Linearantriebssysteme

THOMSON®

Linear Motion. **Optimized.**™

www.thomsonlinear.com

THOMSON®

Linear Motion. ***Optimized.***™

Thomson – erste Wahl für optimierte Antriebslösungen

Die ideale Lösung ist häufig nicht die schnellste, robusteste, präziseste oder kostengünstigste Variante. Sie zeichnet sich vielmehr durch ein optimales Verhältnis zwischen Leistung, Lebensdauer und Kosten aus.

Ihre mechanischen Antriebslösungen von einem hervorragend positionierten Lieferanten

Thomson hat einschlägige Vorteile, die uns zu Ihrem zuverlässigen Lieferanten für Mechanische Antriebslösungen machen:

- Thomson hat die reibungsfreie Linearlager-Technologie entwickelt. Wir verfügen über das branchenweit umfassendste Angebot an standardisierten mechanischen Antriebssystemen.
- Die kundenspezifische Anpassung von Standardprodukten ist bei Thomson üblich. Individuelle Komplettlösungen werden über das gesamte Portfolio hinweg angeboten.
- Setzen Sie auf Thomson – und damit auf eine über 70-jährige, weltumspannende Anwendungserfahrung in den unterschiedlichsten Branchen wie Verpackung, Fertigungsautomation, Materialhandhabung, Medizintechnik, umweltfreundliche Energien, Druck, Automobilbau, Werkzeugmaschinen, Luftfahrt und Verteidigung.
- Als Teil der Danaher Motion-Gruppe hat Thomson sowohl finanzielle Stärke als auch einzigartige Ressourcen zur Kombination der Technologien in den Bereichen Steuerung, Antriebe, Motor, Getriebe, Kraftübertragung und Präzisionslinearantrieb.

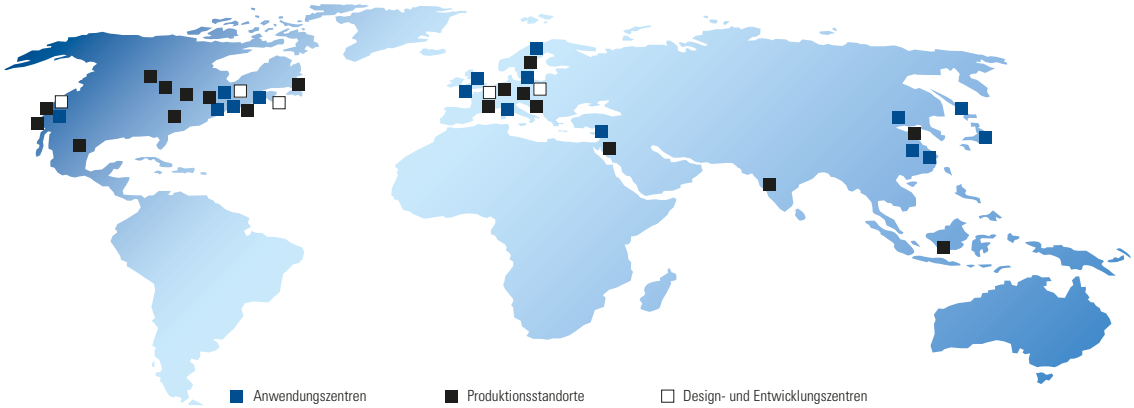
Profitieren Sie von Innovation und Know-how

Eine vielzahl an Informationen zu Produkten und Anwendungen finden Sie im Internet unter www.thomsonlinear.com. Dort sind ebenfalls 3D-Modelle zum Herunterladen, Software-Tools, unsere Händlersuche sowie unsere weltweiten Kontaktinformationen. Sollten Sie sofort Unterstützung brauchen, so setzen Sie sich bitte telefonisch unter +49 (0)7022 504 0 oder per E-Mail unter sales.germany@thomsonlinear.com mit uns in Verbindung. Lassen Sie sich bereits zu Beginn der Systementwicklung von uns beraten und erfahren Sie, wie Thomson Sie dabei unterstützen kann, das optimale Verhältnis zwischen Leistung, Lebensdauer und Kosten für Ihre Anwendung zu ermitteln. Wenden Sie sich an uns oder an einen unserer weltweit über 2.000 Vertriebspartner, um kurzfristig Ersatzteile zu erhalten.

Das Danaher Business System

Das Danaher Business System (DBS) wurde entwickelt, um unsere Arbeit noch effektiver auf die Anforderungen unserer Kunden abzustimmen. Durch den täglichen Einsatz von ausgereiften und leistungsoptimierten DBS-Maßnahmen wird eine stetige Verbesserung von Fertigungs- und Produktentwicklungsprozessen erreicht. DBS basiert auf den Prinzipien des Kaizen, die kontinuierlich und stringent auf die Beseitigung von Verschwendung in allen Unternehmensbereichen abzielen. DBS ist darauf ausgerichtet, im gesamten Unternehmen bahnbrechende Ergebnisse zur Erreichung von Wettbewerbsvorteilen in puncto Qualität, Lieferung und Leistung zu schaffen – Vorteile, die wir an Sie weitergeben.
Dank dieser Vorteile bietet Thomson nicht nur kürzere Markteinführungszeiten, sondern auch eine unübertroffene Produktauswahl, Servicequalität, Zuverlässigkeit und Produktivität.

Ihr Partner vor Ort – weltweit für Sie da



Inhaltsverzeichnis

Thomson **5**
Linearantriebssysteme im Einsatz **6**
Einfache Produktauswahl mit dem Linear Motioneering® Tool **7**
Auswahldiagramm für Linearantriebssysteme ..... **8 - 9**

Linearantriebssysteme mit Trapez- oder Kugelgewindetrieb und Kugelführung **10**
Überblick ..... 10 - 13
WM40S ..... 14 - 15
WM40D ..... 16 - 17
WM60D ..... 18 - 19
WM60S ..... 20 - 21
WM60X ..... 22 - 23
WM80D ..... 24 - 25
WM80S ..... 26 - 27
WM120D ..... 28 - 29
WV60 ..... 30 - 31
WV80 ..... 32 - 33
WV120 ..... 34 - 35
MLSM60D ..... 36 - 37
MLSM80D ..... 38 - 39
M55 ..... 40 - 41
M75 ..... 42 - 43
M100 ..... 44 - 45
2HB10 ..... 46 - 47
2HB20 ..... 48 - 49
2RB12 ..... 50 - 51
2RB16 ..... 52 - 53
MS25 ..... 54 - 55
MS33 ..... 56 - 57
MS46L ..... 58 - 59
MS46B ..... 60 - 61
Einheiten mit Verbindungen in Zoll
2DB08 ..... 62 - 63
2DB12O ..... 64 - 65
2DB12J ..... 66 - 67
2DB16O ..... 68 - 69
2DB16J ..... 70 - 71

Linearantriebssysteme mit Kugelgewindetrieb und Gleitführung **72**
Überblick ..... 72 - 73
M55 ..... 74 - 75
M75 ..... 76 - 77
M100 ..... 78 - 79

Linearantriebssysteme mit Riemenantrieb und Kugelführung **80**
Überblick ..... 80 - 81
WH40 ..... 82 - 83
WM60Z ..... 84 - 85
WM80Z, Standardschlitten ..... 86 - 87
WM80Z, kurzer Schlitten ..... 88 - 89
M55 ..... 90 - 91
M75 ..... 92 - 93
M100 ..... 94 - 95
MLSM80Z ..... 96 - 97

Linearantriebssysteme mit Riemenantrieb und Gleitführung **98**
Überblick ..... 98 - 99
M50 ..... 100 - 101
M55 ..... 102 - 103
M75 ..... 104 - 105
M100 ..... 106 - 107

Linearantriebssysteme mit Riemenantrieb und Rollenführung **108**
Überblick ..... 108 - 109
WH50 ..... 110 - 111
WH80 ..... 112 - 113
WH120 ..... 114 - 115
MLSH60Z ..... 116 - 117

Lineare Hubsysteme **118**
Überblick ..... 118 - 119
WHZ50 ..... 120 - 121
WHZ80 ..... 122 - 123
Z2 ..... 124 - 125
Z3 ..... 126 - 127

Lineare Kolbenstangeneinheiten **128**
Überblick ..... 128 - 129
WZ60 ..... 130 - 131
WZ80 ..... 132 - 133

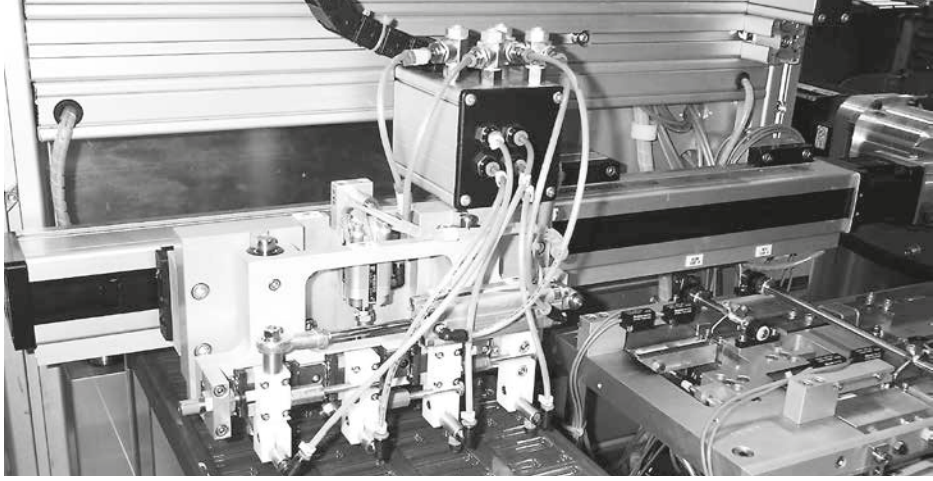
Zubehör **135**
Zubehörverzeichnis 135
Montagezubehör ..... 136 - 140
Abdeckungen und Schutzzubehör ..... 141 - 144
Motoren, Getriebe und Antriebszubehör ..... 145 - 164
Elektrische Rückführsysteme ..... 165 - 176
Antriebslose Linearsysteme ..... 177 - 181

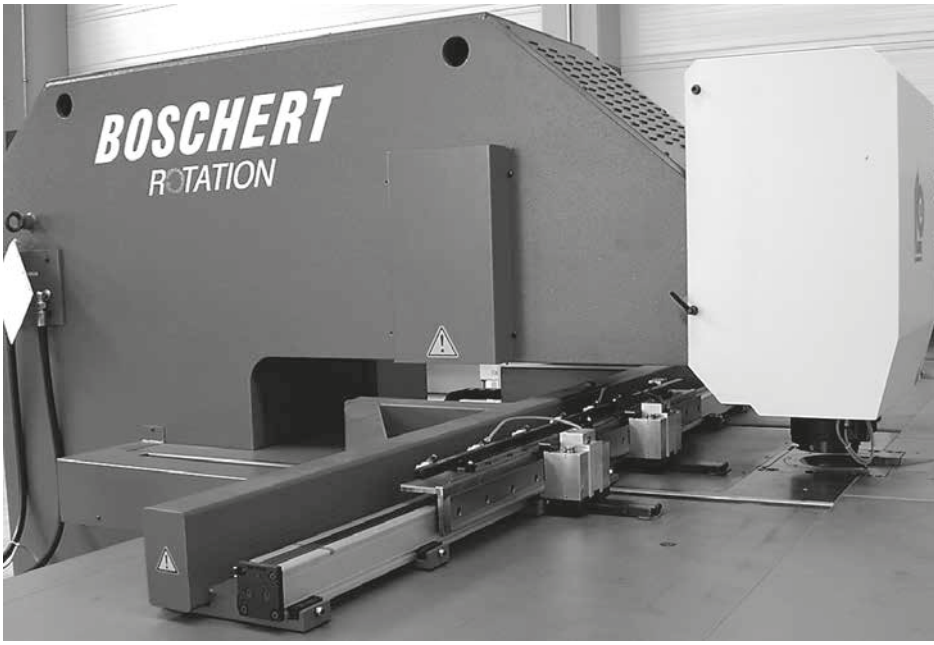
Zusätzliche technische Daten **182**
Zusätzliche technische Datentabellen ..... 182 - 186
Antriebsberechnungen ..... 187 - 188
Berechnungen zur Durchbiegung ..... 189 - 190

Bestellschlüssel **191**
Einheiten mit Lead or Kugelgewindetrieb und Kugelführung ..... 191 - 199
Einheiten mit Kugelgewindetrieb und Gleitführung 200
Einheiten mit Riemenantrieb und Kugelführung ..... 201 - 204
Einheiten mit Riemenantrieb und Gleitführung 205
Einheiten mit Riemenantrieb und Rollenführung ..... 206 - 207
Lineare Hubsysteme 208
Lineare Kolbenstangeneinheiten 209
Antriebslose Linearsysteme ..... 210 - 211

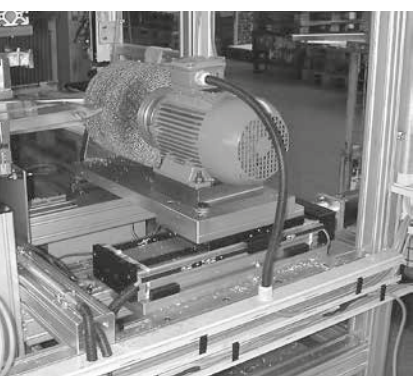
Terminologie **212**
Grundbegriffe für Linearantriebssysteme 212

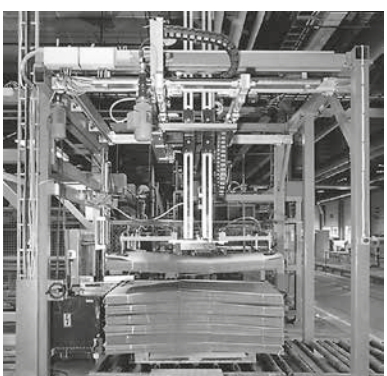
Glossar **213**
A - Be 213
Be - D 214
E - Ind 215
Ins - Li 216
Li - R 217
S - Z 218

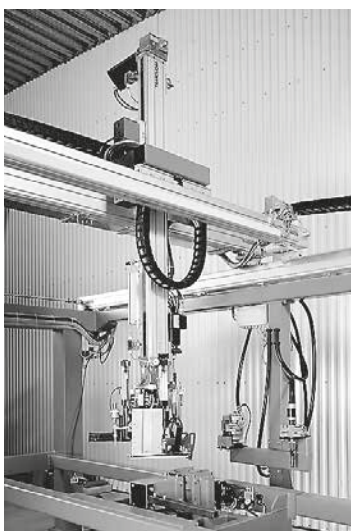


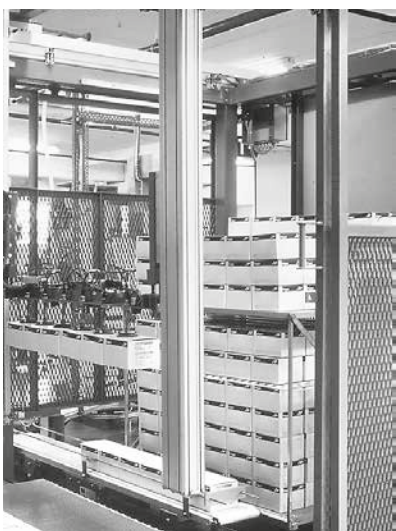

BOSCHERT
ROTATION

125 KG





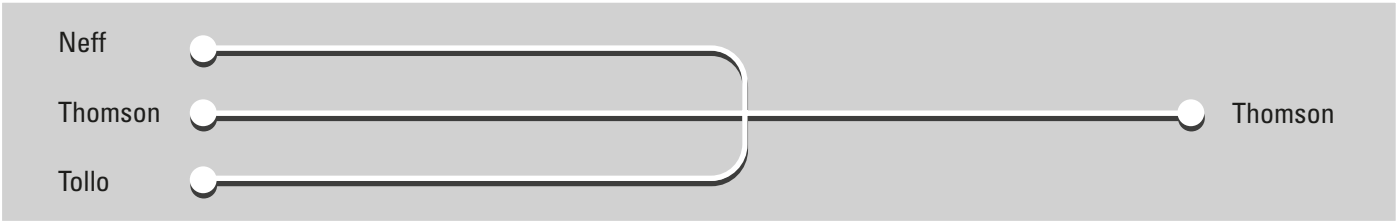




Thomson

Antriebslösungen mit optimalem Verhältnis zwischen Leistung, Lebensdauer und Kosten

Das unerreicht breite Produktportfolio an Linearantriebssystemen von Thomson beruht auf der Konsolidierung von drei weltweit bekannten Marken: Thomson, Neff und Tollo. Wir verfügen über eine jahrzehntelange Anwendungserfahrung. Als Eigentümer verschiedenster Technologien im Bereich der Antriebstechnik bietet Ihnen Thomson eine objektive Beratung, um für Ihre Anwendung ein optimales Verhältnis zwischen Leistung, Lebensdauer und Betriebskosten zu erzielen.



Thomson führte den ersten Kugelgewindeantrieb 1939 für die Luftfahrt ein und erfand 1945 das Ball Bushing®-Linearlager. Thomson konnte seitdem mit einem unerreicht breiten Angebot an Linearantriebslösungen seine Führungsposition auf dem Markt stetig ausbauen.

Neff wurde 1905 gegründet und hat sich im Verlauf der Jahrzehnte zum führenden Anbieter im Bereich der Kugelgewindetriebe und Linearantriebstechnologie entwickelt. Das erste Linearantriebssystem von Neff wurde 1981 auf der FAMETA in Stuttgart vorgestellt.

Tollo wurde 1982 gegründet und begann als Hersteller von Hebezeugen. Die Produktpalette wurde schnell ausgeweitet und 1982 stellte Tollo sein erstes Linearantriebssystem auf der technischen Messe in Stockholm vor.

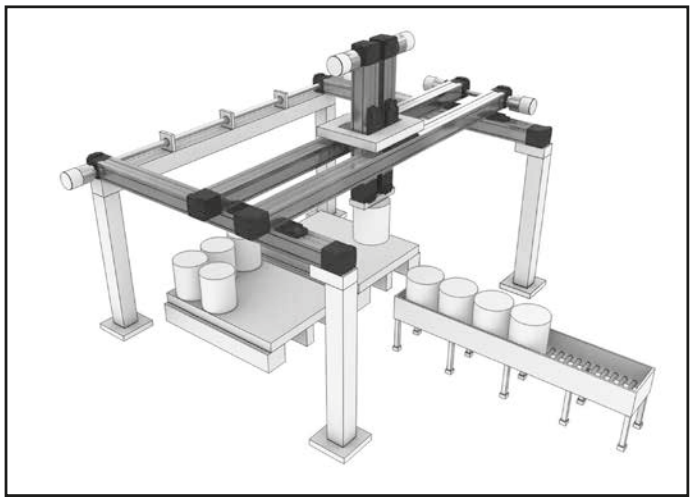
Thomson hat die besten Produkte jeder Marke zum modernsten, umfassendsten Produktportfolio auf dem Markt zusammengefasst. Das Sortiment an Linearantriebssystemen reicht von der kleinsten und kompaktesten Lineareinheit bis hin zu den größten und robustesten Komplettsystemen. Die Produkte aus unserem unerreicht breiten Angebot an Führungs- und Antriebssystemen lassen sich wirtschaftlich konfigurieren und sind für den Einsatz in rauen Umgebungen, mit hohen Geschwindigkeiten und in Systemen mit höchster Präzision ausgelegt.

Keine Frage: Thomson, das ist ***"Linear Motion, optimized."***

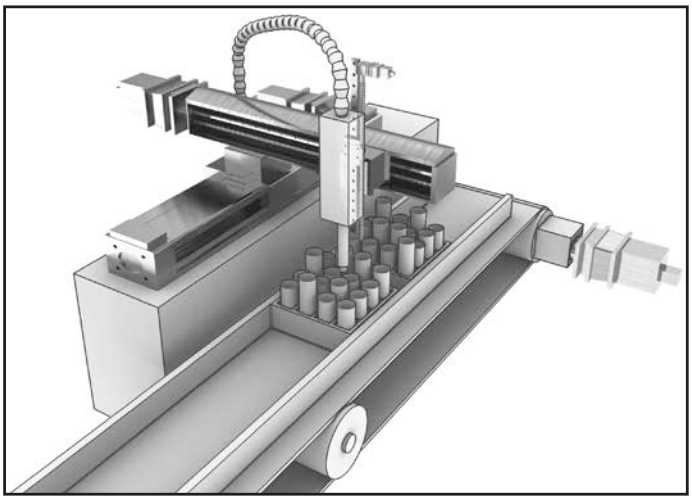
Linearantriebssysteme im Einsatz

Anwendungsbeispiele

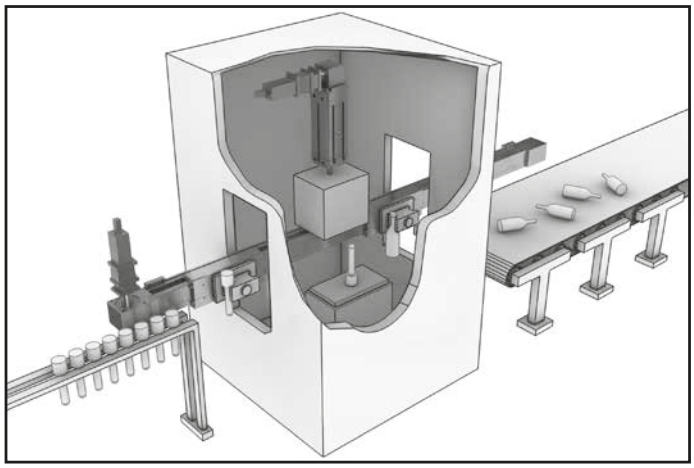
Thomson Linearantriebssysteme können in nahezu allen Industrieanwendungen eingesetzt werden. Die Breite unserer Produktpalette ermöglicht es, für jedwede Anwendung eine optimale Lösung zu finden. Und falls das vorhandene Standard-Lieferprogramm dafür nicht ausreicht, Thomson hilft dabei, kundenspezifische Anforderungen in die Tat umzusetzen. Nachfolgend sehen Sie einen Auszug an Anwendungen, bei denen Linearantriebssysteme erfolgreich eingesetzt werden – und es gibt derer noch viele mehr, fragen Sie uns einfach.



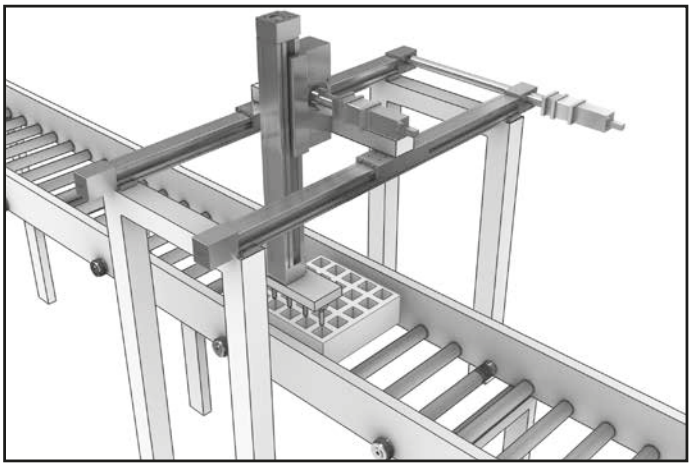
Handling
Linearantriebssysteme eignen sich ideal für unterschiedliche Handhabungs- und Verarbeitungsanwendungen. Thomson liefert Systeme, die für die rauen Einsatzbedingungen in der Lebensmittel- und Papierindustrie und sogar für die strengen Reinlichkeitsanforderungen der Medizin- und Elektronikbranche hervorragend geeignet sind.



Medizin- und Labortechnik
In dieser Anwendung entnimmt ein aus Linearantriebssystemen konstruierter Roboter Proben aus Teströhrchen unterschiedlicher Höhe. Thomson verfügt genau über die kleinen, geräuschlosen, schnellen und genauen Einheiten, die Sie für Anlagen dieser Art benötigen.



Transport und Übergabe
Wenn Sie Teile von einem Ort zum anderen befördern müssen, ist eventuell ein Linearantriebssystem die geeignete Lösung. Hier wird eine Formmaschine mit hoher Geschwindigkeit beschickt und geleert.



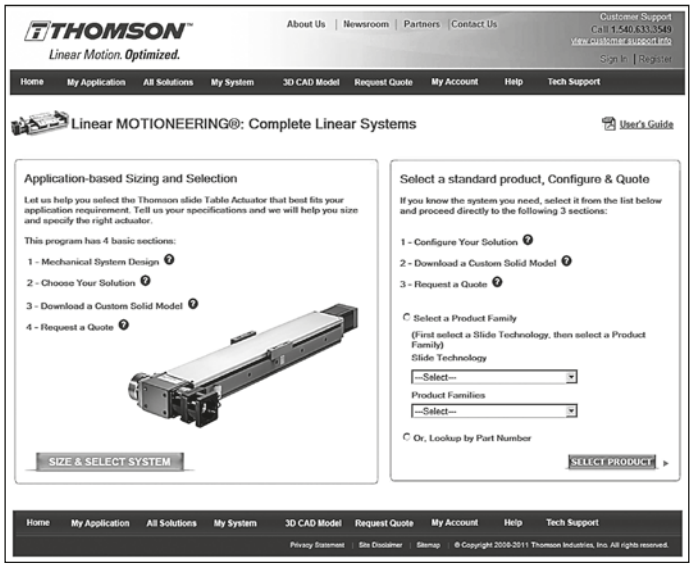
Verpacken, Abfüllen und Dosieren
Mit Linearantriebssystemen können Sie mühelos Kartons oder andere Behältnisse fast aller Größen und Gewichtsklassen befüllen, verschließen, stapeln, etikettieren oder bedrucken.

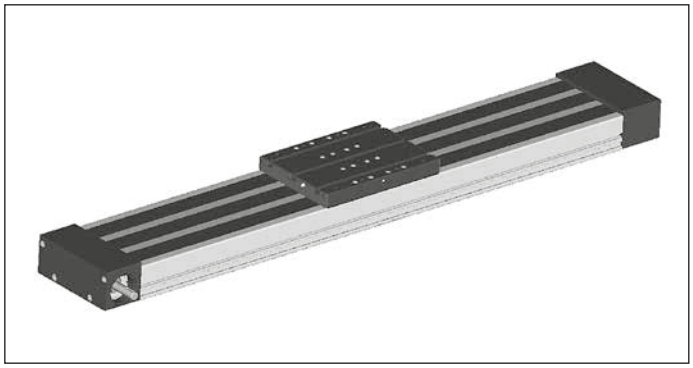
Linear Motioneering® Online-Tool

Schnelle und einfache Produktauswahl

Das Linear Motioneering Auslegungs- und Auswahl-Tool hilft Ihnen bei der Identifizierung des richtigen Linearantriebssystems für Ihre Anwendung. Linear Motioneering ist äußerst benutzerfreundlich. Sie geben einfach die Basisparameter für Ihre Anwendung ein und Linear Motioneering erledigt den Rest. Das Online-Tool berechnet unter Verwendung zahlreicher Algorithmen die Anwendungsparameter und vergleicht sie mit unserer Produktdatenbank, um die optimale Lösung zu ermitteln.

Zur Identifizierung des passenden Linearantriebssystems für Ihre Anwendung geben Sie die Parameter in Linear Motioneering ein. In lediglich sieben Schritten, die Ihnen anschaulich dargestellt werden, erhalten Sie entsprechende Produktlösungen. Sobald Sie diese ausgewählt haben, erhalten Sie zudem eine reichhaltige Auswahl an Zubehör, Motoren und Motorbefestigungen.
Das Programm gibt eine 2D-Zeichnung oder ein interaktives 3D-Modell, Listenpreise, Lieferzeiten und Bestellinformationen aus. Über das Benutzerkonto haben Sie auch später Zugriff auf alle Ihre bisherigen Angebote.
Unter www.linearmotioneering.com erfahren Sie mehr.





Sieben einfache Schritte

1. www.linearmotioneering.com aufrufen.
2. Benutzerkonto anlegen.
3. Systemausrichtung eingeben.
4. Positionsanforderungen eingeben.
5. Evtl. Umgebungsbedingungen eingeben.
6. Last- und Kraftwerte eingeben.
7. Anforderungen an Bewegungsprofil eingeben.

Sie erhalten:

1. 2D-Zeichnungen oder interaktive 3D-Modelle
2. Listenpreise
3. Lieferzeiten
4. Bestellinformationen

Auswahldiagramm für Linearantriebssysteme

So finden Sie die richtige Produktgruppe

Die Linearantriebssysteme von Thomson bieten zwei Antriebsoptionen (Spindel- oder Riemenantrieb) und drei Schlittenführungsoptionen (Kugel-, Gleit- oder Rollenführungen). Das nachstehende Diagramm hilft Ihnen bei der Auswahl der idealen Produktkombination auf Basis allgemeiner Anwendungstypen.

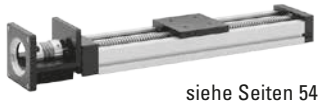
Anwendungstypen - Gruppe 1

Instrumentenbau und andere Anwendungen mit geringen Belastungen. Zuverlässigkeit und/oder Platzbeschränkungen sind mögliche kritische Faktoren.

- Material-Handling im kleinen Maßstab
- Medizinische Instrumente
- Laborautomation
- Verkaufsautomaten

Last < 15 kg
Geringster Platzbedarf
Wiederholgenauigkeit ± 0,005 mm
Hub bis 0,8 m

→ Typ: MS Antrieb: Spindel Führungen: Kugel



siehe Seiten 54 - 61

Wiederholgenauigkeit ± 0,05 mm
Geschwindigkeiten bis 3 m/s
Hublängen bis 2 m

→ Typ: WH40 Antrieb: Riemen Führungen: Kugel

siehe Seiten 82 - 83

Anwendungstypen - Gruppe 2

Wirtschaftlicher Transport zwischen zwei Punkten. Geschwindigkeit und/oder Umweltschutz sind mögliche kritische Faktoren.

- Verpacken
- Abfüllen und Dosieren
- Fertigungsautomation
- Material-Handling
- Drucken und Scannen
- Lebensmittelverarbeitung

Wiederholgenauigkeit ± 0,05 mm
Geschwindigkeiten bis 1,6 m/s
Hublängen bis 6 m

→ Typ: M Antrieb: Spindel Führungen: Gleitführung

siehe Seiten 74 - 79

Wiederholgenauigkeit ± 0,2 mm
Geschwindigkeiten bis 5 m/s
Hublängen bis 12 m

→ Typ: M Antrieb: Riemen Führungen: Gleitführung

siehe Seiten 100 - 107

Anwendungstypen - Gruppe 3

Bewegungen mit strengen Anforderungen an Genauigkeit. Die Steifigkeit kann kritisch sein.

- Material-Handling für Werkzeugmaschinen
- Automation von Werkzeugmaschinen
- Prüfungen und Messungen
- Inspektionsausrüstung
- Fahrzeugmontage

Wiederholgenauigkeit
< ± 0,02 mm

→ Typ: WM Antrieb: Spindel Führungen: Kugel

siehe Seiten 18 - 29

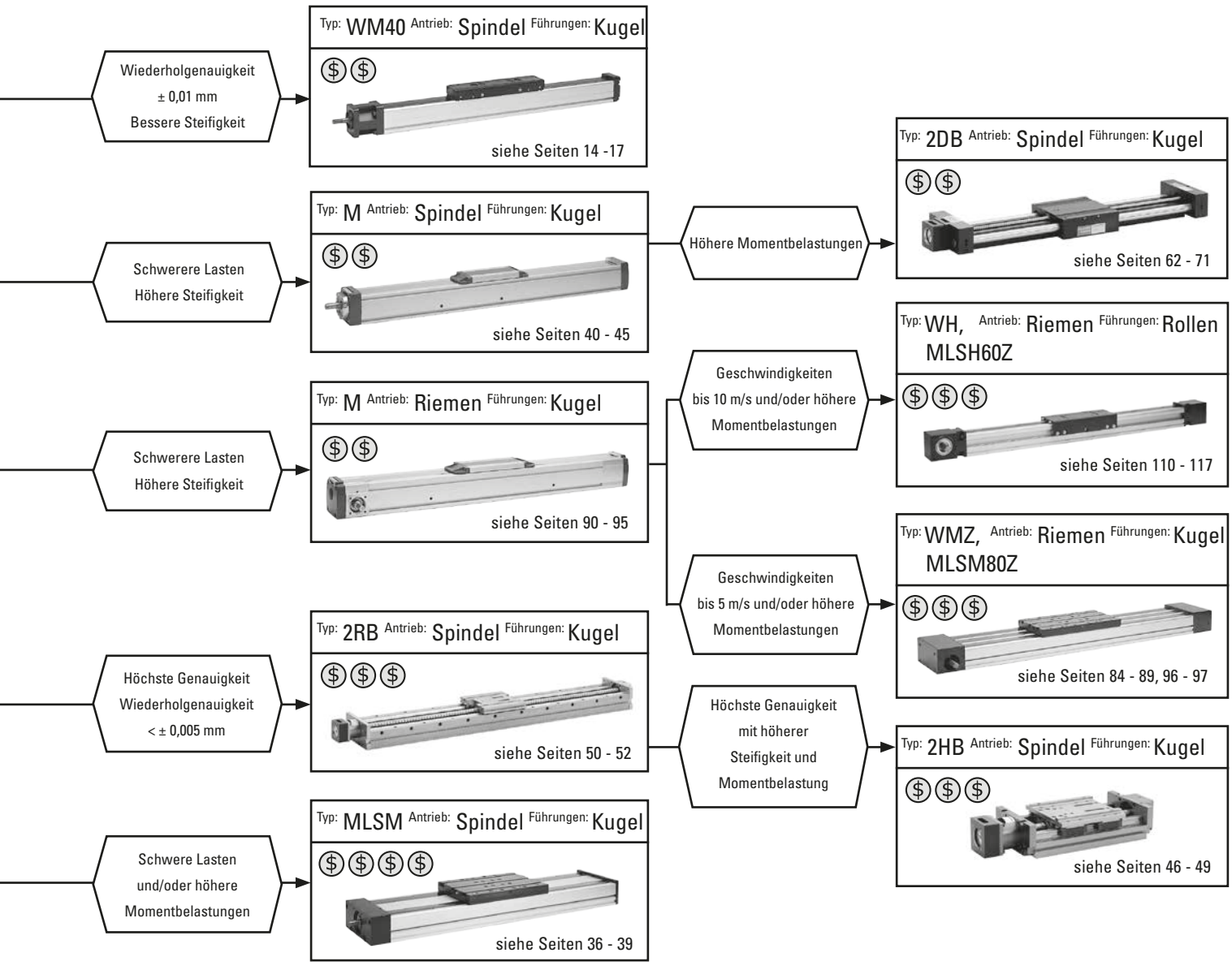
Auswahldiagramm für Linearantriebssysteme

So finden Sie die richtige Produktgruppe

Verwendung des Auswahldiagramms

1. Wählen Sie aus den drei Gruppen an allgemeinen Anwendungstypen diejenige, die Ihrer Anwendung am meisten ähnelt.
2. Folgen Sie dem Diagramm nach rechts, bis Sie eine mögliche Lineareinheit nach Ihren Anforderungen finden.
3. Schauen Sie in diesem Katalog nach der Einheit in passender Größe oder Ausführung.
4. Wenn Sie eine passende Einheit finden, fahren Sie mit Schritt 5 fort. Anderenfalls identifizieren Sie mit Hilfe des Diagramms die nächste mögliche Lineareinheit und wiederholen Sie die Suche im Katalog.
5. Bestätigen Sie die Auswahl, indem Sie die notwendigen Berechnungen durchführen. Das Linear Motioneering Auslegungs- und Auswahl-Tool leistet entsprechende Hilfestellung und der Thomson Kundendienst berät Sie hierbei gerne.

Legende zum Kostenindikator	
$	Niedrigste Kosten
$ $	
$ $ $	
$ $ $ $	Höchste Kosten



Linearantriebssystem mit Trapez- oder Kugelgewindetrieb und Kugelführung

Überblick

PowerLine WM

WM40

Eigenschaften

- Kann in allen Richtungen eingebaut werden
- Patentiertes Führungssystem
- Abdeckband aus Kunststoff mit Selbstspannfunktion
- Patentiertes Spindelabstützungssystem

Parameter		WM40S	WM40D	WM60D	WM60S	WM60X	WM80D	WM80S	WM120D
Profilgröße (Breite × Höhe)	[mm]	40 × 40	40 × 40	60 × 60	60 × 60	60 × 60	80 × 80	80 × 80	120 × 120
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	2000	2000	11000	5000	10340	11000	5000	11000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	0,25	0,25	2,5	2,5	0,25	2,5	2,5	2,0
Dynamische Tragzahl des Schlittens (Fz), maximal	[N]	600	600	2000	1400	2000	3000	2100	6000
Kommentare		Einzelmutter	Doppel-muttern	Doppel-muttern	Einzelmutter	links-/rechts-gängige Spindel	Doppel-muttern	Einzelmutter	Doppel-muttern
Seite		14	16	18	20	22	24	26	28

Technische Darstellung der WM-Serie

Spindelabstützung

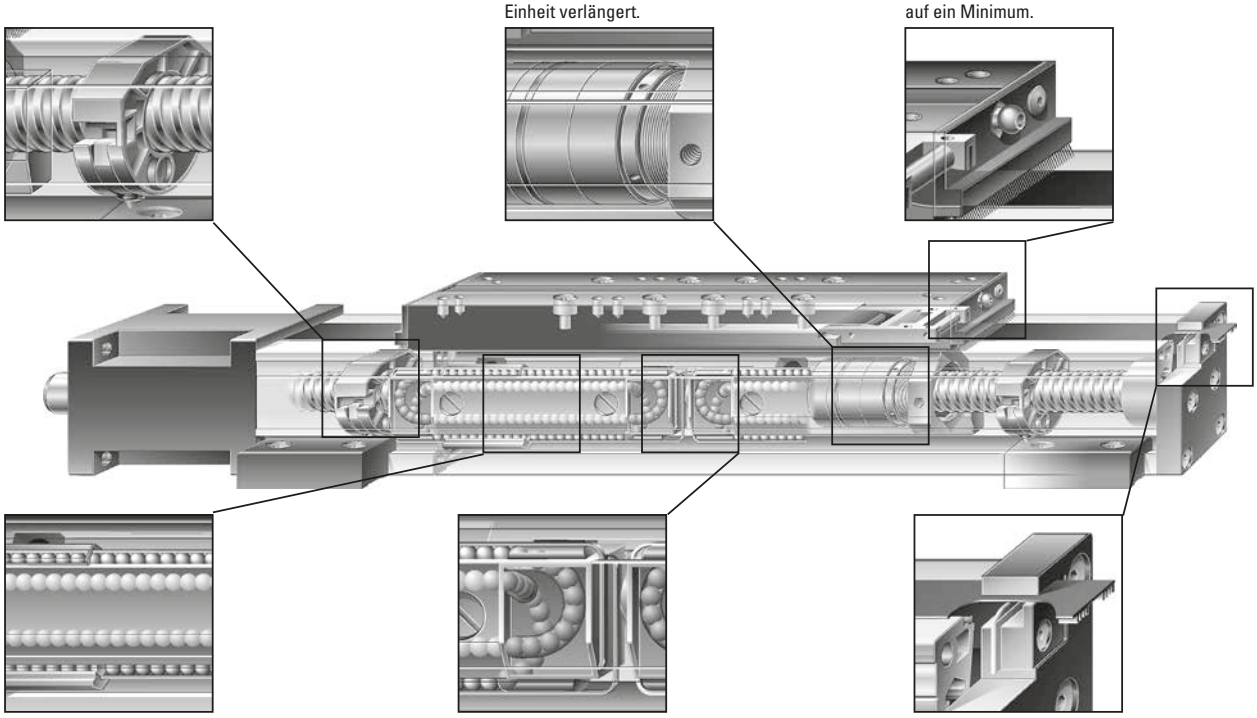
Das patentierte Spindelabstützungssystem ermöglicht hohe Geschwindigkeiten bei großen Hüben, während der Hub maximal reduziert wird.

Doppelmuttern

Vorgespannte Doppelmuttern erhöhen die Genauigkeit und können nachgespannt werden, wodurch sich die Lebensdauer der Einheit verlängert.

Zentrale Schmierung

Eine zentrale Schmierstelle auf dem Schlitten gewährleistet die Schmierung der gesamten Einheit und verringert den Wartungsaufwand auf ein Minimum.



Kugelführungen

Integrierte patentierte Kugelführungen mit Laufbahnen aus gehärtetem Stahl für optimale Leistung.

Kugelkäfige

Die Kugeln in den Kugelführungen sind durch einen Kugelkäfig geschützt, der eine lange Lebensdauer gewährleistet.

Abdeckband

Das patentierte selbstspannende Abdeckband schützt die Einheit vor dem Eindringen von Schmutz, Staub und Flüssigkeiten.

Linearantriebssystem mit Trapez- oder Kugelgewindetrieb und Kugelführung

Überblick

PowerLine **WV**

WV80

Eigenschaften

- Kann in allen Richtungen eingebaut werden
- Abdeckband aus Kunststoff mit Selbstspannfunktion
- Patentiertes Spindelabstützungssystem
- Die Einheiten benötigen externe Führungen

Parameter		WV60	WV80	WV120
Profilgröße (Breite × Höhe)	[mm]	60 × 60	80 × 80	120 × 120
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	11000	11000	11000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	2,5	2,5	2,0
Dynamische Tragzahl des Schlittens (Fz), maximal	[N]	-	-	-
Kommentare		Doppelmuttern, die Einheiten haben keine Führungen	Doppelmuttern, die Einheiten haben keine Führungen	Doppelmuttern, die Einheiten haben keine Führungen
Seite		30	32	34

ForceLine **MLSM**

MLSM80D

Eigenschaften

- Kann in allen Richtungen eingebaut werden
- Patentiertes Führungssystem
- Patentiertes Abdeckband aus Kunststoff
- Patentiertes Spindelabstützungssystem

Parameter		MLSM60D	MLSM80D
Profilgröße (Breite × Höhe)	[mm]	160 × 65	240 × 85
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	5500	5200
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	2,5	2,0
Dynamische Tragzahl des Schlittens (Fz), maximal	[N]	6000	8000
Kommentare		Doppelmuttern	Doppelmuttern
Seite		36	38

Linearantriebssystem mit Trapez- oder Kugelgewindetrieb und Kugelführung

Überblick

Movopart M

M75

Eigenschaften
- Kann in allen Richtungen eingebaut werden
- Abdeckband aus Edelstahl mit Selbstspannfunktion
- Interne Kugelführungen
- Spritzwassergeschützte Ausführungen erhältlich

Parameter		M55	M75	M100
Profilgröße (Breite × Höhe)	[mm]	58 × 55	86 × 75	108 × 100
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	3000	4000	6000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	1,6	1,0	1,25
Dynamische Tragzahl des Schlittens (Fz), maximal	[N]	400	1450	3000
Kommentare		Einzelmutter	Einzelmutter	Einzelmutter
Seite		40	42	44

2HB

2HB20

Eigenschaften
- Kann in allen Richtungen eingebaut werden
- Hohe Lasttragfähigkeiten
- Niedrige Profilhöhe
- Vorgespannte Kugelgewindetriebe und Lagerschlitten sorgen für hohe Steifigkeit
- Korrosionsbeständige Ausführungen erhältlich

Parameter		2HB10	2HB20
Profilgröße (Breite × Höhe)	[mm]	100 × 60	200 × 90
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	1375	2760
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	0,47	0,95
Dynamische Tragzahl des Schlittens (Fz), maximal	[N]	8000	34000
Kommentare		optional Faltenbalge oder Abdeckungen erhältlich	optional Faltenbalge oder Abdeckungen erhältlich
Seite		46	48

2RB

2RB16

Eigenschaften
- Kann in allen Richtungen eingebaut werden
- Hohe Lasttragfähigkeiten
- Niedrige Profilhöhe
- Vorgespannte Kugelgewindetriebe und die Super Smart Lager sorgen für hohe Steifigkeit
- Korrosionsbeständige Ausführungen erhältlich

Parameter		2RB12	2RB16
Profilgröße (Breite × Höhe)	[mm]	130 × 40	160 × 48
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	1951	2815
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	0,47	0,73
Dynamische Tragzahl des Schlittens (Fz), maximal	[N]	1760	5176
Kommentare		optional Faltenbalge erhältlich	optional Faltenbalge erhältlich
Seite		50	52

Linearantriebssystem mit Trapez- oder Kugelgewindetrieb und Kugelführung

Überblick

MicroStage MS

MS33

Eigenschaften

- Kompakte Baugröße und geringes Gewicht
- Edelstahl-Trapezgewindetrieb mit spielfreier Mutter gewährleistet präzise Wiederholgenauigkeit
- Segmentierte Linearlager sorgen für gleichmäßigen Lauf
- Korrosionsbeständige Ausführungen erhältlich

Parameter		MS25	MS33	MS46L	MS46B
Profilgröße (Breite × Höhe)	[mm]	50 × 25	60 × 33	86 × 46	86 × 46
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	705,5	704	821,3	821,3
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	0,85	1,02	0,83	0,83
Dynamische Tragzahl des Schlittens (Fz), maximal	[N]	100	150	450	450
Kommentare		optional Faltenbalge erhältlich	optional Faltenbalge erhältlich	optional Faltenbalge erhältlich	optional Faltenbalge erhältlich
Seite		54	56	58	60

2DB

2DB12

ZOLL VERBINDUNGEN

Eigenschaften

- Integrierte Doppelschiene und Stegwelle, ideal für Belastungen in allen Ausrichtungen
- Niedrige Profilhöhe
- Reibungsarme Super Smart Bushing-Lager sorgen für gleichmäßigen Lauf
- Einfache Montage
- Korrosionsbeständige Ausführungen erhältlich

Parameter		2DB08	2DB12O	2DB12J	2DB16O	2DB16J
Profilgröße (Breite × Höhe)	[in]	4.5 × 1.625	6 × 2.125	6 × 2.562	7.5 × 2.625	7.5 × 3.062
Hublänge (S max.), maximal	[in]	41	63	63	84.5	84.5
Lineargeschwindigkeit, maximal	[in/s]	33.3	10.0	25.0	8.3	41.67
Dynamische Tragzahl des Schlittens (Fz), maximal	[lbs]	336	2115	2115	3555	3555
Kommentare		Trapezgewindetrieb	Kugelgewindetrieb Integrierter Schlitten	Kugelgewindetrieb Modularer Schlitten	Kugelgewindetrieb Integrierter Schlitten	Kugelgewindetrieb Modularer Schlitten
Seite		62	64	66	68	70

WM40S

Kugelgewindetrieb, Kugelführung, Einzelmutter

» Bestellschlüssel – siehe Seite 191
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 182

Allgemeine Daten

Parameter	WM40S
Profilgröße (B × H) [mm]	40 × 40
Spindelausführung	Kugelgewindespindel mit Einzelmutter
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Kunststoff mit Selbstspannfunktion
Spindelabstützungen	mit allen Einheiten geliefert, die Spindelabstützungen benötigen
Schmierung	Zentralschmierung aller Teile, die geschmiert werden müssen
Zubehör im Lieferumfang	4 × Befestigungsklammern

Leistungsdaten

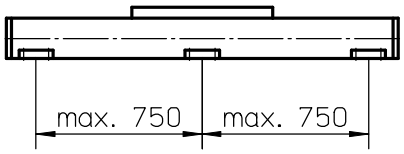
Parameter		WM40S
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	2000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	0,25
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	20
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,02
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	0 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	1000
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	450
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	600
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	10
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	30
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	30
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	100
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	3
Spindeldurchmesser (d0)	[mm]	12
Spindelsteigung (p)	[mm]	5
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 1,50 0,30 0,36

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

Antriebsdrehzahl [U/min]	Spindelsteigung [mm]
	p = 5
150	0,3
1500	0,5
3000	0,8

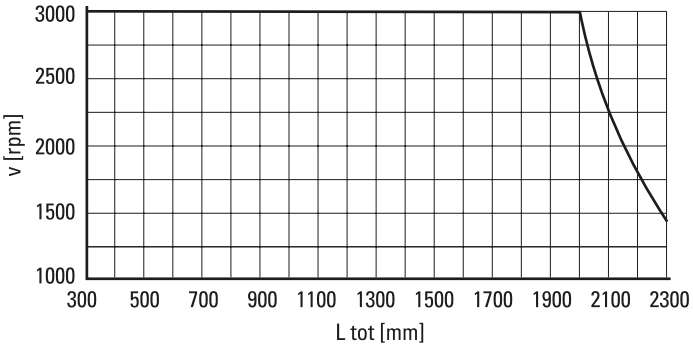
M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils

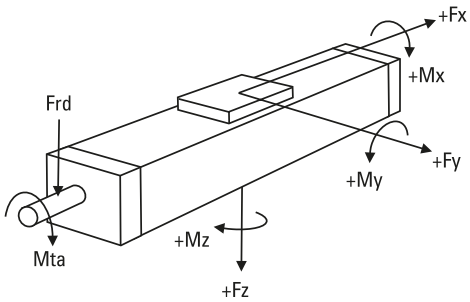


Um mit maximaler Last arbeiten zu können, muss mindestens alle 750 mm eine Montagehalterung angebracht werden. Weniger Halterungen sind ggf. erforderlich, wenn mit geringeren Lasten Getriebebeitet wird. Siehe dazu die zusätzlichen technischen Daten.

Kritische Geschwindigkeit



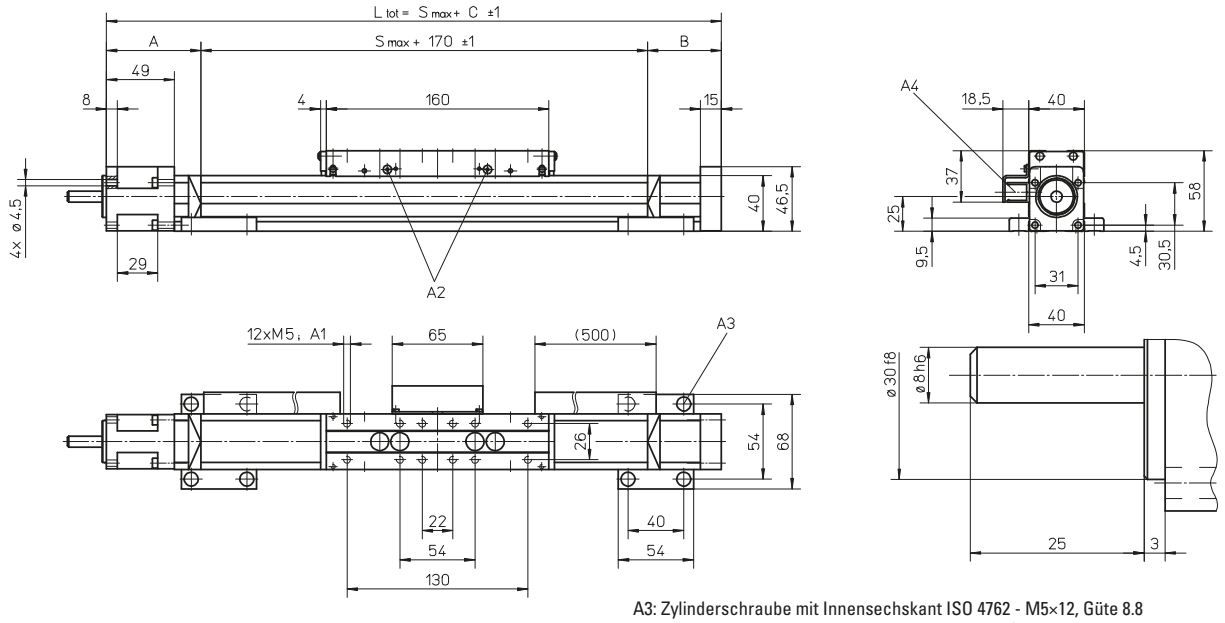
Definition der Kräfte



WM40S

Kugelgewindetrieb, Kugelführung, Einzelmutter

Maße	Darstellung
METRISCH	



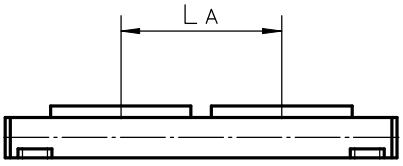
A1: Tiefe 7
A2: Schmiernippel auf beiden Seiten DIN3405 D 1/A
A3: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M5×12, Güte 8.8
A4: Befestigungsleiste ENF für induktive Sensoren (optionales Paket – siehe Seite 172)

Hublänge (S max.) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
0 – 500 (0 – 450)	65	35	270 (320)
501 – 1100 (451 – 1050)	65	45	280 (330)
1101 – 2000 (1051 – 1950)	70	60	300 (350)

Werte in Klammern = für Einheiten mit langem Schlitten

Doppelschlitten

Parameter		WM40S
Mindestabstand zwischen Schlitten (L A)	[mm]	175
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	900
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	1200
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	L A[1] × 0,45
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	L A[1] × 0,6
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	4
Gesamtlänge (L tot)	[mm]	Smax + C + L A



[1] Werte in mm

WM40D

Kugelgewindetrieb, Kugelführung, Doppelmuttern, langer Schlitten

» Bestellschlüssel – siehe Seite 191
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 182

Allgemeine Daten

Parameter	WM40D
Profilgröße (B × H) [mm]	40 × 40
Spindelausführung	Kugelgewindespindel mit Doppelmutter
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Kunststoff mit Selbstspannfunktion
Spindelabstützungen	mit allen Einheiten geliefert, die Spindelabstützungen benötigen
Schmierung	Zentralschmierung aller Teile, die geschmiert werden müssen
Zubehör im Lieferumfang	4 × Befestigungsklammern

Leistungsdaten

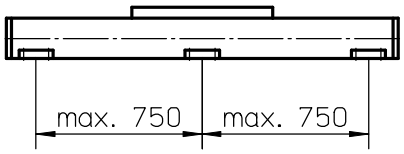
Parameter		WM40D
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	1950
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	0,25
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	20
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,01
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	0 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	1000
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	450
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	600
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	10
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	30
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	30
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	100
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	3
Spindeldurchmesser (d0)	[mm]	12
Spindelsteigung (p)	[mm]	5
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 1,90 0,30 0,60

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

Antriebsdrehzahl [U/min]	Spindelsteigung [mm]
	p = 5
150	0,4
1500	0,6
3000	0,9

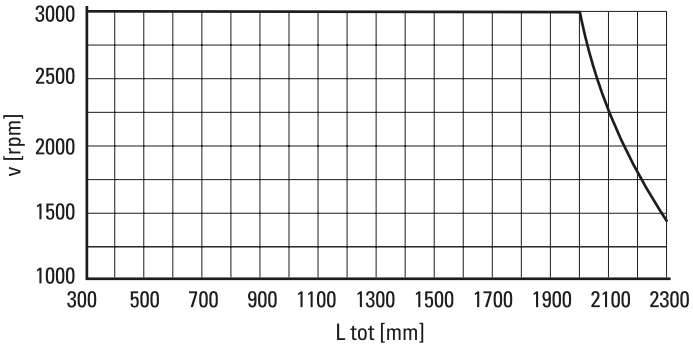
M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils

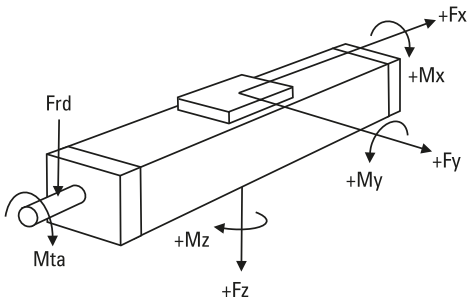


Um mit maximaler Last arbeiten zu können, muss mindestens alle 750 mm eine Montagehalterung angebracht werden. Weniger Halterungen sind ggf. erforderlich, wenn mit geringeren Lasten Getriebebeitet wird. Siehe dazu die zusätzlichen technischen Daten.

Kritische Geschwindigkeit



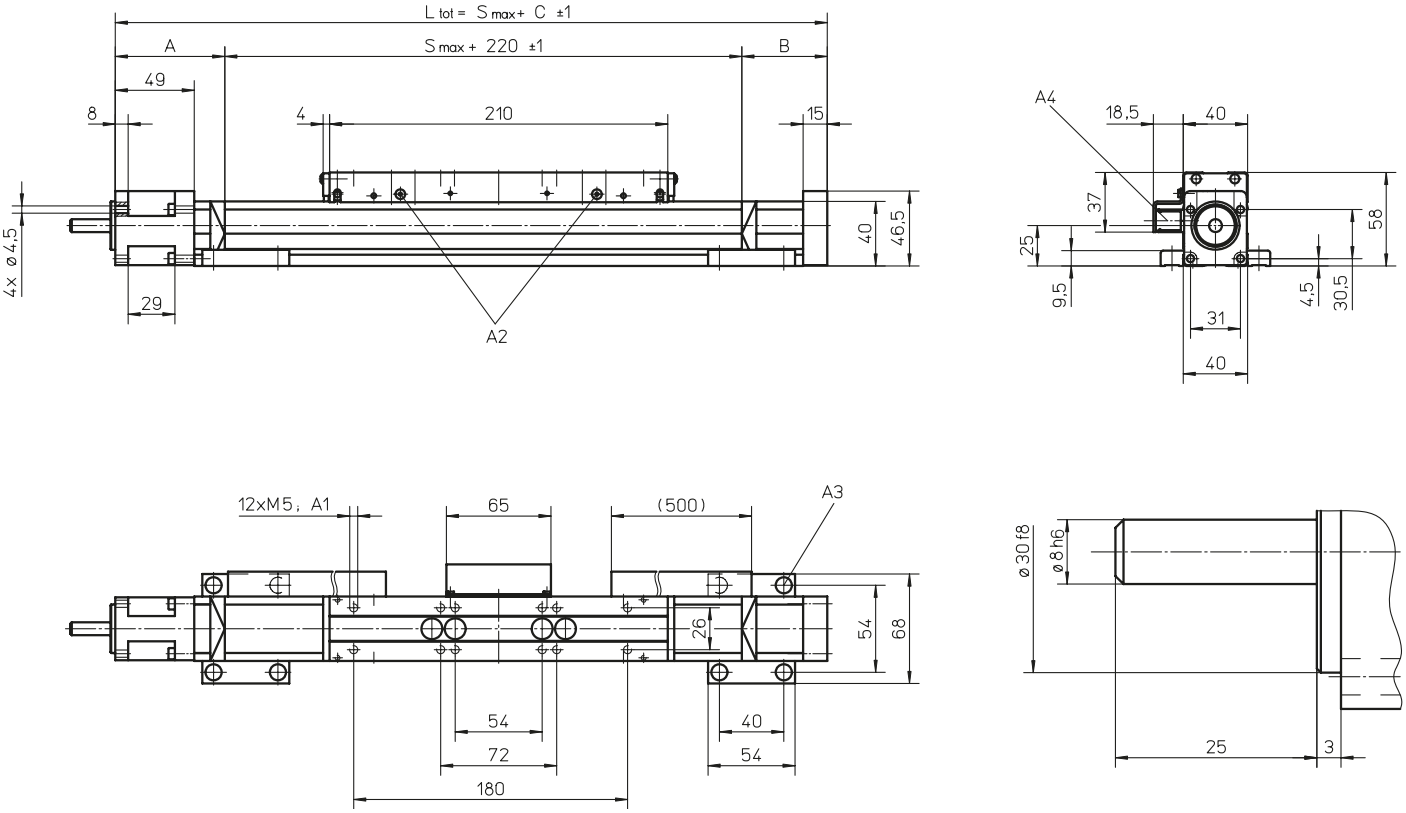
Definition der Kräfte



WM40D

Maße	Darstellung
METRISCH	

Kugelgewindetrieb, Kugelführung, Doppelmuttern, langer Schlitten

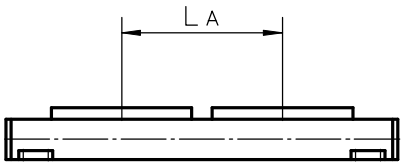


A1: Tiefe 6
A2: Schmiernippel auf beiden Seiten DIN3405 D 1/A
A3: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M5×12, Güte 8.8
A4: Befestigungsleiste ENF für induktive Sensoren (optionales Paket – siehe Seite 172)

Hublänge (S max.) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
0 – 500	65	35	320
501 – 1100	65	45	330
1101 – 2000	70	60	350

Lange Doppelschlitten

Parameter		WM40D
Mindestabstand zwischen Schlitten (LA)	[mm]	225
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	900
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	1200
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	L A[1] × 0,45
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	L A[1] × 0,6
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	4
Gesamtlänge (L tot)	[mm]	Smax + C + L A



[1] Werte in mm

WM60D

Kugelgewindetrieb, Kugelführung, Doppelmuttern

» Bestellschlüssel – siehe Seite 191
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 182

Allgemeine Daten

Parameter	WM60D
Profilgröße (B × H) [mm]	60 × 60
Spindelausführung	Kugelgewindespindel mit Doppelmutter
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Kunststoff mit Selbstspannfunktion
Spindelabstützungen	mit allen Einheiten geliefert, die Spindelabstützungen benötigen
Schmierung	Zentralschmierung aller Teile, die geschmiert werden müssen
Zubehör im Lieferumfang	4 × Befestigungsklammern

Leistungsdaten

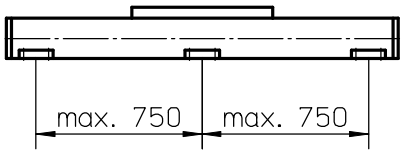
Parameter		WM60D
Hublänge (S max.), maximal Spindelsteigung 5, 20 mm Spindelsteigung 50 mm	[mm]	 11000 5000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	2,5
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	20
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,01
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	0 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	4000
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	2000
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	2000
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	100
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	200
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	200
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	500
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	35
Spindeldurchmesser (d0)	[mm]	20
Spindelsteigung (p)	[mm]	5, 20, 50
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 6,16 0,65 1,99

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

Antriebsdrehzahl [U/min]	Spindelsteigung [mm]		
	p = 5	p = 20	p = 50
150	0,8	1,3	1,6
1500	1,4	2,0	2,4
3000	1,8	2,3	2,6

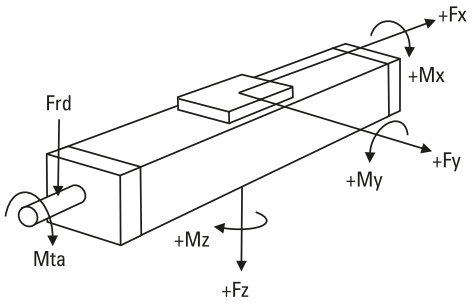
M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils



Um mit maximaler Last arbeiten zu können, muss mindestens alle 750 mm eine Montagehalterung angebracht werden. Weniger Halterungen sind ggf. erforderlich, wenn mit geringeren Lasten Getriebebeitet wird. Siehe dazu die zusätzlichen technischen Daten. Einheiten mit einer Profillänge über 6.300 mm bestehen aus zwei Profilen, bei denen die Verbindung zwischen den zwei Profilen auf beiden Seiten ausreichend abgestützt werden muss.

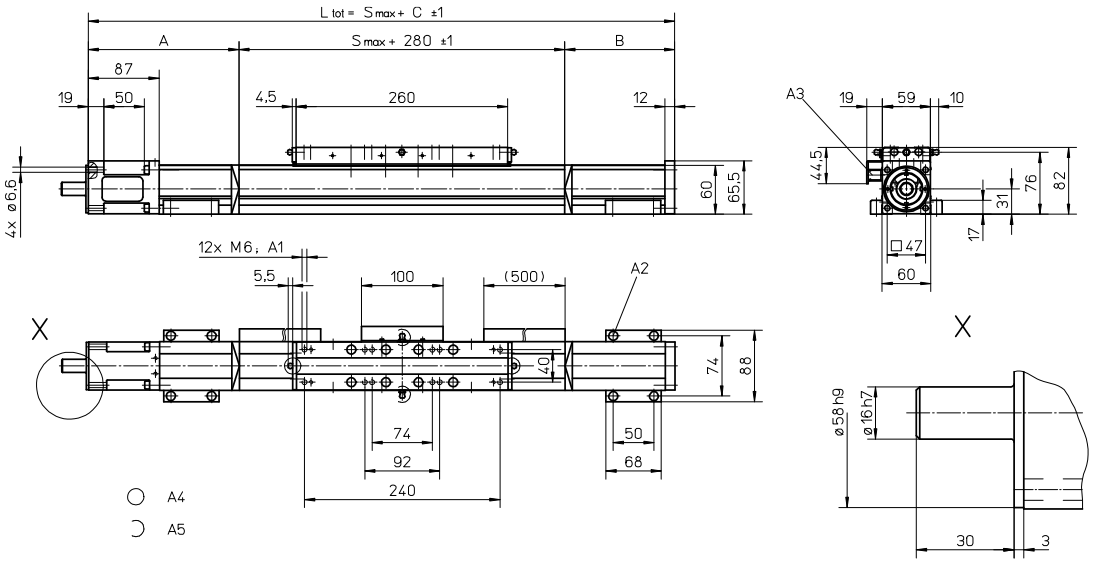
Definition der Kräfte



WM60D

Kugelgewindetrieb, Kugelführung, Doppelmuttern

Maße	Darstellung
METRISCH	



A1: Tiefe 11
A2: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M6×20, Güte 8.8
A3: Befestigungsleiste ENF für induktive Sensoren (optionales Paket – siehe Seite 172)
A4: Kegelschmiernippel nach DIN 71412 AM6 auf Festlagerseite als Standardmerkmal
A5: kann vom Kunden auf eine der drei anderen Schmierstellen geändert werden

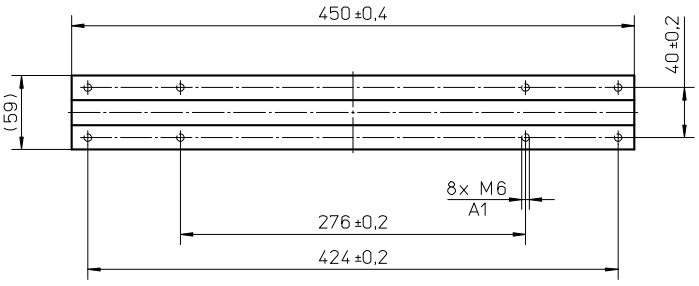
Hublänge (S max.) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
0 - 695 (0 - 505)	115	65	460 (650)
696 - 1335 (506 - 1145)	165	115	560 (750)
1336 - 2075 (1146 - 1885)	185	135	600 (790)
2076 - 2780 (1886 - 2590)	210	160	650 (840)

Hublänge (S max.) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
2781 - 3545 (2591 - 3355)	230	180	690 (880)
3546 - 4285 (3366 - 4095)	250	200	730 (920)
4286 - 5015 (4096 - 4825)	275	225	780 (970)
5016 - 11000 (4826 - 10810)	Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst.		

Werte in Klammern = für Einheiten mit langem Schlitten

Langer Schlitten

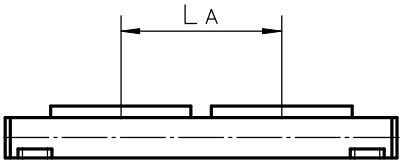
Parameter		WM60D
Schlittenlänge	[mm]	450
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	500
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	500
Gewicht	[kg]	3,1



A1: Tiefe 11

Doppelschlitten

Parameter		WM60D
Mindestabstand zwischen Schlitten (LA)	[mm]	335
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	4000
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	4000
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	L A[1] × 2
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	L A[1] × 2
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	20
Gesamtlänge (L tot)	[mm]	Smax + C + L A



[1] Werte in mm

WM60S

Kugelgewindetrieb, Kugelführung, Einzelmutter, kurzer Schlitten

» Bestellschlüssel – siehe Seite 191
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 182

Allgemeine Daten

Parameter	WM60S
Profilgröße (B × H) [mm]	60 × 60
Spindelausführung	Kugelgewindespindel mit Einzelmutter
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Kunststoff mit Selbstspannfunktion
Spindelabstützungen	mit allen Einheiten geliefert, die Spindelabstützungen benötigen
Schmierung	Zentralschmierung aller Teile, die geschmiert werden müssen

Leistungsdaten

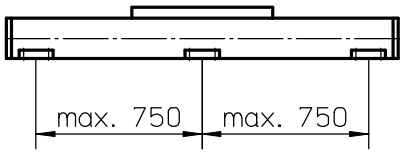
Parameter		WM60S
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	5000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	2,5
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	10
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,02
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	0 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	2800
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	1400
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	1400
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	50
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	100
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	100
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	500
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	35
Spindeldurchmesser (d0)	[mm]	20
Spindelsteigung (p)	[mm]	5, 20, 50
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 3,80 0,65 1,00

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

Antriebsdrehzahl [U/min]	Spindelsteigung [mm]		
	p = 5	p = 20	p = 50
150	0,7	1,0	1,4
1500	1,1	1,6	2,0
3000	1,5	1,8	2,2

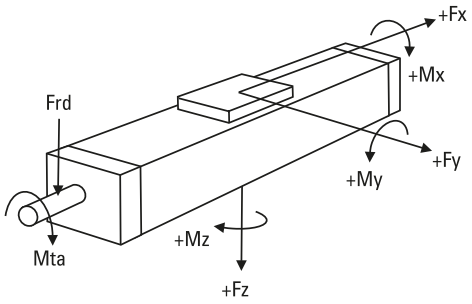
M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils



Um mit maximaler Last arbeiten zu können, muss mindestens alle 750 mm eine Montagehalterung angebracht werden. Weniger Halterungen sind ggf. erforderlich, wenn mit geringeren Lasten Getriebebeeitet wird. Siehe dazu die zusätzlichen technischen Daten.

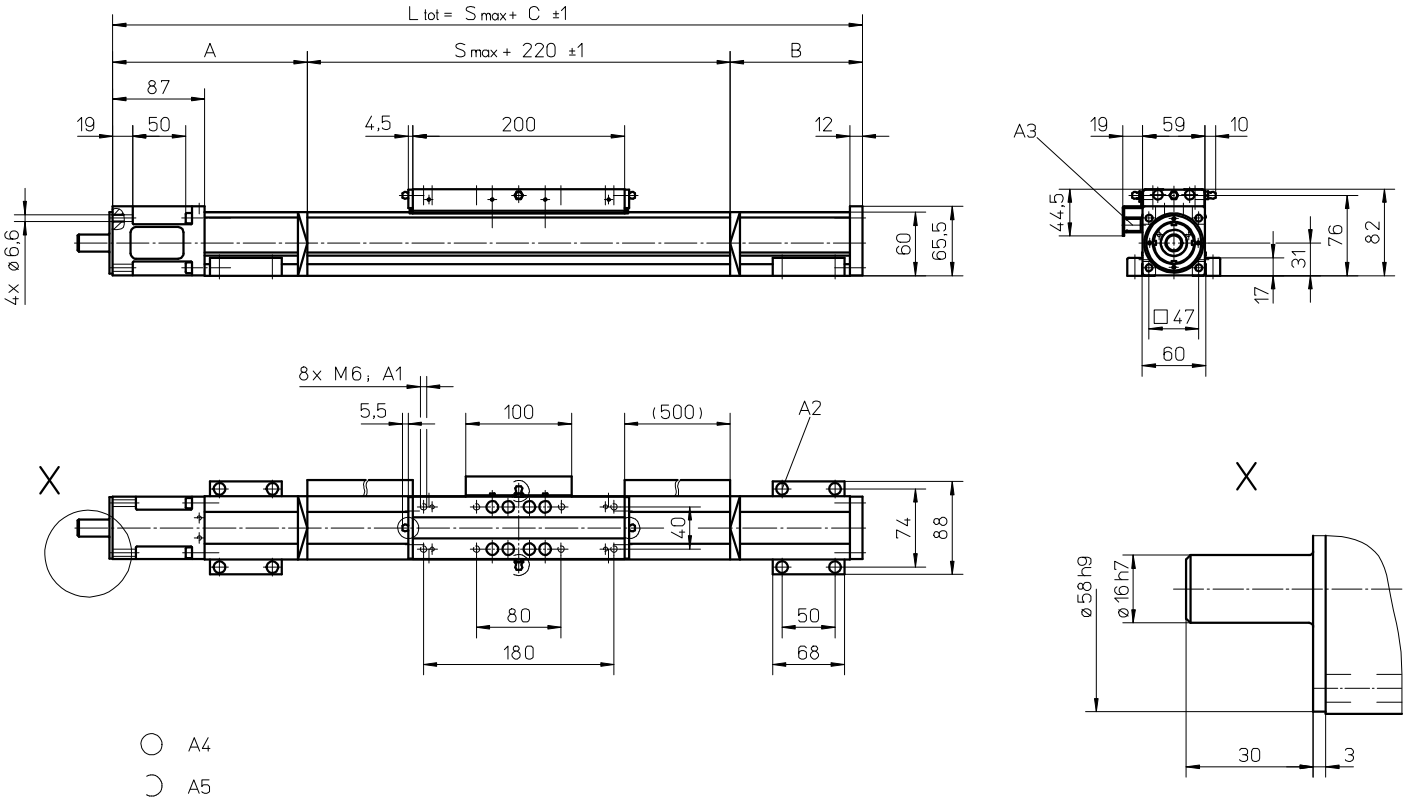
Definition der Kräfte



WM60S

Maße	Darstellung
METRISCH	

Kugelgewindetrieb, Kugelführung, Einzelmutter, kurzer Schlitten



A1: Tiefe 11
A2: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M6×20, Güte 8.8
A3: Befestigungsleiste ENF für induktive Sensoren (optionales Paket – siehe Seite 172)

A4: Kegelschmiernippel nach DIN 71412 AM6 auf Festlagerseite als Standardmerkmal
A5: kann vom Kunden auf eine der drei anderen Schmierstellen geändert werden

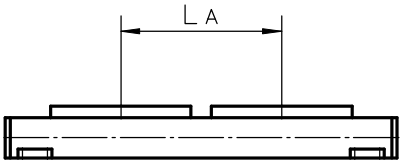
Hublänge (S max.) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
0 - 580	95	20	335
581 - 1140	110	60	390
1141 - 1805	130	80	430
1806 - 2460	155	105	480

Hublänge (S max.) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
2461 - 3125	175	125	520
3126 - 3780	200	150	570
3781 - 4445	220	170	610
4446 - 5000	240	190	650

Kurze Doppelschlitten

Parameter		WM60S
Mindestabstand zwischen Schlitten (LA)	[mm]	255
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	2800
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	2800
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	L A[1] × 1,4
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	L A[1] × 1,4
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	18
Gesamtlänge (L tot)	[mm]	Smax + C + L A

[1] Werte in mm



WM60X

Kugelgewindetrieb, Kugelführung, links/rechts fahrender Schlitten

» Bestellschlüssel – siehe Seite 191
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 182

Allgemeine Daten

Parameter	WM60X
Profilgröße (B × H) [mm]	60 × 60
Spindelausführung	Kugelgewindespindel mit Doppelmutter
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Kunststoff mit Selbstspannfunktion
Spindelabstützungen	mit allen Einheiten geliefert, die Spindelabstützungen benötigen
Schmierung	Zentralschmierung aller Teile, die geschmiert werden müssen

Leistungsdaten

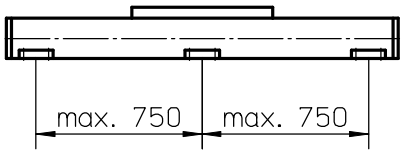
Parameter		WM60X
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	10340
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	0,25
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	20
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,01
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	0 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	4000
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	2000
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	2000
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	100
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	200
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	200
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	500
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	35
Spindeldurchmesser (d0)	[mm]	20
Spindelsteigung (p)	[mm]	5
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 10,33 0,65 1,99

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

Antriebsdrehzahl [U/min]	Spindelsteigung [mm]
	p = 5
150	1,6
1500	2,8
3000	3,6

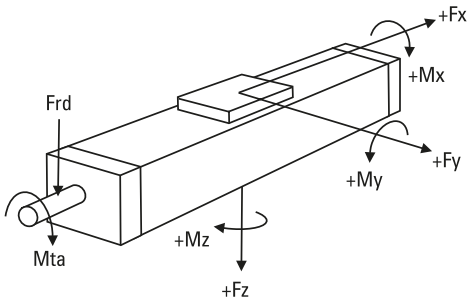
M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils



Um mit maximaler Last arbeiten zu können, muss mindestens alle 750 mm eine Montagehalterung angebracht werden. Weniger Halterungen sind ggf. erforderlich, wenn mit geringeren Lasten Getriebebeitet wird. Siehe dazu die zusätzlichen technischen Daten. Einheiten mit einer Profillänge über 5.400 mm bestehen aus zwei Profilen, bei denen die Verbindung zwischen den zwei Profilen auf beiden Seiten ausreichend abgestützt werden muss.

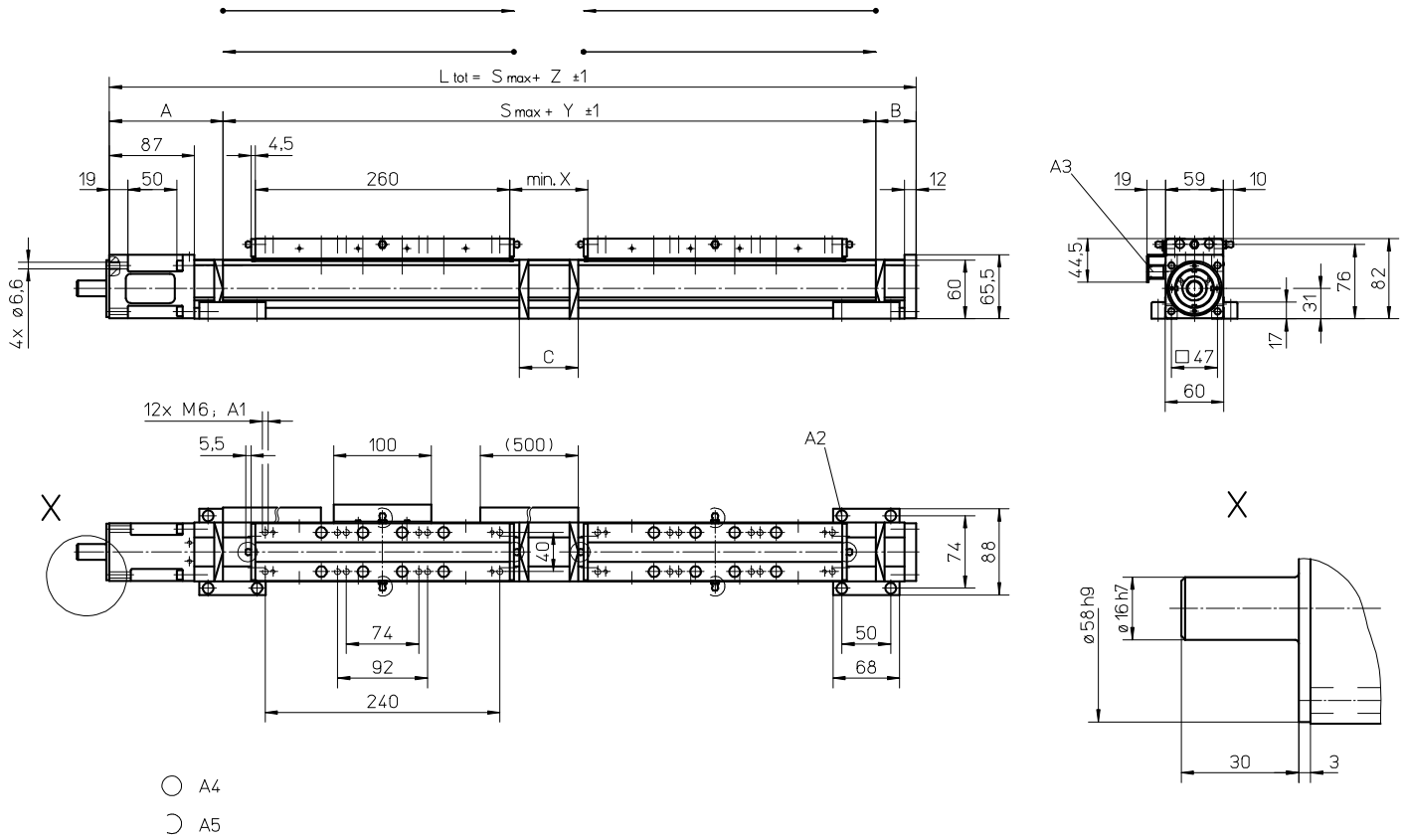
Definition der Kräfte



WM60X

Maße	Darstellung
METRISCH	

Kugelgewindetrieb, Kugelführung, links/rechts fahrender Schlitten



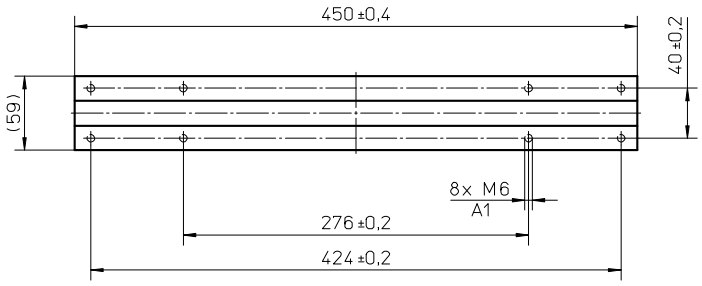
A1: Tiefe 11
A2: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M6×20, Güte 8.8
A3: Befestigungsleiste ENF für induktive Sensoren (optionales Paket – siehe Seite 172)
A4: Kegelschmiernippel nach DIN 71412 AM6 auf Festlagerseite als Standardmerkmal
A5: kann vom Kunden auf eine der drei anderen Schmierstellen geändert werden

Hublänge (S max.) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
0 - 1390 (0 - 1200)	115	65	60	80	620	800
1391 - 2670 (1201 - 2480)	165	115	210	230	770	1050
2671 - 4150 (2481 - 3960)	185	135	250	270	810	1130
4151 - 5560 (3961 - 5370)	210	160	300	320	860	1230
5561 - 10340 (5371 - 10150)	contact customer sevice					

Werte in Klammern = für Einheiten mit langem Schlitten

Langer Schlitten

Parameter		WM60X
Schlittenlänge	[mm]	450
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	500
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	500
Gewicht	[kg]	3,1



A1: Tiefe 11

WM80D

Kugelgewindetrieb, Kugelführung, Doppelmuttern

» Bestellschlüssel – siehe Seite 191
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 182

Allgemeine Daten

Parameter	WM80D
Profilgröße (B × H) [mm]	80 × 80
Spindelausführung	Kugelgewindespindel mit Doppelmutter
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Kunststoff mit Selbstspannfunktion
Spindelabstützungen	mit allen Einheiten geliefert, die Spindelabstützungen benötigen
Schmierung	Zentralschmierung aller Teile, die geschmiert werden müssen

Leistungsdaten

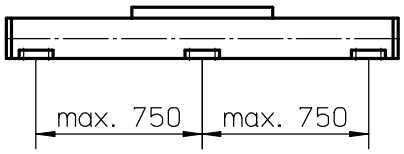
Parameter		WM80D
Hublänge (S max.), maximal Spindelsteigung 5, 10, 20 mm Spindelsteigung 50 mm	[mm]	 11000 5000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	2,5
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	20
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,01
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	0 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	5000
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	3000
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	3000
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	350
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	300
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	300
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	700
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	55
Spindeldurchmesser (d0)	[mm]	25
Spindelsteigung (p)	[mm]	5, 10, 20, 50
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 11,57 1,08 4,26

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

Antriebsdrehzahl [U/min]	Spindelsteigung [mm]			
	p = 5	p = 10	p = 20	p = 50
150	1,1	1,5	1,8	2,3
1500	1,7	2.1	2,3	3,0
3000	2,1	2,5	2,6	3,6

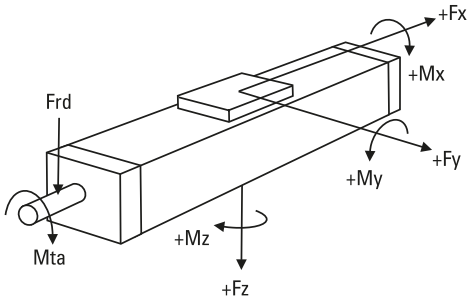
M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils



Um mit maximaler Last arbeiten zu können, muss mindestens alle 750 mm eine Montagehalterung angebracht werden. Weniger Halterungen sind ggf. erforderlich, wenn mit geringeren Lasten Getriebebeitet wird. Siehe dazu die zusätzlichen technischen Daten. Einheiten mit einer Profillänge über 6.300 mm bestehen aus zwei Profilen, bei denen die Verbindung zwischen den zwei Profilen auf beiden Seiten ausreichend abgestützt werden muss.

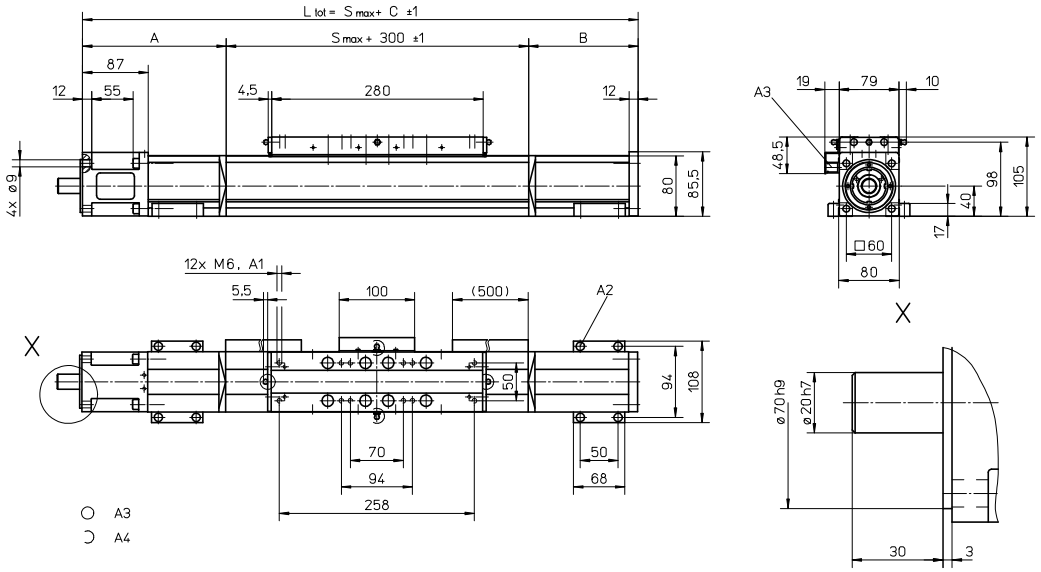
Definition der Kräfte



WM80D

Maße	Darstellung
METRISCH	

Kugelgewindetrieb, Kugelführung, Doppelmuttern



A1: Tiefe 12 mm
A2: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M6×20, Güte 8.8
A3: Befestigungsleiste ENF für induktive Sensoren (optionales Paket – siehe Seite 172)
A4: Kegelschmiernippel nach DIN 71412 AM6 auf Festlagerseite als Standardmerkmal
A5: kann vom Kunden auf eine der drei anderen Schmierstellen geändert werden

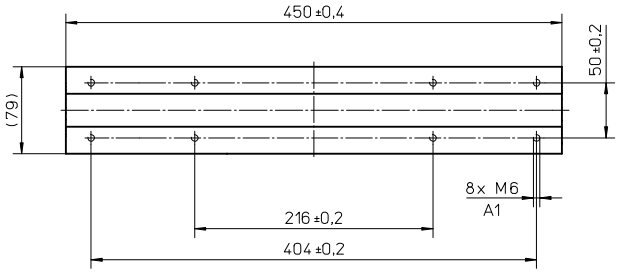
Hublänge (S max.) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
0 - 780 (0 - 610)	120	80	500 (670)
781 - 1535 (611 - 1365)	170	125	595 (765)
1536 - 2375 (1366 - 2205)	190	145	635 (805)
2376 - 3205 (2206 - 3035)	215	170	685 (855)

Hublänge (S max.) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
3206 - 4045 (3036 - 3875)	235	190	725 (895)
4046 - 4885 (3876 - 4715)	255	210	765 (935)
4886 - 5000 (4716 - 4830)	280	235	815 (985)
5001 - 11000 (4717 - 10830)	Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst.		

Werte in Klammern = für Einheiten mit langem Schlitten

Langer Schlitten

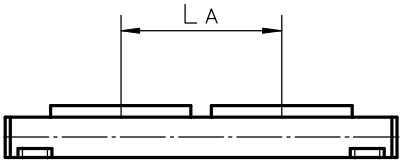
Parameter		WM80D
Schlittenlänge	[mm]	450
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	750
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	750
Gewicht	[kg]	6,4



A1: Tiefe 12 mm

Doppelschlitten

Parameter		WM80D
Mindestabstand zwischen Schlitten (LA)	[mm]	360
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	6000
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	6000
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	L A[1] × 3
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	L A[1] × 3
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	25
Gesamtlänge (L tot)	[mm]	Smax + C + L A



[1] Werte in mm

WM80S

Kugelgewindetrieb, Kugelführung, Einzelmutter, kurzer Schlitten

» Bestellschlüssel – siehe Seite 191
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 182

Allgemeine Daten

Parameter	WM80S
Profilgröße (B × H) [mm]	80 × 80
Spindelausführung	Kugelgewindespindel mit Einzelmutter
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Kunststoff mit Selbstspannfunktion
Spindelabstützungen	mit allen Einheiten geliefert, die Spindelabstützungen benötigen
Schmierung	Zentralschmierung aller Teile, die geschmiert werden müssen

Leistungsdaten

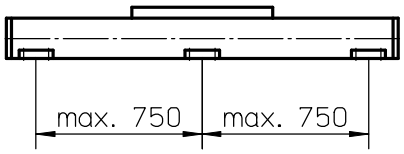
Parameter		WM80S
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	5000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	2,5
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	20
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,02
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	0 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	3500
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	2100
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	2100
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	150
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	180
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	180
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	700
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	55
Spindeldurchmesser (d0)	[mm]	25
Spindelsteigung (p)	[mm]	5, 10, 20, 50
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 7,0 1,1 1,6

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

Antriebsdrehzahl [U/min]	Spindelsteigung [mm]			
	p = 5	p = 10	p = 20	p = 50
150	0,9	1,1	1,3	2,0
1500	1,3	1,5	1,8	2,4
3000	1,7	1,8	2,0	2,9

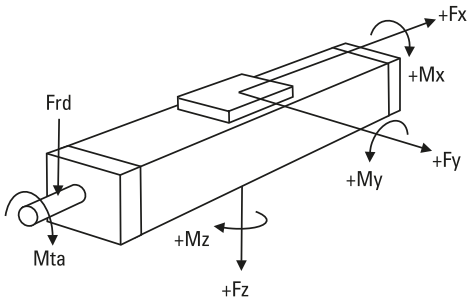
M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils



Um mit maximaler Last arbeiten zu können, muss mindestens alle 750 mm eine Montagehalterung angebracht werden. Weniger Halterungen sind ggf. erforderlich, wenn mit geringeren Lasten Getriebebeeitet wird. Siehe dazu die zusätzlichen technischen Daten.

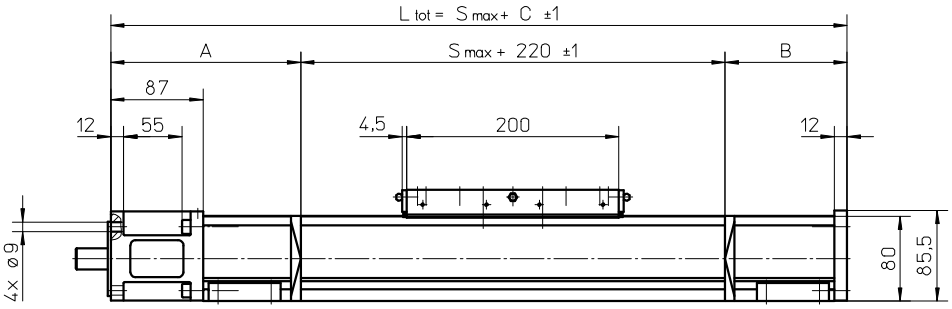
Definition der Kräfte

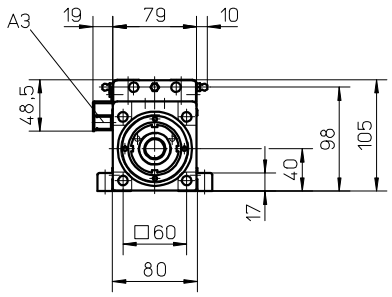


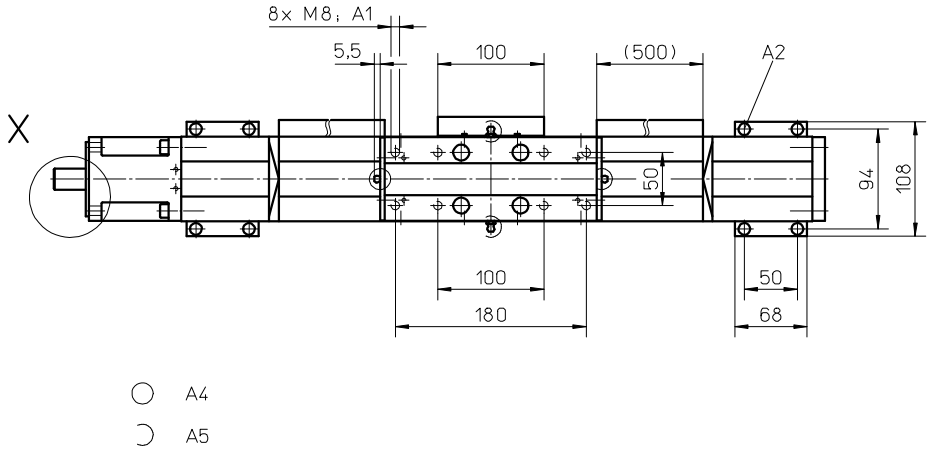
WM80S

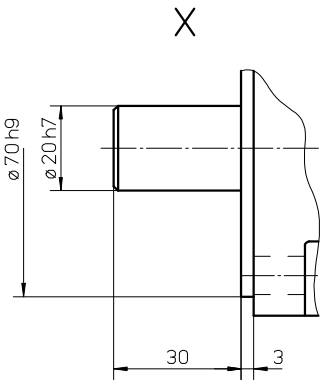
Kugelgewindetrieb, Kugelführung, Einzelmutter, kurzer Schlitten

Maße	Darstellung
METRISCH	









A1: Tiefe 12 mm
A2: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M6×20, Güte 8.8
A3: Befestigungsleiste ENF für induktive Sensoren (optionales Paket – siehe Seite 172)

A4: Kegelschmiernippel nach DIN 71412 AM6 auf Festlagerseite als Standardmerkmal
A5: kann vom Kunden auf eine der drei anderen Schmierstellen geändert werden

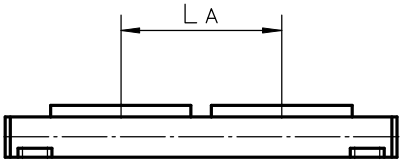
Hublänge (S max.) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
0 - 680	95	35	350
681 - 1310	125	80	425
1311 - 2065	150	105	475
2066 - 2830	170	125	515

Hublänge (S max.) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
2831 - 3590	195	150	565
3591 - 4355	215	170	605
4356 - 5000	235	190	645

Doppelschlitten

Parameter		WM80S
Mindestabstand zwischen Schlitten (LA)	[mm]	280
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	4200
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	4200
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	L A[1] × 2,1
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	L A[1] × 2,1
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	22,5
Gesamtlänge (L tot)	[mm]	Smax + C + L A

[1] Werte in mm



WM120D

Kugelgewindetrieb, Kugelführung, Doppelmuttern

» Bestellschlüssel – siehe Seite 191
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 182

Allgemeine Daten

Parameter	WM120D
Profilgröße (B × H) [mm]	120 × 120
Spindelausführung	Kugelgewindespindel mit Doppelmutter
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Kunststoff mit Selbstspannfunktion
Spindelabstützungen	mit allen Einheiten geliefert, die Spindelabstützungen benötigen
Schmierung	Zentralschmierung aller Teile, die geschmiert werden müssen

Leistungsdaten

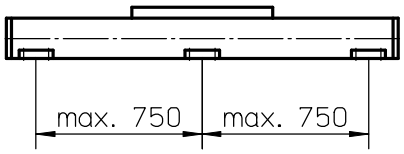
Parameter		WM120D
Hublänge (S max.), maximal Spindelsteigung 5, 10, 20 mm Spindelsteigung 40 mm	[mm]	 11000 5000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	2,0
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	20
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,01
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	0 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal Spindelsteigung 5, 10, 20 mm Spindelsteigung 40 mm	[N]	 12000 8000
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	6000
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	6000
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	500
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	600
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	600
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	1000
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	80
Spindeldurchmesser (d0)	[mm]	32
Spindelsteigung (p)	[mm]	5, 10, 20, 40
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 25,91 1,93 9,25

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

Antriebsdrehzahl [U/min]	Spindelsteigung [mm]			
	p = 5	p = 10	p = 20	p = 40
150	1,4	2,0	2,3	2,4
1500	2,5	3,0	3,3	3,8
3000	3,0	3,7	4,0	4,3

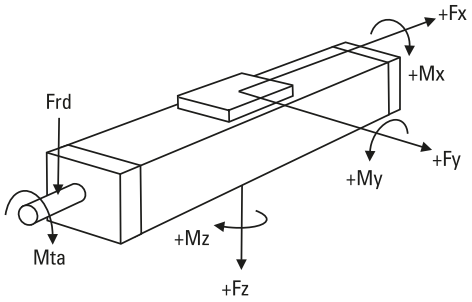
M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils



Um mit maximaler Last arbeiten zu können, muss mindestens alle 750 mm eine Montagehalterung angebracht werden. Weniger Halterungen sind ggf. erforderlich, wenn mit geringeren Lasten Getriebebeitet wird. Siehe dazu die zusätzlichen technischen Daten. Einheiten mit einer Profillänge über 5.400 mm bestehen aus zwei Profilen, bei denen die Verbindung zwischen den zwei Profilen auf beiden Seiten ausreichend abgestützt werden muss.

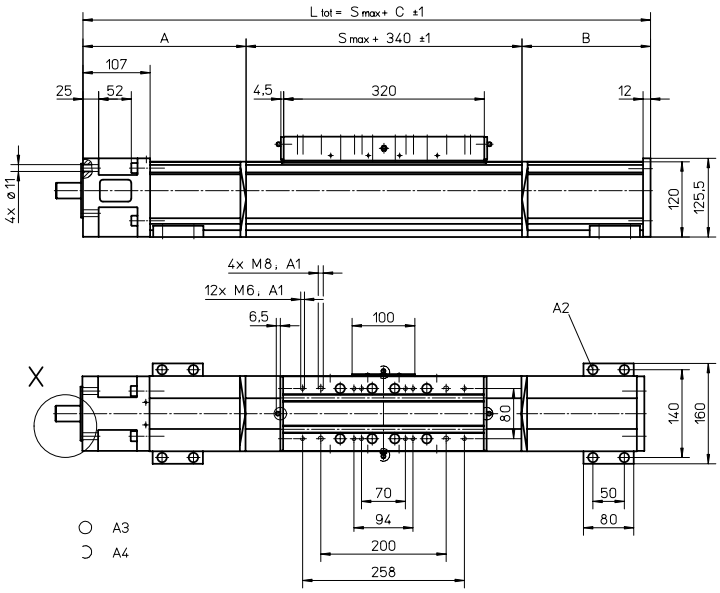
Definition der Kräfte

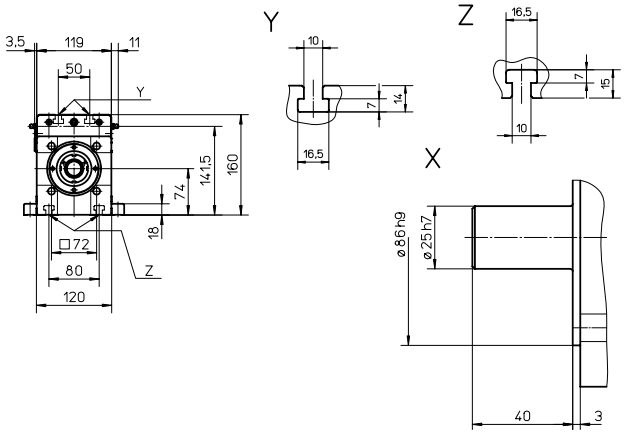


WM120D

Kugelgewindetrieb, Kugelführung, Doppelmuttern

Maße	Darstellung
METRISCH	





A1: Tiefe 22
A2: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M8×20, Güte 8.8
A3: Kegelschmiernippel nach DIN 71412 M8 ×1 auf Festlagerseite als Standardmerkmal
A4: kann vom Kunden auf eine der drei anderen Schmierstellen geändert werden

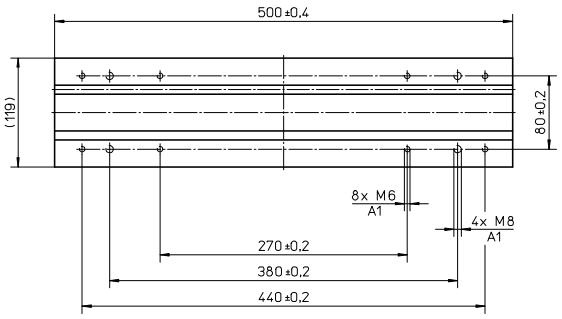
Hublänge (S max.) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
0 - 890 (0 - 710)	155	100	595 (775)
891 - 1695 (711 - 1515)	225	170	735 (915)
1696 - 2625 (1516 - 2445)	260	205	805 (985)
2626 - 3555 (2446 - 3375)	295	240	875 (1055)

Werte in Klammern = für Einheiten mit langem Schlitten

Hublänge (S max.) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
3556 - 4485 (3376 - 4305)	330	275	945 (1125)
4486 - 5000 (4306 - 4820)	365	310	1015 (1195)
5001 - 11000 (4307 - 10820)	Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst.		

Langer Schlitten

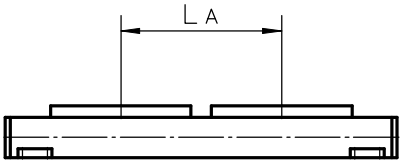
Parameter		WM120D
Schlittenlänge	[mm]	500
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	1500
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	1500
Gewicht	[kg]	14,2



A1: Tiefe 22

Doppelschlitten

Parameter		WM120D
Mindestabstand zwischen Schlitten (LA)	[mm]	450
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	12000
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	12000
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	L A[1] × 6
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	L A[1] × 6
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	30
Gesamtlänge (L tot)	[mm]	Smax + C + L A



[1] Werte in mm

WV60

Kugelgewindetrieb, ohne Führungen

» Bestellschlüssel – siehe Seite 192
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 182

Allgemeine Daten

Parameter	WV60
Profilgröße (B × H) [mm]	60 × 60
Spindelausführung	Kugelgewindespindel mit Doppelmutter
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Kunststoff mit Selbstspannfunktion
Spindelabstützungen	mit allen Einheiten geliefert, die Spindelabstützungen benötigen
Schmierung	Zentralschmierung aller Teile, die geschmiert werden müssen
Zubehör im Lieferumfang	4 × Befestigungsklammern

Leistungsdaten

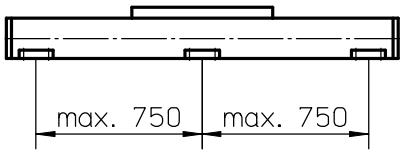
Parameter		WV60
Hublänge (S max.), maximal Spindelsteigung 5, 20 mm Spindelsteigung 50 mm	[mm]	 11000 5000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	2,5
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	20
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,01
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	0 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	4000
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	0
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	0
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	0
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	0
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	0
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	500
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	35
Spindeldurchmesser (d0)	[mm]	20
Spindelsteigung (p)	[mm]	5, 20, 50
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 4,72 0,55 1,42

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

Antriebsdrehzahl [U/min]	Spindelsteigung [mm]		
	p = 5	p = 20	p = 50
150	0,7	0,9	1,1
1500	1,3	1,5	1,5
3000	1,7	1,9	2,1

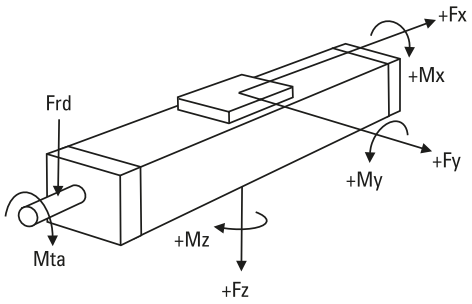
M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils



Um mit maximaler Last arbeiten zu können, muss mindestens alle 750 mm eine Montagehalterung angebracht werden. Weniger Halterungen sind ggf. erforderlich, wenn mit geringeren Lasten Getriebebeitet wird. Siehe dazu die zusätzlichen technischen Daten. Einheiten mit einer Profillänge über 6.300 mm bestehen aus zwei Profilen, bei denen die Verbindung zwischen den zwei Profilen auf beiden Seiten ausreichend abgestützt werden muss.

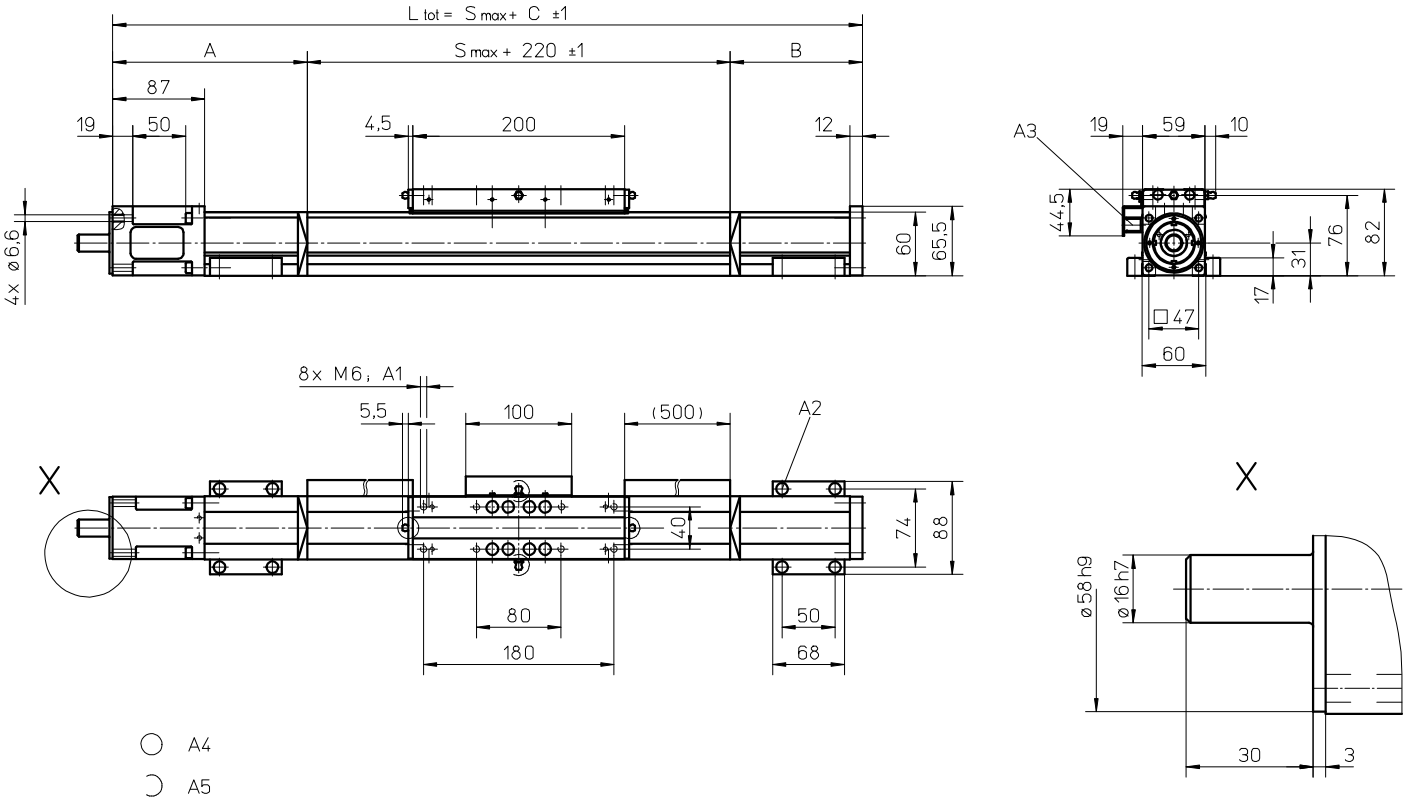
Definition der Kräfte



WV60

Kugelgewindetrieb, ohne Führungen

Maße	Darstellung
METRISCH	



A1: Tiefe 11
A2: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M6×20, Güte 8.8
A3: Befestigungsleiste ENF für induktive Sensoren (optionales Paket – siehe Seite 172)

A4: Kegelschmiernippel nach DIN 71412 AM6 auf Festlagerseite als Standardmerkmal
A5: kann vom Kunden auf eine der drei anderen Schmierstellen geändert werden

Hublänge (S max.) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
0 - 690	130	80	430
691 - 1415	155	105	480
1416 - 2155	175	125	520
2156 - 2885	200	150	570

Hublänge (S max.) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
2886 - 3625	220	170	610
3626 - 4355	245	195	660
4256 - 5095	265	215	700
5096 - 11000	Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst.		

WV80

Kugelgewindetrieb, ohne Führungen

» Bestellschlüssel – siehe Seite 192
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 182

Allgemeine Daten

Parameter	WV80
Profilgröße (B × H) [mm]	80 × 80
Spindelausführung	Kugelgewindespindel mit Doppelmutter
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Kunststoff mit Selbstspannfunktion
Spindelabstützungen	mit allen Einheiten geliefert, die Spindelabstützungen benötigen
Schmierung	Zentralschmierung aller Teile, die geschmiert werden müssen
Zubehör im Lieferumfang	4 × Befestigungsklammern

Leistungsdaten

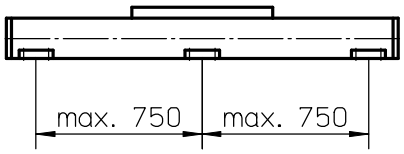
Parameter		WV80
Hublänge (S max.), maximal Spindelsteigung 5, 10, 20 mm Spindelsteigung 50 mm	[mm]	 11000 5000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	2,5
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	20
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,01
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	0 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	5000
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	0
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	0
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	0
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	0
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	0
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	700
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	55
Spindeldurchmesser (d0)	[mm]	25
Spindelsteigung (p)	[mm]	5, 10, 20, 50
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 7,95 0,99 2,25

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

Antriebsdrehzahl [U/min]	Spindelsteigung [mm]			
	p = 5	p = 10	p = 20	p = 50
150	0,9	1,1	1,3	1,4
1500	1,6	1,9	2,1	2,3
3000	2,0	2,4	2,6	3,0

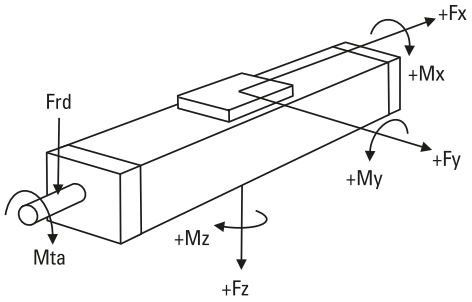
M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils



Um mit maximaler Last arbeiten zu können, muss mindestens alle 750 mm eine Montagehalterung angebracht werden. Weniger Halterungen sind ggf. erforderlich, wenn mit geringeren Lasten Getriebebeitet wird. Siehe dazu die zusätzlichen technischen Daten. Einheiten mit einer Profillänge über 6.300 mm bestehen aus zwei Profilen, bei denen die Verbindung zwischen den zwei Profilen auf beiden Seiten ausreichend abgestützt werden muss.

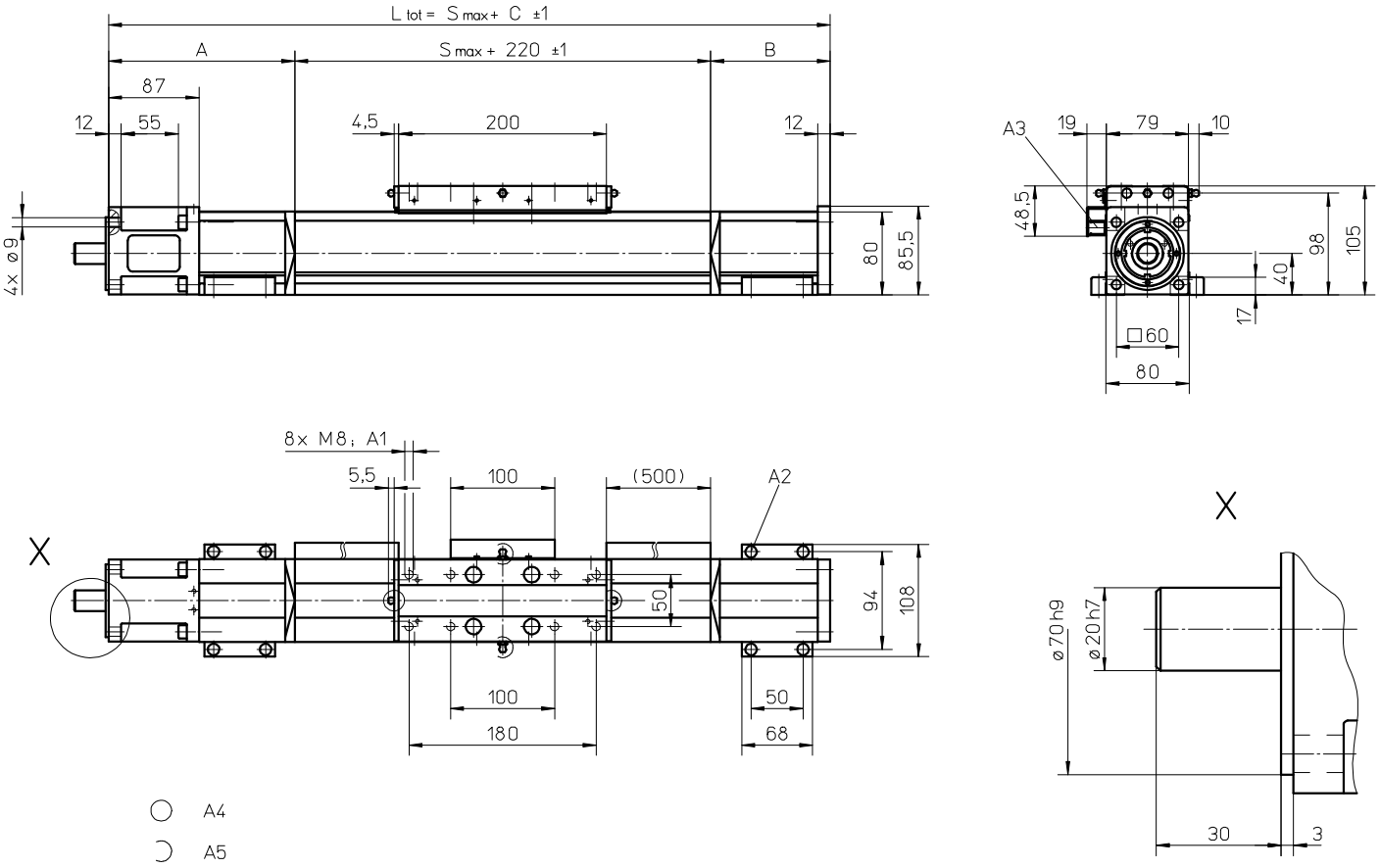
Definition der Kräfte



WV80

Kugelgewindetrieb, ohne Führungen

Maße	Darstellung
METRISCH	



A1: Tiefe 12 mm
A2: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M6×20, Güte 8.8
A3: Befestigungsleiste ENF für induktive Sensoren (optionales Paket – siehe Seite 172)

A4: Kegelschmiernippel nach DIN 71412 AM6 auf Festlagerseite als Standardmerkmal
A5: kann vom Kunden auf eine der drei anderen Schmierstellen geändert werden

Hublänge (S max.) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
0 - 775	125	50	395
776 - 1670	145	95	460
1671 - 2505	170	115	505
2506 - 3340	190	140	550

Hublänge (S max.) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
3341 - 4175	210	160	590
4176 - 5015	235	180	635
5016 - 11000	Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst.		

WV120

Kugelgewindetrieb, ohne Führungen

» Bestellschlüssel – siehe Seite 192
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 182

Allgemeine Daten

Parameter	WV120
Profilgröße (B × H) [mm]	120 × 120
Spindelausführung	Kugelgewindespindel mit Doppelmutter
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Kunststoff mit Selbstspannfunktion
Spindelabstützungen	mit allen Einheiten geliefert, die Spindelabstützungen benötigen
Schmierung	Zentralschmierung aller Teile, die geschmiert werden müssen
Zubehör im Lieferumfang	4 × Befestigungsklammern

Leistungsdaten

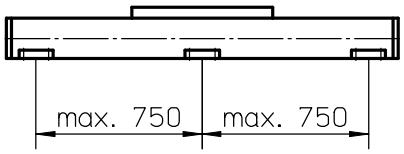
Parameter		WV120
Hublänge (S max.), maximal Spindelsteigung 5, 10, 20 mm Spindelsteigung 40 mm	[mm]	 11000 5000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	2,0
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	20
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,01
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	0 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal Spindelsteigung 5, 10, 20 mm Spindelsteigung 40 mm	[N]	 12000 8000
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	0
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	0
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	0
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	0
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	0
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	1000
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	80
Spindeldurchmesser (d0)	[mm]	32
Spindelsteigung (p)	[mm]	5, 10, 20, 40
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 18,10 1,94 4,75

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

Antriebsdrehzahl [U/min]	Spindelsteigung [mm]			
	p = 5	p = 10	p = 20	p = 40
150	1,0	1,1	1,4	1,5
1500	2,1	2,2	2,5	2,8
3000	2,4	2,6	3,0	3,5

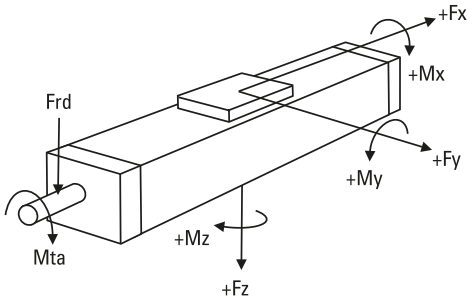
M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils



Um mit maximaler Last arbeiten zu können, muss mindestens alle 750 mm eine Montagehalterung angebracht werden. Weniger Halterungen sind ggf. erforderlich, wenn mit geringeren Lasten Getriebebeitet wird. Siehe dazu die zusätzlichen technischen Daten. Einheiten mit einer Profillänge über 5.400 mm bestehen aus zwei Profilen, bei denen die Verbindung zwischen den zwei Profilen auf beiden Seiten ausreichend abgestützt werden muss.

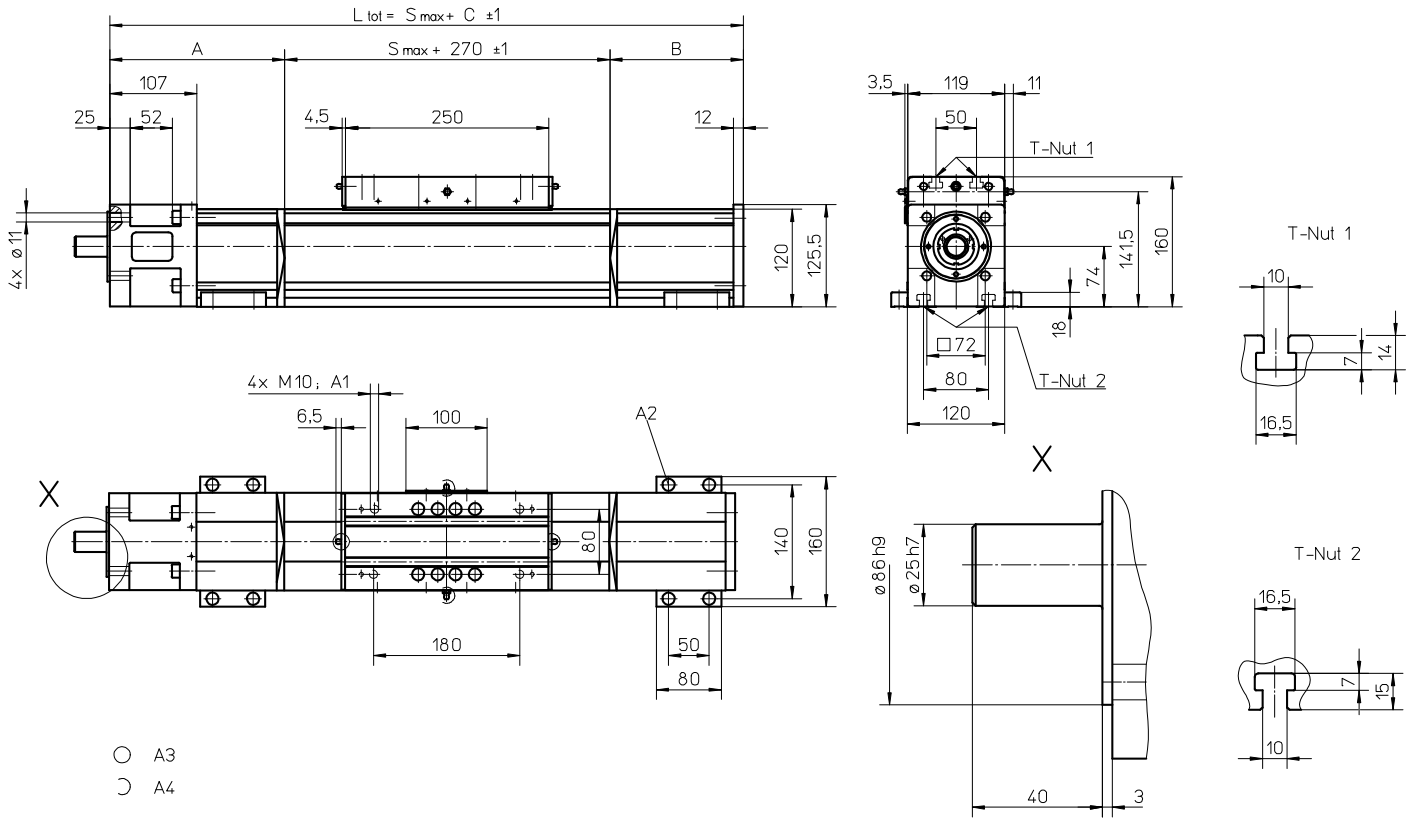
Definition der Kräfte



WV120

Kugelgewindetrieb, ohne Führungen

Maße	Darstellung
METRISCH	



A1: Tiefe 22
A2: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M8×20, Güte 8.8

A3: Kegelschmiernippel nach DIN 71412 M8 ×1 auf Festlagerseite als Standardmerkmal
A4: kann vom Kunden auf eine der drei anderen Schmierstellen geändert werden

Hublänge (S max.) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
0 - 940	145	50	465
941 - 1860	180	120	570
1861 - 2790	215	155	640
2791 - 3720	250	190	710

Hublänge (S max.) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
3721 - 4650	285	225	780
4651 - 5000	320	255	845
5001 - 11000	Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst.		

MLSM60D

Kugelgewindetrieb, Kugelführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 193
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 182

Allgemeine Daten

Parameter	MLSM60D
Profilgröße (B × H) [mm]	160 × 65
Spindelausführung	Kugelgewindespindel mit Doppelmutter
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Kunststoff
Spindelabstützungen	mit allen Einheiten geliefert, die Spindelabstützungen benötigen
Schmierung	Zentralschmierung aller Teile, die geschmiert werden müssen
Zubehör im Lieferumfang	4 × Befestigungsklammern

Leistungsdaten

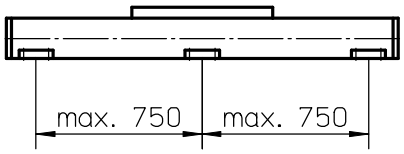
Parameter		MLSM60D
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	5500
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	2,5
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	20
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,01
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	0 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	5000
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	6000
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	6000
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	400
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	460
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	460
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	350
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	60
Spindeldurchmesser (d0)	[mm]	25
Spindelsteigung (p)	[mm]	5, 10, 20, 50
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 14,40 1,65 5,70

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

Antriebsdrehzahl [U/min]	Spindelsteigung [mm]			
	p = 5	p = 10	p = 20	p = 50
150	1,0	1,6	1,9	2,7
1500	1,6	2,2	2,3	3,4
3000	2,0	2,6	2,6	4,0

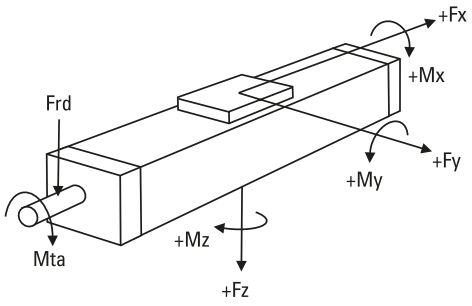
M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils



Um mit maximaler Last arbeiten zu können, muss mindestens alle 750 mm eine Montagehalterung angebracht werden. Weniger Halterungen sind ggf. erforderlich, wenn mit geringeren Lasten Getriebebeitet wird. Siehe dazu die zusätzlichen technischen Daten.

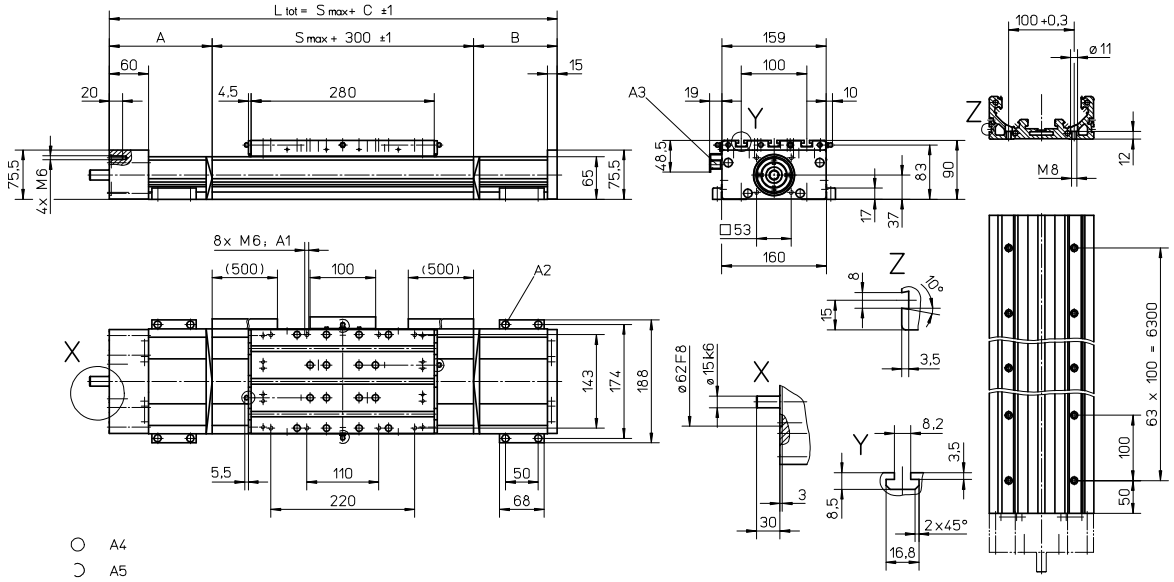
Definition der Kräfte



MLSM60D

Kugelgewindetrieb, Kugelführung

Maße	Darstellung
METRISCH	



A1: Tiefe 10
A2: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M6×20, Güte 8.8
A3: Befestigungsleiste ENF für induktive Sensoren (optionales Paket – siehe Seite 172)
A4: Kegelschmiernippel nach DIN 71412 AM6 auf Festlagerseite als Standardmerkmal
A5: kann vom Kunden auf eine der drei anderen Schmierstellen geändert werden

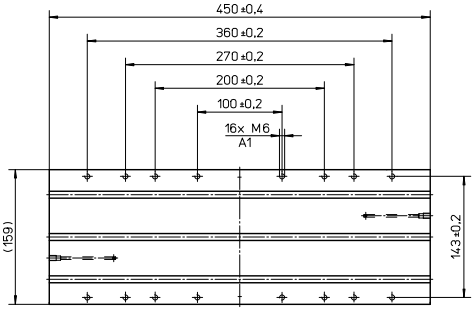
Hublänge (S max.) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
0 - 750 (0 - 580)	90	45	435 (605)
751 - 1220 (581 - 1050)	105	90	495 (665)
1221 - 1980 (1051 - 1810)	125	110	535 (705)
1981 - 2730 (1811 - 2560)	150	135	585 (765)

Hublänge (S max.) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
2731 - 3490 (2561 - 3320)	170	155	625 (795)
3491 - 4240 (3321 - 4070)	195	180	675 (845)
4241 - 5000 (4071 - 4830)	215	200	715 (885)
5001 - 5500 (4831 - 5330)	235	220	755 (925)

Werte in Klammern = für Einheiten mit langem Schlitten

Langer Schlitten

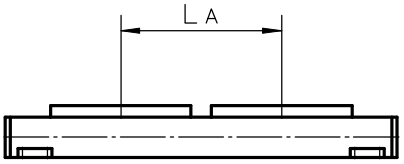
Parameter		MLSM60D
Schlittenlänge	[mm]	450
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	940
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	940
Gewicht	[kg]	6,5



A1: Tiefe 10

Doppelschlitten

Parameter		MLSM60D
Mindestabstand zwischen Schlitten (LA)	[mm]	320
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	12000
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	12000
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	L A[1] × 6
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	L A[1] × 6
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	27
Gesamtlänge (L tot)	[mm]	Smax + C + L A



[1] Werte in mm

MLSM80D

Kugelgewindetrieb, Kugelführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 193
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 182

Allgemeine Daten

Parameter	MLSM80D
Profilgröße (B × H) [mm]	240 × 85
Spindelausführung	Kugelgewindespindel mit Doppelmutter
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Kunststoff
Spindelabstützungen	mit allen Einheiten geliefert, die Spindelabstützungen benötigen
Schmierung	Zentralschmierung aller Teile, die geschmiert werden müssen
Zubehör im Lieferumfang	4 × Befestigungsklammern

Leistungsdaten

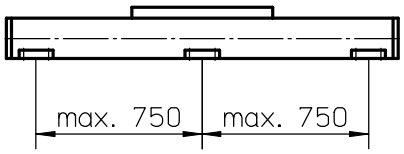
Parameter		MLSM80D
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	5200
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	2,0
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	20
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,01
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	0 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal Spindelsteigung 5, 10, 20 mm Spindelsteigung 40 mm	[N]	 12000 8000
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	8000
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	8000
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	780
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	900
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	900
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	700
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	85
Spindeldurchmesser (d0)	[mm]	32
Spindelsteigung (p)	[mm]	5, 10, 20, 40
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 29,5 2,7 11,5

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

Antriebsdrehzahl [U/min]	Spindelsteigung [mm]			
	p = 5	p = 10	p = 20	p = 40
150	1,6	2,2	2,5	2,8
1500	2,7	3,2	3,4	4,0
3000	3,2	4,0	4,2	4,5

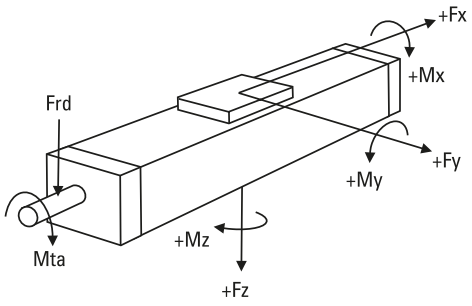
M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils



Um mit maximaler Last arbeiten zu können, muss mindestens alle 750 mm eine Montagehalterung angebracht werden. Weniger Halterungen sind ggf. erforderlich, wenn mit geringeren Lasten Getriebebeitet wird. Siehe dazu die zusätzlichen technischen Daten.

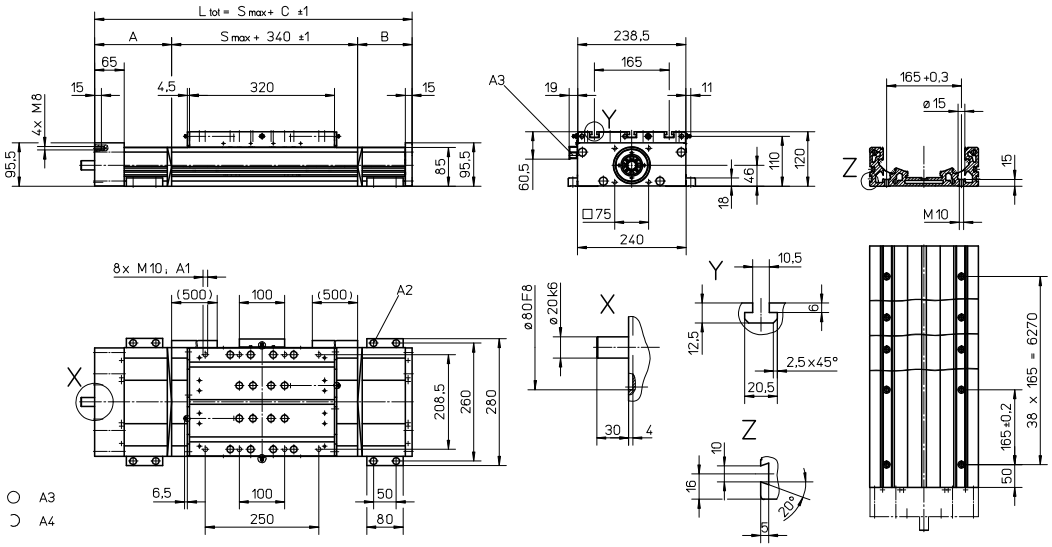
Definition der Kräfte



MLSM80D

Kugelgewindetrieb, Kugelführung

Maße	Darstellung
METRISCH	



A1: Tiefe 15
A2: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M8×20, Güte 8.8
A3: Befestigungsleiste ENF für induktive Sensoren (optionales Paket – siehe Seite 172)
A4: Kegelschmiernippel nach DIN 71412 M8 ×1 auf Festlagerseite als Standardmerkmal
A5: kann vom Kunden auf eine der drei anderen Schmierstellen geändert werden

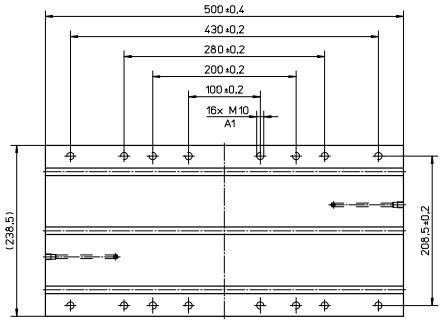
Hublänge (S max.) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
0 - 750 (0 - 570)	100	90	530 (710)
751 - 1140 (571 - 960)	130	120	590 (770)
1141 - 1880 (961 - 1700)	160	150	650 (830)
1881 - 2620 (1701 - 2440)	190	180	710 (890)

Hublänge (S max.) [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]
2621 - 3360 (2441 - 3180)	220	210	770 (950)
3361 - 4100 (3181 - 3920)	250	240	830 (1010)
4101 - 4840 (3921 - 4660)	280	270	890 (1070)
4841 - 5000 (4661 - 4820)	310	300	950 (1130)

Werte in Klammern = für Einheiten mit langem Schlitten

Langer Schlitten

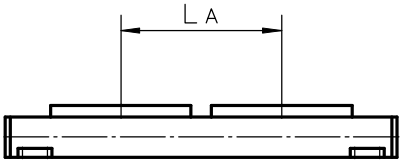
Parameter		MLSM80D
Schlittenlänge	[mm]	500
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	1750
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	1750
Gewicht	[kg]	16



A1: Tiefe 15

Doppelschlitten

Parameter		MLSM80D
Mindestabstand zwischen Schlitten (LA)	[mm]	400
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	16000
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	16000
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	L A[1] × 8
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	L A[1] ×8
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	35
Gesamtlänge (L tot)	[mm]	Smax + C + L A



[1] Werte in mm

M55

Kugelgewindetrieb, Kugelführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 194
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 182

Allgemeine Daten

Parameter	M55
Profilgröße (B × H) [mm]	58 × 55
Spindelausführung	Kugelgewindespindel mit Einzelmutter
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Stahl mit Selbstspannfunktion
Spindelabstützungen	Anzahl der Spindelabstützungen bei Bestellung angeben
Schmierung	Schmierung der Kugelgewindespindel
Zubehör im Lieferumfang	keines

Leistungsdaten

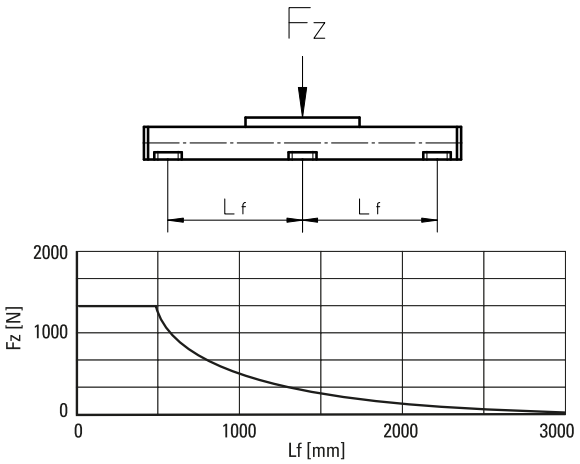
Parameter		M55
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	3000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	1,6
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	8
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,05
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	-20 – 70
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	1000
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	900
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	900
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	9
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	48
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	48
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	200
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	12
Spindeldurchmesser (d0)	[mm]	16
Spindelsteigung (p)	[mm]	5, 10, 20
Gewicht	[kg]	
der Einheit bei Hub 0		3,90
je 100 mm Hub		0,56
des Schlittens		1,20
der Option Einzel-Spindelabstützung		0,83
der Option Doppel-Spindelabstützung		1,88

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

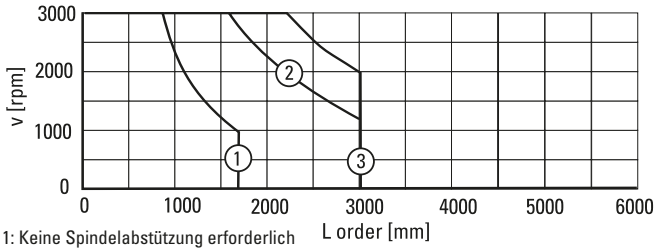
Antriebsdrehzahl [U/min]	Spindelsteigung [mm]		
	p = 5	p = 10	p = 20
500 - ohne Spindelabstützung	0,02	0,03	0,04
500 - mit Spindelabstützung	0,03	0,05	0,07

M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils

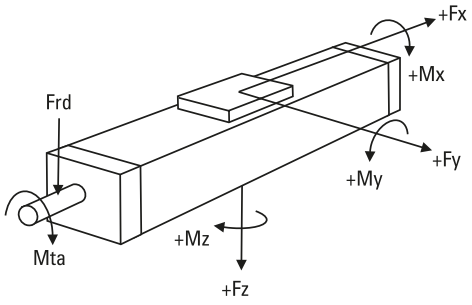


Kritische Geschwindigkeit



1: Keine Spindelabstützung erforderlich
2: Einzel-Spindelabstützung erforderlich
3: Doppel-Spindelabstützung erforderlich

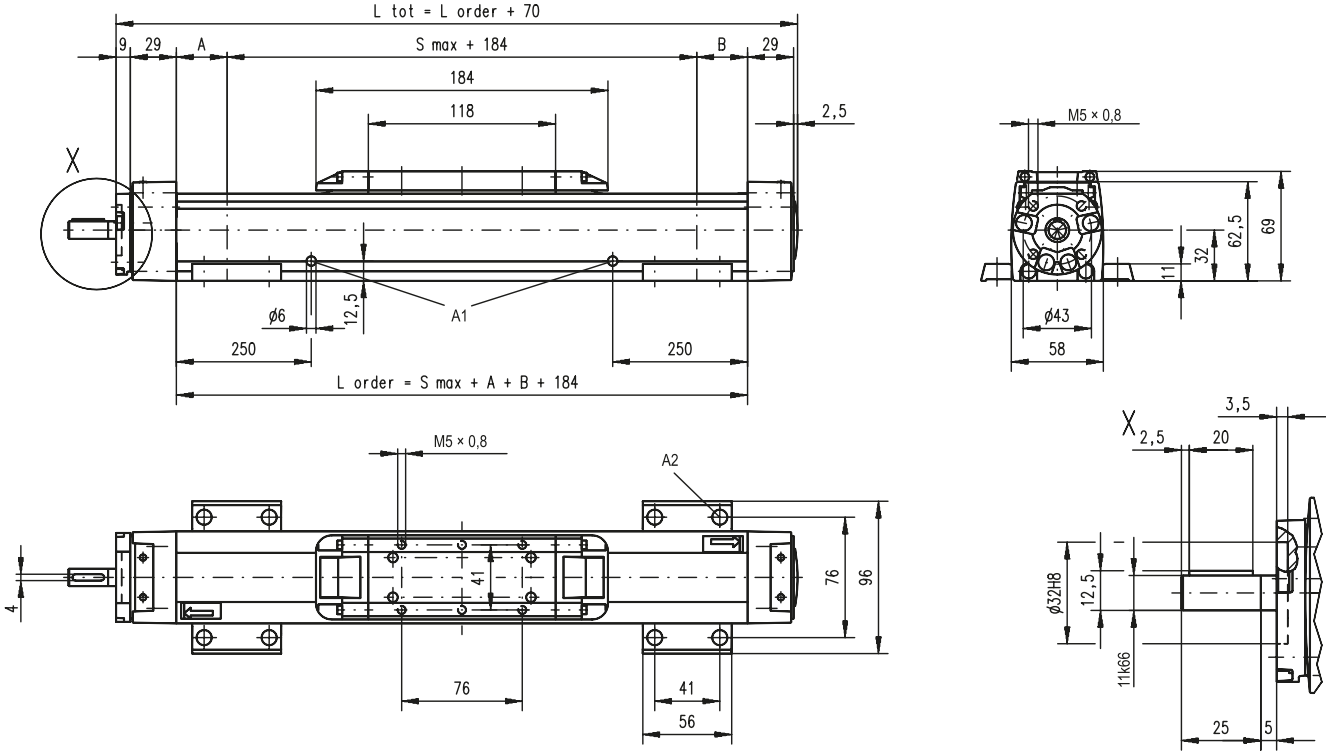
Definition der Kräfte



M55

Kugelgewindetrieb, Kugelführung

Maße	Darstellung
METRISCH	

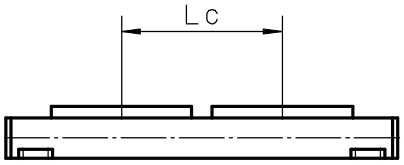


A1: Schmierbohrungen
A2: ø9,5/ø5,5 für Zylinderschraube mit Innensechskant M5

Konfiguration Spindelabstützung	A [mm]	B [mm]	Bestell-Länge (L order) [mm]	Gesamtlänge (L tot) [mm]
Ohne Spindelabstützung	6	6	L order = Smax + A + B + 184	L tot = L order + 70
Einzel-Spindelabstützung	40	40	L order = Smax + A + B + 184	L tot = L order + 70
Doppel-Spindelabstützung	92	92	L order = Smax + A + B + 184	L tot = L order + 70

Doppelschlitten

Parameter		M55
Mindestabstand zwischen Schlitten (Lc)	[mm]	200
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	1350
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	1350
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	Lc[1] × 0,675
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	Lc[1] × 0,675
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	2
Gewicht der Einheit bei Hub 0 des Schlittens	[kg]	 6,5 2,4



Konfiguration Spindelabstützung	A [mm]	B [mm]	Bestell-Länge (L order) [mm]	Gesamtlänge (L tot) [mm]
Ohne Spindelabstützung	6	6	L order = Smax + A + B + Lc + 184	L tot = L order + 70
Einzel-Spindelabstützung	40	40	L order = Smax + A + B + Lc + 184	L tot = L order + 70
Doppel-Spindelabstützung	92	92	L order = Smax + A + B + Lc + 184	L tot = L order + 70

[1] Werte in mm

M75

Kugelgewindetrieb, Kugelführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 194
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 182

Allgemeine Daten

Parameter	M75
Profilgröße (B × H) [mm]	86 × 75
Spindelausführung	Kugelgewindespindel mit Einzelmutter
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Stahl mit Selbstspannfunktion
Spindelabstützungen	Anzahl der Spindelabstützungen bei Bestellung angeben
Schmierung	Schmierung der Kugelgewindespindel
Zubehör im Lieferumfang	keines

Leistungsdaten

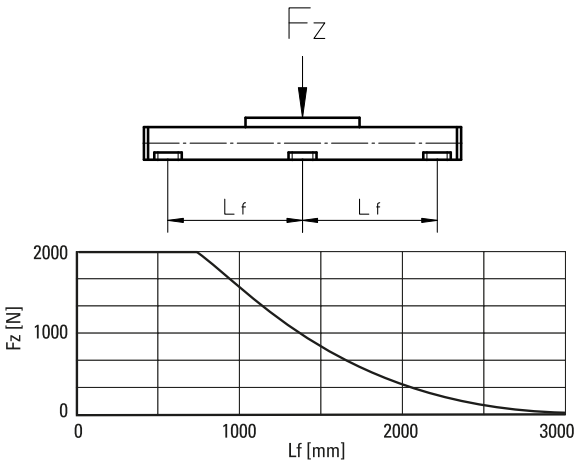
Parameter		M75
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	4000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	1,0
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	8
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,05
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	-20 – 70
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	2500
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	2000
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	2000
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	18
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	130
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	130
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	600
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	30
Spindeldurchmesser (d0)	[mm]	20
Spindelsteigung (p)	[mm]	5, 12,7, 20
Gewicht	[kg]	
der Einheit bei Hub 0		6,90
je 100 mm Hub		1,05
des Schlittens		2,50
der Option Einzel-Spindelabstützung		1,70
der Option Doppel-Spindelabstützung		3,58

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

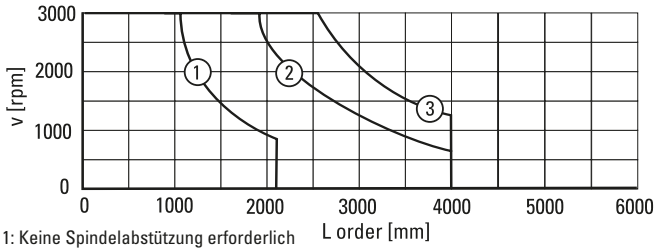
Antriebsdrehzahl [U/min]	Spindelsteigung [mm]		
	p = 5	p = 12,7	p = 20
500 - ohne Spindelabstützung	0,04	0,1	0,16
500 - mit Spindelabstützung	0,06	0,12	0,2

M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils

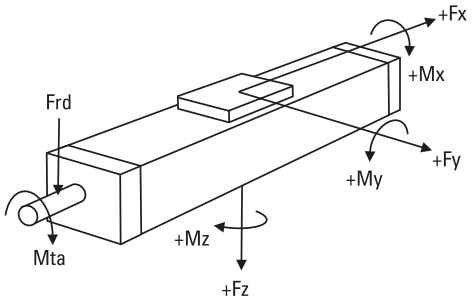


Kritische Geschwindigkeit



1: Keine Spindelabstützung erforderlich
2: Einzel-Spindelabstützung erforderlich
3: Doppel-Spindelabstützung erforderlich

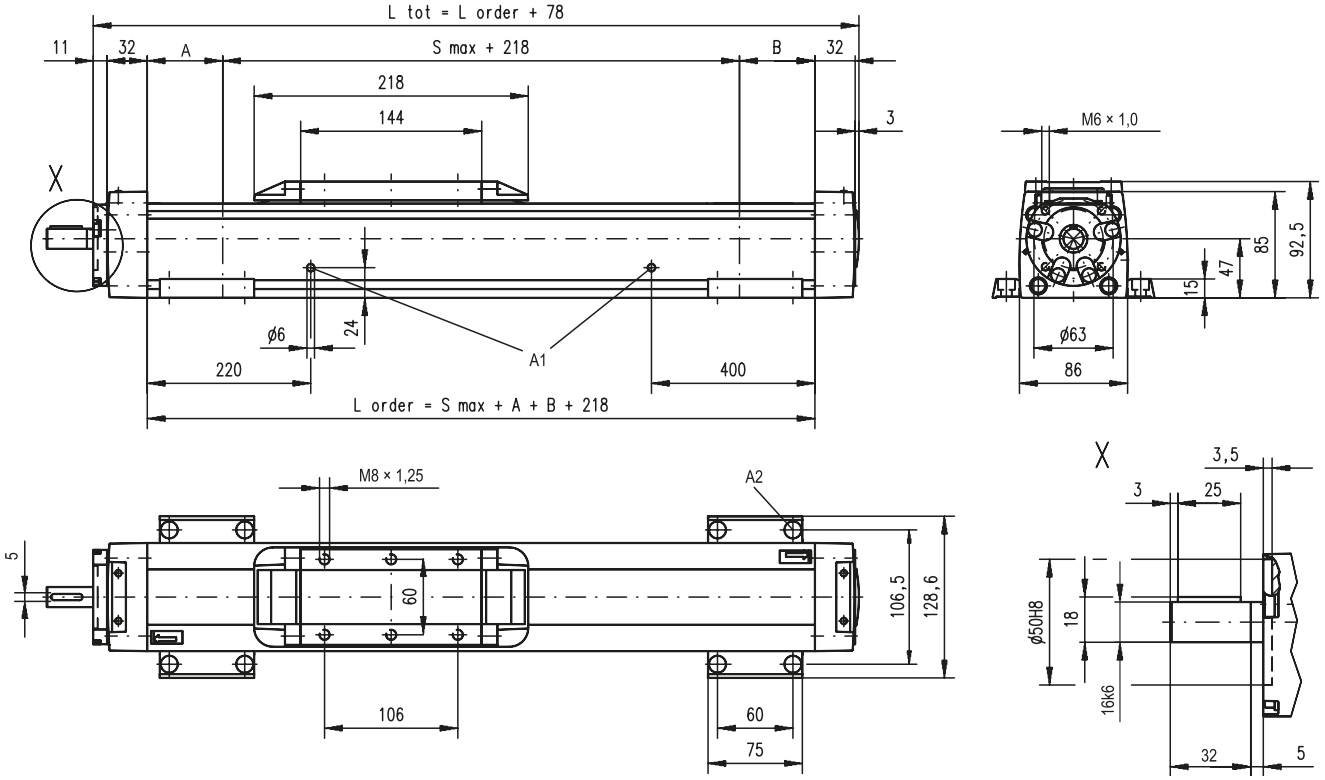
Definition der Kräfte



M75

Kugelgewindetrieb, Kugelführung

Maße	Darstellung
METRISCH	

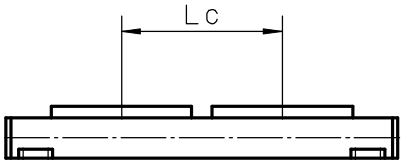


A1: Schmierbohrungen
A2: ø13,5/ø8,5 für Zylinderschraube mit Innensechskant M8

Konfiguration Spindelabstützung	A [mm]	B [mm]	Bestell-Länge (L order) [mm]	Gesamtlänge (L tot) [mm]
Ohne Spindelabstützung	5	5	L order = Smax + A + B + 218	L tot = L order + 78
Einzel-Spindelabstützung	60	60	L order = Smax + A + B + 218	L tot = L order + 78
Doppel-Spindelabstützung	126	126	L order = Smax + A + B + 218	L tot = L order + 78

Doppelschlitten

Parameter		M75
Mindestabstand zwischen Schlitten (Lc)	[mm]	250
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	3000
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	3000
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	Lc[1] × 1,5
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	Lc[1] × 1,5
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	2
Gewicht der Einheit bei Hub 0 des Schlittens	[kg]	 12,2 5,0



Konfiguration Spindelabstützung	A [mm]	B [mm]	Bestell-Länge (L order) [mm]	Gesamtlänge (L tot) [mm]
Ohne Spindelabstützung	5	5	L order = Smax + A + B + Lc + 218	L tot = L order + 78
Einzel-Spindelabstützung	60	60	L order = Smax + A + B + Lc + 218	L tot = L order + 78
Doppel-Spindelabstützung	126	126	L order = Smax + A + B + Lc + 218	L tot = L order + 78

[1] Werte in mm

M100

Kugelgewindetrieb, Kugelführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 194
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 182

Allgemeine Daten

Parameter	M100
Profilgröße (B × H) [mm]	108 × 100
Spindelausführung	Kugelgewindespindel mit Einzelmutter
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Stahl mit Selbstspannfunktion
Spindelabstützungen	Anzahl der Spindelabstützungen bei Bestellung angeben
Schmierung	Schmierung der Kugelgewindespindel
Zubehör im Lieferumfang	keines

Leistungsdaten

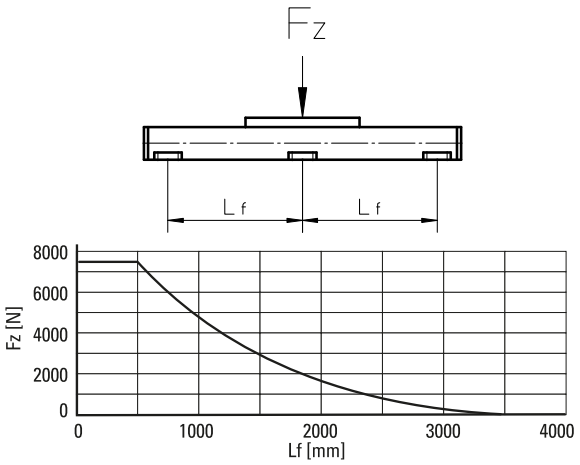
Parameter		M100
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	6000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	1,25
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	8
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,05
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	-20 – 70
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	5000
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	5000
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	5000
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	60
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	400
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	400
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	1000
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	45
Spindeldurchmesser (d0)	[mm]	25
Spindelsteigung (p)	[mm]	5, 10, 25
Gewicht	[kg]	
der Einheit bei Hub 0		14,3
je 100 mm Hub		1,72
des Schlittens		4,00
der Option Einzel-Spindelabstützung		1,86
der Option Doppel-Spindelabstützung		4,42

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

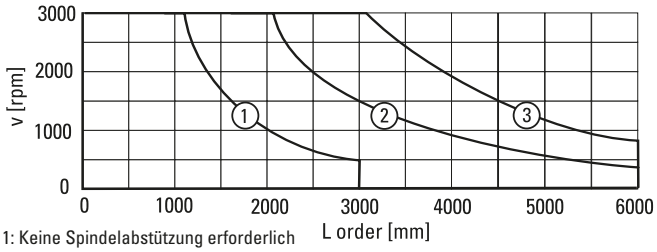
Antriebsdrehzahl [U/min]	Spindelsteigung [mm]		
	p = 5	p = 10	p = 25
500 - ohne Spindelabstützung	0,08	0,14	0,32
500 - mit Spindelabstützung	0,1	0,16	0,37

M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils

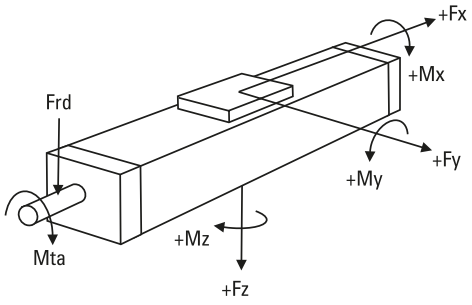


Kritische Geschwindigkeit



1: Keine Spindelabstützung erforderlich
2: Einzel-Spindelabstützung erforderlich
3: Doppel-Spindelabstützung erforderlich

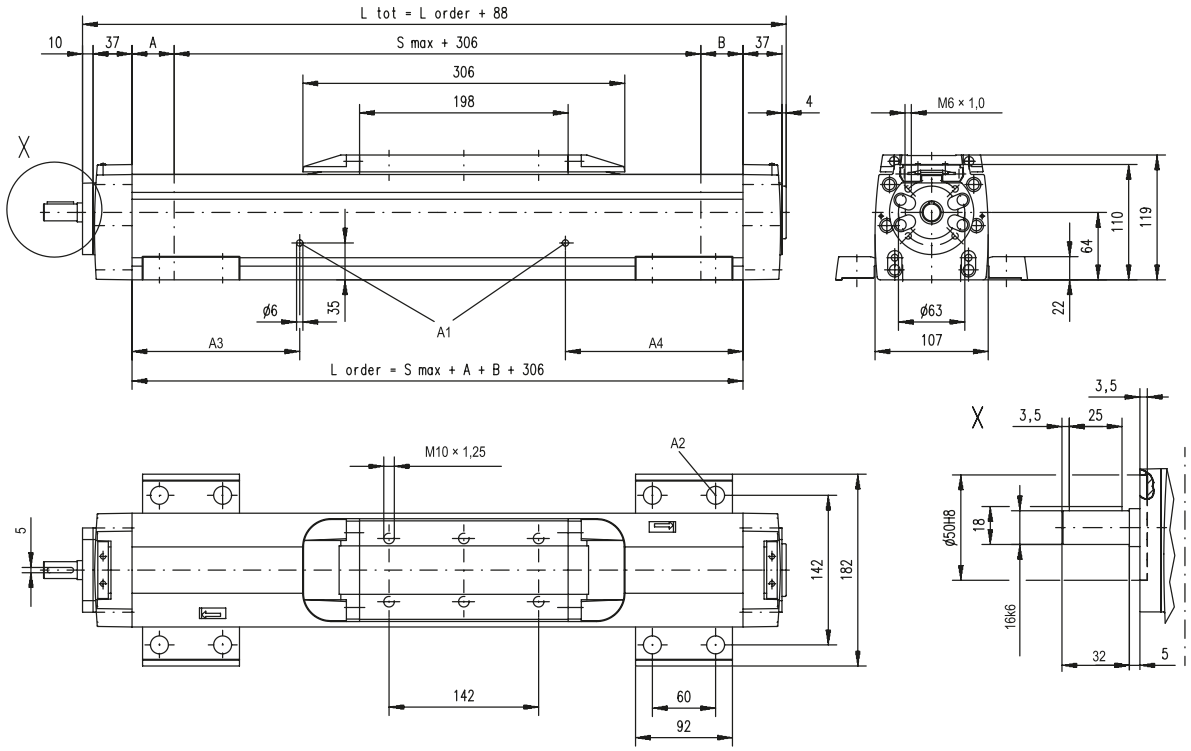
Definition der Kräfte



M100

Kugelgewindetrieb, Kugelführung

Maße	Darstellung
METRISCH	



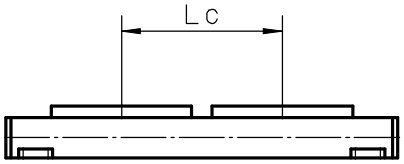
A1: Schmierbohrungen
A2: ø17/ø10,5 für Zylinderschraube mit Innensechskant M10

A3: 100 (L order <= 1 m), 320 (L order > 1 m)
A4: 100 (L order <= 1 m), 430 (L order > 1 m)

Konfiguration Spindelabstützung	A [mm]	B [mm]	Bestell-Länge (L order) [mm]	Gesamtlänge (L tot) [mm]
Ohne Spindelabstützung	1	1	L order = Smax + A + B + 306	L tot = L order + 88
Einzel-Spindelabstützung	31	31	L order = Smax + A + B + 306	L tot = L order + 88
Doppel-Spindelabstützung	86	86	L order = Smax + A + B + 306	L tot = L order + 88

Doppelschlitten

Parameter		M100
Mindestabstand zwischen Schlitten (Lc)	[mm]	350
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	7500
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	7500
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	Lc[1] × 3,75
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	Lc[1] × 3,75
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	2
Gewicht der Einheit bei Hub 0 des Schlittens	[kg]	 25,3 8,0



Konfiguration Spindelabstützung	A [mm]	B [mm]	Bestell-Länge (L order) [mm]	Gesamtlänge (L tot) [mm]
Ohne Spindelabstützung	1	1	L order = Smax + A + B + Lc + 306	L tot = L order + 88
Einzel-Spindelabstützung	31	31	L order = Smax + A + B + Lc + 306	L tot = L order + 88
Doppel-Spindelabstützung	86	86	L order = Smax + A + B + Lc + 306	L tot = L order + 88

[1] Werte in mm

2HB10

Kugelgewindetrieb, Kugelführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 195
» Zubehör – siehe Seite 135

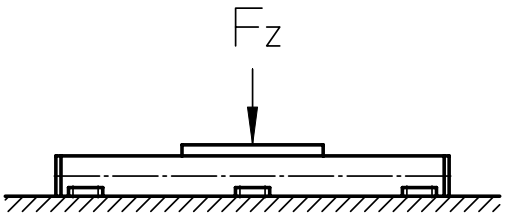
Allgemeine Daten

Parameter	2HB10
Profilgröße (B × H) [mm]	100 × 60
Spindelausführung	Kugelgewindespindel
System zur Schlittenabdichtung	keines (optional Abdeckung oder Faltenbalg)
Spindelabstützungen	keines
Schmierung	Schmierung der Spindel und Führungen
Zubehör im Lieferumfang	RediMount™ Set

Leistungsdaten

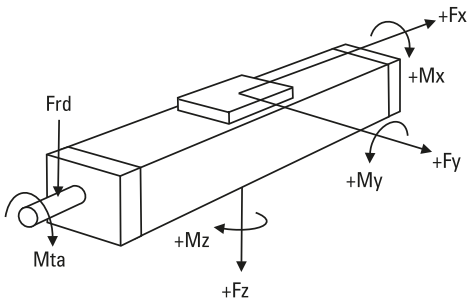
Parameter		2HB10
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	1375
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	0,47
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	9,8
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,005
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	2800
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	-20 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	2100
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	8000
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	8000
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	279
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	216
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	216
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	533
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	1,86
Spindeldurchmesser (d0)	[mm]	16
Spindelsteigung (p)	[mm]	5, 10
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 2,59 0,69 0,82

Durchbiegung des Profils



Die Einheit muss durchgehend und über die gesamte Länge hinweg abgestützt sein.

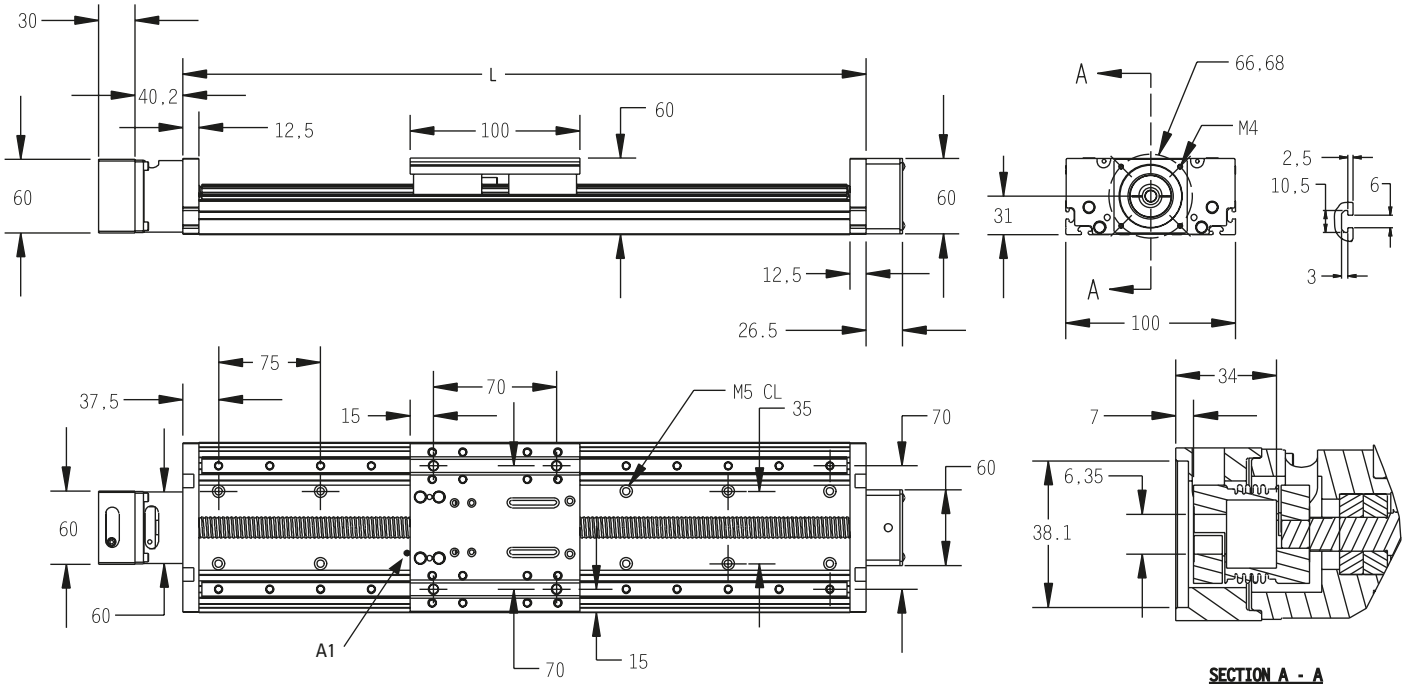
Definition der Kräfte



2HB10

Kugelgewindetrieb, Kugelführung

Maße	Darstellung
METRISCH	



A1: Schmiernippel (die Verwendung der Einheit mit Nippel verkürzt den Hub um 10 mm).

Es sind Standard NEMA23 Motorenmaße abgebildet. Weitere Baugrößen sind erhältlich und einfach zu konfigurieren. Infos unter www.linearmotioneering.com.

Bestell-Länge (L) und maximaler Hub (Smax)
L = Smax + 125

2HB20

Kugelgewindetrieb, Kugelführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 195
» Zubehör – siehe Seite 135

Allgemeine Daten

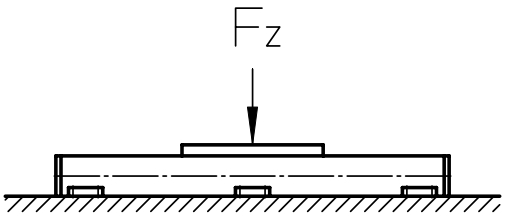
Parameter	2HB20
Profilgröße (B × H) [mm]	200 × 90
Spindelausführung	Kugelgewindespindel
System zur Schlittenabdichtung	keines (optional Abdeckung oder Faltenbalg)
Spindelabstützungen	keines
Schmierung	Schmierung der Spindel und Führungen
Zubehör im Lieferumfang	RediMount™ Set

Leistungsdaten

Parameter		2HB20
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	2760
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	0,75
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	9,8
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,005
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	1800
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	-20 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	4697
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	34000
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	34000
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	2463
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	1903
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	1903
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	533
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	15,5
Spindeldurchmesser (d0)	[mm]	25
Spindelsteigung (p)	[mm]	5, 10, 25
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 13,32 1,70 4,47

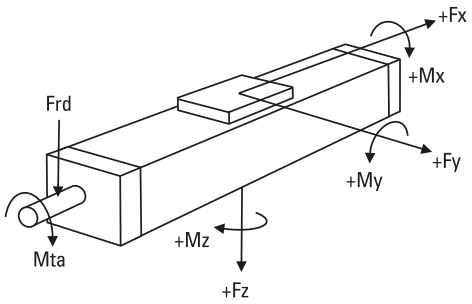
[1] Wert für die komplette Einheit
[2] Wert nur für die Kugelführung

Durchbiegung des Profils



Die Einheit muss durchgehend und über die gesamte Länge hinweg abgestützt sein.

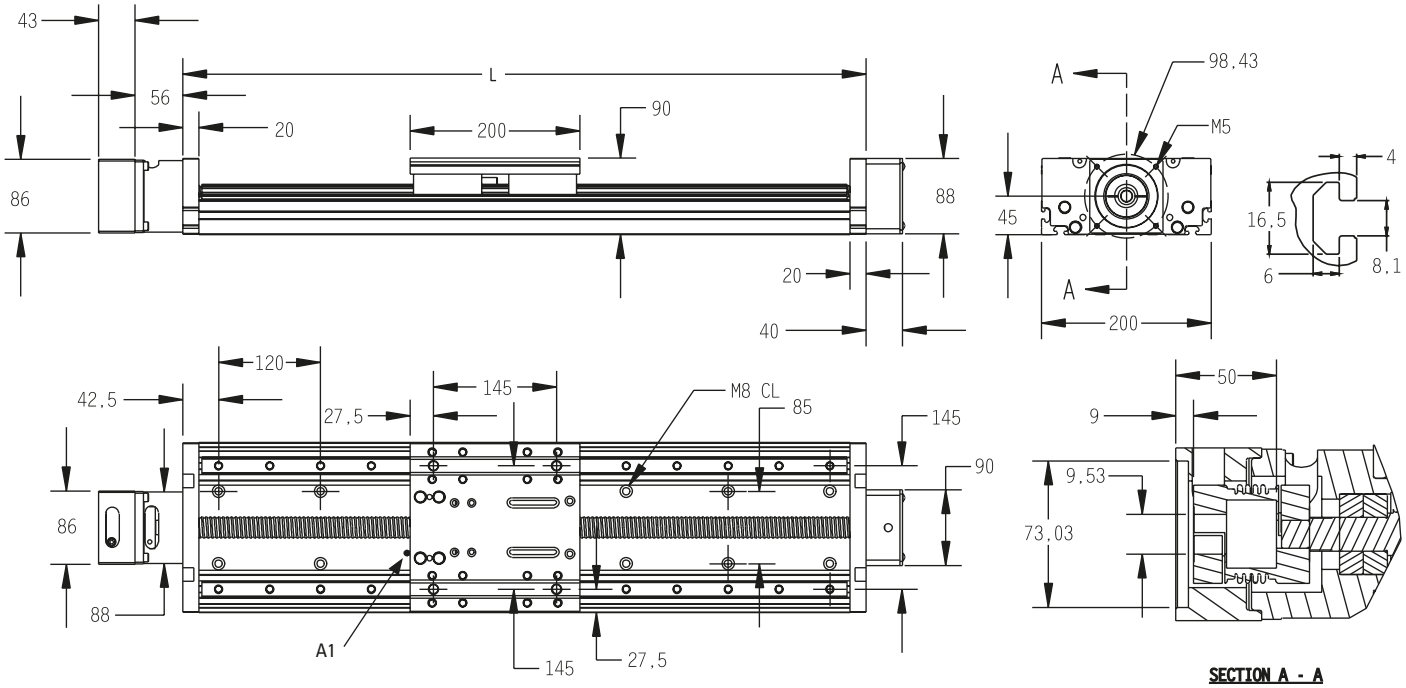
Definition der Kräfte



2HB20

Kugelgewindetrieb, Kugelführung

Maße	Darstellung
METRISCH	



A1: Schmiernippel (die Verwendung der Einheit mit Nippel verkürzt den Hub um 10 mm).

Es sind Standard NEMA23 Motorenmaße abgebildet. Weitere Baugrößen sind erhältlich und einfach zu konfigurieren. Infos unter www.linearmotioneering.com.

Bestell-Länge (L) und maximaler Hub (Smax)
L = Smax + 240

2RB12

Kugelgewindetrieb, Kugelführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 196
» Zubehör – siehe Seite 135

Allgemeine Daten

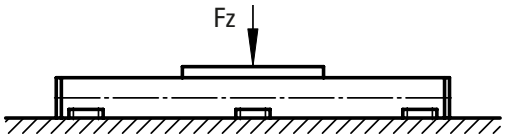
Parameter	2RB12
Profilgröße (B × H) [mm] [1]	130 × 40
Spindelausführung	Kugelgewindespindel
System zur Schlittenabdichtung	keines (optional Faltenbalge)
Spindelabstützungen	keines
Schmierung	Schmierung der Spindeln und Führungen
Zubehör im Lieferumfang	RediMount™ Set

[1] Grundbreite × Schlittenhöhe.

Leistungsdaten

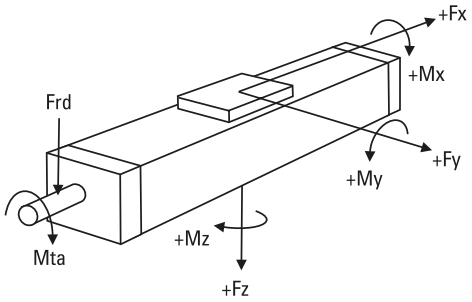
Parameter		2RB12
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	1951
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	0,47
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	9,8
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,005
Genauigkeit	[± mm]	0,025 / 300 mm
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	2800
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	-20 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	2100
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	880
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	1760
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	65,5
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	76,8
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	38,4
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	533
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	1,86
Spindeldurchmesser (d0)	[mm]	16
Spindelsteigung (p)	[mm]	5, 10
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 3,88 0,93 1,32

Durchbiegung des Profils



Die Einheit muss durchgehend und über die gesamte Länge hinweg abgestützt sein.

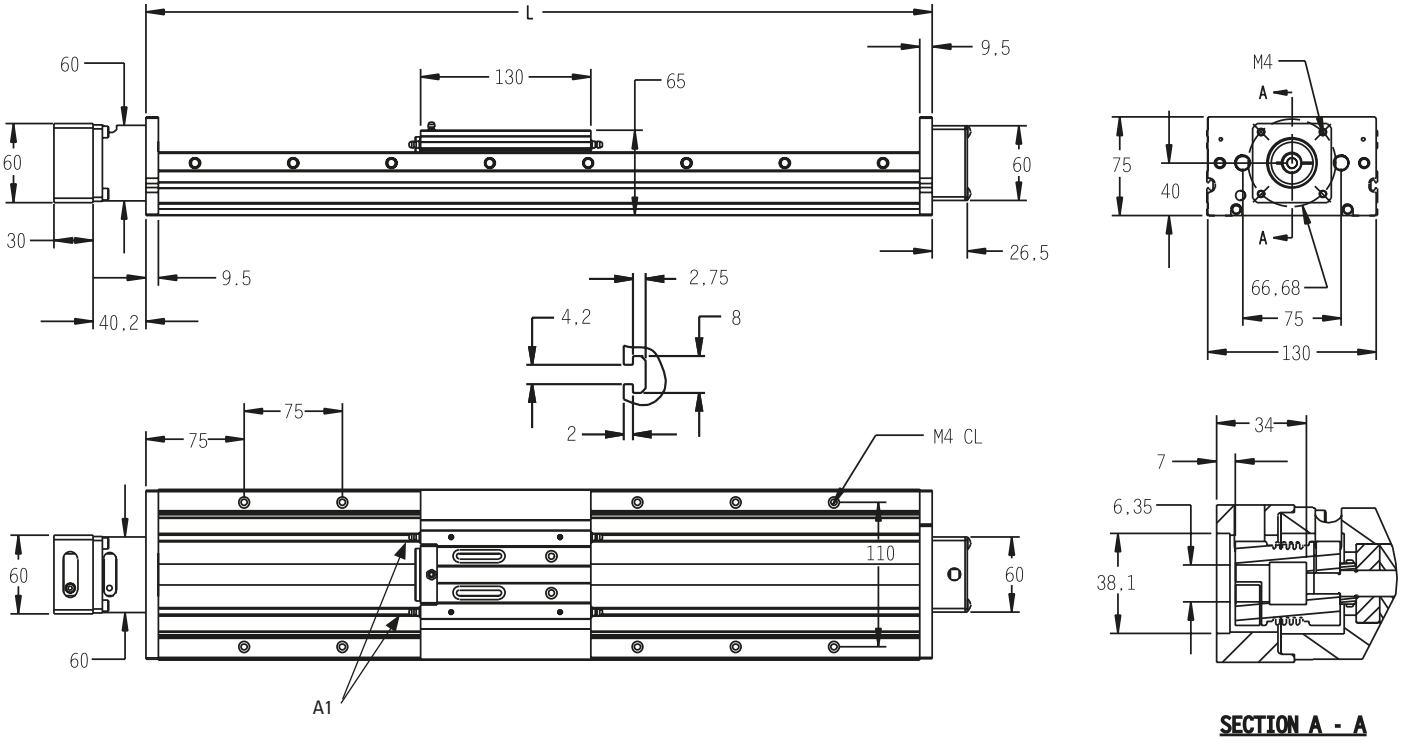
Definition der Kräfte



2RB12

Kugelgewindetrieb, Kugelführung

Maße	Darstellung
METRISCH	



A1: Schmiernippel (die Verwendung der Einheit mit Nippel verkürzt den Hub um 10 mm).

Es sind Standard NEMA23 Motorenmaße abgebildet. Weitere Baugrößen sind erhältlich und einfach zu konfigurieren. Infos unter www.linearmotioneering.com.

Bestell-Länge (L) und maximaler Hub (Smax)
L = Smax + 149

2RB16

Kugelgewindetrieb, Kugelführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 196
» Zubehör – siehe Seite 135

Allgemeine Daten

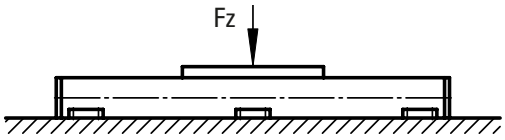
Parameter	2RB16
Profilgröße (B × H) [mm] [1]	160 × 48
Spindelausführung	Kugelgewindespindel
System zur Schlittenabdichtung	keines (optional Faltenbalge)
Spindelabstützungen	keines
Schmierung	Schmierung der Spindeln und Führungen
Zubehör im Lieferumfang	RediMount™ Set

[1] Grundbreite × Schlittenhöhe.

Leistungsdaten

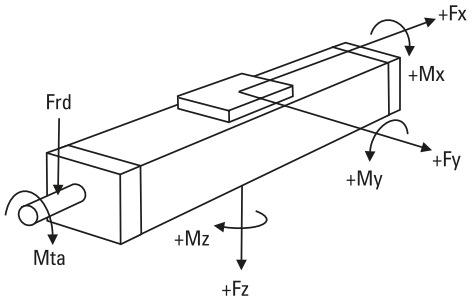
Parameter		2RB16
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	2815
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	0,73
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	9,8
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,005
Genauigkeit	[± mm]	0,025 / 300 mm
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	2200
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	-20 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	2998
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	2588
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	5176
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	243
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	299
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	150
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	533
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	2,66
Spindeldurchmesser (d0)	[mm]	20
Spindelsteigung (p)	[mm]	5, 10, 20
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 6,17 1,44 2,25

Durchbiegung des Profils



Die Einheit muss durchgehend und über die gesamte Länge hinweg abgestützt sein.

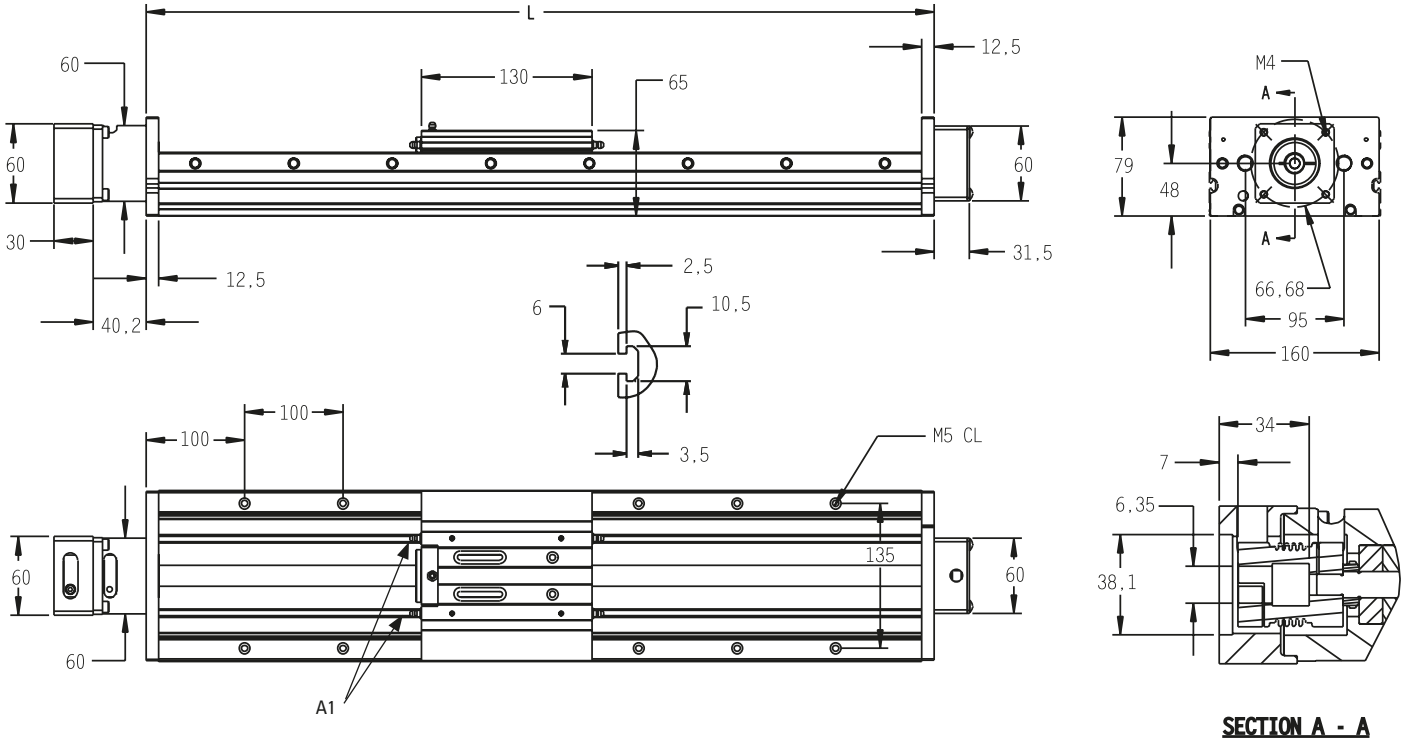
Definition der Kräfte



2RB16

Kugelgewindetrieb, Kugelführung

Maße	Darstellung
METRISCH	



A1: Schmiernippel (die Verwendung der Einheit mit Nippel verkürzt den Hub um 10 mm).

Es sind Standard NEMA23 Motorenmaße abgebildet. Weitere Baugrößen sind erhältlich und einfach zu konfigurieren. Infos unter www.linearmotioneering.com.

Bestell-Länge (L) und maximaler Hub (Smax)
L = Smax + 185

MS25

Trapezgewindetrieb, Kugelführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 197
» Zubehör – siehe Seite 135

Allgemeine Daten

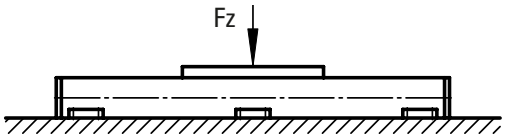
Parameter	MS25
Profilgröße (B × H) [mm] [1]	50 × 25
Spindelausführung	Trapezgewindespindel
System zur Schlittenabdichtung	keines (optional Faltenbalge)
Spindelabstützungen	keines
Schmierung	Schmierung der Spindeln und Führungen
Zubehör im Lieferumfang	RediMount™ Set

[1] Grundbreite × Schlittenhöhe.

Leistungsdaten

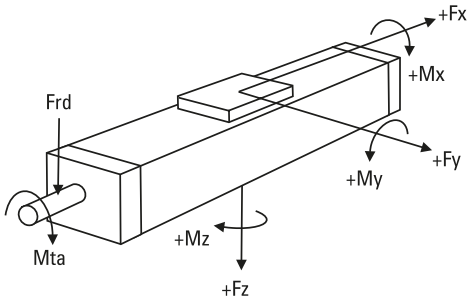
Parameter		MS25
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	705,5
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	0,85
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	9,8
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,005
Genauigkeit	[± mm]	0,18 / 300 mm
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	2000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	-20 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	17,8
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	100
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	100
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	1,4
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	1,3
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	2,7
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	222
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	0,08
Durchmesser Trapezgewindespindel (d0)	[mm]	6,35
Spindelsteigung (p) in Zoll metrisch	 [inch] [mm]	 0,025, 0,05, 0,062, 0,2, 0,25, 0,5, 1,0 1,5, 2, 3
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 0,47 0,18 0,065

Durchbiegung des Profils



Die Einheit muss durchgehend und über die gesamte Länge hinweg abgestützt sein.

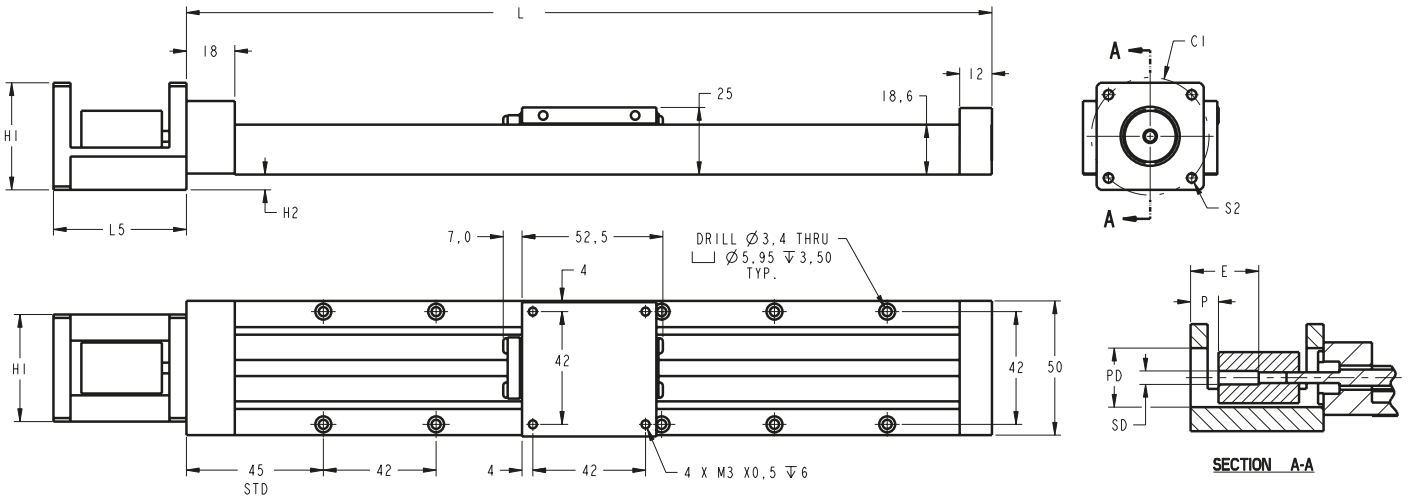
Definition der Kräfte



MS25

Trapezgewindetrieb, Kugelführung

Maße	Darstellung
METRISCH	



Bestell-Länge (L) und maximaler Hub (Smax)
L = Smax + 95

Motor block frame Größe[1]	H1	H2	SD	PD	P	E (max.)	S2	L5	C1
NEMA-17	39,9	5,7	5,0	22,0	10,4	28,0	ø 0,136	49,5	43,8
NEMA-23	57,2	14,3	6,35	38,2	14,5	33,0	M4	55,9	66,7

[1] Weitere Größen können einfach konfiguriert werden. Mehr Infos zum Motoranbau-Konfigurator unter www.linearmotioneering.com.

MS33

Trapezgewindetrieb, Kugelführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 197
» Zubehör – siehe Seite 135

Allgemeine Daten

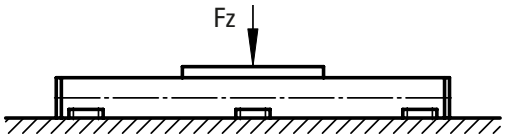
Parameter	MS33
Profilgröße (B × H) [mm] [1]	60 × 33
Spindelausführung	Trapezgewindespindel
System zur Schlittenabdichtung	keines (optional Faltenbalge)
Spindelabstützungen	keines
Schmierung	Schmierung der Spindeln und Führungen
Zubehör im Lieferumfang	RediMount™ Set

[1] Grundbreite × Schlittenhöhe.

Leistungsdaten

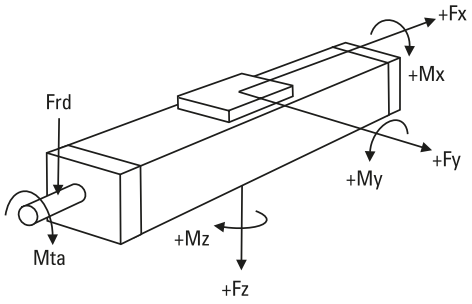
Parameter		MS33
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	704
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	1,02
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	9,8
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,005
Genauigkeit	[± mm]	0,18 / 300 mm
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	2000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	-20 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	80,1
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	150
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	150
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	2,8
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	2,5
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	5,1
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	222
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	0,43
Durchmesser Trapezgewindespindel (d0)	[mm]	9,525
Spindelsteigung (p) in Zoll metrisch	 [inch] [mm]	 0,0625, 0,1, 0,125, 0,2, 0,375, 0,5, 1,0, 1,2 2
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 0,69 0,31 0,12

Durchbiegung des Profils



Die Einheit muss durchgehend und über die gesamte Länge hinweg abgestützt sein.

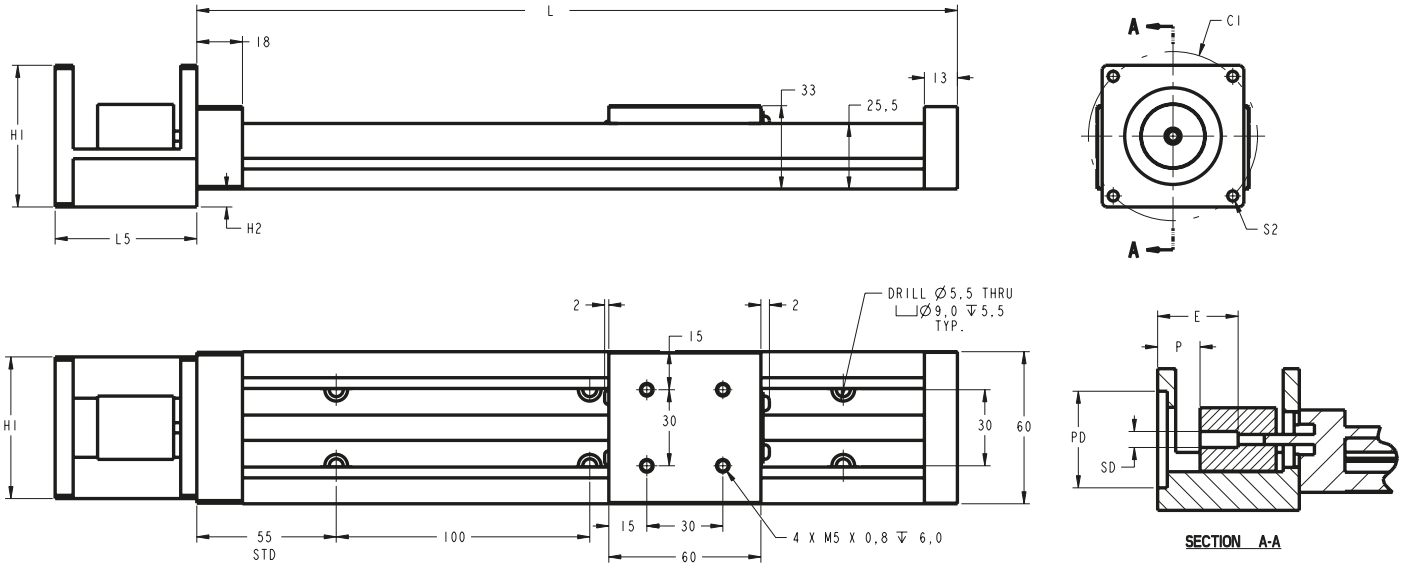
Definition der Kräfte



MS33

Trapezgewindetrieb, Kugelführung

Maße	Darstellung
METRISCH	



Bestell-Länge (L) und maximaler Hub (Smax)
L = Smax + 96

Motoren-Baugröße[1]	H1	H2	SD	PD	P	E (max.)	S2	L5	C1
NEMA-17	39,9	1,2 [2]	5,0	22,0	7,8	28,0	ø 0,136	49,5	43,8
NEMA-23	57,2	7,5	6,35	38,2	14,0	33,0	M4	55,9	66,7

[1] Weitere Größen können einfach konfiguriert werden. Mehr Infos zum Motoranbau-Konfigurator unter www.linearmotioneering.com.
[2] Abstand zwischen Flansch und Profil.

MS46L

Trapezgewindetrieb, Kugelführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 198
» Zubehör – siehe Seite 135

Allgemeine Daten

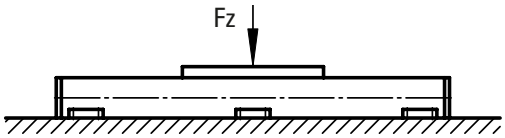
Parameter	MS46L
Profilgröße (B × H) [mm] [1]	86 × 46
Spindelausführung	Trapezgewindespindel
System zur Schlittenabdichtung	keines (optional Faltenbalge)
Spindelabstützungen	keines
Schmierung	Schmierung der Spindeln und Führungen
Zubehör im Lieferumfang	RediMount™ Set

[1] Grundbreite × Schlittenhöhe.

Leistungsdaten

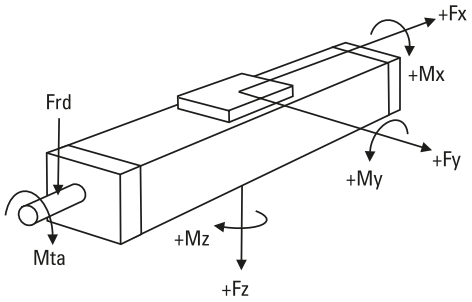
Parameter		MS46L
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	821,3
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	0,83
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	9,8
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,005
Genauigkeit	[± mm]	0,25 / 300 mm
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	2000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	-20 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	133,4
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	450
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	450
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	13,9
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	11,6
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	23,6
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	533
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	0,59
Durchmesser Trapezgewindespindel (d0)	[mm]	12
Spindelsteigung (p)	[mm]	3, 10, 25
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 2,21 0,65 0,30

Durchbiegung des Profils



Die Einheit muss durchgehend und über die gesamte Länge hinweg abgestützt sein.

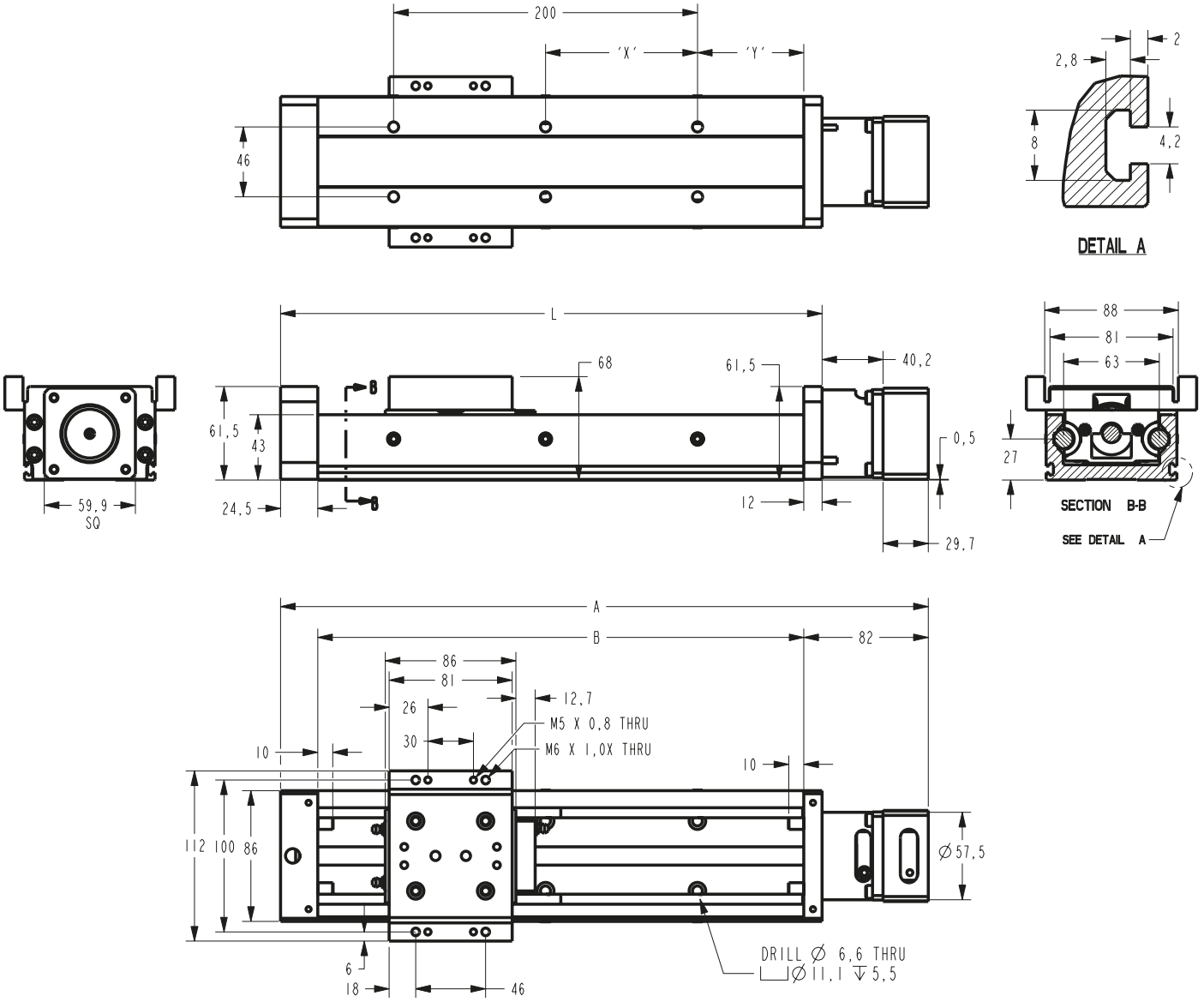
Definition der Kräfte



MS46L

Trapezgewindetrieb, Kugelführung

Maße	Darstellung
METRISCH	



Es sind Standard NEMA23 Motorenmaße abgebildet. Weitere Baugrößen sind erhältlich und einfach zu konfigurieren. Infos unter www.linearmotioneering.com.

Bestell-Länge (L) und maximaler Hub (Smax)
L = Smax + 143

Gesamtlänge (A) und Profillänge (B)	
A = L + 82,0	B = L - 36,5

MS46B

Kugelgewindetrieb, Kugelführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 198
» Zubehör – siehe Seite 135

Allgemeine Daten

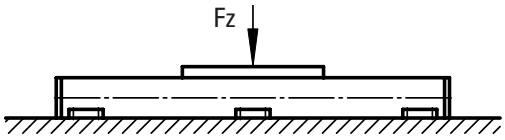
Parameter	MS46B
Profilgröße (B × H) [mm] [1]	86 × 46
Spindelausführung	Kugelgewindespindel
System zur Schlittenabdichtung	keines (optional Faltenbalge)
Spindelabstützungen	keines
Schmierung	Schmierung der Spindeln und Führungen
Zubehör im Lieferumfang	RediMount™ Set

[1] Grundbreite × Schlittenhöhe.

Leistungsdaten

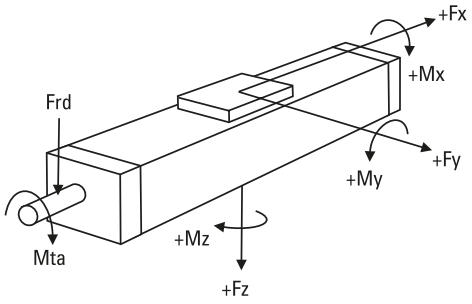
Parameter		MS46B
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	821,3
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	0,5
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	9,8
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,005
Genauigkeit	[± mm]	0,025 / 300 mm
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	-20 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	1730
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	450
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	450
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	13,9
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	11,6
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	23,6
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	533
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	1,53
Spindeldurchmesser (d0)	[mm]	12
Spindelsteigung (p)	[mm]	5, 10
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 2,21 0,65 0,30

Durchbiegung des Profils



Die Einheit muss durchgehend und über die gesamte Länge hinweg abgestützt sein.

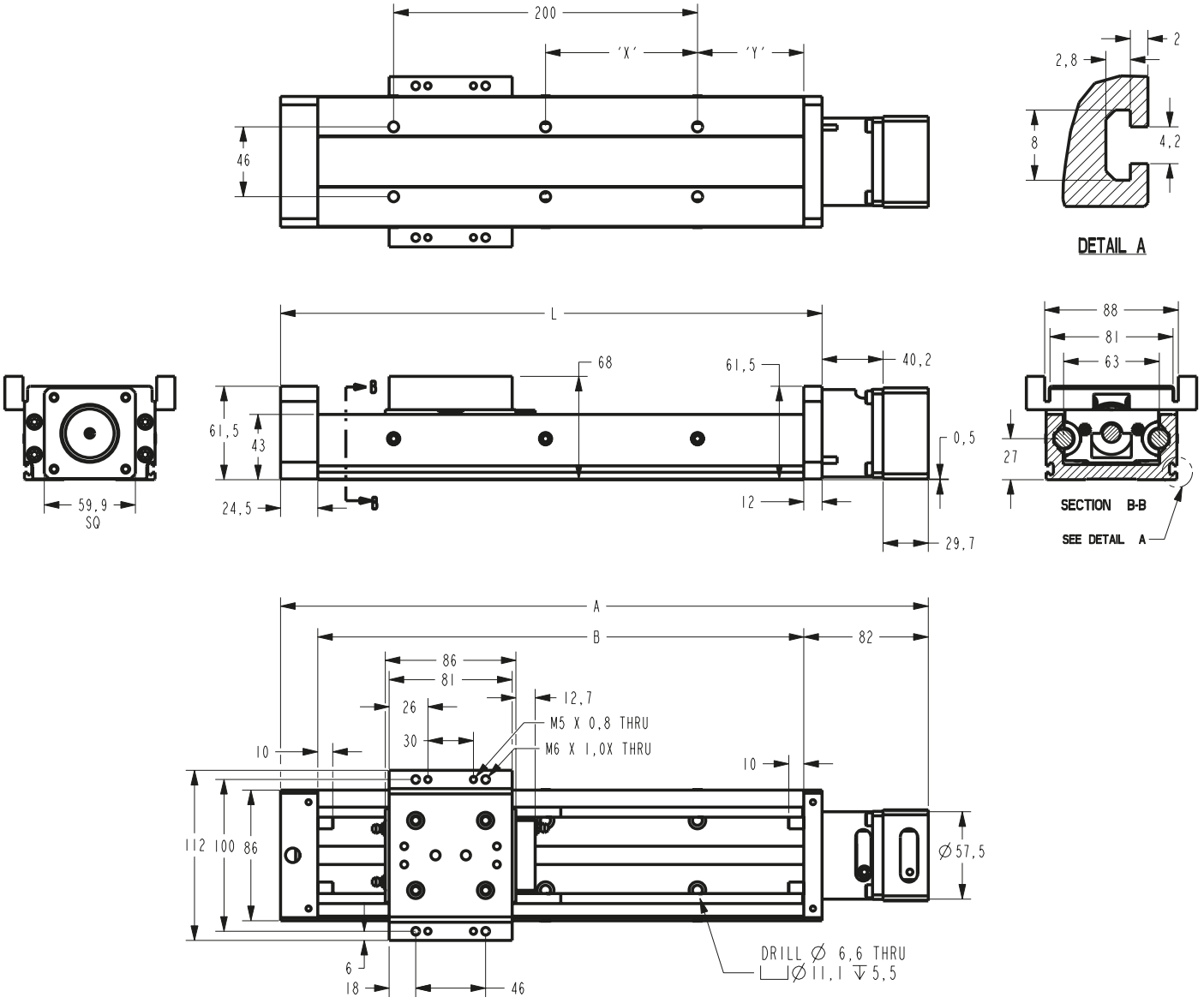
Definition der Kräfte



MS46B

Kugelgewindetrieb, Kugelführung

Maße	Darstellung
METRISCH	



Es sind Standard NEMA23 Motorenmaße abgebildet. Weitere Baugrößen sind erhältlich und einfach zu konfigurieren. Infos unter www.linearmotioneering.com.

Bestell-Länge (L) und maximaler Hub (Smax)
L = Smax + 143

Gesamtlänge (A) und Profillänge (B)	
A = L + 82,0	B= L - 36,5

2DB08

Trapezgewindetrieb, Kugelführung – Verbindungen in Zoll

» Bestellschlüssel – siehe Seite 199
» Zubehör – siehe Seite 135

Allgemeine Daten

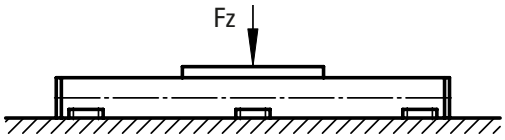
Parameter	2DB08
Profilgröße (B × H) [inch]	4.50 × 1.625
Spindelausführung	Trapezgewindespindel
System zur Schlittenabdichtung	keines (optional Faltenbalge)
Spindelabstützungen	keines
Schmierung	Schmierung der Spindeln und Führungen
Zubehör im Lieferumfang	RediMount™ Set

Leistungsdaten

Parameter		2DB08
Hublänge (S max.), maximal	[inch]	41
Lineargeschwindigkeit, maximal	[inch/sec]	33.3
Beschleunigung, maximal	[inch/s²]	385
Wiederholgenauigkeit	[± inch]	0.0002
Genauigkeit	[± inch]	0.007 / 11.81 in
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	2000
Betriebstemperaturgrenzen	[°F]	-4 – 176
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[lbs]	20
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[lbs]	168
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[lbs]	336
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[lbf-in]	500
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[lbf-in]	500
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[lbf-in]	250
Antriebswellenkraft (Frd), maximal [1]	[lbf]	50
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[lbf-in]	3.54
Durchmesser Trapezgewindespindel (d0)	[inch]	0.375
Spindelsteigung (p)	[inch]	0.1, 0.25, 0.5, 0.75, 1
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[lb]	 5.93 1.16 1.89

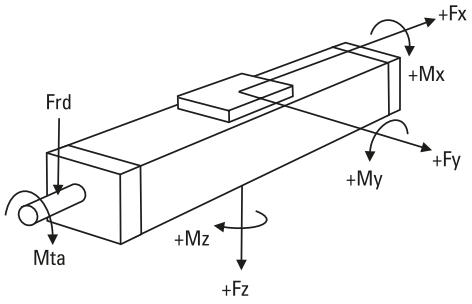
[1] Nur bei radialer Montageoption.

Durchbiegung des Profils



Die Einheit muss durchgehend und über die gesamte Länge hinweg abgestützt sein.

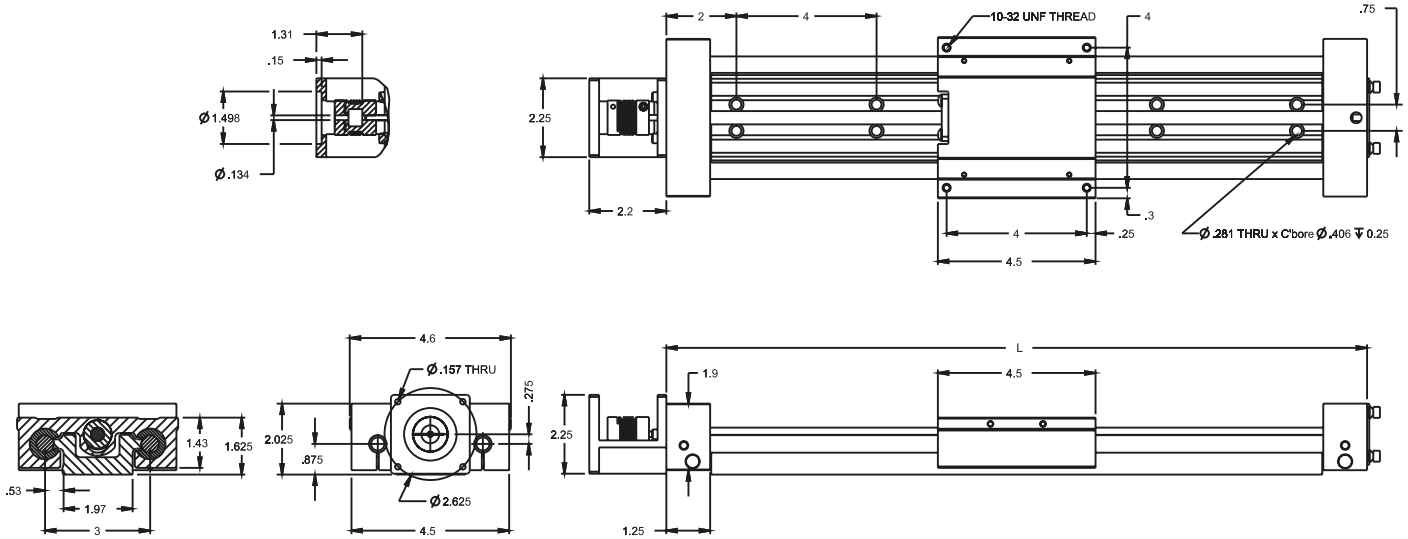
Definition der Kräfte



2DB08

Trapezgewindetrieb, Kugelführung – Verbindungen in Zoll

Maße	Darstellung
ZOLL	



Es sind Standard NEMA23 Motorenmaße abgebildet. Weitere Baugrößen sind erhältlich und einfach zu konfigurieren. Infos unter www.linearmotioneering.com.

Bestell-Länge (L) und maximaler Hub (Smax)
L = Smax + 7.0

2DB120

Kugelgewindetrieb, Kugelführung – Verbindungen in Zoll

» Bestellschlüssel – siehe Seite 199
» Zubehör – siehe Seite 135

Allgemeine Daten

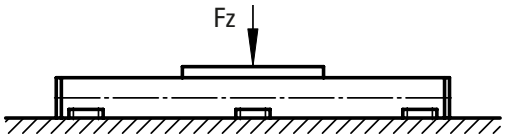
Parameter	2DB120
Profilgröße (B × H) [inch]	6 × 2.125
Spindelausführung	Kugelgewindespindel
System zur Schlittenabdichtung	keines (optional Faltenbalge)
Spindelabstützungen	keines
Schmierung	Schmierung der Spindeln und Führungen
Zubehör im Lieferumfang	RediMount™ Set

Leistungsdaten

Parameter		2DB120
Hublänge (S max.), maximal	[inch]	63
Lineargeschwindigkeit, maximal	[inch/sec]	10.0
Beschleunigung, maximal	[inch/s²]	385
Wiederholgenauigkeit standard nut preloaded nut	[± inch]	 0.0020 0.0002
Genauigkeit	[± inch]	0.002 / 12 in
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3000
Betriebstemperaturgrenzen	[°F]	-4 – 176
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[lbs]	190
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[lbs]	1058
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[lbs]	2115
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[lbf-in]	4150
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[lbf-in]	4150
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[lbf-in]	2071
Antriebswellenkraft (Frd), maximal [1]	[lbf]	120
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[lbf-in]	6.73
Spindeldurchmesser (d0)	[inch]	0.5
Spindelsteigung (p)	[inch]	0.631
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[lb]	 13.17 2.30 4.29

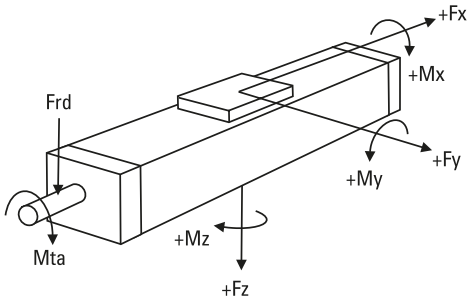
[1] Nur bei radialer Montageoption.

Durchbiegung des Profils



Die Einheit muss durchgehend und über die gesamte Länge hinweg abgestützt sein.

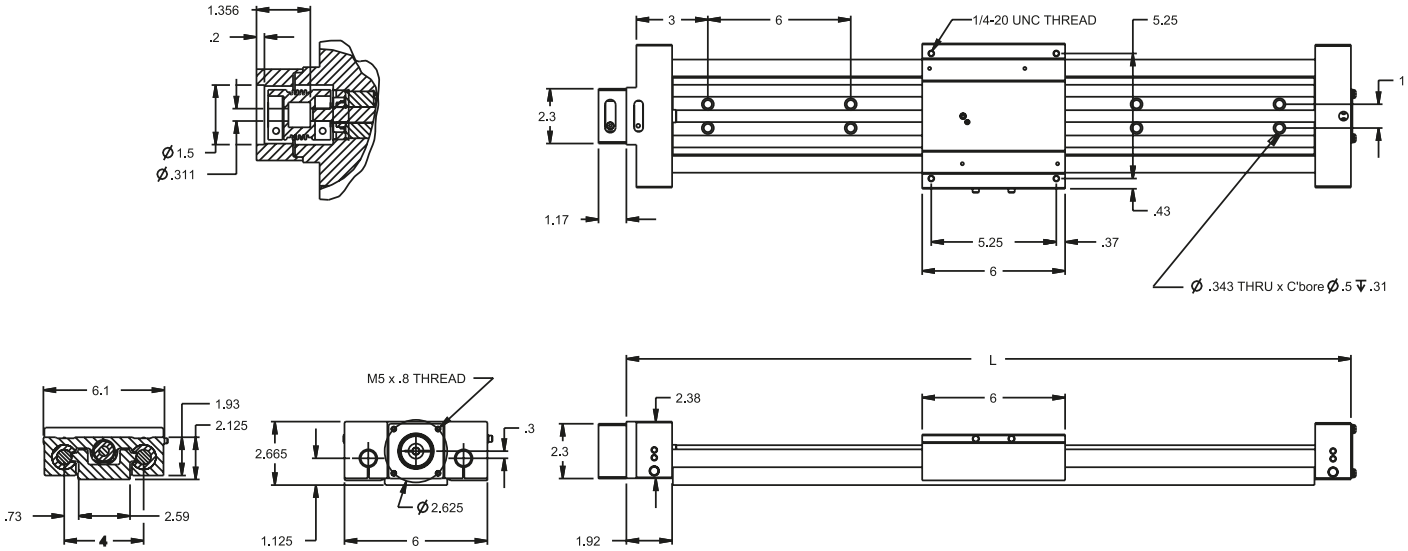
Definition der Kräfte



2DB120

Kugelgewindetrieb, Kugelführung – Verbindungen in Zoll

Maße	Darstellung
ZOLL	



Es sind Standard NEMA23 Motorenmaße abgebildet. Weitere Baugrößen sind erhältlich und einfach zu konfigurieren. Infos unter www.linearmotioneering.com.

Bestell-Länge (L) und maximaler Hub (Smax)
L = Smax + 9.0

2DB12J

Kugelgewindetrieb, Kugelführung – Verbindungen in Zoll

» Bestellschlüssel – siehe Seite 199
» Zubehör – siehe Seite 135

Allgemeine Daten

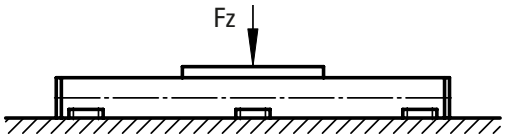
Parameter	2DB12J
Profilgröße (B × H) [inch]	6 × 2.562
Spindelausführung	Kugelgewindespindel
System zur Schlittenabdichtung	keines (optional Faltenbalge)
Spindelabstützungen	keines
Schmierung	Schmierung der Spindeln und Führungen
Zubehör im Lieferumfang	RediMount™ Set

Leistungsdaten

Parameter		2DB12J
Hublänge (S max.), maximal	[inch]	63
Lineargeschwindigkeit, maximal	[inch/sec]	25.0
Beschleunigung, maximal	[inch/s²]	385
Wiederholgenauigkeit	[± inch]	0.0002
Genauigkeit	[± inch]	0.002 / 12 in
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3000
Betriebstemperaturgrenzen	[°F]	-4 – 176
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[lbs]	375
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[lbs]	1058
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[lbs]	2115
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[lbf-in]	4150
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[lbf-in]	4150
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[lbf-in]	2071
Antriebswellenkraft (Frd), maximal [1]	[lbf]	120
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[lbf-in]	33.19
Spindeldurchmesser (d0)	[inch]	0.50
Spindelsteigung (p)	[inch]	0.5
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[lb]	 13.58 2.296 4.850

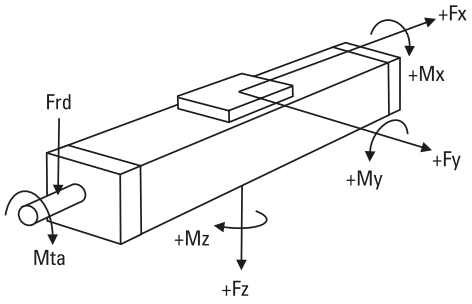
[1] Nur bei radialer Montageoption.

Durchbiegung des Profils



Die Einheit muss durchgehend und über die gesamte Länge hinweg abgestützt sein.

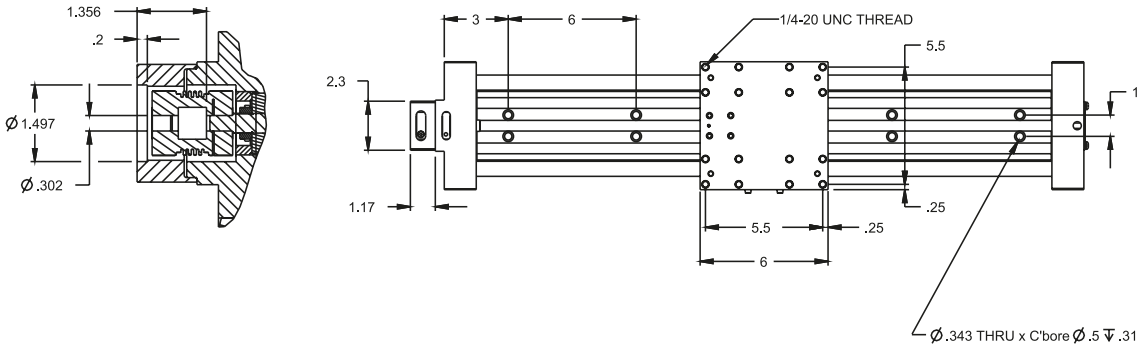
Definition der Kräfte

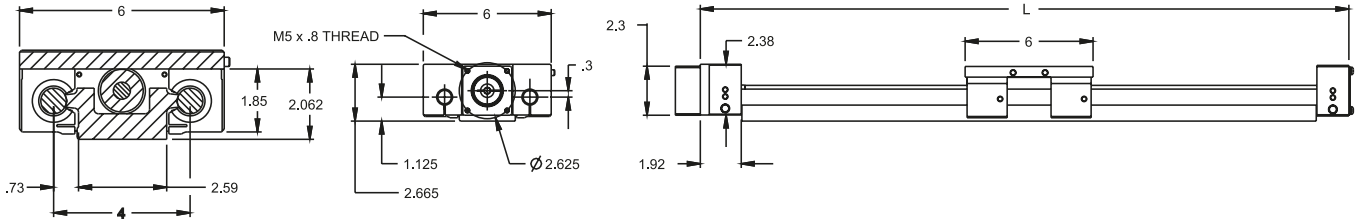


2DB12J

Kugelgewindetrieb, Kugelführung – Verbindungen in Zoll

Maße	Darstellung
ZOLL	





Es sind Standard NEMA23 Motorenmaße abgebildet. Weitere Baugrößen sind erhältlich und einfach zu konfigurieren. Infos unter www.linearmotioneering.com.

Bestell-Länge (L) und maximaler Hub (Smax)
L = Smax + 9.0

2DB160

Kugelgewindetrieb, Kugelführung – Verbindungen in Zoll

» Bestellschlüssel – siehe Seite 199
» Zubehör – siehe Seite 135

Allgemeine Daten

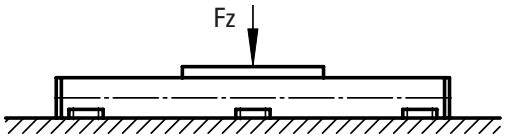
Parameter	2DB160
Profilgröße (B × H) [inch]	7.5 × 2.625
Spindelausführung	Kugelgewindespindel
System zur Schlittenabdichtung	keines (optional Faltenbalge)
Spindelabstützungen	keines
Schmierung	Schmierung der Spindeln und Führungen
Zubehör im Lieferumfang	RediMount™ Set

Leistungsdaten

Parameter		2DB160
Hublänge (S max.), maximal	[inch]	84.5
Lineargeschwindigkeit, maximal	[inch/sec]	8.3
Beschleunigung, maximal	[inch/s²]	385
Wiederholgenauigkeit standard nut preloaded nut	[± inch]	 0.0020 0.0002
Genauigkeit	[± inch	0.002 / 12 in
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	2500
Betriebstemperaturgrenzen	[°F]	-4 – 176
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[lbs]	350
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[lbs]	1777
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[lbs]	3555
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[lbf-in]	8850
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[lbf-in]	8450
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[lbf-in]	4195
Antriebswellenkraft (Frd), maximal [1]	[lbf]	120
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[lbf-in]	12.39
Spindeldurchmesser (d0) in Zoll metrisch	 [inch] [mm]	 0.75 20
Spindelsteigung (p) in Zoll metrisch	 [inch] [mm]	 0.2 5,0
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[lb]	 26.74 3.86 8.61

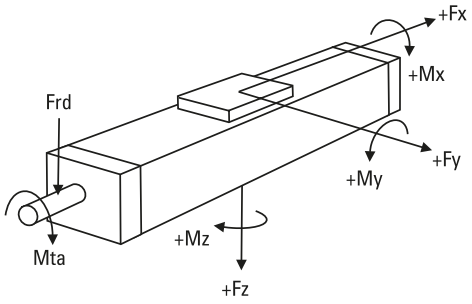
[1] Nur bei radialer Montageoption.

Durchbiegung des Profils



Die Einheit muss durchgehend und über die gesamte Länge hinweg abgestützt sein.

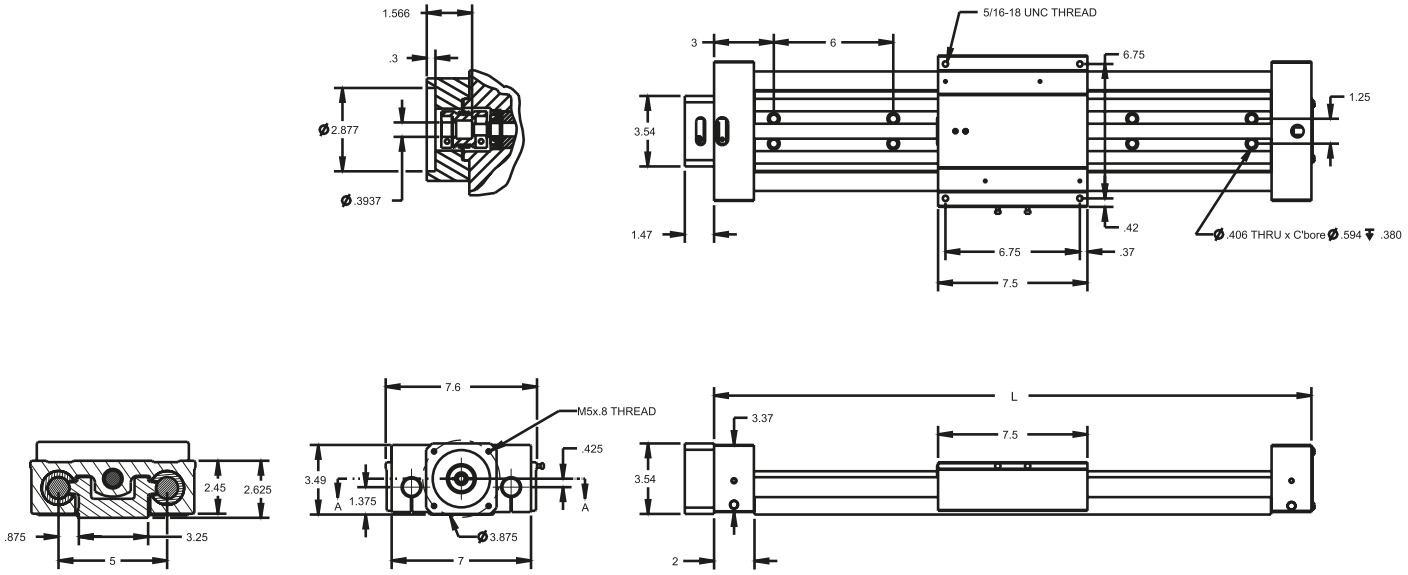
Definition der Kräfte



2DB160

Kugelgewindetrieb, Kugelführung – Verbindungen in Zoll

Maße	Darstellung
ZOLL	



Es sind Standard NEMA23 Motorenmaße abgebildet. Weitere Baugrößen sind erhältlich und einfach zu konfigurieren. Infos unter www.linearmotioneering.com.

Bestell-Länge (L) und maximaler Hub (Smax)
L = Smax + 11.5

2DB16J

Kugelgewindetrieb, Kugelführung – Verbindungen in Zoll

» Bestellschlüssel – siehe Seite 199
» Zubehör – siehe Seite 135

Allgemeine Daten

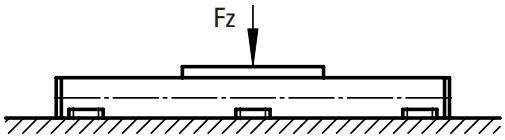
Parameter	2DB16J
Profilgröße (B × H) [inch]	7.5 × 3.062
Spindelausführung	Kugelgewindespindel
System zur Schlittenabdichtung	keines (optional Faltenbalge)
Spindelabstützungen	keines
Schmierung	Schmierung der Spindeln und Führungen
Zubehör im Lieferumfang	RediMount™ Set

Leistungsdaten

Parameter		2DB16J
Hublänge (S max.), maximal	[inch]	84.5
Lineargeschwindigkeit, maximal	[inch/sec]	41.67
Beschleunigung, maximal	[inch/s²]	385
Wiederholgenauigkeit	[± inch]	0.0002
Genauigkeit	[± inch]	0.002 / 12 in
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	2500
Betriebstemperaturgrenzen	[°F]	-4 – 176
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[lbs]	350
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[lbs]	1777
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[lbs]	3555
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[lbf-in]	8877
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[lbf-in]	8098
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[lbf-in]	4053
Antriebswellenkraft (Frd), maximal [1]	[lbf]	120
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[lbf-in]	30.98
Spindeldurchmesser (d0)	[inch]	0.631, 0.750
Spindelsteigung (p)	[inch]	0.5, 1.0
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[lb]	 25.73 3.86 7.70

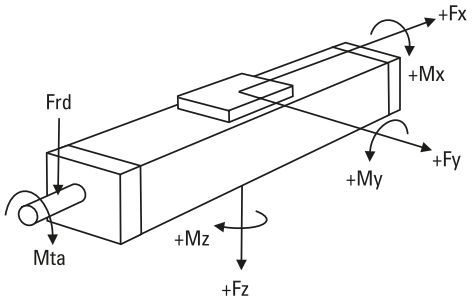
[1] Nur bei radialer Montageoption.

Durchbiegung des Profils



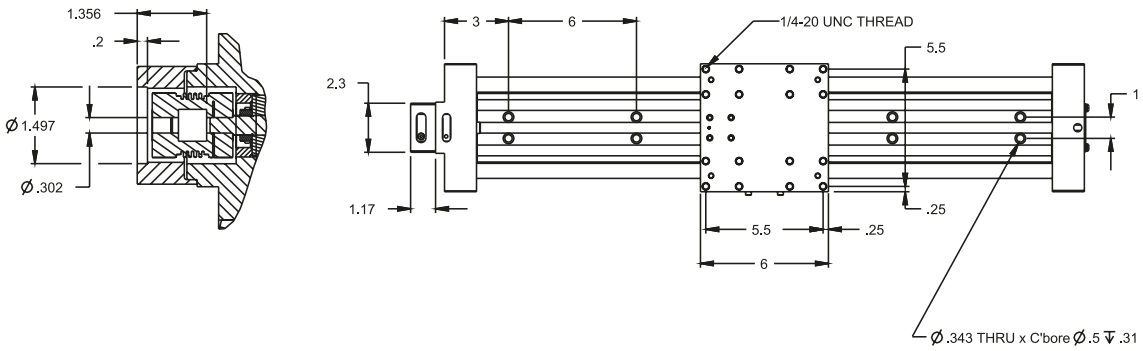
Die Einheit muss durchgehend und über die gesamte Länge hinweg abgestützt sein.

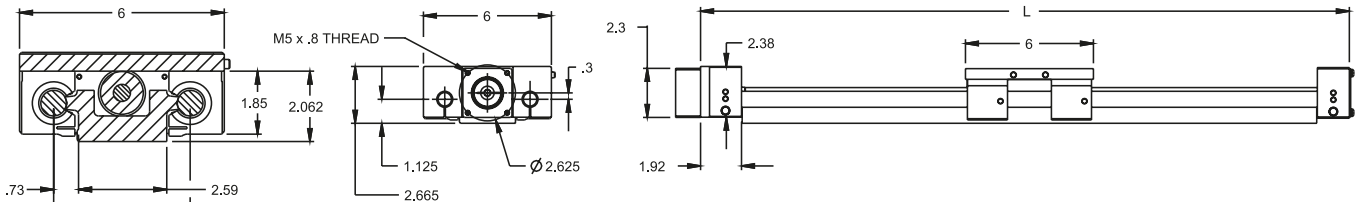
Definition der Kräfte



2DB16J

Kugelgewindetrieb, Kugelführung – Verbindungen in Zoll





Es sind Standard NEMA23 Motorenmaße abgebildet. Weitere Baugrößen sind erhältlich und einfach zu konfigurieren. Infos unter www.linearmotioneering.com.

Bestell-Länge (L) und maximaler Hub (Smax)
L = Smax + 11.5

Linearantriebssysteme mit Kugelgewindetrieb und Gleitführung

Überblick

Movopart M

M75

Eigenschaften

- Kann in allen Richtungen eingebaut werden
- Abdeckband aus Edelstahl mit Selbstspannfunktion
- Patentierte, selbstausrichtende interne Prismenführungen
- Spritzwassergeschützte Ausführungen erhältlich

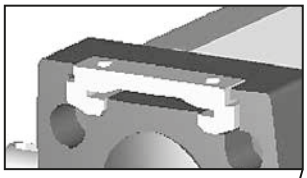
Parameter		M55	M75	M100
Profilgröße (Breite × Höhe)	[mm]	58 × 55	86 × 75	108 × 100
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	3000	4000	6000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	1,0	1,6	1,6
Dynamische Tragzahl des Schlittens (Fz), maximal	[N]	400	1485	3005
Kommentare		Einzelmutter	Einzelmutter	Einzelmutter
Seite		74	76	78

Linearantriebssysteme mit Kugelgewindetrieb und Gleitführung

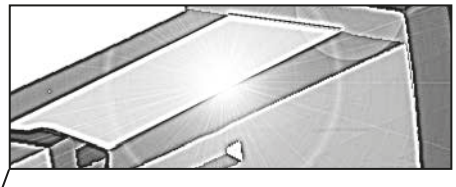
Überblick

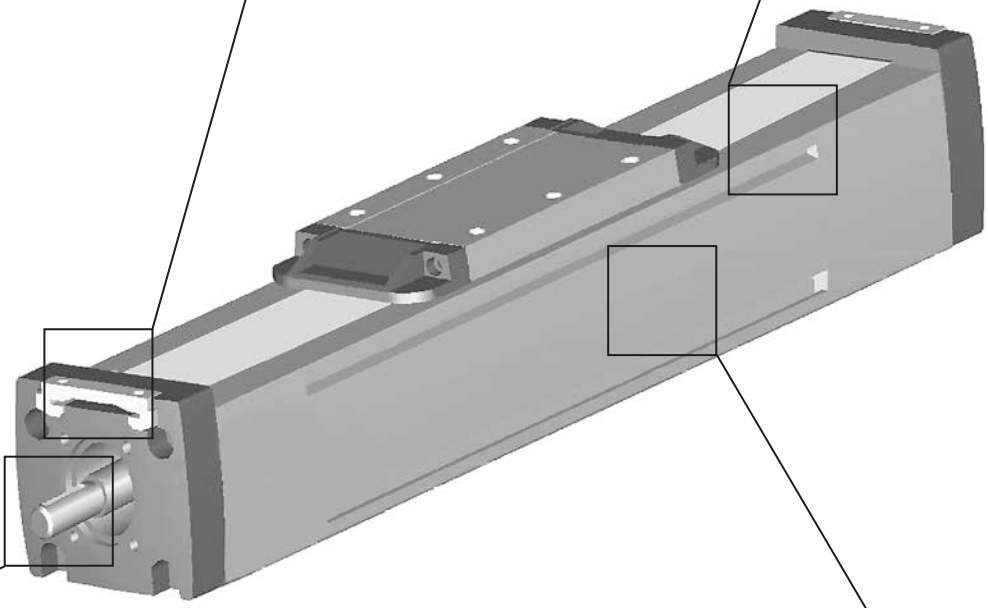
Technische Darstellung der M-Serie

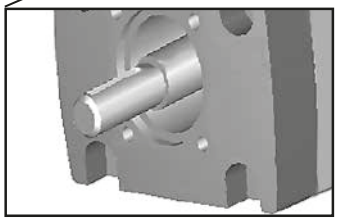
Abdeckband
Das magnetisch abgedichtete Edelstahlabdeckband schützt die Einheit vor dem Eindringen von Schmutz, Staub und Flüssigkeiten.



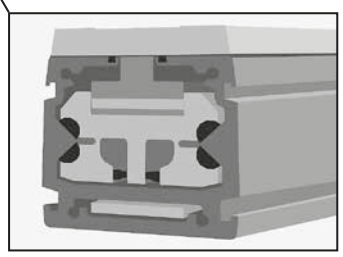
Schutz vor Umgebungseinflüssen
Die Einheit kann in der Standardausführung bei rauen Umgebungsbedingungen betrieben werden, ist jedoch für besonders anspruchsvolle Umgebungen, die staubig, schmutzig und/oder nass sind, auch in spritzwassergeschützter Ausführung erhältlich.







Kugelgewindetrieb
Die Kugelgewindespindel arbeitet genau und leistungsstark und mit den optional erhältlichen Spindelabstützungen werden höhere Geschwindigkeiten erzielt.



Prismengleitführungen
Die patentierten selbstausrichtenden Prismengleitführungen sind präzise, langlebig und beständig gegen Vibrationen und Stoßbelastungen.

M55

Kugelgewindetrieb, Gleitführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 200
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 183

Allgemeine Daten

Parameter	M55
Profilgröße (B × H) [mm]	58 × 55
Spindelausführung	Kugelgewindespindel mit Einzelmutter
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Stahl mit Selbstspannfunktion
Spindelabstützungen	Anzahl der Spindelabstützungen bei Bestellung angeben
Schmierung	Schmierung der Kugelgewindespindel
Zubehör im Lieferumfang	keines

Leistungsdaten

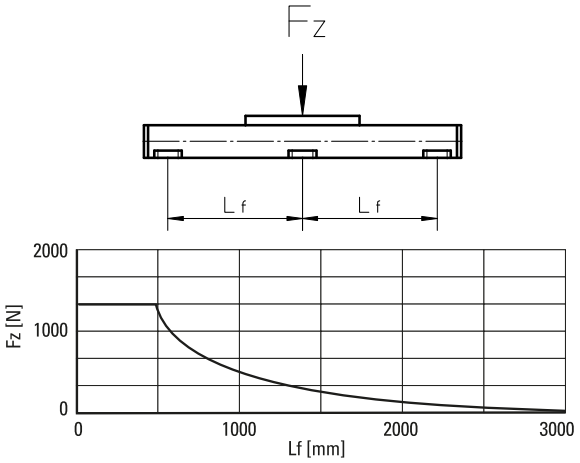
Parameter		M55
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	3000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	1,0
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	8
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,05
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	-20 – 70
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	1000
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	400
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	400
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	9
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	23
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	23
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	200
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	12
Spindeldurchmesser (d0)	[mm]	16
Spindelsteigung (p)	[mm]	5, 10, 20
Gewicht	[kg]	
der Einheit bei Hub 0		3,06
je 100 mm Hub		0,44
des Schlittens		1,20
der Option Einzel-Spindelabstützung		0,83
der Option Doppel-Spindelabstützung		1,88

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

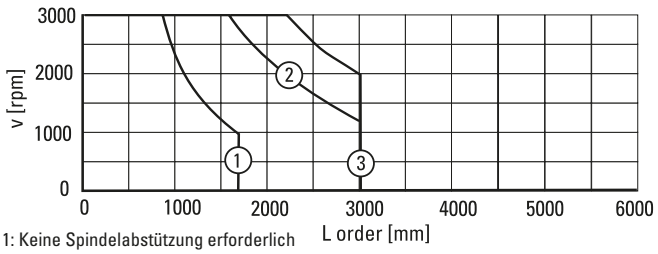
Antriebsdrehzahl [U/min]	Spindelsteigung [mm]		
	p = 5	p = 10	p = 20
500 - ohne Spindelabstützung	0,10	0,15	0,30
500 - mit Spindelabstützung	0,13	0,27	0,45

M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils

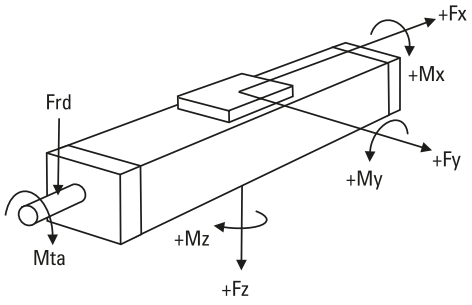


Kritische Geschwindigkeit



1: Keine Spindelabstützung erforderlich
2: Einzel-Spindelabstützung erforderlich
3: Doppel-Spindelabstützung erforderlich

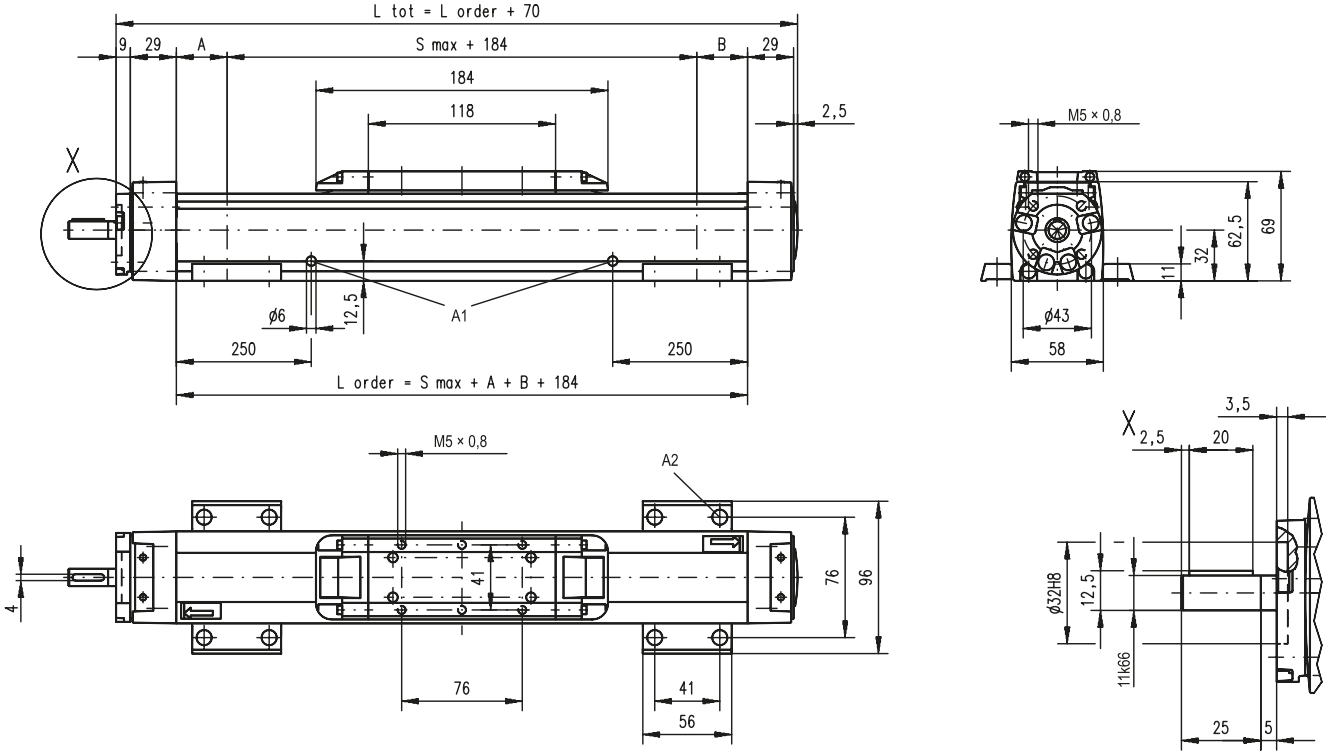
Definition der Kräfte



M55

Kugelgewindetrieb, Gleitführung

Maße	Darstellung
METRISCH	

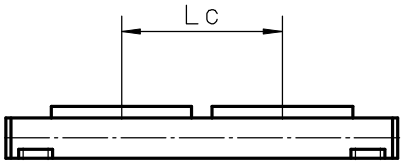


A1: Schmierbohrungen
A2: ø9,5/ø5,5 für Zylinderschraube mit Innensechskant M5

Konfiguration Spindelabstützung	A [mm]	B [mm]	Bestell-Länge (L order) [mm]	Gesamtlänge (L tot) [mm]
Ohne Spindelabstützung	6	6	L order = Smax + A + B + 184	L tot = L order + 70
Einzel-Spindelabstützung	32	32	L order = Smax + A + B + 184	L tot = L order + 70
Doppel-Spindelabstützung	83	83	L order = Smax + A + B + 184	L tot = L order + 70

Doppelschlitten

Parameter		M55
Mindestabstand zwischen Schlitten (Lc)	[mm]	200
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	600
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	600
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	Lc[1] × 0,3
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	Lc[1] × 0,3
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	35
Gewicht der Einheit bei Hub 0 des Schlittens	[kg]	 5,14 2,40



Konfiguration Spindelabstützung	A [mm]	B [mm]	Bestell-Länge (L order) [mm]	Gesamtlänge (L tot) [mm]
Ohne Spindelabstützung	6	6	L order = Smax + A + B + Lc + 184	L tot = L order + 70
Einzel-Spindelabstützung	32	32	L order = Smax + A + B + Lc + 184	L tot = L order + 70
Doppel-Spindelabstützung	83	83	L order = Smax + A + B + Lc + 184	L tot = L order + 70

[1] Werte in mm

M75

Kugelgewindetrieb, Gleitführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 200
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 183

Allgemeine Daten

Parameter	M75
Profilgröße (B × H) [mm]	86 × 75
Spindelausführung	Kugelgewindespindel mit Einzelmutter
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Stahl mit Selbstspannfunktion
Spindelabstützungen	Anzahl der Spindelabstützungen bei Bestellung angeben
Schmierung	Schmierung der Kugelgewindespindel
Zubehör im Lieferumfang	keines

Leistungsdaten

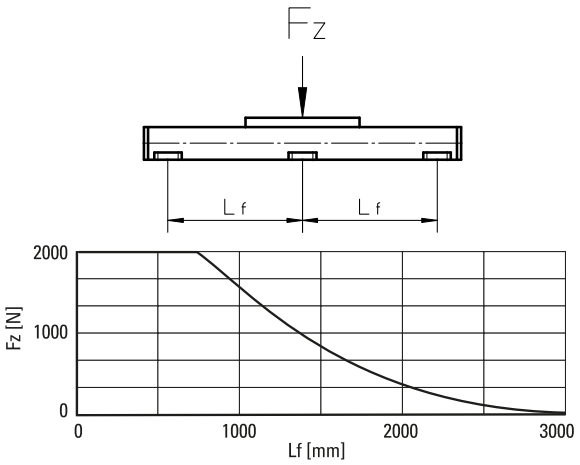
Parameter		M75
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	4000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	1,6
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	8
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,05
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	5000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	-20 – 70
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	2500
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	1485
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	1485
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	49
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	85
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	85
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	600
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	30
Spindeldurchmesser (d0)	[mm]	20
Spindelsteigung (p)	[mm]	5, 12,7, 20
Gewicht	[kg]	
der Einheit bei Hub 0		6,07
je 100 mm Hub		0,82
des Schlittens		1,70
der Option Einzel-Spindelabstützung		1,70
der Option Doppel-Spindelabstützung		3,58

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

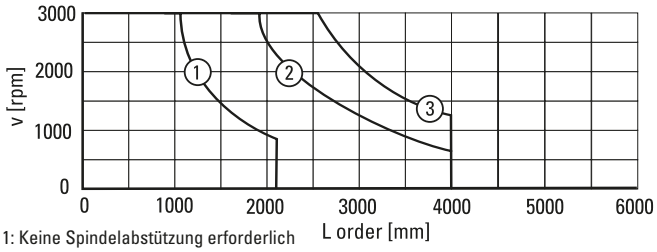
Antriebsdrehzahl [U/min]	Spindelsteigung [mm]		
	p = 5	p = 12,7	p = 20
500 - ohne Spindelabstützung	0,10	0,24	0,37
500 - mit Spindelabstützung	0,15	0,39	0,57

M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils

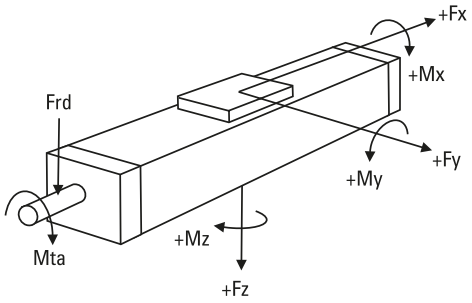


Kritische Geschwindigkeit



1: Keine Spindelabstützung erforderlich
2: Einzel-Spindelabstützung erforderlich
3: Doppel-Spindelabstützung erforderlich

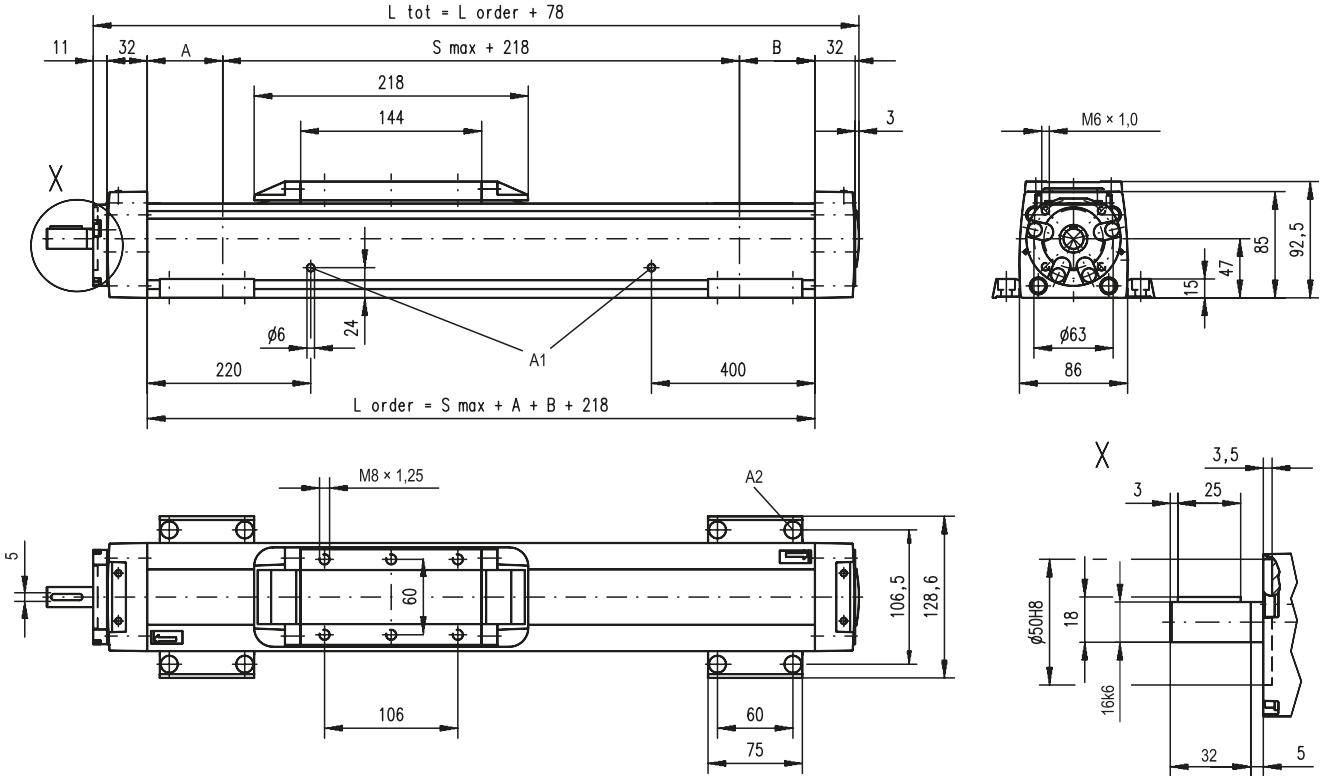
Definition der Kräfte



M75

Kugelgewindetrieb, Gleitführung

Maße	Darstellung
METRISCH	

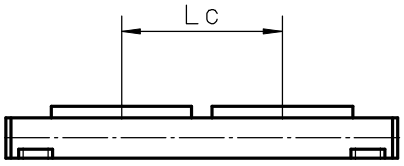


A1: Schmierbohrungen
A2: ø13,5/ø8,5 für Zylinderschraube mit Innensechskant M8

Konfiguration Spindelabstützung	A [mm]	B [mm]	Bestell-Länge (L order) [mm]	Gesamtlänge (L tot) [mm]
Ohne Spindelabstützung	5	5	L order = Smax + A + B + 218	L tot = L order + 78
Einzel-Spindelabstützung	60	60	L order = Smax + A + B + 218	L tot = L order + 78
Doppel-Spindelabstützung	126	126	L order = Smax + A + B + 218	L tot = L order + 78

Doppelschlitten

Parameter		M75
Mindestabstand zwischen Schlitten (Lc)	[mm]	250
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	2227
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	2227
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	Lc[1] × 1,114
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	Lc[1] × 1,114
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	40
Gewicht der Einheit bei Hub 0 des Schlittens	[kg]	 9,82 3,40



Konfiguration Spindelabstützung	A [mm]	B [mm]	Bestell-Länge (L order) [mm]	Gesamtlänge (L tot) [mm]
Ohne Spindelabstützung	5	5	L order = Smax + A + B + Lc + 218	L tot = L order + 78
Einzel-Spindelabstützung	60	60	L order = Smax + A + B + Lc + 218	L tot = L order + 78
Doppel-Spindelabstützung	126	126	L order = Smax + A + B + Lc + 218	L tot = L order + 78

[1] Werte in mm

M100

Kugelgewindetrieb, Gleitführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 200
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 183

Allgemeine Daten

Parameter	M100
Profilgröße (B × H) [mm]	108 × 100
Spindelausführung	Kugelgewindespindel mit Einzelmutter
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Stahl mit Selbstspannfunktion
Spindelabstützungen	Anzahl der Spindelabstützungen bei Bestellung angeben
Schmierung	Schmierung der Kugelgewindespindel
Zubehör im Lieferumfang	keines

Leistungsdaten

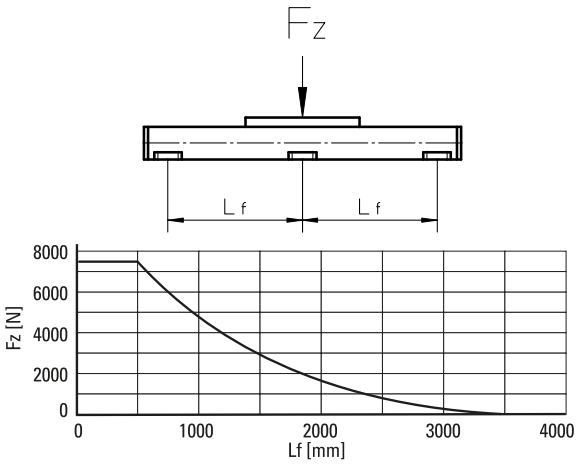
Parameter		M100
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	6000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	1,6
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	8
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,05
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	4000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	-20 – 70
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	5000
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	3005
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	3005
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	117
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	279
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	279
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	1000
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	45
Spindeldurchmesser (d0)	[mm]	25
Spindelsteigung (p)	[mm]	5, 10, 25
Gewicht	[kg]	
der Einheit bei Hub 0		12,87
je 100 mm Hub		1,42
des Schlittens		3,50
der Option Einzel-Spindelabstützung		1,86
der Option Doppel-Spindelabstützung		4,42

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

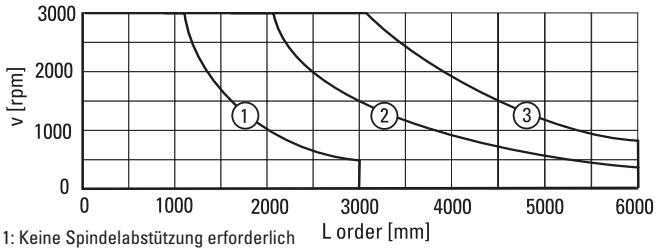
Antriebsdrehzahl [U/min]	Spindelsteigung [mm]		
	p = 5	p = 10	p = 25
500 - ohne Spindelabstützung	0,15	0,25	0,55
500 - mit Spindelabstützung	0,25	0,40	0,85

M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils

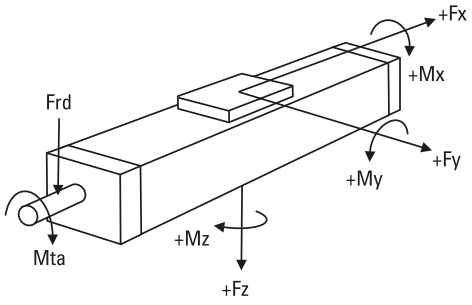


Kritische Geschwindigkeit



1: Keine Spindelabstützung erforderlich
2: Einzel-Spindelabstützung erforderlich
3: Doppel-Spindelabstützung erforderlich

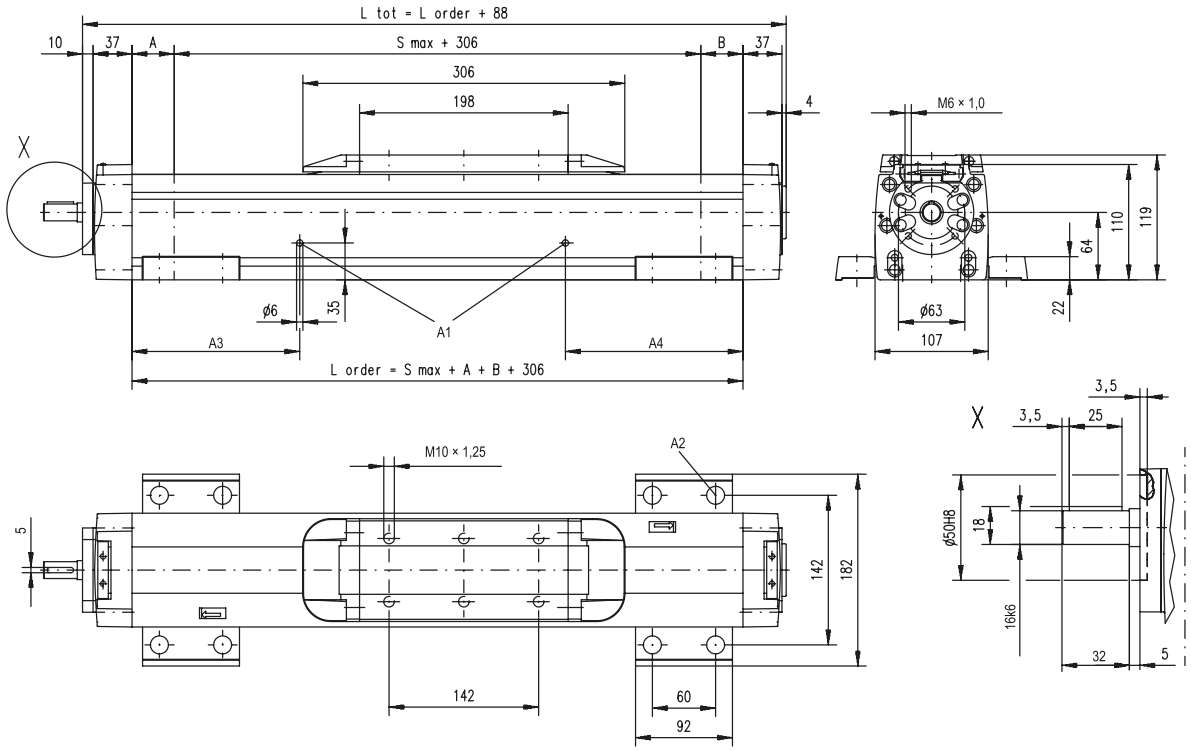
Definition der Kräfte



M100

Kugelgewindetrieb, Gleitführung

Maße	Darstellung
METRISCH	



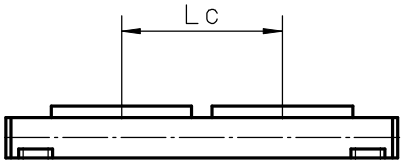
A1: Schmierbohrungen
A2: ø17/ø10,5 für Zylinderschraube mit Innensechskant M10

A3: 100 (L order <= 1 m), 320 (L order > 1 m)
A4: 100 (L order <= 1 m), 430 (L order > 1 m)

Konfiguration Spindelabstützung	A [mm]	B [mm]	Bestell-Länge (L order) [mm]	Gesamtlänge (L tot) [mm]
Ohne Spindelabstützung	1	1	L order = Smax + A + B + 306	L tot = L order + 88
Einzel-Spindelabstützung	31	31	L order = Smax + A + B + 306	L tot = L order + 88
Doppel-Spindelabstützung	86	86	L order = Smax + A + B + 306	L tot = L order + 88

Doppelschlitten

Parameter		M100
Mindestabstand zwischen Schlitten (Lc)	[mm]	350
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	4508
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	4508
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	Lc[1] × 2,254
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	Lc[1] × 2,254
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	45
Gewicht der Einheit bei Hub 0 des Schlittens	[kg]	 21,34 7,00



Konfiguration Spindelabstützung	A [mm]	B [mm]	Bestell-Länge (L order) [mm]	Gesamtlänge (L tot) [mm]
Ohne Spindelabstützung	1	1	L order = Smax + A + B + Lc + 306	L tot = L order + 88
Einzel-Spindelabstützung	31	31	L order = Smax + A + B + Lc + 306	L tot = L order + 88
Doppel-Spindelabstützung	86	86	L order = Smax + A + B + Lc + 306	L tot = L order + 88

[1] Werte in mm

Linearantriebssysteme mit Riemenantrieb und Kugelführung

Überblick

SpeedLine WH

WH40

Eigenschaften

- Kann in allen Richtungen eingebaut werden
- Hub bis 2 m
- Beschleunigung bis 40 m/s²
- Kompakt

Parameter		WH40
Profilgröße (Breite × Höhe)	[mm]	40 × 40
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	2000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	3,0
Dynamische Tragzahl des Schlittens (Fz), maximal	[N]	600
Kommentare		kein Abdeckband
Seite		82

PowerLine WMZ

WM80Z

Eigenschaften

- Kann in allen Richtungen eingebaut werden
- Hub bis 5,5 m
- Geschwindigkeiten bis 5 m/s
- Patentiertes Abdeckband aus Kunststoff

Parameter		WM60Z	WM80Z
Profilgröße (Breite × Höhe)	[mm]	60 × 60	80 × 80
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	4000	5500
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	2,5	5,0
Dynamische Tragzahl des Schlittens (Fz), maximal	[N]	1400	2100
Kommentare		-	-
Seite		84	86, 88

Movopart M

M75

Eigenschaften

- Kann in allen Richtungen eingebaut werden
- Abdeckband aus Edelstahl mit Selbstspannfunktion
- Hub bis 12 m
- Spritzwassergeschützte Ausführungen erhältlich

Parameter		M55	M75	M100
Profilgröße (Breite × Höhe)	[mm]	58 × 55	86 × 75	108 × 100
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	7000	12000	12000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	5,0	5,0	5,0
Dynamische Tragzahl des Schlittens (Fz), maximal	[N]	750	1750	4000
Kommentare		-	-	-
Seite		90	92	94

Linearantriebssysteme mit Riemenantrieb und Kugelführung

Überblick

ForceLine **MLSM**

MLSM80Z

Eigenschaften

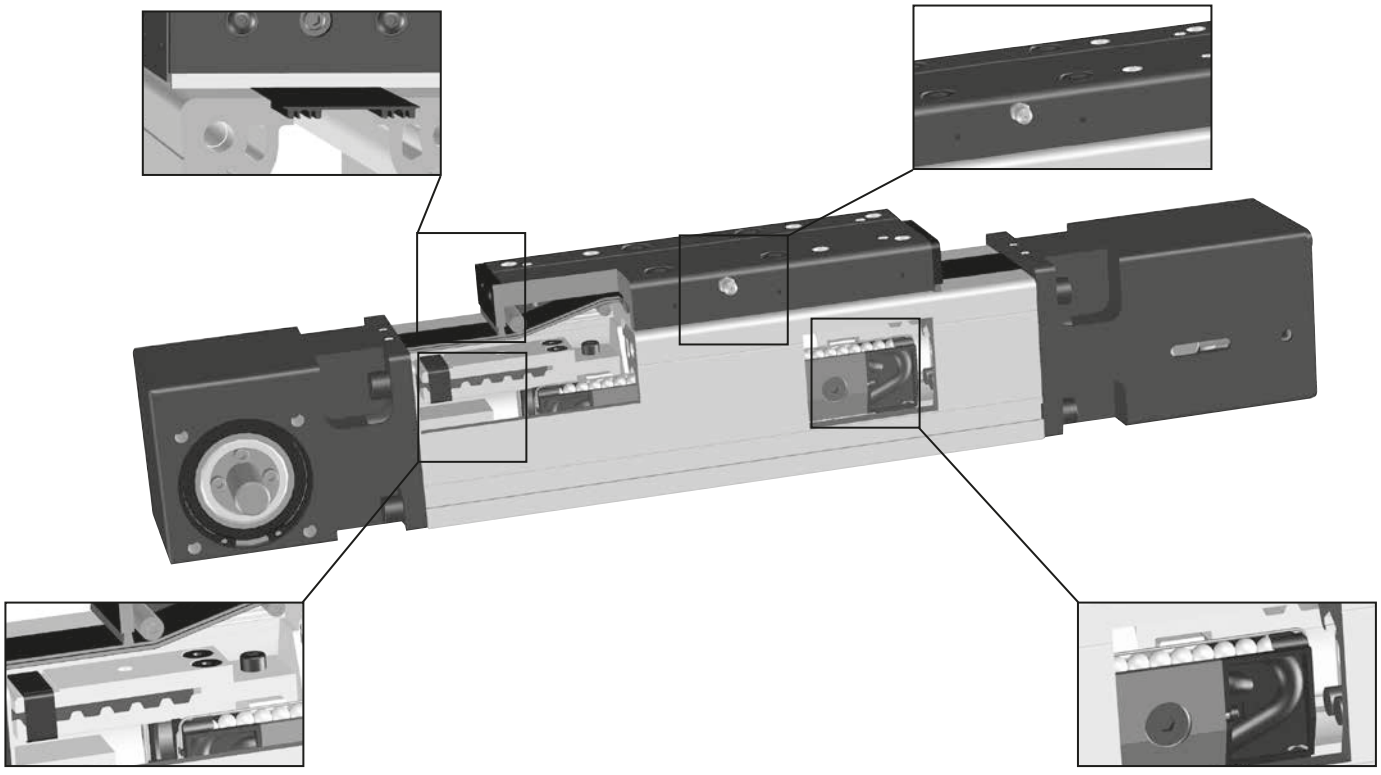
- Kann in allen Richtungen eingebaut werden
- Patentiertes Abdeckband aus Kunststoff
- Hohe Lasttragfähigkeiten
- Niedrige Profilhöhe

Parameter		MLSM80Z
Profilgröße (Breite × Höhe)	[mm]	240 × 85
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	5900
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	5,0
Dynamische Tragzahl des Schlittens (Fz), maximal	[N]	6400
Kommentare		-
Seite		96

Technische Darstellung der WMZ-Serie

Abdeckband
Das patentierte selbstspannende Abdeckband schützt das Innere der Einheit vor dem Eindringen von Schmutz, Staub und Flüssigkeiten.

Zentrale Schmierung
Eine zentrale Schmierstelle auf dem Schlitten gewährleistet die Schmierung der gesamten Einheit und verringert den Wartungsaufwand auf ein Minimum.



Riemenantrieb
Der Riemen ist von außen geschützt, wodurch eine lange Lebensdauer sowie ein präziser und sicherer Betrieb gewährleistet wird.

Kugelführungen
Integrierte patentierte Kugelführungen mit Laufbahnen aus gehärtetem Stahl für optimale Leistung.

WH40

Riemenantrieb, Kugelführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 201
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 183

Allgemeine Daten

Parameter	WH40
Profilgröße (B × H) [mm]	40 × 40
Riemenausführung	10 AT 5
System zur Schlittenabdichtung	keines
Einstellbare Riemenspannung	Der Riemen kann bei Bedarf vom Kunden nachgespannt werden
Schmierung	Zentralschmierung aller Teile, die geschmiert werden müssen
Zubehör im Lieferumfang	4 × Befestigungsklammern

Leistungsdaten

Parameter		WH40
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	2000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	3,0
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	40
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,05
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	1800
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	0 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	315[1]
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	450
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	600
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	10
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	30
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	30
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	100
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	6
Riemenscheibendurchmesser	[mm]	31,83
Hub pro Wellenumdrehung	[mm]	100
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 1,19 0,15 0,28

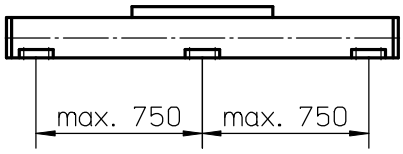
[1] Siehe Schaubild für Kraft Fx

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

Antriebsdrehzahl [U/min]	Leerlaufmoment [Nm]
150	0,1
900	0,3
1800	0,6

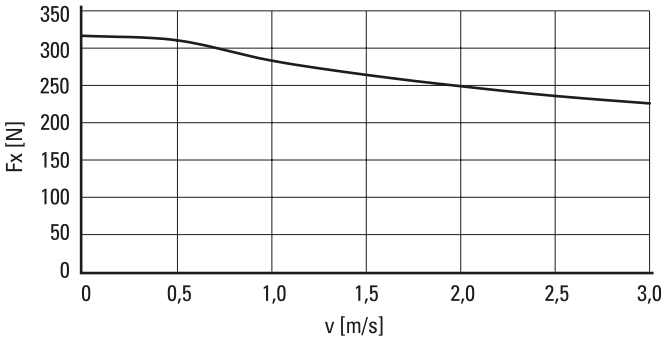
M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils

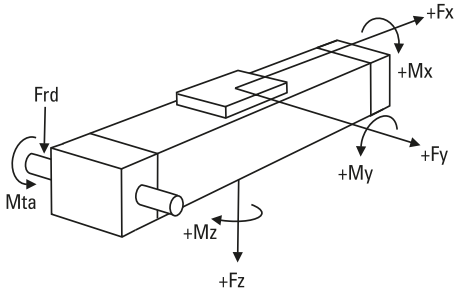


Um mit maximaler Last arbeiten zu können, muss mindestens alle 750 mm eine Montagehalterung angebracht werden. Weniger Halterungen sind ggf. erforderlich, wenn mit geringeren Lasten Getriebebeitet wird. Siehe dazu die zusätzlichen technischen Daten.

Kraft Fx als Funktion der Geschwindigkeit

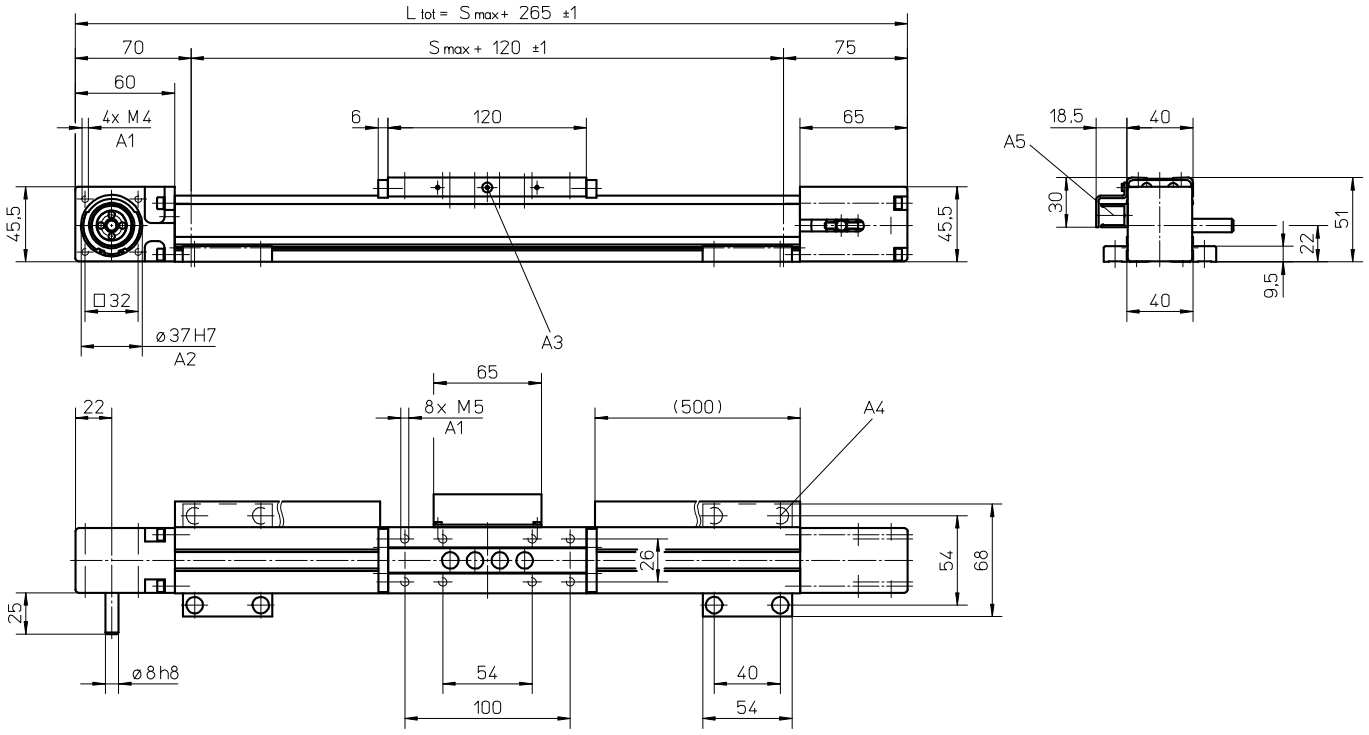


Definition der Kräfte



WH40

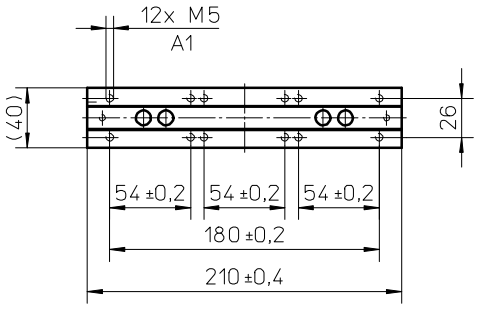
Riemenantrieb, Kugelführung



A1: Tiefe 10
A2: Tiefe 3
A3: Schmiernippel auf beiden Seiten
A4: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M5×12, Güte 8.8
A5: Befestigungsleiste ENF für induktive Sensoren (optionales Paket – siehe Seite 172)

Langer Schlitten

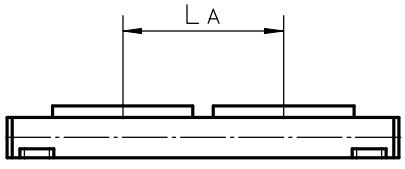
Parameter		WH40
Schlittenlänge	[mm]	210
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	50
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	50
Gewicht	[kg]	0,43



A1: Tiefe 10

Doppelschlitten

Parameter		WH40
Mindestabstand zwischen Schlitten (LA)	[mm]	135
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	900
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	1200
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	L A[1] × 0,45
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	L A[1] × 0,60
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	2
Gesamtlänge (L tot)	[mm]	Smax + 265 + L A



[1] Werte in mm

WM60Z

Riemenantrieb, Kugelführung, kurzer Schlitten

» Bestellschlüssel – siehe Seite 202
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 183

Allgemeine Daten

Parameter	WM60Z
Profilgröße (B × H) [mm]	60 × 60
Riemenausführung	20 ATL 5
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Kunststoff mit Selbstspannfunktion
Einstellbare Riemenspannung	Der Riemen kann bei Bedarf vom Kunden nachgespannt werden
Schmierung	Zentralschmierung aller Teile, die geschmiert werden müssen
Zubehör im Lieferumfang	4 × Befestigungsklammern

Leistungsdaten

Parameter		WM60Z
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	4000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	2,5
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	20
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,05
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	1250
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	0 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	850
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	1400 [1]
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	1400
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	25
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	50
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	50
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	150
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	17
Riemenscheibendurchmesser	[mm]	38,20
Hub pro Wellenumdrehung	[mm]	120
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 4,30 0,45 1,25

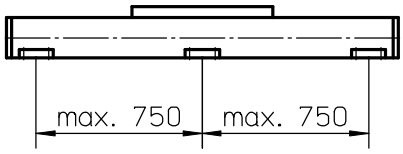
[1] Siehe Schaubild für Kraft Fx

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

Antriebsdrehzahl [U/min]	Leerlaufmoment [Nm]
150	1,6
600	2,5
1250	3,0

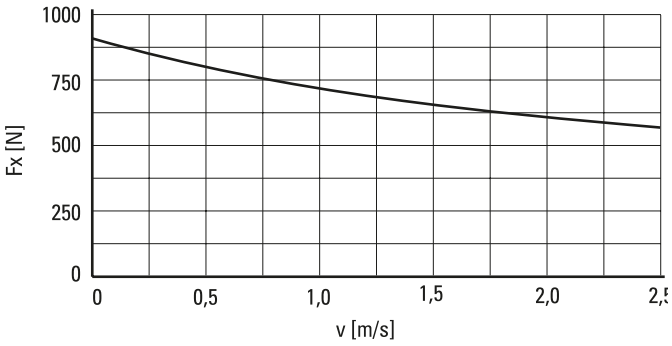
M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils

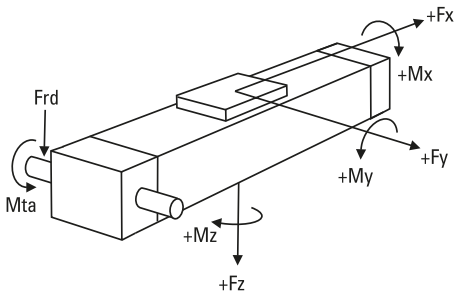


Um mit maximaler Last arbeiten zu können, muss mindestens alle 750 mm eine Montagehalterung angebracht werden. Weniger Halterungen sind ggf. erforderlich, wenn mit geringeren Lasten Getriebebeitet wird. Siehe dazu die zusätzlichen technischen Daten.

Kraft Fx als Funktion der Geschwindigkeit



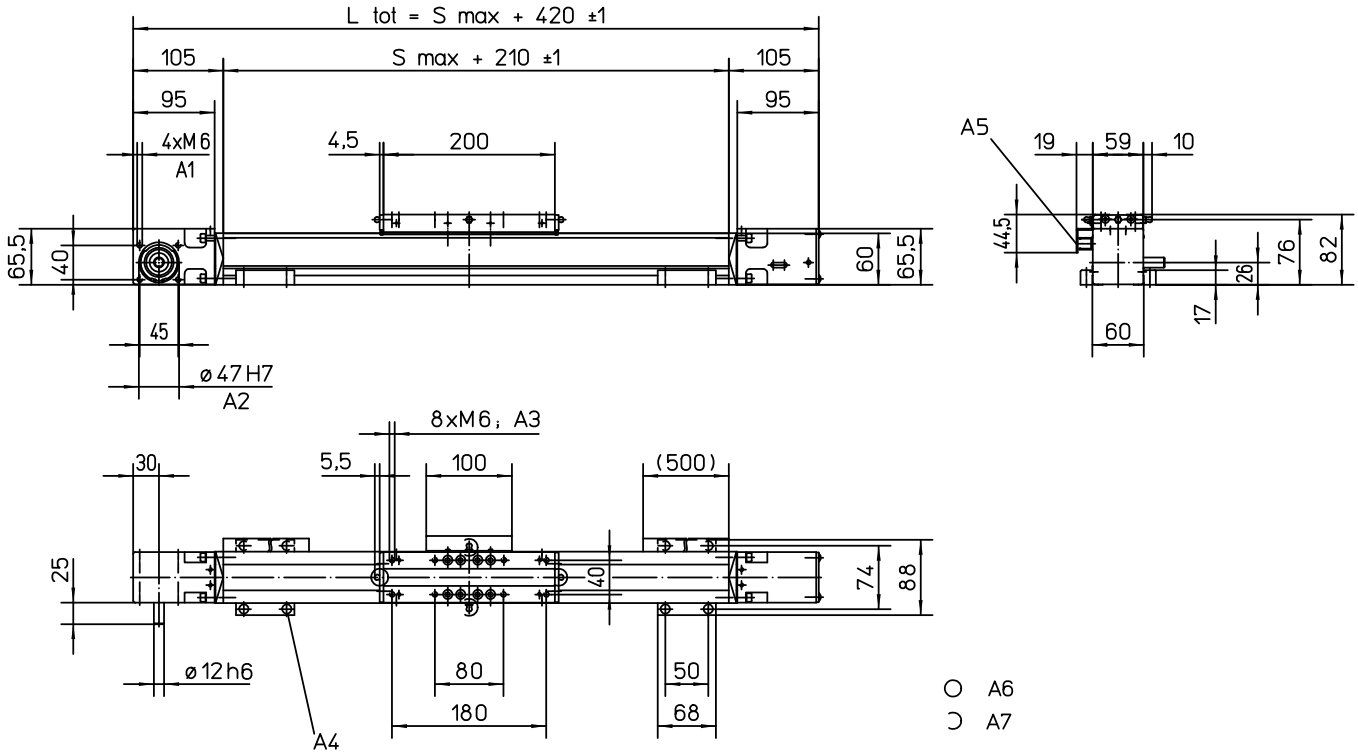
Definition der Kräfte



WM60Z

Maße	Darstellung
METRISCH	

Riemenantrieb, Kugelführung, kurzer Schlitten



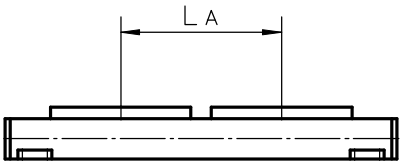
A1: Tiefe 15
A2: Tiefe 4
A3: Tiefe 11
A4: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M6×20, Güte 8.8

A5: Befestigungsleiste ENF für induktive Sensoren (optionales Paket – siehe Seite 172)
A6: Kegelschmiernippel nach DIN 71412 AM6 auf Festlagerseite als Standardmerkmal
A7: kann vom Kunden auf eine der drei anderen Schmierstellen geändert werden

Kurze Doppelschlitten

Parameter		WM60Z
Mindestabstand zwischen Schlitten (LA)	[mm]	255
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	2800
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	2800
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	L A[1] × 1,4
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	L A[1] × 1,4
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	18
Gesamtlänge (L tot)	[mm]	Smax + 420 + L A

[1] Werte in mm



WM80Z

Riemenantrieb, Kugelführung, Standardschlitten

» Bestellschlüssel – siehe Seite 202
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 183

Allgemeine Daten

Parameter	WM80Z
Profilgröße (B × H) [mm]	80 × 80
Riemenausführung	25 AT 10
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Kunststoff mit Selbstspannfunktion
Einstellbare Riemenspannung	Der Riemen kann bei Bedarf vom Kunden nachgespannt werden
Schmierung	Zentralschmierung aller Teile, die geschmiert werden müssen
Zubehör im Lieferumfang	4 × Befestigungsklammern

Leistungsdaten

Parameter		WM80Z
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	5400
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	5,0
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	20
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,05
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	885
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	0 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	1470
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	3000 [1]
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	3000
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	150
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	300
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	300
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	600
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	40
Riemenscheibendurchmesser	[mm]	54,11
Hub pro Wellenumdrehung	[mm]	170
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 11,2 0,8 3,4

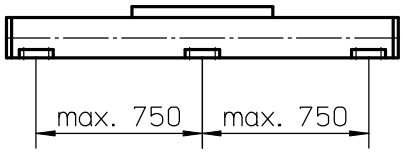
[1] Siehe Schaubild für Kraft Fx

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

Antriebsdrehzahl [U/min]	Leerlaufmoment [Nm]
150	6,5
450	7,7
885	9,3

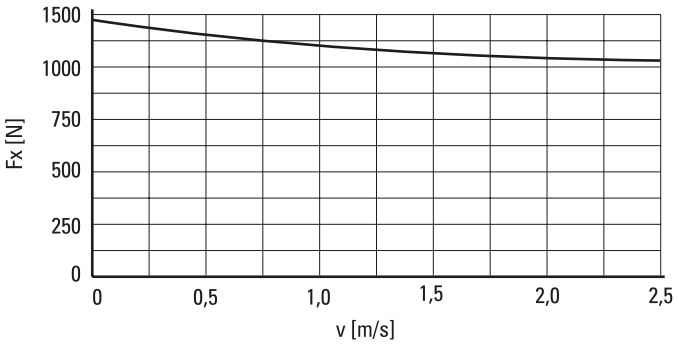
M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils

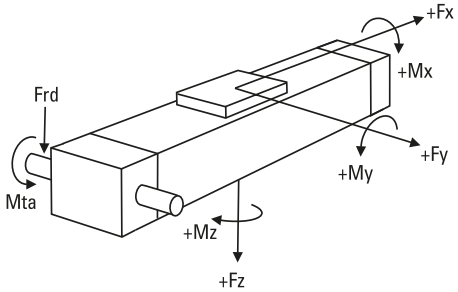


Um mit maximaler Last arbeiten zu können, muss mindestens alle 750 mm eine Montagehalterung angebracht werden. Weniger Halterungen sind ggf. erforderlich, wenn mit geringeren Lasten Getriebebeitet wird. Siehe dazu die zusätzlichen technischen Daten.

Kraft Fx als Funktion der Geschwindigkeit



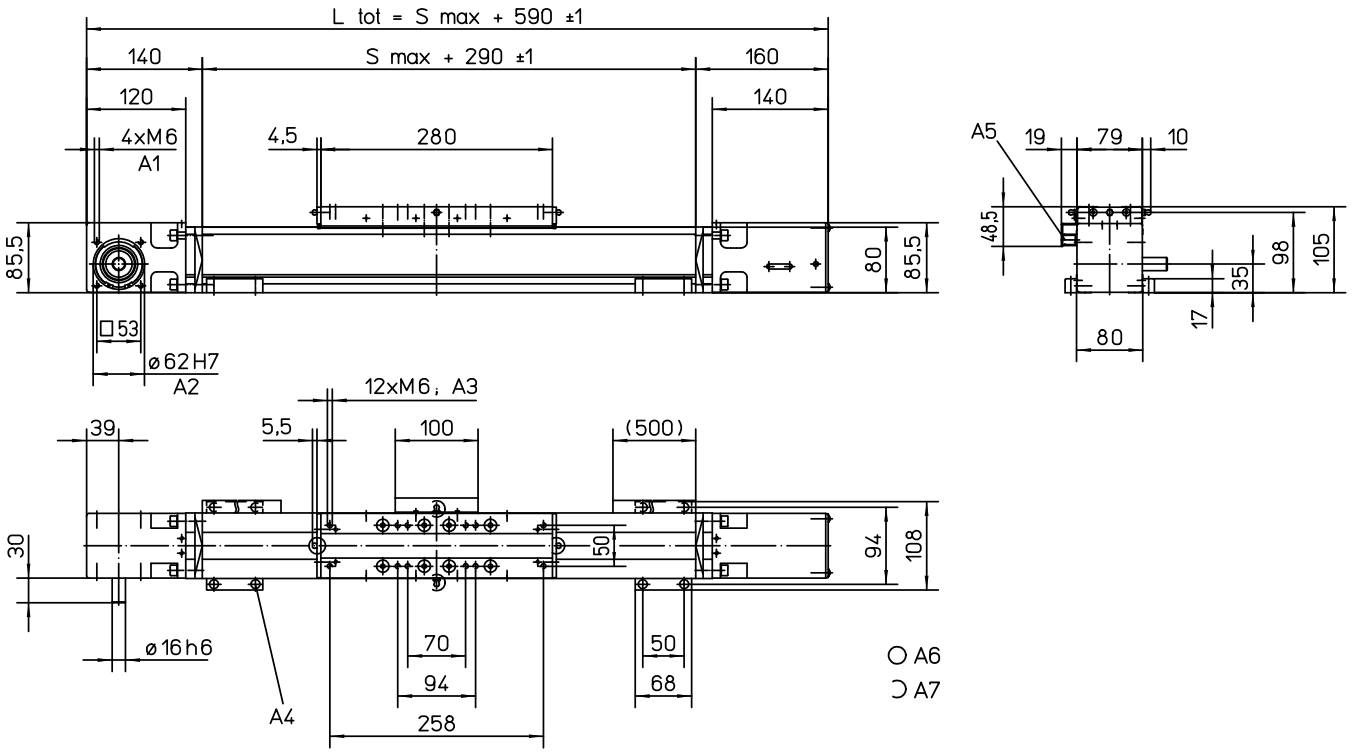
Definition der Kräfte



WM80Z

Riemenantrieb, Kugelführung, Standardschlitten

Maße	Darstellung
METRISCH	

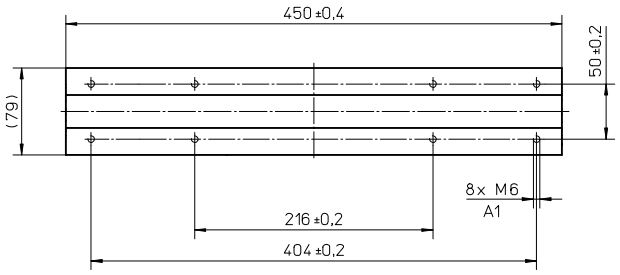


A1: Tiefe 15
A2: Tiefe 2,5
A3: Tiefe 12
A4: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M6×20, Güte 8.8

A5: Befestigungsleiste ENF für induktive Sensoren (optionales Paket – siehe Seite 172)
A6: Kegelschmiernippel nach DIN 71412 AM6 auf Festlagerseite als Standardmerkmal
A7: kann vom Kunden auf eine der drei anderen Schmierstellen geändert werden

Langer Schlitten

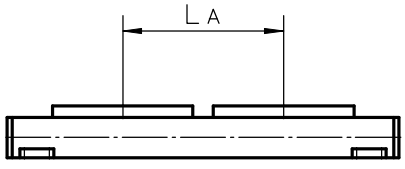
Parameter		WM80Z
Schlittenlänge	[mm]	450
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	750
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	750
Gewicht	[kg]	5,1



A1: Tiefe 12 mm

Doppelschlitten

Parameter		WM80Z
Mindestabstand zwischen Schlitten (LA)	[mm]	360
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	6000
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	6000
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	L A[1] × 3
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	L A[1] × 3
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	25
Gesamtlänge (L tot)	[mm]	Smax + 590 + L A



[1] Werte in mm

WM80Z

Riemenantrieb, Kugelführung, kurzer Schlitten

» Bestellschlüssel – siehe Seite 202
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 183

Allgemeine Daten

Parameter	WM80Z
Profilgröße (B × H) [mm]	80 × 80
Riemenausführung	25 AT 10
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Kunststoff mit Selbstspannfunktion
Einstellbare Riemenspannung	Der Riemen kann bei Bedarf vom Kunden nachgespannt werden
Schmierung	Zentralschmierung aller Teile, die geschmiert werden müssen
Zubehör im Lieferumfang	4 × Befestigungsklammern

Leistungsdaten

Parameter		WM80Z
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	5500
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	5,0
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	20
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,05
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	885
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	0 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	1470
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	2100 [1]
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	2100
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	68
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	135
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	135
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	600
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	40
Riemenscheibendurchmesser	[mm]	54,11
Hub pro Wellenumdrehung	[mm]	170
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 9,2 0,8 2,1

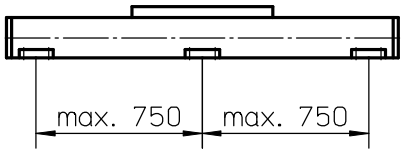
[1] Siehe Schaubild für Kraft Fx

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

Antriebsdrehzahl [U/min]	Leerlaufmoment [Nm]
150	4,0
450	5,4
885	6,2

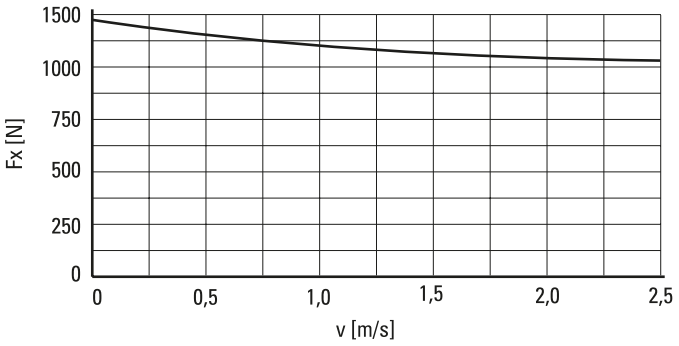
M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils

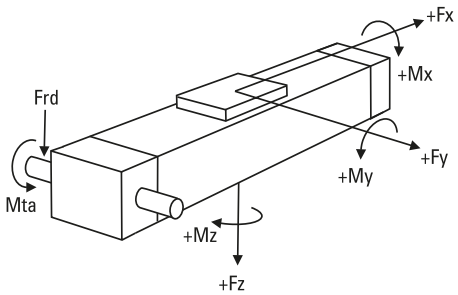


Um mit maximaler Last arbeiten zu können, muss mindestens alle 750 mm eine Montagehalterung angebracht werden. Weniger Halterungen sind ggf. erforderlich, wenn mit geringeren Lasten Getriebebeitet wird. Siehe dazu die zusätzlichen technischen Daten.

Kraft Fx als Funktion der Geschwindigkeit



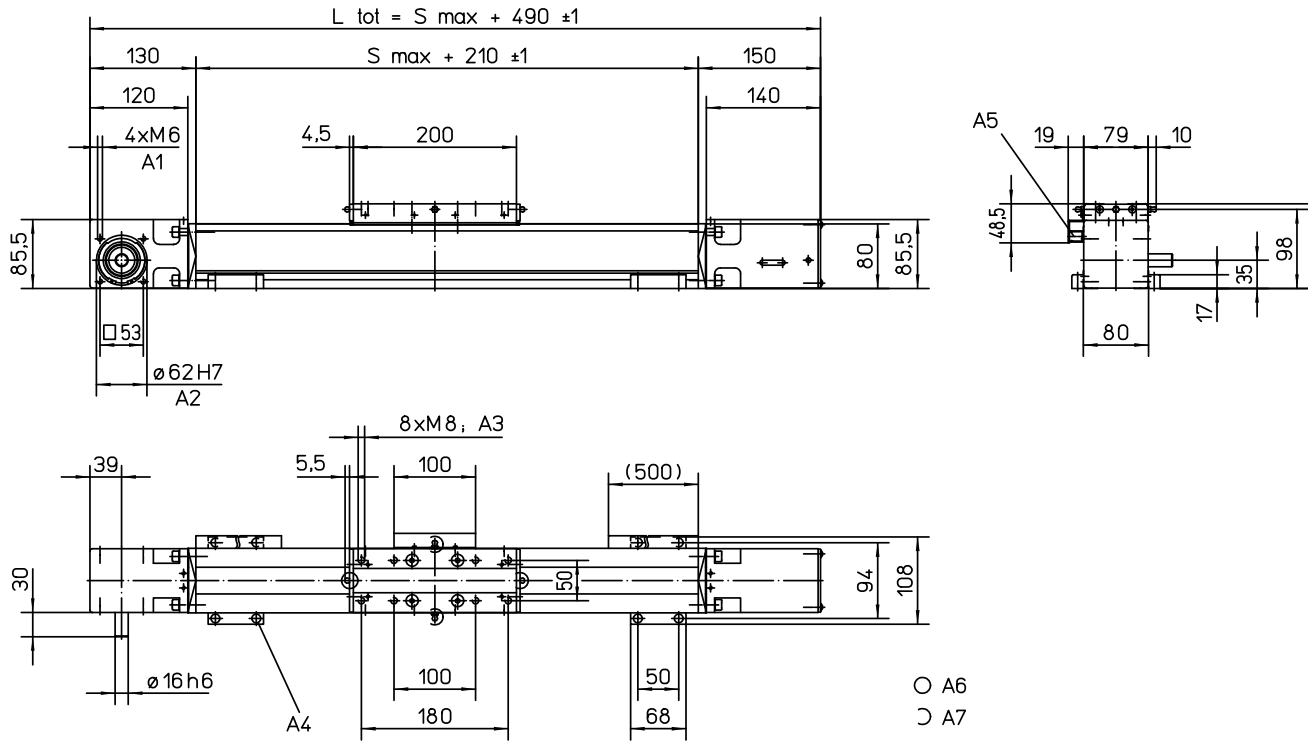
Definition der Kräfte



WM80Z

Riemenantrieb, Kugelführung, kurzer Schlitten

Maße	Darstellung
METRISCH	



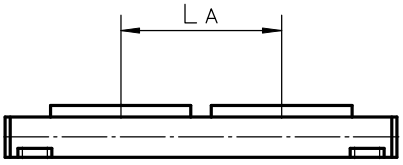
A1: Tiefe 15
A2: Tiefe 2,5
A3: Tiefe 12
A4: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M6×20, Güte 8.8

A5: Befestigungsleiste ENF für induktive Sensoren (optionales Paket – siehe Seite 172)
A6: Kegelschmiernippel nach DIN 71412 AM6 auf Festlagerseite als Standardmerkmal
A7: kann vom Kunden auf eine der drei anderen Schmierstellen geändert werden

Kurze Doppelschlitten

Parameter		WM80Z
Mindestabstand zwischen Schlitten (LA)	[mm]	280
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	4200
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	4200
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	L A[1] × 2,1
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	L A[1] × 2,1
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	22,5
Gesamtlänge (L tot)	[mm]	Smax + 490 + L A

[1] Werte in mm



M55

Riemenantrieb, Kugelführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 203
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 183

Allgemeine Daten

Parameter	M55
Profilgröße (B × H) [mm]	58 × 55
Riemenausführung	22-STD SM5-HP
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Stahl mit Selbstspannfunktion
Einstellbare Riemenspannung	Der Riemen kann bei Bedarf vom Kunden nachgespannt werden
Schmierung	Schmierung von Kugelführungsschlitten
Zubehör im Lieferumfang	keines

Leistungsdaten

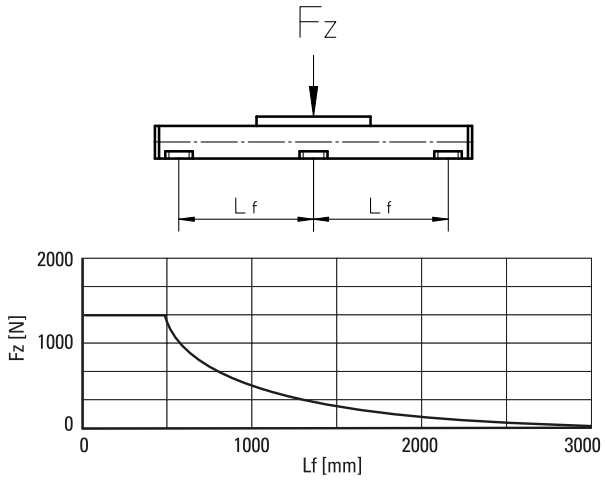
Parameter		M55
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	7000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	5,0
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	40
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,1
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	2850
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	-20 – 70
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal < 2,5 m/s > 2,5 m/s	[N]	 400 200
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	750
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	750
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	5
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	29
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	29
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	200
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	12
Riemenscheibendurchmesser	[mm]	33,42
Hub pro Wellenumdrehung	[mm]	105
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub des Schlittens	[kg]	 4,80 0,53 1,20

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

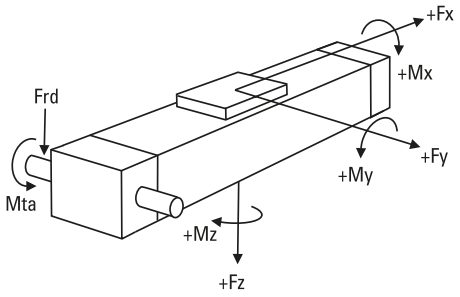
Antriebsdrehzahl [U/min]	Einzelschlitten	Doppelschlitten
150	1,0	1,9

M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils



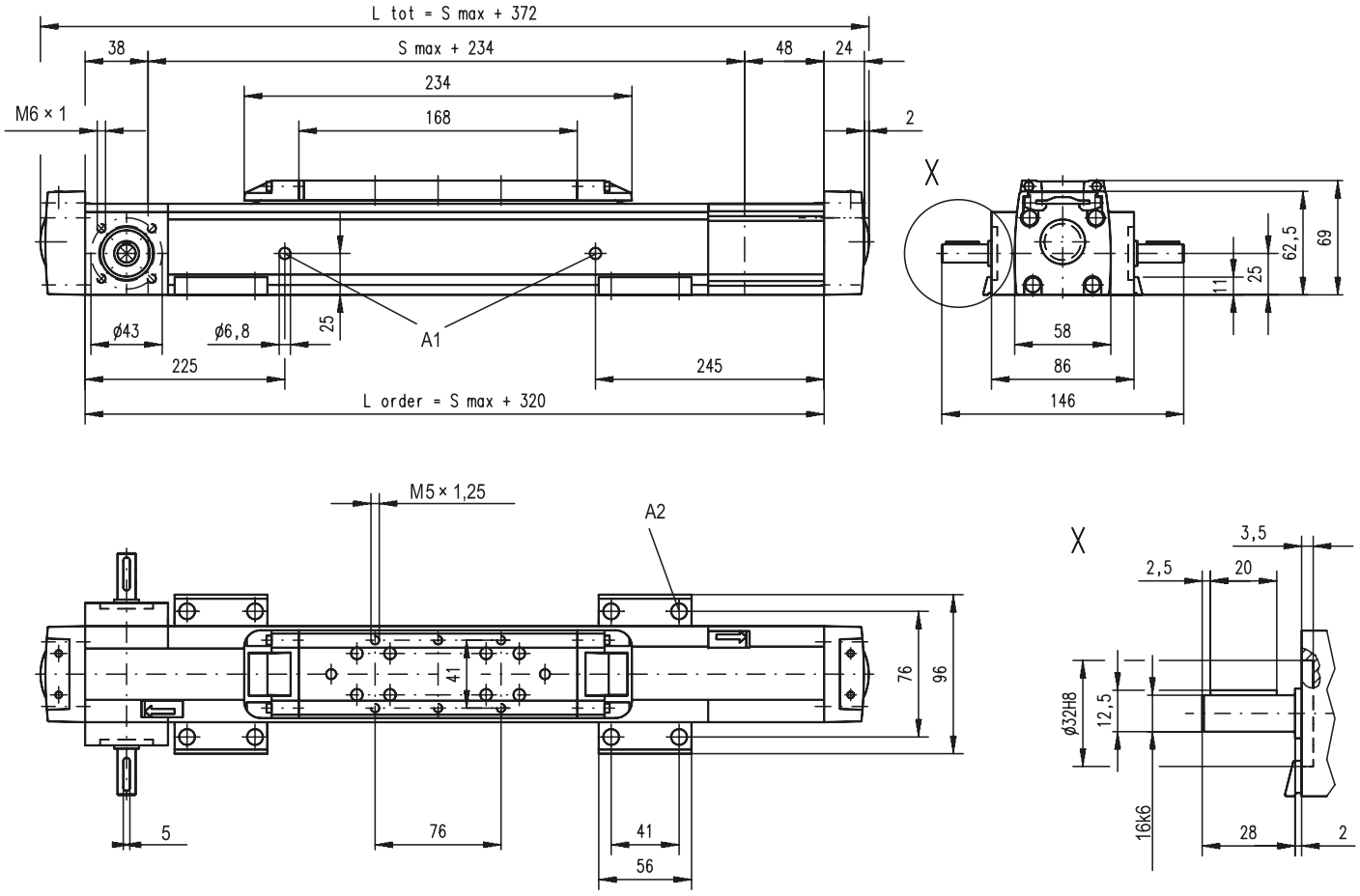
Definition der Kräfte



M55

Riemenantrieb, Kugelführung

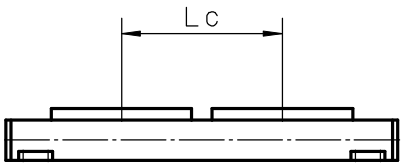
Maße	Darstellung
METRISCH	



A1: Schmierbohrungen
A2: ø9,5/ø5,5 für Zylinderschraube mit Innensechskant M5

Doppelschlitten

Parameter		M55
Mindestabstand zwischen Schlitten (Lc)	[mm]	250
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	1125
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	1125
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	Lc[1] × 0,56
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	Lc[1] × 0,56
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	2
Bestell-Länge (L order)	[mm]	Smax + Lc + 320
Gesamtlänge (L tot)	[mm]	L order + 52
Gewicht der Einheit bei Hub 0 des Schlittens	[kg]	 7,06 2,40



[1] Werte in mm

M75

Riemenantrieb, Kugelführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 203
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 183

Allgemeine Daten

Parameter	M75 / T75
Profilgröße (B × H) [mm]	86 × 75
Riemenausführung	STD5-40
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Stahl mit Selbstspannfunktion
Einstellbare Riemenspannung	Der Riemen kann bei Bedarf vom Kunden nachgespannt werden
Schmierung	Schmierung von Kugelführungsschlitten
Zubehör im Lieferumfang	keines

Leistungsdaten

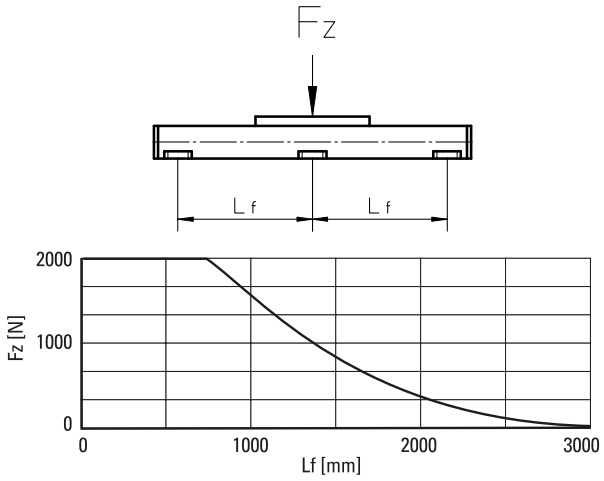
Parameter		M75
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	12000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	5,0
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	40
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,1
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	2300
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	-20 – 70
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal < 2,5 m/s > 2,5 m/s	[N]	 900 450
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	1750
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	1750
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	16
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	84
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	84
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	600
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	30
Riemenscheibendurchmesser	[mm]	41,38
Hub pro Wellenumdrehung	[mm]	130
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub des Schlittens	[kg]	 7,50 0,88 2,00

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

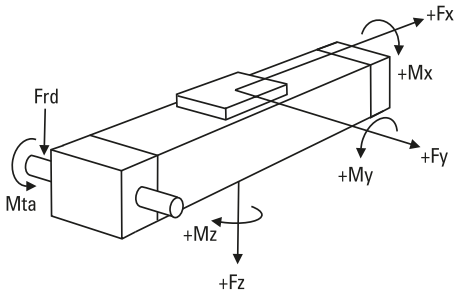
Antriebsdrehzahl [U/min]	Einzelschlitten	Doppelschlitten
150	1,0	1,9

M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils



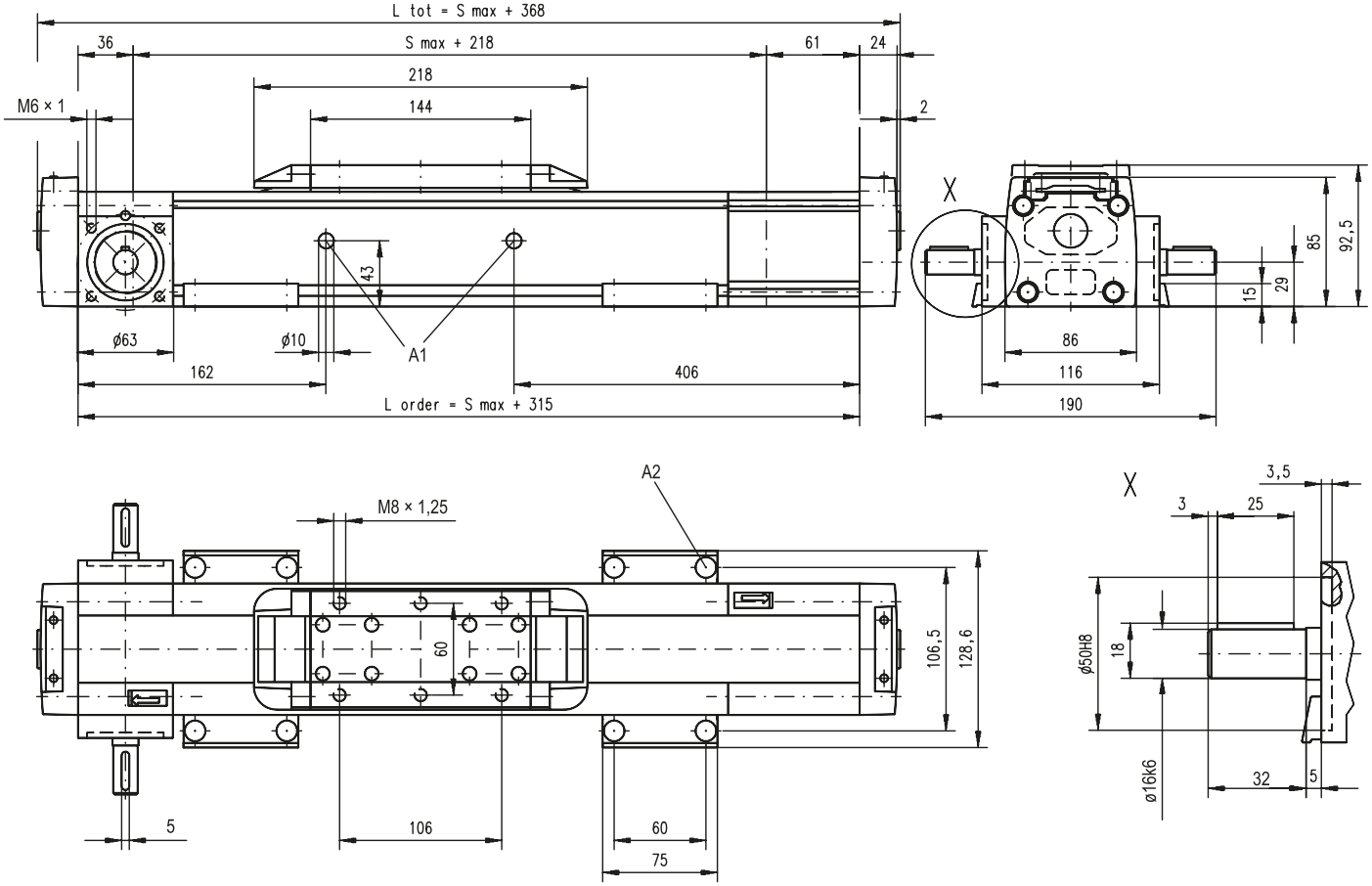
Definition der Kräfte



M75

Riemenantrieb, Kugelführung

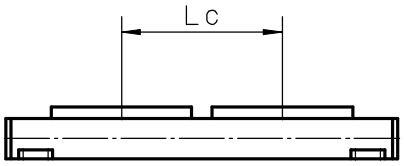
Maße	Darstellung
METRISCH	



A1: Schmierbohrungen
A2: ø13,5/ø8,5 für Zylinderschraube mit Innensechskant M8

Doppelschlitten

Parameter		M75
Mindestabstand zwischen Schlitten (Lc)	[mm]	250
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	2625
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	2625
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	Lc[1] × 1,313
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	Lc[1] × 1,313
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	2
Bestell-Länge (L order)	[mm]	Smax + Lc + 315
Gesamtlänge (L tot]	[mm]	L order + 52
Gewicht der Einheit bei Hub 0 des Schlittens	[kg]	 11,67 4,00



[1] Werte in mm

M100

Riemenantrieb, Kugelführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 203
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 183

Allgemeine Daten

Parameter	M100
Profilgröße (B × H) [mm]	108 × 100
Riemenausführung	STD8-50
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Stahl mit Selbstspannfunktion
Einstellbare Riemenspannung	Der Riemen kann bei Bedarf vom Kunden nachgespannt werden
Schmierung	Schmierung von Kugelführungsschlitten
Zubehör im Lieferumfang	keines

Leistungsdaten

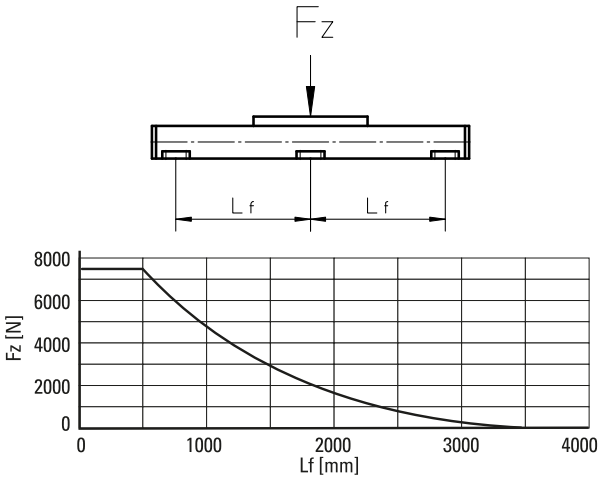
Parameter		M100
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	12000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	5,0
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	40
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,1
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	1700
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	-20 – 70
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal < 2,5 m/s > 2,5 m/s	[N]	 1250 625
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	4000
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	4000
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	43
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	280
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	280
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	1000
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	45
Riemenscheibendurchmesser	[mm]	56,02
Hub pro Wellenumdrehung	[mm]	176
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub des Schlittens	[kg]	 11,61 1,43 2,20

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

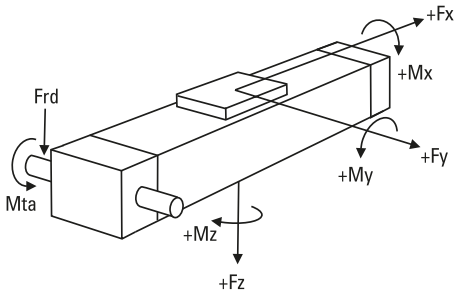
Antriebsdrehzahl [U/min]	Einzelschlitten	Doppelschlitten
150	1,6	3,1

M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils



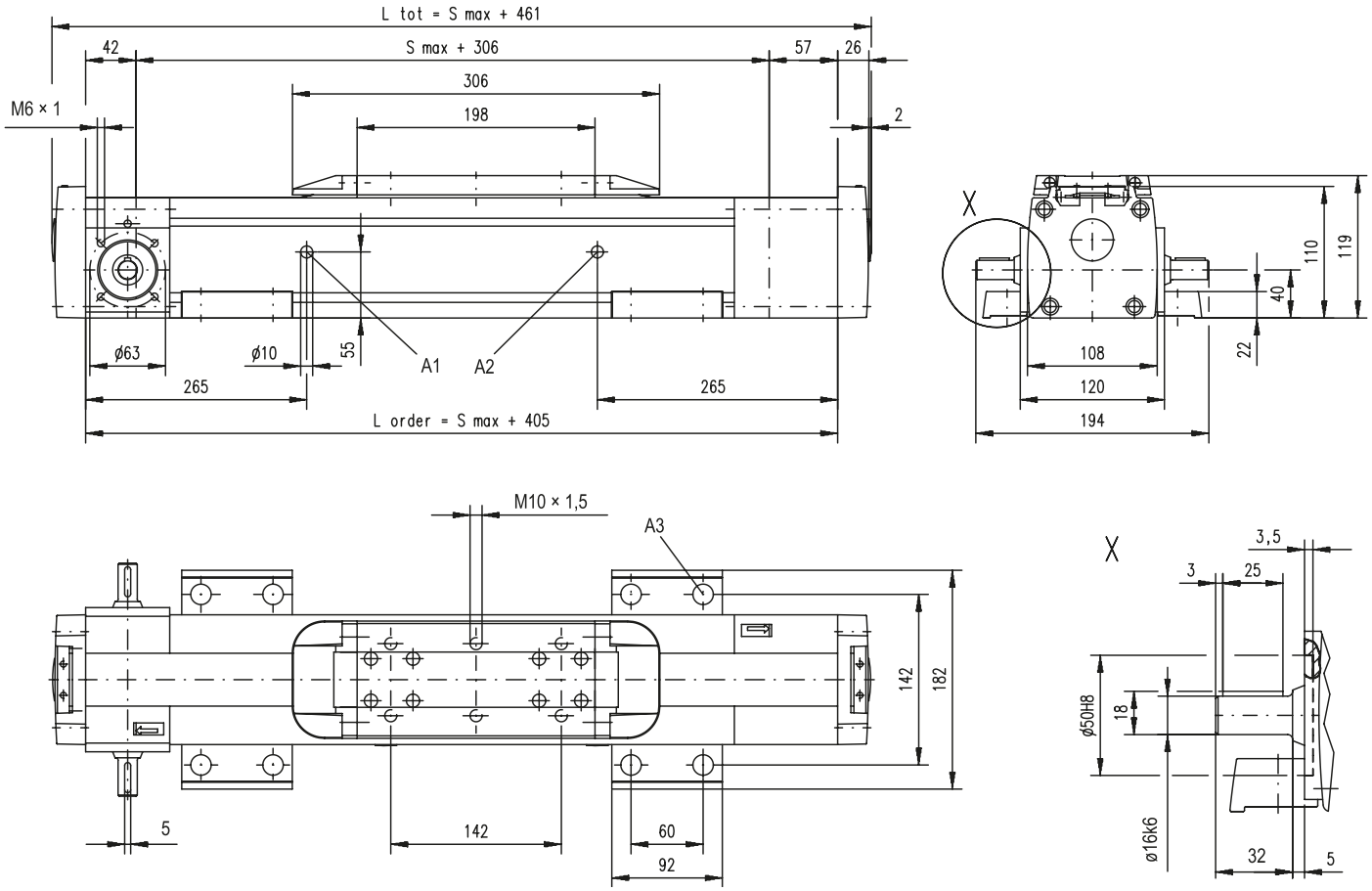
Definition der Kräfte



M100

Riemenantrieb, Kugelführung

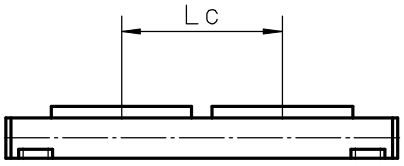
Maße	Darstellung
METRISCH	



A1: Schmierbohrung
A2: Schmierbohrung (keine Bohrung, wenn L order < 856 mm)
A3: ø17/ø10,5 für Zylinderschraube mit Innensechskant M10

Doppelschlitten

Parameter		M100
Mindestabstand zwischen Schlitten (Lc)	[mm]	350
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	6000
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	6000
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	Lc[1] × 3
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	Lc[1] × 3
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	2
Bestell-Länge (L order)	[mm]	Smax + Lc + 405
Gesamtlänge (L tot)	[mm]	L order + 56
Gewicht der Einheit bei Hub 0 des Schlittenss	[kg]	 18,92 4,40



[1] Werte in mm

MLSM80Z

Riemenantrieb, Kugelführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 204
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 183

Allgemeine Daten

Parameter	MLSM80Z
Profilgröße (B × H) [mm]	240 × 85
Riemenausführung	75 ATL 10
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Kunststoff
Einstellbare Riemenspannung	Der Riemen kann bei Bedarf vom Kunden nachgespannt werden
Schmierung	Zentralschmierung aller Teile, die geschmiert werden müssen
Zubehör im Lieferumfang	4 × Befestigungsklammern

Leistungsdaten

Parameter		MLSM80Z
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	5900
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	5,0
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	20
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,05
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	1500
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	0 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	5000 [1]
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	6400
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	6400
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	600
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	720
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	720
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	700
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	150
Riemenscheibendurchmesser	[mm]	63,66
Hub pro Wellenumdrehung	[mm]	200
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 30,8 2,2 9,6

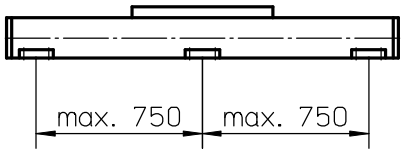
[1] Siehe Schaubild für Kraft Fx

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

Antriebsdrehzahl [U/min]	Leerlaufmoment [Nm]
150	8,5
750	12
1500	14,5

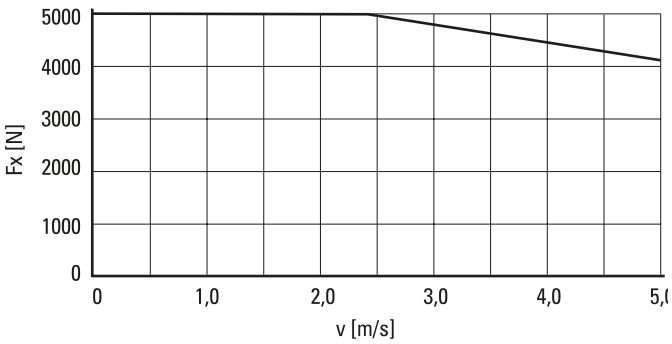
M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils

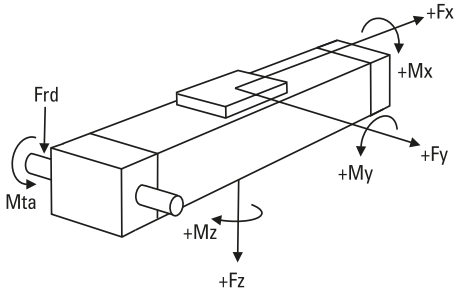


Um mit maximaler Last arbeiten zu können, muss mindestens alle 750 mm eine Montagehalterung angebracht werden. Weniger Halterungen sind ggf. erforderlich, wenn mit geringeren Lasten Getriebebeitet wird. Siehe dazu die zusätzlichen technischen Daten.

Kraft Fx als Funktion der Geschwindigkeit



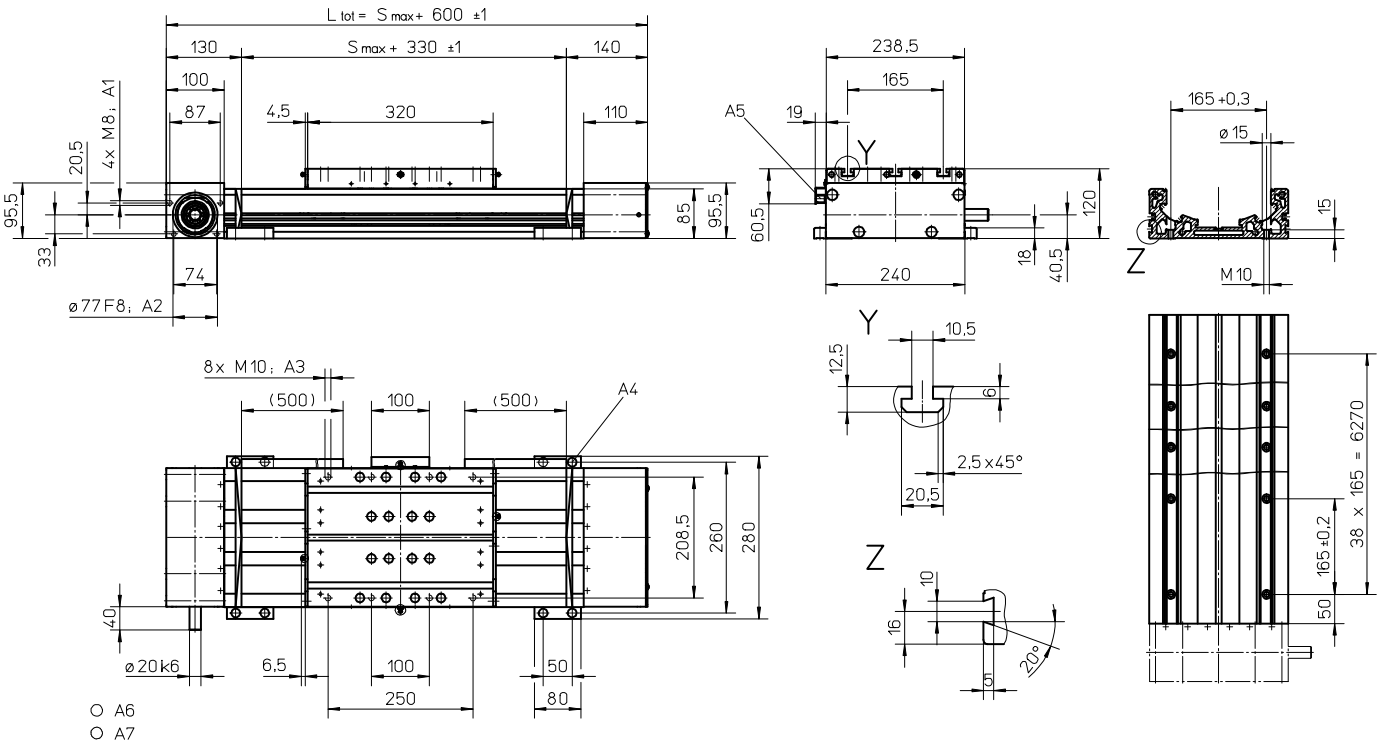
Definition der Kräfte



MLSM80Z

Riemenantrieb, Kugelführung

Maße	Darstellung
METRISCH	

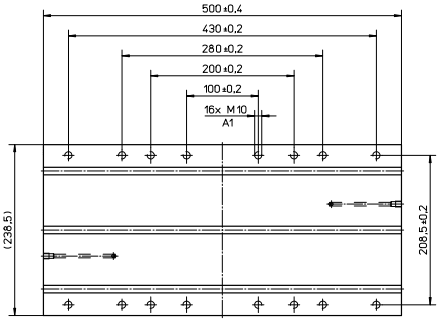


A1: Tiefe 18
A2: Tiefe 4
A3: Tiefe 15
A4: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M8×20, Güte 8.8

A5: Befestigungsleiste ENF für induktive Sensoren (optionales Paket – siehe Seite 172)
A6: Kegelschmiernippel nach DIN 71412 M8 ×1 auf Festlagerseite als Standardmerkmal
A7: kann vom Kunden auf eine der drei anderen Schmierstellen geändert werden

Langer Schlitten

Parameter		MLSM80Z
Schlittenlänge	[mm]	500
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	1400
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	1400
Gewicht	[kg]	14

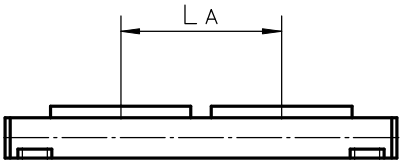


A1: Tiefe 15

Doppelschlitten

Parameter		MLSM80Z
Mindestabstand zwischen Schlitten (LA)	[mm]	400
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	12800
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	12800
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	L A[1] × 6,4
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	L A[1] × 6,4
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	35
Gesamtlänge (L tot)	[mm]	Smax + 600 + L A

[1] Werte in mm



Linearantriebssysteme mit Riemenantrieb und Gleitführung

Überblick

Movopart M

M50

Eigenschaften

- Kann in allen Richtungen eingebaut werden
- Patentierte, selbstausrichtende Prismenführungen
- Widersteht Stoßbelastungen und Vibrationen
- Kostengünstig

Parameter		M50
Profilgröße (Breite × Höhe)	[mm]	50 × 50
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	5000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	5,0
Dynamische Tragzahl des Schlittens (Fz), maximal	[N]	400
Kommentare		kein Abdeckband
Seite		100

Movopart M

M100

Eigenschaften

- Kann in allen Richtungen eingebaut werden
- Abdeckband aus Edelstahl mit Selbstspannfunktion
- Patentierte, selbstausrichtende Prismenführungen
- Spritzwassergeschützte Ausführungen und Ausführungen mit erweitertem Spritzwasserschutz erhältlich

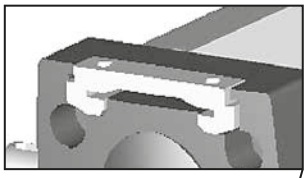
Parameter		M55	M75	M100
Profilgröße (Breite × Höhe)	[mm]	58 × 55	86 × 75	108 × 100
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	7000	12000	12000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	5,0	5,0	5,0
Dynamische Tragzahl des Schlittens (Fz), maximal	[N]	400	1485	3005
Kommentare		-	-	-
Seite		102	104	106

Linearantriebssysteme mit Riemenantrieb und Gleitführung

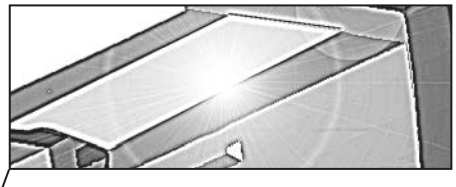
Überblick

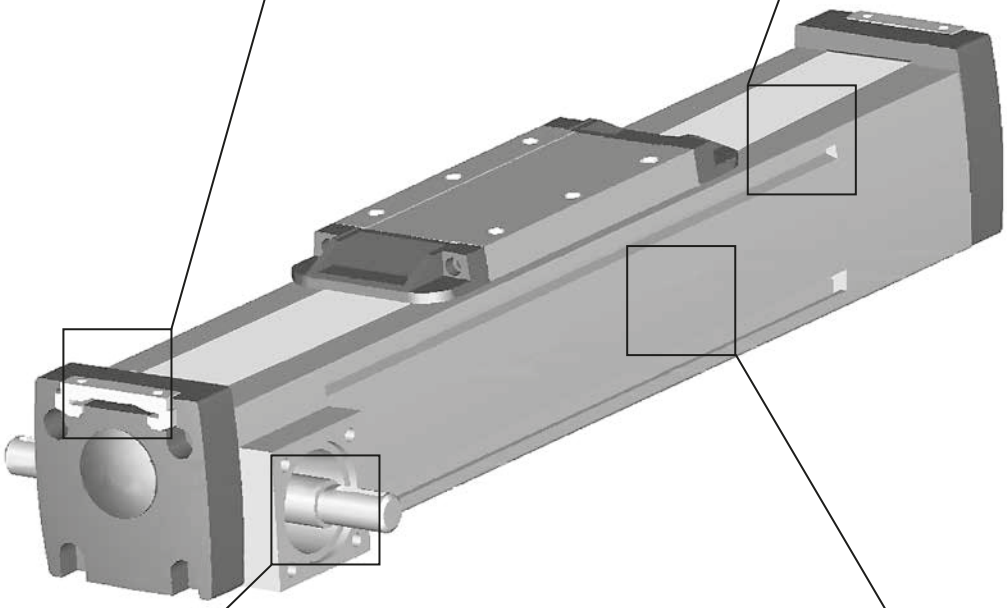
Technische Darstellung der M-Serie

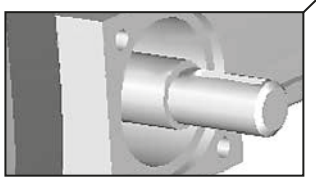
Abdeckband
Das magnetisch abgedichtete Edelstahlabdeckband schützt die Einheit vor dem Eindringen von Schmutz, Staub und Flüssigkeiten.



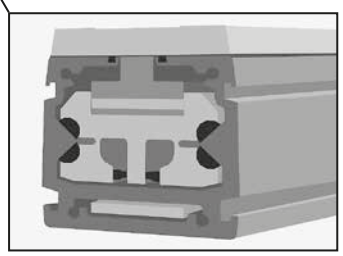
Schutz vor Umgebungseinflüssen
Die Einheit kann in der Standardausführung bei rauen Umgebungsbedingungen betrieben werden, ist jedoch für besonders anspruchsvolle Umgebungen auch in spritzwassergeschützten Ausführungen und mit erweitertem Spritzwasserschutz erhältlich.







Riemenantrieb
Der Riemen läuft innerhalb des Profils und kann einfach nachgespannt werden, ohne dass die Last vom Schlitten genommen werden muss.



Prismengleitführungen
Die patentierten selbstausrichtenden Prismengleitführungen sind präzise, langlebig und beständig gegen Vibrationen und Stoßbelastungen.

M50

Riemenantrieb, Gleitführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 205
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 184

Allgemeine Daten

Parameter	M50
Profilgröße (B × H) [mm]	50 × 50
Riemenausführung	GT 5MR-19
System zur Schlittenabdichtung	keines
Einstellbare Riemenspannung	Der Riemen kann bei Bedarf vom Kunden nachgespannt werden
Schmierung	auf Lebensdauer geschmiert
Zubehör im Lieferumfang	keines

Leistungsdaten

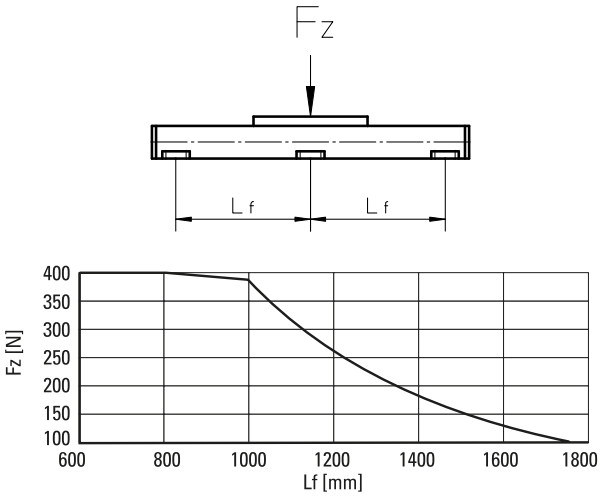
Parameter		M50
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	5000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	5,0
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	40
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,2
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	2300
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	-20 – 70
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal < 2,5 m/s > 2,5 m/s	[N]	 400 200
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	400
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	400
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	5
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	21
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	21
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	350
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	10
Riemenscheibendurchmesser	[mm]	41,38
Hub pro Wellenumdrehung	[mm]	130
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub des Schlittens	[kg]	 0,71 0,96 0,33

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

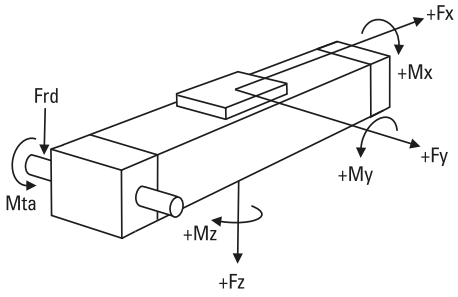
Antriebsdrehzahl [U/min]	Leerlaufmoment [Nm]
150	2,1

M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils



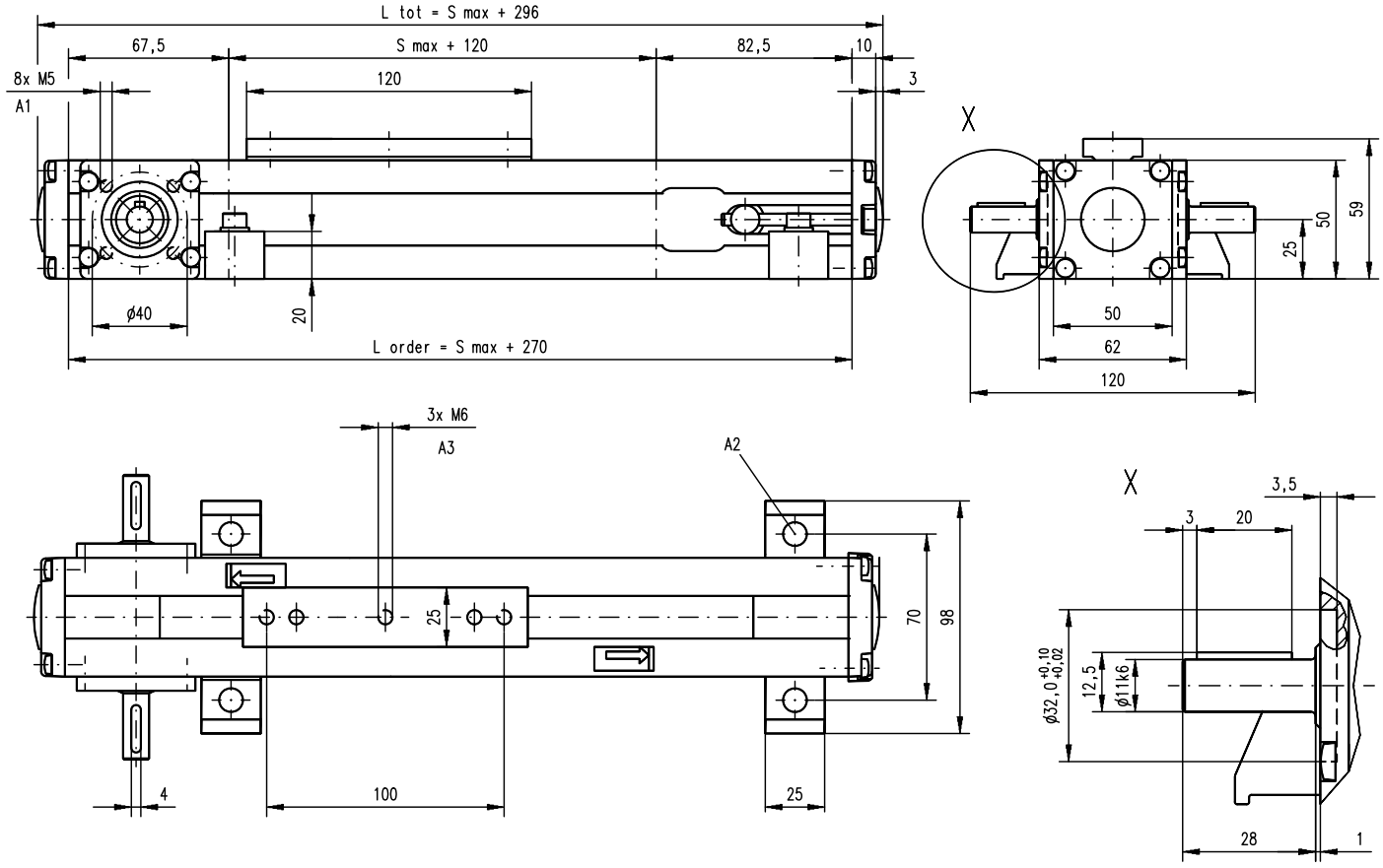
Definition der Kräfte



M50

Riemenantrieb, Gleitführung

Maße	Darstellung
METRISCH	



A1: Tiefe 8,5
A2: ø6,5 für M6-Schraube
A3: Tiefe 9, Gewindeeinsatz

M55

Riemenantrieb, Gleitführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 205
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 184

Allgemeine Daten

Parameter	M55
Profilgröße (B × H) [mm]	58 × 50
Riemenausführung	22-STD SM5-HP
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Stahl mit Selbstspannfunktion
Einstellbare Riemenspannung	Der Riemen kann bei Bedarf vom Kunden nachgespannt werden
Schmierung	auf Lebensdauer geschmiert

Leistungsdaten

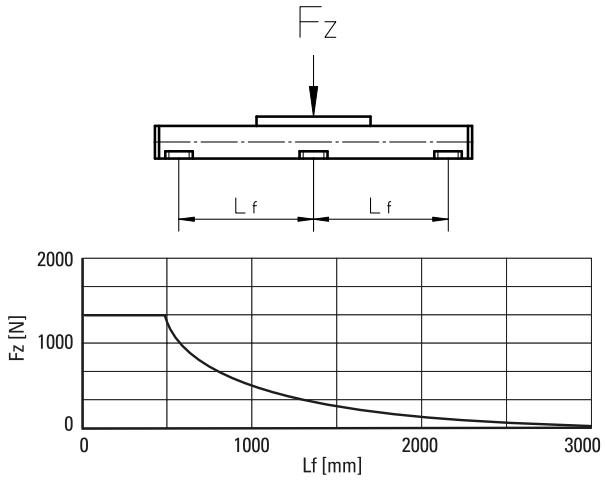
Parameter		M55
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	7000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	5,0
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	40
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,2
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	2850
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	-20 – 70
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal < 2,5 m/s > 2,5 m/s	[N]	 400 200
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	400
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	400
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	9
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	21
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	21
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	200
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	7
Riemenscheibendurchmesser	[mm]	33,42
Hub pro Wellenumdrehung	[mm]	105
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub des Schlittens	[kg]	 4,10 0,41 1,10

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

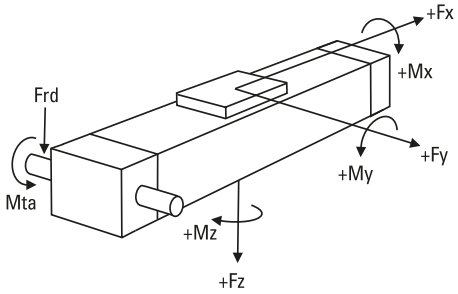
Antriebsdrehzahl [U/min]	Einzelschlitten	Doppelschlitten
150	2,1	3,8

M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils



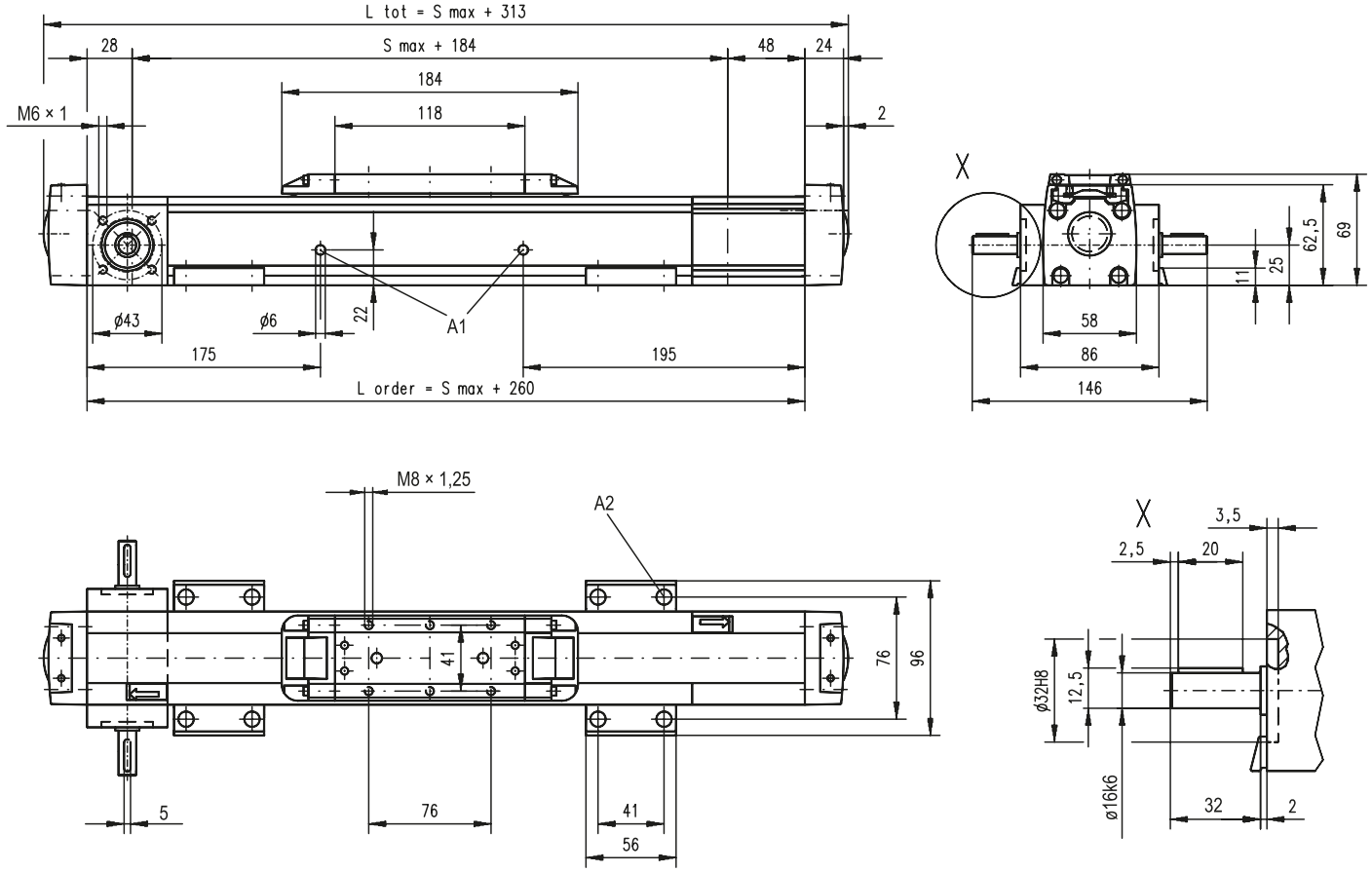
Definition der Kräfte



M55

Riemenantrieb, Gleitführung

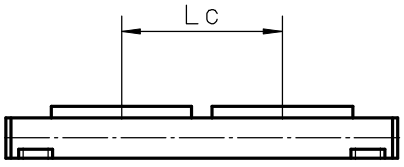
Maße	Darstellung
METRISCH	



A1: Schmierbohrungen
A2: ø9,5/ø5,5 für Zylinderschraube mit Innensechskant M5

Doppelschlitten

Parameter		M55
Mindestabstand zwischen Schlitten (Lc)	[mm]	200
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	600
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	600
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	Lc[1] × 0,3
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	Lc[1] × 0,3
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	35
Bestell-Länge (L order)	[mm]	Smax + Lc + 260
Gesamtlänge (L tot)	[mm]	L order + 53
Gewicht der Einheit bei Hub 0 der Schlitten	[kg]	 6,00 2,20



[1] Werte in mm

M75

Riemenantrieb, Gleitführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 205
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 184

Allgemeine Daten

Parameter	M75
Profilgröße (B × H) [mm]	86 × 75
Riemenausführung	STD5-40
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Stahl mit Selbstspannfunktion
Einstellbare Riemenspannung	Der Riemen kann bei Bedarf vom Kunden nachgespannt werden
Schmierung	auf Lebensdauer geschmiert

Leistungsdaten

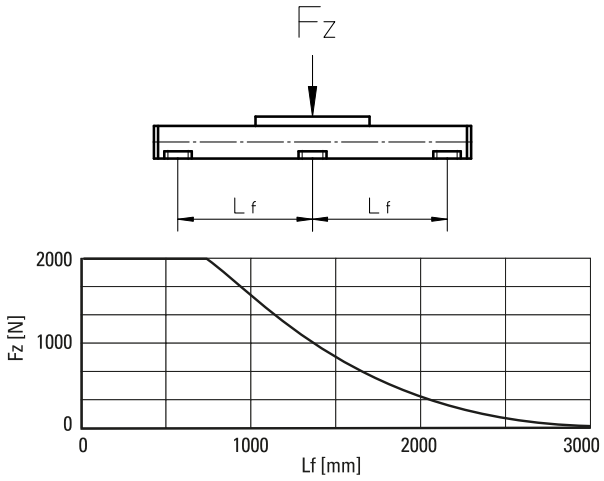
Parameter		M75
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	12000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	5,0
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	40
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,2
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	2300
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	-20 – 70
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal < 2,5 m/s > 2,5 m/s	[N]	 900 450
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	1485
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	1485
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	49
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	85
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	85
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	600
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	30
Riemenscheibendurchmesser	[mm]	41,38
Hub pro Wellenumdrehung	[mm]	130
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub des Schlittens	[kg]	 6,30 0,67 1,50

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

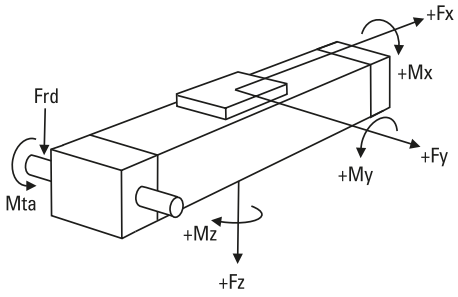
Antriebsdrehzahl [U/min]	Einzelschlitten	Doppelschlitten
150	2,2	4,0

M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils



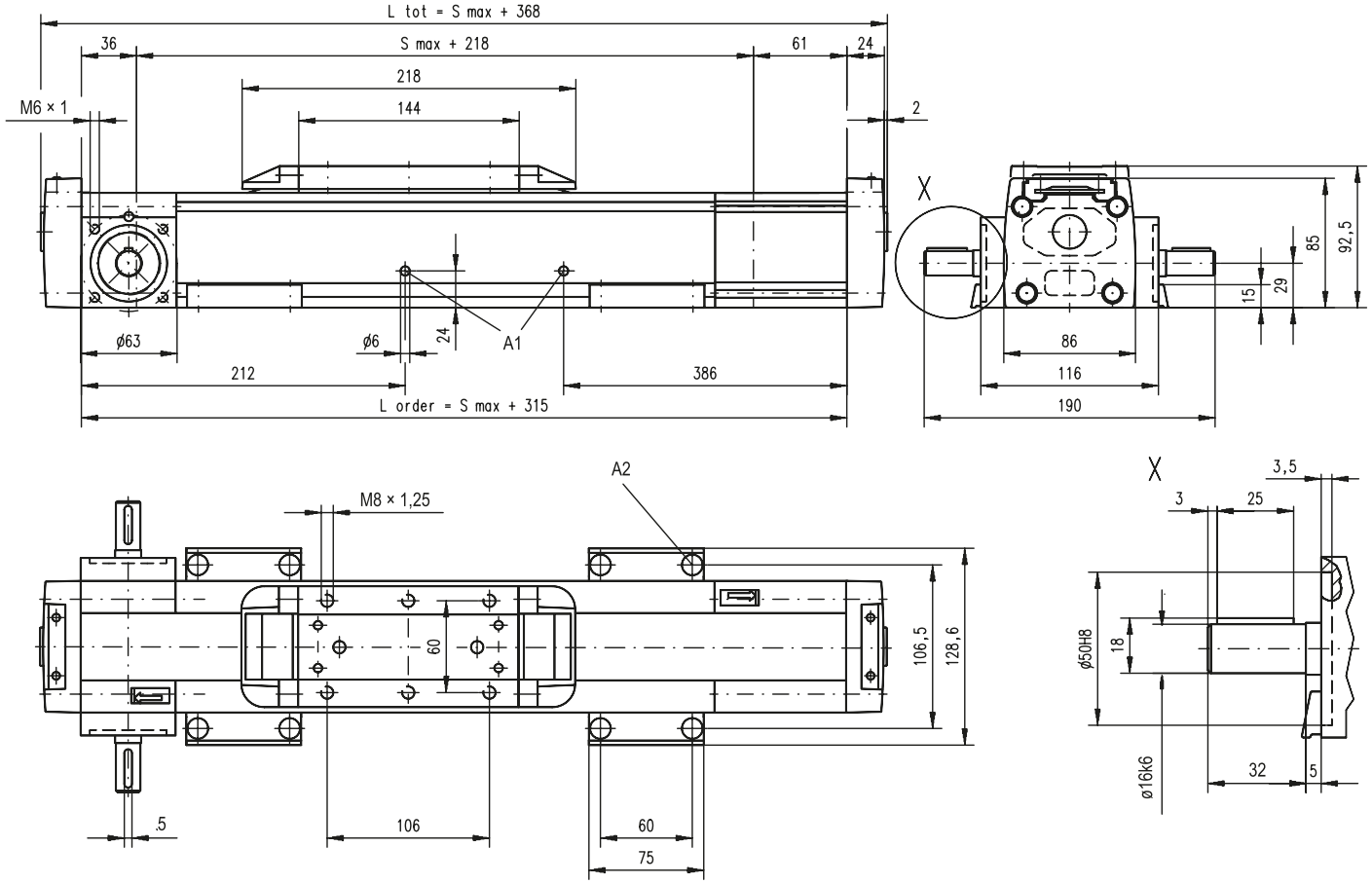
Definition der Kräfte



M75

Riemenantrieb, Gleitführung

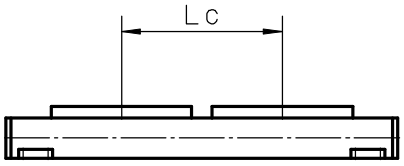
Maße	Darstellung
METRISCH	



A1: Schmierbohrungen
A2: ø13,5/ø8,5 für Zylinderschraube mit Innensechskant M8

Doppelschlitten

Parameter		M75
Mindestabstand zwischen Schlitten (Lc)	[mm]	250
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	2227
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	2227
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	Lc[1] × 1,114
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	Lc[1] × 1,114
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	40
Bestell-Länge (L order)	[mm]	Smax + Lc + 315
Gesamtlänge (L tot)	[mm]	L order + 53
Gewicht der Einheit bei Hub 0 des Schlittens	[kg]	 9,50 3,00



[1] Werte in mm

M100

Riemenantrieb, Gleitführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 205
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 184

Allgemeine Daten

Parameter	M100
Profilgröße (B × H) [mm]	108 × 100
Riemenausführung	STD8-50
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Stahl mit Selbstspannfunktion
Einstellbare Riemenspannung	Der Riemen kann bei Bedarf vom Kunden nachgespannt werden
Schmierung	auf Lebensdauer geschmiert

Leistungsdaten

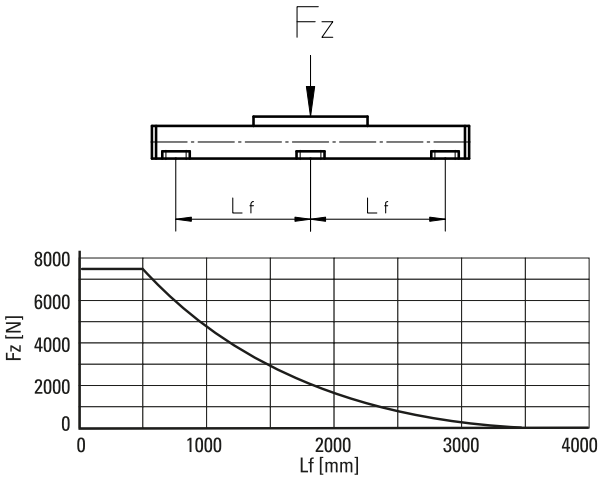
Parameter		M100
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	12000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	5,0
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	40
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,2
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	1700
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	-20 – 70
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal < 2,5 m/s > 2,5 m/s	[N]	 1250 625
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	3005
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	3005
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	117
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	279
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	279
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	1000
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	45
Riemenscheibendurchmesser	[mm]	56,02
Hub pro Wellenumdrehung	[mm]	176
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub des Schlittens	[kg]	 11,10 1,16 2,40

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

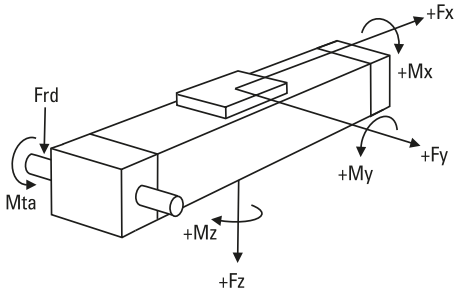
Antriebsdrehzahl [U/min]	Einzelschlitten	Doppelschlitten
150	3,8	5,8

M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils



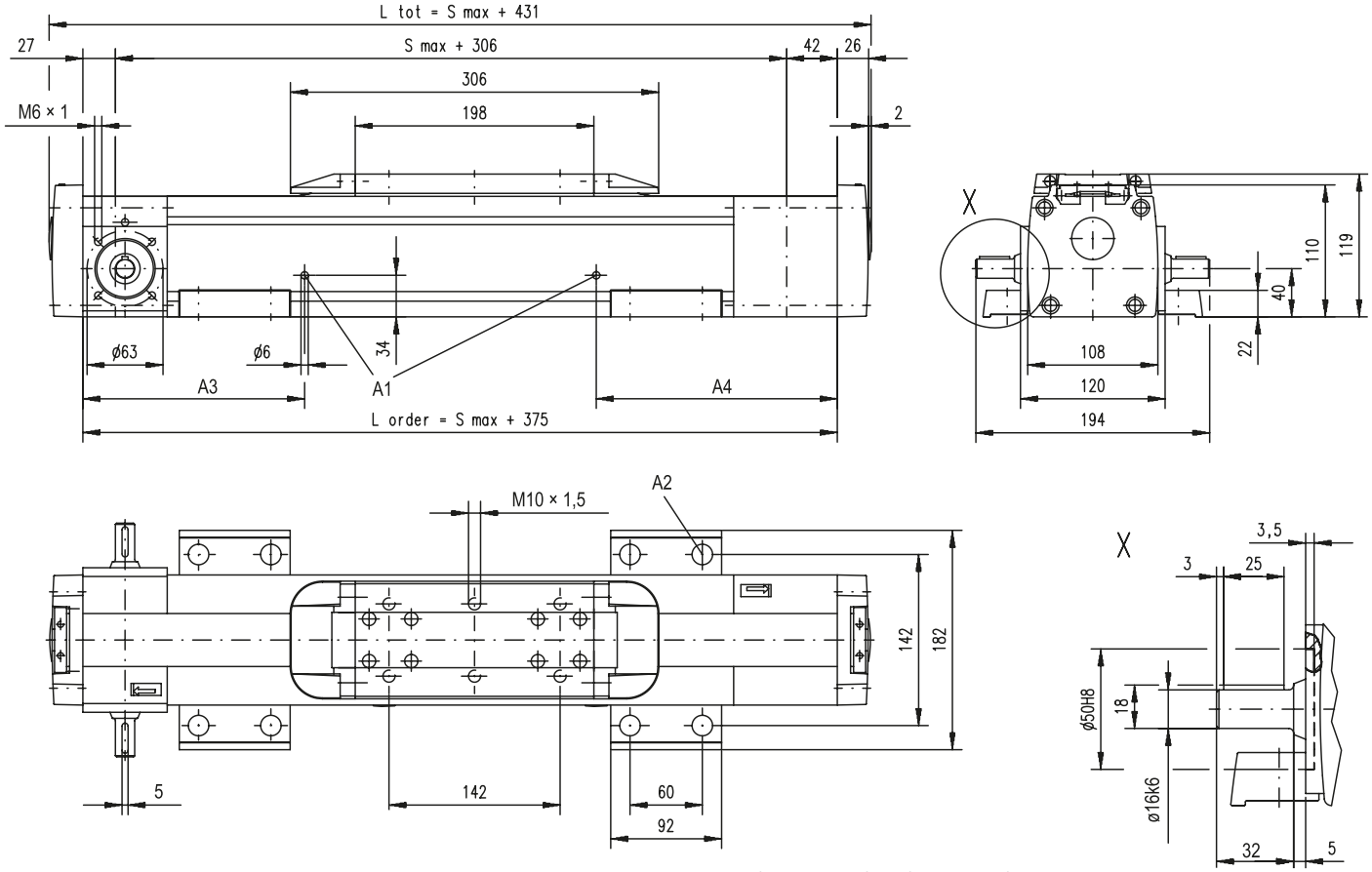
Definition der Kräfte



M100

Riemenantrieb, Gleitführung

Maße	Darstellung
METRISCH	

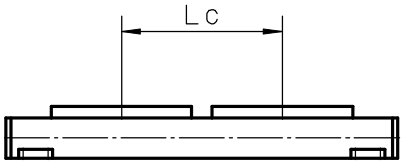


A1: Schmierbohrungen
A2: ø17/ø10,5 für Zylinderschraube mit Innensechskant M10
A3: 170 (L order <= 1 m), 270 (L order > 1 m)
A4: 186 (L order < = 1 m), 436 (L order > 1 m)

Doppelschlitten

Parameter		M100
Mindestabstand zwischen Schlitten (Lc)	[mm]	350
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	4508
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	4508
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	Lc[1] × 2,254
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	Lc[1] × 2,254
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	45
Bestell-Länge (L order)	[mm]	Smax + Lc + 375
Gesamtlänge (L tot)	[mm]	L order + 56
Gewicht der Einheit bei Hub 0 der Schlitten	[kg]	 17,40 4,80

[1] Werte in mm



Lineareinheiten mit Riemenantrieb und Rollenführung

Überblick

SpeedLine WH

WH80

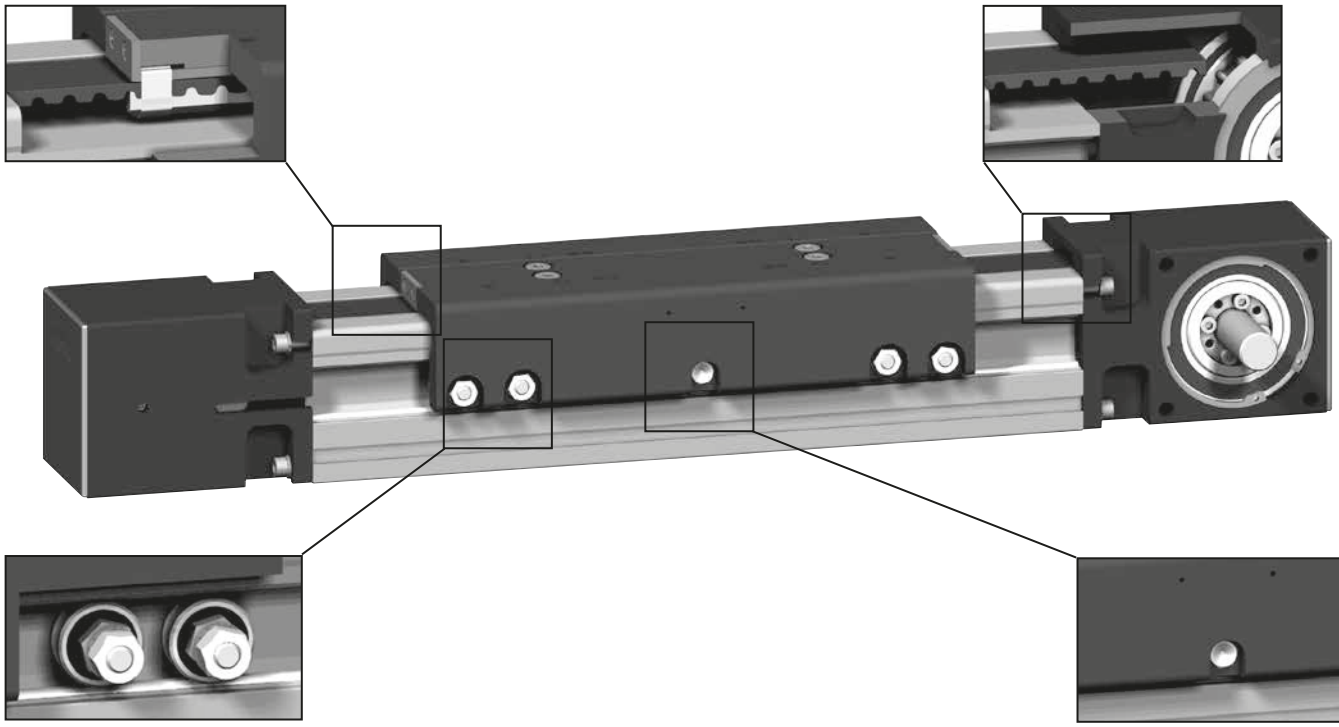
Eigenschaften
- Kann in allen Richtungen eingebaut werden
- Geschwindigkeiten bis 11 m/s
- Beschleunigung bis 40 m/s^2
- Hub bis 11 m

Parameter		WH50	WH80	WH120
Profilgröße (Breite × Höhe)	[mm]	50 × 50	80 × 80	120 × 110
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	3000	11000	11000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	6,5	10,0	10,0
Dynamische Tragzahl des Schlittens (Fz), maximal	[N]	730	2100	9300
Kommentare		außen liegende Rollenführungen kein Abdeckband	außen liegende Rollenführungen kein Abdeckband	außen liegende Rollenführungen kein Abdeckband
Seite		110	112	114

Technische Darstellung der WH-Serie

Spannen von Riemen
Der Riemen kann einfach von außerhalb der Einheit ausgetauscht oder nachgespannt werden, ohne dass die Last vom Schlitten genommen werden muss.

Riemenantrieb
Der stahlverstärkte Riemen ist verschleißfest, hoch effizient und auch bei hohen Geschwindigkeiten und Lasten sehr präzise.



Rollenführungen
Die Anordnung der Führungen in H-Form ermöglicht schnelle Bewegungen sowie hohe Kräfte und Momente.

Zentrale Schmierung
Die Führungen werden über eine zentrale Schmierstelle geschmiert und sind einfach und schnell zugänglich.

Lineareinheiten mit Riemenantrieb und Rollenführung

Überblick

ForceLine **MLSH**

MLSH60Z

Eigenschaften

- Kann in allen Richtungen eingebaut werden
- Patentiertes Abdeckband aus Kunststoff
- Geschwindigkeiten bis 10 m/s
- Niedrige Profilhöhe

Parameter		MLSH60Z
Profilgröße (Breite × Höhe)	[mm]	160 × 65
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	5500
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	10,0
Dynamische Tragzahl des Schlittens (Fz), maximal	[N]	3000
Kommentare		innen liegende Rollenführungen
Seite		116

Technische Darstellung der MLSH-Serie

Spannen von Riemen

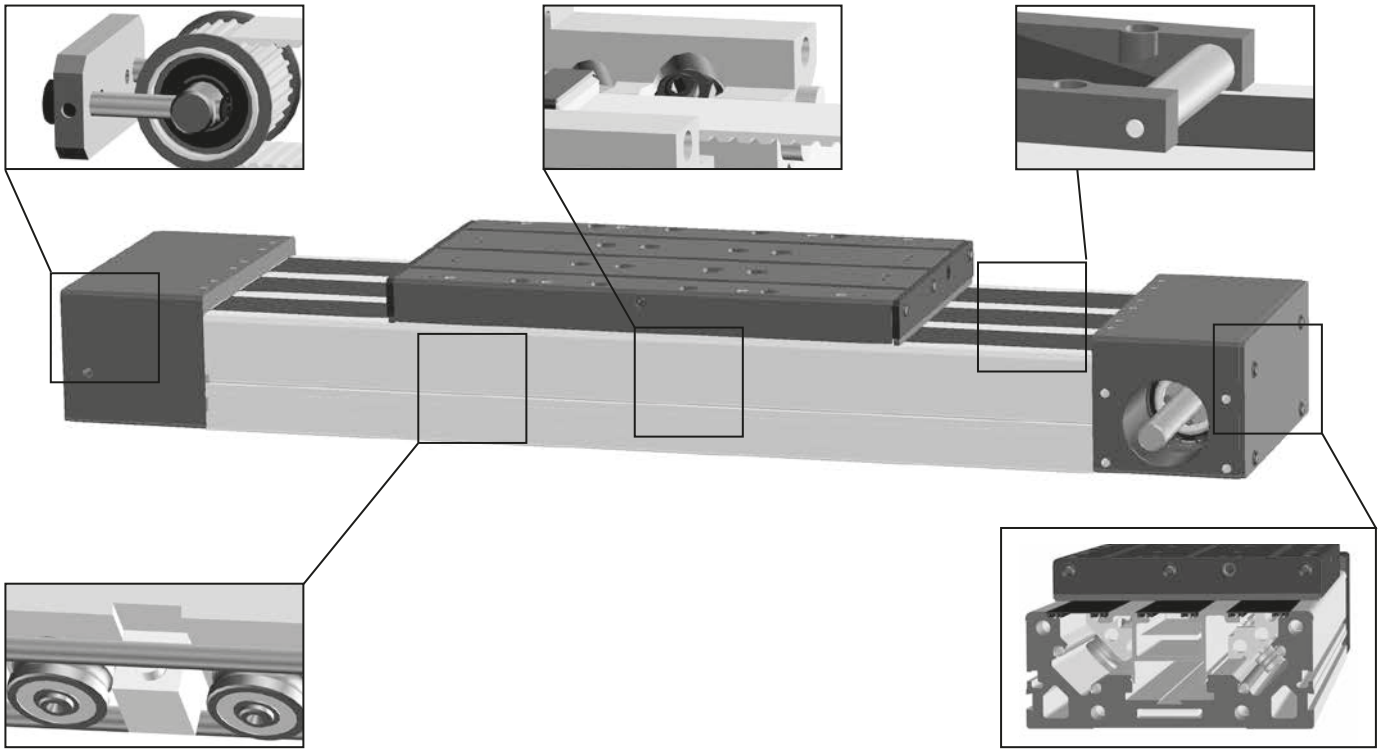
Der Riemen kann einfach von außerhalb der Einheit ausgetauscht oder nachgespannt werden, ohne dass die Last vom Schlitten genommen werden muss.

Riemenantrieb

Der hoch dynamische und präzise Riemen wird durch das Abdeckband geschützt, wodurch eine lange Lebensdauer und ein störungsfreier Betrieb gewährleistet werden.

Abdeckband

Das patentierte selbstspannende Abdeckband schützt das Innere der Einheit vor dem Eindringen von Schmutz, Staub und Flüssigkeiten.



Rollenführungen

Die robusten Rollenführungen laufen innerhalb des Profils, sodass sich eine überragende Bewegungsdynamik ergibt.

Einzigartiges Profil

Die einzigartige Auslegung des Profils gewährleistet maximale Leistung sowie umfassenden Schutz von Führungen und Riemen.

WH50

Riemenantrieb, Rollenführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 206
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 184

Allgemeine Daten

Parameter	WH50
Profilgröße (B × H) [mm]	50 × 50
Riemenausführung	16ATL5
System zur Schlittenabdichtung	keines
Einstellbare Riemenspannung	Der Riemen kann bei Bedarf vom Kunden nachgespannt werden
Schmierung	Schmierung der Führungsbahnen
Zubehör im Lieferumfang	4 × Befestigungsklammern

Leistungsdaten

Parameter		WH50
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	3000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	6,5
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	40
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,05
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3250
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	0 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	670[1]
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	415
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	730
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	16
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	87
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	50
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	150
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	17
Riemenscheibendurchmesser	[mm]	38,2
Hub pro Wellenumdrehung	[mm]	120
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 3,50 0,44 0,90

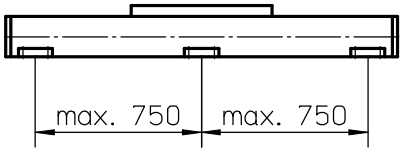
[1] Siehe Schaubild für Kraft Fx

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

Antriebsdrehzahl [U/min]	Leerlaufmoment [Nm]
150	1,7
1500	2,4
3250	3,8

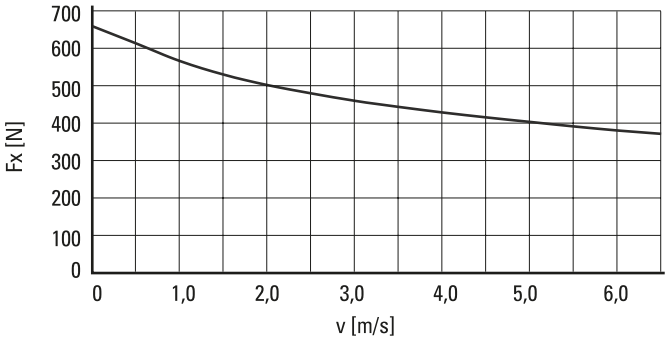
M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils

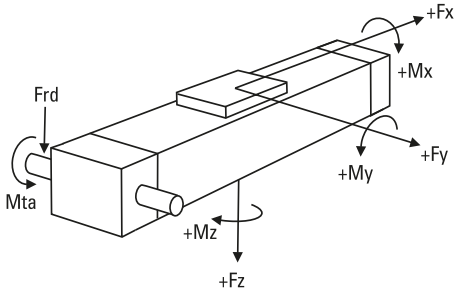


Um mit maximaler Last arbeiten zu können, muss mindestens alle 750 mm eine Montagehalterung angebracht werden. Weniger Halterungen sind ggf. erforderlich, wenn mit geringeren Lasten Getriebebeitet wird. Siehe dazu die zusätzlichen technischen Daten.

Kraft Fx als Funktion der Geschwindigkeit



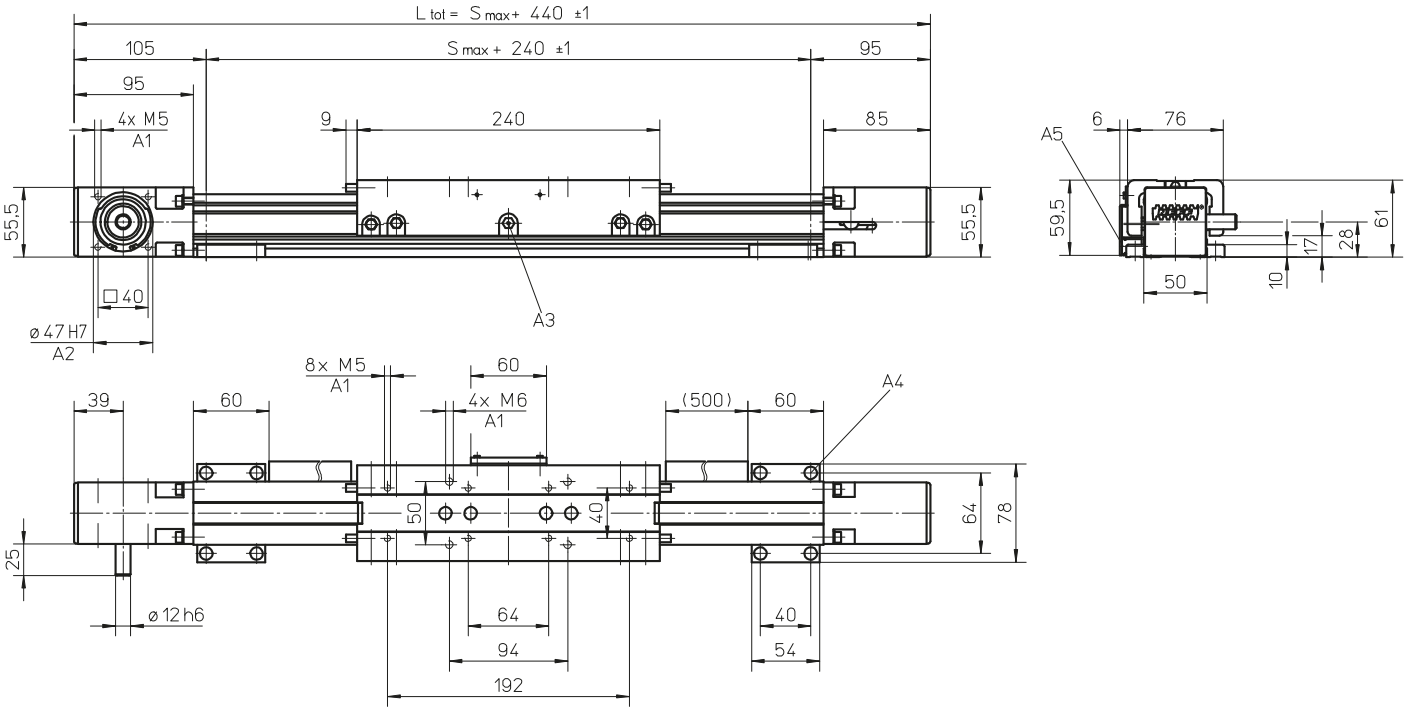
Definition der Kräfte



WH50

Riemenantrieb, Rollenführung

Maße	Darstellung
METRISCH	

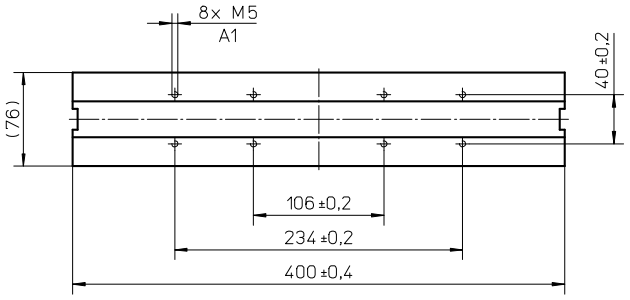


A1: Tiefe 10
A2: Tiefe 3
A3: Trichterschmiernippel DIN 3405 – M6 × 1 – D1

A4: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M5×12, Güte 8.8
A5: Befestigungsleiste ENF für induktive Sensoren (optionales Paket – siehe Seite 172)

Langer Schlitten

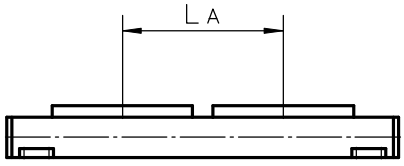
Parameter		WH50
Schlittenlänge	[mm]	400
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	130
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	75
Gewicht	[kg]	1,47



A1: Tiefe 10

Doppelschlitten

Parameter		WH50
Mindestabstand zwischen Schlitten (LA)	[mm]	260
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	830
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	1460
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	L A[1] × 0,415
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	L A[1] × 0,73
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	16
Gesamtlänge (L tot)	[mm]	Smax + 440 + L A



[1] Werte in mm

WH80

Riemenantrieb, Rollenführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 206
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 184

Allgemeine Daten

Parameter	WH80
Profilgröße (B × H) [mm]	80 × 80
Riemenausführung	32ATL10
System zur Schlittenabdichtung	keines
Einstellbare Riemenspannung	Der Riemen kann bei Bedarf vom Kunden nachgespannt werden
Schmierung	Schmierung der Führungsbahnen
Zubehör im Lieferumfang	4 × Befestigungsklammern

Leistungsdaten

Parameter		WH80
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	11000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	10,0
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	40
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,05
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	0 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	2700 [1]
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	882
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	2100
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	75
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	230
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	100
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	500
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	100
Riemenscheibendurchmesser	[mm]	63,66
Hub pro Wellenumdrehung	[mm]	200
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 8,63 0,93 2,75

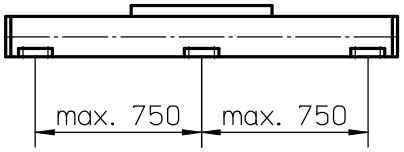
[1] Siehe Schaubild für Kraft Fx

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

Antriebsdrehzahl [U/min]	Leerlaufmoment [Nm]
150	2,4
1500	3,5
3000	5,0

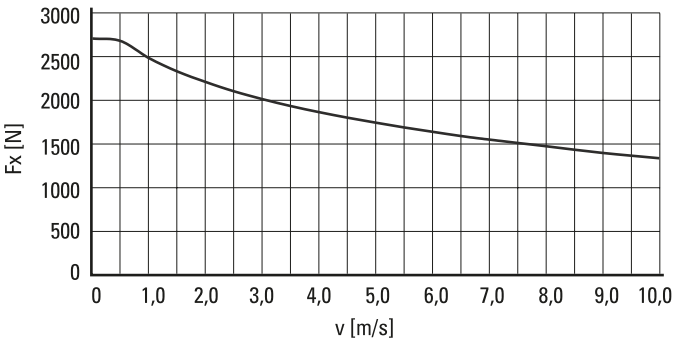
M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils

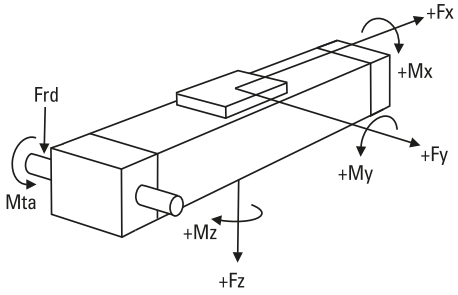


Um mit maximaler Last arbeiten zu können, muss mindestens alle 750 mm eine Montagehalterung angebracht werden. Weniger Halterungen sind ggf. erforderlich, wenn mit geringeren Lasten Getriebebeitet wird. Siehe dazu die zusätzlichen technischen Daten. Einheiten mit einer Profillänge über 6.300 mm bestehen aus zwei Profilen, bei denen die Verbindung zwischen den zwei Profilen auf beiden Seiten ausreichend abgestützt werden muss.

Kraft Fx als Funktion der Geschwindigkeit



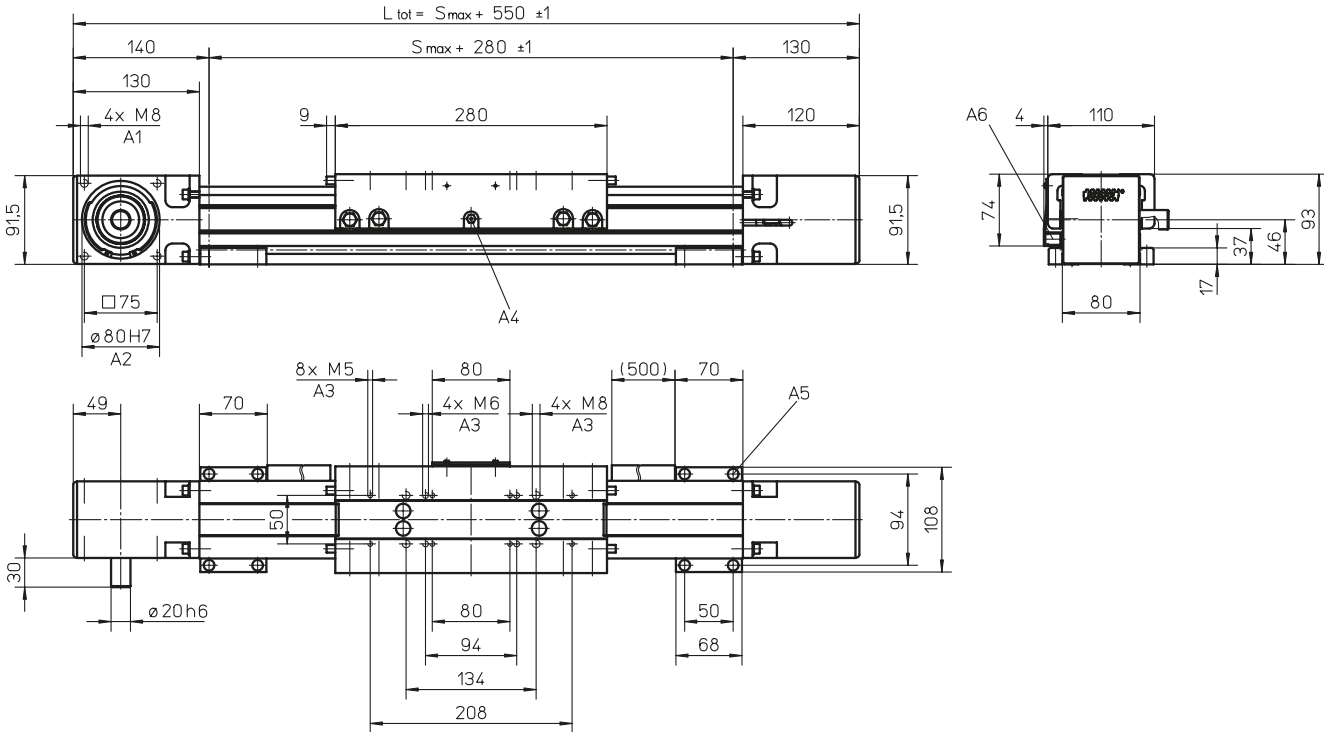
Definition der Kräfte



WH80

Riemenantrieb, Rollenführung

Maße	Darstellung
METRISCH	

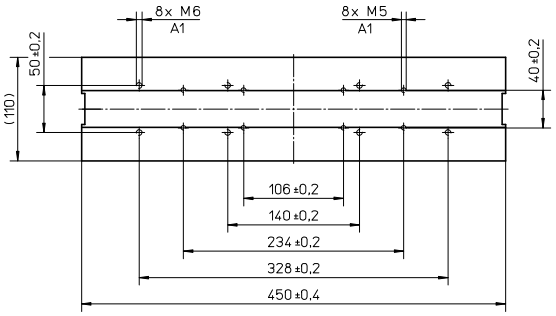


A1: Tiefe 16
A2: Tiefe 2,5
A3: Tiefe 12

A4: Trichterschmiernippel DIN 3405 – M6 × 1 – D1
A5: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M6×20, Güte 8.8
A6: Befestigungsleiste ENF für induktive Sensoren (optionales Paket – siehe Seite 172)

Langer Schlitten

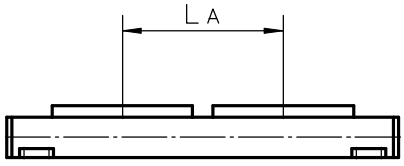
Parameter		WH80
Schlittenlänge	[mm]	450
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	345
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	150
Gewicht	[kg]	3,43



A1: Tiefe 12

Doppelschlitten

Parameter		WH80
Mindestabstand zwischen Schlitten (LA)	[mm]	300
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	1764
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	4200
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	L A[1] × 0,882
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	L A[1] × 2,1
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	20
Gesamtlänge (L tot)	[mm]	Smax + 550 + L A



[1] Werte in mm

WH120

Riemenantrieb, Rollenführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 206
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 184

Allgemeine Daten

Parameter	WH120
Profilgröße (B × H) [mm]	120 × 110
Riemenausführung	50ATL10
System zur Schlittenabdichtung	keines
Einstellbare Riemenspannung	Der Riemen kann bei Bedarf vom Kunden nachgespannt werden
Schmierung	Schmierung der Führungsbahnen
Zubehör im Lieferumfang	4 × Befestigungsklammern

Leistungsdaten

Parameter		WH120
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	11000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	10,0
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	40
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,05
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	2308
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	0 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	5000 [1]
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	4980
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	9300
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	500
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	930
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	500
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	700
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	200
Riemenscheibendurchmesser	[mm]	82,76
Hub pro Wellenumdrehung	[mm]	260
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 17,00 1,64 5,50

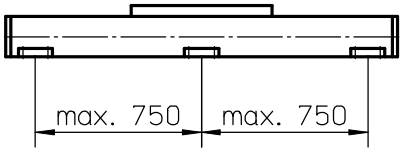
[1] Siehe Schaubild für Kraft Fx

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

Antriebsdrehzahl [U/min]	Leerlaufmoment [Nm]
150	4,8
1500	7,0
2308	10,0

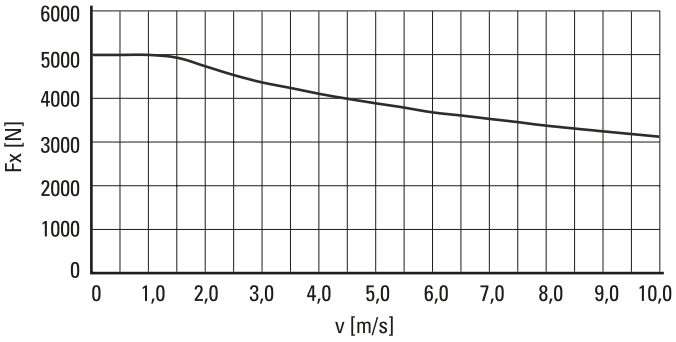
M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils

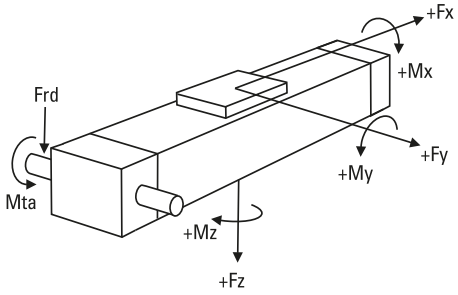


Um mit maximaler Last arbeiten zu können, muss mindestens alle 750 mm eine Montagehalterung angebracht werden. Weniger Halterungen sind ggf. erforderlich, wenn mit geringeren Lasten Getriebebeitet wird. Siehe dazu die zusätzlichen technischen Daten. Einheiten mit einer Profillänge über 4.900 mm bestehen aus zwei Profilen, bei denen die Verbindung zwischen den zwei Profilen auf beiden Seiten ausreichend abgestützt werden muss.

Kraft Fx als Funktion der Geschwindigkeit



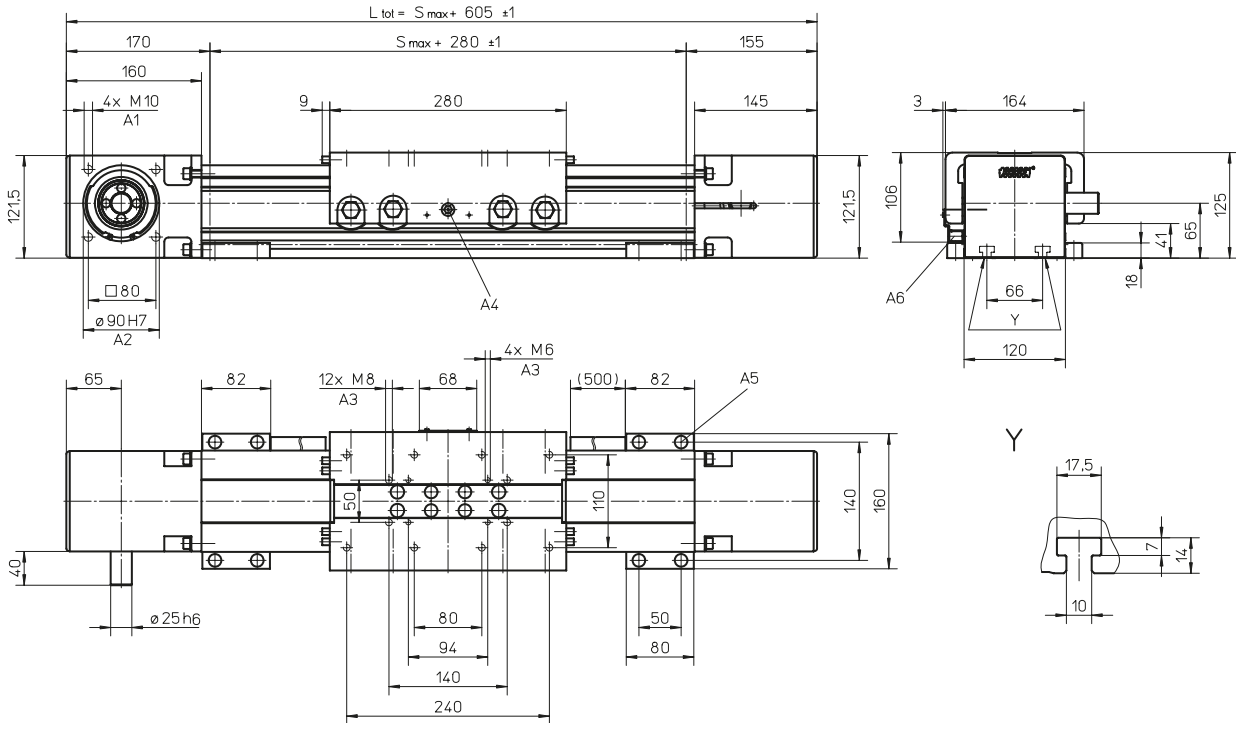
Definition der Kräfte



WH120

Riemenantrieb, Rollenführung

Maße	Darstellung
METRISCH	

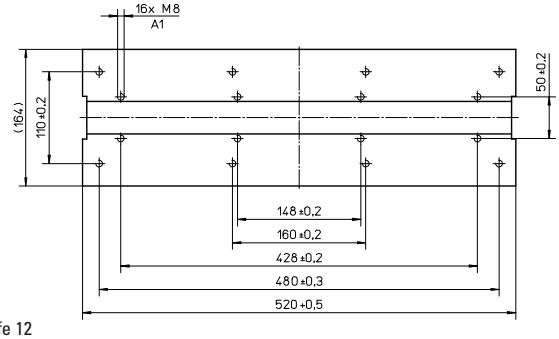


A1: Tiefe 20
A2: Tiefe 7
A3: Tiefe 12

A4: Trichterschmiernippel DIN 3405 – M6 × 1 – D1
A5: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M8×20, Güte 8.8
A6: Befestigungsleiste ENF für induktive Sensoren (optionales Paket – siehe Seite 172)

Langer Schlitten

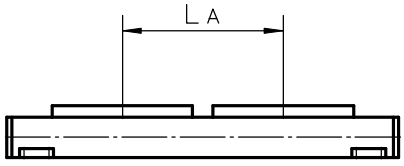
Parameter		WH120
Schlittenlänge	[mm]	520
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	1395
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	750
Gewicht	[kg]	8,67



A1: Tiefe 12

Doppelschlitten

Parameter		WH120
Mindestabstand zwischen Schlitten (LA)	[mm]	300
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	9960
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	18600
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	L A[1] × 4,98
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	L A[1] × 9,3
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	30
Gesamtlänge (L tot)	[mm]	Smax + 605 + L A



[1] Werte in mm

MLSH60Z

Riemenantrieb, Rollenführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 207
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 184

Allgemeine Daten

Parameter	MLSH60Z
Profilgröße (B × H) [mm]	160 × 65
Riemenausführung	32ATL5
System zur Schlittenabdichtung	Abdeckband aus Kunststoff
Einstellbare Riemenspannung	Der Riemen kann bei Bedarf vom Kunden nachgespannt werden
Schmierung	keine Schmierung erforderlich
Zubehör im Lieferumfang	4 × Befestigungsklammern

Leistungsdaten

Parameter		MLSH60Z
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	5500
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	6,5
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	40
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,05
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	0 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	1480 [1]
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	3000
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	3000
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	165
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	310
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	310
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	200
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	45
Riemenscheibendurchmesser	[mm]	42,97
Hub pro Wellenumdrehung	[mm]	135
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Schlittens	[kg]	 12,60 1,33 3,90

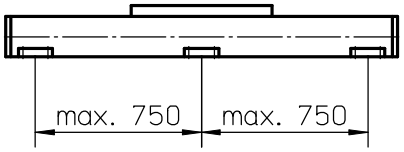
[1] Siehe Schaubild für Kraft Fx

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

Antriebsdrehzahl [U/min]	Leerlaufmoment [Nm]
150	4,6
1500	9,0
3000	12,0

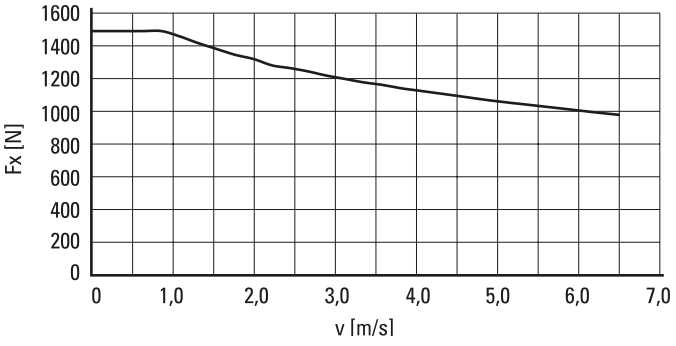
M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Durchbiegung des Profils

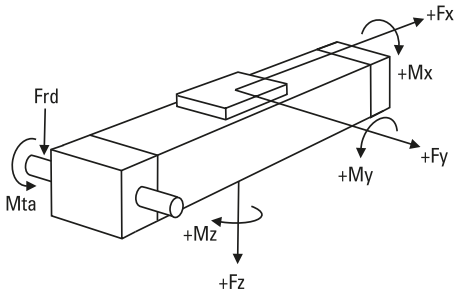


Um mit maximaler Last arbeiten zu können, muss mindestens alle 750 mm eine Montagehalterung angebracht werden. Weniger Halterungen sind ggf. erforderlich, wenn mit geringeren Lasten Getriebebeitet wird. Siehe dazu die zusätzlichen technischen Daten.

Kraft Fx als Funktion der Geschwindigkeit



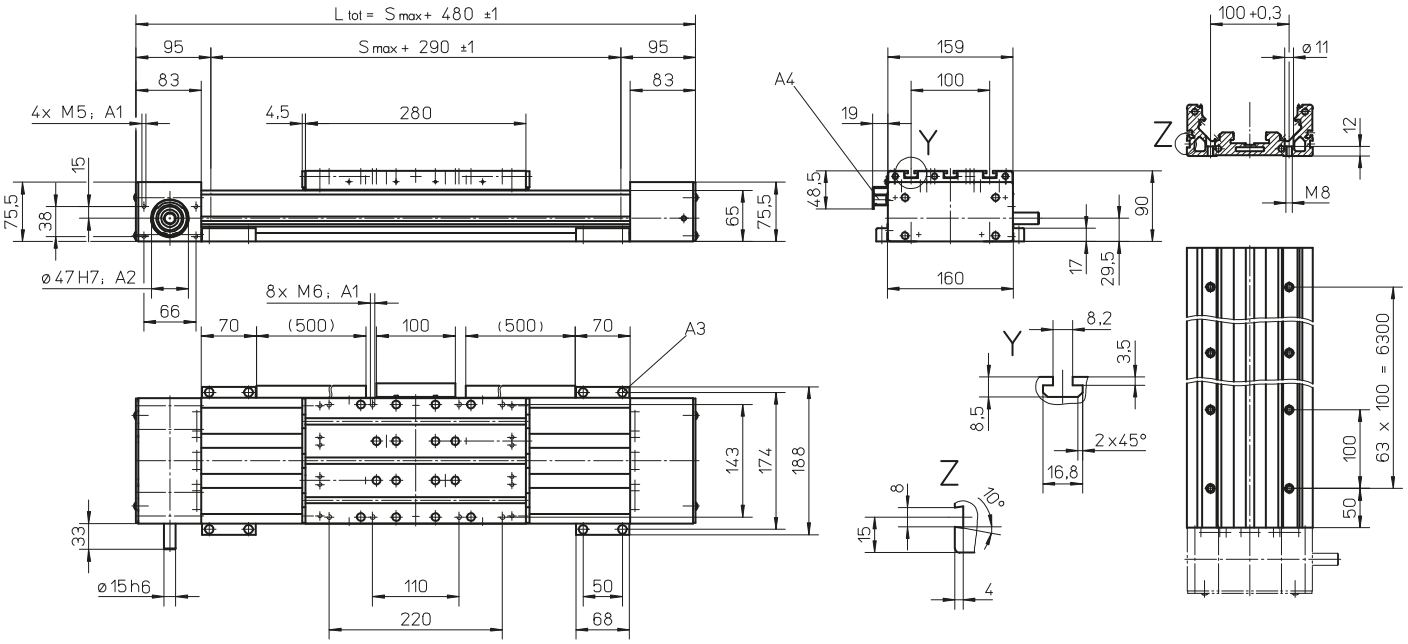
Definition der Kräfte



MLSH60Z

Riemenantrieb, Rollenführung

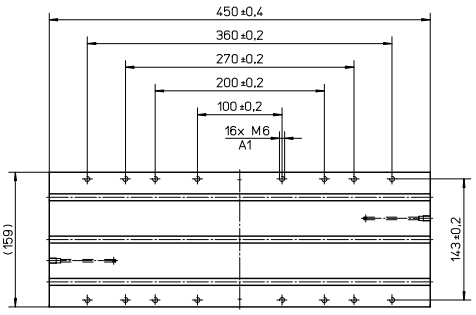
Maße	Darstellung
METRISCH	



A1: Tiefe 10
A2: Tiefe 4
A3: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO4762-M6x20 8.8
A4: Befestigungsleiste ENF für induktive Sensoren (optionales Paket – siehe Seite 172)

Langer Schlitten

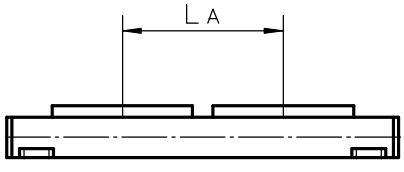
Parameter		MLSH60Z
Schlittenlänge	[mm]	450
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	585
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	585
Gewicht	[kg]	6



A1: Tiefe 10

Doppelschlitten

Parameter		MLSH60Z
Mindestabstand zwischen Schlitten (LA)	[mm]	290
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	6000
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	6000
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	L A[1] × 3
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	L A[1] × 3
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	10
Gesamtlänge (L tot)	[mm]	Smax + 480 + L A



[1] Werte in mm

Lineare Hubsysteme

Überblick

SpeedLine WHZ

WHZ50

Eigenschaften

- Kann in allen Richtungen eingebaut werden
- Riemenantrieb
- Außen liegende Rollenführungen
- Geschwindigkeiten bis 10 m/s
- Beschleunigung bis 40 m/s^2

Parameter		WHZ50	WHZ80
Profilgröße (Breite × Länge)	[mm]	50 × 50	80 × 80
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	1500	3000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	6,5	10,0
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	670	1480
Kommentare		Die Last muss am Ende des Hubprofils befestigt werden.	Die Last muss am Ende des Hubprofils befestigt werden.
Seite		120	122

Lineare Hubsysteme

Überblick

Movo Z

Z2

Eigenschaften

- Teleskopbewegung
- Kugelgewindetrieb
- Innen liegende Gleitführungen
- Lasten bis 7.500 N
- Lastmomente bis 2.000 Nm
- Zwei Festanschlag-Endschalter (nur Z2)

Parameter		Z2	Z3
Profilgröße (Breite × Höhe)	[mm]	188 × 150	188 × 150
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	1500	1500
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	1,25	1,25
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	7500	7500
Kommentare		Kann in allen Richtungen eingebaut werden. Die Last muss am Ende des Hubprofils befestigt werden.	Nur vertikaler Einbau mit nach oben weisendem Motor möglich. Die Last muss am Ende des Hubprofils befestigt werden.
Seite		124	126

WHZ50

Riemenantrieb, Rollenführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 208
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 185

Allgemeine Daten

Parameter	WHZ50
Profilgröße (B × H) [mm]	50 × 50
Riemenausführung	16 ATL 5
System zur Schlittenabdichtung	keines
Einstellbare Riemenspannung	Der Riemen kann bei Bedarf vom Kunden nachgespannt werden
Schmierung	Schmierung von Schlitten- und Führungsbahnen
Zubehör im Lieferumfang	-

Leistungsdaten

Parameter		WHZ50
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	1500
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	6,5
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	40
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,05
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3250
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	0 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	670 [1]
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	415
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	730
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	16
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	87
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	50
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	150
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	17
Riemenscheibendurchmesser	[mm]	38,2
Hub pro Wellenumdrehung	[mm]	120
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Antriebsstationsgehäuses	[kg]	 4,50 0,42 2,90

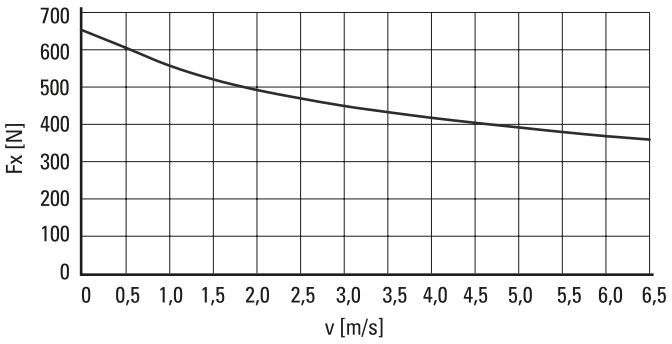
[1] Siehe Schaubild für Kraft Fx

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

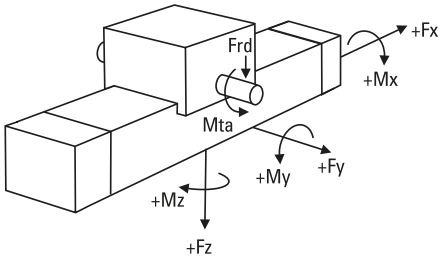
Antriebsdrehzahl [U/min]	Leerlaufmoment [Nm]
150	1,7
1500	2,4
3250	3,8

M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Kraft Fx als Funktion der Geschwindigkeit



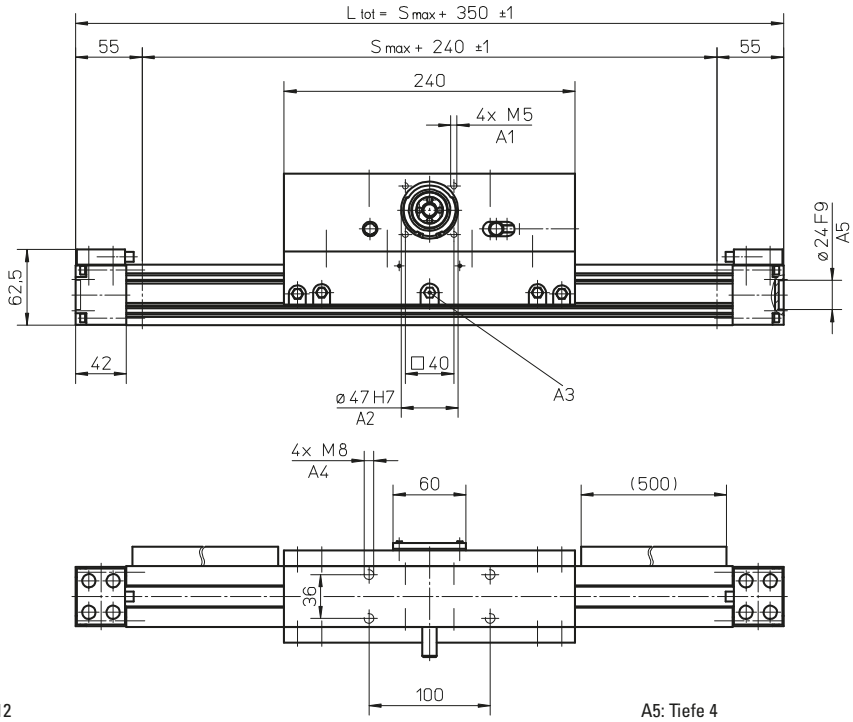
Definition der Kräfte

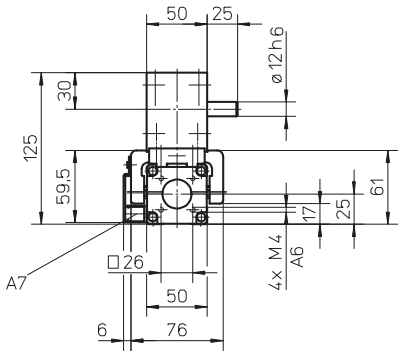


WHZ50

Riemenantrieb, Rollenführung

Maße	Darstellung
METRISCH	

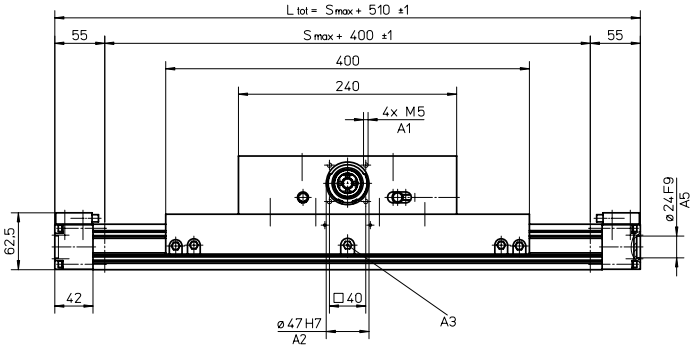




A1: Tiefe 12
A2: Tiefe 3,5
A3: Trichterschmiernippel DIN 3405 – M6 × 1 – D1
A4: Tiefe 16
A5: Tiefe 4
A6: Tiefe 8
A7: Befestigungsleiste ENF für induktive Sensoren (optionales Paket – siehe Seite 172)

Langer Schlitten

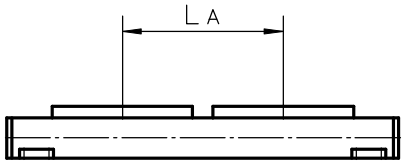
Parameter		WHZ50
Schlittenlänge	[mm]	400
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	130
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	75
Gewicht	[kg]	3,3



A1: Tiefe 12
A2: Tiefe 3,5
A3: Trichterschmiernippel DIN 3405 – M6 × 1 – D1
A5: Tiefe 4

Doppelschlitten[2]

Parameter		WHZ50
Mindestabstand zwischen Schlitten (LA)	[mm]	260
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	830
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	1460
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	L A[1] × 0,415
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	L A[1] × 0,73
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	16
Gesamtlänge (L tot)	[mm]	Smax + 350 + L A



[1] Werte in mm
[2] Zweiter Schlitten ist immer ein langer Schlitten

WHZ80

Riemenantrieb, Rollenführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 208
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 185

Allgemeine Daten

Parameter	WHZ80
Profilgröße (B × H) [mm]	80 × 80
Riemenausführung	32 ATL 5
System zur Schlittenabdichtung	keines
Einstellbare Riemenspannung	Der Riemen kann bei Bedarf vom Kunden nachgespannt werden
Schmierung	Schmierung von Schlitten- und Führungsbahnen
Zubehör im Lieferumfang	-

Leistungsdaten

Parameter		WHZ80
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	3000
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	10,0
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	40
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,05
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	0 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	1480 [1]
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	882
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	2100
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	75
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	230
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	100
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	500
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	50
Riemenscheibendurchmesser	[mm]	63,66
Hub pro Wellenumdrehung	[mm]	200
Gewicht der Einheit bei Hub 0 je 100 mm Hub jedes Antriebsstationsgehäuses	[kg]	 11,20 0,91 6,65

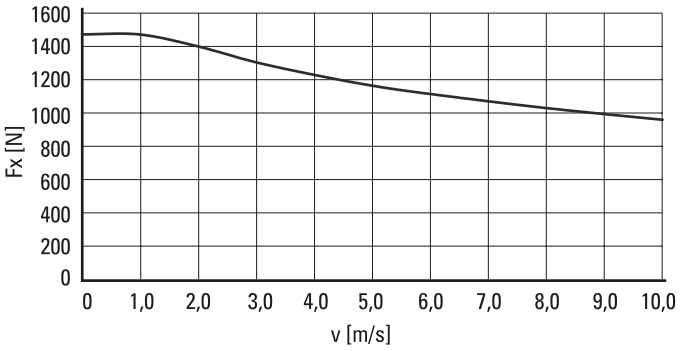
[1] Siehe Schaubild für Kraft Fx

Leerlaufdrehmoment des Schlittens (M leer) [Nm]

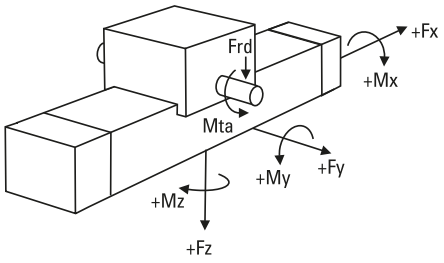
Antriebsdrehzahl [U/min]	Leerlaufmoment [Nm]
150	2,4
1500	3,5
3000	5,0

M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Schlittens ohne Belastung.

Kraft Fx als Funktion der Geschwindigkeit



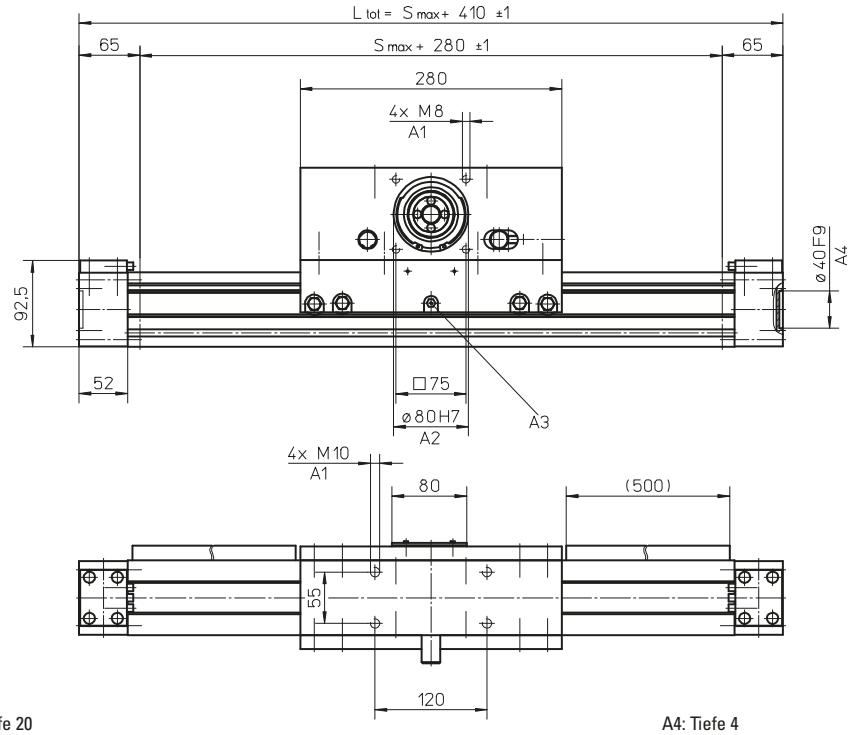
Definition der Kräfte

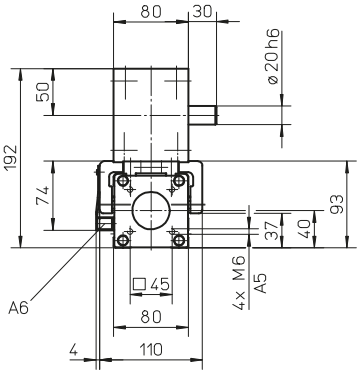


WHZ80

Riemenantrieb, Rollenführung

Maße	Darstellung
METRISCH	

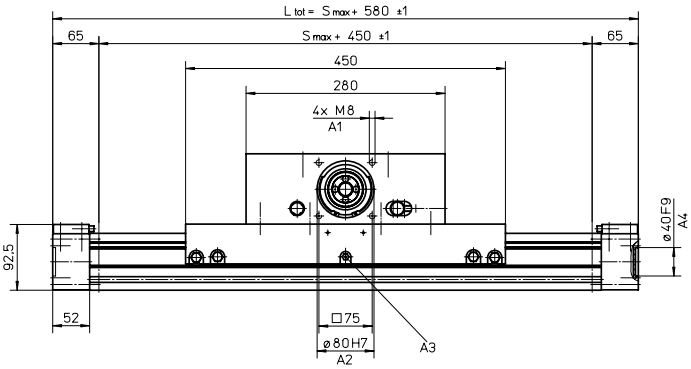




A1: Tiefe 20
A2: Tiefe 3,5
A3: Trichterschmiernippel DIN 3405 – M6 × 1 – D1
A4: Tiefe 4
A5: Tiefe 15
A6: Befestigungsleiste ENF für induktive Sensoren (optionales Paket – siehe Seite 172)

Langer Schlitten

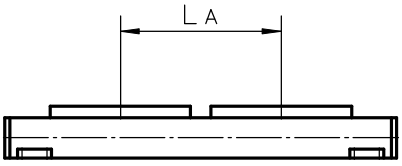
Parameter		WHZ80
Schlittenlänge	[mm]	450
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	345
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	150
Gewicht	[kg]	7,4



A1: Tiefe 20
A2: Tiefe 3,5
A3: Trichterschmiernippel DIN 3405 – M6 × 1 – D1
A4: Tiefe 4

Doppelschlitten[2]

Parameter		WHZ80
Mindestabstand zwischen Schlitten (L A)	[mm]	300
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	1764
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	4200
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	L A[1] × 0,882
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	L A[1] × 2,1
Kraftaufwand zum Bewegen des zweiten Schlittens	[N]	20
Gesamtlänge (L tot)	[mm]	Smax + 410 + L A



[1] Werte in mm
[2] Zweiter Schlitten ist immer ein langer Schlitten

Z2

Kugelgewindetrieb, Gleitführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 208
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 185

Allgemeine Daten

Parameter	Z2
Profilgröße (B × H) [mm]	188 × 150
Spindelausführung	Kugelgewindespindel mit Einzelmutter
System zur Abdichtung	keines
Spindelabstützungen	keines
Schmierung	Schmierung von Spindel und Gleitflächen
Zubehör im Lieferumfang	keines

Leistungsdaten

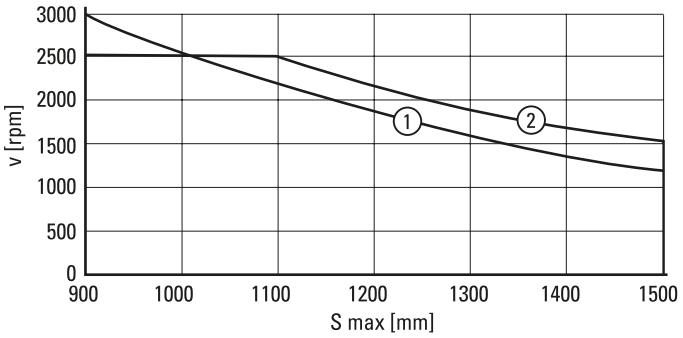
Parameter		Z2
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	1500
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	1,25
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	8
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,1
Antriebsdrehzahl, maximal Spindeldurchmesser/-steigung [mm] 25/10, 25/25 Spindeldurchmesser/-steigung [mm] 32/20	[U/min]	 3000 2500
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	-20 – 70
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal Spindeldurchmesser/-steigung [mm] 25/10, 25/25 Spindeldurchmesser/-steigung [mm] 32/20	[N]	 5000 7500
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	700
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	700
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	330
Antriebswellenkraft (Frd), maximal Spindeldurchmesser/-steigung [mm] 25/10, 25/25 Spindeldurchmesser/-steigung [mm] 32/20	[N]	 1000 1200
Antriebswellenmoment (Mta), maximal Spindeldurchmesser/-steigung [mm] 25/10, 25/25 Spindeldurchmesser/-steigung [mm] 32/20	[Nm]	 45 93
Ausführungen mit Kugelgewinde, Durchmesser (d0) / Steigung (p)	[mm]	25/10, 25/25, 32/20
Gewicht der Einheit bei Hub 0, Kugelspindel ø 25 mm der Einheit bei Hub 0, Kugelspindel ø 32 mm je 100 mm Hub, Kugelspindel ø 25 mm je 100 mm Hub, Kugelspindel ø 32 mm	[kg]	 19,00 23,64 2,50 2,80

Leerlaufdrehmoment (M leer) [Nm]

Antriebsdrehzahl [U/min]	Spindeldurchmesser/-steigung [mm]		
	d0 = 25 / p = 10	d0 = 25 / p = 25	d0 = 32 / p = 20
500	0,7	1,9	1,5

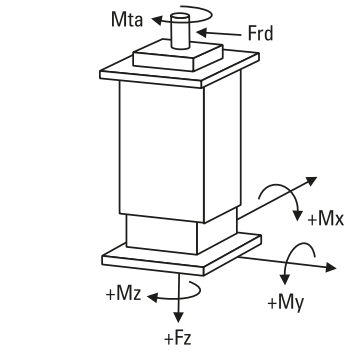
M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Hubprofils ohne Belastung.

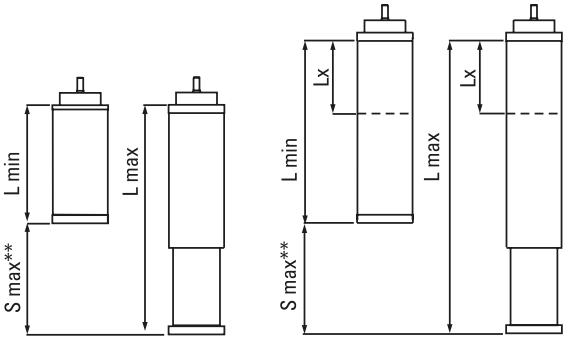
Kritische Geschwindigkeit



1: Spindeldurchmesser 25 mm
2: Spindeldurchmesser 32 mm

Definition von Kräften und Hub





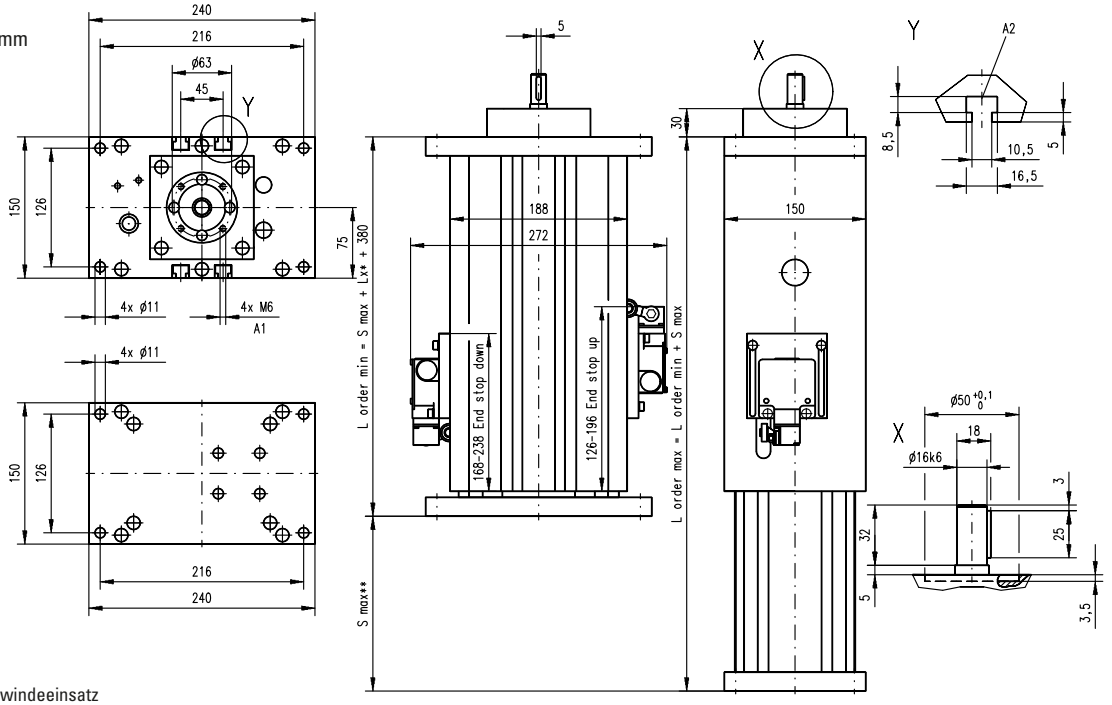
** S max. = maximale Hublänge zwischen den mechanischen Enden der Einheit. Der praktische Hub ist normalerweise 100 mm kürzer, um das Auflaufen auf die Enden der Einheit zu vermeiden.

Z2

Kugelgewindetrieb, Gleitführung

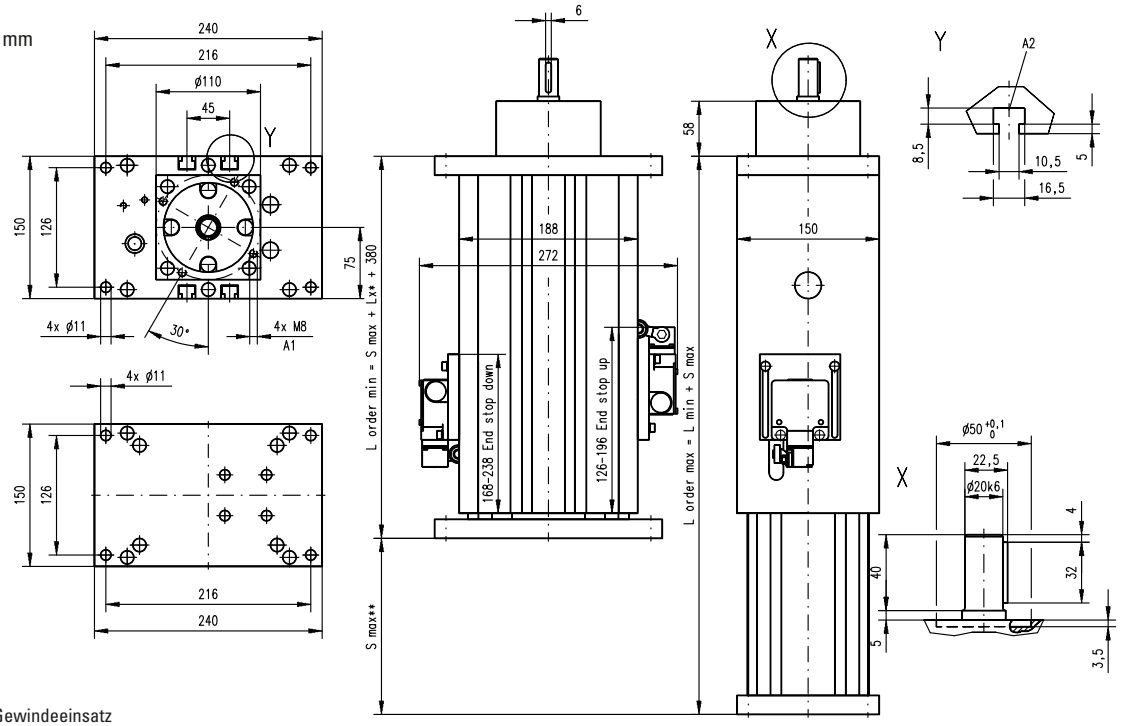
Maße	Darstellung
METRISCH	

MGZ2K25
Spindel ø25 mm



A1: Tiefe 9, Gewindeeinsatz
A2: T-Nut

MGZ2K32
Spindel ø32 mm



A1: Tiefe 12, Gewindeeinsatz
A2: T-Nut

Lineareinheit	Minimale eingefahrene Länge (L min) [mm]	Maximal ausgefahrene Länge (L max) [mm]
Standard	L min = Smax + 380	L max = L min + Smax
Verlängert*	L min = Smax + 380 + Lx	L max = L min + Smax

* Bei verlängerten Ausführungen wird eine zusätzliche Länge (Lx) zur Gesamtlänge der Einheit addiert, die die Einheit länger macht, jedoch den Hub (S max.) nicht verlängert.

Z3

Kugelgewindetrieb, Gleitführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 208
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 185

Allgemeine Daten

Parameter	Z3
Profilgröße (B × H) [mm]	188 × 150
Spindelausführung	Kugelgewindespindel mit Einzelmutter
System zur Abdichtung	keines
Spindelabstützungen	keines
Schmierung	Schmierung von Spindel und Gleitflächen
Zubehör im Lieferumfang	keines

Leistungsdaten

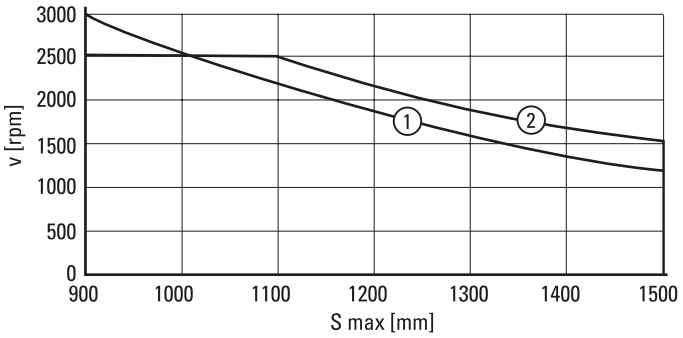
Parameter		Z3
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	1500
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	1,25
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	8
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,1
Antriebsdrehzahl, maximal Spindeldurchmesser/-steigung [mm] 25/10, 25/25 Spindeldurchmesser/-steigung [mm] 32/20	[U/min]	 3000 2500
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	-20 – 70
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal Spindeldurchmesser/-steigung [mm] 25/10, 25/25 Spindeldurchmesser/-steigung [mm] 32/20	[N]	 5000 7500
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	2000
Dynamisches Lastmoment (My), maximal	[Nm]	2000
Dynamisches Lastmoment (Mz), maximal	[Nm]	330
Antriebswellenkraft (Frd), maximal Spindeldurchmesser/-steigung [mm] 25/10, 25/25 Spindeldurchmesser/-steigung [mm] 32/20	[N]	 1000 1200
Antriebswellenmoment (Mta), maximal Spindeldurchmesser/-steigung [mm] 25/10, 25/25 Spindeldurchmesser/-steigung [mm] 32/20	[Nm]	 45 93
Ausführungen mit Kugelgewinde, Durchmesser (d0) / Steigung (p)	[mm]	25/10, 25/25, 32/20
Gewicht der Einheit bei Hub 0, Kugelspindel ø 25 mm der Einheit bei Hub 0, Kugelspindel ø 32 mm je 100 mm Hub, Kugelspindel ø 25 mm je 100 mm Hub, Kugelspindel ø 32 mm	[kg]	 21,14 22,65 4,20 4,50

Leerlaufdrehmoment (M leer) [Nm]

Antriebsdrehzahl [U/min]	Spindeldurchmesser/-steigung [mm]		
	d0 = 25 / p = 10	d0 = 25 / p = 25	d0 = 32 / p = 20
500	1,1	2,7	2,2

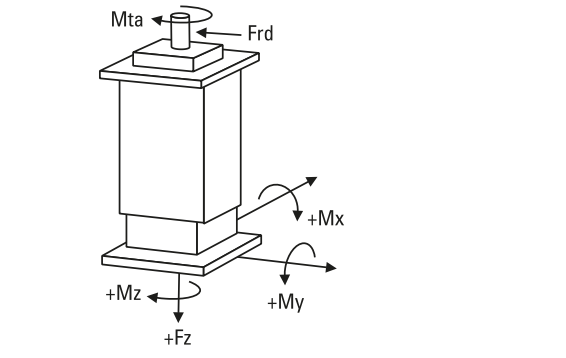
M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung des Hubprofils ohne Belastung.

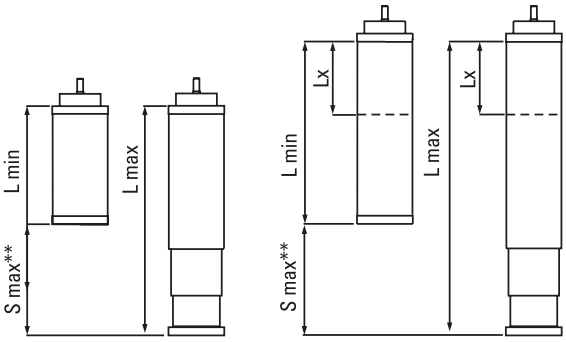
Kritische Geschwindigkeit



1: Spindeldurchmesser 25 mm
2: Spindeldurchmesser 32 mm

Definition von Kräften und Hub





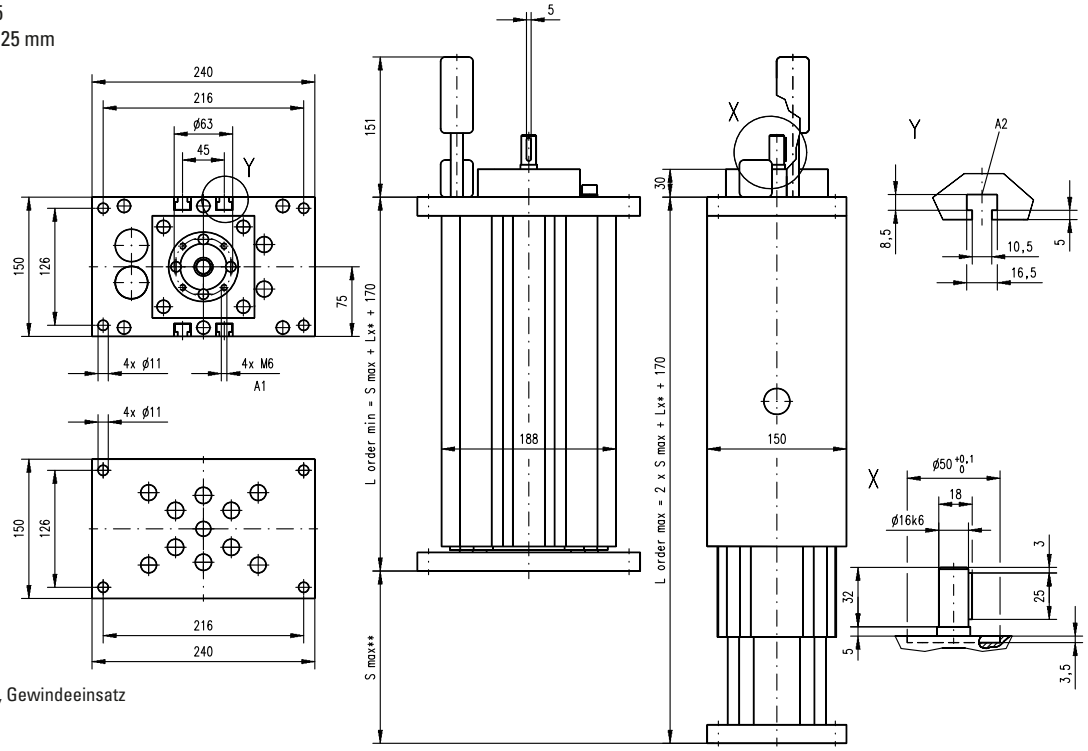
** S max. = maximale Hublänge zwischen den mechanischen Enden der Einheit. Der praktische Hub ist normalerweise 100 mm kürzer, um das Auflaufen auf die Enden der Einheit zu vermeiden.

Z3

Kugelgewindetrieb, Gleitführung

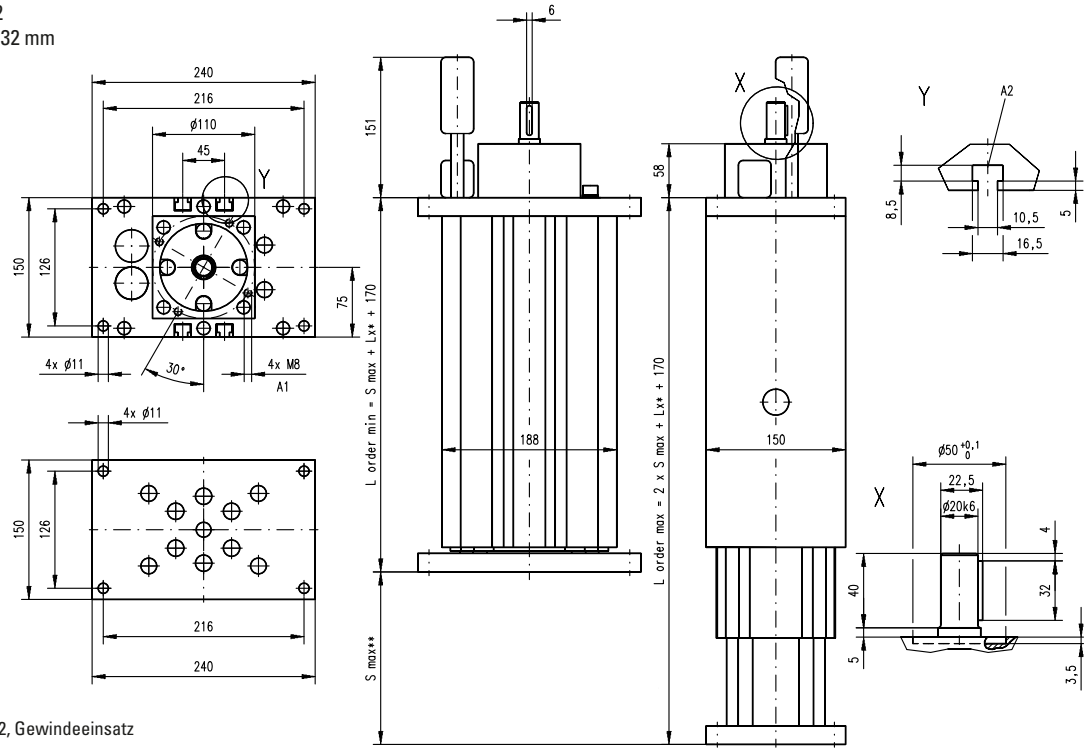
Maße	Darstellung
METRISCH	

MGZ3K25
Spindel ø25 mm



A1: Tiefe 9, Gewindeeinsatz
A2: T-Nut

MGZ3K32
Spindel ø32 mm



A1: Tiefe 12, Gewindeeinsatz
A2: T-Nut

Lineareinheit	Minimale eingefahrene Länge (L min) [mm]	Maximal ausgefahrene Länge (L max) [mm]
Standard	L min = Smax + 170	L max = L min + Smax
Verlängert*	L min = Smax + 170 + Lx	L max = L min + Smax

* Bei verlängerten Ausführungen wird eine zusätzliche Länge (Lx) zur Gesamtlänge der Einheit addiert, die die Einheit länger macht, jedoch den Hub (S max.) nicht verlängert.

Lineare Kolbenstangeneinheiten

Überblick

VarioLine WZ

WZ60

Eigenschaften

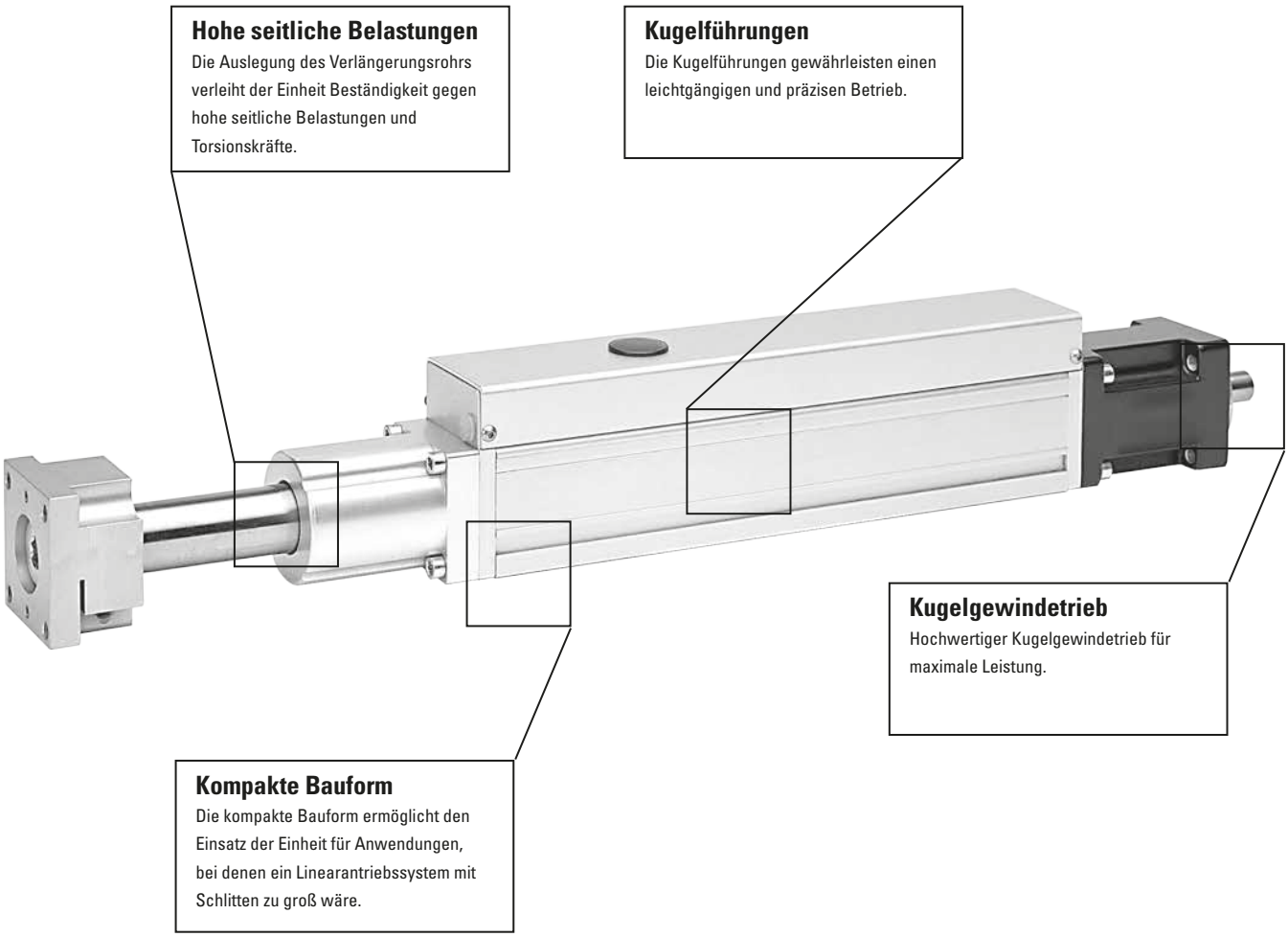
- Kann in allen Richtungen eingebaut werden
- Kugelgewindetrieb
- Kugelführungen
- Kompakt

Parameter		WZ60	WZ80
Profilgröße (Breite × Höhe)	[mm]	60 × 60	80 × 80
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	400	500
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	1,5	1,5
Dynamische Tragzahl des Schlittens (Fx), maximal	[N]	2800	3500
Kommentare		-	-
Seite		130	132

Lineare Kolbenstangeneinheiten

Überblick

Technische Darstellung der WZ-Serie



WZ60

Kugelgewindetrieb, Kugelführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 209
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 186

Allgemeine Daten

Parameter	WZ60
Profilgröße (B × H) [mm]	60 × 60
Spindelausführung	Kugelgewindespindel mit Einzelmutter
Schmierung	Zentralschmierung aller Teile, die geschmiert werden müssen
Zubehör im Lieferumfang	4 × Befestigungsklammern

Leistungsdaten

Parameter		WZ60
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	400
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	1,5
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	20
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,02
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	0 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	2800
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	2000 [1]
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	2000 [1]
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	50 [1]
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	500
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	30
Spindeldurchmesser (d0)	[mm]	20
Spindelsteigung (p)	[mm]	5, 20, 50
Gewicht	[kg]	
der Einheit bei Hub 0		4,5
je 100 mm Hub		0,77
der Kolbenstange bei Hub 0		1,8
je 100 mm Länge der Kolbenstange		0,26

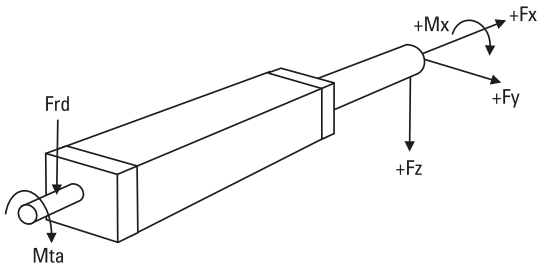
[1] Siehe Schaubild auf der nächsten Seite

Leerlaufdrehmoment Kolbenstange (M leer) [Nm]

Antriebsdrehzahl [U/min]	Spindelsteigung [mm]		
	p = 5	p = 20	p = 50
150	0,7	1,0	1,4
1500	1,1	1,6	2,0
3000	1,5	1,8	2,2

M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung der Kolbenstange ohne Belastung.

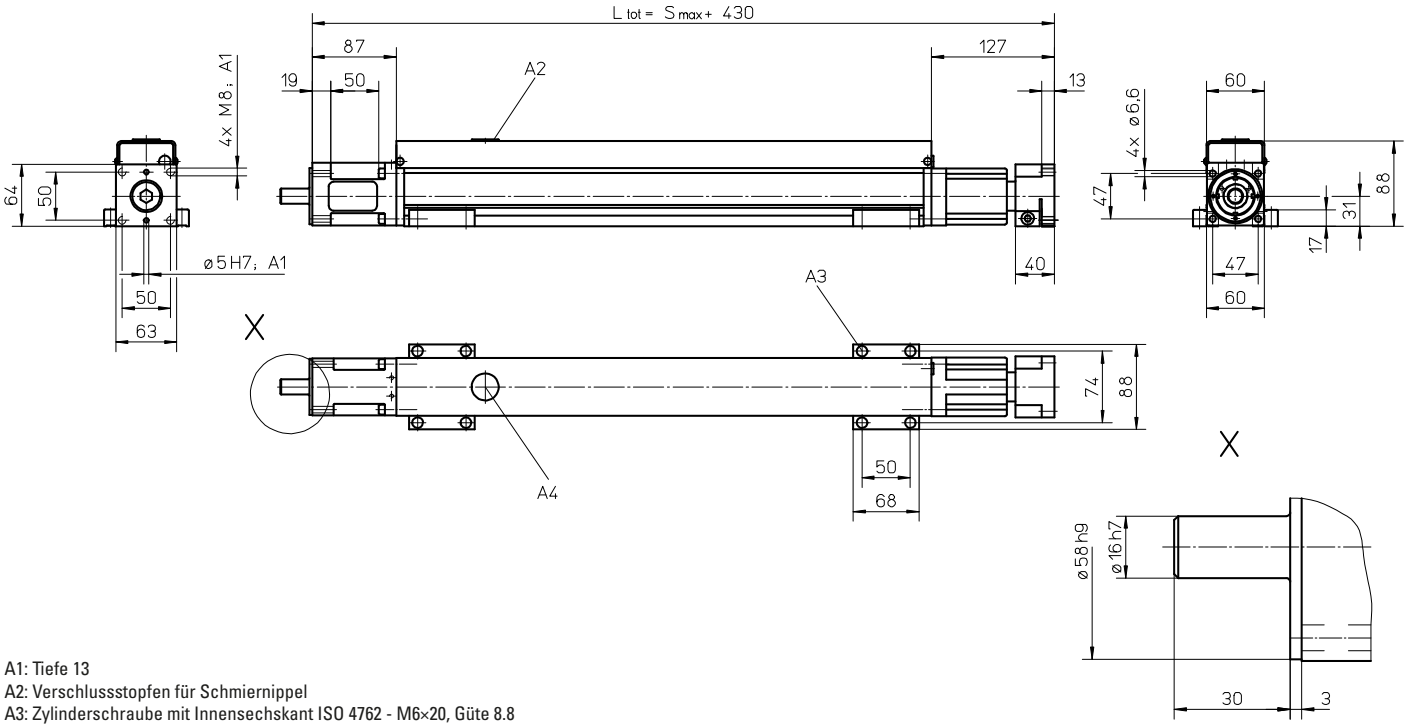
Definition der Kräfte



WZ60

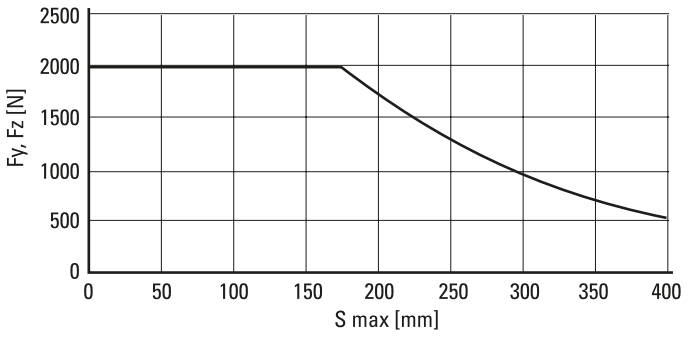
Kugelgewindetrieb, Kugelführung

Maße	Darstellung
METRISCH	

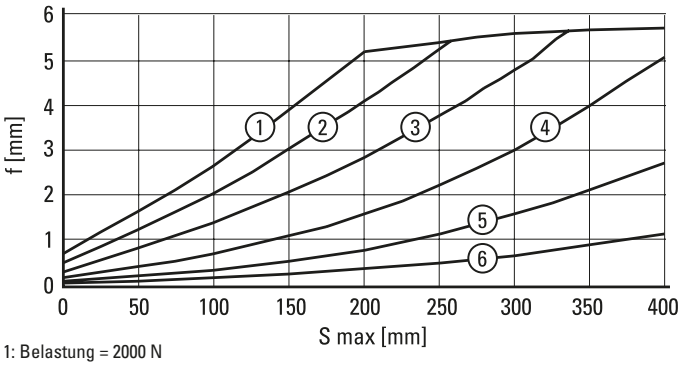


A1: Tiefe 13
A2: Verschlussstopfen für Schmiernippel
A3: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M6×20, Güte 8.8
A4: Kegelschmiernippel nach DIN 71412 AM6 als Standardmerkmal

Maximale Kolbenstangen-Seitenkräfte (Fy, Fz)

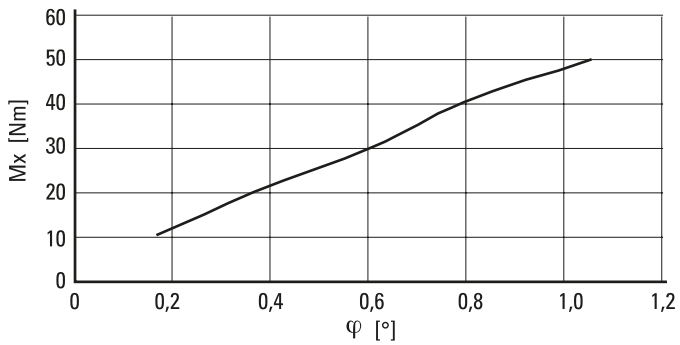


Durchbiegung (f) der Kolbenstange durch Fy und Fz



1: Belastung = 2000 N
2: Belastung = 1500 N
3: Belastung = 1000 N
4: Belastung = 500 N
5: Belastung = 250 N
6: Belastung = 125 N

Torsion (φ) der Kolbenstange durch Mx



WZ80

Kugelgewindetrieb, Kugelführung

» Bestellschlüssel – siehe Seite 208
» Zubehör – siehe Seite 135
» Zusätzliche Daten – siehe Seite 186

Allgemeine Daten

Parameter	WZ80
Profilgröße (B × H) [mm]	80 × 80
Spindelausführung	Kugelgewindespindel mit Einzelmutter
Schmierung	Zentralschmierung aller Teile, die geschmiert werden müssen
Zubehör im Lieferumfang	4 × Befestigungsklammern

Leistungsdaten

Parameter		WZ80
Hublänge (S max.), maximal	[mm]	500
Lineargeschwindigkeit, maximal	[m/s]	1,5
Beschleunigung, maximal	[m/s²]	20
Wiederholgenauigkeit	[± mm]	0,02
Antriebsdrehzahl, maximal	[U/min]	3000
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	0 – 80
Dynamische Tragzahl (Fx), maximal	[N]	3500
Dynamische Tragzahl (Fy), maximal	[N]	3000 [1]
Dynamische Tragzahl (Fz), maximal	[N]	3000 [1]
Dynamisches Lastmoment (Mx), maximal	[Nm]	150 [1]
Antriebswellenkraft (Frd), maximal	[N]	700
Antriebswellenmoment (Mta), maximal	[Nm]	55
Spindeldurchmesser (d0)	[mm]	25
Spindelsteigung (p)	[mm]	5, 10, 20, 50
Gewicht	[kg]	
der Einheit bei Hub 0		7,5
je 100 mm Hub		1,35
der Kolbenstange bei Hub 0		3,0
je 100 mm Länge der Kolbenstange		0,5

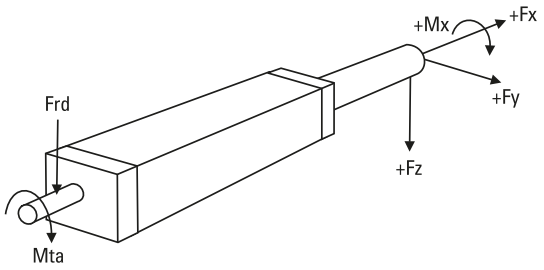
[1] Siehe Schaubild auf der nächsten Seite

Leerlaufdrehmoment Kolbenstange (M leer) [Nm]

Antriebsdrehzahl [U/min]	Spindelsteigung [mm]			
	p = 5	p = 10	p = 20	p = 50
150	0,6	1,1	1,3	1,8
1500	1,1	1,5	1,6	2,2
3000	1,4	1,8	1,8	2,7

M leer = das erforderliche Antriebsmoment zur Bewegung der Kolbenstange ohne Belastung.

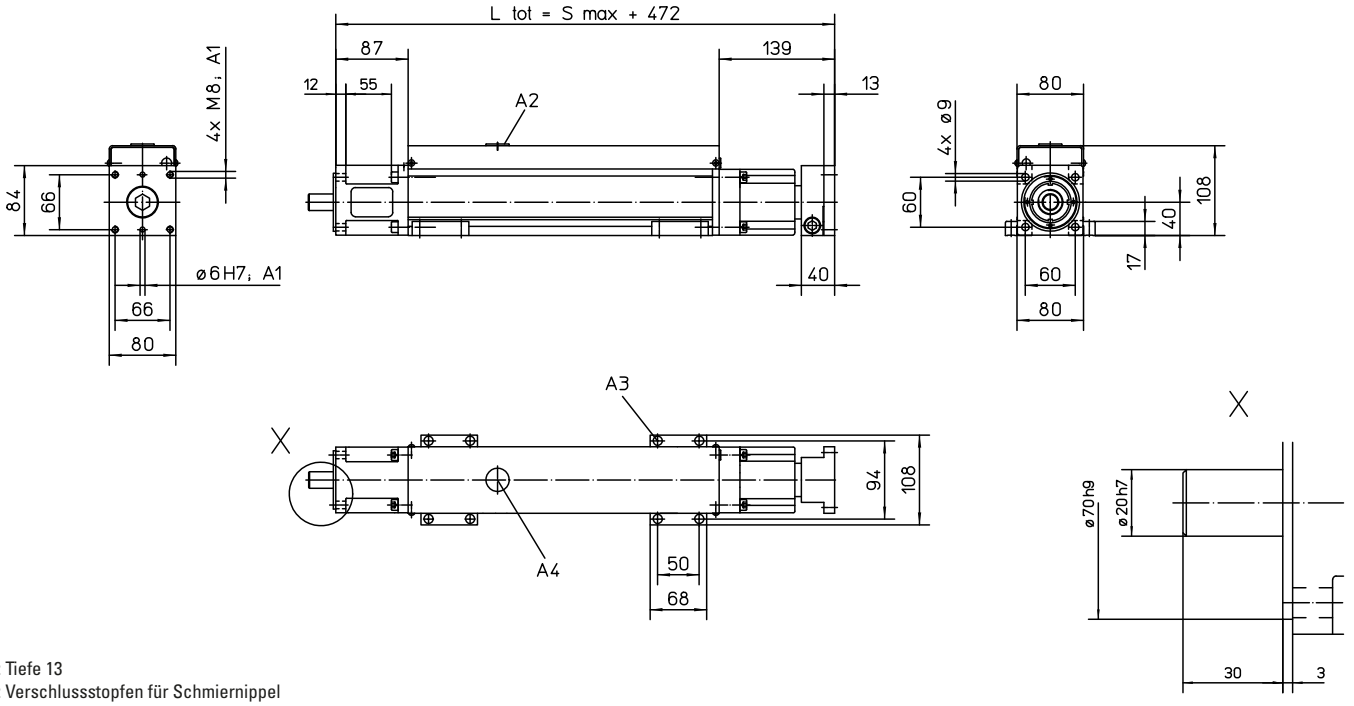
Definition der Kräfte



WZ80

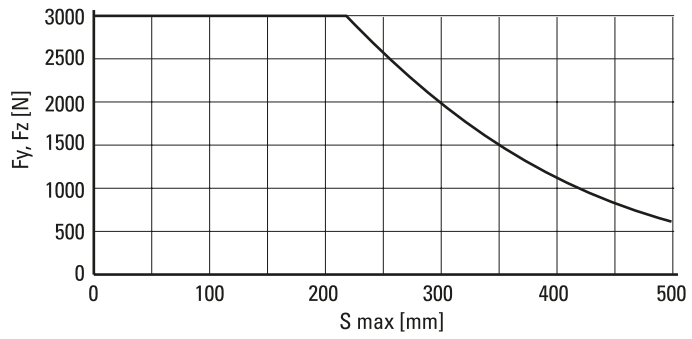
Kugelgewindetrieb, Kugelführung

Maße	Darstellung
METRISCH	

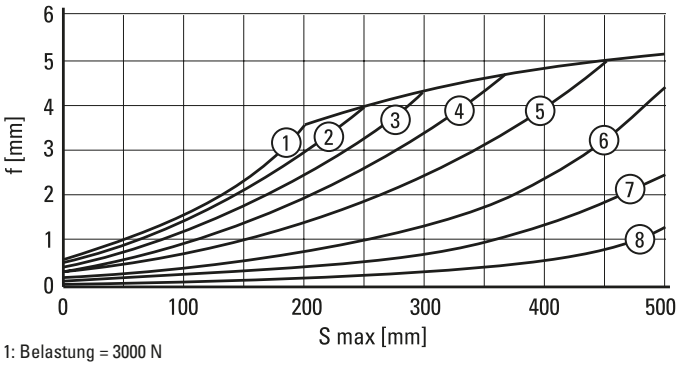


A1: Tiefe 13
A2: Verschlussstopfen für Schmiernippel
A3: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M6×20, Güte 8.8
A4: Kegelschmiernippel nach DIN 71412 AM6 als Standardmerkmal

Maximale Kolbenstangen-Seitenkräfte (Fy, Fz)

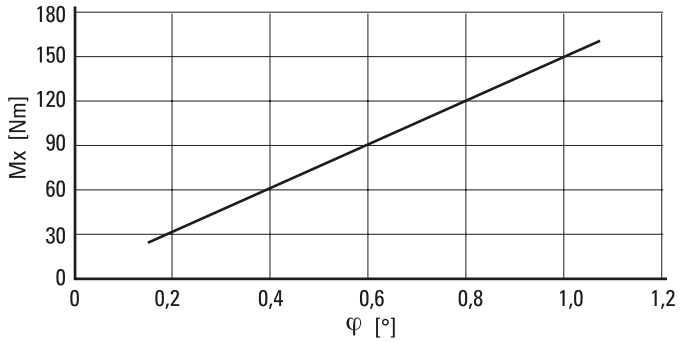


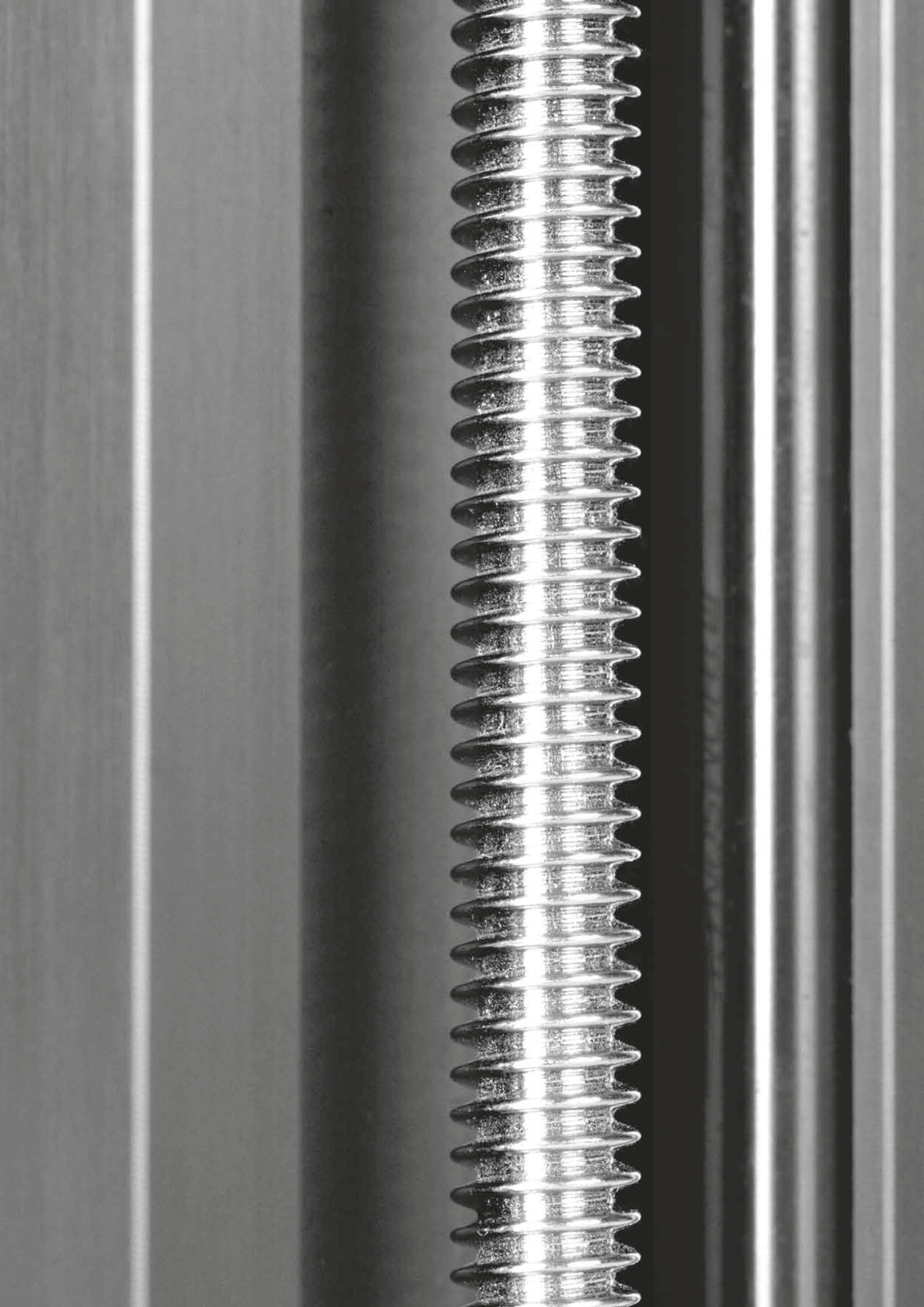
Durchbiegung (f) der Kolbenstange durch Fy und Fz



1: Belastung = 3000 N
2: Belastung = 2500 N
3: Belastung = 2000 N
4: Belastung = 1500 N
5: Belastung = 1000 N
6: Belastung = 500 N
7: Belastung = 250 N
8: Belastung = 125 N

Torsion (φ) der Kolbenstange durch Mx





Zubehör

Zubehörverzeichnis

Montagezubehör.....Seite 136

- Befestigungsklammern 136
- Befestigungsklammern für mehrachsige Systeme 138
- Befestigungsplatten für mehrachsige Systeme 139
- Adapterplatten..... 139
- T-Nut-Schrauben und -Muttern 140

Abdeckungen und Schutzzubehör.....Seite 141

- FA Filzabstreifer.....141
- Wellenabdeckung 141
- Schutz-Faltenbalge 142
- Schutzabdeckungen 143
- Sets S1 und S2 zum Schutz vor Umgebungseinflüssen 144

Motoren, Getriebe und Antriebszubehör.....Seite 145

- RediMount™ Motormontage-System 145
- Angebaute Glocken für IEC-Motoren.....146
- Angebaute Glocken Typ MGK.....147
- Schneckengetriebe Typ BS40 und TBS40.....148
- Riementriebe Typ RT und BGM 152
- Planetengetriebe Typ Micron DT und DTR 158
- Zwischenwellen Typ VWZ and DSP.....160
- Bremsen 164

Elektrische Rückführsysteme.....Seite 165

- Halterungen für Endschalter und Endschalter.....165
- Induktive und magnetische Sensoren und -halterungen ...166
- Geber 169
- Endschalter-Set Typ ES 170
- Sensoren und Sensorenätze Typ ENT, ENF und ENK 172
- Geber Set Typ ADG 174

Antriebslose Linearsysteme.....Seite 176

- Antriebslose Einheiten der WH-Serie 176
- Antriebslose Einheiten der WM-Serie 178
- Antriebslose Einheiten der M-Serie 181

Zubehör

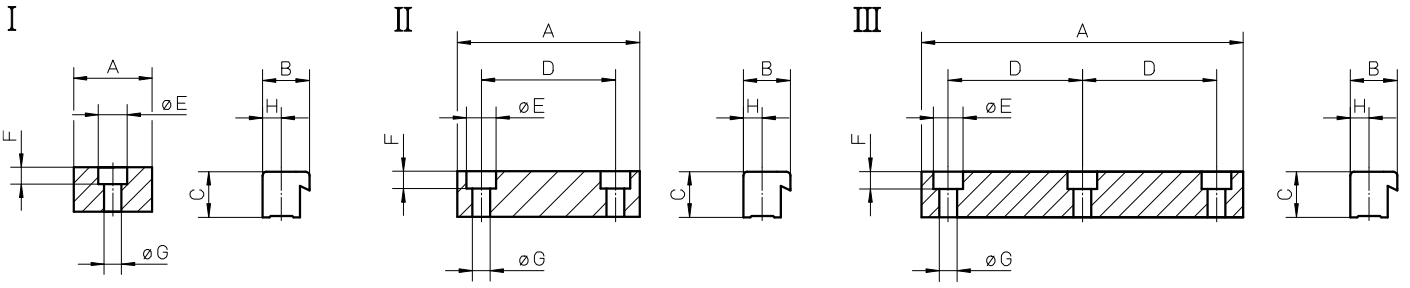
Montagezubehör

Befestigungsklammern (Einzelklammer)

Einheitentyp	I	II	III	A	B	C	D	øE	F	øG	H	Schrauben	Ms [Nm]
WH40	–	890 885 0001	–	54	16	9,5	40	10	5,7	5,5	7	ISO4762-8.8	5,4
WH50	–	890 885 0001	–	54	16	9,5	40	10	5,7	5,5	7	ISO4762-8.8	5,4
WH80 / WB60	–	890 190 02	–	68	17,5	17	50	11	6,5	6,6	7	ISO4762-8.8	9
WH120	–	890 192 13	–	80	25	18	50	15	8,5	9	10	ISO4762-8.8	20
WM40 / WB40	–	890 885 001	–	54	16	9,5	40	10	5,7	5,5	7	ISO4762-8.8	5,4
WM60 / WV60 / WZ60	–	890 190 02	–	68	17,5	17	50	11	6,5	6,6	7	ISO4762-8.8	9
WM80 / WV80 / WZ80	–	890 190 02	–	68	17,5	17	50	11	6,5	6,6	7	ISO4762-8.8	9
WM60Z / WM80Z	–	890 190 02	–	68	17,5	17	50	11	6,5	6,6	7	ISO4762-8.8	9
WM120 / WV120	–	890 192 13	–	80	25	18	50	15	8,5	9	10	ISO4762-8.8	20
MLS60	–	890 190 02	890 192 26	68/120	17,5	17	50	11	6,5	6,6	7	ISO4762-8.8	9
MLS80	–	890 192 13	890 192 31	80/200	25	18	50	15	8,5	9	10	ISO4762-8.8	20
M50 [1]	D312 248	–	–	25	30	20	–	–	–	6,5	14	ISO4762-8.8	9,4
M55 [1]	D313 403	D313 402	–	25/56	25,5	10,7	41	9,5	5,3	5,5	10,2	ISO4762-8.8	5,5
M75 [1]	D312 747	D312 748	–	30/75	28,5	15	60	14	8,5	8,5	11	ISO4762-8.8	23
M100 [1]	D312 339	D312 334	–	45/92	46,5	22	60	17	10,5	10,5	20	ISO4762-8.8	45

[1] keine Schrauben im Lieferumfang dieser Klammern enthalten

Ms = Anzugsdrehmoment für Schrauben



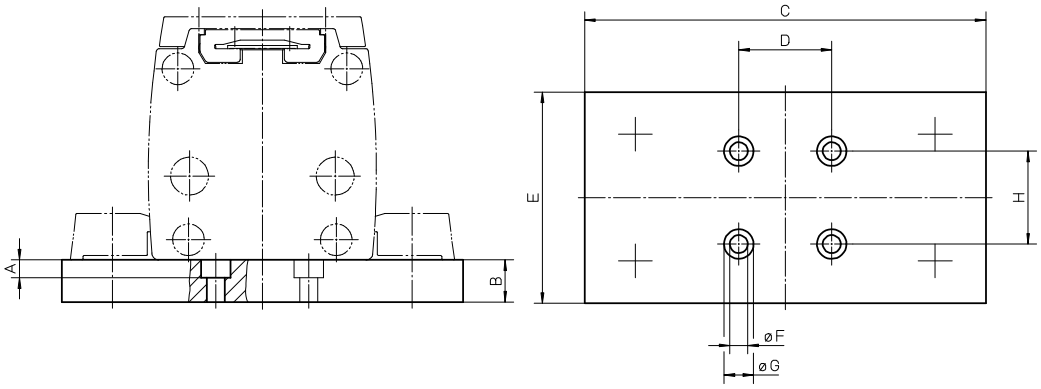
Zubehör

Montagezubehör

Befestigungsklammern mit Fußplatte[1]

Einheitentyp	Teilenr.	A	B	C	D	E	øF	øG	H
M50	D312 117	7	20	105	35	30	6,5	11	–
M55	D313 474	8,5	15	100	44	70	8,5	14	44
M75	D312 718	8,5	15	134	44	80	8,5	14	44
M100	D312 317	8,5	20	190	44	100	8,5	14	44

[1] zwei Klammern der Ausführung II und Schrauben zur Befestigung an der Fußplatte im Lieferumfang enthalten



Zubehör

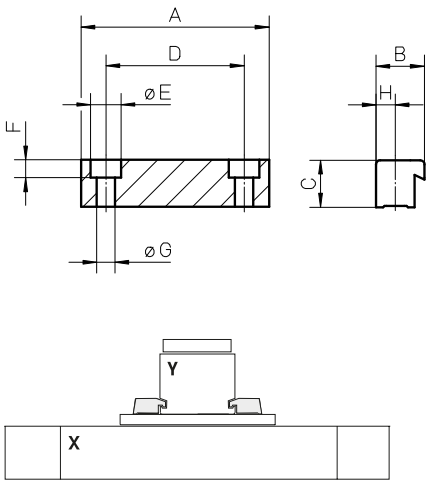
Montagezubehör

Befestigungsklammern für mehrachsige Systeme[1]

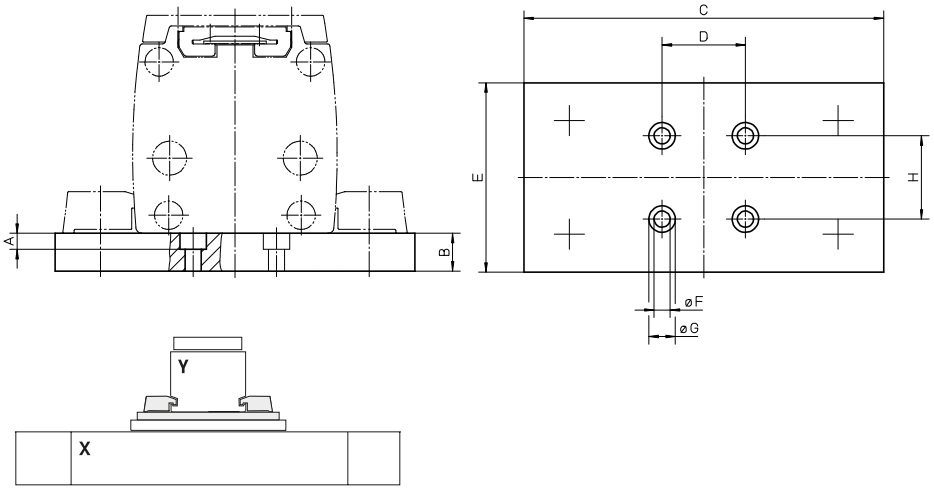
Einheitentyp X-Achse	Einheitentyp Y-Achse	I	II	A	B	C	D	øE	F	øG	H
WM40 / WH40	WM40 / WH40	auf Anfrage	–	–	–	–	–	–	–	–	–
WM60	WM60	890 191 94	–	58	17,5	17	40	11	6,5	6,6	7
M55	M55	D313 424	–	56	25,5	10,7	41	9,5	5,3	5,5	10,2
M55	M75	–	D313 470	5,5	15	134	76	80	5,5	9,5	41
M75	M55	–	D313 060	-	15	134	76	80	M5 × 7,5	-	41
M75	M75	D312 719	–	75	28,5	15	60	14	8,5	8,5	11
M75	M100	–	D313 062	8,5	20	190	106	100	8,5	14	60
M100	M75	–	D313 292	-	20	190	106,5	100	M8 × 12	-	60
M100	M100	D312 304	–	92	46,5	22	60	17	10,5	10,5	20

[1] alle notwendigen Schrauben im Lieferumfang enthalten

I



II

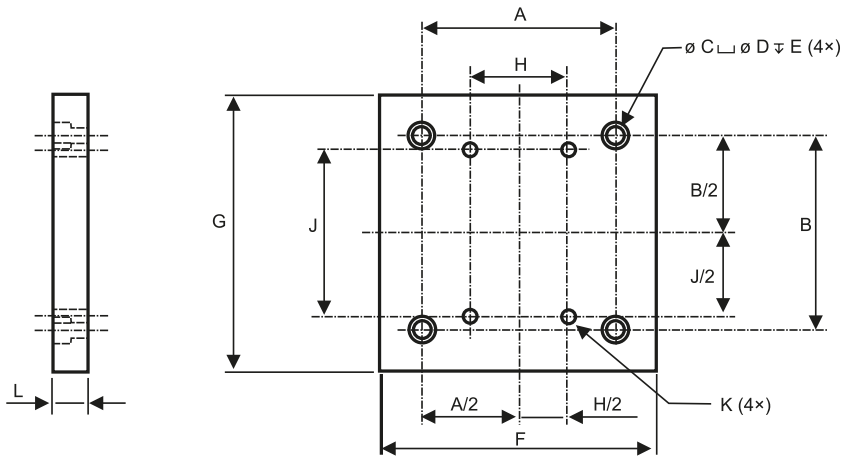


Zubehör

Montagezubehör

Befestigungsplatten für mehrachsige Systeme

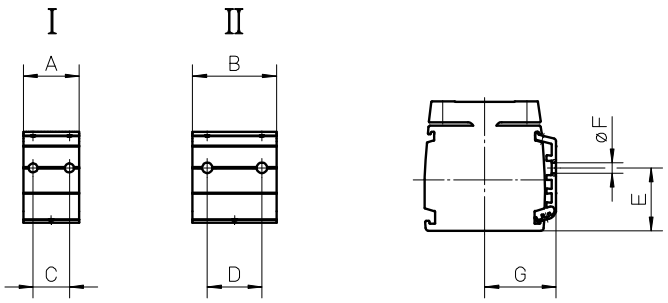
Einheitentyp X-Achse	Einheitentyp Y-Achse	Teilenr.	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
MS33	MS33	MSXYP33-33	30	30	6	9	6	60	120	30	100	M5 x 0,8 - 6H	12,7
MS33	MS25	MSXYP33-25	30	30	5,5	9	6	60	60	42	42	M3 x 0,5 - 6H	12,7
2HB10	MS25	2HXYP10-MS25	70	70	5,5	9	6	100	100	42	42	M3 x 0,5 - 6H	12,7
2HB10	MS33	2HXYP10-MS33	70	70	6	9	6	100	120	30	100	M5 x 0,8 - 6H	12,7
2HB10	2HB10	2HXYP10-10	70	70	5,5	9	6	100	100	35	75	M5 x 0,8 - 6H	12,7
2HB20	2HB10	2HXYP20-10	145	145	10,5	16,5	11	200	200	35	75	M5 x 0,8 - 6H	22
2HB20	2HB20	2HXYP20-10	145	145	10,5	16,5	11	200	200	85	120	M8 x 1,25 - 6H	22



Es sind weitere Kombinationen für andere Einheiten verfügbar, sowie auch Platten zur Verbindung von X- und Z-Achsen für die Microstage-Einheiten der Größen MS25 und MS33. Kontaktieren Sie unseren Customer Support für detaillierte Informationen.

Adapterplatten

Einheitentyp	I	I I	A	B	C	D	E	øF	G
M55	D313 422	D313 423	40	60	20	38	25,5	6,5	37
M75	D312 746	–	40	–	26	-	45	6,5	51
M75	–	D312 745	–	60	-	39	45	7,5	51
M100	D312 338	–	40	–	26	-	69	6,5	62
M100	–	D312 337	–	60	-	39	69	7,5	62



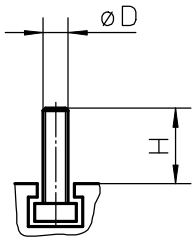
Adapterplatten sind mit Nuten am Profil versehen und können zur Befestigung von Teilen wie Sensoren, Schaltern, Kabelführungen usw. an der Einheit verwendet werden.

Zubehör

Montagezubehör

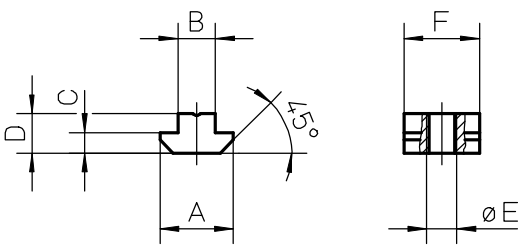
T-Nut-Schrauben

Einheitentyp	Teilenr.	øD	H
M50	D312 221	M5	14
Z2	D800 089	M10	28
Z3	D800 089	M10	28



T-Nut-Muttern

Einheitentyp	Teilenr.	A	B	C	D	øE	F
ZB	D900 151	18	11	1,5	6,3	M6	25
ZB	D900 150	18	11	1,5	6,3	M8	25
MLS60	920 303 0037	16	8	4	6	M6	16
MLS80	920 303 0039	19,5	10	5,5	10,5	M8	20
WH120	911 044 19	15	10	6	12	M8	15
WM120	911 044 19	15	10	6	12	M8	15
2RB12, 2HB10, 2HB20	TNUT-01-M3	7	4	1,75	3	M3	9
2RB16, 2HB10	TNUT-02-M4	9,5	5,5	2,25	4	M4	12
2RB12	TNUT-03-M4	12	7	2,5	5	M4	15
2RB16, 2HB20	TNUT-04-M4	16,5	7,9	4,8	6	M4	16
2RB16, 2HB20	TNUT-04-M5	16,5	7,9	4,8	6	M5	16
2RB16, 2HB20	TNUT-04-M6	16,5	7,9	4,8	6	M6	16

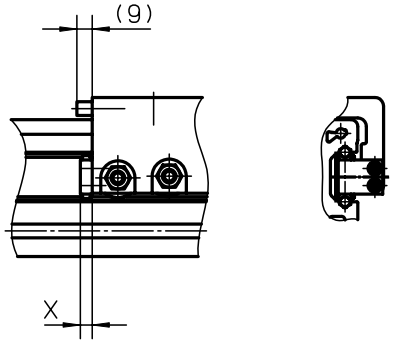


Zubehör

Abdeckungen und Schutzzubehör

FA Filzabstreifer

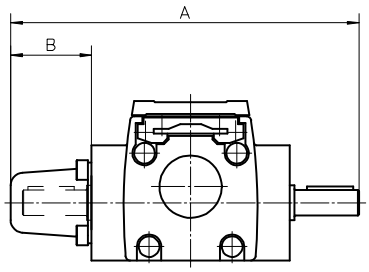
Einheitentyp	Anzahl der Schlitten an der Einheit	Teilenr.	X
WH50	1	890 885 0064	6
WH50	2	2 × 890 885 0064	6
WH80	1	890 890 0069	7
WH80	2	2 × 890 890 0069	7
WH120	1	890 895 0058	8
WH120	2	2 × 890 895 0058	8
WHZ50	1	890 885 0064	6
WHZ50	2	2 × 890 885 0064	6
WHZ80	1	890 890 0069	7
WHZ80	2	2 × 890 890 0069	7



Die Filzabstreifer entfernen Staub und Schmutz von den Führungen und sitzen am bzw. an den Schlitten. Sie erhöhen ggf. das Antriebsmoment der Einheit geringfügig, verkürzen jedoch ihren Hub nicht. Die Filzabstreifer werden ab Werk montiert.

Wellenabdeckung

Einheitentyp	Teilenr.	A	B
M50	D312 201	126	35
M55	D312 201	151	35
M75	D700 178	198	45
M100	D700 178	202	45



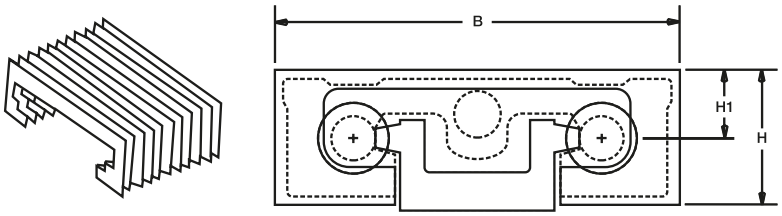
Die Wellenabdeckung dient zur Abdeckung unbenutzter Wellen. Die Abdeckung wird vom Kunden angebracht.

Zubehör

Abdeckungen und Schutzzubehör

Schutz-Faltenbalge Typ 2D

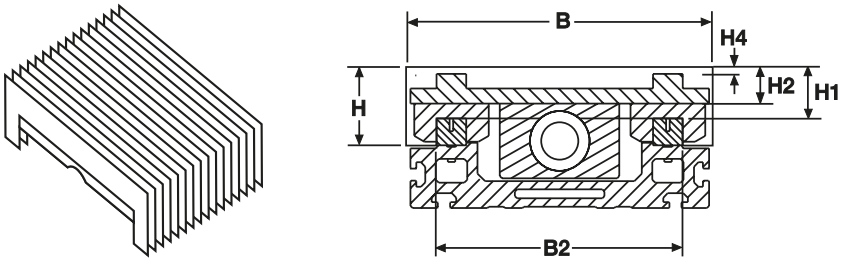
Einheitentyp	Teilenr.	H	H1	B
2DB08	BEL-2DB-08	48	34	130
2DB12	BEL-2D-12	61	36,5	152,5
2DB12	BEL-2D-16	73	43	190,5



Faltenbalge schützen die Einheit vor Schmutz und Staub. Beachten Sie, dass die Option mit Faltenbalge den verfügbaren Hub der Einheit um 28 % reduziert. Faltenbalge können ab Werk montiert bestellt werden – siehe Bestellschlüssel. Faltenbalge können auch separat bestellt und durch den Kunden angepasst werden. In diesesm Fall bestellen Sie zwei Faltenbalge, bei dem die Länge jedes Faltenbalges der Hublänge der Einheit × 0,86 entspricht.

Schutz-Faltenbalge Typ 2H

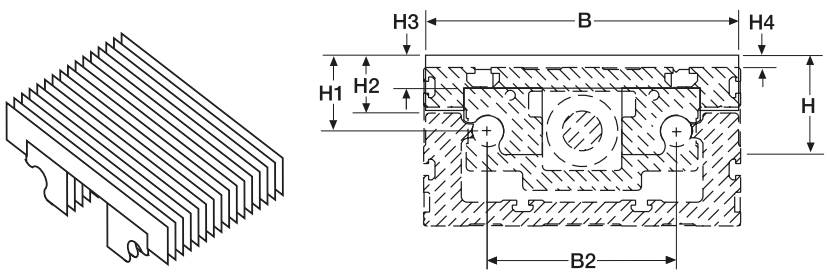
Einheitentyp	Teilenr.	B	B2	H	H1	H2	H4
2HB10	BEL-2H-10	103	81	26	11	10	0
2HB20	BEL-2H-20	199	167	48	30	15	5



Faltenbalge schützen die Einheit vor Schmutz und Staub. Beachten Sie, dass die Option mit Faltenbalge den verfügbaren Hub der Einheit um 28 % reduziert. Faltenbalge können ab Werk montiert bestellt werden – siehe Bestellschlüssel. Faltenbalge können auch separat bestellt und durch den Kunden angepasst werden. In diesesm Fall bestellen Sie zwei Faltenbalge, bei dem die Länge jedes Faltenbalges der Hublänge der Einheit × 0,86 entspricht.

Schutz-Faltenbalge Typ 2R

Einheitentyp	Teilenr.	B	B2	H	H1	H2	H3	H4
2RB12	BEL-2R-12	128	75	48	37	29	15	12
2RB16	BEL-2R-16	158	95	52	43	30	15	10



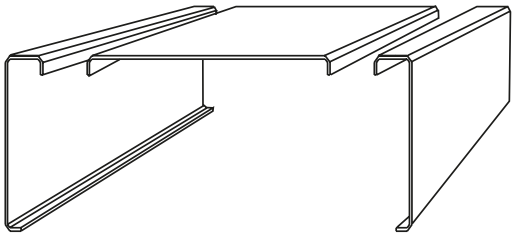
Faltenbalge schützen die Einheit vor Schmutz und Staub. Beachten Sie, dass die Option mit Faltenbalge den verfügbaren Hub der Einheit um 28 % reduziert. Faltenbalge können ab Werk montiert bestellt werden – siehe Bestellschlüssel. Faltenbalge können auch separat bestellt und durch den Kunden angepasst werden. In diesesm Fall bestellen Sie zwei Faltenbalge, bei dem die Länge jedes Faltenbalges der Hublänge der Einheit × 0,86 entspricht.

Zubehör

Abdeckungen und Schutzzubehör

Schutzabdeckungen

Einheitentyp	
2HB10	siehe Bestellschlüssel der Einheit oder unter www.linearmotioneering.com
2HB20	siehe Bestellschlüssel der Einheit oder unter www.linearmotioneering.com



Die Schutzabdeckungen sind aus Metall und schützen den Antriebsmechanismus der Einheit vor Staub und Schmutz, schützen jedoch nicht die Führungen. Durch die Abdeckungen wird der Hub der Einheit zwar nicht reduziert, allerdings wird die Einheit dadurch um 4 mm breiter. Abdeckungen werden ab Werk montiert bestelllt und sind im Bestellschlüssel der Einheit ausgewiesen.

Zubehör

Abdeckungen und Schutzzubehör

Sets S1 und S2 zum Schutz vor Umgebungseinflüssen, Kompatibilitätstabelle

Einheitentyp	Antriebsart	Führungstyp	S1	S2	Bestellung
M55	Kugelgewinde	Gleitführung	•		siehe Bestellschlüssel der Einheit
M55	Riemenantrieb	Gleitführung	•	•	siehe Bestellschlüssel der Einheit
		Kugelführung	•		siehe Bestellschlüssel der Einheit
M75	Kugelgewinde	Gleitführung	•		siehe Bestellschlüssel der Einheit
M75	Riemenantrieb	Gleitführung	•	•	siehe Bestellschlüssel der Einheit
		Kugelführung	•		siehe Bestellschlüssel der Einheit
M100	Kugelgewinde	Gleitführung	•		siehe Bestellschlüssel der Einheit
M100	Riemenantrieb	Gleitführung	•	•	siehe Bestellschlüssel der Einheit
		Kugelführung	•		siehe Bestellschlüssel der Einheit
WM60 / WM80 / WM120	Kugelgewinde	Kugelführung	•		siehe Bestellschlüssel der Einheit
WV60 / WV80 / WV120	Kugelgewinde	keine Führung	•		siehe Bestellschlüssel der Einheit
WH50 / WH80 / WH120	Riemenantrieb	Rollenführung	•	•	siehe Bestellschlüssel der Einheit
WHZ50 / WHZ80	Riemenantrieb	Rollenführung	•		siehe Bestellschlüssel der Einheit

Die Sets zum Schutz vor Umgebungseinflüssen S1 und S2 können für bestimmte Einheiten bestellt werden. Alle Angaben zur Leistung und Lebenserwartung sind bei den Standardeinheiten die gleichen, außer bei den Einheiten WH und WHZ (Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst für weitere Informationen).

S1 kann sowohl für Einheiten mit Kugelgewindetrieb als auch für Einheiten mit Riemenantrieb und Kugel-, Gleit- oder Rollenführung verwendet werden, während sich der Bausatz S2 nur für Einheiten mit Riemenantrieb und Gleit- oder Rollenführung eignet. Verwenden Sie niemals chemische Arbeitsstoffe und/oder Reinigungsmittel ohne dies zuvor mit Ihrem lokalen Thomson Kundendienst abgesprochen zu haben.

S1 – Spritzwassergeschützte Ausführung

Typische Einsatzorte für S1 sind Schlachthäuser, Molkereibetriebe, Lebensmittelproduktion oder jede andere Anwendung in leicht feuchten Umgebungen.

S2 – Ausführung mit erweitertem Spritzwasserschutz

Typische Anwendungsbereiche für S2 sind Nassbereiche in Papierfabriken, Verzinkungsanlagen, Apparate in der chemischen Industrie oder in allen anderen permanent rauen und feuchten Umgebungen.

Sets S1 und S2 zum Schutz vor Umgebungseinflüssen, technische Daten

Produkt	S1	S2
Externe Spindeln, Schrauben und Muttern	Edelstahl Klasse A2 oder höher	Edelstahl Klasse A4 oder höher
Interne Spindeln, Schrauben und Muttern	Standardmaterial	Edelstahl Klasse A2 oder höher
Antriebswelle, Einheiten mit Kugelgewindetrieb	Standardmaterial	-
Antriebswelle, Einheiten mit Riemenantrieb	Edelstahl Klasse SS2333 oder höher	Edelstahl Klasse SS2343 oder höher
Spannrollenwelle	Standardmaterial	Edelstahl Klasse SS2333 oder höher
Lagerausführung	Standardlager	2RS
Lagerdichtungen, Einheiten mit Riemenantrieb	Radialdichtungen	Radialdichtungen
Oberflächenbehandlung von bearbeiteten Teilen aus extrudiertem Aluminium	keines	Eloxierung
Oberflächenbehandlung von bearbeiteten Teilen aus Aluminiumguss	keines	Eloxierung
Nockenrollen und Umlenkwellen (WH- und WHZ-Einheiten)	Standardmaterial	Edelstahl

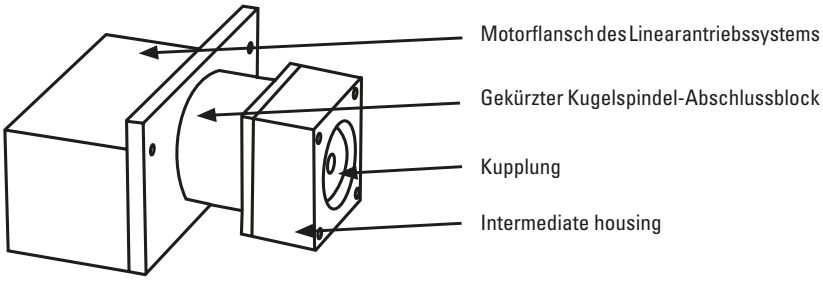
Zubehör

Motoren, Getriebe und Antriebszubehör

RediMount™ Motormontage-System, NEMA-Kompatibilitätstabelle

NEMA-Größe	NEMA 17	NEMA 23	NEMA 34	NEMA 42
Motoren-Code *	**505**	**001**	**002**	**003**
MS25	x	x		
MS33	x	x		
MS46		x	x	
2HB10		x	x	
2HB20			x	x
2RB12		x	x	
2RB16		x	x	
2DB08	x (Code 523)	x		
2DB12		x	x	
2DB16		x	x	

* Details siehe Bestellschlüssel.



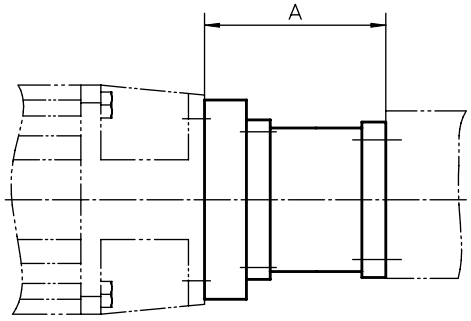
Die Stadardgrößen zur NEMA Motormontagesind oben aufgeführt. Das Thomson RediMount™ System ermöglicht es, die Lineareinheiten an viele unterschiedliche Motoren in unterschiedlichen Größen diverser Hersteller zu montieren. Viele dieser Kombinationen finden Sie unter www.linearmotioneering.com. Kontaktieren Sie unseren Kundenservice für weitere Motorengrößen und deren Codes.

Zubehör

Motoren, Getriebe und Antriebszubehör

Angebaute Glocken für IEC-Motoren

Einheitentyp	IEC63 B14	A	IEC71 B14	A	IEC80 B14	A	IEC90 B14	A	IEC100/112 B14	A
M50	D390 820	64	D390 821	71	–	–	–	–	–	–
M55	D390 820	64	D390 821	71	–	–	–	–	–	–
M75	–	–	D390 823	83	D390 912	101	D390 916	101	–	–
M100 (MG10K)	–	–	D390 823	83	D390 913	101	D390 917	101	–	–
M100 (MG10B)	–	–	D390 823	83	D390 912	101	D390 916	101	–	–



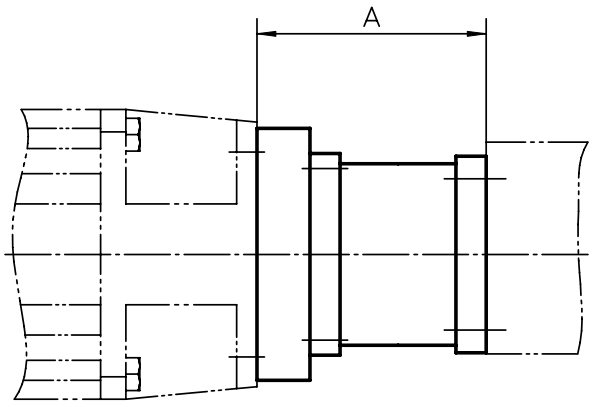
Die Motorglocke enthält eine passende Kupplung. Hinweis: Bitte beachten Sie, dass schwere Motoren eine zusätzliche Abstützung erfordern, um den Flansch oder das Getriebe durch das erzeugte Drehmoment nicht zu beschädigen.

Zubehör

Motoren, Getriebe und Antriebszubehör

Motorglocke und Kupplung MGK für Servomotoren AKM

Einheitentyp	AKM3 • D-AN	A	AKM4 • D-AN	A	AKM5 • D-AN	A	AKM6 • D-AN	A	AKM7 • D-AN	A
WM40	891 092 1264	71	–	–	–	–	–	–	–	–
WB40	891 092 1263	63	–	–	–	–	–	–	–	–
WB60	891 092 1265	75	–	–	–	–	–	–	–	–
WM60 / WV60 / WZ60	891 092 1109	79	891 092 1262	89	891 092 1261	103	–	–	–	–
WM80 / WV80 / WZ80	D321 759	80	D321 404	91	891 092 1259	101	891 092 1258	117	–	–
WM120 / WV120	–	–	–	–	891 092 0143	113	891 092 1257	121	D321 281	143
MLSM60	–	–	891 092 0909	88	891 092 1260	98	–	–	–	–
MLSM80	–	–	–	–	–	–	891 092 1256	111	891 092 1254	133
M55 (MG06K)	D390 930	73	D389 939	92	–	–	–	–	–	–
M75 (MG07K)	D390 966	83	D390 926	93	D390 909	107	–	–	–	–
M75 (MG07B)	D390 966	83	D390 926	93	D390 909	107	–	–	–	–
M100 (MG10K)	D390 966	83	D390 927	93	D390 910	107	–	–	–	–
M100 (MG10B)	D390 966	83	D390 926	93	D390 909	107	–	–	–	–



Die Motorglocke enthält eine passende Kupplung. Flansche für andere Einheiten oder Motorgrößen auf Anfrage erhältlich. Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst. Hinweis: Bitte beachten Sie, dass schwere Motoren eine zusätzliche Abstützung erfordern, um den Flansch oder das Getriebe durch das erzeugte Drehmoment nicht zu beschädigen.

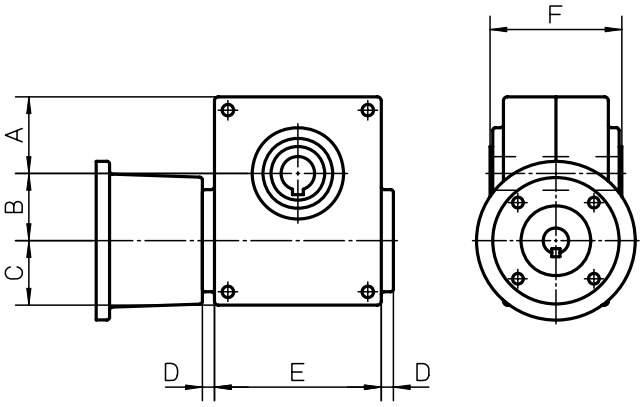
Zubehör

Motoren, Getriebe und Antriebszubehör

BS40 Schneckengetriebe, Maße

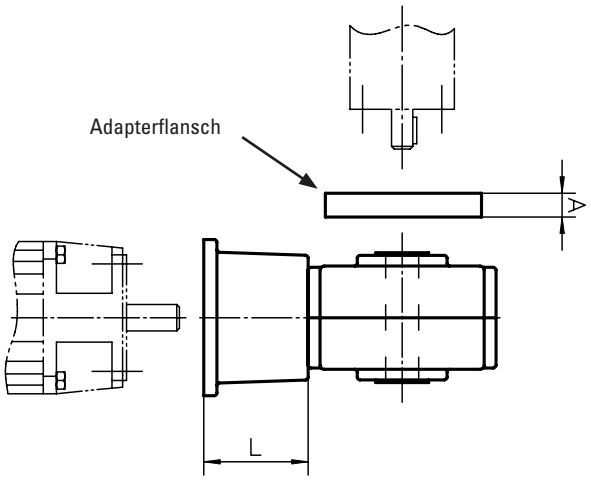
Getriebe	A	B	C	D	E	F
BS40	54	40	46	10	100	92

Das Schneckengetriebe wird mit Getriebe, Glocke und passender Kupplung geliefert.



BS40 Schneckengetriebe, Kompatibilitätstabelle

Einheit	BS40	IEC71B14	IEC80B14	IEC90B14	A	L
Z2 (MGZ2K32)	•	•			17	58
Z2 (MGZ2K32)	•		•		17	68



Zum Anbau des Getriebes an der Einheit muss ein Adapterflansch zwischen Getriebe und Lineareinheit verwendet werden. Der Adapterflansch ist gesondert zu bestellen.

Zubehör

Motoren, Getriebe und Antriebszubehör

BS40 Schneckengetriebe, Bestellschlüssel

	1	2	3
Beispiel	BS40	-10	-71

1. Art und Größe des Schneckengetriebes	2. Getriebeübersetzung	6. Motorbaugröße
BS40 = BS40 Schneckengetriebe	-3 = 3:1 -5,5 = 5,5:1 -7,5 = 7,5:1 -10 = 10:1 -15 = 15:1 -20 = 20:1 -24 = 24:1 -30 = 30:1 -40 = 40:1 -48 = 48:1 -60 = 60:1	Kein Code = ohne Motorglocke und Kupplung -71 = IEC71B14 -80 = IEC80B14

Adapterflansche für BS40 Schneckengetriebe, Teilenummern

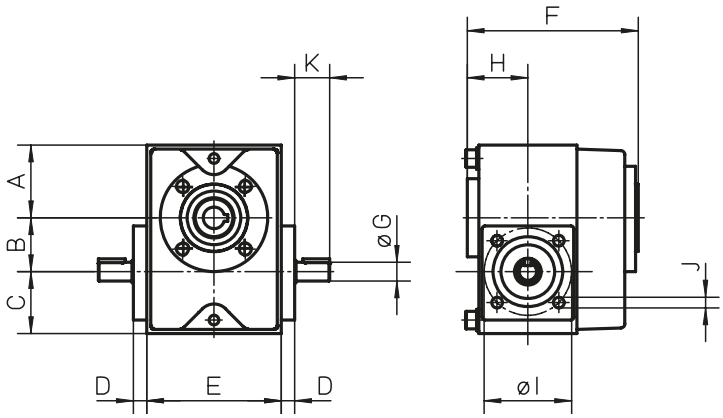
Einheit	Teilenr.
Z2 (MGZ2K32)	D606 250

Zubehör

Motoren, Getriebe und Antriebszubehör

TBS40 Schneckengetriebe, Maße

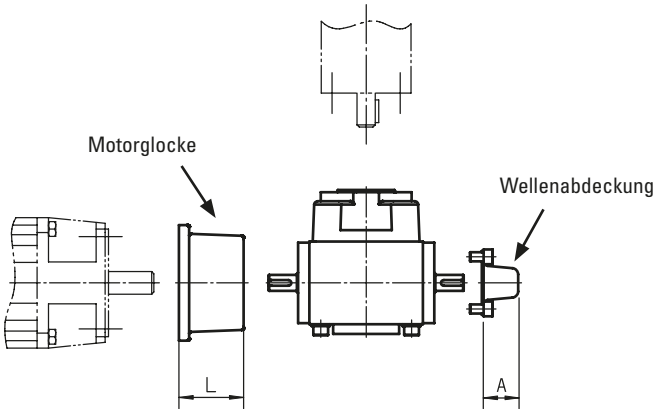
Getriebe	A	B	C	D	E	F	øG	H	øI	J	K
TBS40	54	40	46	10	100	125	14j6	45	65	M8 (4×)	25



Das Schneckengetriebe wird direkt an die Lineareinheit angebaut und benötigt keine Zwischenverbindung.

TBS40 Schneckengetriebe, Kompatibilitätstabelle

Einheit	TBS40	IEC71B14	IEC80B14	A	L
Z2 (MGZ2K25)	•	•		32	58
Z2 (MGZ2K25)	•		•	32	68
Z3 (MGZ3K25)	•	•		32	58
Z3 (MGZ3K25)	•		•	32	68
M75	•	•		32	58
M75	•		•	32	68
M100	•	•		32	58
M100	•		•	32	68



Zum Anbau des Getriebes am Motor muss eine Motorglocke zwischen Getriebe und Motor verwendet werden. Die Motorglocke mit passender Kupplung ist gesondert zu bestellen. Eine Wellenabdeckung kann zur Abdeckung der zweiten Primärwelle am Getriebe bestellt werden, falls diese nicht benutzt wird.

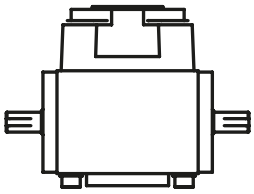
Zubehör

Motoren, Getriebe und Antriebszubehör

TBS40 Schneckengetriebe, Bestellschlüssel

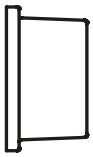
	1	2	3
Beispiel	TBS40	-3	-216

1. Art und Größe des Schneckengetriebes	2. Getriebeübersetzung	3. Festgesetzter Code
TBS40 = TBS40 Schneckengetriebe	-3 = 3:1 -5,5 = 5,5:1 -7,5 = 7,5:1 -10 = 10:1 -15 = 15:1 -20 = 20:1 -24 = 24:1 -30 = 30:1 -40 = 40:1 -48 = 48:1 -60 = 60:1	-216



Motorglocken für TBS40 Schneckengetriebe, Teilenummern

Motorbaugröße	Teilenr.
IEC71B14	D701 011
IEC80B14	D701 015



Wellenabdeckung für TBS40 Schneckengetriebe, Teilenummern

Getriebeart	Teilenr.
TBS40	D701 020

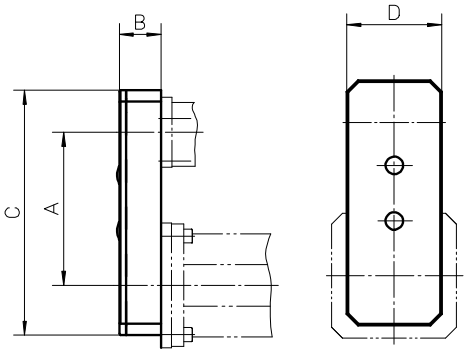
Zubehör

Motoren, Getriebe und Antriebszubehör

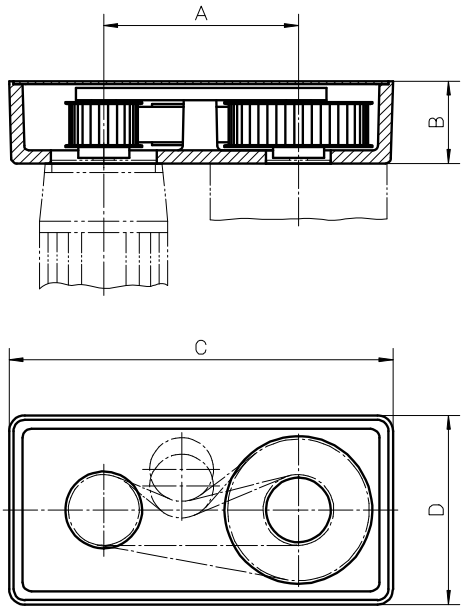
RT Riementriebe, Maße

Getriebe	A	B	C	D
RT40	110	30	176	68
RT60	175	74	345	170
RT80	175	74	345	170

RT40



RT60/80



RT Riementriebe, Daten

Getriebe	i	n_{max} [U/min]	Mmax [Nm]	M leer [Nm]	η	J [kgm²]	Gewicht [kg}
RT40	1:1	3000	1,75	0,3	0,80	0,000025	0,62
RT60	1:1	3000	15	0,7	0,85	0,000438	5,6
RT60	2:1	3000	15	0,7	0,85	0,001011	7,1
RT80	1:1	3000	30	0,7	0,85	0,000465	5,5
RT80	2:1	3000	30	0,7	0,85	0,001038	7

i	= Getriebeübersetzung	M leer	= Leerlaufdrehmoment
n_{max}	= max. Antriebsdrehzahl	η	= Wirkungsgrad
Mmax	= max. Antriebsmoment	J	= Massenträgheitsmoment

Zubehör

Motoren, Getriebe und Antriebszubehör

RT Riementriebe, Kompatibilitätstabelle

Getriebe	WH40 / WM40	WM60 / WV60 / WZ60 / MLSM60D	WH80 / WM80 / WV80 / WM120 / WV120 / MLSM60D / MLSM80D
RT40	•		
RT60		•	
RT80			•

RT Riementriebe, Bestellschlüssel

	1	2	3	4	5
Beispiel	RT80	-2	-•••	-P-N	-05

1. Art und Größe des Riementriebe
RT40 = RT Riementriebe Größe 40
RT60 = RT Riementriebe Größe 60
RT80 = RT Riementriebe Größe 80

2. Getriebeübersetzung
-1 = 1:1
-2 = 2:1

3. Motorcode
- ••• = alphanumerischer Motorcode (z. B. -AK5). Es gibt mehrere passende Motoren für jedes Getriebe und die
Liste geeigneter Motoren wird ständig aktualisiert. Bitte erkundigen Sie sich beim Kundendienst, welche Motoren gegenwärtig auf der Liste stehen oder ob Ihr bevorzugter Motor auf die Liste gesetzt werden kann.

4. Art des Anbaus
-P-M = Getriebe wird bereits an der Lineareinheit angebaut geliefert
-P-N = Getriebe wird nicht angebaut geliefert

5. Kompatible Lineareinheit
-01 = WH40
-02 = WH50
-03 = WH80
-04 = WH120
-05 = WM40
-06 = WM60
-07 = WM80
-08 = WM120
-09 = WV60
-10 = WV80
-11 = WV120
-12 = WHZ50
-13 = WHZ80
-14 = WZ60
-15 = WZ80
-16 = MLSH60Z
-18 = MLSM80Z
-19 = MLSM60D
-20 = MLSM80D

Zubehör

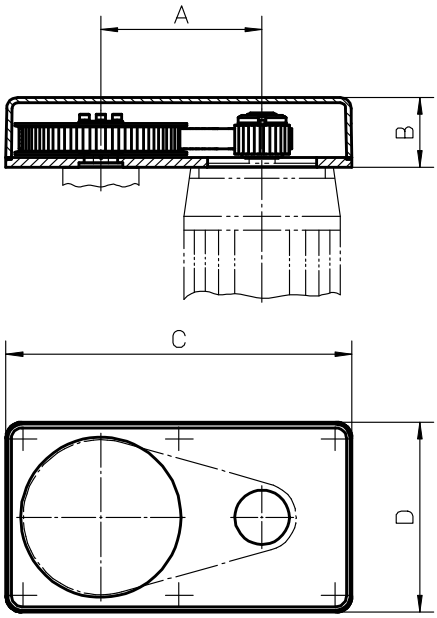
Motoren, Getriebe und Antriebszubehör

BGM Riementriebe, Maße

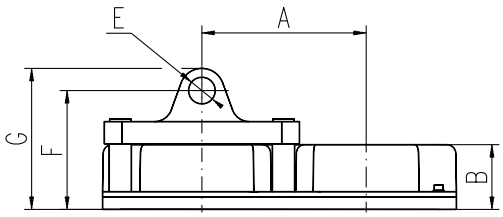
Getriebe	A	B	C	D	øE	F	G	H	I	J
BGM09	118,7	52	255	140	20 H9	95	115	60	–	–
BGM41	155,2	70	305	165	25 H9	122	147	70	–	–
BGM81	200	73	399	224	30 H9	134	159	90	90H14	170

Der Riementrieb wird in Einzelteilen geliefert und wird kundenseitig an die Lineareinheit und den Motor angebaut.

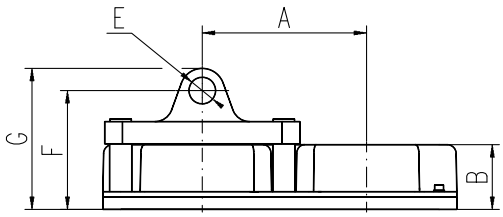
BGM09/41/81 – OHNE OPTIONALEN GABELKOPF

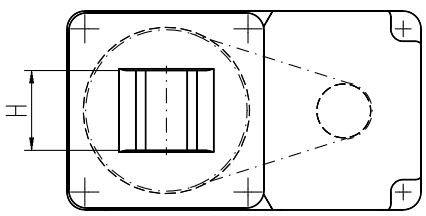


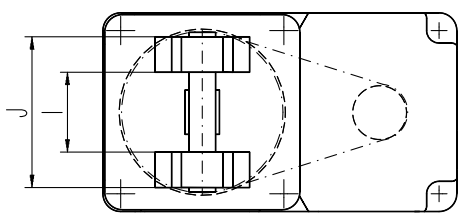
BGM09/41/81 – MIT OPTIONALEM GABELKOPF TYP S



BGM81 – MIT OPTIONALEM GABELKOPF TYP R







Zubehör

Motoren, Getriebe und Antriebszubehör

BGM Riementriebe, Daten

Getriebe	i	n_{max} [U/min]	Mmax [Nm]	η	J [kgm²]	Gewicht [kg]
BGM09	1,04:1	4000	4,1	0,85	0,000102	2
BGM09	1,85:1	4000	4,1	0,85	0,000112	2,1
BGM09	2,85:1	4000	4,1	0,85	0,000213	2,5
BGM41	1:1	4000	22,0	0,85	0,000438	3,4
BGM41	2:1	4000	15,8	0,85	0,000342	3,7
BGM41	3:1	4000	16,7	0,85	0,000583	4,6
BGM81	1:1	4000	29,0	0,85	0,000836	12,1
BGM81	2,25:1	4000	32,3	0,85	0,001051	12,9
BGM81	3,13:1	4000	30,3	0,85	0,001439	14

i = Getriebeübersetzung
n_{max} = max. Antriebsdrehzahl
Mmax = max. Antriebsmoment
η = Wirkungsgrad
J = Massenträgheitsmoment

BGM Riementriebe, Kompatibilitätstabelle

Getriebe	WM/V/Z60	WM/V80	WM/V120	MLSM80D	WB60	M50	M55	M75	M100	Z2
BGM09	•				•	•	•	•		
BGM41	•	•						•	•	•
BGM81			•	•						

BGM Riementriebe, Bestellschlüssel

Bestellschlüssel siehe nächste Seite.

Zubehör

Motoren, Getriebe und Antriebszubehör

BGM 09 Riementriebe, Bestellschlüssel

	1	2	3	4	5	6	7	8
Beispiel	BGM09	-2	-CC	063	P	050	X	+XX

1. Art und Größe des Riementriebe
BGM09 = BGM Riementriebe Größe 09

2. Getriebeübersetzung
-1 = 1,04:1
-2 = 1,85:1
-3 = 2,85:1

3. Kupplungsart
-CC = Konuskupplungen

4. Motorbaugröße[1]
063 = IEC 63 B14
071 = IEC 71 B14
S80 = Servomotor Größe 80
AK4 = Servomotor Typ AKM 4

5. Art des Anbaus
P = Standard

6. Kompatible Lineareinheit
W06 = WM60, WV60, WZ60
WB6 = WB60
050 = M50
060 = M55
070 = M75

7. Gabelkopf-Option
X = ohne Gabelkopf-Option
S = Gabelkopf-Option Typ S

8. Schutz
+XX = Standard
+S1 = spritzwassergeschützt

[1]Dies ist nur eine Auswahl aller passenden Motoren für dieses Getriebe. Bitte erkundigen Sie sich beim technischen Kundendienst, ob Ihr bevorzugter Motor für das Getriebe geeignet ist.

BGM 41 Riementriebe, Bestellschlüssel

	1	2	3	4	5	6	7	8
Beispiel	BGM41	-1	-CC	071	P	070	X	+S1

1. Art und Größe des Riementriebe
BGM41 = BGM Riementriebe Größe 41

2. Getriebeübersetzung
-1 = 1:1
-2 = 2:1
-3 = 3:1

3. Kupplungsart
-CC = Konuskupplungen

4. Motorbaugröße[1]
071 = IEC 71 B14
080 = IEC 80 B14
S80 = Servomotor Größe 80
S95 = Servomotor Größe 95
AK5 = Servomotor Typ AKM 5

5. Art des Anbaus
P = Standard

6. Kompatible Lineareinheit
W06 = WM60, WV60, WZ60
W08 = WM80, WV80
070 = M75
10B = M100 (MF/G10B)
10K = M100 (MF/G10K/C/D)

7. Gabelkopf-Option
X = ohne Gabelkopf-Option
S = Gabelkopf-Option Typ S

8. Protection
+XX = Standard
+S1 = spritzwassergeschützt

[1]Dies ist nur eine Auswahl aller passenden Motoren für dieses Getriebe. Bitte erkundigen Sie sich beim technischen Kundendienst, ob Ihr bevorzugter Motor für das Getriebe geeignet ist.

Zubehör

Motoren, Getriebe und Antriebszubehör

BGM 81 Riementriebe, Bestellschlüssel

	1	2	3	4	5	6	7	8
Beispiel	BGM81	-1	-CC	090	P	M8D	X	+XX

1. Art und Größe des Riementriebe
BGM81 = BGM Riementriebe Größe 81

2. Getriebeübersetzung
-1 = 1:1
-2 = 2,25:1
-3 = 3,13:1

3. Kupplungsart
-CC = Konuskupplungen

4. Motorbaugröße[1]
090 = IEC 90 B14
100 = IEC 100/121 B14
A20 = Servomotor Größe A200
AK6 = Servomotor Typ AKM 6

5. Art des Anbaus
P = Standard

6. Kompatible Lineareinheit
W12 = WM120, WV120
M8D = MLSM80D

7. Gabelkopf-Option
X = ohne Gabelkopf-Option
S = Gabelkopf-Option Typ S
R = Gabelkopf-Option Typ R

8. Schutz
+XX = Standard
+S1 = spritzwassergeschützt

[1]Dies ist nur eine Auswahl aller passenden Motoren für dieses Getriebe. Bitte erkundigen Sie sich beim technischen Kundendienst, ob Ihr bevorzugter Motor für das Getriebe geeignet ist.

Zubehör

Motoren, Getriebe und Antriebszubehör

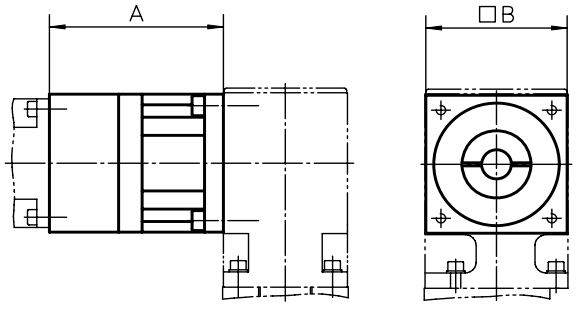
Micron DT, DTR Planetengetriebe, Kompatibilität und Maße

Einheit	Getriebe	i	□A	B	C	□D	E	Gewicht [kg]	Getriebespiel [Bogenmin.]	Wirkungsgrad [%]
WH50	DT60-SS	3:1 - 10:1	89,7	60	–	–	–	1	8	90
	DT60-DS	15:1 - 100:1	106,9	60	–	–	–	1,2	9	85
	DTR60-SS	5:1 - 50:1	–	–	110,2	104,1	60	2,5	9	90
	DTR60-DS	60:1 - 500:1	–	–	127,3	104,1	60	2,7	9	85
WH80	DT90-SS	3:1 - 10:1	110,9	90	–	–	–	3	9	90
	DT90-DS	15:1 - 100:1	133,5	90	–	–	–	3,7	9	85
	DTR90-SS	5:1 - 50:1	–	–	145,4	138,2	90	4,8	9	90
	DTR90-DS	60:1 - 500:1	–	–	168,0	138,2	90	5,5	9	85
WH120	DT115-SS	3:1 - 10:1	136,4	110	–	–	–	12,7	8	90
	DT115-DS	15:1 - 100:1	167,4	110	–	–	–	16,2	9	85
	DTR115-SS	5:1 - 50:1	–	–	185,7	173,5	115	11	8	90
	DTR115-DS	60:1 - 500:1	–	–	216,7	173,5	115	12	9	85
WM60Z	DT60-SS	3:1 - 10:1	89,7	60	–	–	–	1	8	90
	DT60-DS	15:1 - 100:1	106,9	60	–	–	–	1,2	9	85
	DTR60-SS	5:1 - 50:1	–	–	110,2	104,1	60	2,5	9	90
	DTR60-DS	60:1 - 500:1	–	–	127,3	104,1	60	2,7	9	85
WM80Z	DT90-SS	3:1 - 10:1	110,9	90	–	–	–	3	9	90
	DT90-DS	15:1 - 100:1	133,5	90	–	–	–	3,7	9	85
	DTR90-SS	5:1 - 50:1	–	–	145,4	138,2	90	4,8	9	90
	DTR90-DS	60:1 - 500:1	–	–	168,0	138,2	90	5,5	9	85

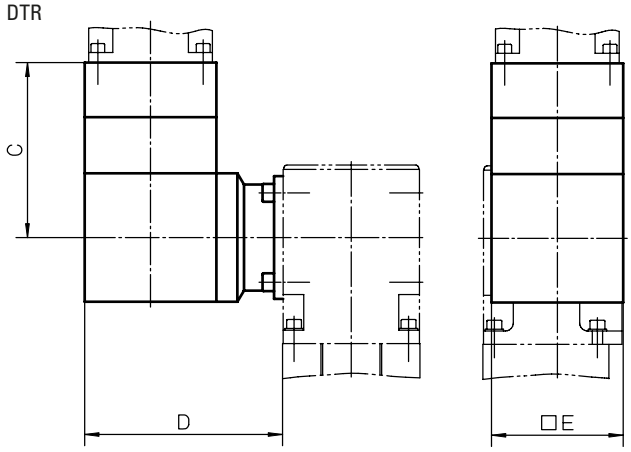
Die Planetengetriebe Micron DT und DTR werden ab Werk an die Lineareinheit angebaut.

i = Getriebeübersetzung

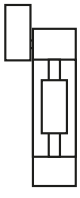
DT



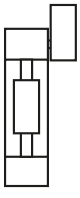
DTR



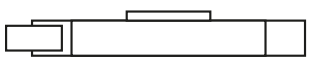
Linke Seite



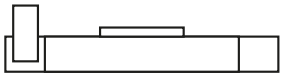
Rechte Seite



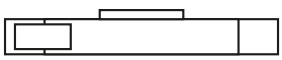
Position 1



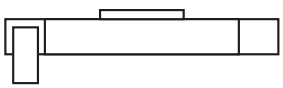
Position 2



Position 3



Position 4



Zubehör

Motoren, Getriebe und Antriebszubehör

Micron DT, DTR Planetengetriebe, Bestellinformation

Bei Bestellung eines Planetengetriebes DT oder DTR müssen Sie die Größe und Art des Getriebes, die Seite der Lineareinheit, auf der das Getriebe angebaut werden soll, die Getriebeübersetzung und den zu verwendenden Motor angeben. Für den Typ DRT müssen Sie ebenfalls die bevorzugte Einbaulage des Getriebes angeben. Mit diesen Informationen können wir überprüfen, ob Ihre Motorwahl möglich ist, und Ihnen den richtigen Bestellcode für das Getriebe mitteilen.

1. Größe des Planetengetriebes
DT60
DT90
DT115

2. Getriebetyp
-SS
-DS

3. Montageseite der Lineareinheit
Links
Rechts

4. Getriebeübersetzung
3:1 (nur für Modelle -SS)
5:1 (nur für Modelle -SS)
10:1 (nur für Modelle -SS)
15:1 (nur für Modelle -DS)
25:1 (nur für Modelle -DS)
30:1 (nur für Modelle -DS)
50:1 (nur für Modelle -DS)
100:1 (nur für Modelle -DS)

5. Motor
Geben Sie den gewünschten Motor an.

Micron DTR, Bestellung Daten

1. Art und Größe des Planetengetriebes
DTR60
DTR90
DTR115

2. Getriebetyp
-SS
-DS

3. Einbaulage des Getriebes
Position 1
Position 2
Position 3
Position 4

4. Montageseite der Lineareinheit
Links
Rechts

5. Getriebeübersetzung
5:1 (nur für Modelle -SS)
6:1 (nur für Modelle -SS)
9:1 (nur für Modelle -SS)
10:1 (nur für Modelle -SS)
12:1 (nur für Modelle -SS)
15:1 (nur für Modelle -SS)
20:1 (nur für Modelle -SS)
25:1 (nur für Modelle -SS)
30:1 (nur für Modelle -SS)
40:1 (nur für Modelle -SS)
50:1 (nur für Modelle -SS)
60:1 (nur für Modelle -DS)
75:1 (nur für Modelle -DS)
90:1 (nur für Modelle -DS)
100:1 (nur für Modelle -DS)
120:1 (nur für Modelle -DS)
125:1 (nur für Modelle -DS)
150:1 (nur für Modelle -DS)
200:1 (nur für Modelle -DS)
250:1 (nur für Modelle -DS)
300:1 (nur für Modelle -DS)
400:1 (nur für Modelle -DS)
500:1 (nur für Modelle -DS)

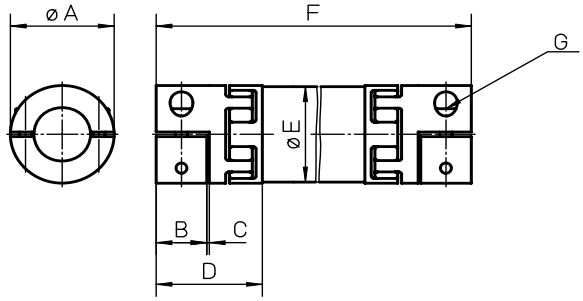
6. Motor
Geben Sie den gewünschten Motor an.

Zubehör

Motoren, Getriebe und Antriebszubehör

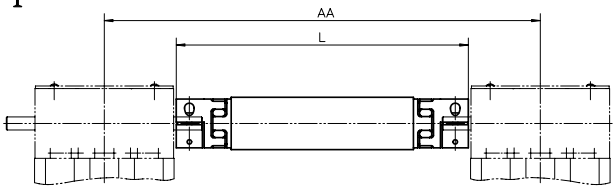
VWZ Zwischenwellen, Maße

Welle	øA	B	C	D	øE	F min.	G
VWZ-30	32	15	1,5	34	30	99	M4
VWZ-40	42	17	1,5	46	40	133	M5
VWZ-60	56	30	2	63	60	177	M6
VWZ-60V	67	35	2	73	60	205	M8
VWZ-80	82	40	2	84	80	249	M10
VWZ-100	102	50	2	97	100	283	M12

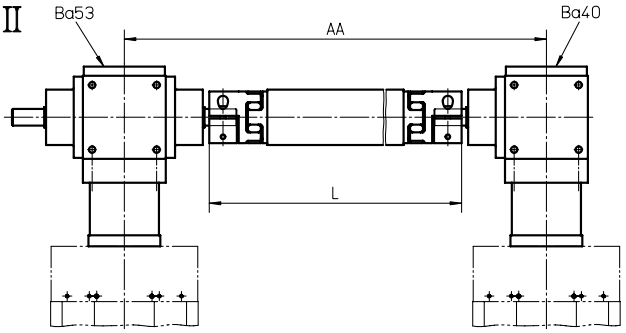


Es gibt zwei Verfahren zum Anbau der Zwischenwellen VWZ, entweder direkt an riemengetriebene Lineareinheiten (I) oder über Kegelradgetriebe KRG bei Lineareinheiten mit Spindelantrieb (II) des Typs VL0, VL1 oder VL2. Die Zwischenwelle umfasst Rohr und Kupplungen.

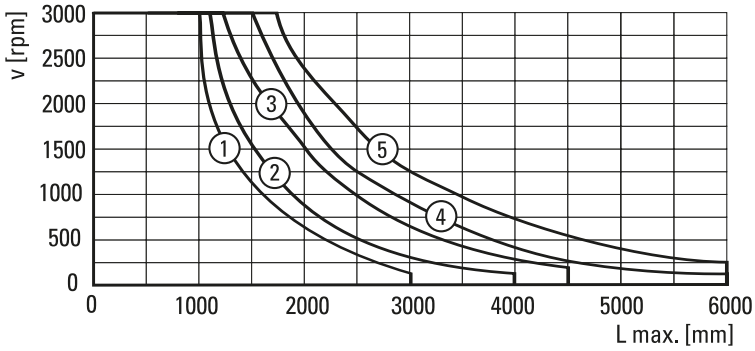
I



II



Kritische Drehzahl der Welle



1: VWZ-30
2: VWZ-40
3: VWZ-60 and VWZ-60V
4: VWZ-80
5: VWZ-100

VWZ Zwischenwellen, Daten

Welle	Mmax [Nm]	Gs [kg/m]	Gc [kg]	Js [kgm²/m]	Jc [kgm²]	Ms [Nm]
VWZ-30	4,8	0,58	0,14	0,00011	0,00001	4
VWZ-40	6,4	0,76	0,36	0,00020	0,00008	8
VWZ-60	22,7	0,97	0,94	0,00080	0,00024	15
VWZ-60V	60,6	0,97	1,42	0,00080	0,00046	35
VWZ-80	122,7	2,00	2,98	0,00300	0,00240	70
VWZ-100	169,7	2,47	4,62	0,00580	0,00600	120

Mmax = max. Wellendrehmoment
Gc = Gewicht der Kupplung
Jc = Trägheitsmoment der Kupplung
Gs = Gewicht der Welle
Js = Trägheitsmoment der Welle
Ms = Anzugsmoment

Zubehör

Motoren, Getriebe und Antriebszubehör

VWZ Zwischenwellen, Kompatibilitätstabelle

Einheit	I	I I	VWZ-30	VWZ-40	VWZ-60	VWZ-60V	VWZ-80	VWZ-100	AA [mm]
WH40	•			•					AA = L + 56
WH50 / WHZ50	•				•				AA = L + 54
WM60Z	•				•				AA = L + 64
WH80 / WHZ80	•					•			AA = L + 84
WH120	•							•	AA = L + 124
WM80Z	•					•			AA = L + 84
MLSH60Z	•					•			AA = L + 164
WB40 / WM40		VL0	•						AA = L + 170
WB60		VL1			•				AA = L + 184
WM60 / WV60 / WZ60		VL1			•				AA = L + 184
WM80 / WV80 / MLSM60D		VL1				•			AA = L + 176
MLSM80Z	•						•		AA = L + 244
WM120 / WV120 / MLSM60D / MLSM80D		VL2					•		AA = L + 244

AA = Achsabstand zwischen Lineareinheiten
L = Gesamtlänge von Welle und Kupplung komplett

VWZ Zwischenwellen, Bestellschlüssel

	1	2	3
Beispiel	VWZ-060	-02	-0700

1. Zwischenwellen-Größe
VWZ-030 = VWZ-30
VWZ-040 = VWZ-40
VWZ-060 = VWZ-60
VWZ-06V = VWZ-60V
VWZ-080 = VWZ-80
VWZ-100 = VWZ-100

2. Lineareinheit und Art des Anbaus
-01 = WH40 für Anbau Typ I
-02 = WH50 / WHZ50 für Anbau Typ I
-03 = WM80Z für Anbau Typ I
-04 = WH80 / WHZ80 für Anbau Typ I
-05 = WH120 für Anbau Typ I
-06 = WM60Z für Anbau Typ I
-07 = MLSH60Z für Anbau Typ I
-08 = WB40 / WM40 für Anbau Typ II bei Getrieben VL0
-09 = WB60 für Anbau Typ II bei Getrieben VL1
-10 = WM60 / WV60 / WZ60 für Anbau Typ II bei Getrieben VL1
-11 = WM80 / WV80 / MLSM60D für Anbau Typ II bei Getrieben VL1
-12 = MLSM80Z für Anbau Typ I
-13 = WM120 / WV120 / MLSM60D / MLSM80D für Anbau Typ II bei Getrieben VL2

3. Achsabstand zwischen Lineareinheiten (AA)
-•••• = Abstand in mm

Zubehör

Motoren, Getriebe und Antriebszubehör

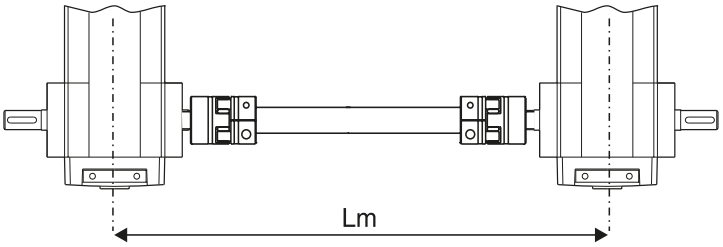
DSP Zwischenwellen, Daten

Welle	Gewicht der Welle [kg]	Max. Drehzahl [U/min]	Wellendurchmesser [mm]
DSP-05B	0,3 + 1,3 × Lm	1500	20
DSP-06B	0,3 + 1,3 × Lm	1500	20
DSP-07B	0,6 + 2,6 × Lm	1500	30
DSP-10B	0,6 + 2,6 × Lm	1500	30
DSB--ZB	0,6 + 2,6 × Lm	1500	30
DSP-TBS	0,6 + 2,6 × Lm	1500	30

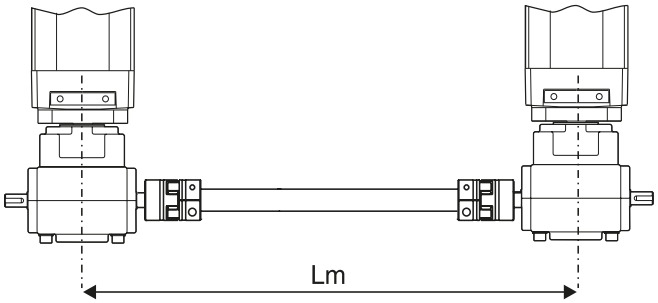
Lm = Achsabstand zwischen Lineareinheiten in cm

Die Zwischenwelle DSP kann direkt zwischen zwei riemengetriebenen Lineareinheiten oder zwischen zwei Lineareinheiten mit Spindelantrieb über ein Schneckengetriebe TBS angebaut werden. Kupplungen und Rohr sind im Lieferumfang enthalten. Stützlager müssen ggf. montiert werden, wenn die kritische Drehzahl der Welle überschritten wird. Siehe Abbildung. Stützlager können bei Ihrem Lagerlieferanten vor Ort bestellt werden.

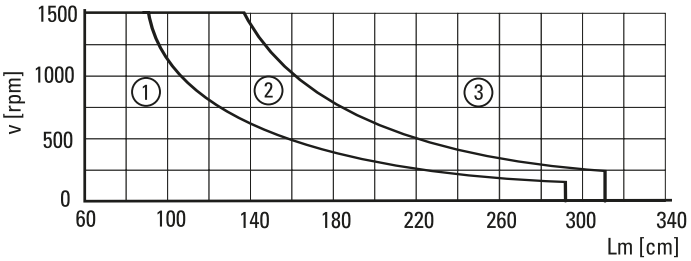
DSP-05B/06B/07B/10B/-ZB



DSP-TBS



Kritische Drehzahl der Welle



1: Kein Stützlager erforderlich
2: Stützlager für DSP-05B und DSP-06B erforderlich
3: Stützlager immer erforderlich

Zubehör

Motoren, Getriebe und Antriebszubehör

DSP Zwischenwellen, Kompatibilitätstabelle

Einheit	Antriebsart	DSP-05B	DSP-06B	DSP-07B	DSP-10B	DSP--ZB	DSP-TBS
M50	Riemen	•					
M55	Riemen		•				
M75	Riemen			•			
M100	Riemen				•		
ZB	Riemen					•	
M55	Spindel						•
M75	Spindel						•
M100	Spindel						•

DSP Zwischenwellen, Bestellschlüssel

	1	2
Beispiel	DSP-06B	-305

1. Größe und Art der Zwischenwelle

DSP-05B = für Lineareinheiten M50 mit Riemenantrieb
DSP-06B = für Lineareinheiten M55 mit Riemenantrieb
DSP-07B = für Lineareinheiten M75 mit Riemenantrieb
DSP-10B = für Lineareinheiten M100 mit Riemenantrieb
DSP--ZB = für Lineareinheiten ZB mit Riemenantrieb
DSP-TBS = für Lineareinheiten M55, M75 mit Spindelantrieb oder M100 mit Schneck-

2. Achsabstand zwischen Lineareinheiten in cm (Lm)

- • • • = Länge in cm

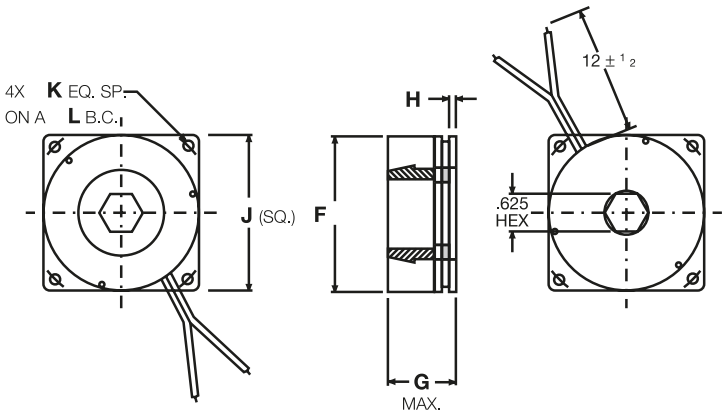
Zubehör

Motoren, Getriebe und Antriebszubehör

Federdruckbetätigte Bremse

Einheitentyp	Teilenr.	Nema Größe	Statisches Drehmoment [lbf-in]	Versorgungs-spannung [VDC]	Maße [in]							Brems-nabe Teilenr.[1]	Brems-adapter Teilenr.
					F	G	H	J	K	L	HEX		
2DB08	TEB23A	23	NEMA 23	24	2.25	1.10	0.11	2.25	0.22	2.625	5/8	HEXHUB23A	MB08-23
2DB12	TEB23B	23	NEMA 23	24	2.25	1.10	0.11	2.25	0.22	2.625	5/8	HEXHUB23B	nicht erforderlich
2HB10, 2RB12	TEB23D	23	NEMA 23	24	2.25	1.10	0.11	2.25	0.22	2.625	5/8	HEXHUB23D	nicht erforderlich
2RB16	TEB23E	23	NEMA 23	24	2.25	1.10	0.11	2.25	0.22	2.625	5/8	HEXHUB23E	nicht erforderlich
2DB16	TEB34A	34	NEMA 34	24	2.25	1.10	0.11	3.25	0.22	3.875	5/8	HEXHUB34A	nicht erforderlich
2HB20	TEB34C	34	NEMA 34	24	2.25	1.31	0.11	3.25	0.22	3.875	7/8	HEXHUB34A	nicht erforderlich

[1] Nabe in federdruckbetätigter Bremse enthalten



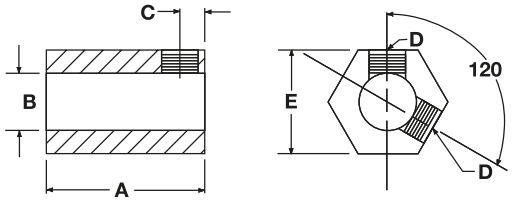
Montage am abgestützten Ende der Einheiten 2HB, 2RB und 2DB. Die Bremse greift bei einem Ausfall der Stromversorgung und wirkt der „Umkehrdrehung" von Kugelgewindetrieben entgegen, die bei Unterbrechung der Stromversorgung zur Bremse durch die Schwerkraft entsteht. Sie werden vorpoliert, um die Drehmomentkapazität zu maximieren, und zur schnellen Nachrüstung vor Ort mit Standard-Lochbildern gemäß NEMA 23, 34 oder 42 geliefert. Dank der kompakten Größe ändert sich der Platzbedarf des Gesamtsystems nur minimal. Die Bremse kann über die Bestellschlüssel für 2HB, 2RB und 2DB als Teil der Baugruppe mitbestellt werden. Siehe Bestellschlüssel oder www.linearmotioneering.com für Details. Die hier aufgeführten Teilenummern gelten für die Bremskomponenten als separate Bauteile.

Naben für federdruckbetätigte Bremsen

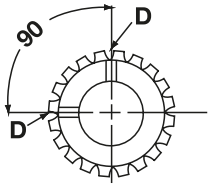
Bremsentyp	Teilenr.	Einheitentyp	Anzugsmoment der Stellschraube [in-lb][1]	Maße [in (mm)]				
				A	B	C	D	E
TEB23A	HEXHUB23A	2DB08	36	1.53	3/16	0.15	#10/32	5/8
TEB23B	HEXHUB23B	2DB12	36	1.31	1/4	0.26	#10/32	5/8
TEB23D	HEXHUB23D	2HB10, 2RB12	36	(20)	(8)	(5)	M4	5/8
TEB23E	HEXHUB23E	2RB16	36	(20)	(20)	(5)	M4	5/8
TEB34A	HEXHUB34A	2DB16	36	1.67	3/8	0.44	#10/32	5/8
TEB34C	HEXHUB34A	2HB20	36	(32)	14	(6)	M5	7/8

[1] Wir empfehlen die Verwendung einer wartbaren Gewindesicherung.

HEXHUB •••



SPLHUB42A



Zubehör

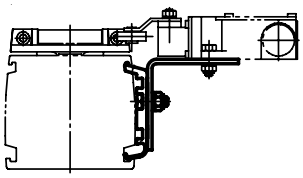
Elektrische Rückführsysteme

Endschalter-Halterungen[1]

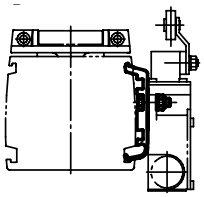
Einheitentyp	I	Für Endschalter Typ	II	Für Endschalter Typ
M50	D393 035	ZCM-D21	–	–
M55	D313 427	ZCM-D21	D313 428	ZCM-D21
M75	D312 860	XCK-M115	D312 861	XCK-M115
M100	D312 330	XCK-M115	D312 331	XCK-M115

[1] Keine Endschalter im Lieferumfang enthalten.

I

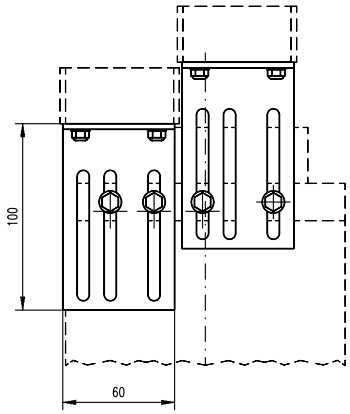


II



Endschalter-Halterungen für Z3

Einheitentyp	Teilenr.	Für Endschalter Typ
Z3	D800 042	XCK-M115



Die Endschalterhalterungen sind höhenverstellbar. Die Endschalter in den Halterungen werden durch den Stab für die maximale ausgefahrene und eingefahrene Endlage oben an den Lineareinheiten Z3 betätigt. Es werden zwei Halterungen benötigt.

Endschalter

Schaltertyp	Teilenr.	Schutzart	Kontakte	Kabel
XCK-M115	D535 107	IP67	Schließer + Öffner	–
ZCM-D21	D535 102	IP67	Schließer + Öffner	1 Meter

Zubehör

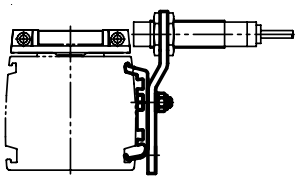
Elektrische Rückführsysteme

Sensorhalterungen für zylindrische Sensoren[1]

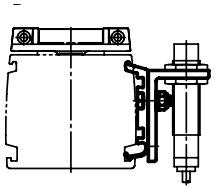
Einheitentyp	I	Für Sensorendurchmesser	I I	Für Sensorendurchmesser
M55	D313 429	M12	D313 430	M12
M75	D312 862	M18	D312 863	M18
M100	D312 332	M18	D312 333	M18

[1] keine Sensoren im Lieferumfang enthalten

I



II



Zylindrische induktive Sensoren

Sensor Typ	Teilenr.	Durchmesser	Eingangsspannung	Max. Strom	Schutzart	Kontakte	Kabel
PNP	D535 085	M12	12 - 48 Vdc	0,2 A	IP67	Schließer	Stecker
PNP	D535 089	M18	12 - 48 Vdc	0,2 A	IP67	Schließer	Stecker

Stecker für zylindrische induktive Sensoren

Für Sensordurchmesser	Teilenr.
M12	D535 092
M18	D535 091

Zubehör

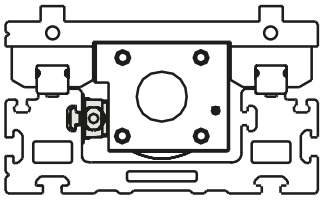
Elektrische Rückführsysteme

Sensor-Sets

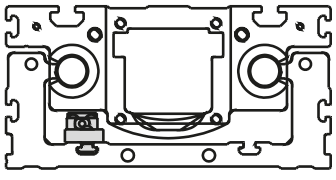
Einheitentyp	Setbeschreibung	Teilenr.	Ausgangs-typ	Ausgangs-aktion [1]	Frequenz [2]	Versorgungs-spannung [VDC]	Kabellänge [m]	Sdetract [mm]
2HB10	Ein Ausgangslagen-sensor	LSP2HBM10-N-1	NPN	S	1 × V	12 - 24	5	-
		LSP2HBM10-P-1	PNP	S	1 × V	12 - 24	5	-
	Zwei Endschaltersen-soren	LSP2HBM10-N-2	NPN	O	2 × S	12 - 24	5	30
		LSP2HBM10-P-2	PNP	O	2 × S	12 - 24	5	30
	Ein Ausgangslage- und zwei Endschaltersen-soren	LSP2HBM10-N-3	NPN	1 × O, 2 × S	1 × V, 2 ×S	12 - 24	5	30
		LSP2HBM10-P-3	PNP	1 × O, 2 × S	1 × V, 2 ×S	12 - 24	5	30
2HB20	Ein Ausgangslagen-sensor	LSP2HBM20-N-1	NPN	S	1 × V	12 - 24	5	-
		LSP2HBM20-P-1	PNP	S	1 × V	12 - 24	5	-
	Zwei Endschaltersen-soren	LSP2HBM20-N-2	NPN	O	2 × S	12 - 24	5	30
		LSP2HBM20-P-2	PNP	O	2 × S	12 - 24	5	30
	Ein Ausgangslage- und zwei Endschaltersen-soren	LSP2HBM20-N-3	NPN	1 × O, 2 × S	1 × V, 2 ×S	12 - 24	5	30
		LSP2HBM20-P-3	PNP	1 × O, 2 × S	1 × V, 2 ×S	12 - 24	5	30
2RB12	Ein Ausgangslagen-sensor	LSP2RM12-N-2	NPN	S	1 × V	12 - 24	5	-
		LSP2RM12-P-2	PNP	S	1 × V	12 - 24	5	-
	Zwei End-schaltersensoren	LSP2RM12-N-3	NPN	O	2 × S	12 - 24	5	35
		LSP2RM12-P-3	PNP	O	2 × S	12 - 24	5	35
	Ausgangslage- und Endschaltersensoren	LSP2RM16-N-1	NPN	1 × O, 2 × S	1 × V, 2 ×S	12 - 24	5	35
		LSP2RM16-P-1	PNP	1 × O, 2 × S	1 × V, 2 ×S	12 - 24	5	35
2RB16	Ein Ausgangs-lagensensor	LSP2RM16-N-2	NPN	S	1 × V	12 - 24	5	-
		LSP2RM16-P-2	PNP	S	1 × V	12 - 24	5	-
	Zwei End-schaltersensoren	LSP2RM16-N-3	NPN	O	2 × S	12 - 24	5	35
		LSP2RM16-P-3	PNP	O	2 × S	12 - 24	5	35
	Ein Ausgangslage- und zwei Endschaltersen-soren	LSP2RM16-N-3	NPN	1 × O, 2 × S	1 × V, 2 ×S	12 - 24	5	35
		LSP2RM16-P-3	PNP	1 × O, 2 × S	1 × V, 2 ×S	12 - 24	5	35

[1] O = Öffner S = Schließer , [2] V = variable Frequenz S = Standardfrequenz

ENDSCHALTER-POSITION 2HBE



ENDSCHALTER-POSITION 2RB



Bei allen 2HB und 2RB Ausführungen können die Sensoren zum Schutz vor mechanischen Schäden auf der Profilinnenseite installiert werden. Die Systeme sind an den Seiten der Endplatten mit Zugangsbohrungen für die Durchführung des Sensorkabels versehen. Bei Verwendung von Endschaltersensoren reduziert sich die effektive Hublänge. In der Standardposition reduziert sich die Hublänge um die in der Spalte „Sdetract" angegebene Distanz. Die Endschalter bzw. Ausgangslagensensoren können über die Bestellschlüssel für 2HB, 2RB, 2HE und 2RE als Teil der Baugruppe mitbestellt werden. Siehe Bestellschlüssel oder www.linearmotioneering.com für Details. Die obigen Teilenummern gelten für die Endschalter bzw. Ausgangslagensensoren als separate Bauteile.

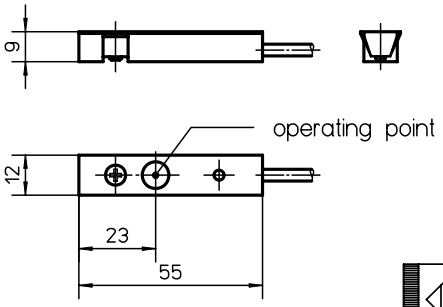
Zubehör

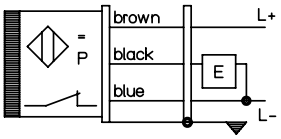
Elektrische Rückführsysteme

EN2 Induktive Sensoren, Teilenummern

Sensor Typ	Kabellänge [m]	Teilenr.
Öffner	2	671 545 0305
Schließer	2	671 545 0304
Öffner	10	671 545 0307
Schließer	10	671 545 0306

Zum Befestigen der induktiven Sensoren EN2 an einer Lineareinheit wird Sensorleiste ENT14x16 benötigt (siehe Seite 172), außer für Einheiten WM120 und WV120, bei denen sie direkt am Profil befestigt werden können.



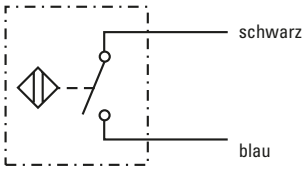


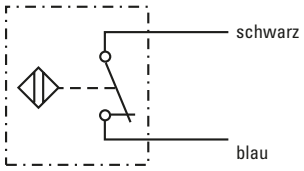
EN2 Induktive Sensoren, Daten

Parameter		EN2
Versorgungsspannung	[Vdc]	10 – 30
Max. Laststrom	[A]	0,2
Schaltabstand	[mm]	2
LED-Anzeige für Schalter		ja
Schutzart		IP67
Kabel		abgeschirmt
Gewicht mit Kabel L = 2 m mit Kabel L= 10 m	[kg]	 0,04 0,19

Magnetische Sensoren, Daten

Parameter		
Max. Leistung	[W]	10
Max. Spannung	[Vdc]	100
Max. Strom	[A]	0,5
LED-Anzeige für Schalter		no
Schutzart		IP67
Kabellänge	[m]	3
Kabelquerschnitt	[mm²]	2 × 0,15
Betriebstemperaturgrenzen	[°C]	-25 – 65
Gewicht	[kg]	0,050

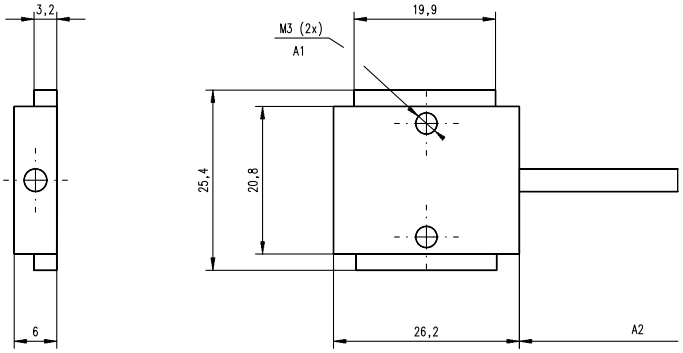




Magnetische Sensoren, Teilenummern

Sensor Typ	Geeignete Einheiten	Teilenr.
Öffner	M50, Z2, Z3	D535 071
Schließer	M50, Z2, Z3	D535 070

Beim Modell M50 werden die magnetischen Sensoren direkt im Sensoreinschub der Profile der Lineareinheiten befestigt und benötigen keine Einbauhalterung, während Z2 und Z3 Einbauhalterungen für Magnetsensoren benötigen. Der Sensor wird mit zwei M3-Arretierschrauben (A1) befestigt. Das Kabel (A2) ist im Sensor eingearbeitet.



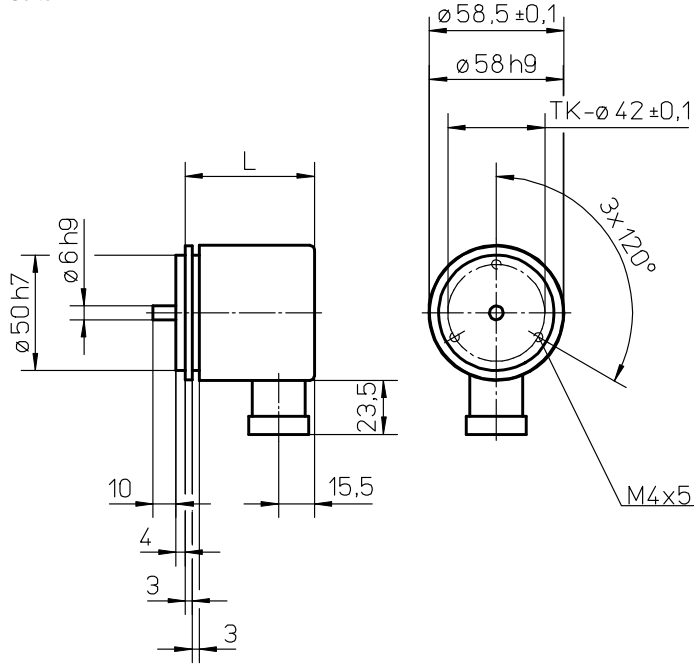
Zubehör

Elektrische Rückführsysteme

IG602 Inkrementalgeber, Daten

Parameter		IG602
Versorgungsspannung Typ 1 Typ 2	[Vdc]	 5 ±10% 10 – 30
Ausgangsstufe Typ 1 Typ 2		 Leitungstreiber Gegentakt
Striche/Umdrehung Typ 1 Typ 2	[ppr]	 100 – 2500 100 – 600
Länge (L) Typ 1 Typ 2	[mm]	 51,5 56,0
Gewicht Typ 1 Typ 2	[kg]	 0,36 0,36

Die Inkrementalgeber IG602 werden mit Befestigungsschrauben, aber ohne Kupplung oder Stecker geliefert. Zum Anbau des Gebers an der Lineareinheit muss diese eine Geberwelle besitzen. Siehe Bestellschlüssel der Einheiten. Die Geber können ebenfalls werkseitig an der Lineareinheit angebaut bestellt werden. Siehe Anbaudrehgeber ADG auf Seite 174.



IG602 Inkrementalgeber, Teilenummern

Gebertyp	Versorgungs-spannung [Vdc]	Striche/Umdrehung	Teilenr.
Typ 1	5	100	671 521 0194
Typ 1	5	200	671 521 0195
Typ 1	5	500	671 521 0196
Typ 1	5	600	671 521 0197
Typ 1	5	1000	671 521 0198
Typ 1	5	1250	671 521 0199
Typ 1	5	1500	671 521 0200
Typ 1	5	2000	671 521 0192
Typ 1	5	2500	671 521 0201
Typ 2	10 – 30	100	671 521 0193
Typ 2	10 – 30	200	671 521 0202
Typ 2	10 – 30	500	671 521 0203
Typ 2	10 – 30	600	671 521 0204

STE001 Stecker für Geber, Daten

Parameter		STE001
Anzahl Pole		12
Schutzart		IP67
Ausführung		Buchse
Kabeleinführung		gerade
Gewicht	[kg]	0,04
Teilenummer		6715600153

Geberkabel, Daten

Parameter	Teilenr.
5 m Kabellänge	671 555 0068
10 m Kabellänge	671 555 0069

Die Geberkabel werden komplett mit Stecker STE001 an einem Ende geliefert.

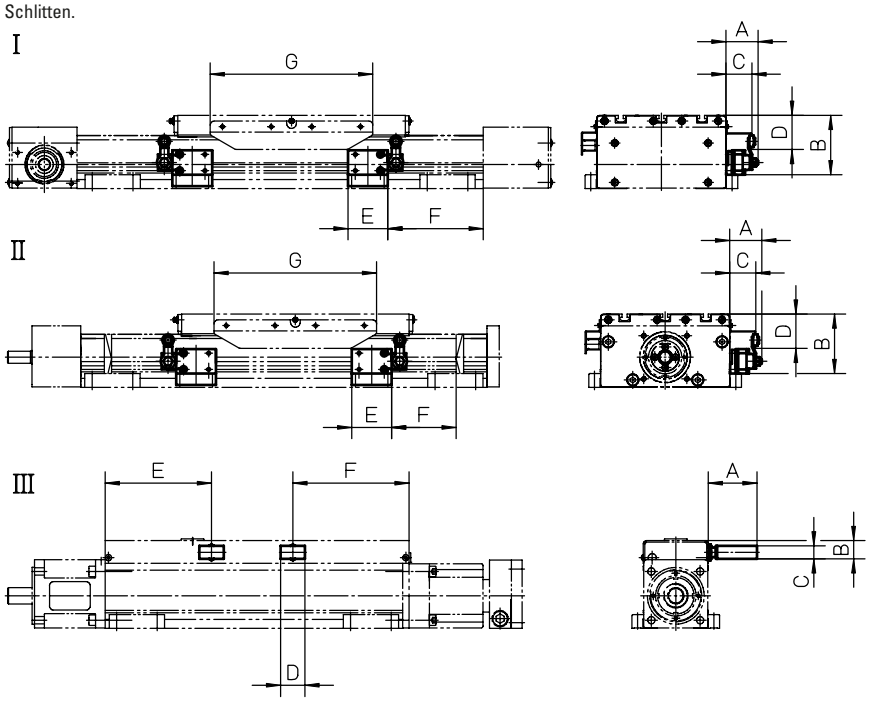
Zubehör

Elektrische Rückführsysteme

ES Optionspaket Endschalter

Einheitentyp	I	II	III	A	B	C	D	E	F	G
WH50 [1]	•			34	60,5	10	26	49	58,5	196
WH80	•			31	76	10	39	49	78,5	196
WH120	•			34	88	10	51	49	78,5	196
WHZ50	•			34	61	10	26	49	58,5	196
WHZ80	•			31	76	10	39	49	78,5	196
WM60		•		40	69	32	38	50	63	200
WM80		•		40	73	32	42	50	79	200
WM120		•		40	89	32	58	50	94	200
WM60Z	•			40	69	32	38	50	73	200
WM80Z [2]	•			40	73	32	42	50	99 (89)	200
WV60		•		40	69	32	38	50	33	200
WV80		•		40	73	32	42	50	39	200
WV120		•		40	89	32	58	50	59	200
MLSM60D		•		40	73	32	32	50	79	200
MLSH60Z	•			40	73	32	42	50	79	200
MLSM80D		•		40	85	32	54	50	101	200
MLSM80Z		•		40	85	32	54	50	101	200
WZ60 [1]			•	60	22,5	16	30	113	53	–
WZ80 [1]			•	60	22,5	16	30	112	84	–

[1] Endschalter für diese Einheiten können nicht bewegt werden. Bei allen anderen Einheiten können die Endschalter vom Kunden umgesetzt werden. 2 Wert in Klammern = für kurzen Schlitten.



Der angebaute Endschalter ES ist eine Option ab Werk. Die Endschalter werden 10 mm von den mechanischen Endlagen der Lineareinheit angebracht. Jeder Endschalter hat einen Schließer (S) und einen Öffner (O) mit Zwangsöffnung. Schutzart ist IP67. Endschalter des Typs I und II können vom Kunden am Profil verschoben werden. Hinweis: Die Endschalteroption ES und die Befestigungsleisten für Sensoren ENT14x16, ENF14x16 oder ENK können nicht auf der gleichen Seite der Lineareinheit angebracht werden!

Zubehör

Elektrische Rückführsysteme

ES Optionspaket Endschalter, Bestellschlüssel

	1	2	3	4
Beispiel	ESK07	-L	-01	-10

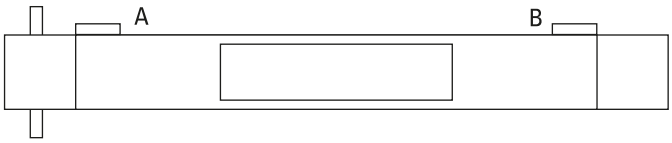
1. Kompatible Lineareinheit
ESK02 = WH50
ESK03 = WH80
ESK04 = WH120
ESK05 = WM40
ESK06 = WM60 / WM60Z
ESK07 = WM80 / WM80Z
ESK08 = WM120
ESK09 = WV60
ESK10 = WV80
ESK11 = WV120
ESK12 = WHZ50
ESK13 = WHZ80
ESK14 = WZ60
ESK15 = WZ80
ESK16 = MLSH60Z
ESK18 = MLSM80Z
ESK19 = MLSM60D
ESK20 = MLSM80D

2. Montageseite der Lineareinheit
-L = Linke Seite
-R = Rechte Seite

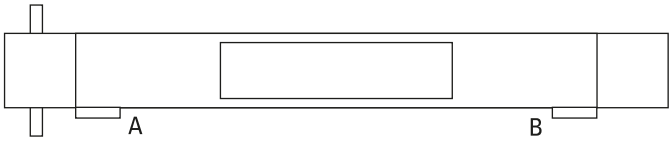
3. Schalterkonfiguration auf Seite A
-00 = kein Schalter auf Seite A
-01 = Schalter mit 1 m Kabel
-05 = Schalter mit 5 m Kabel
-10 = Schalter mit 10 m Kabel

4. Schalterkonfiguration auf Seite B
-00 = kein Schalter auf Seite B
-01 = Schalter mit 1 m Kabel
-05 = Schalter mit 5 m Kabel
-10 = Schalter mit 10 m Kabel

ES-••-R-••-••



ES-••-L-••-••

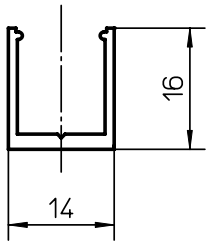


Zubehör

Elektrische Rückführsysteme

ENT14x16 Befestigungsleiste für induktive Sensoren

Einheitentyp	Teilenr.
WH40 / WH50 / WH80 / WH120 / WHZ50 / WHZ80 / WM40 / WM60 / WM80 / WM60Z / WM80Z / WV60 / WV80 / MLSM60D / MLSM80D / MLSH60Z / MLSM80Z / WZ60 / WZ80 / WB40 / WB60	671 545 0283

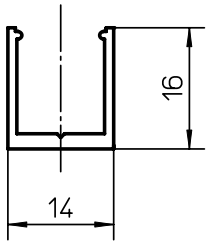


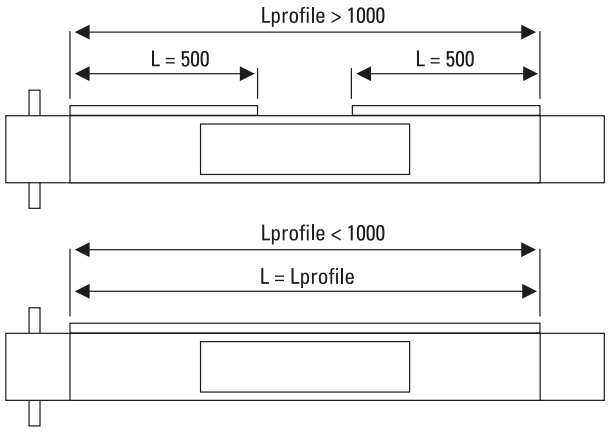
Die Befestigungsleiste ENT14x16 für induktive Sensoren wird auf der Seite einer Lineareinheit oder an jeder Art von Träger oder Profil befestigt. In der Leiste können induktive Sensoren des Typs EN2 befestigt werden. Die Leiste kann ebenfalls als Kabelführung für die Sensorkabel dienen. Die Leiste wird mit einer Abdeckung im Lieferumfang der Leiste abgedichtet. Die Leiste wird in Längen bis max. 3.000 mm geliefert. Zur Befestigung der Leiste muss in das Profil der Lineareinheit gebohrt werden. Bei der Bestellung Teilenummer und Länge der Leiste angeben. Hinweis 1: Die Lineareinheiten WM120 und WV120 benötigen keine Leiste, da die EN2-Sensoren direkt am Profil der Einheiten befestigt werden können! Hinweis 2: Endschalter ES und die Leiste ENT14x16 können nicht an der gleichen Seite der Einheit befestigt werden!

ENF and ENK Inductive Sensor Rail Option Kit, Kompatibilitätstabelle

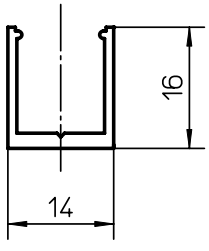
Einheitentyp	ENF / ENK
WH40 / WH50 / WH80 / WH120 / WHZ50 / WHZ80 / WM40 / WM60 / WM80 / WM60Z / WM80Z / WV60 / WV80 / MLSM60D / MLSM80D / MLSH60Z / MLSM80Z / WZ60 / WZ80 / WB40 / WB60	•

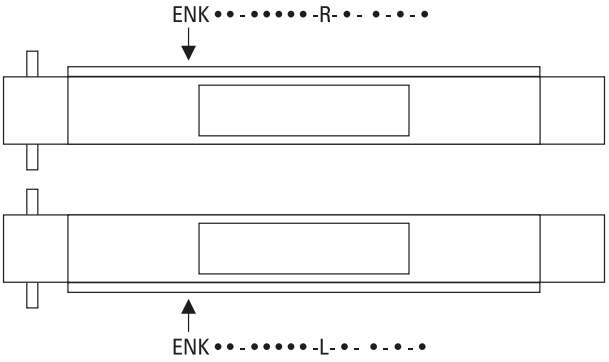
ENF





ENK





Die Optionspakete mit Befestigungsleisten ENF und ENK für induktive Sensoren sind eine Option ab Werk. Die Option ENF besteht aus zwei 500 mm langen Sensorleisten ENT14x16, die an jedem Ende der Lineareinheit auf der linken oder rechten Seite des Profils befestigt werden. Wenn die Einheit zu kurz ist, um zwei 500-mm-Sensorleisten montieren zu können, wird eine Leiste über das gesamte Profil der Einheit befestigt. Die Option ENK besteht ebenfalls aus den Sensorleisten ENT14x16, hat jedoch Sensorprofile, die über das gesamte Profil der Lineareinheit verlaufen. Im Lieferumfang von ENF und ENK sind EN2-Sensoren der angegebenen Anzahl und des angegebenen Typs enthalten. Die Sensoren werden kundenseitig an den gewünschten Stellen an der Sensorleiste befestigt. Hinweis 1: Die Lineareinheiten WM120 und WV120 benötigen keine Option ENF oder ENK, da die EN2-Sensoren direkt am Profil der Einheiten befestigt werden können! Hinweis 2: Endschalter ES und die Leiste ENF können nicht an der gleichen Seite der Einheit befestigt werden!

Zubehör

Elektrische Rückführsysteme

ENK und ENF Optionspaket Befestigungsleiste für induktive Sensoren, Bestellschlüssel

	1	2	3	4	5	6	7	8
Beispiel	ENK16	-S	-04000	-R	-2	-0	-1	-6

1. Leistentyp und kompatible Lineareinheit

ENK01 = ENK -Leiste für WH40
ENK02 = ENK -Leiste für WH50
ENK03 = ENK -Leiste für WH80
ENK04 = ENK -Leiste für WH120
ENK05 = ENK -Leiste für WM40
ENK06 = ENK -Leiste für WM60 / WV60
ENK07 = ENK -Leiste für WM80 / WV80
ENK08 = ENK -Leiste für WM120 / WV120
ENK09 = ENK -Leiste für WM60Z
ENK10 = ENK -Leiste für WM80Z
ENK11 = ENK -Leiste für WHZ50
ENK12 = ENK -Leiste für WHZ80
ENK13 = ENK -Leiste für WZ60
ENK14 = ENK -Leiste für WZ80
ENK15 = ENK -Leiste für MLSH60Z
ENK17 = ENK -Leiste für MLSM80Z
ENK18 = ENK -Leiste für MLSM60D
ENK19 = ENK -Leiste für MLSM80D
ENK20 = ENK -Leiste für WB40
ENK21 = ENK -Leiste für WB60

ENF01 = ENF -Leiste für WH40
ENF02 = ENF -Leiste für WH50
ENF03 = ENF -Leiste für WH80
ENF04 = ENF -Leiste für WH120
ENF05 = ENF -Leiste für WM40
ENF06 = ENF -Leiste für WM60 / WV60
ENF07 = ENF -Leiste für WM80 / WV80
ENF08 = ENF -Leiste für WM120 / WV120
ENF09 = ENF -Leiste für WM60Z
ENF10 = ENF -Leiste für WM80Z
ENF11 = ENF -Leiste für WHZ50
ENF12= ENF -Leiste für WHZ80
ENF13 = ENF -Leiste für WZ60
ENF14 = ENF -Leiste für WZ80
ENF15 = ENF -Leiste für MLSH60Z
ENF17 = ENF -Leiste für MLSM80Z
ENF18 = ENF -Leiste für MLSM60D
ENF19 = ENF -Leiste für MLSM80D
ENF20 = ENF -Leiste für WB40
ENF21 = ENF -Leiste für WB60

2. Anzahl der Schlitten

-S = Einzelschlitten
-D = Doppelschlitten

3. Gesamtlänge der Einheit (L tot)

- ••••• = Abstand in mm

4. Montageseite der Lineareinheit

-L = Linke Seite
-R = Rechte Seite

5. Anzahl EN2-Sensoren mit Öffner und 2 m Kabel

- • = 0 – 9 Sensoren / Öffner / 2 m Kabel

6. Anzahl EN2-Sensoren mit Schließer und 2 m Kabel

- • = 0 – 9 Sensoren / Schließer / 2 m Kabel

7. Anzahl EN2-Sensoren mit Öffner und 10 m Kabel

- • = 0 – 9 Sensoren / Öffner / 10 m Kabel

8. Anzahl EN2-Sensoren mit Schließer und 10 m Kabel

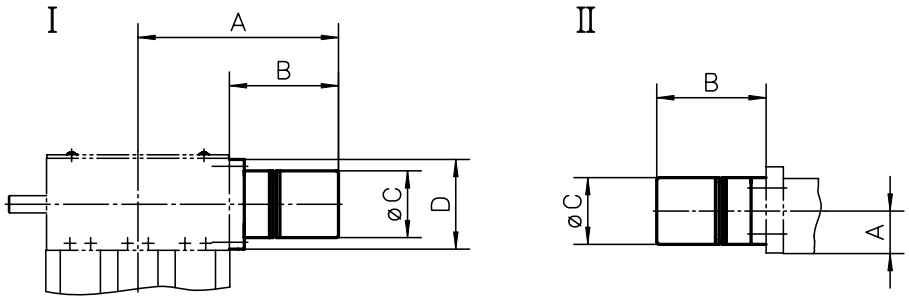
- • = 0 – 9 Sensoren / Schließer / 10 m Kabel

Zubehör

Elektrische Rückführsysteme

ADG Anbaudrehgeber

Einheitentyp	Anbautyp I	Anbautyp II	A	B	øC	D
WH40	•		115	95	58,5	ø60
WH50 / WHZ50	•		120	96	58,5	50 × 50
WH80 / WHZ80	•		139	100	58,5	90 × 90
WH120	•		153	93	58,5	100 × 100
WM40		•	25	95	58,5	–
WM60		•	31	95	58,5	–
WM80		•	40	95	58,5	–
WM120		•	74	95	58,5	–
WM60Z	•		124	94	58,5	60 × 60
WM80Z	•		138	98	58,5	65 × 65
WB40		•	20,8	95	58,5	–
WB60		•	32,5	95	58,5	–
MLSM60D		•	37	95	58,5	–
MLSM80D		•	46	95	58,5	–
MLSH60Z	•		174,5	95	58,5	78 × 59
MLSM80Z	•		214,5	95	58,5	100 × 80



Der Anbaudrehgeber ADG ist eine Option ab Werk. Er umfasst einen Inkrementalgeber IG602, einen Stecker STE001 und einen Gebermontageflansch mit Kupplung. Das Kabel kann auch mit 5 oder 10 Metern Länge geliefert werden.

Zubehör

Elektrische Rückführsysteme

ADG Anbaudrehgeber, Bestellschlüssel

	1	2	3
Beispiel	ADG-08	-05-0600	-00

1. Kompatible Lineareinheit

ADG-01 = WH40
ADG-02 = WH50 / WHZ50
ADG-03 = WH80 / WHZ80
ADG-04 = WH120
ADG-05 = WM40
ADG-06 = WM60 / WV60
ADG-07 = WM80 / WV80
ADG-08 = WM120 / WV120
ADG-09 = WM60Z
ADG-10 = WM80Z
ADG-11 = MLSH60Z
ADG-13 = MLSM80Z
ADG-14 = MLSM60D
ADG-15 = MLSM80D
ADG-16 = WB40
ADG-17 = WB60

2. Versorgungsspannung und Geberstrichzahl

-05-0100 = 5 Volt, 100 Striche/Umdrehung
-05-0200 = 5 Volt, 200 Striche/Umdrehung
-05-0500 = 5 Volt, 500 Striche/Umdrehung
-05-0600 = 5 Volt, 600 Striche/Umdrehung
-05-1000 = 5 Volt, 1000 Striche/Umdrehung
-05-1250 = 5 Volt, 1250 Striche/Umdrehung
-05-2000 = 5 Volt, 2000 Striche/Umdrehung
-05-2500 = 5 Volt, 2500 Striche/Umdrehung
-24-0100 = 10 – 30 Volt, 100 Striche/Umdrehung
-24-0200 = 10 – 30 Volt, 200 Striche/Umdrehung
-24-0500 = 10 – 30 Volt, 500 Striche/Umdrehung
-24-0600 = 10 – 30 Volt, 600 Striche/Umdrehung

3. Kabel- und Steckerkonfiguration

-00 = kein Kabel, nur Stecker STE001
-05 = 5 m Kabel mit Stecker STE001 an einem Ende des Gebers
-10 = 10 m Kabel mit Stecker STE001 an einem Ende des Gebers

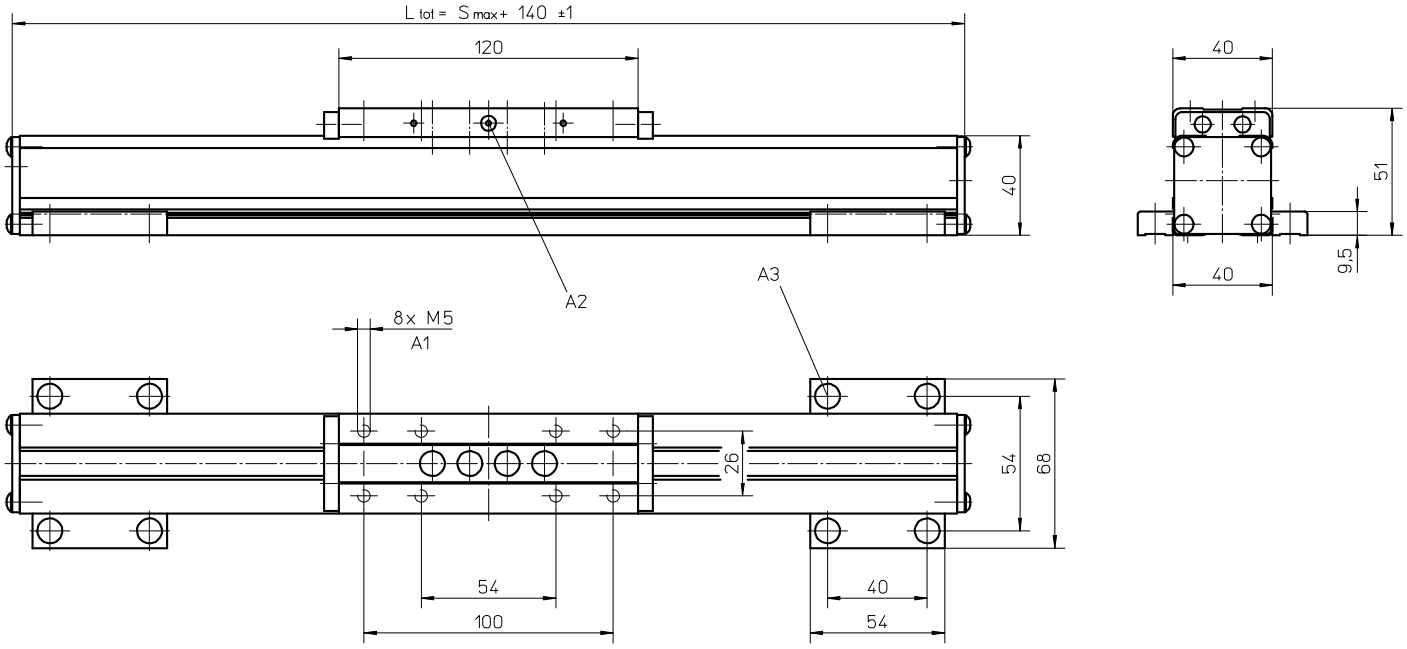
Zubehör

Antriebslose Linearsysteme

Maße	Darstellung
METRISCH	

WH40N

» Bestellschlüssel – siehe Seite 210
» Technische Daten – siehe Seite 82



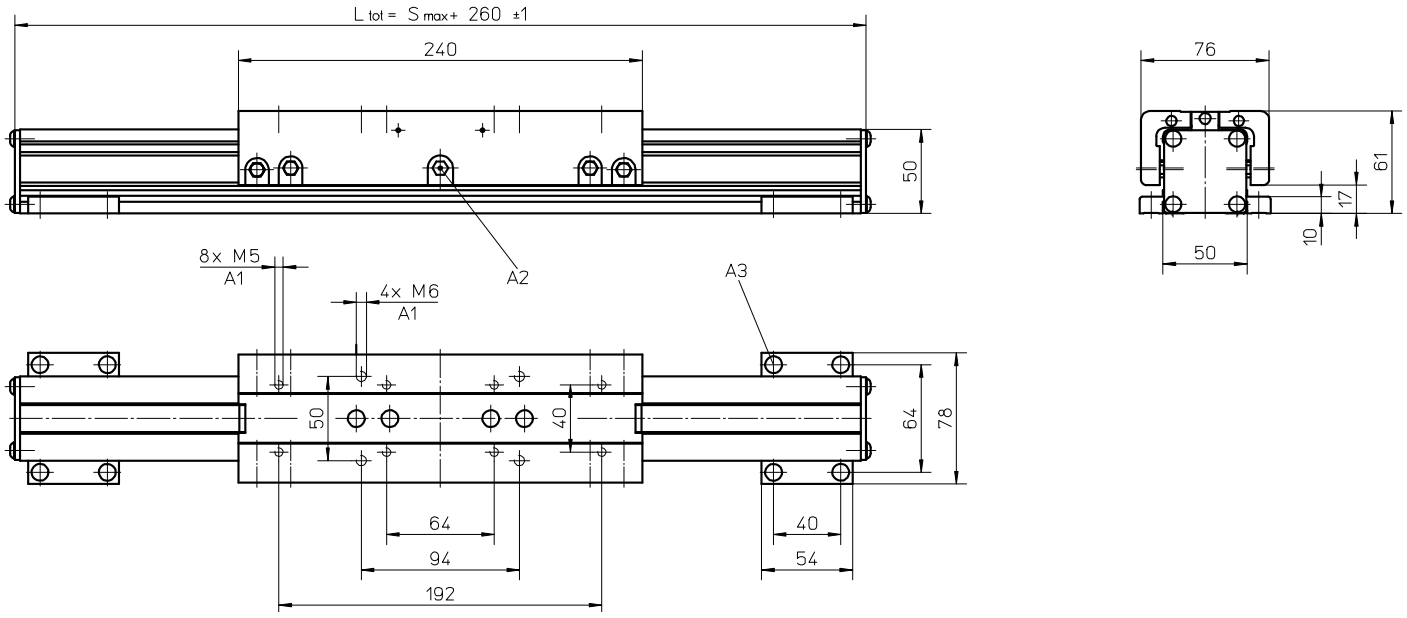
A1: Tiefe 10
A2: Schmiernippel auf beiden Seiten DIN3405 D 1/A

A3: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M5×12, Güte 8.8

WH50N

» Bestellschlüssel – siehe Seite 210
» Technische Daten – siehe Seite 110

Maße	Darstellung
METRISCH	



A1: Tiefe 10
A2: Trichterschmiernippel DIN 3405 – M6 × 1 – D1

A3: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M5×12, Güte 8.8

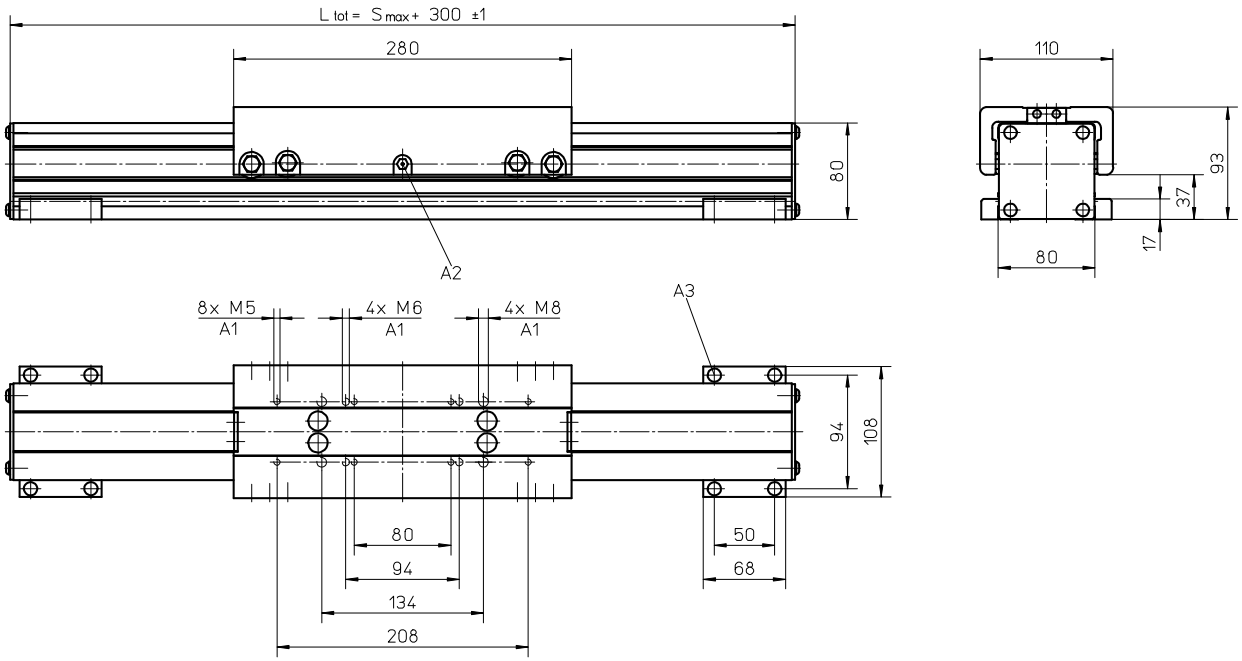
Zubehör

Antriebslose Linearsysteme

Maße	Darstellung
METRISCH	

WH80N

» Bestellschlüssel – siehe Seite 210
» Technische Daten – siehe Seite 112



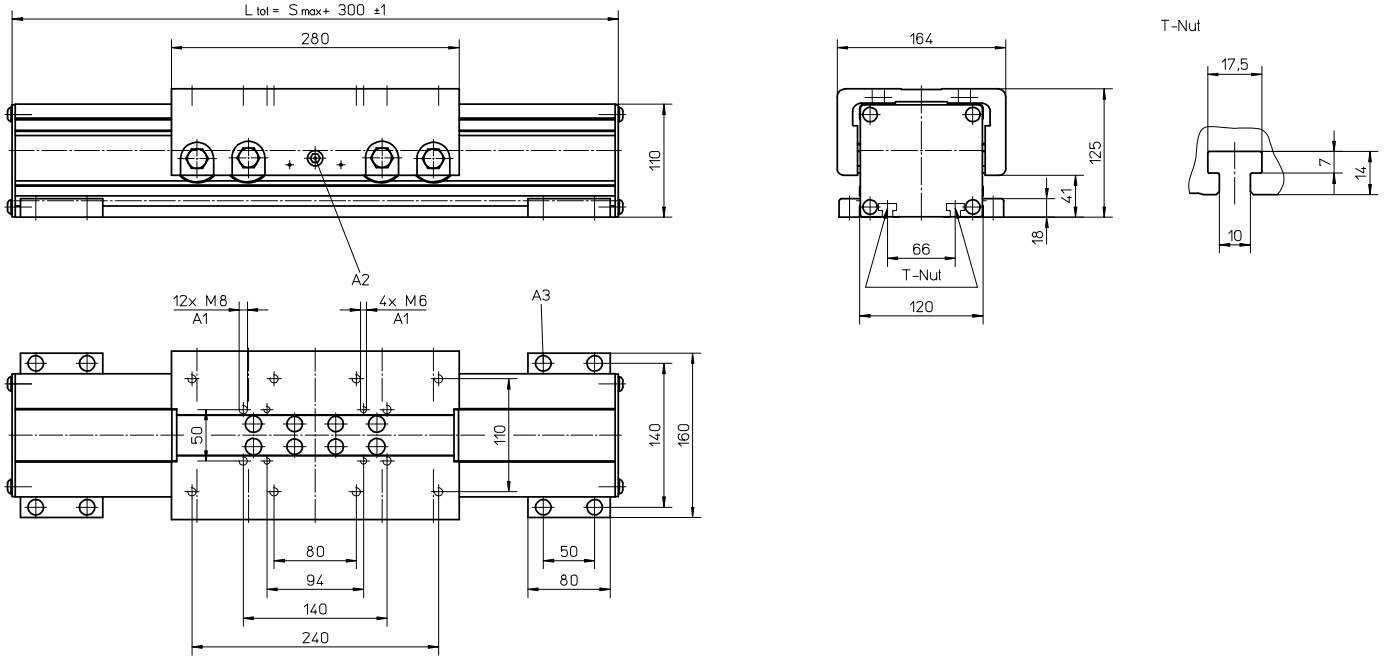
A1: Tiefe 12
A2: Trichterschmiernippel DIN 3405 – M6 × 1 – D1

A3: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M6×20, Güte 8.8

WH120N

» Bestellschlüssel – siehe Seite 210
» Technische Daten – siehe Seite 114

Maße	Darstellung
METRISCH	



A1: Tiefe 12
A2: Trichterschmiernippel DIN 3405 – M6 × 1 – D1

A3: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M8×20, Güte 8.8

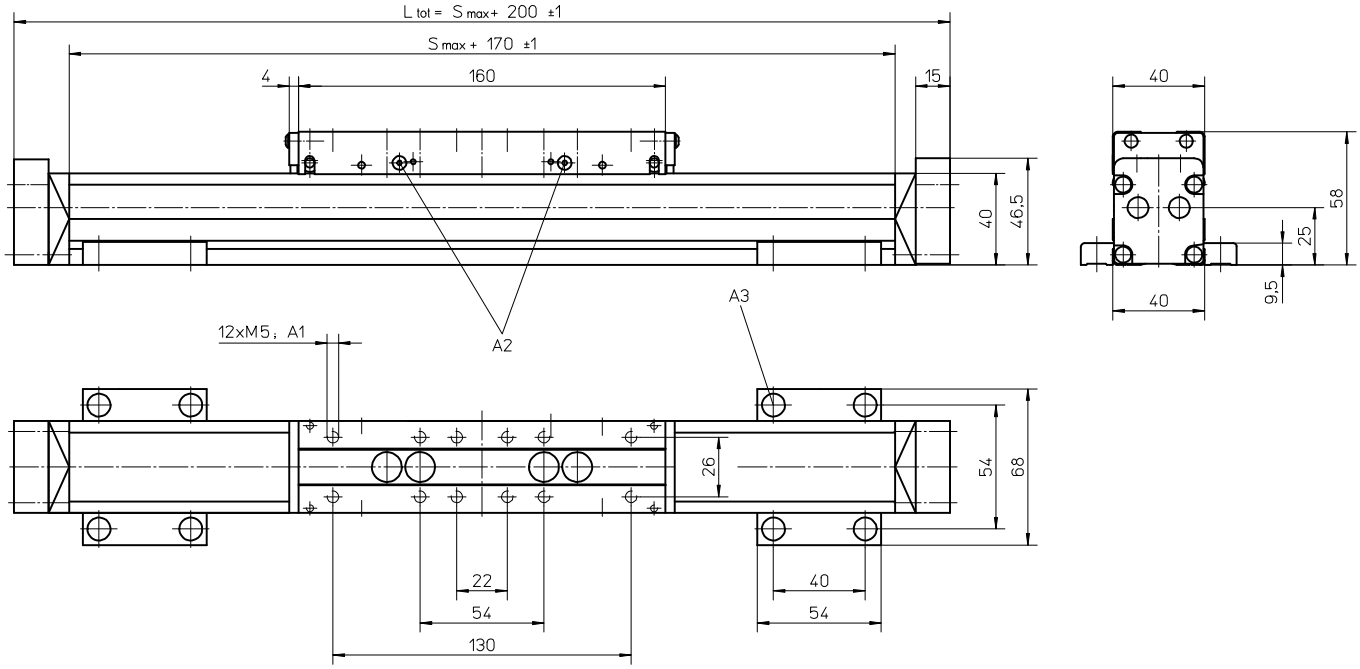
Zubehör

Antriebslose Linearsysteme

Maße	Darstellung
METRISCH	

WM40N

» Bestellschlüssel – siehe Seite 210
» Technische Daten – siehe Seite 14

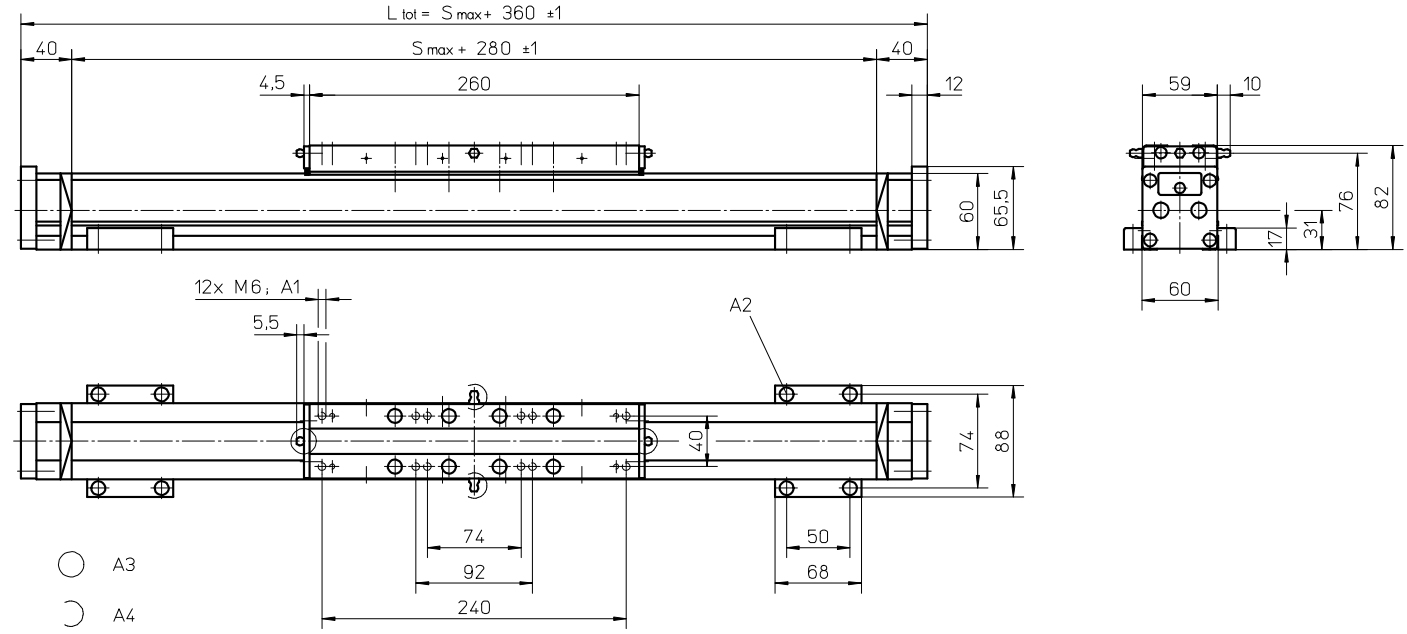


A1: Tiefe 7
A2: Schmiernippel auf beiden Seiten DIN3405 D 1/A
A3: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M5×12, Güte 8.8

WM60N

» Bestellschlüssel – siehe Seite 210
» Technische Daten – siehe Seite 18

Maße	Darstellung
METRISCH	



A1: Tiefe 11
A2: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M6×20, Güte 8.8
A3: Kegelschmiernippel nach DIN 71412 AM6
A4: kann vom Kunden auf eine der drei anderen Schmierstellen geändert werden

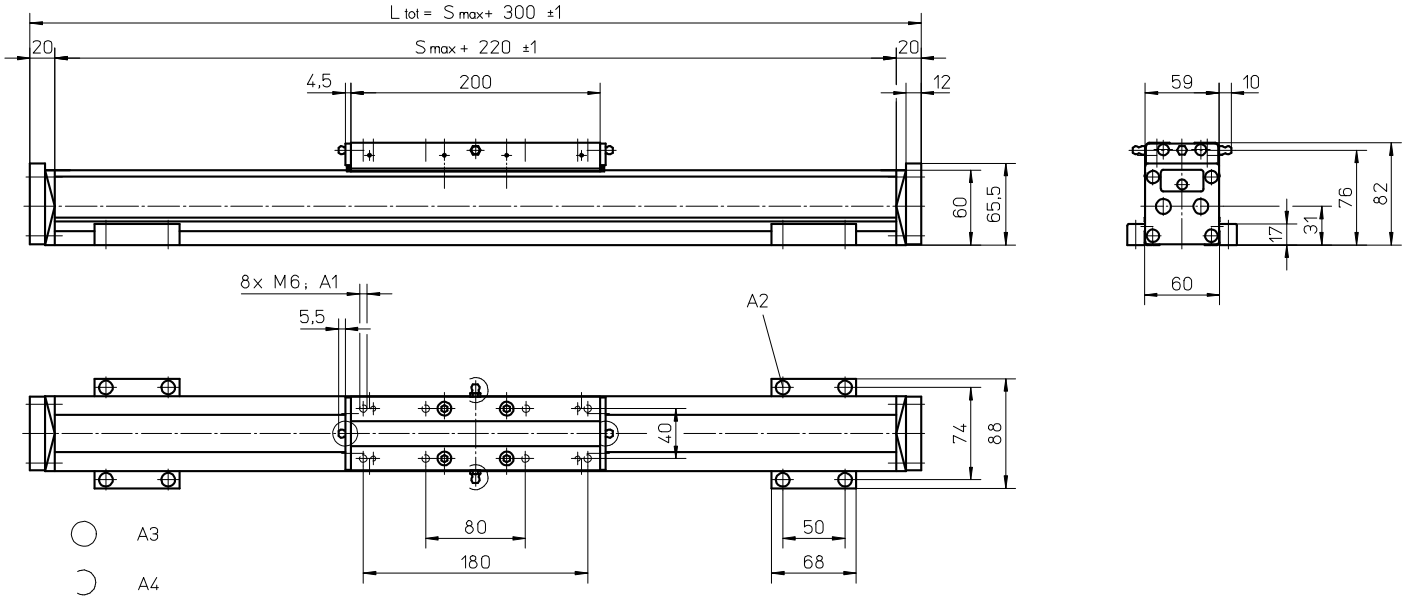
Zubehör

Antriebslose Linearsysteme

Maße	Darstellung
METRISCH	

WM60N mit kurzem Einzelschlitten

» Bestellschlüssel – siehe Seite 210
» Technische Daten – siehe Seite 20



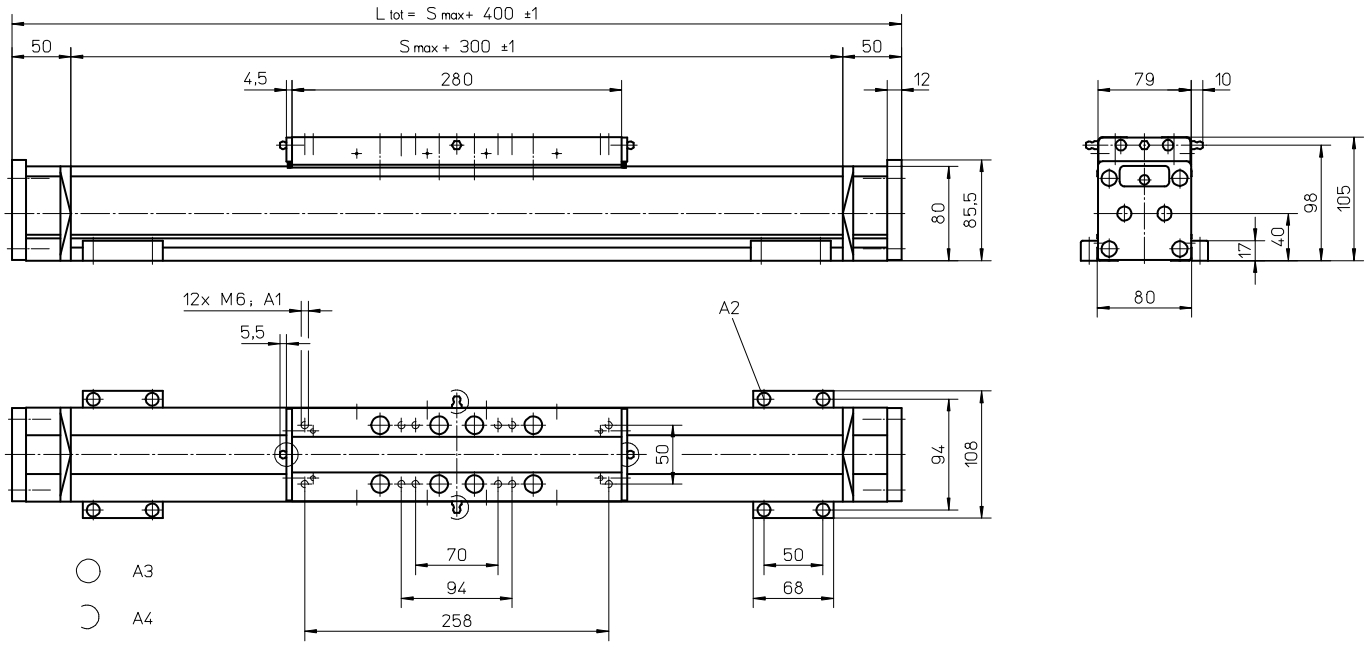
A1: Tiefe 11
A2: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M6×20, Güte 8.8

A3: Kegelschmiernippel nach DIN 71412 AM6
A4: kann vom Kunden auf eine der drei anderen Schmierstellen geändert werden

WM80N

» Bestellschlüssel – siehe Seite 210
» Technische Daten – siehe Seite 24

Maße	Darstellung
METRISCH	



A1: Tiefe 12
A2: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M6×20, Güte 8.8

A3: Kegelschmiernippel nach DIN 71412 AM6
A4: kann vom Kunden auf eine der drei anderen Schmierstellen geändert werden

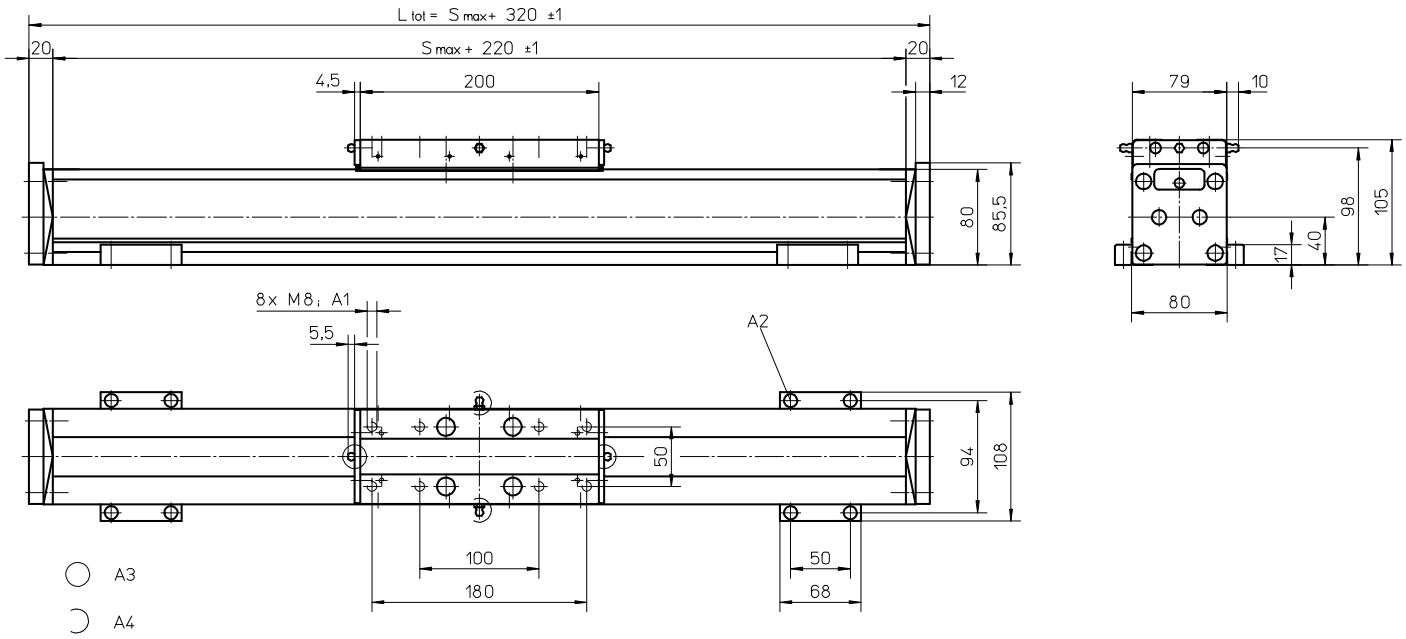
Zubehör

Antriebslose Linearsysteme

Maße	Darstellung
METRISCH	

WM80N mit kurzem Einzelschlitten

» Bestellschlüssel – siehe Seite 210
» Technische Daten – siehe Seite 26



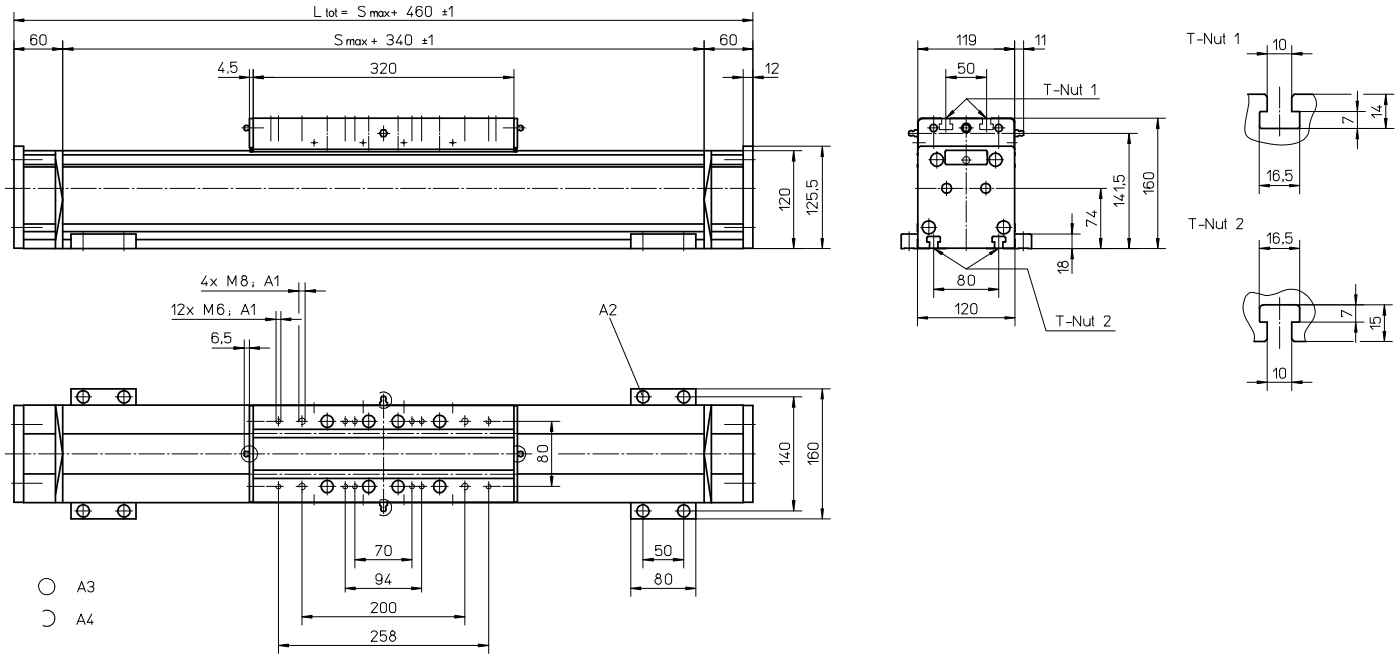
A1: Tiefe 12
A2: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M6×20, Güte 8.8

A3: Kegelschmiernippel nach DIN 71412 AM6
A4: kann vom Kunden auf eine der drei anderen Schmierstellen geändert werden

WM120N

» Bestellschlüssel – siehe Seite 210
» Technische Daten – siehe Seite 34

Maße	Darstellung
METRISCH	



A1: Tiefe 22
A2: Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762 - M8×20, Güte 8.8

A3: Kegelschmiernippel nach DIN 71412 M8 ×1
A4: kann vom Kunden auf eine der drei anderen Schmierstellen geändert werden

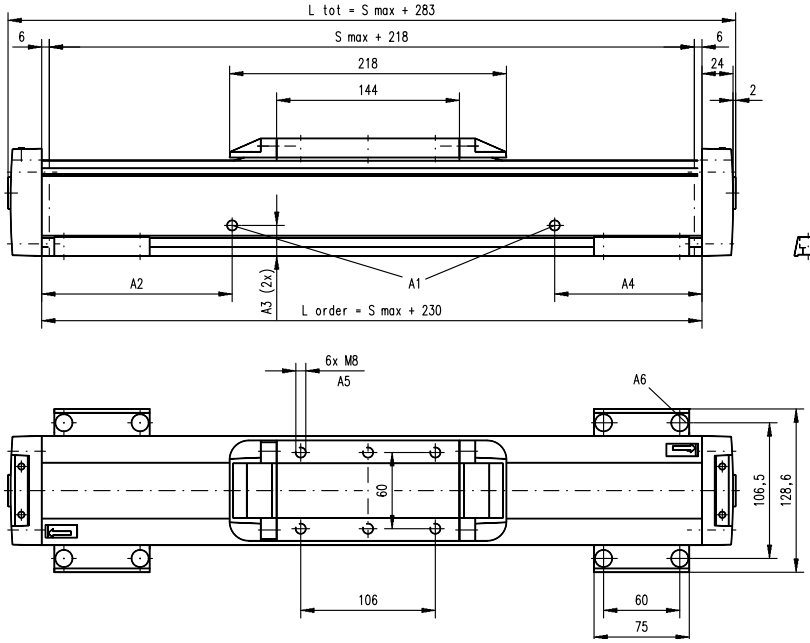
Zubehör

Antriebslose Linearsysteme

Maße	Darstellung
METRISCH	

M75N

» Bestellschlüssel – siehe Seite 211
» Technische Daten – siehe Seite 42

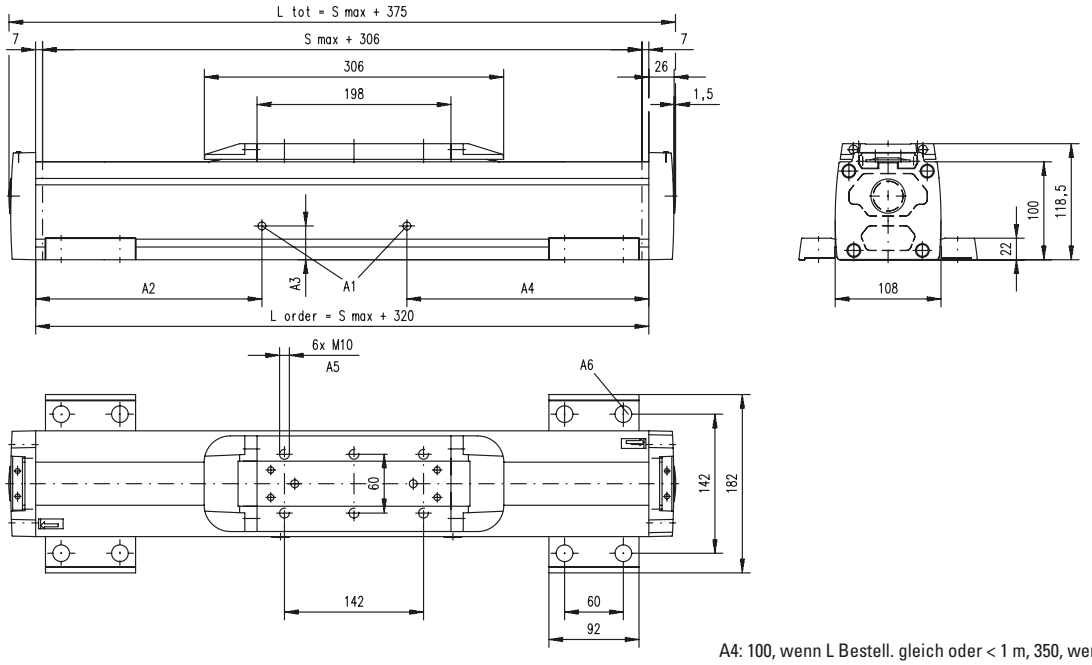


A1: Schmierbohrungen ø6 (MG07N), ø10 (MF07N)
A2: 150 (MG07N), 100 (MF07N)
A3: 24 (MG07N), 43 (MF07N)
A4: 300 (MG07N), 320 (MF07N)
A5: Tiefe 8 Gewindeeinsatz
A6: ø13,5 / ø 8,5 für Zylinderschraube mit Innensechskant M8

M100N

» Bestellschlüssel – siehe Seite 211
» Technische Daten – siehe Seite 44

Maße	Darstellung
METRISCH	



A1: Schmierbohrungen ø6 (MG10N), ø10 (MF10N)
A2: 100, wenn L Bestell. gleich oder < 1 m, 200, wenn L Bestell. > 1 m (MG10N), 265 (MF10N)
A3: 34,5 (MG10N), 56,5 (MF10N)
A4: 100, wenn L Bestell. gleich oder < 1 m, 350, wenn L Bestell. > 1 m (MG10N)
265, wenn L Bestell. gleich oder > 0,7 m, keine Bohrung, wenn L Bestell. < 0,7 m (MF10N)
A5: Tiefe 10 Gewindeeinsatz
A6: ø17 / ø 10,5 für Zylinderschraube mit Innensechskant M10

Zusätzliche technische Daten

Linearantriebssysteme mit Trapez- oder Kugelgewindetrieb und Kugelführungen

Technische Daten

Parameter		WM40S	WM40D	WM60D	WM60S	WM60X	WM80D	WM80S	WM120D
Flächenträgheitsmoment des Profils (Iy)	[mm⁴]	$10{,}8 \times 10^4$	$10{,}8 \times 10^4$	$5{,}8 \times 10^5$	$5{,}8 \times 10^5$	$5{,}8 \times 10^5$	$1{,}85 \times 10^6$	$1{,}85 \times 10^6$	$7{,}7 \times 10^6$
Flächenträgheitsmoment des Profils (Iz)	[mm⁴]	$13{,}4 \times 10^4$	$13{,}4 \times 10^4$	$5{,}9 \times 10^5$	$5{,}9 \times 10^5$	$5{,}9 \times 10^5$	$1{,}94 \times 10^6$	$1{,}94 \times 10^6$	$9{,}4 \times 10^6$
Reibfaktor des Führungssystems (μ)		0,05	0,05	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Wirkungsgrad der Lineareinheit		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Biegefaktor (b)		0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
Trägheitsmoment der Kugelgewindespindel (jsp)	[kgm²/m]	$1{,}13 \times 10^{-5}$	$1{,}13 \times 10^{-5}$	$8{,}46 \times 10^{-5}$	$8{,}46 \times 10^{-5}$	$8{,}46 \times 10^{-5}$	$2{,}25 \times 10^{-4}$	$2{,}25 \times 10^{-4}$	$6{,}34 \times 10^{-4}$
Dynam. Nenntragzahl der Kugelgewindespindel (Cx)	[N]								
Steigung 05 mm		4400	4400	10500	10500	10500	12300	12300	21500
Steigung 10 mm		-	-	-	-	-	13200	13200	33400
Steigung 20 mm		-	-	11600	11600	-	13000	13000	29700
Steigung 40 mm		-	-	-	-	-	-	-	14900
Steigung 50 mm		-	-	8400	8400	-	15400	15400	-
Dynam. Nenntragzahl der Kugelführung (Cy)	[N]	2 × 2650	2 × 2650	4 × 11495	2 × 12964	4 × 11495	4 × 14356	2 × 18723	4 × 18723
Dynam. Nenntragzahl der Kugelführung (Cz)	[N]	2 × 3397	2 × 3397	4 × 10581	2 × 11934	4 × 10581	4 × 13739	2 × 17919	4 × 17919
Abstand zwischen Kugelführungsschlitten (Lx)	[mm]	87	136	141,7	-	141,7	154	-	186
Abstand zwischen Kugelführungsschlitten (Ly)	[mm]	-	-	35	35	35	49,75	49,75	80,75

Parameter		WV60	WV80	WV120	MLSM60D	MLSM80D
Flächenträgheitsmoment des Profils (Iy)	[mm⁴]	$5{,}8 \times 10^5$	$1{,}85 \times 10^6$	$7{,}7 \times 10^6$	$1{,}19 \times 10^6$	$3{,}77 \times 10^6$
Flächenträgheitsmoment des Profils (Iz)	[mm⁴]	$5{,}9 \times 10^5$	$1{,}94 \times 10^6$	$9{,}4 \times 10^6$	$1{,}08 \times 10^7$	$4{,}71 \times 10^7$
Reibfaktor des Führungssystems (μ)		keine Führungen	keine Führungen	keine Führungen	0,1	0,1
Wirkungsgrad der Lineareinheit		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Biegefaktor (b)		0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
Trägheitsmoment der Kugelgewindespindel (jsp)	[kgm²/m]	$8{,}46 \times 10^{-5}$	$2{,}25 \times 10^{-4}$	$6{,}34 \times 10^{-4}$	$2{,}25 \times 10^{-4}$	$6{,}34 \times 10^{-4}$
Dynam. Nenntragzahl der Kugelgewindespindel (Cx)	[N]					
Steigung 05 mm		10500	12300	21500	12300	21500
Steigung 10 mm		-	13200	33400	13200	33400
Steigung 20 mm		11600	13000	29700	13000	29700
Steigung 25 mm		-	-	14900	-	-
Steigung 40 mm		8400	15400	-	-	14900
Steigung 50 mm					15400	-
Dynam. Nenntragzahl der Kugelführung (Cy)	[N]	keine Führungen	keine Führungen	keine Führungen	4 × 13770	4 × 17965
Dynam. Nenntragzahl der Kugelführung (Cz)	[N]	keine Führungen	keine Führungen	keine Führungen	4 × 13770	4 × 17965
Abstand zwischen Kugelführungsschlitten (Lx)	[mm]	keine Führungen	keine Führungen	keine Führungen	163	185
Abstand zwischen Kugelführungsschlitten (Ly)	[mm]	keine Führungen	keine Führungen	keine Führungen	105	164

Zusätzliche technische Daten

Linearantriebssysteme mit Kugelgewindetrieb und Gleitführungen

Technische Daten

Parameter		M55	M75	M100
Flächenträgheitsmoment des Profils (Iy)	[mm⁴]	$4{,}27 \times 10^5$	$1{,}9 \times 10^6$	$5{,}54 \times 10^6$
Flächenträgheitsmoment des Profils (Iz)	[mm⁴]	$3{,}4 \times 10^5$	$1{,}15 \times 10^6$	$3{,}86 \times 10^6$
Reibfaktor des Führungssystems (μ)		0,15	0,15	0,15
Wirkungsgrad Einheit mit Kugelgewindemutter Einheit mit Verbundmutter		 0,8 0,5	 0,8 0,5	 0,8 0,5
Biegefaktor (b)		0,0005	0,0005	0,0005
Trägheitsmoment der Kugelgewindespindel (jsp)	[kgm²/m]	$4{,}1 \times 10^{-5}$	$1{,}6 \times 10^{-4}$	$2{,}5 \times 10^{-4}$
Dynam. Nenntragzahl der Kugelgewindespindel (Cx) Steigung 05 mm Steigung 5,8 mm Steigung 8 mm Steigung 10 mm Steigung 12,7 mm Steigung 20 mm Steigung 25 mm Steigung 1,26 in	[N]	 9300 5420 - 15400 - 1900 - 2000	 10400 - - - 17960 10400 - -	 12500 - - 20600 - - 11800 -

Linearantriebssysteme mit Riemenantrieb und Kugelführungen

Technische Daten

Parameter		WH40	WM60Z	WM80Z	M55	M75	M100	MLSM80Z
Flächenträgheitsmoment des Profils (Iy)	[mm⁴]	$12{,}6 \times 10^4$	$5{,}62 \times 10^5$	$1{,}85 \times 10^6$	$4{,}59 \times 10^5$	$1{,}9 \times 10^6$	$5{,}54 \times 10^6$	$3{,}77 \times 10^6$
Flächenträgheitsmoment des Profils (Iz)	[mm⁴]	$15{,}3 \times 10^4$	$5{,}94 \times 10^5$	$1{,}94 \times 10^6$	$3{,}56 \times 10^5$	$1{,}15 \times 10^6$	$3{,}86 \times 10^6$	$4{,}71 \times 10^7$
Reibfaktor des Führungssystems (μ)		0,05	0,1	0,1	0,02	0,02	0,02	0,1
Wirkungsgrad der Lineareinheit		0,85	0,85	0,85	0,95	0,95	0,95	0,85
Biegefaktor (b)		0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
Spezifische Masse des Riemens	[kg/m]	0,032	0,074	0,14	0,09	0,16	0,31	0,517
Massenträgheitsmoment der Riemenscheiben (Jsyn)	[kgm²]	$8{,}8 \times 10^{-6}$	$2{,}13 \times 10^{-5}$	$1{,}12 \times 10^{-4}$	$1{,}7 \times 10^{-5}$	$6{,}8 \times 10^{-5}$	$8{,}5 \times 10^{-5}$	$5{,}077 \times 10^{-4}$
Dynam. Nenntragzahl der Kugelführung (Cy)	[N]	2 × 2650	2 × 12964	4 × 18723 (2 × 18723)[1]	2 × 2717	2 × 8206	2 × 13189	4 × 17965
Dynam. Nenntragzahl der Kugelführung (Cz)	[N]	2 × 3397	2 × 11934	2 × 17919	2 × 3484	2 × 15484	2 × 24885	4 × 17965
Abstand zwischen Kugelführungsschlitten (Lx)	[mm]	72	-	-	78	96	140	185
Abstand zwischen Kugelführungsschlitten (Ly)	[mm]	-	35	49,75	-	-	-	164

[1] Wert in Klammern = für kurzen Schlitten.

Zusätzliche technische Daten

Linearantriebssysteme mit Riemenantrieb und Gleitführungen

Technische Daten

Parameter		M50	M55	M75	M100
Flächenträgheitsmoment des Profils (Iy)	[mm^4]	$2{,}61 \times 10^5$	$4{,}59 \times 10^5$	$1{,}9 \times 10^6$	$5{,}54 \times 10^6$
Flächenträgheitsmoment des Profils (Iz)	[mm^4]	$2{,}44 \times 10^5$	$3{,}56 \times 10^5$	$1{,}15 \times 10^6$	$3{,}86 \times 10^6$
Reibfaktor des Führungssystems (μ)		0,15	0,15	0,15	0,15
Wirkungsgrad der Lineareinheit		0,85	0,85	0,85	0,85
Biegefaktor (b)		0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
Spezifische Masse des Riemens	[kg/m]	0,086	0,09	0,16	0,31
Massenträgheitsmoment der Riemenscheiben (Jsyn)	[kgm^2]	$3{,}1 \times 10^{-5}$	$1{,}7 \times 10^{-5}$	$6{,}8 \times 10^{-5}$	$8{,}5 \times 10^{-5}$

Linearantriebssysteme mit Riemenantrieb und Rollenführungen

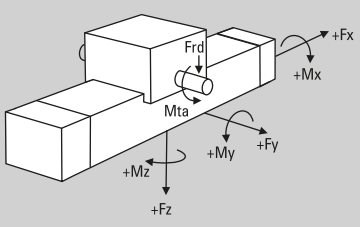
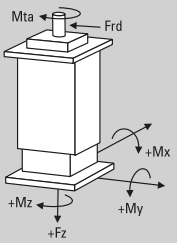
Technische Daten

Parameter		WH50	WH80	WH120	MLSH60Z
Flächenträgheitsmoment des Profils (Iy)	[mm^4]	$3{,}3 \times 10^5$	$1{,}93 \times 10^6$	$6{,}69 \times 10^6$	$1{,}29 \times 10^6$
Flächenträgheitsmoment des Profils (Iz)	[mm^4]	$2{,}65 \times 10^5$	$1{,}8 \times 10^6$	$6{,}88 \times 10^6$	$1{,}2 \times 10^7$
Reibfaktor des Führungssystems (μ)		0,1	0,1	0,1	0,1
Wirkungsgrad der Lineareinheit		0,85	0,85	0,85	0,85
Biegefaktor (b)		0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
Spezifische Masse des Riemens	[kg/m]	0,055	0,21	0,34	0,119
Massenträgheitsmoment der Riemenscheiben (Jsyn)	[kgm^2]	$1{,}928 \times 10^{-5}$	2.473×10^{-4}	$1{,}004 \times 10^{-3}$	$4{,}604\times 10^{-5}$
Dynam. Nenntragzahl der Rollenführung (Cy)	[N]	-	-	-	4 × 1266
Dynam. Nenntragzahl der Rollenführung (Cz)	[N]	4 × 1270	4 × 3670	4 × 16200	4 × 1266
Abstand zwischen Schlittenrollen (Lx)	[mm]	198	220	180	109
Abstand zwischen Schlittenrollen (Ly)	[mm]	39	65	97	102,5

Zusätzliche technische Daten

Lineare Hubsysteme

Technische Daten

Parameter		WHZ50	WHZ80	Z2	Z3
Flächenträgheitsmoment des Profils (Ix)	[mm^4]	-	-	$1,87 \times 10^7$	$1,87 \times 10^7$
Flächenträgheitsmoment des Profils (Iy)	[mm^4]	$3,3 \times 10^5$	$1,93 \times 10^6$	$2,19 \times 10^7$	$2,19 \times 10^7$
Flächenträgheitsmoment des Profils (Iz)	[mm^4]	$2,65 \times 10^5$	$1,8 \times 10^6$	-	-
Dynam. Nenntragzahl der Kugelgewindespindel (Fx)	[N]	Riemenantrieb	Riemenantrieb	-	-
Dynam. Tragzahl der Kugelgewindespindel (Fz) Kugelgewindespindelø 25, Steigung 10 mm Kugelgewindespindelø 25, Steigung 25 mm Kugelgewindespindelø 32, Steigung 10 mm	[N			 21248 11182 47200	 21248 11182 47200
Reibfaktor des Führungssystems (µ)		0,1	0,1	0,15	0,15
Wirkungsgrad der Lineareinheit		0,85	0,85	0,8	0,8
Spezifische Masse des Riemens	[kg/m]	0,055	0,119	-	-
Massenträgheitsmoment der Riemenscheiben (Jsyn)	[kgm^2]	$6,906 \times 10^{-5}$	$5,026 \times 10^{-4}$	-	-
Trägheitsmoment der Kugelgewindespindel (jsp) Kugelgewindespindelø 25, Steigung 10 Kugelgewindespindelø 25, Steigung 25 Kugelgewindespindel ø 32, Steigung 10	[kgm^2/m]	 - - -	 - - -	 $2,1 \times 10^{-4}$ $2,6 \times 10^{-4}$ $6,43 \times 10^{-4}$	 $2,1 \times 10^{-4}$ $2,6 \times 10^{-4}$ $6,43 \times 10^{-4}$
Dynam. Nenntragzahl der Kugelführung (Cx)	[N]	-	-	Gleitführung	Gleitführung
Dynam. Nenntragzahl der Kugelführung (Cy)	[N]	4 × 1270	4 × 3670	Gleitführung	Gleitführung
Abstand zwischen Kugelführungsschlitten (Lx)	[mm]	198	220	-	-
Abstand zwischen Kugelführungsschlitten (Ly)	[mm]	39	65	Gleitführung	Gleitführung
Abstand zwischen Kugelführungsschlitten (Lz)	[mm]	-	-	Gleitführung	Gleitführung
Definition der Kräfte					

Zusätzliche technische Daten

Lineare Kolbenstangeneinheiten

Technische Daten

Parameter		WZ60	WZ80
Flächenträgheitsmoment des Profils (Iy)	[mm^4]	$5{,}8 \times 10^5$	$1{,}85 \times 10^6$
Flächenträgheitsmoment des Profils (Iz)	[mm^4]	$5{,}9 \times 10^5$	$1{,}94 \times 10^6$
Reibfaktor des Führungssystems (μ)		0,1	0,1
Wirkungsgrad der Lineareinheit		0,8	0,8
Trägheitsmoment der Kugelgewindespindel (jsp) Steigung 05 mm Steigung 10 mm Steigung 20 mm Steigung 25 mm Steigung 1,26 in Steigung 40 mm Steigung 50 mm	[kgm^2/m]	 $8{,}46 \times 10^{-5}$ - $8{,}46 \times 10^{-5}$ - - - $8{,}46 \times 10^{-5}$	 $2{,}25 \times 10^{-4}$ $2{,}25 \times 10^{-4}$ $2{,}25 \times 10^{-4}$ - - - $2{,}25 \times 10^{-4}$
Dynam. Nenntragzahl der Kugelgewindespindel (Cx) Steigung 05 mm Steigung 10 mm Steigung 20 mm Steigung 25 mm Steigung 1,26 in Steigung 40 mm Steigung 50 mm	[N]	 10500 - 11600 - - - 8400	 12300 13200 13000 - - - 15400
Dynam. Nenntragzahl der Kugelführung (Cy)	[N]	2 × 12964	2 × 18723
Dynam. Nenntragzahl der Kugelführung (Cz)	[N]	2 × 11943	2 × 17919
Abstand zwischen Kugelführungsschlitten (Lx)	[mm]	-	-
Abstand zwischen Kugelführungsschlitten (Ly)	[mm]	35	50
Dynam. Tragzahl der Kugelbuchse	[N]	8300	13700

Antriebsberechnungen

Linearantriebssysteme mit Spindelantrieb

Formel für Vorschubkraft [N]

$$F_x = m \times g \times \mu$$

F_x	= Vorschubkraft [N]
m	= gesamte zu bewegende Masse [kg] [1]
g	= Erdbeschleunigung [m/s²]
μ	= spez. Reibfaktor jeder Lineareinheit

Formel für Beschleunigungskraft [N]

$$F_a = m \times a$$

F_a	= Beschleunigungskraft [N]
m	= zu bewegende Masse [kg]
a	= Beschleunigung [m/s²] [2]

Formel zur Leistungsberechnung [kW]

$$P = \frac{M_A \times n_{max} \times 2 \times 3{,}14}{60 \times 1.000}$$

P	= Leistungsbedarf [kW]
M_A	= erforderliches Antriebsmoment [Nm]
n_{max}	= maximale erforderliche Drehzahl [U/min]

Formeln zur Berechnung des Antriebsmoments [Nm]

$$M_A = M_{Last} + M_{trans} + M_{rot} + M_{leer}$$

$$M_{Last} = \frac{F_x \times p}{2 \times 3{,}14 \times 1.000}$$

$$M_{trans} = \frac{F_a \times p}{2 \times 3{,}14 \times 1.000}$$

$$M_{rot} = j_{sp} \times \frac{2 \times 3{,}14 \times n_{max} \times a \times 2}{V_{max} \times 60 \times 1.000}$$

M_{leer} = siehe Tabelle für entsprechende Lineareinheit

M_A	= erforderliches Antriebsmoment [Nm]
MLast	= Moment resultierend aus den verschiedenen Lasten [N]
Mtrans	= translatorisches Beschleunigungsmoment [Nm]
Mrot	= rotatorisches Beschleunigungsmoment [Nm]
M leer	= Leerlaufdrehmoment Schlitten/Kolbenstange [Nm] [3]
F_x	= Vorschubkraft [N]
p	= Spindelsteigung [mm]
F_a	= maximal erforderliche Beschleunigungskraft [N]
j_{sp}	= Massenträgheitsmoment der Kugelspindel pro Meter [kgm²/m] [4]
n_{max}	= maximale erforderliche Drehzahl [U/min]
a	= maximale erforderliche Beschleunigung [m/s²]
Vmax	= maximale erforderliche Verfahrgeschwindigkeit [m/s]

[1] Die Gesamtmasse ist die Masse aller zu bewegenden Massen (zu bewegende Objekte, Schlitten/Kolbenstange, Spindel).

[2] Bei vertikalem Einsatz ist die Massenbeschleunigung a zur Erdbeschleunigung g (9,81 m/s²) zu addieren.

[3] Diesen Wert finden Sie in den Tabellen zum Leerlaufdrehmoment des Schlittens des entsprechenden Linearantriebssystems.

[4] Diesen Wert finden Sie in den zusätzlichen technischen Datentabellen.

Antriebsberechnungen

Linearantriebssysteme mit Riemenantrieb

Formel für Vorschubkraft [N]

$$F_x = m \times g \times \mu$$

Fx = Vorschubkraft [N]
m = gesamte zu bewegende Masse [kg] [1]
g = Erdbeschleunigung [m/s²]
μ = spez. Reibfaktor jeder Lineareinheit

Formel für Beschleunigungskraft [N]

$$F_a = m \times a$$

Fa = Beschleunigungskraft [N]
m = zu bewegende Masse [kg]
a = Beschleunigung [m/s²] [2]

Formel zur Leistungsberechnung [kW]

$$P = \frac{M_A \times n_{max} \times 2 \times 3{,}14}{60 \times 1.000}$$

P = Leistungsbedarf [kW]
M_A = erforderliches Antriebsmoment [Nm]
n_{max} = maximale erforderliche Drehzahl [U/min]

Formeln zur Berechnung des Antriebsmoments [Nm]

$$M_A = M_{Last} + M_{trans} + M_{rot} + M_{leer}$$

$$M_{Last} = \frac{F_x \times d_o}{1.000 \times 2}$$

$$M_{trans} = \frac{F_a \times d_o}{1.000 \times 2}$$

$$M_{rot} = J_{syn} \times \frac{2 \times 3{,}14 \times n_{max}}{60} \times \frac{a}{V_{max}}$$

M_{leer} = siehe Tabelle für entsprechende Lineareinheit

M_A = erforderliches Antriebsmoment [Nm]
MLast = Moment resultierend aus den verschiedenen Lasten [N]
Mtrans = translatorisches Beschleunigungsmoment [Nm]
Mrot = rotatorisches Beschleunigungsmoment [Nm]
M leer = Leerlaufdrehmoment Schlitten/Kolbenstange [Nm] [3]
Fx = Vorschubkraft [N]
d_o = Durchmesser der Riemenscheibe [mm] [4]
Fa = maximal erforderliche Beschleunigungskraft [N]
Jsyn = Leerlaufdrehmoment der Riemenscheiben [kgm²] [5]
n_{max} = maximale erforderliche Drehzahl [U/min]
a = maximale erforderliche Beschleunigung [m/s²]
Vmax = maximale erforderliche Verfahrgeschwindigkeit [m/s]

[1] Die Gesamtmasse ist die Masse aller zu bewegenden Massen (zu bewegende Objekte, Schlitten/Kolbenstange, Riemen).

[2] Bei vertikalem Einsatz ist die Massenbeschleunigung a zur Erdbeschleunigung g (9,81 m/s²) zu addieren.

[3] Diesen Wert finden Sie in den Tabellen zum Leerlaufdrehmoment des Schlittens.

[4] Diesen Wert finden Sie in der Leistungsübersicht des entsprechenden Linearantriebssystems.

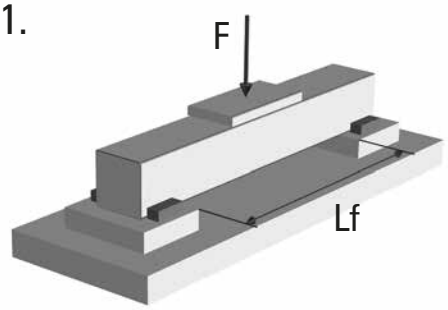
[5] Diesen Wert finden Sie in den zusätzlichen technischen Datentabellen.

Berechnungen zur Durchbiegung

Verfahren zur Berechnung der Durchbiegung des Profils

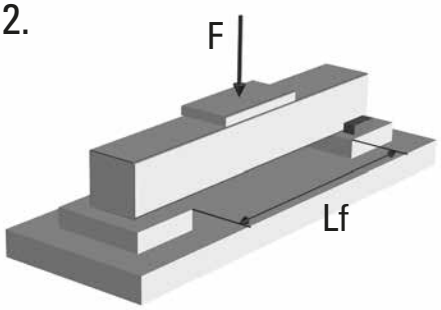
Lastfälle

1.



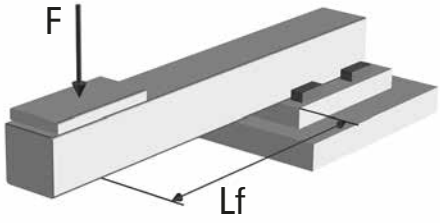
Profil an beiden Enden gelagert.
Profil an beiden Seiten eingespannt.

2.



Profil an beiden Enden gelagert.
Profil an einer Seite eingespannt.

3.



Profil an einem Ende gelagert.
Profil an einer Seite eingespannt.

Formel für zulässige Profildurchbiegung [mm]

$$f_h = L_f \times b$$

f_h	= zulässige Profildurchbiegung [mm]
L_f	= Länge des gebogenen Profils [mm]
b	= Biegefaktor [1]

Formeln zur Berechnung der Profildurchbiegung [mm]

Lastfall 1.

$$f_{max} = \frac{m'_{100} \times g \times L_f^4}{100 \times 384 \times E_{Al} \times I_y} + \frac{(m_{ext} \times m_c) \times g \times L_f^3}{192 \times E_{Al} \times I_y}$$

Lastfall 2.

$$f_{max} = \frac{m'_{100} \times g \times L_f^4}{100 \times 185 \times E_{Al} \times I_y} + \frac{(m_{ext} \times m_c) \times g \times L_f^3}{48 \times \sqrt{5} \times E_{Al} \times I_y}$$

Lastfall 3.

$$f_{max} = \frac{m'_{100} \times g \times L_f^4}{100 \times 8 \times E_{Al} \times I_y} + \frac{(m_{ext} \times m_c) \times g \times L_f^3}{3 \times E_{Al} \times I_y}$$

$f_{max.}$	= Durchbiegung des Profils [mm]
m'_{100}	= Gewicht je 100 mm Hub [kg] [2]
m_{ext}	= externe Belastung des Schlittens [kg]
m_c	= Gewicht der/des Schlitten(s) [kg][2]
g	= Erdbeschleunigung [m/s²]
E_{Al}	= E-Modul von Aluminium (70.000 N/mm²)
I_y	= Flächenträgheitsmoment des Profils in Y-Richtung [mm⁴] [1]

Schlussberechnungen

$f_h > f_{max.}$ = Durchbiegung i.O.

$f_h < f_{max}$ = Durchbiegung nicht i.O., L_f muss kürzer sein

[1] Diesen Wert finden Sie in den zusätzlichen technischen Datentabellen.

[2] Diesen Wert finden Sie in der Leistungsübersicht der entsprechenden Lineareinheit.

Berechnungen zur Durchbiegung

Beispiele für Berechnungen der Profildurchbiegung

Beispiel 1

Linearantriebssystem:
WH80

Lastfall:
Fall 1 – Profil an beiden Enden abgestützt und an beiden Seiten eingespannt.

Vom Schlitten zu bewegende Last:
m_{ext} = 150 kg

Abstand zwischen Abstützungen:
L_f = 600 mm

Daten der spez. Lineareinheit:
m'_{100} = 0,93 kg
m_c = 2,75 kg
E_{Al} = 70.000 N/mm²
I_y = 1,93 × 10^6 mm⁴
b = 0,0005

Berechnete Werte:
f_h = 0,3 mm
f_{max} = 0,013 mm

Schlussfolgerung:
$f_h > f_{max.}$ = Durchbiegung i.O.

Beispiel 2

Linearantriebssystem:
M55 (MF06B)

Lastfall:
Fall 2 – Profil an beiden Enden abgestützt und an einer Seite eingespannt.

Vom Schlitten zu bewegende Last:
m_{ext} = 100 kg

Abstand zwischen Abstützungen:
L_f = 600 mm

Daten der spez. Lineareinheit:
m'_{100} = 0,53 kg
m_c = 1,2 kg
E_{Al} = 70.000 N/mm²
I_y = 4,59 × 10^5 mm⁴
b = 0,0005

Berechnete Werte:
f_h = 0,3 mm
f_{max} = 0,063 mm

Schlussfolgerung:
$f_h > f_{max.}$ = Durchbiegung i.O.

Beispiel 3

Linearantriebssystem:
WM80

Lastfall:
Fall 3 – Profil an einem Ende abgestützt und eingespannt.

Vom Schlitten zu bewegende Last:
m_{ext} = 120 kg

Abstand zwischen Abstützungen:
L_f = 400 mm

Daten der spez. Lineareinheit:
m'_{100} = 1,08 kg
m_c = 4,26 kg
E_{Al} = 70.000 N/mm²
I_y = 1,85 × 10^6 mm⁴
b = 0,0003

Berechnete Werte:
f_h = 0,12 mm
f_{max} = 0,203 mm

Schlussfolgerung:
$f_h > f_{max.}$ = Durchbiegung nicht i.O.

Bestellschlüssel

Linearantriebssysteme mit Trapez- oder Kugelgewindetrieb und Kugelführungen

WM40S, WM40D, WM60S, WM60D, WM60X, WM80S, WM80D, WM120D

Ihr Code								
	1	2	3	4	5	6	7	8
Beispiel	WM06D	020	-02545	-03715	A	Z	-0520	S1

1. Lineareinheit
WM04S = WM40S Einheit mit Einzelmutter
WM04D = WM40D Einheit mit Doppelmuttern
WM06S = WM60S Einheit mit Einzelmutter
WM06D = WM60D Einheit mit Doppelmuttern
WM06X = WM60X Einheit mit links-/rechtsgängiger Spindel
WM08S = WM80S Einheit mit Einzelmutter
WM08D = WM80D Einheit mit Doppelmuttern
WM12D = WM120D Einheit mit Doppelmuttern

2. Spindelsteigung[1]
005 = 5 mm
010 = 10 mm
020 = 20 mm
040 = 40 mm
050 = 50 mm

3. Maximaler Hub (Smax)
- ••••• = Abstand in mm

4. Gesamtlänge der Einheit (L tot)
- ••••• = Abstand in mm

5. Antriebswellenkonfiguration[2]
A = Einzelwelle ohne Keilnut
C = Einzelwelle mit Keilnut
G = Doppelwellen, erste ohne Keilnut und zweite für Geber
I = Doppelwellen, erste mit Keilnut und zweite für Geber

6. Schlittentyp[3]
N = Standard, Einzelschlitten
S = kurzer Einzelschlitten
L = langer Einzelschlitten
Z = Standard, Doppelschlitten
Y = kurze Doppelschlitten
M = lange Doppelschlitten

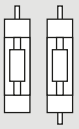
7. Abstand zwischen Doppelschlitten
- 0000 = immer für Einzelschlitten
- •••• = Abstand in mm

8. Schutzoption[4]
S1 = spritzwassergeschützt (nicht für WM04-Einheiten verfügbar)

[1] Verfügbare Kombinationen aus Lineareinheiten und Spindelsteigungen siehe Tabelle unten.

Linear-einheit	Verfügbare Spindelsteigungen [mm]				
	5	10	20	40	50
WM04S	x				
WM04D	x				
WM06S	x		x		x
WM06D	x		x		x
WM06X	x				
WM08S	x	x	x		x
WM08D	x	x	x		x
WM12D	x	x	x	x	

[2] Definition der Wellen siehe unten.
Einzeln Doppelt



[3] Verfügbare Kombinationen aus Lineareinheiten und Schlittenausführungen siehe Tabelle unten.

Linear-einheit	Verfügbare Schlitten					
	N	S	L	Z	Y	M
WM04S	x			x		
WM04D			x			x
WM06S		x			x	
WM06D	x		x	x		
WM06X	x	x	x			
WM08S		x			x	
WM08D	x		x	x		
WM12D	x		x	x		

[4] Diese Position leer lassen, falls Sie keine zusätzliche Schutzoption wünschen.

Hinweis: Zur Bestellung der Optionen EN, ES, KRG, RT, ADG und MGK siehe Zubehörverzeichnis auf Seite 135.

Bestellschlüssel

Linearantriebssysteme mit Trapez- oder Kugelgewindetrieb und Kugelführungen

WV60, WV80, WV120

Ihr Code								
	1	2	3	4	5	6	7	8
Beispiel	WV08D	020	-02745	-03295	G	N	-0000	

1. Lineareinheit
WV06D = WV60 Einheit
WV08D = WV80 Einheit
WV12D = WV120 Einheit

2. Spindelsteigung[1]
005 = 5 mm
010 = 10 mm
020 = 20 mm
040 = 40 mm
050 = 50 mm

3. Maximaler Hub (Smax)
- •••••= Abstand in mm

4. Gesamtlänge der Einheit (L tot)
- •••••= Abstand in mm

5. Antriebswellenkonfiguration[2]
A = Einzelwelle ohne Keilnut
C = Einzelwelle mit Keilnut
G = Doppelwellen, erste ohne Keilnut und zweite für Geber
I = Doppelwellen, erste mit Keilnut and zweite für Geber

6. Schlittentyp
N = Standard, Einzelschlitten

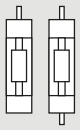
7. Abstand zwischen Doppelschlitten
- 0000 = immer für Einzelschlitten

8. Schutzoption[3]
S1 = spritzwassergeschützt

[1] Verfügbare Kombinationen aus Lineareinheiten und Spindelsteigungen siehe Tabelle unten.

Linear-einheit	Verfügbare Spindelsteigungen [mm]				
	5	10	20	40	50
WV60	x		x		x
WV80	x	x	x		x
WV120	x	x	x	x	

[2] Definition der Wellen siehe unten.
Einzeln Doppelt



[3] Diese Position leer lassen, falls Sie keine zusätzliche Schutzoption wünschen.

Hinweis: Zur Bestellung der Optionen EN, ES, KRG, RT, ADG und MGK siehe Zubehörverzeichnis auf Seite 135.

Bestellschlüssel

Linearantriebssysteme mit Trapez- oder Kugelgewindetrieb und Kugelführungen

MLSM60D, MLSM80D

Ihr Code							
	1	2	3	4	5	6	7
Beispiel	MLSM06D	020	-03800	-04645	C	L	-0000

1. Lineareinheit
MLSM06D = MLSM60 Einheit
MLSM08D = MLSM80 Einheit

2. Spindelsteigung
005 = 5 mm
010 = 10 mm
020 = 20 mm
040 = 40 mm
050 = 50 mm

3. Maximaler Hub (Smax)
- ••••• = Abstand in mm

4. Gesamtlänge der Einheit (L tot)
- ••••• = Abstand in mm

5. Antriebswellenkonfiguration[2]
A = Einzelwelle ohne Keilnut
C = Einzelwelle mit Keilnut
G = Doppelwellen, erste ohne Keilnut und zweite für Geber
I = Doppelwellen, erste mit Keilnut and zweite für Geber

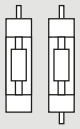
6. Schlittentyp
N = Standard, Einzelschlitten
L = langer Einzelschlitten
Z = Standard, Doppelschlitten

7. Abstand zwischen Doppelschlitten
- 0000 = immer für Einzelschlitten
- •••• = Abstand in mm

[1] Verfügbare Kombinationen aus Lineareinheiten und Spindelsteigungen siehe Tabelle unten.

Linear-einheit	Verfügbare Spindelsteigungen [mm]				
	5	10	20	40	50
MLSM06D	x		x		x
MLSM08D	x	x	x	x	

[2] Definition der Wellen siehe unten.
Einzeln Dooppelt



Bestellschlüssel

Linearantriebssysteme mit Trapez- oder Kugelgewindetrieb und Kugelführungen

M55, M75, M100

Ihr Code							
	1	2	3	4	5	6	7
Beispiel	MF07	K057	C	35	S	305	+S1

1. Lineareinheit
MF06 = M55 Einheit
MF07 = M75 Einheit
MF10 = M100 Einheit

2. Ausführung, Steigung und Toleranzklasse der Kugelgewindespindel[2]
K057 = Kugelgewindemutter, 5 mm, T7
K107 = Kugelgewindemutter, 10 mm, T7
K129 = Kugelgewindemutter, 12,7 mm, T9
K207 = Kugelgewindemutter, 20 mm, T7
K257 = Kugelgewindemutter, 25 mm, T7

3. Schlittentyp
A = Standard, Einzelschlitten
C = Standard, Doppelschlitten

4. Abstand zwischen Schlitten (Lc)
00 = für alle Ausführungen mit Standardeinzelschlitten
•• = Abstand zwischen Schlitten in cm

5. Spindelabstützungen
X = ohne Spindelabstützungen
S = einzelne Spindelabstützungen
D = doppelte Spindelabstützungen

6. Bestell-Länge (L order)
••• = Abstand in cm

7. Schutzoption[1]
+S1 = S1 spritzwassergeschützt

[1] Diese Position leer lassen, falls Sie keine zusätzliche Schutzoption wünschen.
[2] Verfügbare Kombinationen aus Lineareinheiten und Ausführung, Steigung und Toleranz der Kugelgewindespindel siehe Tabelle unten.

Ball screw Typ	Lineareinheit		
	M55	M75	M100
K057	x	x	x
K107	x		x
K129		x	
K207	x	x	
K257			x

Bestellschlüssel

Linearantriebssysteme mit Trapez- oder Kugelgewindetrieb und Kugelführungen

2HB10, 2HB20

Ihr Code											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Beispiel	2HB10	HO	N1285	-038	N	001	A	0	A	0	0

1. Lineareinheit
2HB10 = 2HB10 Einheit
2HB20 = 2HB20 Einheit

2. Durchmesser, Steigung und Mutterausführung des Kugelgewindetriebs
GO = 16 mm, 5 mm, vorgespannt (nur 2HB10)
HO = 16 mm, 10 mm, vorgespannt (nur 2HB10)

LO = 25 mm, 5 mm, vorgespannt (nur 2HB20)
MO = 25 mm, 10 mm, vorgespannt (nur 2HB20)
NO = 25 mm, 25 mm, vorgespannt (nur 2HB20)

3. Bestell-Länge (L)
N •••• = Abstand in mm

4. Y-Abstand
- 038 = Standardabstand in mm zwischen der Motorendplatte und dem ersten Satz Montagebohrungen am 2HB10
- 043 = Standardabstand in mm zwischen der Motorendplatte und dem ersten Satz Montagebohrungen am 2HB20
- ••• = kundenspezifischer Abstand in mm zwischen der Motorendplatte und dem ersten Satz Montagebohrungen

5. Bremsenoption
N = keine Bremse
B = Bremse

6. Motorflansch ID
001 = NEMA 23
002 = NEMA 34
••• = Eine vollständige Liste der verfügbaren Standard-Motorflansche finden Sie unter www.linearmotioneering.com.

7. Beschichtungsoption für Kugelführungsschienen
A = Standard
D = Duralloy

8. Beschichtungsoption für Kugelführungsschlitten
0 = Standard
1 = Duralloy

9. Profilabdeckung
A = ohne
B = mit Schutz-Faltenbalg (Faltenbalge reduzieren die Hublänge um 28%)
C = mit Schutz-Abdeckung aus Metall

10. Hardware-Option
0 = legiert
1 = Edelstahl

11. Optionen für Ausgangslage-/Endlagesensoren
0 = keine Sensoren
1 = Ausgangslagensensor, NPN-Typ
2 = Endlagensensoren, NPN-Typ
3 = Ausgangslage- und Endlagensensoren, NPN-Typ
4 = Ausgangslagensensor, PNP-Typ
5 = Endlagensensoren, PNP-Typ
6 = Ausgangslage- und Endlagensensoren, PNP-Typ

Bestellschlüssel

Linearantriebssysteme mit Trapez- oder Kugelgewindetrieb und Kugelführungen

2RB12, 2RB16

Ihr Code											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Beispiel	2RB16	JO	N1000	-100	N	002	B	0	A	0	0

1. Lineareinheit
2RB12 = 2RB12 Einheit
2RB16 = 2RB16 Einheit

2. Durchmesser, Steigung und Mutterausführung des Kugelgewindetriebs
GO = 16 mm, 5 mm, vorgespannt (nur 2RB12)
HO = 16 mm, 10 mm, vorgespannt (nur 2RB12)

IO = 20 mm, 5 mm, vorgespannt (nur 2RB16)
JO = 20 mm, 10 mm, vorgespannt (nur 2RB16)
KO = 20 mm, 25 mm, vorgespannt (nur 2RB16)

3. Bestell-Länge (L)
N •••• = Abstand in mm

4. Y-Abstand
- 075 = Standardabstand in mm zwischen der Motorendplatte und dem ersten Satz Montagebohrungen am 2RB12
- 100 = Standardabstand in mm zwischen der Motorendplatte und dem ersten Satz Montagebohrungen am 2RB16
- ••• = kundenspezifischer Abstand in mm zwischen der Motorendplatte und dem ersten Satz Montagebohrungen

5. Bremsenoption
N = keine Bremse
B = Bremse

6. Motorflansch ID
001 = NEMA 23
002 = NEMA 34
••• = Eine vollständige Liste der verfügbaren Standard-Motorflansche finden Sie unter www.linearmotioneering.com.

7. Beschichtungsoptionen für Kugelführungswellen
A = Standard, 60 Case
B = Edelstahl (440C)
C = Verchromt
E = Armoloy

8. Lageroptionen
0 = Standard
1 = korrosionsbeständig

9. Option für Profilabdeckung
A = ohne
B = mit Faltenbalg (Faltenbalge reduzieren die Hublänge um ca. 28%)

10. Hardware-Option
0 = legiert
1 = Edelstahl

11. Optionen für Ausgangslage-/Endlagesensoren
0 = keine Sensoren
1 = Ausgangslagensensor, NPN-Typ
2 = Endlagensensoren, NPN-Typ
3 = Ausgangslage- und Endlagesensoren, NPN-Typ
4 = Ausgangslagensensor, PNP-Typ
5 = Endlagensensoren, PNP-Typ
6 = Ausgangslage- und Endlagesensoren, PNP-Typ

Bestellschlüssel

Linearantriebssysteme mit Trapez- oder Kugelgewindetrieb und Kugelführungen

MS25, MS33

Ihr Code											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Beispiel	MS25	LC	N0300	-056	N	505	A	0	A	0	0

1. Lineareinheit
MS25 = MS25 Einheit
MS33 = MS33 Einheit

2. Durchmesser, Steigung und Mutterausführung des Trapezgewindetriebs
LA = 0,25 Zoll; 0,025 Zoll; vorgespannt
LB = 0,25 Zoll; 0,050 Zoll; vorgespannt
LC = 0,25 Zoll; 0,062 Zoll; vorgespannt
LD = 0,25 Zoll; 0,200 Zoll; vorgespannt
LE = 0,25 Zoll; 0,250 Zoll; vorgespannt
LF = 0,25 Zoll; 0,500 Zoll; vorgespannt
LG = 0,25 Zoll; 1,000 Zoll; vorgespannt
LH = 0,25 Zoll; 1,5 mm; vorgespannt
LI = 0,25 Zoll; 2,0 mm; vorgespannt
LJ = 0,25 Zoll; 3,0 mm; vorgespannt

3. Bestell-Länge (L)
N •••• = Abstand in mm

4. Y-Abstand
- 056 = Standardabstand in mm zwischen der Motorendplatte und dem ersten Satz Montagebohrungen am MS25
- 075 = Standardabstand in mm zwischen der Motorendplatte und dem ersten Satz Montagebohrungen am MS33
- ••• = kundenspezifischer Abstand in mm zwischen der Motorendplatte und dem ersten Satz Montagebohrungen

5. Bremsenoption
N = keine Bremse
B = Bremse

6. Motorflansch ID [1] [1]
505 = NEMA 17
001 = NEMA 23
••• = Eine vollständige Liste der verfügbaren Standard-Motorflansche finden Sie unter www.linearmotioneering.com.

7. Wellenoptionen für Linearführungen
A = 60 Case (1566)
B = Edelstahl (440C)
C = Verchromt
E = Armoloy

8. Lagertyp-Optionen
0 = Standard
1 = korrosionsbeständig

9. Option für Profilabdeckung
A = keines
B = Faltenbalge (Faltenbalge reduzieren die Hublänge um ca. 28%)

10. Hardware-Option
0 = legiert
1 = Edelstahl

11. Optionen für Ausgangslagen-/Endlagenschalter
7 = Ausgangslagenschalter
8 = Endlagenschalter

Bestellschlüssel

Linearantriebssysteme mit Trapez- oder Kugelgewindetrieb und Kugelführungen

MS46L, MS46B

Ihr Code											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Beispiel	MS46	BB	N0720	-075	N	001	A	0	A	0	0

1. Lineareinheit
MS46 = MS46 Einheit

2. Spindelausführung, Durchmesser, Steigung und Mutterausführung
LK = Trapezgewindetrieb, 12 mm, 3 mm, vorgespannt
LL = Trapezgewindetrieb, 12 mm, 10 mm, vorgespannt
LM = Trapezgewindetrieb, 12 mm, 25 mm, vorgespannt
BP = Kugelgewindetrieb, 12 mm, 5 mm, vorgespannt
BB = Kugelgewindetrieb, 12 mm, 5 mm, nicht vorgespannt
BQ = Kugelgewindetrieb, 12 mm, 10 mm, vorgespannt
BR = Kugelgewindetrieb, 12 mm, 10 mm, nicht vorgespannt

3. Bestell-Länge (L)
N •••• = Abstand in mm

4.. Y-Abstand
- 075 = Standardabstand in mm zwischen der Motorendplatte und dem ersten Satz Montagebohrungen
- ••• = kundenspezifischer Abstand in mm

5. Bremsenoption
N = keine Bremse
B = Bremse

6. Motorflansch ID
001 = NEMA 23
002 = NEMA 24
••• = Eine vollständige Liste der verfügbaren Standard-Motorflansche finden Sie unter www.linearmotioneering.com.

7. Wellenoptionen für Linearführungen
A = 60 Case (1566)
B = Edelstahl (440C)
C = Verchromt
E = Armoloy

8. Lagertyp-Optionen
0 = Standard
1 = korrosionsbeständig

9. Option für Profilabdeckung
A = ohne
B = mit Faltenbalg (Faltenbalge reduzieren die Hublänge um ca. 28%)

10. Hardware-Option
0 = legiert
1 = Edelstahl

11. Optionen für Ausgangslagen-/Endlagenschalter
7 = Ausgangslagenschalter
8 = Endlagenschalter

Bestellschlüssel

Linearantriebssysteme mit Trapez- oder Kugelgewindetrieb und Kugelführungen

2DB08, 2DB12, 2DB16

Ihr Code											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Beispiel	2DB12	FO	N0250	-300	N	002	A	0	A	0	0

1. Lineareinheit
2DB08 = 2DB08 Einheit
2DB12 = 2DB12 Einheit
2DB16 = 2DB16 Einheit

2. Spindelausführung, Durchmesser, Steigung und Mutterausführung
AO = Trapezgewindetrieb; 0,375 Zoll; 0,100 Zoll; nicht vorgespannt (nur 2DB08)
BO = Trapezgewindetrieb; 0,375 Zoll; 0,250 Zoll; nicht vorgespannt (nur 2DB08)
CO = Trapezgewindetrieb; 0,375 Zoll; 0,500 Zoll; nicht vorgespannt (nur 2DB08)
DO = Trapezgewindetrieb; 0,375 Zoll; 1,000 Zoll; nicht vorgespannt (nur 2DB08)

FO = Kugelgewindetrieb; 0,631 Zoll; 0,200 Zoll; nicht vorgespannt (nur 2DB12)
VO = Kugelgewindetrieb; 0,631 Zoll; 0,200 Zoll; vorgespannt (nur 2DB12)
QJ = Kugelgewindetrieb; 0,500 Zoll; 0,500 Zoll; vorgespannt (nur 2DB12)

GO = Kugelgewindetrieb; 0,750 Zoll; 0,200 Zoll; nicht vorgespannt (nur 2DB16)
WO = Kugelgewindetrieb; 0,750 Zoll; 0,200 Zoll; vorgespannt (nur 2DB16)
RJ = Kugelgewindetrieb; 0,750 Zoll; 0,500 Zoll; vorgespannt (nur 2DB16)
LJ = Kugelgewindetrieb; 0,631 Zoll; 1,0 Zoll; vorgespannt (nur 2DB16)
DO = Kugelgewindetrieb; 20 mm; 5 mm; vorgespannt (nur 2DB16)

3. Bestell-Länge (L)
N •••• = Abstand in Zoll (z. B. 0250 = 25 Zoll)

4. Y-Abstand
- 200 = Standardabstand in Zoll zwischen der Motorendplatte und dem ersten Satz Montagebohrungen für 2DB08 (z. B. 200 = 2 Zoll)
- 300 = Standardabstand in Zoll zwischen der Motorendplatte und dem ersten Satz Montagebohrungen für 2DB12 und 2DB16 (z. B. 300 = 3 Zoll)
- ••• = kundenspezifischer Abstand in Zoll zwischen der Motorendplatte und dem ersten Satz Montagebohrungen

5. Bremsenoption
N = keine Bremse
B = Bremse

6. Motorflansch ID
001 = NEMA 23
002 = NEMA 34
••• = Eine vollständige Liste der verfügbaren Standard-Motorflansche finden Sie unter www.linearmotioneering.com.

7. Beschichtungsoptionen für Kugelführungswellen
A = Standard, 60 Case
B = Edelstahl (440C)
C = Verchromt
E = Armoloy

8. Lageroptionen
0 = Standard
1 = korrosionsbeständig

9. Option für Profilabdeckung
A = ohne
B = mit Faltenbalg (Faltenbalge reduzieren die Hublänge um ca. 28%)

10. Hardware-Option
0 = legiert
1 = Edelstahl

11. Optionen für Ausgangslage-/Endlagesensoren
0 = keine Sensoren
1 = Ausgangslagensensor, NPN-Typ
2 = Endlagensensoren, NPN-Typ
3 = Ausgangslage- und Endlagesensoren, NPN-Typ
4 = Ausgangslagensensor, PNP-Typ
5 = Endlagensensoren, PNP-Typ
6 = Ausgangslage- und Endlagesensoren, PNP-Typ

Bestellschlüssel

Linearantriebssysteme mit Kugelgewindetrieb und Gleitführungen

M55, M75, M100

Ihr Code							
	1	2	3	4	5	6	7
Beispiel	MG07	K057	C	35	S	305	+S1

1. Lineareinheit
MG06 = M55 Einheit
MG07 = M75 Einheit
MG10 = M100 Einheit

2. Ausführung, Steigung und Toleranzklasse der Kugelgewindespindel[2]
K057 = Kugelgewindemutter, 5 mm, T7
K107 = Kugelgewindemutter, 10 mm, T7
K129 = Kugelgewindemutter, 12,7 mm, T9
K207 = Kugelgewindemutter, 20 mm, T7
K257 = Kugelgewindemutter, 25 mm, T7

3. Schlittentyp
A = Standard, Einzelschlitten
C = Standard, Doppelschlitten

4. Abstand zwischen Schlitten (Lc)
00 = für alle Ausführungen mit Standardeinzelschlitten
•• = Abstand zwischen Schlitten in cm

5. Spindelabstützungen
X = ohne Spindelabstützungen
S = einzelne Spindelabstützungen
D = doppelte Spindelabstützungen

6. Bestell-Länge (L order)
••• = Abstand in cm

7. Schutzoption[1]
+S1 = S1 spritzwassergeschützt

[1] Diese Position leer lassen, falls Sie keine zusätzliche Schutzoption wünschen.
[2] Verfügbare Kombinationen aus Lineareinheiten und Ausführung, Steigung und Toleranz der Kugelgewindespindel siehe Tabelle unten.

Ball screw Typ	Lineareinheit		
	M55	M75	M100
K057	x	x	x
K107	x		x
K129		x	
K207	x	x	
K257			x

Bestellschlüssel

Linearantriebssysteme mit Riemenantrieb und Kugelführungen

WH40						
Ihr Code						
	1	2	3	4	5	6
Beispiel	WH04Z100	-01400	-01755	H	L	-0400

1. Lineareinheit
WH04Z100 = WH40 Einheit

2. Maximaler Hub (Smax)
- ••••• = Abstand in mm

3. Gesamtlänge der Einheit (L tot)
- ••••• = Abstand in mm

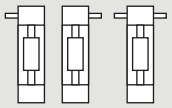
4. Antriebswellenkonfiguration[1]
A = Welle auf linker Seite ohne Keilnut
B = Welle auf rechter Seite ohne Keilnut
C = Welle auf linker Seite mit Keilnut
D = Welle auf rechter Seite mit Keilnut
E = Welle auf linker Seite ohne Keilnut und Welle auf rechter Seite mit Keilnut
F = Welle auf linker Seite mit Keilnut und Welle auf rechter Seite ohne Keilnut
G = Welle auf linker Seite ohne Keilnut und Welle auf rechter Seite für Geber
H = Welle auf linker Seite für Geber und Welle auf rechter Seite ohne Keilnut
I = Welle auf linker Seite mit Keilnut und Welle auf rechter Seite für Geber
J = Welle auf linker Seite für Geber und Welle auf rechter Seite mit Keilnut
L = Welle auf beiden Seiten ohne Keilnut
M = Welle auf beiden Seiten mit Keilnut
W = Hohlwelle auf beiden Seiten mit Klemmvorrichtung

5. Schlittentyp
N = Standard, Einzelschlitten
L = langer Einzelschlitten
Z = Standard, Doppelschlitten

6. Abstand zwischen Doppelschlitten
- 0000 = immer für Einzelschlitten
- •••• = Abstand in mm

[1] Definition der Wellen siehe unten.

Links Rechts Beide



Hinweis: Zur Bestellung der Optionen EN, ES, KRG, RT, ADG und MGK siehe Zubehörverzeichnis auf Seite 133.

Bestellschlüssel

Linearantriebssysteme mit Riemenantrieb und Kugelführungen

WM60Z, WM80Z

Ihr Code						
	1	2	3	4	5	6
Beispiel	WM08Z170	-02545	-03715	D	L	-0000

1. Lineareinheit
WM06Z120 = WM60Z Einheit
WM08Z170 = WM80Z Einheit

2. Maximaler Hub (Smax)
- ••••• = Abstand in mm

3. Gesamtlänge der Einheit (L tot)
- ••••• = Abstand in mm

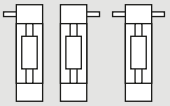
4. Antriebswellenkonfiguration[1]
A = Welle auf linker Seite ohne Keilnut
B = Welle auf rechter Seite ohne Keilnut
C = Welle auf linker Seite mit Keilnut
D = Welle auf rechter Seite mit Keilnut
E = Welle auf linker Seite ohne Keilnut und Welle auf rechter Seite mit Keilnut
F = Welle auf linker Seite mit Keilnut und Welle auf rechter Seite ohne Keilnut
G = Welle auf linker Seite ohne Keilnut und Welle auf rechter Seite für Geber
H = Welle auf linker Seite für Geber und Welle auf rechter Seite ohne Keilnut
I = Welle auf linker Seite mit Keilnut und Welle auf rechter Seite für Geber
J = Welle auf linker Seite für Geber und Welle auf rechter Seite mit Keilnut
L = Welle auf beiden Seiten ohne Keilnut
M = Welle auf beiden Seiten mit Keilnut
V = Hohlwelle auf beiden Seiten für Planetengetriebeoption Micron DT/DTR

5. Schlittentyp[2]
N = Standard, Einzelschlitten
S = kurzer Einzelschlitten
L = langer Einzelschlitten
Z = Standard, Doppelschlitten
Y = kurze Doppelschlitten

6. Abstand zwischen Doppelschlitten
- 0000 = immer für Einzelschlitten
- •••• = Abstand in mm

[1] Definition der Wellen siehe unten.

Links Rechts Beide



[2] Verfügbare Kombinationen aus Lineareinheiten und Schlittenausführungen siehe Tabelle unten.

Linear-einheit	Verfügbare Schlitten				
	N	S	L	Z	Y
WM06Z		x			x
WM08Z	x	x	x	x	x

Bestellschlüssel

Linearantriebssysteme mit Riemenantrieb und Kugelführungen

M55, M75, M100

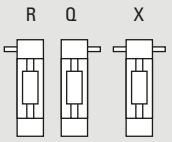
Ihr Code						
	1	2	3	4	5	6
Beispiel	MF06B105	A	00	X	450	+S1

1. Lineareinheit
MF06B105 = M55 Einheit
MF07B130 = M75 Einheit
MF10B176 = M100 Einheit

2. Schlittentyp
A = Standard, Einzelschlitten
C = Standard, Doppelschlitten

3. Abstand zwischen Schlitten (Lc)
00 = für alle Ausführungen mit Standardeinzelschlitten
•• = Abstand zwischen Schlitten in cm

4. Antriebswellenkonfiguration
R = Welle auf der Seite wie abgebildet
Q = Welle auf der Seite wie abgebildet
X = Welle auf beiden Seiten



5. Bestell-Länge (L order)
••• = Abstand in cm

6. Schutzoption[1]
+S1 = S1 spritzwassergeschützt

[1] Stelle leer lassen, wenn keine Schutzoption erforderlich ist.

Bestellschlüssel

Linearantriebssysteme mit Riemenantrieb und Kugelführungen

MLSM80Z

Ihr Code						
	1	2	3	4	5	6
Beispiel	MLSM08Z200	-05000	-05570	A	N	-0000

1. Lineareinheit
MLSM08Z200 = MLSM80 Einheit

2. Maximaler Hub (Smax)
- ••••• = Abstand in mm

3. Gesamtlänge der Einheit (L tot)
- ••••• = Abstand in mm

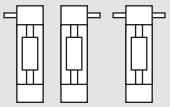
4. Antriebswellenkonfiguration[1]
A = Welle auf linker Seite ohne Keilnut
B = Welle auf rechter Seite ohne Keilnut
C = Welle auf linker Seite mit Keilnut
D = Welle auf rechter Seite mit Keilnut
E = Welle auf linker Seite ohne Keilnut und Welle auf rechter Seite mit Keilnut
F = Welle auf linker Seite mit Keilnut und Welle auf rechter Seite ohne Keilnut
G = Welle auf linker Seite ohne Keilnut und Welle auf rechter Seite für Geber
H = Welle auf linker Seite für Geber und Welle auf rechter Seite ohne Keilnut
I = Welle auf linker Seite mit Keilnut und Welle auf rechter Seite für Geber
J = Welle auf linker Seite für Geber und Welle auf rechter Seite mit Keilnut
L = Welle auf beiden Seiten ohne Keilnut
M = Welle auf beiden Seiten mit Keilnut

5. Schlittentyp
N = Standard, Einzelschlitten
L = langer Einzelschlitten
Z = Standard, Doppelschlitten

6. Abstand zwischen Doppelschlitten
- 0000 = immer für Einzelschlitten
- •••• = Abstand in mm

[1] Definition der Wellen siehe unten.

Links Rechts Beide



Bestellschlüssel

Linearantriebssysteme mit Riemenantrieb und Gleitführungen

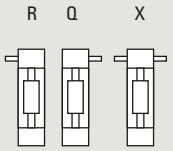
M50

Ihr Code				
	1	2	3	4
Beispiel	MG05B130	A00	R	560

1. Lineareinheit
MG05B130 = M50 Einheit

2. Schlittentyp
A00 = Standard, Einzelschlitten

3. Antriebswellenkonfiguration
R = Welle auf der Seite wie abgebildet
Q = Welle auf der Seite wie abgebildet
X = Welle auf beiden Seiten



4. Bestell-Länge (L order)
••• = Abstand in cm

M55, M75, M100

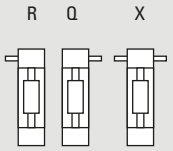
Ihr Code						
	1	2	3	4	5	6
Beispiel	MG06B105	A	00	X	450	+S2

1. Lineareinheit
MG06B105 = M55 Einheit
MG07B130 = M75 Einheit
MG10B176 = M100 Einheit

2. Schlittentyp
A = Standard, Einzelschlitten
C = Standard, Doppelschlitten

3. Abstand zwischen Schlitten (Lc)
00 = für alle Ausführungen mit Standardeinzelschlitten
•• = Abstand zwischen Schlitten in cm

4. Antriebswellenkonfiguration
R = Welle auf der Seite wie abgebildet
Q = Welle auf der Seite wie abgebildet
X = Welle auf beiden Seiten



5. Bestell-Länge (L order)
••• = Abstand in cm

6. Schutzoption[1]
+S1 = S1 spritzwassergeschützt
+S2 = S2 erweiterter Spritzwasserschutz

[1] Stelle leer lassen, wenn keine Schutzoption erforderlich ist.

Bestellschlüssel

Linearantriebssysteme mit Riemenantrieb und Rollenführungen

WH50, WH80, WH120

Ihr Code							
	1	2	3	4	5	6	7
Beispiel	WH08Z200	-02300	-02710	J	L	-0000	S1

1. Lineareinheit
WH05Z120 = WH50 Einheit
WH08Z200 = WH80 Einheit
WH12Z260 = WH120 Einheit

2. Maximaler Hub (Smax)
- ••••• = Abstand in mm

3. Gesamtlänge der Einheit (L tot)
- ••••• = Abstand in mm

4. Antriebswellenkonfiguration[1]
A = Welle auf linker Seite ohne Keilnut
B = Welle auf rechter Seite ohne Keilnut
C = Welle auf linker Seite mit Keilnut
D = Welle auf rechter Seite mit Keilnut
E = Welle auf linker Seite ohne Keilnut und Welle auf rechter Seite mit Keilnut
F = Welle auf linker Seite mit Keilnut und Welle auf rechter Seite ohne Keilnut
G = Welle auf linker Seite ohne Keilnut und Welle auf rechter Seite für Geber
H = Welle auf linker Seite für Geber und Welle auf rechter Seite ohne Keilnut
I = Welle auf linker Seite mit Keilnut und Welle auf rechter Seite für Geber
J = Welle auf linker Seite für Geber und Welle auf rechter Seite mit Keilnut
K = Hohlwelle auf beiden Seiten ohne Klemmvorrichtung
L = Welle auf beiden Seiten ohne Keilnut
M = Welle auf beiden Seiten mit Keilnut
V = Hohlwelle auf beiden Seiten für Planetengetriebeoption Micron DT/DTR
W = Hohlwelle auf beiden Seiten mit Klemmvorrichtung

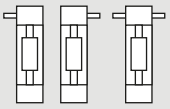
7. Schutzoption[2]
S1 = spritzwassergeschützt

5. Schlittentyp
N = Standard, Einzelschlitten
L = langer Einzelschlitten
Z = Standard, Doppelschlitten

6. Abstand zwischen Doppelschlitten
- 0000 = immer für Einzelschlitten
- •••• = Abstand in mm

[1] Definition der Wellen siehe unten.

Links Rechts Beide



[2] Diese Position leer lassen, falls Sie keine zusätzliche Schutzoption wünschen.

Hinweis: Zur Bestellung der Optionen EN, ES, KRG, RT, ADG und MGK siehe Zubehörverzeichnis auf Seite 135.

Bestellschlüssel

Linearantriebssysteme mit Riemenantrieb und Rollenführungen

MLSH60Z						
Ihr Code						
	1	2	3	4	5	6
Beispiel	MLSH06Z135	-04500	-05580	D	Z	-0600

1. Lineareinheit
MLSH06Z135 = MLSH60 Einheit

2. Maximaler Hub (Smax)
- ••••• = Abstand in mm

3. Gesamtlänge der Einheit (L tot)
- ••••• = Abstand in mm

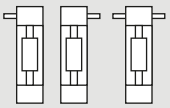
4. Antriebswellenkonfiguration[1]
A = Welle auf linker Seite ohne Keilnut
B = Welle auf rechter Seite ohne Keilnut
C = Welle auf linker Seite mit Keilnut
D = Welle auf rechter Seite mit Keilnut
E = Welle auf linker Seite ohne Keilnut und Welle auf rechter Seite mit Keilnut
F = Welle auf linker Seite mit Keilnut und Welle auf rechter Seite ohne Keilnut
G = Welle auf linker Seite ohne Keilnut und Welle auf rechter Seite für Geber
H = Welle auf linker Seite für Geber und Welle auf rechter Seite ohne Keilnut
I = Welle auf linker Seite mit Keilnut und Welle auf rechter Seite für Geber
J = Welle auf linker Seite für Geber und Welle auf rechter Seite mit Keilnut
L = Welle auf beiden Seiten ohne Keilnut
M = Welle auf beiden Seiten mit Keilnut

5. Schlittentyp
N = Standard, Einzelschlitten
L = langer Einzelschlitten
Z = Standard, Doppelschlitten

6. Abstand zwischen Doppelschlitten
- 0000 = immer für Einzelschlitten
- •••• = Abstand in mm

[1] Definition der Wellen siehe unten.

Links Rechts Beide



Bestellschlüssel

Lineare Hubsysteme

WHZ50, WHZ80

Ihr Code							
	1	2	3	4	5	6	7
Beispiel	WHZ05Z120	-01000	-01410	A	N	-0000	

1. Lineareinheit
WHZ05Z120 = WHZ50 Einheit
WHZ08Z200 = WHZ80 Einheit

2. Maximaler Hub (Smax)
- ••••• = Abstand in mm

3. Gesamtlänge der Einheit (L tot)
- ••••• = Abstand in mm

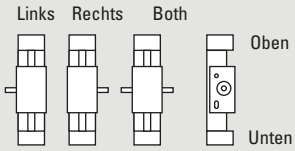
4. Antriebswellenkonfiguration[1]
A = Welle auf linker Seite ohne Keilnut
B = Welle auf rechter Seite ohne Keilnut
C = Welle auf linker Seite mit Keilnut
D = Welle auf rechter Seite mit Keilnut
E = Welle auf linker Seite ohne Keilnut und Welle auf rechter Seite mit Keilnut
F = Welle auf linker Seite mit Keilnut und Welle auf rechter Seite ohne Keilnut
G = Welle auf linker Seite ohne Keilnut und Welle auf rechter Seite für Geber
H = Welle auf linker Seite für Geber und Welle auf rechter Seite ohne Keilnut
I = Welle auf linker Seite mit Keilnut und Welle auf rechter Seite für Geber
J = Welle auf linker Seite für Geber und Welle auf rechter Seite mit Keilnut
L = Welle auf beiden Seiten ohne Keilnut
M = Welle auf beiden Seiten mit Keilnut
V = Hohlwelle auf beiden Seiten für Planetengetriebeoption Micron DT/DTR
W = Hohlwelle auf beiden Seiten mit Klemmvorrichtung

5. Schlittentyp
N = Standard, Einzelschlitten
L = langer Einzelschlitten
Z = Standard, Doppelschlitten

6. Abstand zwischen Doppelschlitten
- 0000 = immer für Einzelschlitten
- •••• = Abstand in mm

7. Schutzoption[2]
S1 = spritzwassergeschützt

[1] Definition der Wellen und von oben und unten siehe unten.



[2] Diese Position leer lassen, falls Sie keine zusätzliche Schutzoption wünschen.

Hinweis: Zur Bestellung der Optionen EN, ES, KRG, RT, ADG und MGK siehe Zubehörverzeichnis auf Seite 135.

Z2, Z3

Ihr Code				
	1	2	3	4
Beispiel	MGZ3K	25259	-250	450

1. Lineareinheit
MGZ2K = Z2 Einheit
MGZ3K = Z3 Einheit

2. Durchmesser, Steigung und Toleranzklasse der Kugelgewindespindel
25109 = 25 mm, 10 mm, T9
25259 = 25 mm, 25 mm, T9
32207 = 32 mm, 20 mm, T7

3. Minimale eingefahrene Länge (L min)
- ••• = Abstand in cm

4. Maximal ausgefahrene Länge (L max)
••• = Abstand in cm

Bestellschlüssel

Lineare Kolbenstangeneinheiten

WZ60, WZ80

Ihr Code						
	1	2	3	4	5	6
Beispiel	WZ06S	20	-00350	-00780	C	N

1. Lineareinheit
WZ06 = WZ60 Einheit
WZ08 = WZ80 Einheit

2. Spindelsteigung
05 = 5 mm
10 = 10 mm
20 = 20 mm
50 = 50 mm

3. Maximaler Hub (Smax)
- ••••• = Abstand in mm

4. Gesamtlänge der Einheit (L tot)
- •••• = Abstand in mm

5. Antriebswellenkonfiguration
A = Welle ohne Keilnut
C = Welle mit Keilnut

6. Ausführung des Verlängerungsrohrs
N = Standard

[1] Verfügbare Kombinationen aus Lineareinheiten und Spindelsteigungen siehe Tabelle unten.

Linear-einheit	Verfügbare Spindelsteigungen [mm]			
	5	10	20	50
WZ06	x		x	x
WZ08	x	x	x	x

Hinweis: Zur Bestellung der Optionen EN, ES, KRG, RT und MGK siehe Zubehörverzeichnis auf Seite 135.

Bestellschlüssel

Antriebslose Linearsysteme

WH40N, WH50N, WH80N, WH120N

Ihr Code						
	1	2	3	4	5	6
Beispiel	WH04N000	-04500	-04640	K	N	-0000

1. Lineareinheit
WH04N000 = WH40N Einheit
WH05N000 = WH50N Einheit
WH08N000 = WH80N Einheit
WH12N000 = WH120N Einheit

2. Maximaler Hub (Smax)
- ••••• = Abstand in mm

3. Gesamtlänge der Einheit (L tot)
- ••••• = Abstand in mm

4. Antriebswellenkonfiguration[1]
K = keine Welle

5. Schlittentyp
N = Standard, Einzelschlitten
L = langer Einzelschlitten
Z = Standard, Doppelschlitten

6. Abstand zwischen Doppelschlitten
- 0000 = immer für Einzelschlitten
- •••• = Abstand in mm

WM40N, WM60N, WM80N, WM120N

Ihr Code						
	1	2	3	4	5	6
Beispiel	WM08N000	-07010	-07210	K	N	-0000

1. Lineareinheit
WM04N000 = WM40N Einheit
WM06N000 = WM60N Einheit
WM08N000 = WM80N Einheit
WM12N000 = WM120N Einheit

2. Maximaler Hub (Smax)
- ••••• = Abstand in mm

3. Gesamtlänge der Einheit (L tot)
- ••••• = Abstand in mm

4. Antriebswellenkonfiguration
K = keine Welle

5. Schlittentyp[1]
N = Standard, Einzelschlitten
S = kurzer Einzelschlitten
L = langer Einzelschlitten
Z = Standard, Doppelschlitten
Y = kurze Doppelschlitten

6. Abstand zwischen Doppelschlitten
- 0000 = immer für Einzelschlitten
- •••• = Abstand in mm

[1] Verfügbare Kombinationen aus Lineareinheiten und Schlittenausführungen siehe Tabelle unten.

Linear-einheit	Verfügbare Schlitten				
	N	S	L	Z	Y
WM04N000	x		x	x	
WM06N000	x	x	x	x	x
WM08N000	x	x	x	x	x
WM12N000	x		x	x	

Bestellschlüssel

Antriebslose Linearsysteme

M75N, M100N

Ihr Code						
	1	2	3	4	5	6
Beispiel	MG10N000	A	00	X	450	

1. Lineareinheit
MG07N000 = M75N Einheit mit Gleitführungen
MG10N000 = M100N Einheit mit Gleitführungen
MF07N000 = M75N Einheit mit ball guides
MF10N000 = M100N Einheit mit ball guides

2. Schlittentyp
A = Standard, Einzelschlitten
C = Standard, Doppelschlitten

3. Abstand zwischen Schlitten (Lc)
00 = für alle Ausführungen mit Standardeinzelschlitten
•• = Abstand zwischen Schlitten in cm

4. Spindelabstützungen
X = ohne Spindelabstützungen

5. Bestell-Länge (L order)
••• = Abstand in cm

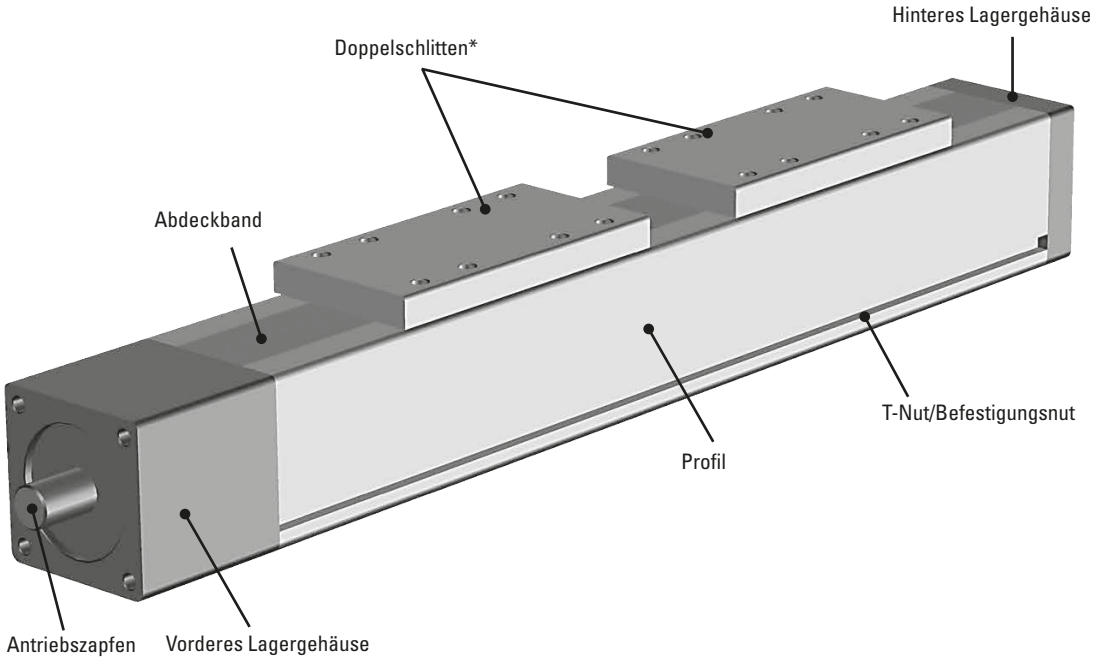
6. Schutzoption[1]
+S1 = spritzwassergeschützt

[1] Stelle leer lassen, wenn keine Schutzoption erforderlich ist.

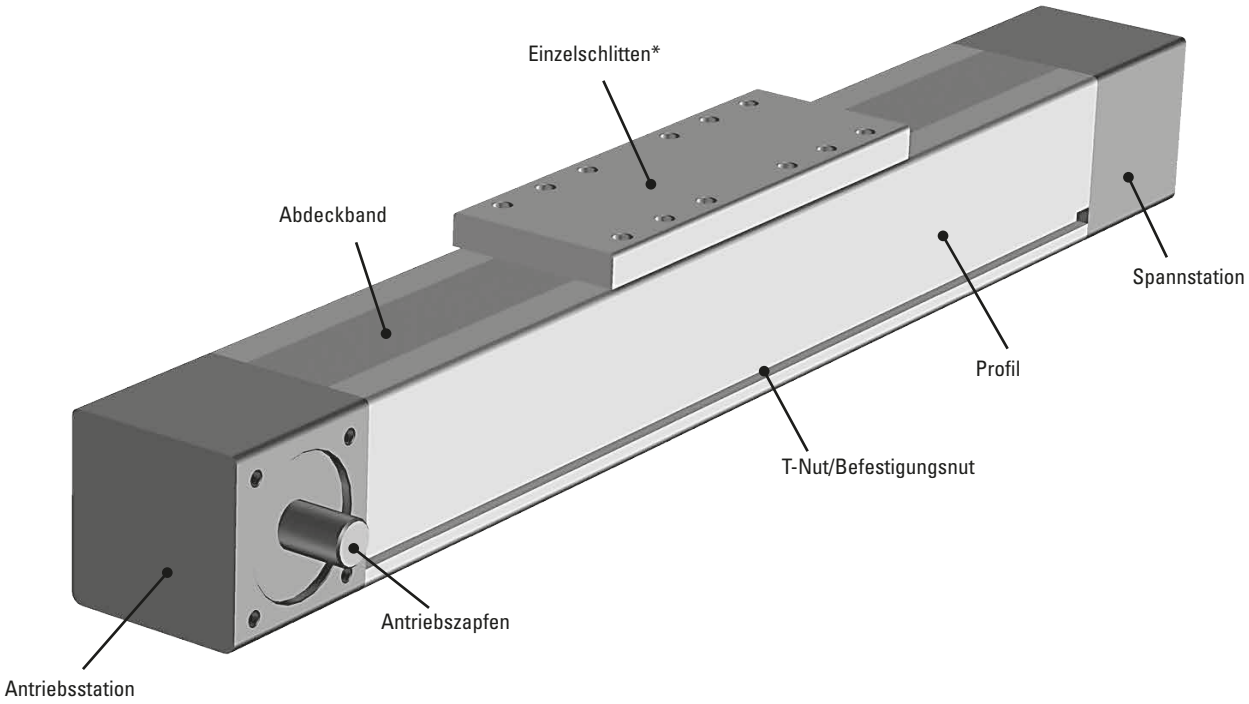
Terminologie

Grundbegriffe für Linearantriebssysteme

Einheit mit Gewindetrieb



Einheit mit Riemenantrieb



* Sowohl Einheiten mit Gewindetrieb als auch Einheiten mit Riemenantrieb können einzelne oder doppelte Schlitten aufweisen.

Glossar

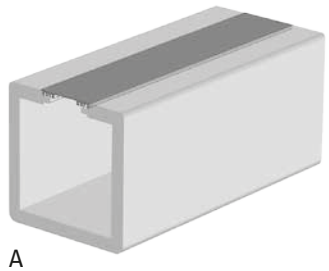
A - Be

Riemengetriebe

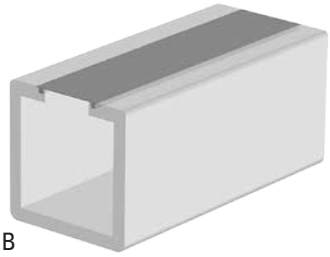
Ein Riemengetriebe (auch als Riementrieb bezeichnet) besitzt einen Steuerungsriemen, der zwischen zwei Riemenscheiben mit unterschiedlichem Durchmesser läuft. Die Differenz beider Durchmesser zueinander bestimmt das Übersetzungsverhältnis. Riemengetriebe arbeiten leise, weisen eine mittlere Genauigkeit auf und sind wartungsfrei, allerdings kann der Riemen bei einer Überlastung reißen.

Abdeckband

Abdeckbänder werden an einigen Einheiten zum Schutz vor dem Eindringen von Fremdkörpern durch die Öffnung im Profil, in der der Schlitten läuft, verwendet und können aus Kunststoff (A) oder Edelstahl (B) bestehen. Ein Abdeckband aus Kunststoff dichtet das Profil ab, indem es in kleine Nuten, die entlang der Schlittenöffnung verlaufen, einrastet. Abdeckbänder aus Edelstahl dichten das Profil magnetisch über Magnetstreifen ab, die auf jeder Seite der Schlittenöffnung fixiert sind. Einige Einheiten mit Abdeckbändern verfügen auch über einen Selbstspannmechanismus für das Abdeckband. Dieser vermeidet, dass das Abdeckband infolge von Temperaturänderungen durchhängt und sorgt somit für eine bessere Abdichtung sowie eine längere Lebensdauer des Abdeckbands.



A



B

Abtriebswelle

Die Abtriebswelle ist die Welle an einem Getriebe, die mit dem Gegenstand verbunden ist, der durch das Getriebe angetrieben wird. Abtriebswellen werden auch als Sekundärwellen bezeichnet.

Antriebsdrehzahl

Die Antriebsdrehzahl ist die Drehzahl der Antriebswelle/Primärwelle eines Linearantriebssystems oder Getriebes.

Antriebslose Linearsysteme

Antriebslose Linearsysteme besitzen keine Antriebswelle und kein Getriebe. Antriebslose Linearsysteme sind Führungen, die genauso aussehen wie die angetriebene Version und dieselben Außenmaße besitzen. In der Regel werden antriebslose Lineareinheiten zusammen mit einer parallel arbeitenden angetriebenen Einheit verwendet, mit der sie mechanisch verbunden sind. Die Aufgabe der antriebslosen Einheit ist es dabei, einen Teil der auf die angetriebene Einheit wirkenden Belastung aufzunehmen.

Antriebsstation

Die Antriebsstation ist die mechanische Baugruppe an einem der Enden einer Einheit mit Riemenantrieb, an dem sich die Antriebswelle befindet.

Antriebswelle

Die Antriebswelle ist die Welle, mit der der Motor verbunden ist, entweder direkt, über eine Motorglocke oder über ein Getriebe. Antriebswellen gibt in vielen Größen und Ausführungen, z. B. Wellen mit oder ohne Keilnut und Hohlwellen. Welche Art Welle zum Einsatz kommt, hängt von Art und Größe der Lineareinheit ab. Einheiten mit Riemenantrieb besitzen oft zwei Antriebswellen (derselben oder unterschiedlicher Art und Größe): eine auf jeder Seite der Antriebsstation. Einheiten mit Spindelantrieb hingegen verfügen nur über eine Antriebswelle am Ende der Einheit. Kundenspezifische Antriebswellen sind auf Anfrage erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie von unserem Kundendienst.

Antriebswelle

Die Antriebswelle ist die Welle, mit der bei einem Getriebe die Kraftquelle (der Motor) verbunden ist. Sie wird auch als Primärwelle bezeichnet. Der Begriff wird auch für Antriebswellen von Lineareinheiten verwendet.

Arbeitsumgebung

Alle Einheiten sind für den Einsatz in normalen Industrieumgebungen ausgelegt. Einheiten mit offenem Profil (d.h. ohne Abdeckband) sind anfälliger für Staub, Schmutz und Flüssigkeiten. Diese Einheiten benötigen eine Abdeckung, wenn sie in Umgebungen mit Staub, Schmutz oder Flüssigkeiten eingesetzt werden. Unsere Einheiten mit geschlossenem Profil sind auch als spritzwassergeschützte Ausführung und als Ausführung mit erweitertem Spritzwasserschutz erhältlich. Nähere Informationen finden Sie auf den Zubehörseiten. In allen Fällen, in denen eine Einheit aggressiven Chemikalien, starken Vibrationen oder anderen potenziell schädlichen Einflüssen ausgesetzt wird, empfehlen wir, sich wegen weiterer Ratschläge mit uns in Verbindung zu setzen.

Auflösung

Die Auflösung ist die kleinste Schrittweite, die das System gestattet. Zu den Faktoren, die Einfluss auf die Auflösung haben, zählen die Winkelwiederholgenauigkeit von Motor, Antrieb und Bewegungssteuerung, die Systemreibung, die Antriebsstrangreduzierung, die Steigung/Art der Kugelspindel/des Riemens und die Änderungen von Last, Geschwindigkeit und Geschwindigkeitsabnahme.

Auslastungsgrad

Alle Einheiten sind für einen Auslastungsgrad von 100 % ausgelegt. Wird die Einheit jedoch mit extremer Belastung, Geschwindigkeit, Beschleunigung und Temperatur oder über lange Zeit betrieben, kann sich die zu erwartende Lebensdauer verkürzen.

Befestigung

Die meisten Einheiten können in allen Richtungen eingebaut werden. Eventuelle Beschränkungen zu Einbaulagen werden auf den Produktpräsentationsseiten am Anfang jedes Produktkategoriekapitels gezeigt. Auch wenn Einheiten in allen Richtungen eingebaut werden können, sind dennoch bestimmte Aspekte zu berücksichtigen. Keine der Einheiten ist selbsthemmend, was bedeutet, dass eine vertikale Einheit den Schlitten bzw. die Last fallen lässt, wenn keine zusätzliche externe Bremse (wie eine Bremse im Motor usw.) an der Antriebswelle der Einheit vorgesehen ist. Bei Einheiten mit Riemenantrieb muss darauf geachtet werden, dass der Schlitten bzw. die Last bei Riemenbruch unverzüglich fällt. Dies ist besonders in vertikalen Anwendungen von Bedeutung. Alle Einheiten mit Kugelgewindetrieb sind mit einer Sicherungsmutter ausgerüstet, die das Lösen des Schlittens oder der Last beim Bruch der Kugeln verhindert.

Glossar

Be - D

Beschleunigung

Die Beschleunigung gibt die Änderung der Geschwindigkeit von einer niedrigen (oder vom Stillstand) zu einer höheren Geschwindigkeit an. Wenden Sie sich an den Kundendienst, um zu erfahren, ob die Beschleunigungsrate Ihrem Anwendungsfall genügt.

Betriebs- und Lagertemperatur

Die Betriebstemperaturgrenzen sind in den Leistungsübersichten auf den Produktdatenseiten angegeben. Einheiten können im gleichen Temperaturbereich gelagert oder transportiert werden. Bitte nehmen Sie mit uns Kontakt auf, falls die Einheit bei Lagerung oder Transport höheren/niedrigeren Temperaturen als empfohlen ausgesetzt sein wird.

Bremse

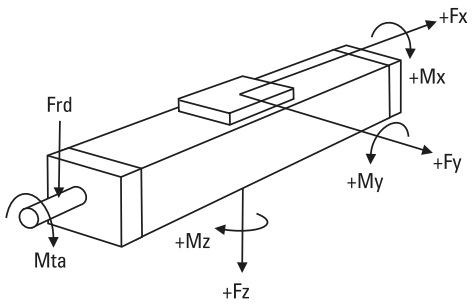
Keine der Einheiten ist mit einer Bremse versehen oder selbsthemmend, was bedeutet, dass eine vertikale Einheit den Schlitten bzw. die Last fallen lässt, wenn keine zusätzliche externe Bremse (wie eine Bremse im Motor usw.) an der Antriebswelle der Einheit vorgesehen ist. Bei Einheiten mit Riemenantrieb muss darauf geachtet werden, dass der Schlitten bzw. die Last bei Riemenbruch unverzüglich fällt. Dies ist besonders in vertikalen Anwendungen von Bedeutung. Sie können auch eine Bremse in das System integrieren, um ein schnelles und sicheres Stoppen im Notfall oder bei Stromausfall zu gewährleisten. In diesem Fall sollte eine ausfallsichere Bremse verwendet werden, d.h. eine Bremse, die bei unterbrochener Stromversorgung aktiviert und bei eingeschalteter Stromversorgung freigegeben ist.

CE-Zertifikat

Linearantriebssysteme benötigen keine CE-Zertifizierung und besitzen daher auch keine. Alle Linearantriebssysteme von Thomson werden jedoch in Übereinstimmung mit den CE-Vorschriften hergestellt und werden zum Nachweis mit einer entsprechenden Herstellererklärung geliefert. Sobald das Linearantriebssystem in Betrieb genommen oder in eine Maschine eingebaut wird, liegt es in der Verantwortung des Endkunden sicherzustellen, dass die gesamte Maschine, deren Teil das Linearantriebssystem ist, mit den anwendbaren CE-Vorschriften konform ist, die entsprechenden Nachweisdokumente zu erstellen und ein CE-Zeichen an der Maschine anzubringen.

Definition der Kräfte

Die Bezeichnungen der Kräfte, die auf die Lineareinheit wirken, sind auf der Produktseite jeder Lineareinheit in der Zeichnung „Definition der Kräfte“ angegeben (siehe folgendes Beispiel). Bitte verwenden Sie bei der Kommunikation mit Thomson stets dieselben Definitionen.



Dimensionierung und Auswahl

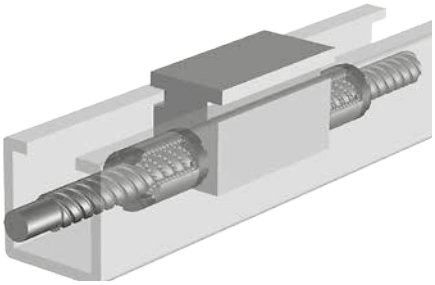
In diesem Katalog finden Sie eine Übersicht über das Angebot von Thomson und Informationen darüber, welche Produkte für welche Anwendungen geeignet sind. Damit Sie aber eine optimal zugeschnittene Lösung erhalten, sind Angaben zum speziellen Anwendungsfall und genaue Berechnungen zur Dimensionierung und Auswahl erforderlich. Wenden Sie sich bei Fragen an den Kundendienst.

Direktantrieb

Bei einem Direktantrieb befindet sich kein Getriebe zwischen dem Motor und der Antriebswelle des Linearantriebssystems. Stattdessen ist der Motor und über eine Kupplung und einen Motorglocken-Adapterflansch direkt mit der Lineareinheit verbunden. Siehe auch „Motorglocke“.

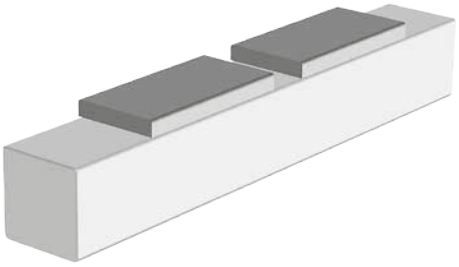
Doppelmuttern

Die Verwendung von doppelten Kugelgewindemuttern erhöht die Wiederholgenauigkeit der Einheit. Die Kugelgewindemuttern werden so eingebaut, dass sie gegeneinander verspannt sind und damit für Spielfreiheit zwischen Muttern und Spindel sorgen. Einheiten mit Doppelmuttern haben für eine gegebene Gesamtlänge einen etwas kürzeren Hub.



Doppelschlitten

Einheiten mit Doppelschlitten verfügen über zwei Schlitten, wodurch sie höhere Lasten als Einheiten mit einzelnem Schlitten tragen können. Bei der Bestellung einer Einheit mit Doppelschlitten muss der Abstand zwischen den zwei Schlitten festgelegt werden. Dieser Abstand wird je nach Modell als LA oder Lc bezeichnet.



Durchbiegung des Profils

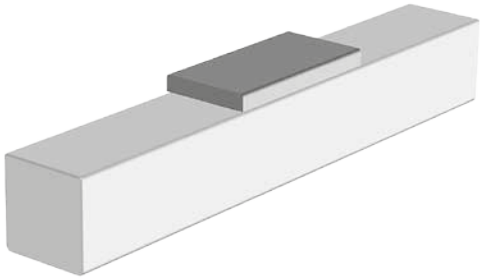
Einige Einheiten müssen über das gesamte Profil gelagert werden, während einige über eine vorgegebene Spannweite selbsttragend sind. Weitere Informationen entnehmen Sie den Produktdatenseiten. Die empfohlenen Lagerabstände sollten beachtet werden, um die Durchbiegung der Einheit auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Der maximale Abstand zwischen Lagerstellen wird auf den Produktdatenseiten gezeigt. Die Durchbiegung der Einheit kann ebenfalls anhand der Angaben im Abschnitt „Zusätzliche Daten und Berechnungen“ berechnet werden.

Glossar

Ei - Ind

Einzelschlitten

Einzelschlitteneinheiten haben einen einzelnen Schlitten. Einige Linearantriebssystemmodelle bieten die Wahl zwischen einem langen oder kurzen Einzelschlitten. Die Ausführungen mit langem Schlitten können höhere Lasten tragen, haben jedoch eine längere Gesamtlänge für einen gegebenen Hub.



Endlagenschalter

Läuft eine Einheit mit hoher Geschwindigkeit bis an das jeweilige Ende ihres Hubs, besteht die Gefahr einer Beschädigung. Beschädigungen lassen sich durch Verwendung von Endlagenschaltern zur Erkennung und Aktivierung einer Bremse und/oder Abschaltung der Stromzufuhr zum Motor vermeiden, wenn sich die Einheit dem Ende des Hubs nähert. Sie müssen sicherstellen, dass ausreichender Abstand zwischen dem Endlagenschalter und dem Hubende vorhanden ist, damit der Schlitten zum völligen Stillstand kommen kann, bevor er an das Ende stößt. Der erforderliche Bremsweg hängt von der Geschwindigkeit und Last ab und muss für jeden Anwendungsfall berechnet werden. Der Bremsweg muss bei der Festlegung des notwendigen Hubs berücksichtigt werden.

Führungen

Führungen sind im Wesentlichen eine Art Linearlager, auf denen der Schlitten sich bewegt. Thomson verwendet drei Arten von Führungen, die alle verschiedene Eigenschaften besitzen und deren Auswahl von den Anforderungen der jeweiligen Anwendung abhängt. Siehe auch „Kugelführungen“, „Gleitführungen“ und „Rollenführungen“.

Geberrückführung

Geber (auch als Encoder bezeichnet) erzeugen ein digitales Ausgangssignal in Form eines Rechteckimpulses, der zur Bestimmung der Position des Verlängerungsrohrs genutzt werden kann. Das Gebersignal eines Servomotors wird in die Bewegungssteuerung eingespeist, damit diese den Servoverstärker regeln und den Positionsmelderegelkreis schließen kann.

Genauigkeit

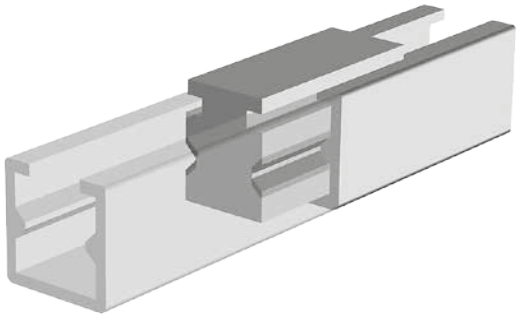
Es existieren verschiedene Formen von Genauigkeit, und verschiedene Faktoren haben Einfluss auf die Gesamtgenauigkeit eines Systems. Siehe auch „Wiederholgenauigkeit“, „Positioniergenauigkeit“, „Auflösung“, „Steigungsgenauigkeit“ und „Getriebespiel“.

Geschwindigkeitsabnahme

Die Geschwindigkeitsabnahme gibt die Änderung der Geschwindigkeit von einer hohen zu einer niedrigeren Geschwindigkeit (oder zum Stillstand) an. Wenden Sie sich an den Kundendienst, um zu erfahren, ob die Geschwindigkeitsabnahmerate Ihrem Anwendungsfall genügt.

Gleitführungen

Eine Gleitführung besteht aus einer Führung, die an der Innenseite des Profils befestigt ist, sowie einer Gleitbuchse, die am Schlitten befestigt ist. Die Führung kann aus verschiedenen Werkstoffen bestehen (z. B. polierter gehärteter Stahl, eloxiertes Aluminium), während die Buchse aus einem Polymerwerkstoff besteht. Es gibt zwei Arten von Buchsen: Fest- und Prismenbuchsen. Prismenbuchsen können sich im Verhältnis zur Führung bewegen und ergeben damit längere Lebensdauer und höhere Lasttragfähigkeiten. Gleitbuchsen sind geräuschlos, einfach, zuverlässig und robust und können in schmutzigen und staubigen Umgebungen eingesetzt werden. Sie widerstehen außerdem Stoßbelastungen, haben eine lange Lebenserwartung und erfordern wenig oder keine Wartung.

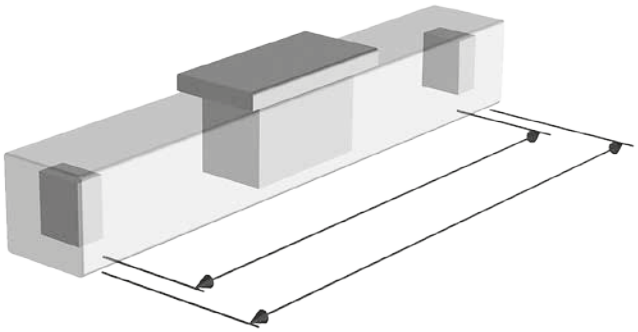


Herstellererklärung

Alle Linearantriebssysteme von Thomson werden mit einer Herstellererklärung geliefert, die nachweist, dass sie gemäß den CE-Vorschriften hergestellt wurden.

Hub

Der theoretische maximale Hub (S max.) ist die Länge des Wegs, den der Schlitten von einem Ende der Einheit zum anderen verfahren kann. Die Nutzung des maximalen Hubs bedeutet jedoch, dass der Schlitten an die Enden des Profils stoßen wird. Daher ist der praktische Hub kürzer. Wir empfehlen daher, eine Einheit mit einem um 100 mm längeren Hub als der theoretische maximale Hub zu bestellen. Der Schlitten kann dadurch stoppen, bevor er an das Ende stößt, und die Position der Einheit kann bei der Montage in einem gewissen Umfang eingestellt werden.



Individuelle Lösungen

Trotz der Breite des Angebots an Linearantriebssystemen von Thomson finden Sie möglicherweise keine Lösung, die sich für Ihre spezifische Anwendung eignet. Doch wie immer Ihr Anforderungsprofil auch aussehen mag, Thomson hilft Ihnen gern bei der Anpassung einer Lineareinheit an Ihre konkreten Vorgaben. Weitere Informationen erhalten Sie von unserem Kundendienst.

Glossar

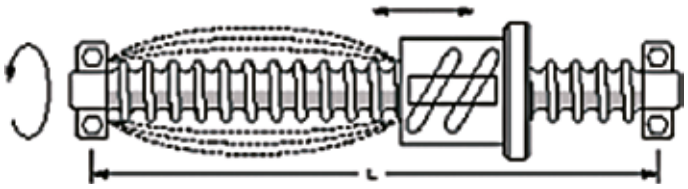
Ins - L

Installations- und Wartungshandbuch

Alle Linearantriebssysteme werden mit einen Installations- und Wartungshandbuch geliefert, das die häufigsten Fragen zur Montage und Wartung der Einheit beantwortet.

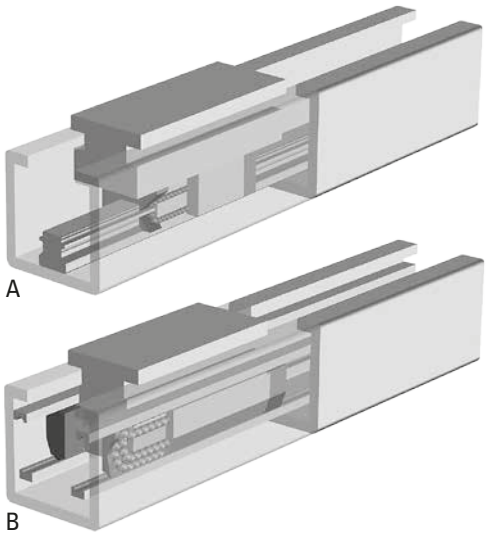
Kritische Geschwindigkeit

Sämtliche Kugelgewinde besitzen eine kritische Geschwindigkeit, bei der die Spindel zu vibrieren beginnt, bevor sie sich schließlich verbiegt oder verdreht. Der Grenzwert ergibt sich konkret aus der Länge der Spindel und der Geschwindigkeit. Für einige Einheiten bedeutet dies, dass die in den Leistungsdaten angegebene maximal zulässige Geschwindigkeit höher sein kann als die kritische Geschwindigkeit, wenn der Hub eine bestimmte Wegstrecke überschreitet. In diesem Fall muss entweder die Geschwindigkeit bis unterhalb der kritischen Geschwindigkeit gesenkt, die Hubwegstrecke reduziert oder eine Spindelabstützung verwendet werden, wenn die jeweilige Lineareinheit dies zulässt. Andernfalls müssen Sie eine andere Lineareinheit auswählen, die sich für die Geschwindigkeit beim entsprechenden Hub eignet. Die kritischen Geschwindigkeitsgrenzen finden Sie in den Diagrammen zur kritischen Geschwindigkeit auf den Produktseiten der Lineareinheiten.



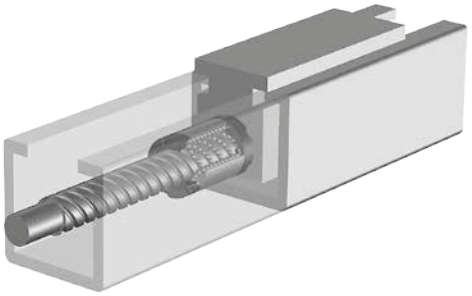
Kugelführungen

Eine Kugelführung besteht aus einer Kugelschiene und einer Kugelbuchse. Die Kugelschiene ist aus gehärtetem Stahl und verläuft entlang der Innenseite des Profils. Die Kugelbuchse ist am Schlitten der Einheit befestigt und enthält Kugeln, die gegen die Schiene abwälzen. Die Kugeln in der Buchse können je nach Ausführung der Kugelführung umlaufend sein oder feste Kugelpositionen haben. Die umlaufende Ausführung hat eine längere Lebensdauer und bessere Lasttragfähigkeit, während die feste Ausführung normalerweise um einiges kleiner ist. Thomson verwendet drei Haupttypen von Kugelführungen in seinen Linearantriebssystemen. Dies sind die kompakte Einschienenausführung mit Kugelumlaufbuchse (A), die robustere Doppelschienenausführung ebenfalls mit Kugelumlaufbuchsen (B) oder die Ausführung mit Kugelbuchsen mit festen Kugelpositionen (nicht abgebildet), die sehr wenig Platz benötigen und in den kleinsten Einheiten eingesetzt werden. Kugelführungen bieten hohe Genauigkeit, hohe Lasten und mittlere Geschwindigkeit.



Kugelgewindetrieb

Ein Kugelgewindetrieb besteht aus einer umlaufenden Spindelschraube und einer sich bewegenden Kugelgewindemutter. Die Kugelgewindemutter ist am Schlitten der Einheit befestigt. Sie hat kein normales Gewinde, sondern Kugeln, die in der Mutter umlaufen und sie als wirksames Kugellager wirken lassen, das in den schraubenförmigen Gewinderillen der Spindel läuft. Kugelgewinde gibt es mit einer großen Vielzahl von Gewindesteigungen, Durchmessern und Toleranzklassen. Die Toleranzklasse (T3, T5, T7 oder T9) gibt die Steigungstoleranz der Spindel an. Je niedriger die Zahl, desto höher die Toleranz. Hohes Lasttragvermögen und hohe Genauigkeit sind typische Eigenschaften von Kugelgewindetrieben.



Lagergehäuse

Kugelgewindetriebe besitzen zwei Lagergehäuse, vorne und hinten. Das vordere Lagergehäuse besitzt eine Antriebswelle, das hintere nicht. Manchmal ist jedoch das hintere Gehäuse mit einer optionalen Abtriebswelle versehen, die zur Verbindung mit einem Geber verwendet wird.

Lagerrückführung

Die Position des Schlittens, der Kolbenstange bzw. des Hubprofils lässt sich auf verschiedene Arten ermitteln. Am gebräuchlichsten ist es, die Einheit mit einem Lagegeber auszustatten oder einen Motor zu verwenden, der mit einem integrierten Rückführsystem ausgestattet ist (Geber, Resolver usw.). Für viele Einheiten sind Geber- und/oder Geberhalterungen erhältlich. Siehe im Kapitel „Zubehör“.

Lebensdauererwartung

Bei der Bestimmung der Lebensdauer eines Linearantriebssystems müssen alle Kräfte und Momente, die auf die Einheit wirken, berücksichtigt werden. Die in diesem Katalog aufgeführten Daten und Formeln dienen hierfür als Grundlage. Eine genauere Berechnung der Lebensdauer erreichen Sie mit unserer Dimensionierungs- und Auswahlsoftware. Wenden Sie sich bitte für weitere Ratschläge an uns.

Leerlaufdrehmoment

Das Leerlaufdrehmoment ist das Antriebsmoment, das zur Bewegung des Schlittens ohne Last durch Drehen der Antriebswelle benötigt wird. Das Leerlaufdrehmoment hängt von der Antriebsdrehzahl ab; die Leerlaufdrehmomenttabellen auf den Produktseiten enthalten Werte für bestimmte Drehzahlen. Die Werte in der Tabelle beziehen sich auf Einheiten mit Einzelschlitten in Standardlänge. Wenn Sie den genauen Wert für eine andere Drehzahl, mehrere Schlitten oder kurze/lange Schlitten benötigen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

Linearantriebssystem

Ein Linearantriebssystem ist eine mechanische Baugruppe, die die Drehbewegung eines Motors in eine lineare Bewegung eines Schlittens umwandelt, der sich entlang eines Trägers oder Profil bewegt. Linearantriebssysteme werden u.a. auch als Lineareinheiten, Linearantriebseinheiten und kolbenstangenlose Aktuatoren bezeichnet.

Glossar

L - Ro

Linearantriebssysteme ohne Führung

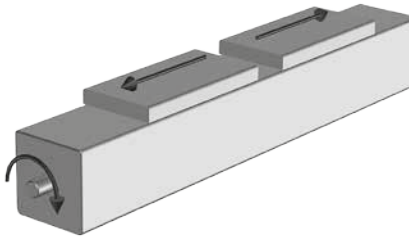
Linearantriebssysteme ohne Führung besitzen eine Antriebswelle und eine Kugelspindel, jedoch keine Führungen. Ein Linearantriebssystem ohne Führung ist eine geschlossene Kugelspindelbaugruppe mit einem Schlitten, die genauso aussieht wie die angetriebene Version und dieselben Maße besitzt. Ein Linearantriebssystem ohne Führung erfordert eine externe Führung, an der der Schlitten befestigt werden kann.

Linearhubsystem

Ein Linearhubsystem ist im Wesentlichen ein Linearantriebssystem, das speziell für vertikale Hubanwendungen entwickelt wurde. Einige Einheiten können unter bestimmten Umständen in horizontalen Anwendungen verwendet werden. Bitte wenden Sie sich an uns, wenn Sie planen, eine Hubeinheit in einer anderen Position als vertikal mit nach unten weisender lasttragender Platte zu montieren.

Links/rechts fahrender Schlitten

Einheiten mit links/rechts fahrendem Schlitten haben zwei Schlitten, die sich in entgegengesetzter Richtung bewegen, wenn die Antriebswelle gedreht wird. Diese Art von Einheit besitzt eine Kugelspindel, bei der die Hälfte der Spindel ein linksgängiges Gewinde und die andere Hälfte ein rechtsgängiges Gewinde hat.



Motorglocke

Eine Motorglocke wird verwendet, wenn ein Motor direkt mit der Antriebswelle eines Linearantriebssystems verbunden wird, d. h. wenn er direkt angetrieben wird. Die Motorglocke besitzt dasselbe Lochbild wie der Motorflansch an einem Ende und dasselbe Lochbild wie der Antriebswellenflansch am anderen Ende, während die beiden Wellen durch eine Kupplung verbunden sind. Siehe auch „Direktantrieb“.

Nenntragzahl

Es existieren verschiedene Tragzahlen, die alle berücksichtigt werden müssen. Mit Last wird in der Regel die Last bezeichnet, die der Schlitten bewegen muss (d.h. die dynamische Tragzahl). Daneben wirken zudem noch statische Lasten, Seitenbelastungen, Momentkräfte und Kräfte, die sich aus der Beschleunigung, Geschwindigkeitsabnahme, Schwerkraft und Reibung ergeben. All diese Kräfte und Lasten sind gleich wichtig. Bei einigen Einheiten werden die Last- und Lastmomentwerte für die komplette Einheit und das Führungssystem angegeben. Die Werte für die komplette Einheit sind die Werte, bei denen die Einheit betrieben werden kann. Die Werte für das Führungssystem sollten nur zum Vergleich unterschiedlicher Einheiten und nicht zur Beschreibung der tatsächlichen Leistung der kompletten Einheit herangezogen werden.

Positioniergenauigkeit

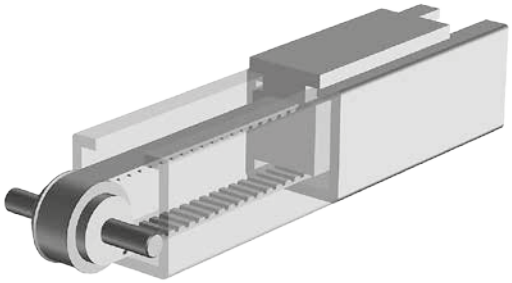
Die Positioniergenauigkeit gibt die Abweichung zwischen der erwarteten und der tatsächlichen Position an. In ihr fließen sämtliche Faktoren ein, die die Genauigkeit einschränken (z. B. Wiederholgenauigkeit, Getriebespiel, Auflösung, Spindel-/Riemengenauigkeit, Steigungsgenauigkeit und die Genauigkeit des Motors, Antriebs und der Bewegungssteuerung). In bestimmten Fällen lassen sich einige dieser Faktoren wie das Getriebespiel und die Steigungsgenauigkeit für die Software der Bewegungssteuerung kompensieren. Siehe auch „Genauigkeit“.

Resolver

Ein Resolver ist grundsätzlich eine Art Drehtransformator zur Ermittlung von Winkelgraden, der häufig bei Wechselstrom-Servomotoren als Rückführsystem eingesetzt wird, um die Kommutierung der Motorwicklungen zu steuern. Der Resolver befindet sich am Ende der Motorwelle, und sobald diese sich dreht, überträgt der Resolver ein Signal mit der Position und Richtung des Rotors an den Servoverstärker, der dann den Motor steuern kann. Die meisten verfügbaren Servoverstärker für Drehstrom-Servomotoren sind in der Lage, das Resolversignal in eine Impulsfolge (simuliertes Gebersignal) umzuwandeln, das von einer Bewegungssteuerung genutzt werden kann, um die Position des Rotors zu bestimmen und zu steuern. Siehe auch „Geberrückführung“.

Riemenantrieb

Ein Riementrieb besteht aus einem Zahnriemen, der am Schlitten der Einheit befestigt ist. Der Riemen läuft zwischen zwei Riemenscheiben, die an beiden Enden des Profils angebracht sind. Eine Riemenscheibe ist über die Antriebswelle in der Antriebsstation am Motor befestigt, während die andere in einer Spannstation eingebaut ist. Die Riemen bestehen aus mit Stahlseileinlagen verstärktem Kunststoff. Hohe Geschwindigkeiten, langer Hub, geringe Geräuschentwicklung und niedriges Gesamtgewicht sind typische Eigenschaften von riemengetriebenen Einheiten.

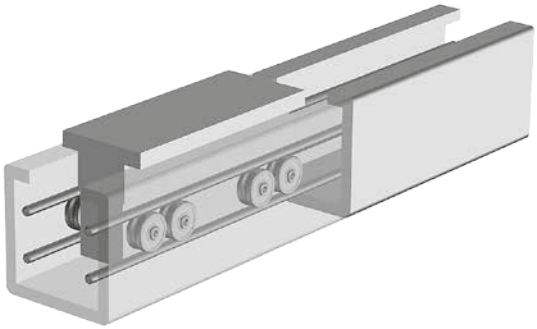


RoHS-Konformität

Die Abkürzung RoHS steht für „Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment“ (Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten). Diese Richtlinie legt Grenzwerte für bestimmte Stoffe (Blei, Cadmium, Quecksilber, sechswertiges Chrom, polybromierte Biphenyle (PBB) und polybromierte Diphenylether (PBDE) (Flammschutzmittel)) in neuen, in der EU angebotenen elektrischen und elektronischen Geräten fest. Alle in der EU verkauften Linearantriebssysteme und Zubehörkomponenten sind RoHS-konform.

Rollenführungen

Eine Rollenführung besteht aus Kugellagerrollen, die auf einer Schiene aus gehärtetem Stahl laufen. Rollenführungen sind ein einfaches und robustes Führungsmittel, das hohe Geschwindigkeiten, hohe Lasten und mittlere Genauigkeit bietet.



Glossar

S - Z

Schlitten

Der Schlitten ist das bewegliche Glied, das sich entlang des Profils der Einheit bewegt, an der die Last befestigt ist. Bestimmte Einheiten können mehrere Schlitten aufweisen, um das Gewicht der Last über eine größere Strecke zu verteilen. Dies verkürzt jedoch den möglichen Verfahrweg für eine gegebene Profillänge. Einige Lineareinheitenmodelle bieten auch die Wahl zwischen einem langen oder einem kurzen Schlitten. Ein kurzer Schlitten kann weniger Gewicht als ein Standardschlitten tragen, benötigt jedoch einen etwas längeren Verfahrweg für eine gegebene Profillänge; bei einem langen Schlitten verhält sich dies genau umgekehrt. Es ist möglich, den bzw. die Schlitten an der Basis zu fixieren und das Profil als bewegliches Glied fungieren zu lassen, wenn dies gewünscht wird. Dies ist häufig bei vertikalen Anwendungen der Fall, bei denen das Profil die Last hebt und absenkt.

Spannstation

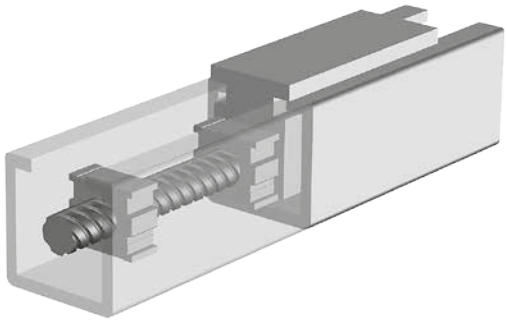
Die Spannstation ist die mechanische Baugruppe, die sich bei einer Einheit mit Riemenantrieb an dem Ende befindet, das der Antriebsstation gegenüberliegt. Die Antriebsstation verfügt über einen Mechanismus, mit dem die Position der Riemenscheibe eingestellt werden kann, um die Riemenspannung zu ändern. Die Riemenspannung muss in der Regel nur eingestellt werden, wenn ein gerissener oder verschlissener Riemen ersetzt wird.

Spiel

Das Getriebespiel stellt die Summierung von Toleranzen (Spiel) innerhalb der Leitspindel-/Riementriebbaugruppe und des Getriebes dar, die bei einer Laufrichtungsänderung des Motors einen Verlust des Kraftschlusses zur Folge haben, der erst nach Zurücklegen eines bestimmten Weges in die nun gegenläufige Richtung wiederhergestellt ist. Als Folge kann sich bei einer Laufrichtungsänderung der Motor bereits drehen, bevor sich der Schlitten zu bewegen beginnt. Das Getriebespiel hängt von der Ausführung des Linearantriebssystems ab.

Spindelabstützungen

Dank Spindelabstützungen können Einheiten mit Spindelantrieb auch bei längeren Hubwegen mit hoher Geschwindigkeit verfahren. Die Abstützungen reduzieren die ungestützte Länge der Spindel, die andernfalls Vibrationen ausgesetzt sein würde. Spindelabstützungen gibt es als einzelne (eine Spindelabstützung auf jeder Seite des Schlittens) oder doppelte (zwei Abstützungen auf jeder Seite) Ausführungen. Einheiten mit Spindelabstützungen haben für eine gegebene Gesamtlänge einen etwas kürzeren Hub.



Steigungsgenauigkeit

Die Steigerungsgenauigkeit gibt an, wie genau die Steigung einer Kugelspindel ist. Bei einer Kugelspindel mit einer Steigerung von 25 mm bewegt das Gewinde die Mutter pro Umdrehung um 25 mm (theoretischer Fall). In der Praxis gibt es jedoch eine Differenz zwischen der erwarteten und der tatsächlichen Wegstrecke. Diese Abweichung beträgt normalerweise für eine Kugelgewindespindel 0,05 mm pro 300 mm Hub. Weitere Informationen erhalten Sie von unserem Kundendienst.

Systeme und mehrachsige Lösungen

Thomson kann vorkonfektionierte Systeme (Linearantriebssysteme, Getriebe und Servomotor montiert und geliefert mit Servoverstärker und Kabeln) sowie Montagezubehör für die Erstellung von zwei- und dreiachsigen Systemen anbieten. Weitere Informationen erhalten Sie auf Anfrage von uns.

Trägheitsmoment

Trägheit ist die Eigenschaft eines Körpers, in einem Bewegungszustand zu verharren und somit Geschwindigkeitsänderungen zu widerstehen. Die Trägheit eines Körpers hängt von dessen Form und Masse ab. Die Trägheit hat bei der Dimensionierung und Auswahl eines Servosystems, das optimale Leistung erbringen soll, große Bedeutung. Weitere Informationen erhalten Sie von unserem Kundendienst.

Wartung

Die meisten Einheiten müssen geschmiert werden. Allgemeine Schmieranforderungen sind in der allgemeinen Datentabelle auf den Produktdatenseiten aufgeführt. Die Schmierintervalle, Schmierfettqualitäten und speziellen Schmieranweisungen sind im Installations- und Wartungshandbuch jeder Einheit aufgeführt. Außer normaler Reinigung und Überprüfung ist keine weitere regelmäßige Wartung erforderlich. Bei Einheiten mit Abdeckband muss außerdem von Zeit zu Zeit das Abdeckband aufgrund von Verschleiß ausgetauscht werden. Der Riemen in riemengetriebenen Einheiten sollte unter normalen Betriebsbedingungen kein Nachspannen erfordern.

Wiederholgenauigkeit

Die Wiederholgenauigkeit gibt die Fähigkeit eines Positionierungssystems an, aus derselben Entfernung bei einer identischen Geschwindigkeit und Verzögerungsrate stets zu einer bestimmten Position zurückzukehren. Zu den Faktoren, die Einfluss auf die Wiederholgenauigkeit haben, zählen die Winkelwiederholgenauigkeit von Motor, Antrieb und Bewegungssteuerung, die Systemreibung und Änderungen von Last, Geschwindigkeit und Geschwindigkeitsabnahme.

Zyklus

Als Zyklus wird eine vollständige Bewegung vor und zurück über den gesamten Hub der Lineareinheit bezeichnet.

EUROPA

Deutschland
Thomson
Nürtinger Straße 70
72649 Wolfschlugen
Telefon: +49 (0) 7022 504 0
Fax: +49 (0) 7022 504 405
E-Mail: sales.germany@thomsonlinear.com

Frankreich
Thomson
Telefon: +33 (0) 243 50 03 30
Fax: +33 (0) 243 50 03 39
E-Mail: sales.france@thomsonlinear.com

Großbritannien
Thomson
Telefon: +44 (0) 1271 334 500
Fax: +44 (0) 1271 334 501
E-Mail: sales.uk@thomsonlinear.com

Italien
Thomson
Largo Brughetti
20030 Bovisio Masciago
Telefon: +39 0362 594260
Fax: +39 0362 594263
E-Mail: info@thomsonlinear.it

Spanien
Thomson
Rbla Badal, 29-31 7th, 1st
08014 Barcelona
Telefon: +34 (0) 9329 80278
Fax: + 34 (0) 9329 80278
E-Mail: sales.esm@thomsonlinear.com

Schweden
Thomson
Estridsväg 10
29109 Kristianstad
Telefon: +46 (0) 44 24 67 00
Fax: +46 (0) 44 24 40 85
E-Mail: sales.scandinavia@thomsonlinear.com

SÜDAMERIKA

Thomson
Sao Paulo, SP Brasilien
Telefon: +55 11 3879-6600
Fax: +55 11 3879 6656
E-Mail: sales.brazil@thomsonlinear.com

USA, KANADA und MEXIKO

Thomson
203A West Rock Road
Radford, VA 24141, USA
Telefon: 1-540-633-3549
Fax: 1-540-633-0294
E-Mail: thomson@thomsonlinear.com
Literatur: literature.thomsonlinear.com

ASIEN

Asiatisch-pazifische Region
Thomson
750, Oasis, Chai Chee Road,
#03-20, Technopark @ Chai Chee,
Singapur 469000
E-Mail: sales.apac@thomsonlinear.com

China
Thomson
Rm 2205, Scitech Tower
22 Jianguomen Wai Street
Beijing 100004
Telefon: +86 400 6661 802
Fax: +86 10 6515 0263
E-Mail: sales.china@thomsonlinear.com

Indien
Thomson
1001, Sigma Building
Hiranandani Business Park
Powai , Mumbai – 400076
Telefon: +91 22 422 70 300
Fax: +91 22 422 70 338
E-Mail: sales.india@thomsonlinear.com

Japan
Thomson
Minami-Kaneden 2-12-23, Suita
Osaka 564-0044 Japan
Telefon: +81-6-6386-8001
Fax: +81-6-6386-5022
E-Mail: csinfo_dicgj@danaher.co.jp

Korea
Thomson
F12 Ilsong Bldg, 157-37
Samsung-dong, Kangnam-gu,
Seoul, Korea (135-090)
Telefon: +82 2 6917 5049
Fax: +82 2 6917 5007
E-Mail: sales.korea@thomsonlinear.com

www.thomsonlinear.com

THOMSON®
Linear Motion. **Optimized.**™

Linear_Motion_Systems_CTDE-0008-01B | 20141020SK
Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Es obliegt dem Anwender, darüber zu entscheiden, ob das Produkt für eine bestimmte Anwendung geeignet ist. Alle in diesem Katalog verwendeten Markennamen sind geschützt.
© Thomson Industries, Inc. 2014