

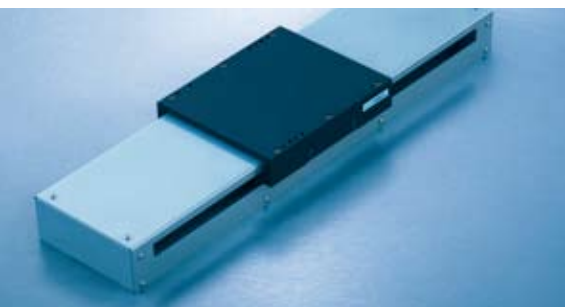
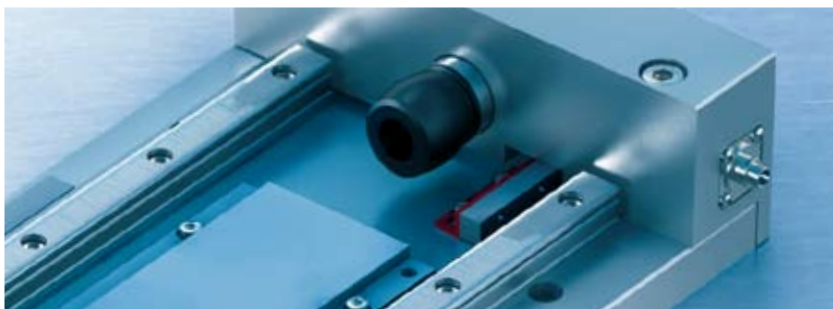
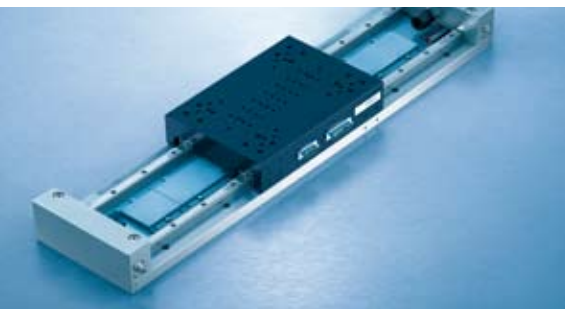
ANTRIEBSTECHNOLOGIE ▷ LINEAR ▷ ROTATIV ▷ DIREKT ▷ KONVENTIONELL

TAKE THE LEAD

LINEAR MOTION
TECHNOLOGY GMBH

KML[®]

STANDARD-LINEARMOTORSYSTEME
SERIE LMS 2



LMS 2

Die LMS 2-Serie der KML-Standard-Linearmotorsysteme wurde entwickelt, um kleinere bis mittlere Lasten mit hoher Dynamik zu positionieren. Sie zeichnet sich durch eine sehr hohe Leistungsdichte aus, die auf einen kompakten Aufbau und den Einsatz von leistungsstarken Motoren zurückgeführt werden kann.

Aufgrund der steifen und schwingungsarmen Konstruktion können – selbst bei forcierter Dynamik – hohe Positioniergenauigkeiten erreicht werden.

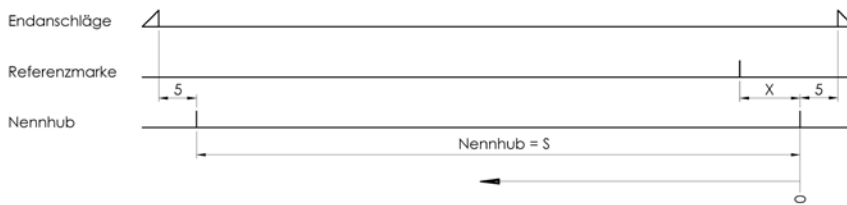
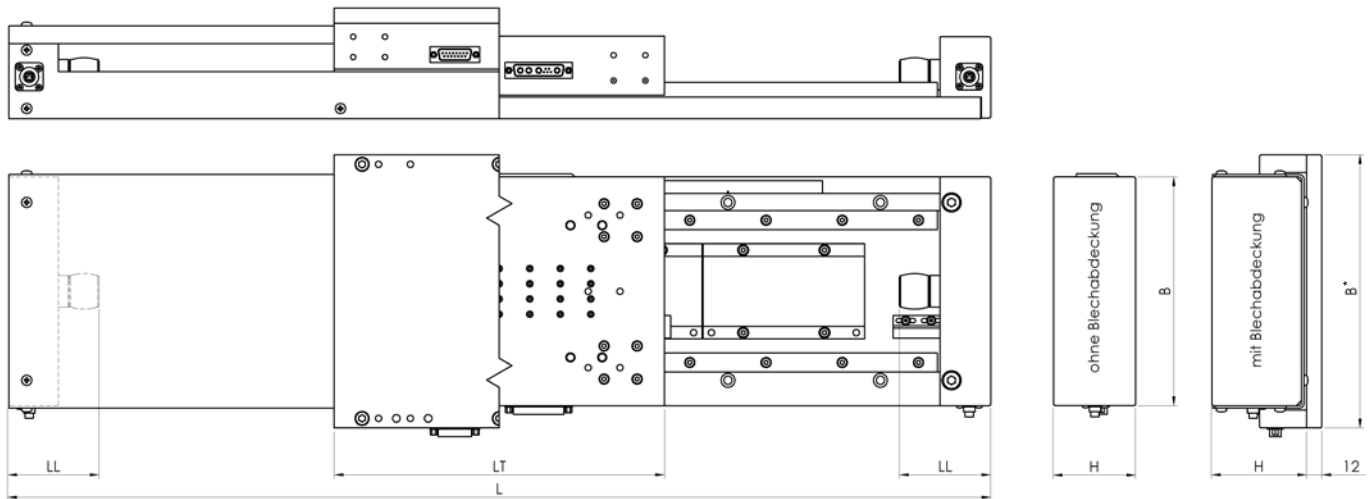
Die im Typenschlüssel näher erläuterte Hublänge kann aufgrund der Flexibilität des Baukastensystems auch nach Wunsch gefertigt werden. In Verbindung mit der großen Auswahl an Motorvarianten sowie dem umfangreichen Zubehör ist es möglich, ein System einzusetzen, das den gestellten Anforderungen optimal entspricht. KML-Linearmotorsysteme der LMS 2-Serie können auch beliebig mit Systemen anderer Baureihen zu Mehrachsenlösungen zusammengesetzt werden.

Charakteristika:

- Hohe Absolut- und Wiederholgenauigkeiten
- Hohe Eigensteifigkeit
- Präzises Ablaufverhalten
- Standardisierte, abgedeckte Bauform
- Nahezu wartungsfrei

Einsatzgebiete:

- Präzisionsanwendungen
- Kreuztisch
- Robotik
- Laserbearbeitung
- Röntgen
- AOI-Anwendungen
- Bestückungsautomaten
- Prüfsysteme
- Drucker
- Handling



Beschleunigungskennlinien LMS2-18 und LMS2-23

Anhand des Diagramms kann die maximal mögliche Beschleunigung des Linearmotorsystems unter Berücksichtigung der bewegten externen Masse (Kundenmasse) und der Spitzen- bzw. Dauerkraft ermittelt werden.

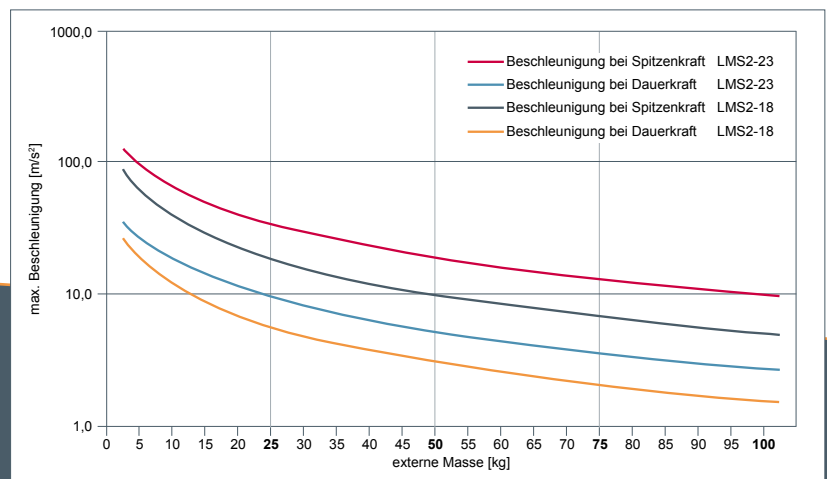


Tabelle 1

Baugröße	Breite B [mm]*	Höhe H [mm]*	Bemerkung
2-18	180 (215)	65 (75)	–
2-18V	180 (215)	85 (95)	verstärkte Grundplatte
2-23	230 (265)	65 (75)	–
2-23V	230 (265)	85 (95)	verstärkte Grundplatte

* Klammerwerte beziehen sich auf Systeme mit Blechabdeckung.

Tabelle 2

Längenabmessungen	
L Gesamtlänge [mm]*	$L = S + 2 \times (LL + 5) + N \times LT + (N - 1) \times (LL2 + 5)$
S Nennhub (Standardhubgröße, siehe auch Tabelle 5) [mm]	–
LL Länge des Endanschlagsystems bei Elastomer-Dämpfer (ES042) [mm]	72
LL Länge des Endanschlagsystems bei hydraulischem Dämpfer (ES070 - ES292) [mm]	132
N Anzahl der Schlitten [1]	–
LT Länge des Schlittens [mm]	260
LL2 Länge des Endanschlags zw. den Schlitten bei Elastomer-Dämpfer (ES042) [mm]	26
LL2 Länge des Endanschlags zw. den Schlitten bei hydraul. Dämpfer (ES070 - ES292) [mm]	110

* Gilt nur für Systeme ohne Faltenbalgabdeckung und für Systeme mit Blechabdeckung. Bei Systemen mit Faltenbalgabdeckung wenden Sie sich bitte an Ihren Ansprechpartner.



TYPENSCHLÜSSEL KML-STANDARD-LINEARMOTORSYSTEME LMS 2

Der Typenschlüssel der KML-Standard-Linearmotorsysteme LMS 2 wird anhand eines Beispiels erklärt.

Beispiel:

LMS2-18.N.0171A.A4.S1.00500.S.A01.P0050.CD1.LR1.ES042.LS1

LMS **LinearMotorSystem**

2-18 **Baugröße** Siehe Tabelle 1 (Seite 3)

N **Abdeckung** N Ohne Abdeckung
 F Mit Faltenbalgabdeckung
 B Mit Blechabdeckung

0171 **Dauervorschubkraft eines Schlittens**

Tabelle 3

Kraft-Typencode	Baugröße	Dauervorschubkraft [N]	Spitzenvorschubkraft [N]
0171	2-18	171	560
0171	2-18V	171	560
0315	2-23	315	1 130
0315	2-23V	315	1 130

A **Kühlungsart** A Konvektionskühlung über Umgebungsluft

A4 **Wicklungsvariante**

Tabelle 4

Wicklungsvariante	Kraft-Typencode	Dauerstrom [A]	Spitzenstrom [A]	max. Geschwindigkeit [m/s]*
A1	0171	1,9	7,9	2,5 (4)
A4		3,8	15,8	6,0 (8)
A1	0315	1,8	7,9	0,9 (2)
A4		3,5	15,8	2,6 (4)

* Gilt bei 325 V Zwischenkreisspannung, Klammerwerte sind Spitzenwerte.

S1 **Schlittenanzahl** S1 Ein Schlitten
 S2 Zwei Schlitten
 SSX Sonderschlittenanzahl, Anzahl frei wählbar

00500 **Hub [mm]** XXXXX Spezielle Hublängen optional möglich

Tabelle 5

Standardhubgrößen [mm]								
00050	00100	00150	00200	00250	00300	00350	00400	00450
00500	00600	00700	00800	00900				
01000	01200	01400	01600	01800				
02000	02400							

- S Korrosionsschutz**
- S Eingeschränkter Korrosionsschutz
 - Außenliegende Aluminium-Bauteile: eloxiert
 - Stahl-Bauteile: blank oder brüniert
 - Blech-Bauteile: rostfreier Stahl
 - Führungssystem: normaler Stahl
 - C Umfassender Korrosionsschutz
 - Alle Aluminium-Bauteile: eloxiert
 - Stahl-Bauteile: rostfreier Stahl
 - Blech-Bauteile: rostfreier Stahl
 - Führungssystem: rostfreier Stahl oder beschichtet

A01 Ausgangssignal, Teilungs- und Signalperiode des Längenmesssystems Tabelle 6

	Ausgangssignal	Teilungsperiode	Signalperiode	Verfahren
A01	1 Vss	20 µm	20,00 µm	optisch
A02	TTL	20 µm	5,00 µm	optisch
A03	TTL	20 µm	1,00 µm	optisch
A04	TTL	20 µm	0,50 µm	optisch
A05	TTL	20 µm	0,20 µm	optisch
A06	TTL	20 µm	0,10 µm	optisch
A07	TTL	20 µm	0,05 µm	optisch
A09	1 Vss	1000 µm	40,00 µm	induktiv

P0050 Genauigkeitsklasse des Längenmesssystems und Kombinierbarkeit Tabelle 7

	Genauigkeit [µm/1000 mm]	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A09
P0010	±1	X	X	X	X	X	X	X	
P0020	±2	X	X	X	X	X	X	X	
P0030	±3	X	X	X	X	X	X	X	
P0050	±5	X	X	X	X	X	X	X	X
P0100	±10								X
P0200	±20								X

- CD1 Zählrichtung des Längenmesssystems**
- CD1 System zählt von rechts nach links positiv.
 - CD2 System zählt von links nach rechts positiv.
 - CD3 Gültig nur für Systeme mit zwei Schlitten. Rechter Schlitten zählt von rechts nach links positiv, linker Schlitten von links nach rechts positiv.
 - CDS Zählrichtung an Kundenwunsch angepasst.
(Betrachtung des Systems im Grundriss, Stecker zeigen nach unten.)

LR1 **Lage des Referenzpunktes**

LR0 Ohne Referenzpunkt
 LR1 10 mm vor dem negativen Endschalter
 LR2 In der Mitte des Hubes
 LR3 10 mm vor dem positiven Endschalter
 LR4 Bei Systemen mit zwei Schlitten befindet sich vor dem positiven und negativen Endschalter jeweils ein Referenzpunkt im Abstand von 10 mm.
 LRS Lage des Referenzpunktes an Kundenwunsch angepasst

ES042 **Type des Endanschlags** Tabelle 8

	Ausführung	Arbeitsvermögen [Nm]	Federweg [mm]
ES042	Elastomer	42	12
ES070	hydraulisch	70	15
ES150	hydraulisch	150	15
ES292	hydraulisch	292	15

ESXXX Sondertypen, werden bei speziellen Kundenanforderungen seitens KML vergeben.

LS1 **Endschalter**

LS0 Ohne Endschalter
 LS1 PNP Öffner beidseitig, bei Systemen mit mehreren Schlitten zusätzlich zwischen jedem Schlitten
 LSS Endschaltersondertyp kundenseitig zu definieren

S **Sonderausführung**

Für manche Konfigurationen (SSX, XXXXX, LRS, LSS) muss zusätzlich ein S am Ende des Typenschlüssels gesetzt werden.

Mögliche zusätzliche Sonderausführungen:

- Führungen mit erhöhter Tragfähigkeit
- Ausführung mit erhöhter Ablaufgenauigkeit der Führungen, die Schlittenlänge beträgt 340 mm.
- Sperrluftanschluss
- Spezielles Kundenbohrbild
- Pneumatischer Gewichtsausgleich
- Spezielle Kundenwünsche auf Anfrage



▶ TORQUEMOTOREN SERIE RDD



Die Torquemotoren sind mit einer stehenden oder bewegten Hohlwelle ausgeführt und verfügen über eine sehr hohe Leistungsdichte. Bei hohen Dauer- und Spitzenmomenten in Kombination mit hohen Drehzahlen können durchgängig präzise Bewegungen und Positionen erreicht werden.

Charakteristika:

- Hohe Drehzahleignung (mehrere 1000 min⁻¹)
- Hohe Drehmomente
- Kompakte Bauform
- Hohe Absolut- und Wiederholgenauigkeit

Einsatzgebiete:

- Rundtaktische
- Wickelantriebe
- Schleifspindeltriebe
- Präzisionsdreheinheiten

▶ ZUBEHÖR

Alle Standard-Systeme können bei Bedarf auch mit entsprechendem Zubehör geliefert werden. Dies umfasst eigensteife Trägerkonstruktionen, Montagezubehör, Energieketten, steckerfertig konfektionierte Kabel und Leitungen, Servoregler und Motion Controller.

▶ DIENSTLEISTUNGEN/ SERVICE

Auf Wunsch simulieren wir definierte Bewegungsabläufe. Mittels Laserinterferometer kann eine optionale Vermessung und Protokollierung der Systemgenauigkeiten durchgeführt werden. Eine komplette Kombination von mechatronischen Baugruppen mit visualisierten Software-Lösungen ermöglicht Ihnen eine rasche Integration unserer Systemlösung in Ihre Anlage. Inbetriebnahmen, Serviceeinsätze vor Ort sowie Schulungen ergänzen unsere Dienstleistungen.

GEHEN SIE MIT INNOVATIVEN SYSTEMEN IN FÜHRUNG.

KML setzt durch lineare und rotative Antriebsachsen neue Maßstäbe in Bezug auf einfache wie komplexe, dynamische und präzise Baugruppenlösungen. Aufgrund unserer langjährigen Erfahrung blicken wir auf zahlreiche, erfolgreich umgesetzte standardisierte und individuelle Systemlösungen

zurück. Unsere hohen Qualitätsstandards gewährleisten wir durch unseren hohen Anspruch an unsere Mitarbeiter, Prozessstabilität und Betriebssicherheit.

Take the Lead – mit Innovation & Leidenschaft.

KUNDENSPEZIFISCHE INDIVIDUALLÖSUNGEN

Um auf spezielle Kundenanforderungen eingehen zu können, die das umfangreiche Standard-Programm nicht abdeckt, werden optimal abgestimmte Individuallösungen entwickelt, die in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden umgesetzt werden.

Konzeption

Breites Wissen für individuelle Ansprüche in

- Mechanik
- Elektrotechnik
- Messtechnik
- Steuer- und Antriebstechnik
- Programmierung und Visualisierung

Konstruktion und Entwicklung

Langjährige Erfahrung in der Umsetzung von individuellen Systemlösungen mit konventioneller und direkter Antriebstechnologie durch

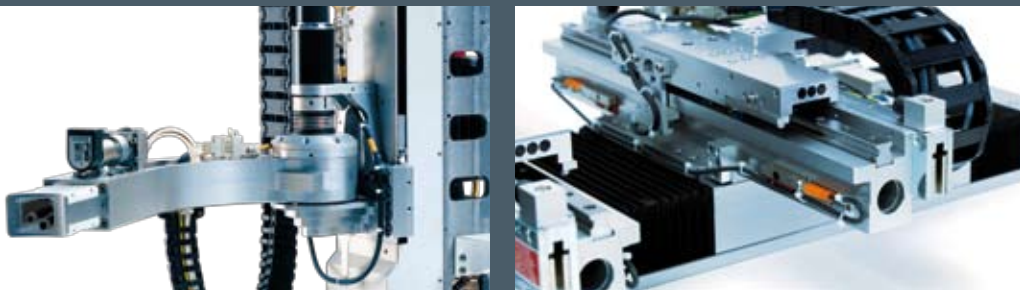
- synergetische Vernetzung der Bereiche Antriebstechnik und mechanische Konstruktion

- breit gefächertes fertigungstechnisches Wissen für kosteneffiziente Prototypen bis hin zu Großserien
- Wissen über fachgerechten Einsatz neuester Technologien
 - CFK und keramische Werkstoffe
 - verschiedenste Beschichtungsarten (Nanotechnologie)
 - neue Fertigungsmethoden für höhere Kosteneffizienz
- Nutzen integraler Konzepte in Verbindung mit Gusstechnologie zur Funktions-, Fertigungs- und Kostenoptimierung
- 3D CAD-Systeme mit integrierter FEM-Software ermöglichen Steifigkeits-, Festigkeits-, Schwingungs- und thermisch optimierte Konstruktionen.

Qualitätssicherung

Prozessbegleitung und -überwachung durch

- umfassende Messmittelausstattung (Laserinterferometer)
- qualifizierte Prüfprozesse
- Ausschluss möglicher Risiken bereits während der Entwicklungsphase mit Hilfe der Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA).



Herstellung

Realisierung höchst anspruchsvoller Ein- und Mehrachsenlösungen

- im flexiblen Fertigungsbereich für weite Stückzahlbandbreiten
- mit umfassender Ausstattung für nahezu jeden Industriezweig
- für Reinraumanwendungen (bis Klasse 3 nach JIS B 9920)

Inbetriebnahme und Vermessung

Mit Qualität, Schnelligkeit und Zuverlässigkeit zur Anlageninbetriebnahme:

- Werksinbetriebnahmen
- Kundenspezifische Tests mit Protokollierung und Vermessung

Service und Schulung

- 24 h Service-Hotline
- Inbetriebnahme vor Ort
- Schulung von MitarbeiterInnen



KML Linear Motion Technology GmbH

Headquarter

Daumegasse 1–3, A-1100 Wien

Telefon: +43 1 641 50 30-0

Fax: +43 1 641 50 30-50

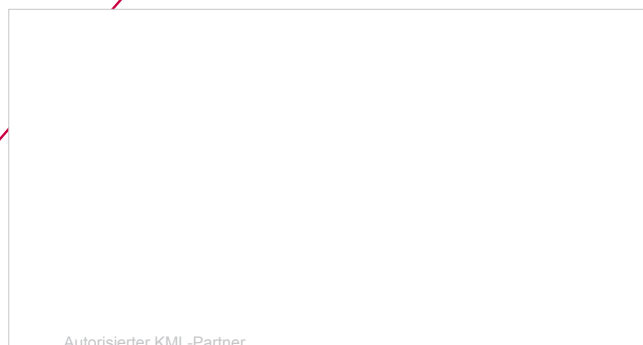
E-Mail: office@kml-technology.com

www.kml-technology.com

Alle weiteren Niederlassungen und Kontakte finden Sie auf
unserer Website: www.kml-technology.com/kontakt

01.00.000.03.0REV.1

sps-marketing.com



Autorisierter KML-Partner

LINEAR MOTION
TECHNOLOGY GMBH **KML**[®]