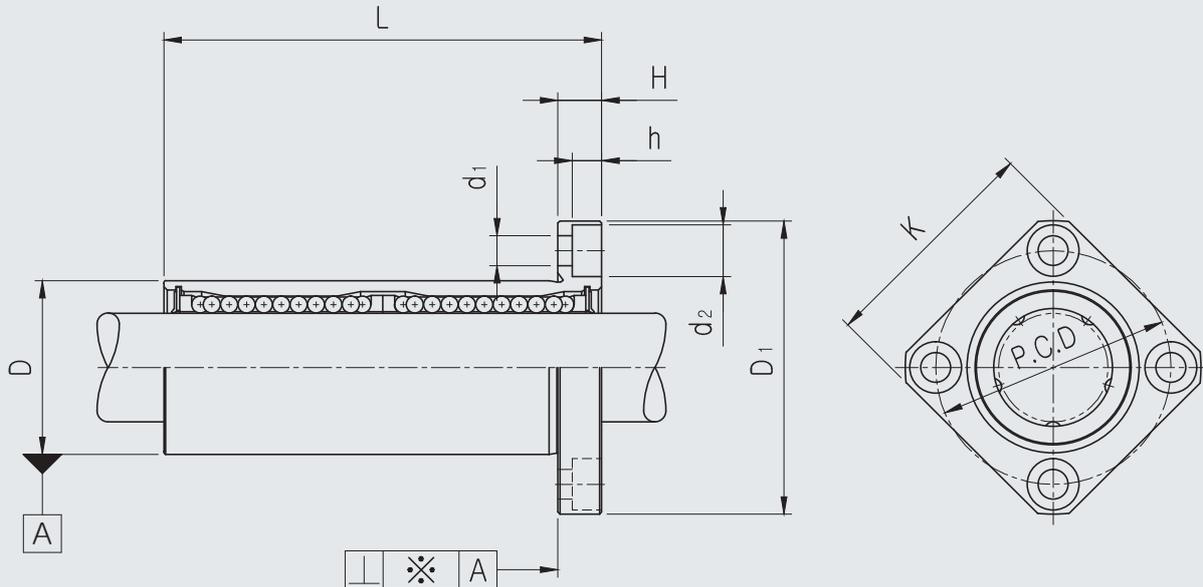
LMEK LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		D ₁		H	PCD	K	d ₁	d ₂	h	Rechtwink- ligkeit (µm)	Nennlast (N)		Kugereihen	Gewicht (gf) ^{*2}
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	dynamische Nennlast (C) ^{*1}	statische Nennlast (Co)									
LMEK8UU	LMEK8-A	8	+0,008 0	16	0 -0,008	25		32		5	24	25	3,4	6,5	3,3	12	260	400	4	44
LMEK12UU	LMEK12-A	12		22	0 -0,009	32	0 -0,2	42		6	32	32	4,5	8	4,4	12	410	590	4	86
LMEK16UU	LMEK16-A	16	+0,009 -0,001	26		36		46	0 -0,2	6	36	35	4,5	8	4,4	12	770	1170	5	120
LMEK20UU	LMEK20-A	20		32		45		54		8	43	42	5,5	9,5	5,4	15	860	1370	5	184
LMEK25UU	LMEK25-A	25	+0,011 -0,001	40	0 -0,011	58		62		8	51	50	5,5	9,5	5,4	15	980	1560	6	335
LMEK30UU		30		47		68	0 -0,3	76		10	62	60	6,6	11	6,5	15	1560	2740	6	545
LMEK40UU		40		62	0 -0,013	80		98		13	80	75	9	14	8,6	20	2150	4010	6	1185
LMEK50UU		50	+0,013 -0,002	75		100		112	0 -0,3	13	94	88	9	14	8,6	20	3820	7930	6	1730
LMEK60UU		60		90	0 -0,015	125	0 -0,4	134		18	112	106	11	17,5	10,8	25	4700	9990	6	3180

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMEK12 basierend auf 50 km $C = 410$ N
Dynamische Standard-Nennlast des LMEK12 basierend auf 100 km $C_{100} = 410 / 1,26 = 325,40$ N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffkugellagerhalter.
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 $1\text{N} \approx 0,102\text{kgf}$

LMEK_L LANGE LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

Maßzeichnung



Aufbau der Modellnummer

LMEK 20 L UU - A N S



- Baureihe : Europäischer Standard Samick Linearkugellager mit quadratem Flansch
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Linearkugellager, lange Ausführung
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Kugelhälter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für LMEK08L bis LMEK25L

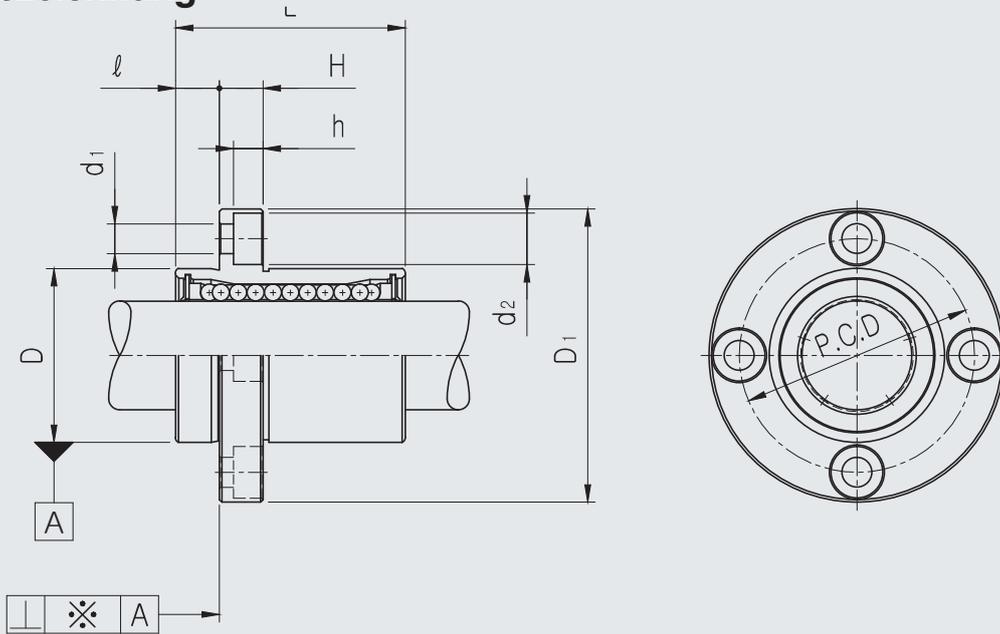
LMEK_L LANGE LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		D ₁		H	PCD	K	d ₁	d ₂	h	Rechtwink- ligkeit (μm)	Nennlast (N)		Kugelnreihen	Gewicht (gf) ^{*2}
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)								dynamische Nennlast (C) ^{*1}	statische Nennlast (Co)		
LMEK8LUU	LMEK8L-A	8	+0,009 -0,001	16	0 -0,009	45	0 -0,3	32	0 -0,2	5	24	25	3,4	6,5	3,3	15	430	780	4	53
LMEK12LUU	LMEK12L-A	12		22	0 -0,011	57		42		6	32	32	4,5	8	4,4	15	650	1200	4	100
LMEK16LUU	LMEK16L-A	16	+0,011 -0,001	26	0 -0,013	70	0 -0,4	46	0 -0,3	6	36	35	4,5	8	4,4	15	1230	2350	5	187
LMEK20LUU	LMEK20L-A	20		32		80		54		8	43	42	5,5	9,5	5,4	17	1400	2750	5	260
LMEK25LUU	LMEK25L-A	25	+0,013 -0,002	40	0 -0,015	112	0 -0,4	62	0 -0,3	8	51	50	5,5	9,5	5,4	17	1560	3140	6	515
LMEK30LUU		30		47		123		76		10	62	60	6,6	11	6,5	17	2490	5490	6	655
LMEK40LUU		40	+0,016 -0,004	62	0 -0,020	154	0 -0,4	98	0 -0,3	13	80	75	9	14	8,6	20	3430	8040	6	1560
LMEK50LUU		50		75		192		112		13	94	88	9	14	8,6	20	6080	15900	6	3500
LMEK60LUU		60		90		211		134		18	112	106	11	17,5	10,8	30	7650	20000	6	4500

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMEK12L basierend auf 50 km C = 650 N
Dynamische Standard-Nennlast des LMEK12L basierend auf 100 km C₁₀₀ = 650 / 1,26 = 515,87 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffkugellager.
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1 N ≙ 0,102 kgf

LMEFP LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

Maßzeichnung



Aufbau der Modellnummer

LMEFP 20 UU - A N S



- Baureihe : Europäischer Standard Linearkugellager mit rundem Führungsflansch
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Kugelhälter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für LMEFP08 bis LMEF25

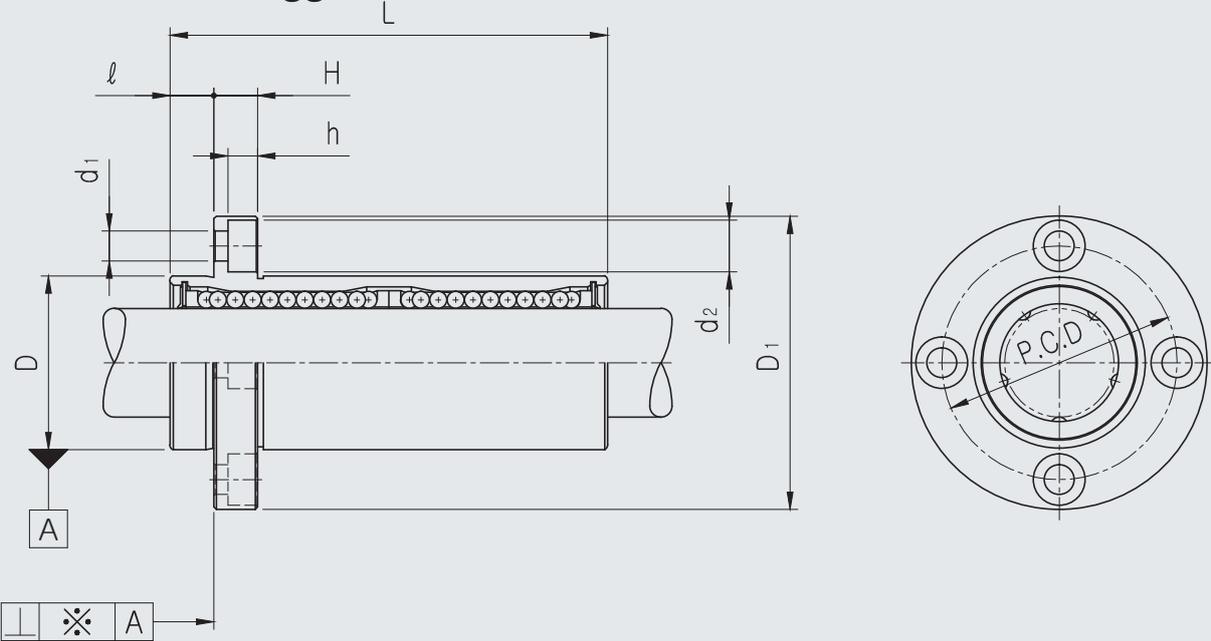
LMEFP LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		D ₁		ℓ	H	PCD	d ₁	d ₂	h	Rechtwink- ligkeit (μm)	Nennlast (N)		Kugelnreihen	Gewicht (gf) ^{*2}
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)								dynamische Nennlast (C) ^{*1}	statische Nennlast (Co)		
LMEFP8UU	LMEFP8-A	8	+0,008 0	16	0 -0,008	25		32		5	5	24	3,4	6,5	3,3	12	260	400	4	44
LMEFP12UU	LMEFP12-A	12		22	0 -0,009	32	0 -0,2	42		6	6	32	4,5	8	4,4	12	410	590	4	86
LMEFP16UU	LMEFP16-A	16	+0,009 -0,001	26		36		46	0 -0,2	6	6	36	4,5	8	4,4	12	770	1170	5	120
LMEFP20UU	LMEFP20-A	20		32		45		54		8	8	43	5,5	9,5	5,4	15	860	1370	5	184
LMEFP25UU	LMEFP25-A	25	+0,011 -0,001	40	0 -0,011	58		62		8	8	51	5,5	9,5	5,4	15	980	1560	6	335
LMEFP30UU		30		47		68	0 -0,3	76		10	10	62	6,6	11	6,5	15	1560	2740	6	545
LMEFP40UU		40		62	0 -0,013	80		98		13	13	80	9	14	8,6	20	2150	4010	6	1185
LMEFP50UU		50	+0,013 -0,002	75		100		112	0 -0,3	13	13	94	9	14	8,6	20	3820	7930	6	1730
LMEFP60UU		60		90	0 -0,015	125	0 -0,4	134		18	18	112	11	17,5	10,8	25	4700	9990	6	3180

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMEFP12 basierend auf 50 km $C = 410$ N
Dynamische Standard-Nennlast des LMEFP12 basierend auf 100 km $C_{100} = 410 / 1,26 = 325,40$ N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffkugelhälter
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 $1\text{ N} \approx 0,102\text{ kgf}$

LMEFP_L LANGE LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LMEFP 20 L UU - A N S



- Baureihe : Europäischer Standard Linearkugellager mit rundem Führungsflansch
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Linearkugellager, lange Ausführung
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Kugelhälter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für LMEFP08L bis LMEFP25L

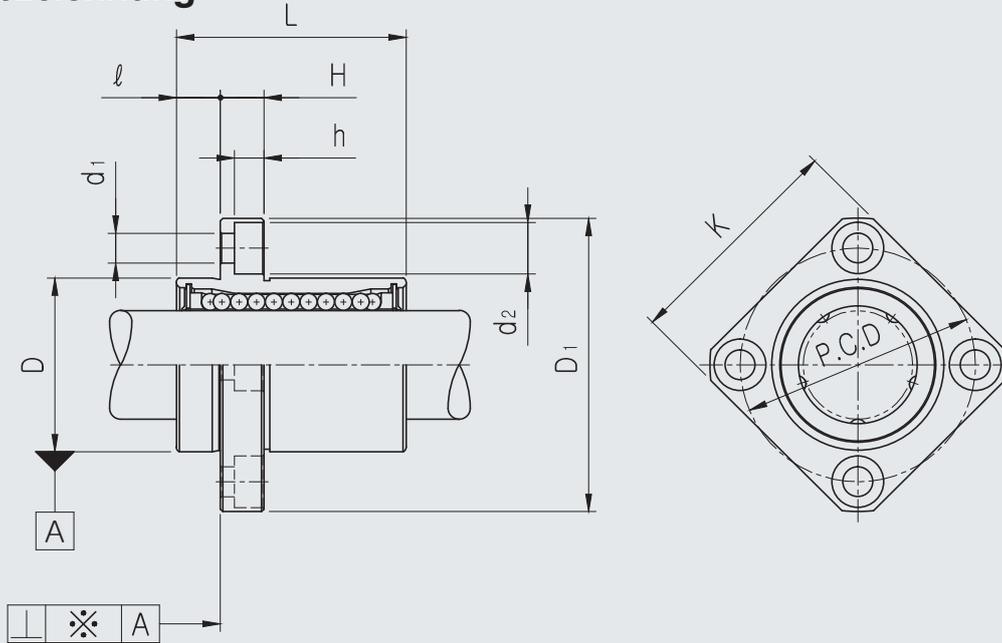
LMEFP_L LANGE LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		D ₁		ℓ	H	PCD	d ₁	d ₂	h	Rechtwink- ligkeit (μm)	Nennlast (N)		Kugelnreihen	Gewicht (gf) ^{*2}
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)								dynamische Nennlast (C) ^{*1}	statische Nennlast (C ₀)		
LMEFP8LUU	LMEFP8L-A	8	+0,009 -0,001	16	0 -0,009	45	0 -0,3	32	0 -0,2	5	5	24	3,4	6,5	3,3	15	430	780	4	53
LMEFP12LUU	LMEFP12L-A	12		22	0 -0,011	57		42		6	6	32	4,5	8	4,4	15	650	1200	4	100
LMEFP16LUU	LMEFP16L-A	16	+0,011 -0,001	26	0 -0,013	70	0 -0,4	46	0 -0,3	6	6	36	4,5	8	4,4	15	1230	2350	5	187
LMEFP20LUU	LMEFP20L-A	20		32		80		54		8	8	43	5,5	9,5	5,4	17	1400	2750	5	260
LMEFP25LUU	LMEFP25L-A	25	+0,013 -0,002	40	0 -0,015	112	0 -0,4	62	0 -0,3	8	8	51	5,5	9,5	5,4	17	1560	3140	6	515
LMEFP30LUU		30		47		123		76		10	10	62	6,6	11	6,5	17	2490	5490	6	655
LMEFP40LUU		40	+0,016 -0,004	62	0 -0,020	154	0 -0,4	98	0 -0,3	13	13	80	9	14	8,6	20	3430	8040	6	1560
LMEFP50LUU		50		75		192		112		13	13	94	9	14	8,6	20	6080	15900	6	3500
LMEFP60LUU		60		90		211		134		18	18	112	11	17,5	10,8	30	7650	20000	6	4500

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMEFP12L basierend auf 50 km C = 650 N
Dynamische Standard-Nennlast des LMEFP12L basierend auf 100 km C₁₀₀ = 650 / 1,26 = 515,87 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffkugellager.
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N ≙ 0,102kgf

LMEKP LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LMEKP 20 UU - A N S



- Baureihe : Europäischer Standard Linearkugellager mit quadratem Flansch
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Kugelhälter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für LMEKP08 bis LMEKP25

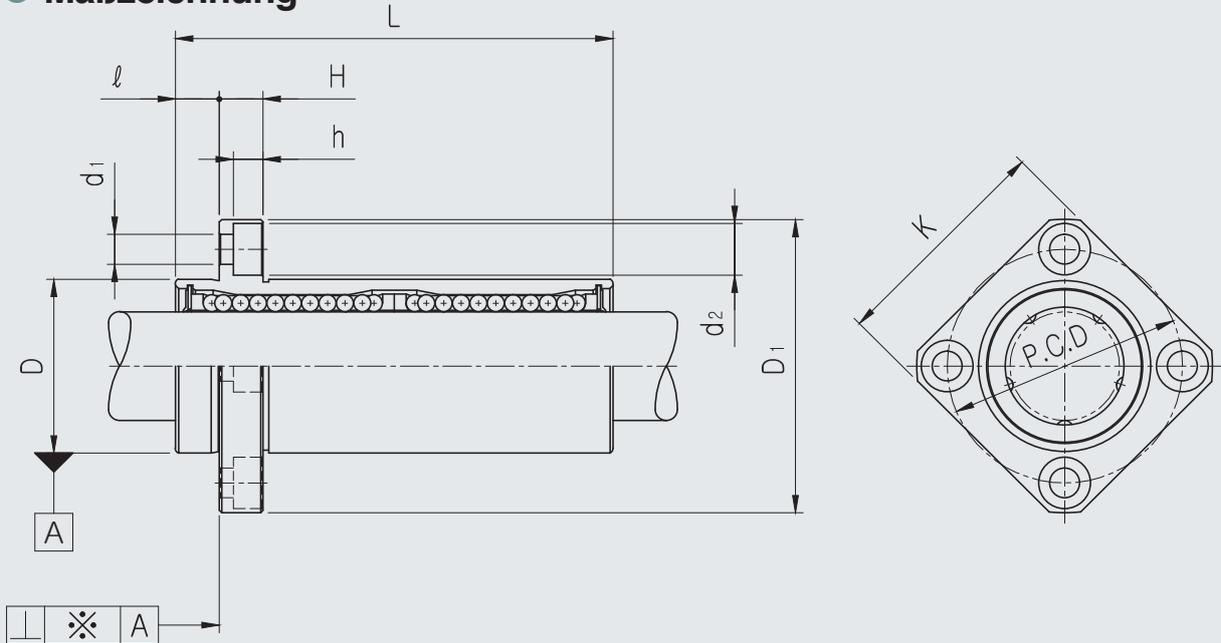
LMEKP LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		D ₁		ℓ	H	PCD	K	d ₁	d ₂	h	Rechtwink- ligkeit (μm)	Nennlast (N)		Kugelreihen	Gewicht (gf) ^{*2}
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)									dynamische Nennlast (C) ^{*1}	statische Nennlast (Co)		
LMEKP8UU	LMEKP8-A	8	+0,008 0	16	0 -0,008	25		32		5	5	24	25	3,4	6,5	3,3	12	260	400	4	44
LMEKP12UU	LMEKP12-A	12		22	0 -0,009	32	0 -0,2	42		6	6	32	32	4,5	8	4,4	12	410	590	4	86
LMEKP16UU	LMEKP16-A	16	+0,009 -0,001	26		36		46	0 -0,2	6	6	36	35	4,5	8	4,4	12	770	1170	5	120
LMEKP20UU	LMEKP20-A	20		32		45		54		8	8	43	42	5,5	9,5	5,4	15	860	1370	5	184
LMEKP25UU	LMEKP25-A	25	+0,011 -0,001	40	0 -0,011	58		62		8	8	51	50	5,5	9,5	5,4	15	980	1560	6	335
LMEKP30UU		30		47		68	0 -0,3	76		10	10	62	60	6,6	11	6,5	15	1560	2740	6	545
LMEKP40UU		40		62	0 -0,013	80		98		13	13	80	75	9	14	8,6	20	2150	4010	6	1185
LMEKP50UU		50	+0,013 -0,002	75		100		112	0 -0,3	13	13	94	88	9	14	8,6	20	3820	7930	6	1730
LMEKP60UU		60		90	0 -0,015	125	0 -0,4	134		18	18	112	106	11	17,5	10,8	25	4700	9990	6	3180

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMEKP12 basierend auf 50 km C = 410 N
Dynamische Standard-Nennlast des LMEKP12 basierend auf 100 km C₁₀₀ = 410 / 1,26 = 325,40 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffkugellager
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N ≙ 0,102kgf

LMEKP_L LANGE LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LMEKP 20 L UU - A N S

- Baureihe : Europäischer Standard Linearkugellager mit quadratem Flansch
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Linearkugellager, lange Ausführung
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel



★1 Nur verfügbar für LMEKP08L bis LMEKP25L

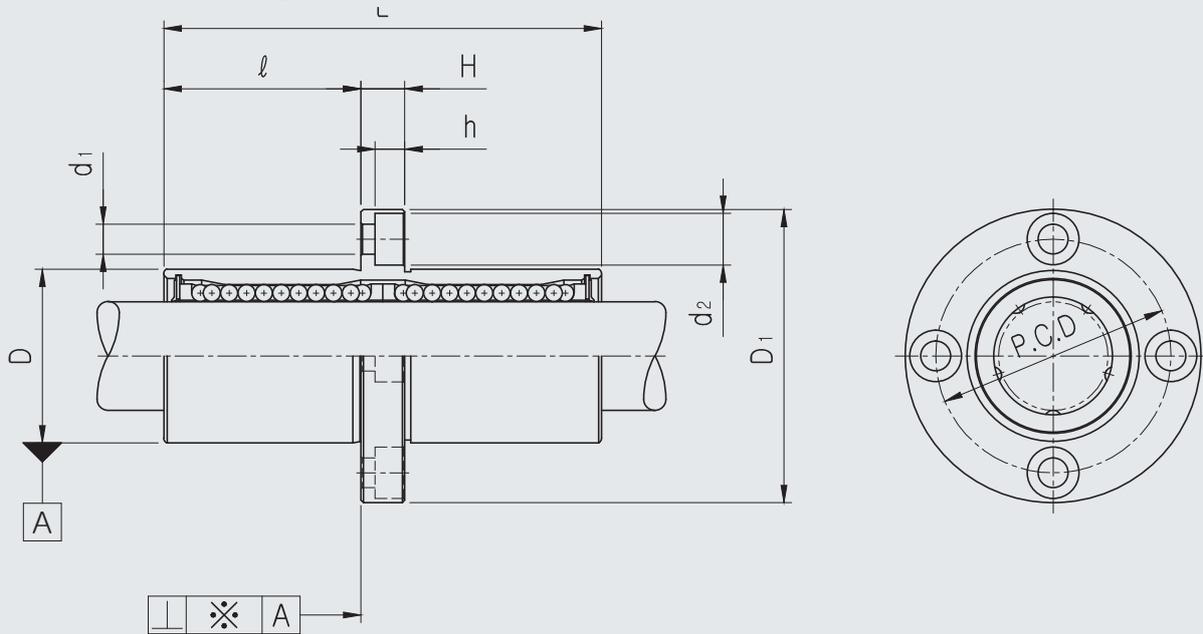
LMEKP_L LANGE LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

Modell Nr,		Innendurchmesser		D		L		D ₁		ℓ	H	PCD	K	d ₁	d ₂	h	Rechtwink- ligkeit (μm)	Nennlast (N)		Kugelnreihen	Gewicht (gf) ^{*2}
Kunststoff	Stahl	dr, (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)									dynamische Nennlast (C) ^{*1}	statische Nennlast (Co)		
LMEKP8LUU	LMEKP8L-A	8	+0,009 -0,001	16	0 -0,009	45		32		5	5	24	25	3,4	6,5	3,3	15	430	780	4	53
LMEKP12LUU	LMEKP12L-A	12		22	0 -0,011	57	0 -0,3	42		6	6	32	32	4,5	8	4,4	15	650	1200	4	100
LMEKP16LUU	LMEKP16L-A	16	+0,011 -0,001	26		70		46	0 -0,2	6	6	36	35	4,5	8	4,4	15	1230	2350	5	187
LMEKP20LUU	LMEKP20L-A	20		32		80		54		8	8	43	42	5,5	9,5	5,4	17	1400	2750	5	260
LMEKP25LUU	LMEKP25L-A	25	+0,013 -0,002	40	0 -0,013	112		62		8	8	51	50	5,5	9,5	5,4	17	1560	3140	6	515
LMEKP30LUU		30		47		123		76		10	10	62	60	6,6	11	6,5	17	2490	5490	6	655
LMEKP40LUU		40		62	0 -0,015	154	0 -0,4	98		13	13	80	75	9	14	8,6	20	3430	8040	6	1560
LMEKP50LUU		50	+0,016 -0,004	75		192		112	0 -0,3	13	13	94	88	9	14	8,6	20	6080	15900	6	3500
LMEKP60LUU		60		90	0 -0,020	211		134		18	18	112	106	11	17,5	10,8	30	7650	20000	6	4500

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMEKP12L basierend auf 50 km C = 650 N
Dynamische Standard-Nennlast des LMEKP12L basierend auf 100 km C₁₀₀ = 650 / 1,26 = 515,87 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffkugellager.
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N ≙ 0,102kgf

LMEFM LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LMEFM 20 UU - A N S



- Baureihe : Europäischer Standard Linearkugellager mit rundem Mittelflansch
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Kugelhälter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für LMEFM08 bis LMEFM25

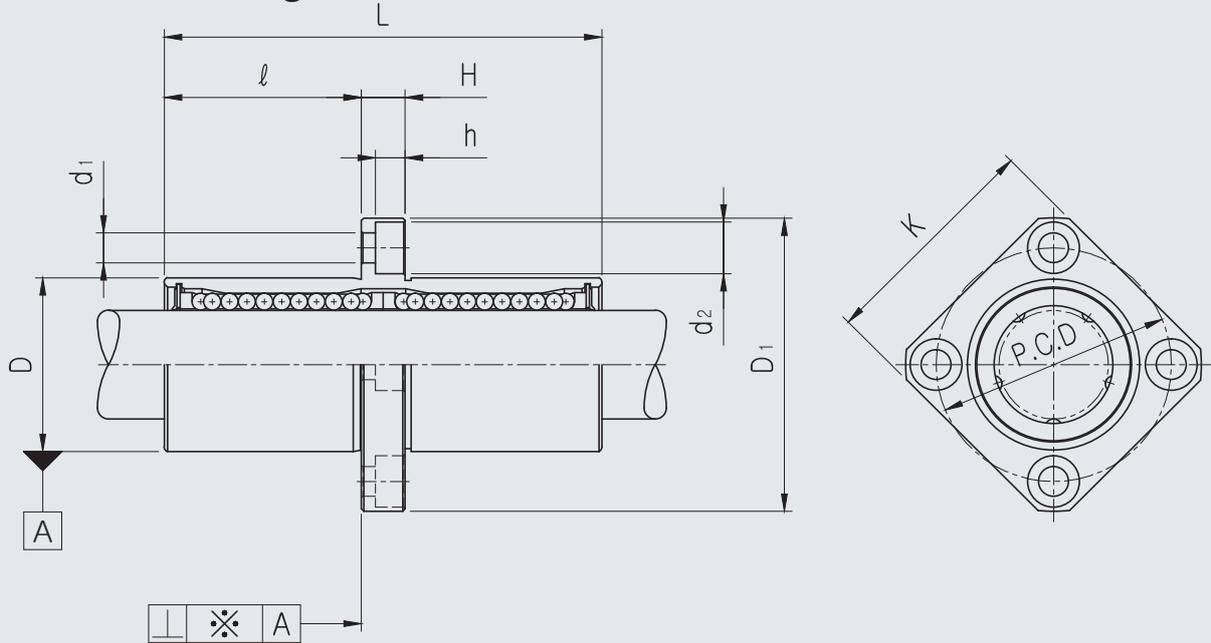
LMEFM LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		D ₁		ℓ	H	PCD	d ₁	d ₂	h	Rechtwink- ligkeit (μm)	Nennlast (N)		Kugelnreihen	Gewicht (gf) ^{*2}
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)								dynamische Nennlast (C) [*]	statische Nennlast (C ₀)		
LMEFM8UU	LMEFM8-A	8	+0,009 -0,001	16	0 -0,009	45	0 -0,3	32	0 -0,2	20	5	24	3,4	6,5	3,3	15	430	780	4	53
LMEFM12UU	LMEFM12-A	12	+0,011 -0,001	22	0 -0,011	57		42		25,5	6	32	4,5	8	4,4	15	650	1200	4	100
LMEFM16UU	LMEFM16-A	16		26	70	46	32	6	36	4,5	8	4,4	15	1230	2350	5	187			
LMEFM20UU	LMEFM20-A	20	+0,013 -0,002	32	0 -0,013	80	54	36	8	43	5,5	9,5	5,4	17	1400	2750	5	260		
LMEFM25UU	LMEFM25-A	25	40	112		62	52	8	51	5,5	9,5	5,4	17	1560	3140	6	515			
LMEFM30UU		30	47	123	76	56,5	10	62	6,6	11	6,5	17	2940	5490	6	655				
LMEFM40UU		40	+0,016 -0,004	62	0 -0,015	154	98	70,5	13	80	9	14	8,6	20	3430	8040	6	1560		
LMEFM50UU		50		75	192	112	89,5	13	94	9	14	8,6	20	6080	15900	6	3500			
LMEFM60UU		60	90	211	134	96,5	18	112	11	17,5	10,8	30	7650	20000	6	4500				

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMEFM12 basierend auf 50 km C = 650 N
Dynamische Standard-Nennlast des LMEFM12 basierend auf 100 km C₁₀₀ = 650 / 1,26 = 515,87 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffkugellager.
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N ≙ 0,102kgf

LMEKM LANGE LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

LMEKM 20 UU - A N S



- Baureihe : Europäischer Standard Linearkugellager mit quadratem Mittelflansch
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Kugelhälter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für LMEKM08 bis LME25 LMEKM25

LMEKM LANGE LINEARKUGELLAGER MIT FLANSCH

Modell Nr.		Innendurchmesser		D		L		D ₁		ℓ	H	PCD	K	d ₁	d ₂	h	Rechtwink- ligkeit (μm)	Nennlast (N)		Kugereihen	Gewicht (gf) ^{*2}
Kunststoff	Stahl	dr. (mm)	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)	mm	Toleranz (mm)									dynamische Nennlast (C) ^{*1}	statische Nennlast (Co)		
LMEKM8UU	LMEKM8-A	8	+0,009 -0,001	16	0 -0,009	45	0 -0,3	32	0 -0,2	20	5	24	25	3,4	6,5	3,3	15	430	780	4	53
LMEKM12UU	LMEKM12-A	12		22	0 -0,011	57		42		25,5	6	32	32	4,5	8	4,4	15	650	1200	4	100
LMEKM16UU	LMEKM16-A	16	+0,011 -0,001	26	0 -0,013	70	0 -0,4	46	0 -0,3	32	6	36	35	4,5	8	4,4	15	1230	2350	5	187
LMEKM20UU	LMEKM20-A	20		32		80		54		36	8	43	42	5,5	9,5	5,4	17	1400	2750	5	260
LMEKM25UU	LMEKM25-A	25	+0,013 -0,002	40	0 -0,015	112	0 -0,4	62	0 -0,3	52	8	51	50	5,5	9,5	5,4	17	1560	3140	6	515
LMEKM30UU		30		47		123		76		56,5	10	62	60	6,6	11	6,5	17	2940	5490	6	655
LMEKM40UU		40	+0,016 -0,004	62	0 -0,015	154	0 -0,4	98	0 -0,3	70,5	13	80	75	9	14	8,6	20	3430	8040	6	1560
LMEKM50UU		50		75		192		112		89,5	13	94	88	9	14	8,6	20	6080	15900	6	3500
LMEKM60UU		60		90	0 -0,020	211		134		96,5	18	112	106	11	17,5	10,8	30	7650	20000	6	4500

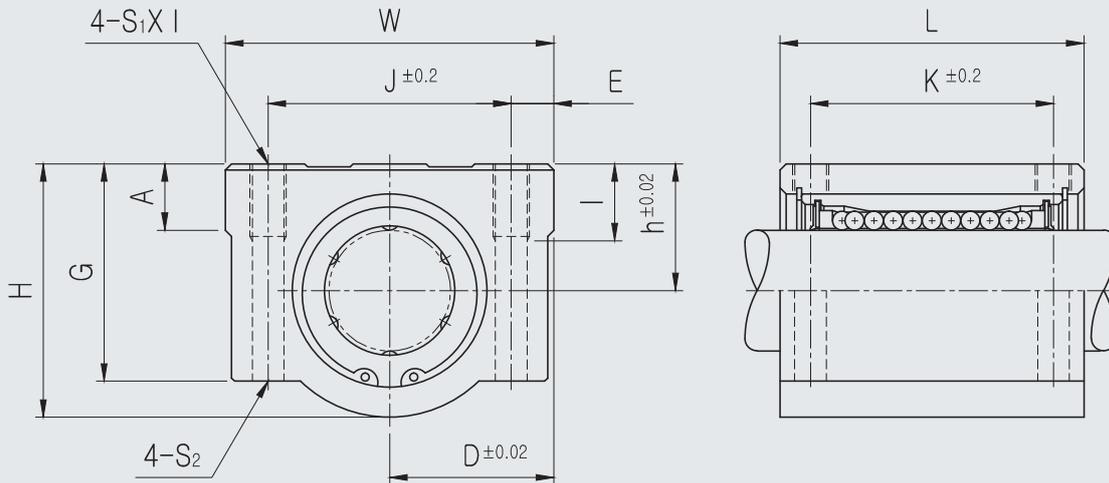
- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des LMEKM12 basierend auf 50 km C = 650 N
Dynamische Standard-Nennlast des LMEKM12 basierend auf 100 km C₁₀₀ = 650 / 1,26 = 515,87 N
- ★2 Based on the weight of resin retainer
- ★3 Main unit : mm
- ★4 1N ≙ 0.102kgf

137

Einheit mit Aluminiumgehäuse(SC, SCE)

SC EINHEIT MIT ALUMINIUMGEHÄUSE

Maßzeichnung



Aufbau der Modellnummer

SC 20 UU N - A N S



- Baureihe : Einheit mit Aluminiumgehäuse
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Neuer Typ (kompatibel mit asiatischen Typen)
- Kugelhalter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für SC08 bis SC25

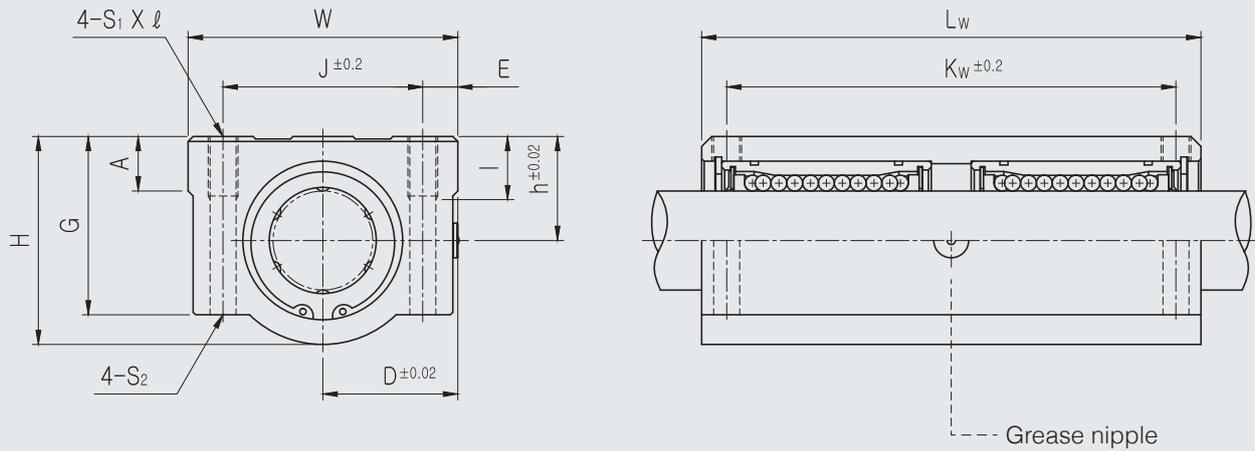
SC EINHEIT MIT ALUMINIUMGEHÄUSE

Modell Nr.	L/B	h	D	W	H	G	A	J	E	S ₁ ×l	S ₂	K	L	Nennlast (N) ^{*4}		Gewicht (gf) ^{*2}
														dynamische Nennlast (C) ^{*1}	statische Nennlast (Co)	
SC8UU-B	LM8UU	11	17	34	22	18	6	24	5	M4×8	Φ3,4	18	30	260	400	56
SC10UU-B	LM10UU	13	20	40	26	21	8	28	6	M5×12	Φ4,3	21	35	370	540	90
SC12UU-B	LM12UU	15	22	44	30	24,5	8	33	5,5	M5×12	Φ4,3	26	39	410	590	112
SC12UUN-B	LM12UU	15	21	42	28	24	7,4	30,5	5,75	M5×12	Φ4,3	26	36	410	590	112
SC13UU-B	LM13UU	15	22	44	30	24,5	8	33	5,5	M5×12	Φ4,3	26	39	500	770	123
SC16UU-B	LM16UU	19	25	50	38,5	32,5	9	36	7	M5×12	Φ4,3	34	44	770	1170	189
SC20UU-B	LM20UU	21	27	54	41	35	11	40	7	M6×12	Φ5,2	40	50	860	1370	237
SC25UU-B	LM25UU	26	38	76	51,5	41	12	54	11	M8×18	Φ6,8	50	67	980	1560	555
SC30UU-B	LM30UU	30	39	78	59,5	49	15	58	10	M8×18	Φ6,8	58	72	1560	2740	685
SC35UU-B	LM35UU	34	45	90	68	54	18	70	10	M8×18	Φ6,8	60	80	1660	3130	1100
SC40UU-B	LM40UU	40	51	102	78	62	20	80	11	M10×25	Φ8,6	60	90	2150	4010	1600
SC50UU-B	LM50UU	52	61	122	102	80	24	100	11	M10×25	Φ8,6	80	110	3820	7930	3350

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des SC12 basierend auf 50 km C = 410 N
Dynamische Standard-Nennlast des SC12 basierend auf 100 km C₁₀₀ = 410 / 1,26 = 325,40 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffkugelhalter
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N ≙ 0,102kgf
- ★5 Stahlkugelhaltern sind nur für SC08~SC25 erhältlich

SCW LANGE EINHEIT MIT ALUMINIUMGEHÄUSE

Maßzeichnung



Aufbau der Modellnummer

SC 20 W UU - A N S



- Baureihe : Einheit mit Aluminiumgehäuse
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- lange Ausführung (für schwere Lasten)
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Kugelhalter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für SC08W bis SC25W

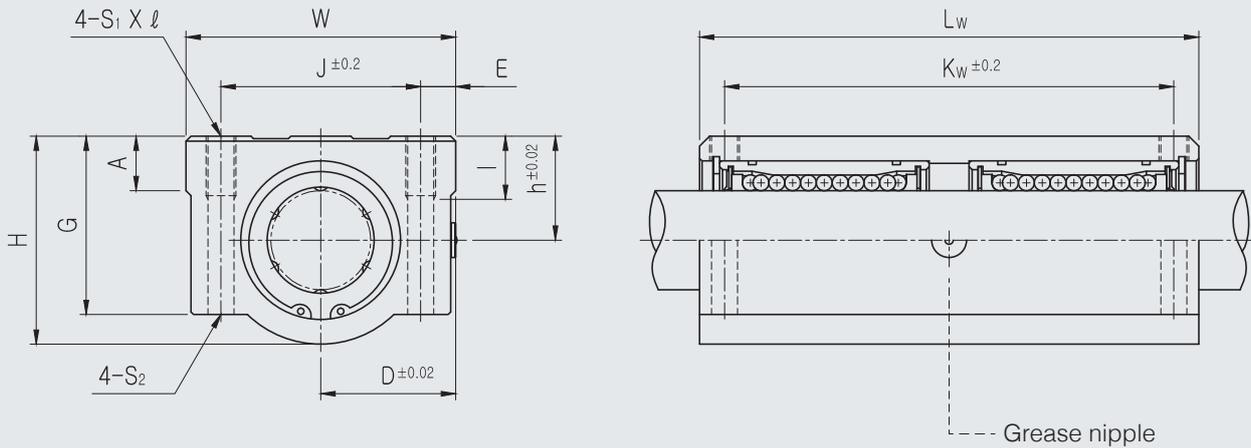
SCW LANGE EINHEIT MIT ALUMINIUMGEHÄUSE

Modell Nr.	L/B	h	D	W	H	G	A	J	E	S ₁ xl	S ₂	K _w	L _w	Nennlast (N) ^{*4}		Gewicht (gf) ^{*2}
														dynamische Nennlast (C) ^{*1}	statische Nennlast (Co)	
SC8WUU-B	LM8Ux2	11	17	34	22	18	6	24	5	M4x8	Φ3,4	42	58	410	800	94
SC10WUU-B	LM10Ux2	13	20	40	26	21	8	28	6	M5x10	Φ4,3	46	68	590	1080	147
SC12WUU-B	LM12Ux2	15	22	44	30	24,5	8	33	5,5	M5x10	Φ4,3	64	77	650	1180	220
SC13WUU-B	LM13Ux2	15	22	44	30	24,5	8	33	5,5	M5x10	Φ4,3	64	77	800	1540	245
SC16WUU-B	LM16Ux2	19	25	50	38,5	32,5	9	36	7	M5x12	Φ4,3	79	89	1230	2340	376
SC20WUU-B	LM20Ux2	21	27	54	41	35	11	40	7	M6x12	Φ5,2	90	100	1370	2740	476
SC25WUU-B	LM25Ux2	26	38	76	51,5	41	12	54	11	M8x18	Φ6,8	119	136	1560	3120	1115
SC30WUU-B	LM30Ux2	30	39	78	59,5	49	15	58	10	M8x18	Φ6,8	132	146	2490	5480	1375
SC35WUU-B	LM35Ux2	34	45	90	68	54	18	70	10	M8x18	Φ6,8	140	160	2650	6260	2200
SC40WUU-B	LM40Ux2	40	51	102	78	62	20	80	11	M10x25	Φ8,6	150	180	3440	8020	3200
SC50WUU-B	LM50Ux2	52	61	122	102	80	24	100	11	M10x25	Φ8,6	200	230	6110	15860	6720

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des SC12W basierend auf 50 km C = 650N
Dynamische Standard-Nennlast des SC12W basierend auf 100 km $C_{100} = 650 / 1,26 = 515,87$ N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffkugelhalter
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 $1N \approx 0,102kgf$
- ★5 Stahlkugelhaltern sind nur für SC08W~SC25W erhältlich

SCW_N LANGE EINHEIT MIT ALUMINIUMGEHÄUSE

Maßzeichnung



Aufbau der Modellnummer

SC 20 W UU N - A N S



- Baureihe : Einheit mit Aluminiumgehäuse
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- lange Ausführung (für schwere Lasten)
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Neuer Typ (kompatibel mit asiatischen Typen)
- Kugelhalter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für SC08WN bis SC25WN

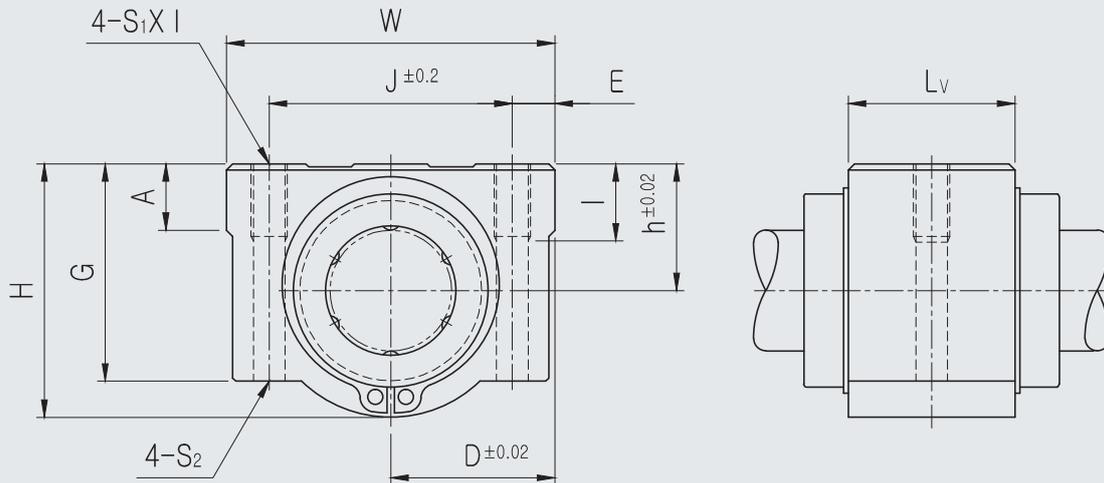
SCW_N LANGE EINHEIT MIT ALUMINIUMGEHÄUSE

Modell Nr.	L/B	h	D	W	H	G	A	J	E	S ₁ ×ℓ	S ₂	K _w	L _w	Nennlast (N) ^{*4}		Gewicht (gf) ^{*2}
														dynamische Nennlast (C) ^{*1}	statische Nennlast (Co)	
SC8WUUN-B	LM8Ux2	11	17	34	22	18	6	24	5	M4x8	Φ3,4	42	58	410	800	94
SC10WUUN-B	LM10Ux2	13	20	40	26	21	8	28	6	M5x12	Φ4,3	46	68	590	1080	147
SC12WUUN-B	LM12Ux2	15	21	42	28	24	7,4	30,5	5,75	M5x12	Φ4,3	50	70	650	1180	220
SC13WUUN-B	LM13Ux2	15	22	44	30	24,5	8	33	5,5	M5x12	Φ4,3	50	75	800	1540	245
SC16WUUN-B	LM16Ux2	19	25	50	38,5	32,5	9	36	7	M5x12	Φ4,3	60	85	1230	2340	376
SC20WUUN-B	LM20Ux2	21	27	54	41	35	11	40	7	M6x12	Φ5,2	70	96	1370	2740	476
SC25WUUN-B	LM25Ux2	26	38	76	51,5	41	12	54	11	M8x18	Φ6,8	100	130	1560	3120	1115
SC30WUUN-B	LM30Ux2	30	39	78	59,5	49	15	58	10	M8x18	Φ6,8	110	140	2490	5480	1375
SC35WUUN-B	LM35Ux2	34	45	90	68	54	18	70	10	M8x18	Φ6,8	120	155	2650	6260	2200
SC40WUUN-B	LM40Ux2	40	51	102	78	62	20	80	11	M10x25	Φ8,6	140	175	3440	8020	3200
SC50WUUN-B	LM50Ux2	52	61	122	102	80	24	100	11	M10x25	Φ8,6	160	215	6110	15860	6720

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des SC12WN basierend auf 50 km C = 650N
Dynamische Standard-Nennlast des SC12WN basierend auf 100 km C₁₀₀ = 650 / 1,26 = 515,87 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffkugelhalter
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N ≙ 0,102kgf
- ★5 Stahlkugelhaltern sind nur für SC08WN~SC25WN erhältlich

SCV EINHEIT MIT ALUMINIUMGEHÄUSE

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

SC 20 V UU N - A N S



- Baureihe : Einheit mit Aluminiumgehäuse
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- kompakte Ausführung
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Neuer Typ (kompatibel mit asiatischen Typen)
- Kugelhalter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für SC08V bis SC25V

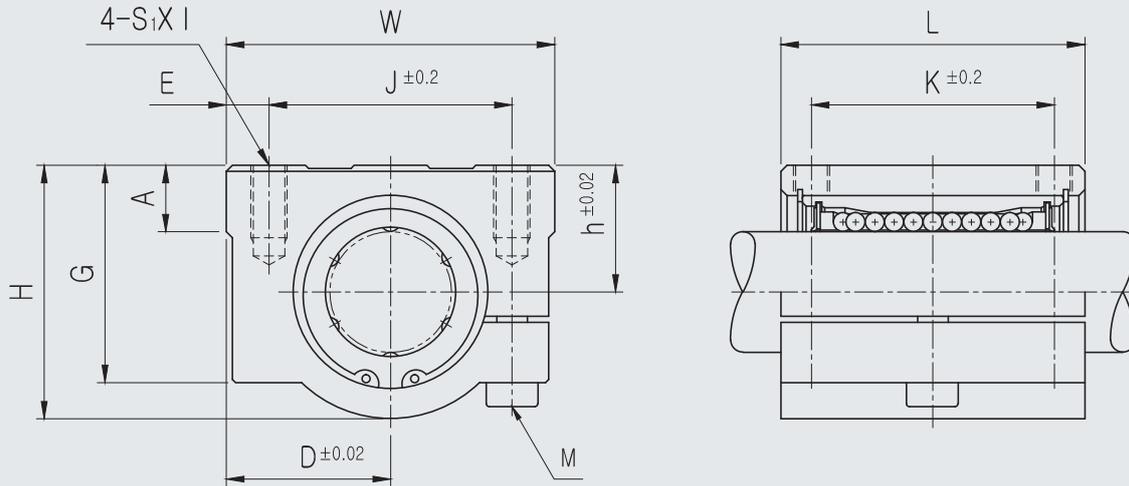
SCV EINHEIT MIT ALUMINIUMGEHÄUSE

Modell Nr.	L/B	h	D	W	H	G	A	J	E	S ₁ ×ℓ	S ₂	L _v	Nennlast (N) ^{*4}		Gewicht (gf) ^{*2}
													dynamische Nennlast (C) ^{*1}	statische Nennlast (Co)	
SC8VUU-B	LM8UU	11	17	34	22	18	6	24	5	M4×8	Φ3,4	15,4	260	400	36
SC10VUU-B	LM10UU	13	20	40	26	21	8	28	6	M5×10	Φ4,3	19,5	370	540	63
SC12VUU-B	LM12UU	15	22	44	30	24,5	8	33	5,5	M5×12	Φ4,3	20,5	410	590	74
SC12VUUN-B	LM12UU	15	21	42	28	24	7,4	30,5	5,75	M5×12	Φ4,3	20,5	410	590	74
SC13VUU-B	LM13UU	15	22	44	30	24,5	8	33	5,5	M5×12	Φ4,3	20,5	500	770	85
SC16VUU-B	LM16UU	19	25	50	38,5	32,5	9	36	7	M5×12	Φ4,3	23,5	770	1170	132
SC20VUU-B	LM20UU	21	27	54	41	35	11	40	7	M6×12	Φ5,2	27,4	860	1370	170
SC25VUU-B	LM25UU	26	38	76	51,5	41	12	54	11	M8×18	Φ6,8	37,4	980	1560	405
SC30VUU-B	LM30UU	30	39	78	59,5	49	15	58	10	M8×18	Φ6,8	40,9	1560	2740	495
SC35VUU-B	LM35UU	34	45	90	68	54	18	70	10	M8×18	Φ6,8	45,4	1660	3130	790
SC40VUU-B	LM40UU	40	51	102	78	62	20	80	11	M10×25	Φ8,6	56,4	2150	4010	1220
SC50VUU-B	LM50UU	52	61	122	102	80	24	100	11	M10×25	Φ8,6	68,9	3820	7930	2300

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des SC12V basierend auf 50 km C = 410N
Dynamische Standard-Nennlast des SC12V basierend auf 100 km C₁₀₀ = 410 / 1,26 = 325,40 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffkugelhalter
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N ≙ 0,102kgf
- ★5 Stahlkugelhaltern sind nur für SC08V~SC25V erhältlich

SCJ EINSTELLBARE EINHEIT MIT ALUMINIUMGEHÄUSE

Maßzeichnung



Aufbau der Modellnummer

SCJ 20 UU - A N S



- Baureihe : Einheit mit Aluminiumgehäuse(einstellbar)
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Kugelhalter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für SCJ10 bis SCJ25

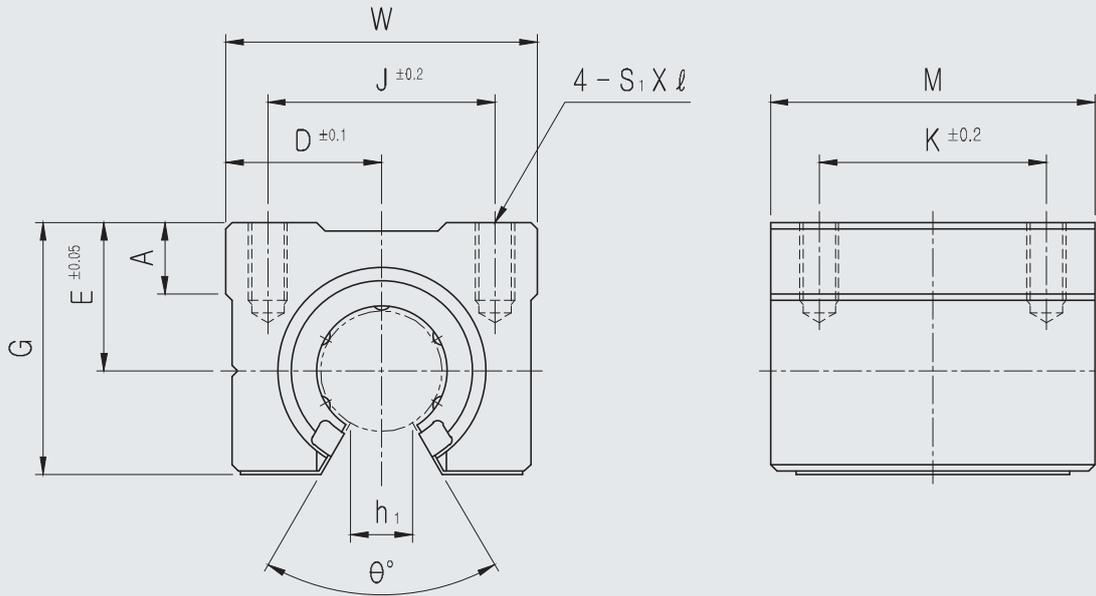
SCJ EINSTELLBARE EINHEIT MIT ALUMINIUMGEHÄUSE

Modell Nr.	L/B	h	D	W	H	G	A	J	E	S ₁ ×l	K	L	M	Nennlast (N) ^{*4}		?	Gewicht (gf) ^{*2}
														dynamische Nennlast (C) ^{*1}	statische Nennlast (Co)		
SCJ10UU	LM10UUAJ	13	20	40	26	21	8	28	6	M5×12	21	35	M4	370	540	Φ10	90
SCJ12UU	LM12UUAJ	15	21	42	28	24	7,4	30,5	5,75	M5×12	26	36	M4	410	590	Φ12	112
SCJ13UU	LM13UUAJ	15	22	44	30	24,5	8	33	5,5	M5×12	26	39	M4	500	770	Φ13	123
SCJ16UU	LM16UUAJ	19	25	50	38,5	32,5	9	36	7	M5×12	34	44	M4	770	1170	Φ16	189
SCJ20UU	LM20UUAJ	21	27	54	41	35	11	40	7	M6×12	40	50	M5	860	1370	Φ20	237
SCJ25UU	LM25UUAJ	26	38	76	51,5	41	12	54	11	M8×18	50	67	M6	980	1560	Φ25	555
SCJ30UU	LM30UUAJ	30	39	78	59,5	49	15	58	10	M8×18	58	72	M6	1560	2740	Φ30	685
SCJ35UU	LM35UUAJ	34	45	90	68	54	18	70	10	M8×18	60	80	M6	1660	3130	Φ35	1100
SCJ40UU	LM40UUAJ	40	51	102	78	62	20	80	11	M10×25	60	90	M8	2150	4010	Φ40	1600
SCJ50UU	LM50UUAJ	52	61	122	102	80	24	100	11	M10×25	80	110	M8	3820	7930	Φ50	3350

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des SCJ12 basierend auf 50 km C = 410N
Dynamische Standard-Nennlast des SCJ12 basierend auf 100 km C₁₀₀ = 410 / 1,26 = 325,40 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffkugelhalter
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N ≙ 0,102kgf
- ★5 Stahlkugelhaltern sind nur für SCJ10~SCJ25 erhältlich

SBR OFFENE EINHEIT MIT ALUMINIUMGEHÄUSE

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

SBR 20 UU - N S



● Baureihe : Einheit mit Aluminiumgehäuse(offener Typ)

● Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)

● Gummidichtung

UU	beide Seiten *1
----	-----------------

● Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

● Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

* ★1 Offener Linearkugellager sind nur für UU-Typen erhältlich, und Typen ohne Dichtung und mit einseitiger Dichtung sind nicht verfügbar.

★ Nur Kunststoffkugelhälter erhältlich

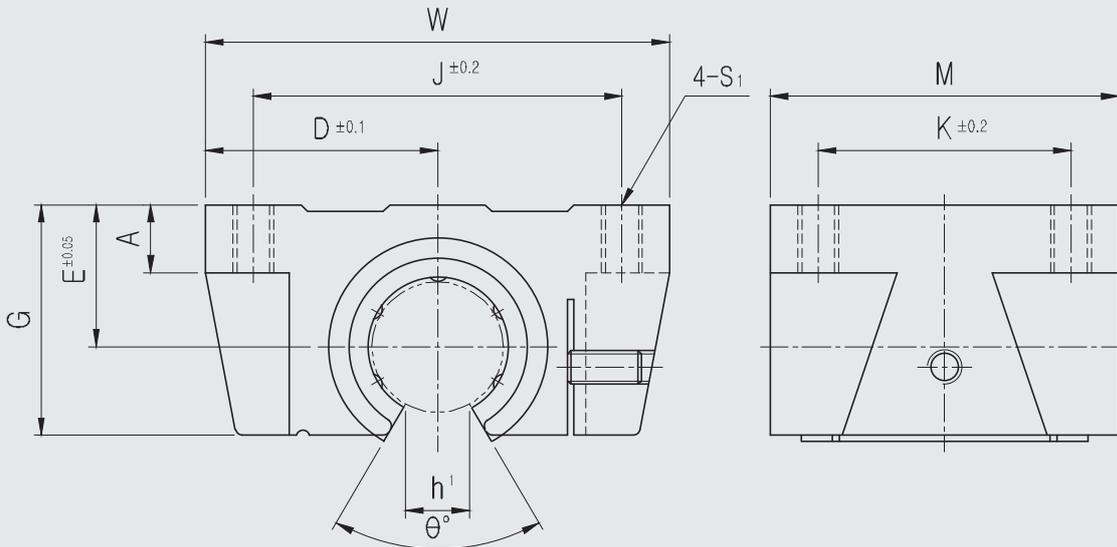
SBR OFFENE EINHEIT MIT ALUMINIUMGEHÄUSE

Modell Nr.	L/B	D	W	G	θ	A	M	S ₁ ×ℓ	h ₁	E	J	K	Nennlast (N) ^{*4}		Gewicht (gf) ^{*2}
													dynamische Nennlast (C) ^{*1}	statische Nennlast (Co)	
SBR16UU	LM16UUOP	22,5	45	33	80°	9	45	M5×12	11	20	32	30	770	1170	150
SBR20UU	LM20UUOP	24	48	39	60°	11	50	M6×12	11	23	35	35	860	1370	200
SBR25UU	LM25UUOP	30	60	47	50°	14	65	M6×12	12	27	40	40	980	1560	450
SBR30UU	LM30UUOP	35	70	56	50°	15	70	M8×18	15	33	50	50	1560	2740	630
SBR35UU	LM35UUOP	40	80	63	50°	18	80	M8×18	17	37	55	55	1660	3130	920
SBR40UU	LM40UUOP	45	90	72	50°	20	90	M10×20	20	42	65	65	2150	4010	1330
SBR50UU	LM50UUOP	60	120	91	50°	25	110	M10×20	25	53	94	80	3820	7930	3000

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des SBR16 basierend auf 50 km C = 770 N
Dynamische Standard-Nennlast des SBR16 basierend auf 100 km C₁₀₀ = 770 / 1,26 = 611,11 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffkugelhalter.
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N ≙ 0,102kgf

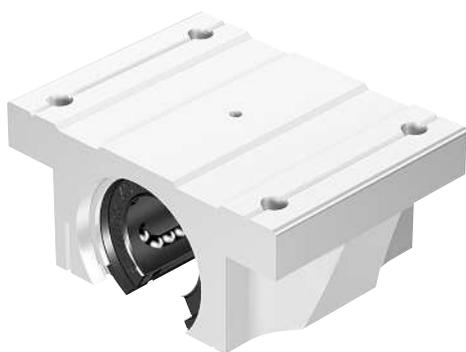
TBR OFFENE EINHEIT MIT ALUMINIUMGEHÄUSE

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

TBR 20 UU - N S



● Baureihe : Einheit mit Aluminiumgehäuse(offener Typ)

● Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)

● Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

● Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

● Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

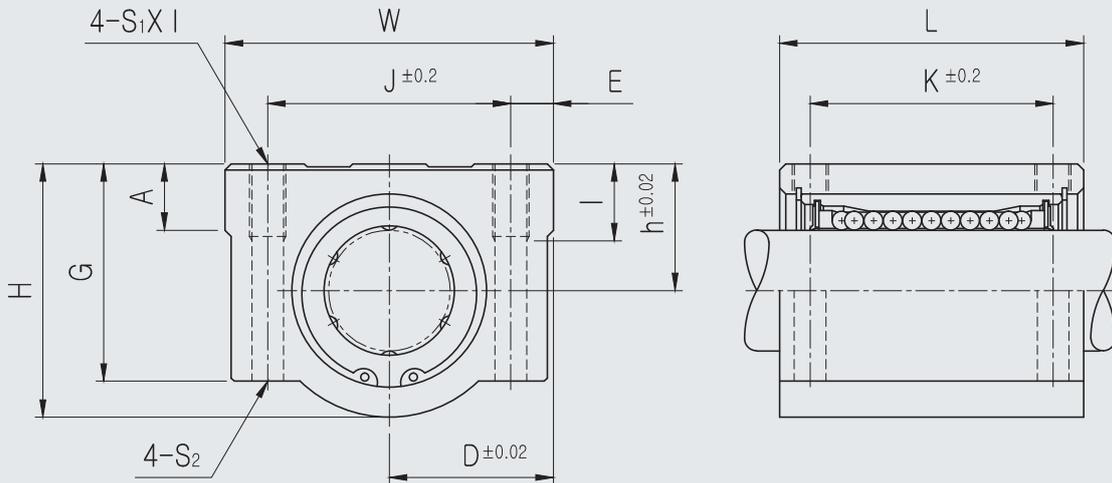
TBR OFFENE EINHEIT MIT ALUMINIUMGEHÄUSE

Modell Nr.	L/B	D	W	G	θ	A	M	S ₁	h ₁	E	J	K	Nennlast (N) ^{*4}		Gewicht (gf) ^{*2}
													dynamische Nennlast (C) ^{*1}	statische Nennlast (Co)	
TBR16UU	LM16UUOP	31	62	26	80°	8	42	M5	11	18	50	30	392	490	180
TBR20UU	LM20UUOP	34	68	31	60°	10	51	M6	11	21	54	37	784	1176	300
TBR25UU	LM25UUOP	41	82	41	50°	12	65	M8	12	28	65	50	1568	2352	600
TBR30UU	LM30UUOP	45,5	91	48	50°	12	75	M8	15	34	75	60	1764	2940	900

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des TBR16UU basierend auf 50 km C = 392 N
Dynamische Standard-Nennlast des TBR16UU basierend auf 100 km C₁₀₀ = 392 / 1,26 = 325,40 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffkugelhalter.
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N \approx 0,102kgf

SCE EINHEIT MIT ALUMINIUMGEHÄUSE

Maßzeichnung



Aufbau der Modellnummer

SCE 20 UU - A N S



- Baureihe : Europäischer Standard Einheit mit Aluminiumgehäuse
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Kugelhälter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für SCE08 bis SCE25

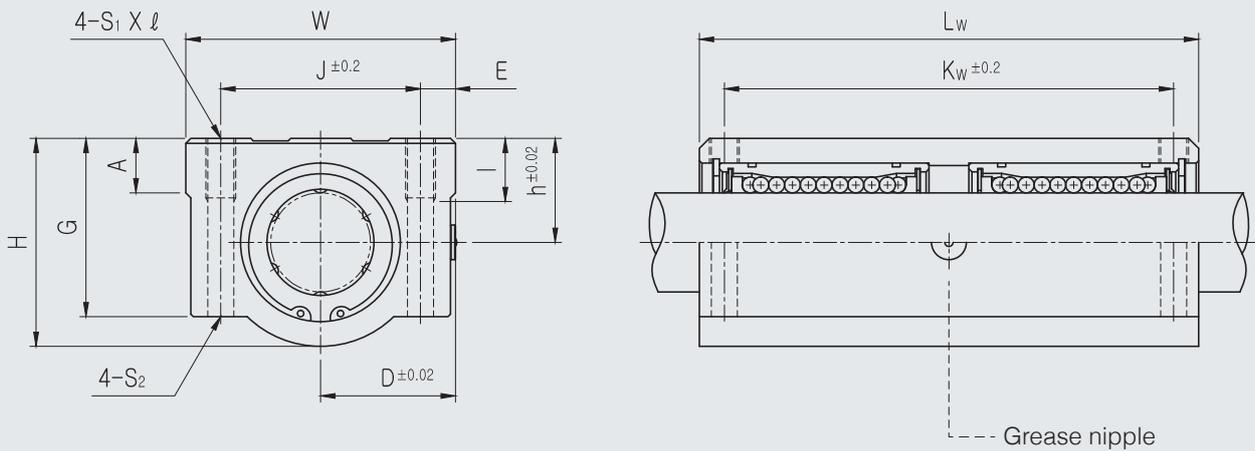
SCE EINHEIT MIT ALUMINIUMGEHÄUSE

Modell Nr.	L/B	h	D	W	H	G	A	J	E	S ₁ ×l	S ₂	K	L	Nennlast (N) ^{*4}		Gewicht (gf) ^{*2}
														dynamische Nennlast (C) ^{*1}	statische Nennlast (Co)	
SCE8UU-B	LME8UU	11	17	34	22	18	6	24	5	M4×8	Φ3,4	18	30	260	400	60
SCE12UU-B	LME12UU	15	22	44	30	24,5	8	33	5,5	M5×10	Φ4,3	26	39	410	590	118
SCE16UU-B	LME16UU	19	25	50	38,5	32,5	9	36	7	M5×12	Φ4,3	34	44	770	1170	180
SCE20UU-B	LME20UU	21	27	54	41	35	11	40	7	M6×12	Φ5,2	40	53	860	1370	245
SCE25UU-B	LME25UU	26	38	76	51,5	41	12	54	11	M8×18	Φ6,8	50	67	980	1560	550
SCE30UU-B	LME30UU	30	39	78	59,5	49	15	58	10	M8×18	Φ6,8	58	76	1560	2740	760
SCE40UU-B	LME40UU	40	51	102	78	62	20	80	11	M10×25	Φ8,6	60	90	2150	4010	1700
SCE50UU-B	LME50UU	52	61	122	102	80	24	100	11	M10×25	Φ8,6	80	110	3820	7930	2950

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des SCE12 basierend auf 50 km C = 410N
Dynamische Standard-Nennlast des SCE12 basierend auf 100 km C₁₀₀ = 410 / 1,26 = 325,40 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffkugelhalter
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N ≙ 0,102kgf
- ★5 Stahlkugelhaltern sind nur für SCE08~SCE25 erhältlich

SCE_W LANGE EINHEIT MIT ALUMINIUMGEHÄUSE

Maßzeichnung



Aufbau der Modellnummer

SCE 20 W UU - A N S



- Baureihe : Europäischer Standard Einheit mit Aluminiumgehäuse
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- lange Ausführung
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Kugelhalter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für SCE08W bis SCE25W

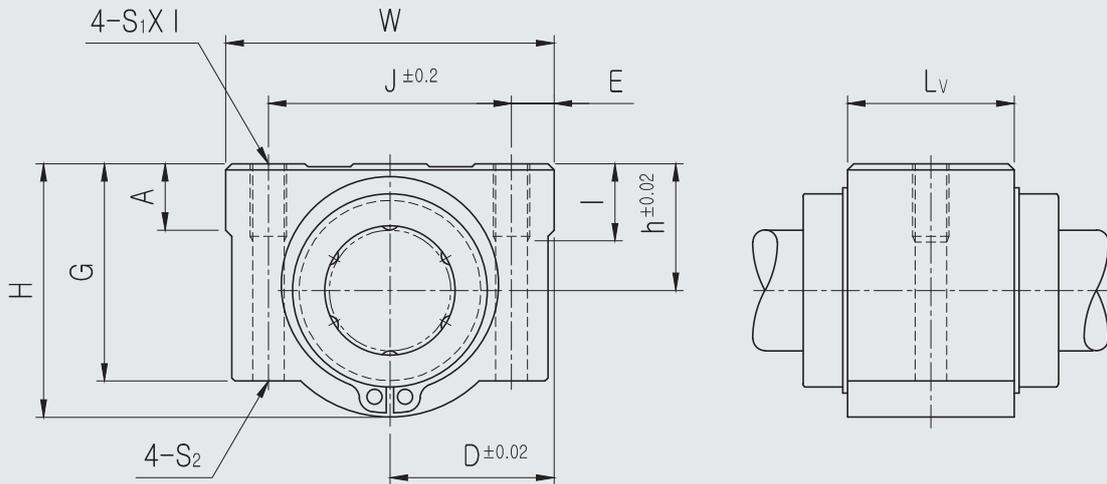
SCE_W LANGE EINHEIT MIT ALUMINIUMGEHÄUSE

Modell Nr.	L/B	h	D	W	H	G	A	J	E	S ₁ ×l	S ₂	K _w	L _w	Nennlast (N) ^{*4}		Gewicht (gf) ^{*2}
														dynamische Nennlast (C) ^{*1}	statische Nennlast (Co)	
SCE8WUU-B	LME8Ux2	11	17	34	22	18	6	24	5	M4x8	Φ3,4	42	58	410	800	98
SCE12WUU-B	LME12Ux2	15	22	44	30	24,5	8	33	5,5	M5x10	Φ4,3	64	77	650	1180	232
SCE16WUU-B	LME16Ux2	19	25	50	38,5	32,5	9	36	7	M5x12	Φ4,3	79	89	1230	2340	360
SCE20WUU-B	LME20Ux2	21	27	54	41	35	11	40	7	M6x12	Φ5,2	90	106	1370	2740	490
SCE25WUU-B	LME25Ux2	26	38	76	51,5	41	12	54	11	M8x18	Φ6,8	119	136	1560	3120	1100
SCE30WUU-B	LME30Ux2	30	39	78	59,5	49	15	58	10	M8x18	Φ6,8	132	154	2490	5480	1525
SCE40WUU-B	LME40Ux2	40	51	102	78	62	20	80	11	M10x25	Φ8,6	150	180	3440	8020	3400
SCE50WUU-B	LME50Ux2	52	61	122	102	80	24	100	11	M10x25	Φ8,6	200	230	6110	15860	5920

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des SCE12W basierend auf 50 km C = 650N
Dynamische Standard-Nennlast des SCE12W basierend auf 100 km C₁₀₀ = 650 / 1,26 = 515,87 N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffkugelhalter
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N ≙ 0,102kgf
- ★5 Stahlkugelhaltern sind nur für SCE08W~SCE25W erhältlich

SCE_V EINHEIT MIT ALUMINIUMGEHÄUSE

● Maßzeichnung



● Aufbau der Modellnummer

SCE 20 V UU - A N S



- Baureihe : Europäischer Standard Einheit mit Aluminiumgehäuse
- Innendurchmesser (Durchmesser der LM-Welle)
- kompakte Ausführung
- Gummidichtung

Leer	keine Gummidichtung
UU	beide Seiten
U	eine Seite

- Kugelhalter (Material)

Leer	Kunststoff
A	Stahl ^{★1}

- Außenhülse (Oberflächenbehandlung)

Leer	ohne
N	stromlose Vernickelung
R	Strahlenbehandlung

- Kugel (Material)

Leer	Wälzlagerstahlkugel mit hohem Kohlenstoffgehalt
S	Edelstahlkugel

★1 Nur verfügbar für SCE08V bis SCE25V

SCE_V ALUMINUM CASE UNIT

Modell Nr.	L/B	h	D	W	H	G	A	J	E	S ₁ xl	S ₂	L _v	Nennlast (N) ^{*4}		Gewicht (gf) ^{*2}
													dynamische Nennlast (C) ^{*1}	statische Nennlast (Co)	
SCE8VUU-B	LME8UU	11	17	34	22	18	6	24	5	M4x8	Φ3,4	14,4	260	400	40
SCE12VUU-B	LME12UU	15	22	44	30	24,5	8	33	5,5	M5x10	Φ4,3	20,3	410	590	82
SCE16VUU-B	LME16UU	19	25	50	38,5	32,5	9	36	7	M5x12	Φ4,3	22,3	770	1170	122
SCE20VUU-B	LME20UU	21	27	54	41	35	11	40	7	M6x12	Φ5,2	28,3	860	1370	176
SCE25VUU-B	LME25UU	26	38	76	51,5	41	12	54	11	M8x18	Φ6,8	40,4	980	1560	400
SCE30VUU-B	LME30UU	30	39	78	59,5	49	15	58	10	M8x18	Φ6,8	48,4	1560	2740	570
SCE40VUU-B	LME40UU	40	51	102	78	62	20	80	11	M10x25	Φ8,6	56,4	2150	4010	1320
SCE50VUU-B	LME50UU	52	61	122	102	80	24	100	11	M10x25	Φ8,6	72,3	3820	7930	1900

- ★1 Die dynamische Tragzahl wird basierend auf der Nennlebensdauer von 50 km berechnet.
Die dynamische Tragzahl bezogen auf 100 km erhält man, indem man den dynamischen Tragzahlwert in der Tabelle durch 1,26 dividiert.
Beispiel) Dynamische Standard-Nennlast des SCE12V basierend auf 50 km C = 410N
Dynamische Standard-Nennlast des SCE12V basierend auf 100 km C₁₀₀ = 410 / 1,26 = 325,40N
- ★2 Das Gewicht bezieht sich auf den Kunststoffkugelhalter
- ★3 Die Einheit der Hauptabmessungen ist mm.
- ★4 1N ≙ 0,102kgf
- ★5 Stahlkugelhaltern sind nur für SCE08V~SCE25V erhältlich

Linearkugellager

Guide Master

McGuide®

PBG

Mctuator®&McOmni

Servozylinder

PICA

