

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



Elektromechanische Aktuatoren

Produktübersicht



ENGINEERING YOUR SUCCESS.



ACHTUNG – VERANTWORTUNG DES ANWENDERS

VERSAGEN ODER UNSACHGEMÄßE AUSWAHL ODER UNSACHGEMÄßE VERWENDUNG DER HIERIN BESCHRIEBENEN PRODUKTE ODER ZUGEHÖRIGER TEILE KÖNNEN TOD, VERLETZUNGEN VON PERSONEN ODER SACHSCHÄDEN VERURSACHEN.

- Dieses Dokument und andere Informationen von der Parker-Hannifin Corporation, seinen Tochtergesellschaften und Vertragshändlern enthalten Produkt- oder Systemoptionen zur weiteren Untersuchung durch Anwender mit technischen Kenntnissen.
- Der Anwender ist durch eigene Untersuchung und Prüfung allein dafür verantwortlich, die endgültige Auswahl des Systems und der Komponenten zu treffen und sich zu vergewissern, dass alle Leistungs-, Dauerfestigkeits-, Wartungs-, Sicherheits- und Warnanforderungen der Anwendung erfüllt werden. Der Anwender muss alle Aspekte der Anwendung genau untersuchen, geltenden Industrienormen folgen und die Informationen in Bezug auf das Produkt im aktuellen Produktkatalog sowie alle anderen Unterlagen, die von Parker oder seinen Tochtergesellschaften oder Vertragshändlern bereitgestellt werden, zu beachten.
- Soweit Parker oder seine Tochtergesellschaften oder Vertragshändler Komponenten oder Systemoptionen basierend auf technischen Daten oder Spezifikationen liefern, die vom Anwender beigestellt wurden, ist der Anwender dafür verantwortlich festzustellen, dass diese technischen Daten und Spezifikationen für alle Anwendungen und vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungszwecke der Komponenten oder Systeme geeignet sind und ausreichen.

Parker Hannifin	4
Märkte und Anwendungen.....	8
Technische Merkmale.....	10
Handlingsaktuatoren mit Kolbenstange	13
ETH - High Force Electro Thrust Cylinder	14
ETT - Electric Tubular Motor	20
OSP-E..SBR - Kugelgewindespindeltrieb mit integrierter Gleitführung	24
OSP-E..STR - Trapezgewindespindeltrieb mit integrierter Gleitführung	27
Handlingsaktuatoren ohne Kolbenstange	31
HPLA - Linearachse mit kunststoffummantelten Laufrollen.....	32
HLE - Linearachse mit kunststoffummantelten Laufrollen	34
OSP-E..BHD - Zahnriemenantrieb mit integrierter Kugelumlaufführung oder Rollenführung.....	38
OSP-E..B - Zahnriemenantrieb mit integrierter Gleitführung	41
OSP-E..SB - Kugelgewindespindeltrieb mit integrierter Gleitführung	44
OSP-E..ST - Trapezgewindespindeltrieb mit integrierter Gleitführung	46
OSP-E..BV - Vertikaler Zahnriemenantrieb mit integrierter Kugelumlaufführung.....	48
LCB - Kompakte Linearachse mit Gleitführung	52
LCR - Light Capacity Rodless Miniatur Linearpositioner	54
HMR - Linearantriebe für hohe Anforderungen	56
Präzisionsaktuatoren	65
XE - Positionierer mit Spindeltrieb	66
XR - Präzise Linearpositionierer mit Spindeltrieb	69
MX - Miniaturpositionierer	74

Parker Hannifin

Der Marktführer für Bewegungs- und Steuerungstechnik sowie Systeme

Globale Partnerschaften Globaler Support

Parker hat sich dazu verpflichtet, seine Kunden durch ein weltweites Angebot an Bewegungs- und Steuerungsprodukten sowie Systemen bei der Steigerung ihrer Produktivität und Rentabilität aktiv zu unterstützen. In einer zunehmend konkurrenzbetonten Weltwirtschaft werden wir unsere Kundenbeziehungen in Technologiepartnerschaft entwickeln. Durch die enge Zusammenarbeit mit unseren Kunden, können wir die Auswahl solcher Technologien sicherstellen, die stets perfekt auf die Anwendungen unserer Kunden abgestimmt sind.

Elektromechanik für hohe Dynamik und Präzision

Die Elektromechanik ist ein wesentlicher Teil des globalen Bewegungs- und Steuerungsangebots von Parker. Elektromechanische Systeme verbinden hohe Dynamik und Genauigkeit mit der Flexibilität, Systeme an die schnell wechselnden Bedürfnisse der unterschiedlichen Branchen anzupassen.

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



Über Parker Hannifin

Mit einem Jahresumsatz von über 13 Mrd. US-Dollar im Geschäftsjahr 2014 ist Parker Hannifin der weltweit führende diversifizierte Hersteller von Antriebs- und Steuerungstechnologien und -systemen. Das Unternehmen entwickelt und konstruiert ausgereifte Lösungen für eine Reihe von mobilen, industriellen sowie Luft- und Raumfahrtmärkten. Parker Hannifin beschäftigt rund 57 500 Mitarbeiter in 50 Ländern.

Die jährliche Dividende steigt kontinuierlich seit 58 Jahren – damit rangiert Parker Hannifin im Standard & Poor's 500 Index unter den Top fünf Unternehmen mit den am längsten anhaltenden Dividendensteigerungen. Weitere Informationen erhalten Sie im Internet unter www.parker.com oder, für Investoren, unter www.phstock.com.

Ausgabe: 08/2014

Parker Hannifin

Der Weltmarktführer für Bewegungs- und Steuerungstechnik

Globale Produktentwicklung

Parker Hannifin hat mehr als 40 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Fertigung von Antrieben, Steuerungen, Motoren und Mechanik. Mit engagierten, global arbeitenden Produktentwicklungsteams nutzt Parker das Technologie Know-How und die Erfahrung der Entwicklerteams in Europa, Nordamerika und Asien.

Anwendungskompetenz vor Ort

Parker verfügt über lokale Entwicklungskapazitäten zur optimalen Anpassung unserer Produkte und Technologien an die Bedürfnisse der Kunden.

Fertigung

nach Kundenbedarf

Um in den globalen Märkten auch zukünftig bestehen zu können, hat sich Parker verpflichtet, den steigenden Anforderungen der Kunden stets gerecht zu werden. Optimierte Fertigungsmethoden und das Streben nach ständiger Verbesserung kennzeichnen die Fertigung von Parker. Wir messen uns daran, inwieweit wir den Erwartungen unserer Kunden in den Bereichen Qualität und Liefertreue entsprechen. Um diesen Erwartungen immer gerecht werden zu können, investieren wir kontinuierlich in unsere Fertigungsstandorte in Europa, Nordamerika und Asien.

Fertigungsstandorte von Elektromechanical Automation weltweit

Europa

Littlehampton, Großbritannien
Dijon, Frankreich
Offenburg, Deutschland
Filderstadt, Deutschland
Mailand, Italien

Asien

Wuxi, China
Jangan, Korea
Chennai, Indien

Nordamerika

Rohnert Park, Kalifornien
Irwin, Pennsylvania
Charlotte, North Carolina
New Ulm, Minnesota



Offenburg, Deutschland

Lokale Fertigung und Support in Europa

Ein Netzwerk engagierter Verkaufsteams und autorisierter Fachhändler bietet Beratung und garantiert lokalen technischen Support.

Die Kontaktdaten der Verkaufsbüros finden Sie auf der Rückseite dieses Dokuments oder besuchen Sie unsere Website: www.parker.com



Mailand, Italien



Littlehampton, Großbritannien



Filderstadt, Deutschland

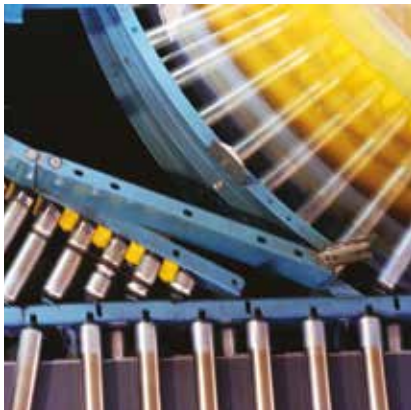


Dijon, Frankreich

Lösungen zur Steigerung von Produktivität, Flexibilität und zur Energieeinsparung

Produktivität und Zuverlässigkeit

Parker hat die Technologie und Erfahrung, die zur Prozessautomation in den verschiedensten Branchen notwendig ist. Elektromechanische und Antriebsprodukte verbinden anwendungsspezifische Funktionen und garantieren präzise Drehzahlregelung und zuverlässige Funktion. Parker vereint mehr als 30 Jahre Anwendungserfahrung in einem weltweiten Vertriebs- und Supportnetzwerk, welches hilft, Ihre Maschinenverfügbarkeit zu verbessern.



	AC-Antriebe	DC-Antriebe	Direktantriebe Motoren	Servoantriebe und Motoren
Verarbeitungsmaschinen				
Falten, kleben, heften und zusammenführen	✓	✓		✓
Beschichten, laminieren und Folien prägen	✓	✓	✓	✓
Längsschneiden, schneiden und aufwickeln	✓	✓	✓	✓
Kunststoffverarbeitungsmaschinen				
Kunststoffextruder	✓		✓	
Spritzgießen	✓		✓	✓
Warmumformung	✓		✓	✓
Draht und Kabel				
Draht- und Kabelfertigung	✓	✓		✓
Auf-/abwickeln	✓	✓	✓	
Draht- und Kabelextruder	✓	✓	✓	
Druckmaschinen				
Rollen-/Bogenoffset	✓		✓	✓
Flexodruck	✓		✓	✓
Tiefdruck	✓		✓	✓
Wellenlose Druckmaschinen	✓		✓	✓
Andere Branchen				
Papiermaschinen	✓		✓	
Zuckerherstellung	✓	✓		
Stahlproduktion	✓	✓	✓	
Baumaterial	✓	✓		
Automobilprüfstände	✓	✓	✓	

Energieeffizienz und saubere Energie

Parker hat Technologien entwickelt, um die Energieeffizienz in industriellen, mobilen und infrastrukturellen Anwendungen zu erhöhen.

Hybridfahrzeuge

Parker hat seine Technologie für den Einsatz in Hybrid- und Elektrofahrzeugen optimiert für:

- Elektrohydraulische Antriebe
- Antriebe
- Fahrzeughilfssysteme



Energiesparen bei Pumpen, Ventilatoren und Kompressoren

Parker verfügt über die Antriebstechnik, um deutliche Energieeinsparungen beim Betrieb von Pumpen, Ventilatoren und Kompressoren in Industrie- und Infrastruktur-Anwendungen zu realisieren.

- Gewerbliche Kältetechnik
- Wasser- / Abwasseraufbereitung
- Gebäudeautomatisierung
- Industrielle Prozesse
- Hydraulische Systeme

Energieerzeugung und -umwandlung

Auf der Basis der bewährten Umrichter-Technik hat Parker zahlreiche Lösungen für die Umwandlung von Energie, z.B. Wind, Wasser, Wellenkraft und Batterien entwickelt.



Automationssysteme für die flexible Fertigung

Die Kunden von Parker Electromechanical Automation schätzen die hohe Flexibilität bei ihren allgemeinen und Präzisionsanwendungen. Positioniersysteme mit Servo- und Schrittmotorantrieben sowie Steuerungstechnik erlauben den Aufbau kompletter Automationslösungen mit nur einem Partner. Die Produkte von Parker bieten eine hohe Bandbreite bezüglich Leistung, Dynamik, Hub und Kraft. Die einfach zu handhabenden Antriebe können an viele Steuerungen angeschlossen werden und unterstützen die gängigsten Kommunikations-Schnittstellen. Die Produkte von Parker können einfach an kunden-spezifische Applikationen angepasst werden.



	Mechanische Aktuatoren	Motoren und Getriebe	Antriebe	Regler	HMI
Montageautomaten					
Pick & Place	✓	✓	✓	✓	✓
Heben	✓	✓	✓	✓	
Transportvorrichtungen	✓	✓	✓	✓	✓
Automobilindustrie					
Karosseriebau	✓	✓	✓	✓	
Lackieranwendungen	✓	✓	✓	✓	✓
Transportvorrichtungen	✓	✓	✓	✓	✓
Verpackungsmaschinen					
Primär-, Sekundär, und Umverpackungen	✓	✓	✓	✓	✓
Handhabungsgeräte	✓	✓	✓	✓	✓
Lebensmittel- und Getränkeverarbeitung					
Verarbeitungsmaschinen	✓	✓	✓	✓	
Verpackungsmaschinen	✓	✓	✓	✓	
Handhabungsgeräte	✓	✓	✓	✓	✓
Materialhandhabung					
Transfereinrichtungen	✓	✓	✓	✓	✓
Pick & Place	✓	✓	✓	✓	✓
Materialumformungsmaschinen					
Pressen	✓	✓	✓		✓
Rohrbiegemaschinen	✓	✓	✓	✓	✓
Gießerei	✓	✓	✓		✓
Spritzguss / Kunststoffextrusion	✓	✓	✓		✓
Transfereinrichtungen	✓	✓	✓	✓	✓
ePump (HPU mit variabler Drehzahl)		✓	✓	✓	
Werkzeugmaschinen					
Hochgeschwindigkeits-Servospindeln		✓			
Be-/Entladevorrichtungen	✓	✓	✓	✓	
Palettieren/Transfer	✓	✓	✓	✓	✓
Dreh-/Kipptische		✓			
Türsysteme	✓	✓	✓	✓	
Halbleitermaschinen					
Front End Prozesse	✓	✓	✓	✓	✓
Prüfmaschinen	✓	✓	✓	✓	✓
Verpackungsmaschinen	✓	✓	✓	✓	✓
Lithographie	✓	✓	✓	✓	
Medizintechnik					
Gerätfertigung	✓	✓	✓	✓	✓
Produktverpackung und -zubereitung	✓	✓	✓	✓	✓
Scanner	✓	✓	✓		
Pumpen und Analysegeräte		✓	✓		
Unterhaltung					
Theater- und Studioautomation	✓	✓	✓	✓	
Simulation und Fahrgeschäfte	✓	✓	✓		

Märkte und Anwendungen

	Handlingsaktuatoren mit Kolbenstange				Handlingsaktuatoren ohne Kolbenstange			
								
Produkt	ETH	ETT	OSP-E..SBR	OSP-E..STR	HPLA	HLE	OSP-E..B	OSP-E..SB
Beschreibung	High Force Electro Thrust Cylinder	Electric Tubular Motor	Kugel-gewinde-spindel-antrieb mit integrierter Gleitführung	Trapez-gewinde-spindel-antrieb mit integrierter Gleitführung	Linearachse mit kunststoff-ummantelten Laufrollen	Linearachse mit kunststoff-ummantelten Laufrollen	Zahnriemen-antrieb mit integrierter Gleitführung	Kugel-gewinde-spindel-antrieb mit integrierter Gleitführung
allg. Fabrikautomation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Handhabung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Material-umformung	<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>
Werkzeug-maschinen	<input type="checkbox"/>							<input type="checkbox"/>
Textilmaschinen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Robotik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verpackungs-maschinen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Druckindustrie	<input type="checkbox"/>						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Automobil-industrie (innerbetrieblich)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lebensmittel, Pharma- & Getränkeindustrie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
Life science (Behandlungs-instrumente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Life science (Diagnostik)			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
Details siehe	(Seite 14)	(Seite 20)	(Seite 24)	(Seite 27)	(Seite 32)	(Seite 34)	(Seite 41)	(Seite 44)
Produktkataloge	 190-550017	 190-571001	 P-A4P017DE	 P-A4P017DE	 190-580011	 190-510011	 P-A4P017DE	 P-A4P017DE








Handlingsaktuatoren ohne Kolbenstange

Präzisionsaktuatoren



OSP-E..ST	OSP-E..BV	OSP-E..BHD	OSP-E..BHD (BH2)	LCB	LCR	HMR-S	HMR-B	XE	XR	MX
Trapez- gewinde- spindel- antrieb mit integrierter Gleitführung	Vertikaler Zahnriemen- antrieb mit integrierter Kugelum- laufführung (z-Achse)	Zahnriemen- antrieb mit integrierter Rollenführung	Zahnriemen- antrieb mit integrierter Kugelumlauf- führung	Kompakte Linear- achse mit Gleitführung	Miniatur Linearachse	Kugel- gewinde- spindel- antrieb mit integrierter Doppel- kugelum- laufführung	Zahnriemen- antrieb mit integrierter Doppel- kugelum- laufführung	Positionierer mit Spindel- antrieb	Präzisions Linear- positionierer mit Spindel- antrieb	Miniatur- positio- nierer
■	■	■	■	■		■	■			
■	■	■	■			■	■			
		■	■			■	■			
		■	■			■	■			
■	■	■	■	■		■	■			
■	■	■	■			■	■			
	■	■	■			■	■			
■		■	■			■	■			
■		■	■			■	■			
■	■			■		■	■			
■						■		■	■	■
■					■			■	■	■
(Seite 46)	(Seite 48)	(Seite 38)	(Seite 38)	(Seite 52)	(Seite 54)	(Seite 56)	(Seite 56)	(Seite 66)	(Seite 69)	(Seite 74)
P-A4P017DE	P-A4P017DE	P-A4P017DE	P-A4P017DE	190-510012	190-510100	P-A4P024DE	P-A4P024DE	190-540011	190-540012	190-590015

Technische Merkmale

	Handlingsaktuatoren mit Kolbenstange				Handlingsaktuatoren ohne Kolbenstange			
								
Produkt	ETH	ETT	OSP-E..SBR	OSP-E..STR	HPLA	HLE	OSP-E..B	OSP-E..SB
Beschreibung	High Force Electro Thrust Cylinder	Electric Tubular Motor	Kugel-gewinde-spindel-antrieb mit integrierter Gleitführung	Trapez-gewinde-spindel-antrieb mit integrierter Gleitführung	Linearachse mit kunststoff-ummantelten Laufrollen	Linearachse mit kunststoff-ummantelten Laufrollen	Zahnriemen-antrieb mit integrierter Gleitführung	Kugel-gewinde-spindel-antrieb mit integrierter Gleitführung
Baugrößen pro Familie	5	3	3	3	3	2	3	3
max. Hub* [mm]	2000	720	500	500	9560	8230	5000	3200
max. Vorschubkraft* [N]	114 000	118,5	1200	3300	5457	1350	425	1500
max. Zuladung* [N]	-	-	-	-	8200	5900	850	3000
max. Vorschubgeschwindigkeit* [mm/s]	1707	5800	1250	125	5000	5000	5000	1250
max. Beschleunigung* [m/s ²]	15	339	5	k.A.	10	10	10	5
min. Wiederholpräzision* [mm]	±0,03	±0,05	±0,05	±0,5	±0,05	±0,05	±0,05	±0,05
min. Positionierpräzision* [µm]	-	-	-	-	-	-	-	-
Schutzart	IP54 (IP65 optional)	IP67	IP54	IP54	IP20 (IP30 optional)	IP20	IP54	IP54
Details siehe	(Seite 14)	(Seite 20)	(Seite 24)	(Seite 27)	(Seite 32)	(Seite 34)	(Seite 41)	(Seite 44)
Produktkataloge	 190-550017	 190-571001	 P-A4P017DE	 P-A4P017DE	 190-580011	 190-510011	 P-A4P017DE	 P-A4P017DE

* abhängig von Baugröße/Option
k.A. keine Angaben

Handlingsaktuatoren ohne Kolbenstange

Präzisionsaktuatoren



OSP-E..ST	OSP-E..BV	OSP-E..BHD	OSP-E..BHD (BH2)	LCB	LCR	HMR-S	HMR-B	XE	XR	MX
Trapezgewinde-spindel-antrieb mit integrierter Gleitführung	Vertikaler Zahnriemen-antrieb mit integrierter Kugelum-laufrührung (z-Achse)	Zahnriemen-antrieb mit integrierter Rollenführung	Zahnriemen-antrieb mit integrierter Kugelumlauf-führung	Kompakte Linear-achse mit Gleitführung	Miniatur Linearachse	Kugel-gewinde-spindel-antrieb mit integrierter Doppel-kugelum-laufrührung	Zahnriemen-antrieb mit integrierter Doppel-kugelum-laufrührung	Positionierer mit Spindel-antrieb	Präzisions Linear-positionierer mit Spindel-antrieb	Miniatur-positionierer
3	2	3	4	2	1	5	5	3	5	2
2500	1500	7000	7000	5500	1000	4000	6000	700	2000	200
2500	1490	3120	3120	560	70	5500	4000	686	4510	123
1500	3000	15 000	15 000	3850	90	39 900	39 900	1202	14 400	80
150	5000	10 000	5000	8000	900	1600	5000	1500	1344	2000
k.A.	20	40	50	20	20	10	50	20	20	50
±0,5	±0,05	±0,05	±0,05	±0,2	±0,1	±0,02	±0,05	±0,005	±0,0013	±0,0004
-	-	-	-	-	-	-	-	42	8	3
IP54	IP20	IP54	IP54	k.A.	k.A.	IP54	IP54	k.A.	k.A.	k.A.
(Seite 46)	(Seite 48)	(Seite 38)	(Seite 38)	(Seite 52)	(Seite 54)	(Seite 56)	(Seite 56)	(Seite 66)	(Seite 69)	(Seite 74)
P-A4P017DE	P-A4P017DE	P-A4P017DE	P-A4P017DE	190-510012	190-510100	P-A4P024DE	P-A4P024DE	190-540011	190-540012	190-590015

Handlingsaktuatoren mit Kolbenstange



ETH



ETT



OSP-E..SBR



OSP-E..STR

ETH - High Force Electro Thrust Cylinder

Beschreibung

Der Elektrozyylinder ETH schließt die Lücke zwischen pneumatischen und hydraulischen Antrieben und kann diese bei vielen Applikationen ersetzen, bei gleichzeitig erhöhter Produktionssicherheit. Berechnet man die Kosten der Medien Luft & Öl, dann erkennt man, dass eine Elektromechanik, wie der Elektrozyylinder ETH, in den meisten Fällen ökonomischer ist. Zusammen mit dem reichhaltigen Zubehör ergeben sich zahlreiche Möglichkeiten in den verschiedensten Bereichen.

Typische Anwendungsgebiete

- **Material-Handling und Zuführungssysteme**
 - in der Holz- und Kunststoffverarbeitenden Industrie
 - als Vertikalachse zum Beschicken von Werkzeugmaschinen
 - in der Textilindustrie zum Spannen / Greifen von textilen Geweben
 - in der Automobilindustrie zum Transportieren und Zuführen von Bauteilen
- Prüfstände und Laboranwendungen
- Ventil- und Klappenbetätigung
- Einpressen
- Verpackungsmaschinen
- Prozessautomation für die Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie

Merkmale

- Konkurrenzlose Leistungsdichte - hohe Kräfte bei kleiner Baugröße
- Initiatoren / Initiatorleitungen im Profil versenkbar
- Durch Zubehörteile mit integrierten Kraftsensoren können Kräfte exakt dosiert und sogar geregelt werden
- Optimierte für sicheres Handling und einfaches Reinigen
- Hohe Lebensdauer
- Reduzierte Wartungskosten durch eine patentierte, integrierte Nachschmierbohrung im Zylinderflansch
- Einfache Austauschbarkeit da konform zur Pneumatik ISO-Flanschnorm (DIN ISO 15552:2005-12)
- Integrierte Verdrehsicherung
- Reduzierte Geräuschemission
- Alles aus einer Hand
Wir bieten den kompletten Antriebsstrang: Antriebsregler, Motoren und Getriebe passend zum Elektrozyylinder



Technische Daten - Übersicht

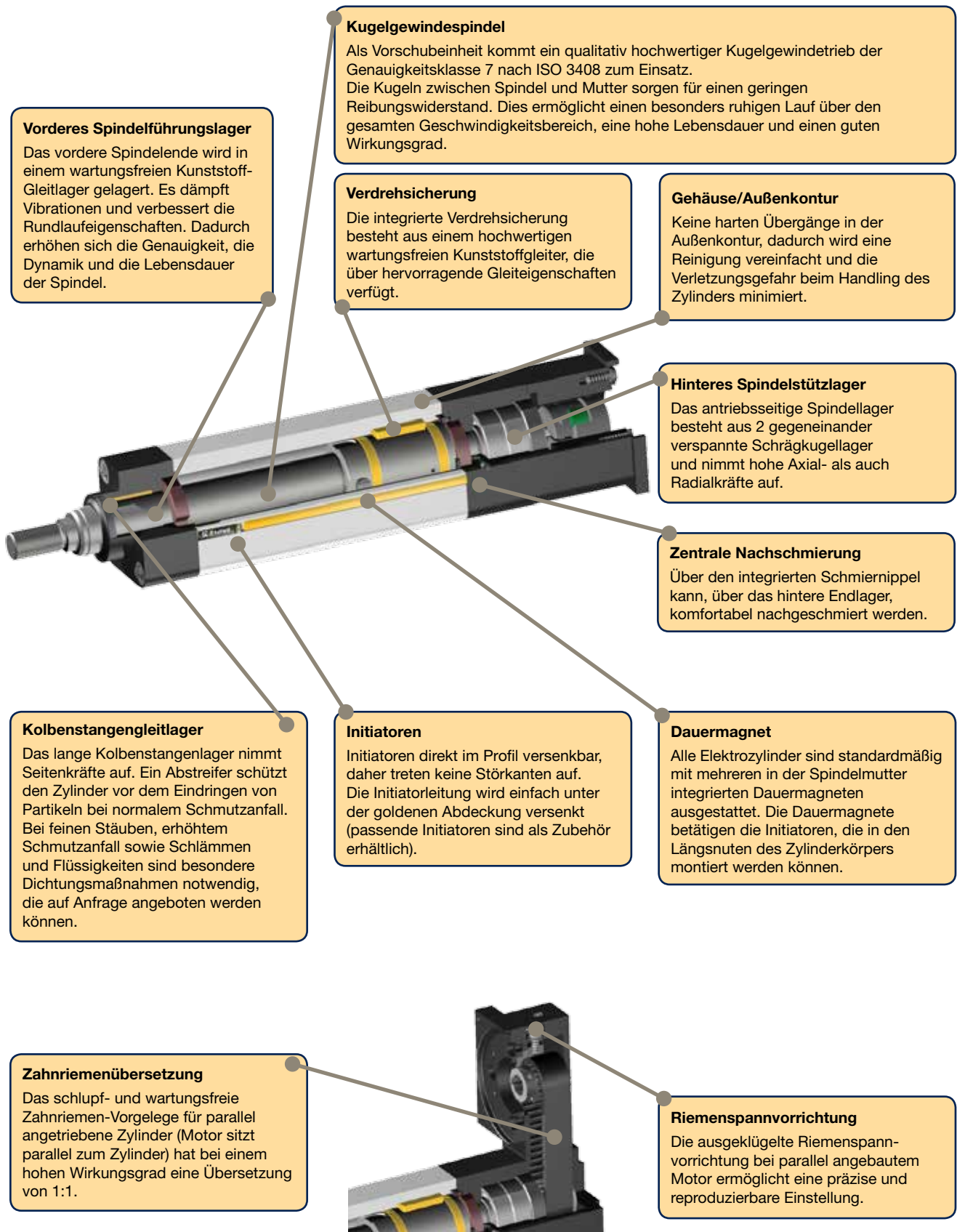
Typ	Elektrozyylinder - ETH
Baugrößen	ETH032 / ETH050 / ETH080 / ETH100 / ETH125
Spindelsteigung	5, 10, 16, 20, 32 mm
Hub	bis zu 2000 mm
Zug/Druckkraft	bis zu 114 000 N
Geschwindigkeit	bis zu 1,7 m/s
Beschleunigung	bis zu 15 m/s ²
Äquivalente dynamische axiale Kraft bei 2500 km Lebensdauer	bis zu 49 600 N
Wirkungsgrad	bis zu 90 %
Wiederholgenauigkeit	bis zu ±0,03 mm
Schutzarten	IP54 IP54 mit VA-Schrauben IP65
Antrieb	Inline: Axialer Antrieb oder Paralleler Antrieb mit Hochleistungszahnriemen
Richtlinien	2011/65/EG: RoHS konform  94/9/EG: ATEX konform Gerätegruppe II Kategorie 2 Geeignet für Gasumgebungen der Zone 1 oder 2
Klassifizierung	ETH032 / ETH050:  II 2G c IIC T4 ETH080 / ETH100, ETH125:  II 2G c IIB T4

Parker baut auch kundenspezifisch:

Benötigen Sie in Ihrer Applikation Sonderausführungen eines ETH-Zylinders, kontaktieren Sie uns, wir helfen Ihnen weiter.

- Öl-Tauchschrömerung
- Kundenspezifische Montageoptionen und Kolbenstangenenden
- Anbau von bauseits beigestellten Motoren
- Vorbereitung des Zylinders für den Einsatz bei aggressiven Umgebungsbedingungen
- Verlängerte Kolbenstange
- Polierte Kolbenstange
- Hartverchromte Kolbenstange
-

Produktaufbau



Technische Daten

Zylinderbaugröße -typ	Einheit	ETH032			ETH050			ETH080		
		M05	M10	M16 ⁴⁾	M05	M10	M20 ³⁾	M05	M10	M32 ⁴⁾
Spindelsteigung	[mm]	5	10	16	5	10	20	5	10	32
Spindeldurchmesser	[mm]	16			20			32		

Fahrwege, Geschwindigkeiten und Beschleunigung

Lieferbare Hübe ^{1) 2)}	[mm]	stufenlos von 50-1000 & Standard Hübe			stufenlos von 50-1200 & Standard Hübe			stufenlos von 50-1600 & Standard Hübe		
Max. zulässige Geschwindigkeit bei Hub =										
50-400 mm	[mm/s]	333	667	1067	333	667	1333	267	533	1707
600 mm	[mm/s]	286	540	855	333	666	1318	267	533	1707
800 mm	[mm/s]	196	373	592	238	462	917	267	533	1707
1000 mm	[mm/s]	146	277	440	177	345	684	264	501	1561
1200 mm	[mm/s]	-	-	-	139	270	536	207	394	1233
1400 mm	[mm/s]	-	-	-	-	-	-	168	320	1006
1600 mm	[mm/s]	-	-	-	-	-	-	140	267	841
Max. Beschleunigung	[m/s ²]	4	8	12	4	8	15	4	8	15

Kräfte

Max. axiale Zug-/Druckkraft Motor inline	[N]		3700	2400		7000	4400		25100	10600
Max. axiale Zug-/Druckkraft abhängig von der Motordrehzahl n Motor parallel	n < 100 min ⁻¹	[N]	3600	3280	2050	9300	4920	2460	17800	11620
	100 < n < 300 min ⁻¹	[N]		2620	1640		3930	1960		
	n > 300 min ⁻¹	[N]		1820	1140		2740	1370		
Äquivalente dynamische axiale Kraft bei 2500 km Lebensdauer	[N]	1130	1700	1610	2910	3250	2740	3140	7500	6050

Maximal übertragbares Moment / Kraftkonstante

Maximal übertragbares Moment Motor inline	[Nm]	3,2	6,5	6,8	8,2	12,4	15,6	15,7	44,4	60,0
Maximal übertragbares Moment abhängig von der Motordrehzahl n Motor parallel	n < 100 min ⁻¹	[Nm]	3,5	6,4	9,1	9,3	17,5	22,8		
	100 < n < 300 min ⁻¹	[Nm]	3,5	5,2	7,7	7,7	17,5	22,8		
	n > 300 min ⁻¹	[Nm]	3,5	3,6	5,4	5,4	17,5	21,1		
Kraftkonstante Motor inline	[N/Nm]	1131	565	353	1131	565	283	1131	565	177
Kraftkonstante Motor parallel	[N/Nm]	1018	509	318	1018	509	254	1018	509	159

Masse

Masse Grundeinheit Nullhub (inkl. Kolbenstange)	[kg]	1,2	1,2	1,3	2,2	2,3	2,5	6,9	7,6	8,7
Masse Zusatzlänge (inkl. Kolbenstange)	[kg/m]	4,8			8,6			18,7		
Masse Kolbenstange Nullhub	[kg]	0,06			0,15			0,59		
Masse Kolbenstange - Zusatzlänge	[kg/m]	0,99			1,85			4,93		

Massenträgheitsmomente

Motor parallel ohne Hub	[kgmm ²]	8,3	8,8	14,1	30,3	30,6	38,0	215,2	213,6	301,9
Motor inline ohne Hub	[kgmm ²]	7,1	7,6	12,9	25,3	25,7	33,1	166,2	164,5	252,9
Motor parallel/inline pro Meter	[kgmm ² /m]	41,3	37,6	41,5	97,7	92,4	106,4	527,7	470,0	585,4

Genauigkeit: Zweiseitige Wiederholpräzision (ISO230-2)

Motor inline	[mm]	±0,03								
Motor parallel	[mm]	±0,05								

Wirkungsgrad

Motor inline	der Wirkungsgrad beinhaltet alle Reibmomente	[%]	90							
Motor parallel		[%]	81							

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	[°C]	-10...+70								
Umgebungstemperatur	[°C]	-10...+40								
Lagerungstemperatur	[°C]	-20...+40								
Luftfeuchtigkeit	[%]	0...95 (keine Betauung)								
Aufstellhöhen-Bereich	[m]	max. 3000								

¹⁾ Weitere Informationen entnehmen Sie bitte unserem ETH Katalog (Art. Nr. 190-550017), ²⁾ Hubzwischenlängen können interpoliert werden.

³⁾ ATEX auf Anfrage

⁴⁾ ATEX nicht verfügbar

Zylinderbaugröße -typ	Einheit	ETH100		ETH125 ³⁾	
		M10	M20	M10	M20
Spindelsteigung	[mm]	10	20	10	20
Spindeldurchmesser	[mm]	50		63	

Fahrwege, Geschwindigkeiten und Beschleunigung

Lieferbare Hübe ^{1) 2)}	[mm]	stufenlos von 100-2000 & Standard Hübe		stufenlos von 100-2000 & Standard Hübe	
Max. zulässige Geschwindigkeit bei Hub =					
100-500 mm	[mm/s]	400	800	417	807
600 mm	[mm/s]	333	622	395	684
800 mm	[mm/s]	241	457	290	514
1000 mm	[mm/s]	185	354	224	405
1200 mm	[mm/s]	148	284	180	329
1400 mm	[mm/s]	122	235	148	275
1600 mm	[mm/s]	102	198	125	234
1800 mm	[mm/s]	88	170	108	202
2000 mm	[mm/s]	76	148	94	170
Max. Beschleunigung	[m/s ²]	8	10	8	10

Kräfte

Max. axiale Zug-/Druckkraft Motor inline	[N]	54 800	56 000	88 700	114 000
Max. axiale Zug-/Druckkraft abhängig von der Motordrehzahl n Motor parallel	n < 100 min ⁻¹		50 800	76 300	81 400
	100 < n < 300 min ⁻¹		43 200	76 300	73 700
	n > 300 min ⁻¹		35 600	76 300	61 000
Äquivalente dynamische axiale Kraft bei 2500 km Lebensdauer	[N]	18 410	27 100	27 140	49 600

Maximal übertragbares Moment / Kraftkonstante

Maximal übertragbares Moment Motor inline	[Nm]	100	200	150	400
Maximal übertragbares Moment abhängig von der Motordrehzahl n Motor parallel	n < 100 min ⁻¹	100	200	150	320
	100 < n < 300 min ⁻¹	100	170	150	290
	n > 300 min ⁻¹	100	140	150	240
Kraftkonstante Motor inline ⁵⁾	[N/Nm]	565	283	565	283
Kraftkonstante Motor parallel ⁵⁾	[N/Nm]	509	254	509	254

Masse

Masse Grundeinheit Nullhub (inkl. Kolbenstange)	[kg]	21	23	56	64
Masse Zusatzlänge (inkl. Kolbenstange)	[kg/m]	39		62	
Masse Kolbenstange Nullhub	[kg]	1,2		2,9	
Masse Kolbenstange - Zusatzlänge	[kg/m]	7,8		14,4	

Massenträgheitsmomente

Motor parallel ohne Hub	[kgmm ²]	5860	6240	17 050	17 990
Motor inline ohne Hub	[kgmm ²]	2240	2620	12 960	13 400
Motor parallel/inline pro Meter	[kgmm ² /m]	4270	4710	10 070	10 490

Genauigkeit: Zweiseitige Wiederholpräzision (ISO230-2)

Motor inline	[mm]	-	-
Motor parallel	[mm]	-	-

Wirkungsgrad

Motor inline	der Wirkungsgrad beinhaltet alle Reibmomente	[%]	90	90
Motor parallel		[%]	81	81

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	[°C]	-10...+70	-10...+70
Umgebungstemperatur	[°C]	-10...+40	-10...+40
Lagerungstemperatur	[°C]	-20...+40	-20...+40
Luftfeuchtigkeit	[%]	0...95 (keine Betauung)	0...95 (keine Betauung)
Aufstellhöhen-Bereich	[m]	max. 3000	max. 3000

¹⁾ Weitere Informationen entnehmen Sie bitte unserem ETH Katalog (Art. Nr. 190-550017), ²⁾ Hubzwischenlängen können interpoliert werden.

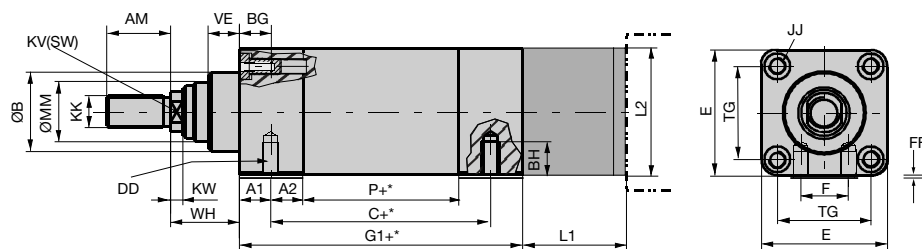
³⁾ ATEX auf Anfrage, ⁵⁾ In den Kraftkonstanten sind die Wirkungsgrade enthalten.

Technische Daten gelten unter Normbedingungen und nur für die jeweils einzeln vorliegende Betriebs- und Belastungsart. Bei zusammengesetzter Belastung muss nach den physikalischen Gesetzen und technischen Regeln geprüft werden, ob einzelne Daten möglicherweise zu reduzieren sind. Halten Sie im Zweifelsfalle bitte Rücksprache mit Parker.

Abmessungen

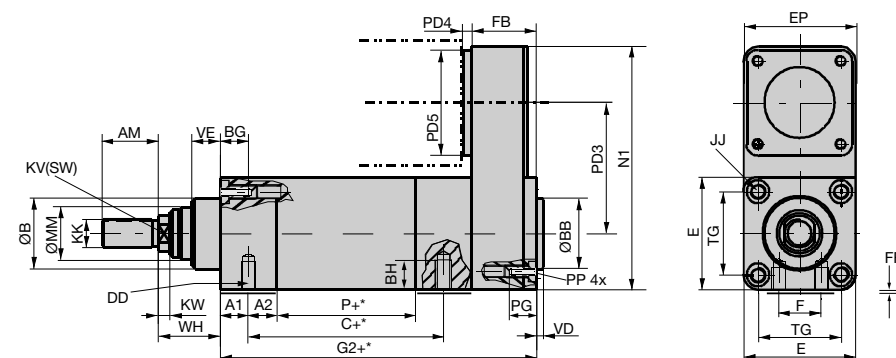
Elektrozylinder

vorbereitet für Motoranbau inline



Elektrozylinder

vorbereitet für Motoranbau parallel



+* = Maßangabe + Länge gewünschter Hub

Abmessungen Standard (IP-Version)

Zylinderbaugröße	Einheit	ETH032			ETH050			ETH080			ETH100		ETH125	
Spindelsteigung		M05	M10	M16	M05	M10	M20	M05	M10	M32	M10	M20	M10	M20
C	[mm]	93,6 (93,6)	102,6 (102,6)	106,6 (106,6)	99,5 (100,5)	105,5 (106,5)	117,5 (118,5)	141,5 (142,5)	159,5 (160,5)	189,5 (190,5)	- *	- *	- *	- *
G1	[mm]	133 (180,5)	142 (189,5)	146 (193,5)	154 (198,5)	160 (204,5)	172 (216,5)	197 (259,5)	215 (277,5)	245 (307,5)	323 (349,5)	361 (387,5)	461 (487,5)	549 (575,5)
G2	[mm]	180,5 (228,5)	189,5 (237,5)	193,5 (241,5)	194 (239)	200 (245)	212 (257)	257 (320)	275 (338)	305 (368)	451 (478,0)	489 (516,0)	624 (651,0)	712 (739,0)
P	[mm]	66	75	79	67	73	85	89	107	137	162	200	192	280
A1	[mm]	14 (60)			15,5 (58,5)			21 (82)			- *		- *	
A2	[mm]	17			18,5			32			- *		- *	
AM	[mm]	22			32			40			70		96	
BG (=BN+BS)	[mm]	16			25			26			32		44	
BN Nutzbare Gewindelänge	[mm]	11			20			20			22		33	
BS Tiefe der Schlüsselweite (ohne Gewinde)	[mm]	5			5			6			10		11	
BH	[mm]	9			12,7			18,5			- *		- *	
DD Montagegewinde ⁽¹⁾	[mm]	M6x1,0			M8x1,25			M12x1,75			- *		- *	
E	[mm]	46,5			63,5			95			120		150	
EP	[mm]	46,5			63,5			95			175		220	
F	[mm]	16			24			30			- *		- *	
FF	[mm]	0,5			0,5			1,0			0		0	
JJ	[mm]	M6x1,0			M8x1,25			M10x1,5			M16x2		M20x2,5	
PP	[mm]	M16x2			M6x1,0			M8x1,25			M10x1,5		M20x2,5	
PG (Gewindetiefe am PA Gehäuse)	[mm]	25			BG (BN+BS)			BG (BN+BS)			BG (BN+BS)		35	
KK	[mm]	M10x1,25			M16x1,5			M20x1,5			M42x2		M48x2	
KV	[mm]	10			17			22			46		55	
ØMM h9	[mm]	22			28			45			70		85	
TG	[mm]	32,5			46,5			72			89		105	
KW	[mm]	5			6,5			10			10		10	
N1	[mm]	126			160			233,5			347		450	
FB	[mm]	47,5 (48)			40 (40,5)			60 (60,5)			128 (128,5)		163 (163,5)	
VD	[mm]	4			4			4			4		5	
ØBB	[mm]	30 d11			40 d11			45 d11			90 d9		110 d8	
VE	[mm]	12			16			20			20		20	
WH	[mm]	26			37			46			51		53	
ØB	[mm]	30 d11			40 d11			60 d11			90 d8		110 d8	

⁽¹⁾ Gewinde "DD" ist zwingend nur bei Montageart "F" vorhanden.

* ETH100, ETH125 haben keine Montagegewinde an der Zylinderunterseite.

Zubehör für ETH Elektrozyylinder

Stangenführung



Die Stangenführung hat folgende Funktionen:

- Verdrehsicherung bei höheren Momenten
- Aufnahme von Seitenkräften
- Entlastet den Zylinder von Seitenkräften

Endschalter / Initiatoren



Montagearten

Fußmontage



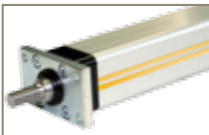
Montageplatten



Schwenkzapfen



Anbauflansche



Schwenkflansch mit Achsbolzen



Schwenkflansch mit Bohrung



Kolbenstangenende

mit Außengewinde



mit Innengewinde



Gabelkopf

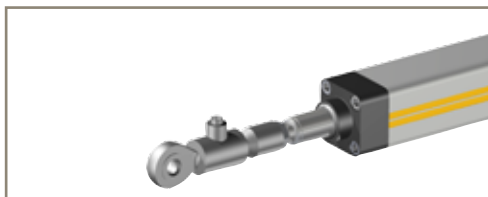


Kugelkopf

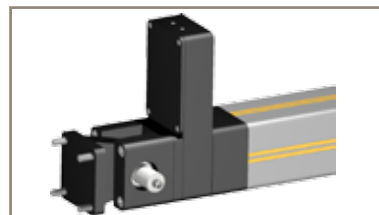


Kraftsensor

Gelenkkopf mit integriertem Kraftsensor



Schwenkflansch mit Kraftmessbolzen



Motor und Verstärker

Servoverstärker

Weitere Informationen auf unserer Website
www.parker.com/eme

Motoren und Getriebe

Weitere Informationen zu Motoren finden Sie unter
www.parker.com/eme und zu Getrieben unter
www.parker.com/eme/gear

ETT - Electric Tubular Motor

Beschreibung

ETT ist ein direktangetriebener Linearaktuator, der sich hervorragend für alle linearen Handling- und Pick & Place-Anwendungen eignet. In Anwendungen, bei denen größte Flexibilität und Positionierfähigkeit gefragt sind, stellt er eine wirtschaftliche und energieeffiziente Alternative zu Pneumatikzylindern dar.

Die lineare Bewegung des ETT wird direkt erzeugt und erfordert keine mechanischen Übertragungselemente wie Kugelumlaufspindeln, Zahnriemen oder Getriebe. Der Tubular Motor hat zwei Hauptkomponenten: die Kolbenstange und den Stator mit integriertem Geber (Gehäuse). Die Kolbenstange besteht aus einer Edelstahlröhre mit integrierten Neodym-Magneten, die beträchtliche Schubkräfte bis zu einer Spitzenkraft von 474 N erzeugen können. Das Gehäuse besteht aus der Statorwicklung, der Geberelektronik und Hochleistungslagern. Eine hohe Einschaltdauer bzw. Hochleistungszyklen sind ohne zusätzliche Kühlung möglich. Dies ist ein wesentlicher Vorteil des ETT. Die Ausführung in Schutzklasse IP67 erlaubt den Einsatz des ETT selbst unter schwierigen Umgebungsbedingungen.

Merkmale

- **Hochdynamische lineare Bewegungs- und Positionssteuerung**
- **Idealer Ersatz für Pneumatik in Anwendungen, die eine verbesserte Positioniersteuerung erfordern**
- **Drei Längen und drei Profilgrößen entsprechend der Pneumatik ISO-Flanschnorm (DIN ISO 15552:2005-12) ermöglichen eine einfache mechanische Integration**
- **Drehbare Stecker und vielfältige Zubehöroptionen erlauben eine flexible Montage**
- **Reduzierte mechanische Komplexität für hohe Energieeffizienz und reduzierten Wartungsaufwand**
- **AISI304 Edelstahlstange für den Einsatz in "kritischen Umgebungen"**
- **Hohe thermische Effizienz für verbesserte Zuverlässigkeit und längere Lebensdauer**
- **Große Auswahl an Montagemöglichkeiten am Kolbenstangenende wie z.B. schwenkbarer Kugelkopf für mehr Flexibilität**

Anwendung

- Lebensmittel-, Pharma- & Getränkeindustrie
- Verpackungsmaschinen
- Handhabung
- Fabrikautomation



Technische Daten - Übersicht

Motortyp	Röhrenförmiger Linearservomotor
Kolbenstange	AISI304 (Edelstahl)
Nennkraft	8...118 N
Spitzenkraft	32...474 N
Drehzahlbereich	bis 4 m/s
Beschleunigungsbereich	200 m/s ²
Montage	Verschraubung
Wellenende	Mit Außengewinde (Standard) Andere (optional)
Kühlung	Natürliche Belüftung
Schutzklasse (IEC60034-5)	IP67
Feedback	1 Vss Sinus/Cosinus Encoder
Thermische Absicherung	KTY
Kennzeichnungen	CE
Versorgungsspannung	230 VAC andere Spannungen auf Anfrage
Temperaturklasse	Klasse F
Anschlüsse	Stecker für ETT032/050 Offene Kabelenden für ETT025
Genauigkeit	±0,05 mm

Technische Daten

ETT025

ETT025		ETT025S1	ETT025S2	ETT025S3
	Einheit			
Stromversorgung 230 VAC				
Nutzhub	[mm]	30...360		
Nennkraft	[N]	7,97	11,30	12,73
Spitzenkraft über 10 s ¹⁾	[N]	31,86	45,19	50,91
Spitzenkraft über 1 s ¹⁾	[N]	63,72	90,38	101,83
Maximale Geschwindigkeit ²⁾	[m/s]	4,61	5,49	5,83
Spitzenbeschleunigung ³⁾	[m/s ²]	212,40	301,25	339,42
Aktuatorlänge	[mm]	162		
Kolbenstangenlänge ohne Anschlag	[mm]	215...545		
Kolbenstangengewicht	[kg]	0,224...0,618		
Kolbenstangendurchmesser	[mm]	12		
Polabstand	[mm]	60		
Kraftkonstante	[N/A]	11,80	17,38	22,35
Gegen-EMK	[V/(m/s)]	9,63	14,18	18,98
Gegen-EMK (phase-phase, effektiv)	[V _{eff} /(m/s)]	6,81	10,03	13,42
Phasenwiderstand	[ohm]	17,17	25,06	33,40
Phaseninduktivität	[mH]	5,42	7,89	10,44
Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0,05		

¹⁾ Werte gelten bei 40 °C Umgebungstemperatur

²⁾ Auf der Basis einer Dreiecksbewegung über den max. Hub mit Nennlast

³⁾ Auf der Basis von 50 mm Hub, ohne Nutzlast

ETT032

ETT032		ETT032S1	ETT032S2	ETT032S3
	Einheit			
Stromversorgung 230 VAC				
Nutzhub	[mm]	30...660	30...630	30...600
Nennkraft	[N]	13,18	17,90	22,54
Spitzenkraft über 10 s ¹⁾	[N]	52,72	71,60	90,14
Spitzenkraft über 1 s ¹⁾	[N]	105,45	143,20	180,28
Maximale Geschwindigkeit ²⁾	[m/s]	3,72	4,23	4,48
Spitzenbeschleunigung ³⁾	[m/s ²]	138,75	179,00	200,32
Aktuatorlänge	[mm]	179	209	239
Kolbenstangenlänge ohne Anschlag	[mm]	221...851		
Kolbenstangengewicht	[kg]	0,389...1,63		
Kolbenstangendurchmesser	[mm]	16		
Polabstand	[mm]	60		
Kraftkonstante	[N/A]	21,26	31,96	42,52
Gegen-EMK	[V/(m/s)]	17,69	26,04	35,37
Gegen-EMK (phase-phase, effektiv)	[V _{eff} /(m/s)]	12,51	18,41	25,01
Phasenwiderstand	[ohm]	31,46	43,84	59,71
Phaseninduktivität	[mH]	14,57	21,75	29,20
Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0,05		

¹⁾ Werte gelten bei 40 °C Umgebungstemperatur

²⁾ Auf der Basis einer Dreiecksbewegung über den max. Hub mit Nennlast

³⁾ Auf der Basis von 50 mm Hub, ohne Nutzlast

Diese Werte gelten für Antriebe von Parker Hannifin. Die Werte anderer Antriebe können davon abweichen.

ETT050

ETT050		ETT050S1	ETT050S2	ETT050S3
	Einheit			
Stromversorgung 230 VAC				
Nutzhub	[mm]	30...720	30...690	30...540
Nennkraft	[N]	33,17	45,94	118,55
Spitzenkraft über 10 s ¹⁾	[N]	132,66	183,77	474,18
Spitzenkraft über 1 s ¹⁾	[N]	265,32	367,54	948,36
Maximale Geschwindigkeit ²⁾	[m/s]	3,84	4,31	4,87
Spitzenbeschleunigung ³⁾	[m/s ²]	147,73	185,62	237,09
Aktuatorlänge	[mm]	206	236	386
Kolbenstangenlänge ohne Anschlag	[mm]	254...944		
Kolbenstangengewicht	[kg]	0,56...2,12		
Kolbenstangendurchmesser	[mm]	25		
Polabstand	[mm]	60		
Kraftkonstante	[N/A]	49,50	70,68	112,90
Gegen-EMK	[V/(m/s)]	40,36	64,32	51,59
Gegen-EMK (phase-phase, effektiv)	[V _{eff} /(m/s)]	28,54	45,48	36,48
Phasenwiderstand	[ohm]	42,45	62,97	41,75
Phaseninduktivität	[mH]	23,80	35,20	22,42
Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0,05		

¹⁾ Werte gelten bei 40 °C Umgebungstemperatur

²⁾ Auf der Basis einer Dreiecksbewegung über den max. Hub mit Nennlast

³⁾ Auf der Basis von 50 mm Hub, ohne Nutzlast

Normen und Konformität

Niederspannungsrichtlinie	
	• 2006/95/EC
EMV Richtlinie	
	• 2004/108/EC
Elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln	
	• DIN EN 61000-6-4:2007
Elektromagnetische Störfestigkeit in industrieller Umgebung	
	• DIN EN 61000-6-2:2006

Kennzeichnung

Diese Werte gelten für Antriebe von Parker Hannifin. Die Werte anderer Antriebe können davon abweichen.

Zubehör für ETT Electric Tubular Motor

Montagearten

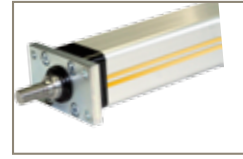
Fußmontage



Montageplatten



Anbaufansche



Kolbenstangenende

Kunststoff-Gabelkopf



Schwenkbarer Kunststoff-Kugelkopf



Flexible Kupplung



Weitere Informationen finden Sie im Produktkatalog 190-571001 oder unter www.parker.com/eme/ett

OSP-E..SBR - Kugelgewindespindeltrieb mit integrierter Gleitführung



Standardversionen:

- Standardkolbenstange mit interner Gleitführung
- Steigung der Kugelgewindespindel:
Typ OSP-E25SBR: 5 mm
Typ OSP-E32SBR: 5, 10 mm
Typ OSP-E50SBR: 5, 10, 25 mm

Optionen:

- Ausführung mit Passfedernut

Installationsanleitung

Verwenden Sie für die Montage des Antriebs die Gewindelöcher in der freien Endkappe und eine Profilhalterung nahe dem Motorende.

Die Kolbenstange ist gegen Rotation gesperrt, darf aber nicht für radiale Lasten M_x verwendet werden, die extern geführt werden müssen.

Ein Ausgleichsteil, z. B. ein Kolbenstangenauge, wird empfohlen.

Eigenschaften	Beschreibung
Baureihe	OSP-E..SBR
Montage	Siehe Produktkatalog P-A4P017DE
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C bis +80 °C
Installation	in beliebiger Position
Schutzart	IP 54
Material	
Schlitzprofil	Extrudiertes eloxiertes Aluminium
Kugelgewinde	Stahl
Kugelmutter	Stahl
Kolbenstange	Edelstahl
Führungslager	Kunststoff mit geringer Reibung
Dichtband	Gehärteter korrosionsbeständiger Stahl
Schrauben, Muttern	Verzinkter Stahl
Halterungen	Verzinkter Stahl und Aluminium

Gewicht (Masse) und Trägheit

Baureihe	Gesamtgewicht (Masse) [kg]		Bewegliche Masse [kg]		Trägheit [$\times 10^{-6} \text{ kgm}^2$]	
	Bei Hub 0 m	Antriebskopf	Bei Hub 0 m	Zusätzlich pro Meter Hub	Bei Hub 0 m	Zusätzlich pro Meter Hub
OSP-E25SBR	0,7	3,0	0,2	0,9	1,2	11,3
OSP-E32SBR	1,7	5,6	0,6	1,8	5,9	32,0
OSP-E50SBR	4,5	10,8	1,1	2,6	50,0	225,0

Wartung

Alle beweglichen Teile sind für eine normale Betriebsumgebung langzeitgeschmiert. Parker Origa empfiehlt nach 12 Monaten oder 3000 km Betriebszeit eine Kontrolle und Schmierung des Antriebs sowie bei Bedarf einen Austausch von Verschleißteilen. Beachten Sie bitte die dem Antrieb beiliegende Bedienungsanleitung.

Erste Inbetriebnahme

Die im technischen Datenblatt für die unterschiedlichen Produkte angegebenen Maximalwerte dürfen nicht überschritten werden. Vor Inbetriebnahme des Antriebs muss der Benutzer die Einhaltung der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG gewährleisten.

Leistungsübersicht nach Größen Maximale Lasten

Auswahl der Antriebsgröße

Die folgenden Schritte sind für die Auswahl empfohlen:

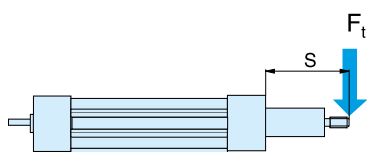
1. Überprüfen Sie, dass die Maximalwerte in der nebenstehenden Tabelle und der Tabelle zu Querkraft/Hub unten nicht überschritten werden.
2. Überprüfen Sie die Lebensdauer/ Wegstrecke in der Tabelle unten.
3. Bei Auswahl von Größe und Motor muss der durchschnittliche Drehmoment unter Verwendung der Zykluszeit in der Anwendung berechnet werden.

Leistungsübersicht

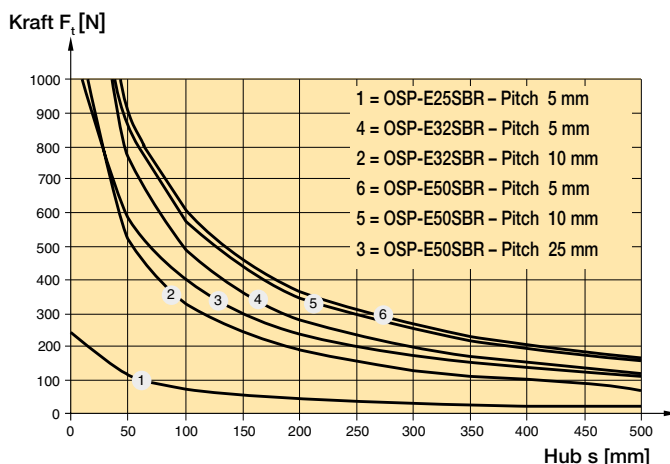
Eigenschaften	Einheit	Beschreibung						
Baureihe		OSP-E25SBR	OSP-E32SBR		OSP-E50SBR			
Steigung	[mm]	5	5	10	5	10	25	
Max. Geschwindigkeit	[m/s]	0,25	0,25	0,5	0,25	0,5	1,25	
Lineare Bewegung pro Umdrehung Antriebswelle	[mm]	5	5	10	5	10	25	
Max. U/min Antriebswelle	[min ⁻¹]		3000	3000	3000			
Max. effektive Aktionskraft F_A	[N]	260	900		1200			
Dazugehörige Drehzahl Antriebswelle	[Nm]	0,45	1,1	1,8	1,3	2,8	6,0	
Drehzahl ohne Last	[Nm]	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	
Max. zulässige Drehzahl der Antriebswelle	[Nm]	0,6	1,5	2,8	4,2	7,5	20	
Max. zulässige Beschleunigung	[m/s ²]	5	5		5			
Typische Wiederholbarkeit	[mm/m]	±0,05	±0,05		±0,05			
Max. Standardhublänge	[mm]	500	500		500			

Querkraft / Hub

Die zulässige Querkraft verringert sich mit zunehmender Hublänge entsprechend den nebenstehenden Schaubildern.



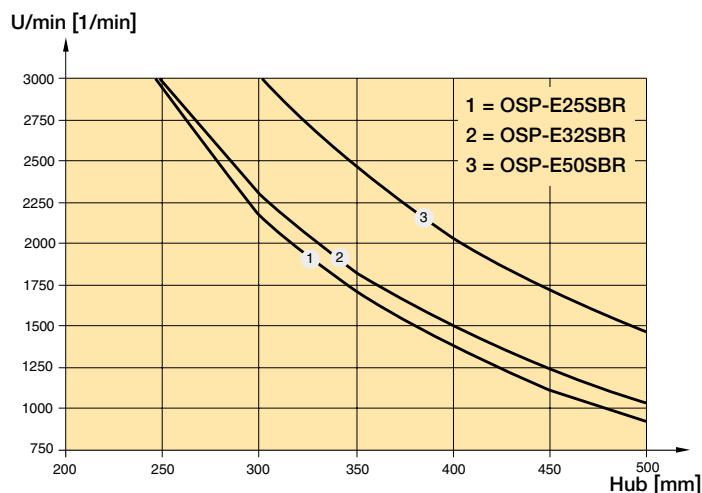
Querkraft / Hub



Maximale U/min / Hub

Bei längeren Hübten muss die Geschwindigkeit entsprechend den nebenstehenden Schaubildern reduziert werden.

Maximale U/min / Hub



Optionen und Zubehör

OSP-E..SBR Kugelgewindespindeltrieb mit interner Gleitführung

STANDARD-VERSIONEN OSP-E..SBR

Standardkolbenstange
mit interner Führung und
integriertem Magnetsatz für
berührungslose Signalgabe.
Schwalbenschwanzprofil für
Montage des Zubehörs sowie des
Antriebs selbst



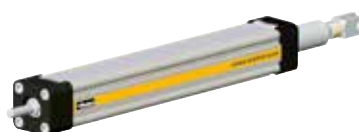
**MOTORBEFESTIGUNGEN
ENDKAPPENBEFESTIGUNG**
Zur Montage des Antriebs an der
Seite der ausfahrenden Stange.



AUSGLEICH Kolbenstangenauge



Kolbenstangenhalterung



KUGELGEWINDESTEIGUNG

Die Kugelgewindespindeln sind in
verschiedenen Steigungen erhältlich:
OSP-E25SBR: 5 mm
OSP-E32SBR: 5, 10 mm
OSP-E50SBR: 5, 10, 25 mm

Flanschbefestigung C
Zur Montage des Antriebs an der
Seite der ausfahrenden Stange.



Kolbenstangenausgleichskupplung
Für den Ausgleich von radialem und
winkligen Versatz



ZUBEHÖR



PROFILBEFESTIGUNG
Zur Montage des Antriebs an den
Schwalbenschwanznuten und am
Motorabschluss.



MAGNETFELDSSENSOR
zur berührungslosen Erfassung von
End- und Zwischenpositionen.



**Schwenkzapfenbefestigung EN in
Kombination mit
Gelenkbefestigung EL.**
– in axialer Richtung stufenlos
einstellbar.



OSP-E..STR - Trapezgewindespindeltrieb mit integrierter Gleitführung



Standardversionen:

- Schwalbenschwanzprofil für Montage des Zubehörs sowie des Antriebs selbst
- Steigung der Trapezspindel:
Typ OSP-E25STR: 3 mm
Typ OSP-E32STR: 4 mm
Typ OSP-E50STR: 5 mm

Berührungslose Positionserfassung

Bitte verwenden Sie den folgenden Magnetfeldsensoren:

P8S-GRFAX (Typ: Reed 2-Draht, Schließer, 3m offenes PUR-Kabel)

P8S-GPCHX (Typ: PNP 3-Draht, Schließer, M8R Stecker, drehbar)

Installationsanleitung

Verwenden Sie für die Montage des Antriebs die Gewindelöcher in der freien Endkappe und eine Profilhalterung nahe dem Motorende.

Die Kolbenstange ist nicht gegen Rotation gesperrt und muss extern geführt werden. Ein Ausgleichsteil, z. B. ein Kolbenstangenauge, wird empfohlen.

Eigenschaften	Beschreibung
Baureihe	OSP-E..STR
Montage	Siehe Produktkatalog P-A4P017DE
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C bis +70 °C
Installation	in beliebiger Position
Schutzart	IP 54
Material	
Schlitzprofil	Extrudiertes eloxiertes Aluminium
Trapezschraube	Kaltgewalzter Stahl
Antriebsmutter	Thermoplastischer Polyester
Kolbenstange	Edelstahl
Führungslager	Kunststoff mit geringer Reibung
Dichtband	Gehärteter korrosionsbeständiger Stahl
Schrauben, Muttern	Verzinkter Stahl
Halterungen	Verzinkter Stahl und Aluminium

Gewicht (Masse) und Trägheit

Baureihe	Gesamtgewicht (Masse) [kg]		Bewegliche Masse [kg]		Trägheit [$\times 10^{-6}$ kgm ²]	
	Bei Hub 0 m	Antriebskopf	Bei Hub 0 m	Zusätzlich pro Meter Hub	Bei Hub 0 m	Zusätzlich pro Meter Hub
OSP-E25STR	0,4	2,9	0,1	0,7	1,1	10,3
OSP-E32STR	0,9	5,4	0,2	1,2	3,9	29,6
OSP-E50STR	2,4	10,6	0,8	1,6	24,6	150

Wartung

Alle beweglichen Teile sind für eine normale Betriebsumgebung langzeitgeschmiert. Parker Origa empfiehlt nach 12 Monaten oder 3000 km Betriebszeit eine Kontrolle und Schmierung des Antriebs sowie bei Bedarf einen Austausch von Verschleißteilen. Beachten Sie bitte die dem Antrieb beiliegende Bedienungsanleitung.

Erste Inbetriebnahme

Die im technischen Datenblatt für die unterschiedlichen Produkte angegebenen Maximalwerte dürfen nicht überschritten werden. Vor Inbetriebnahme des Antriebs muss der Benutzer die Einhaltung der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG gewährleisten.

Leistungsübersicht nach Größen

Maximale Lasten

Auswahl der Antriebsgröße

Die folgenden Schritte sind für die Auswahl empfohlen:

1. Überprüfen Sie, dass die Maximalwerte in der nebenstehenden Tabelle und der Tabelle zu Querkraft/Hub unten nicht überschritten werden.
2. Überprüfen Sie die Lebensdauer/Wegstrecke in der Tabelle unten.
3. Bei Auswahl von Größe und Motor muss der durchschnittliche Drehmoment unter Verwendung der Zykluszeit in der Anwendung berechnet werden.

Leistungsübersicht

Eigenschaften	Einheit	Beschreibung		
Größe		OSP-E25STR	OSP-E32STR	OSP-E50STR
Steigung	[mm]	3	4	5
Max. Geschwindigkeit	[m/s]	0,075	0,1	0,125
Lineare Bewegung pro Umdrehung, Antriebswelle	[mm]	3	4	5
Max. U, Antriebswelle	[min ⁻¹]	1500 ²⁾	1500	1500
Max. effektive Aktionskraft F_A	[N]	800	1600	3300
Dazugehörige Drehzahl der Antriebswelle	[Nm]	1,35	3,4	9,25
Drehzahl ohne Last	[Nm]	0,3	0,4	0,5
Max. zulässige Drehzahl der Antriebswelle	[Nm]	1,7	4,4	12
Eigenschließkraft F_L ¹⁾	[N]	800	1600	3300
Typische Wiederholbarkeit	[mm/m]	±0,5	±0,5	±0,5
Max. Standardhublänge	[mm]	500	500	500

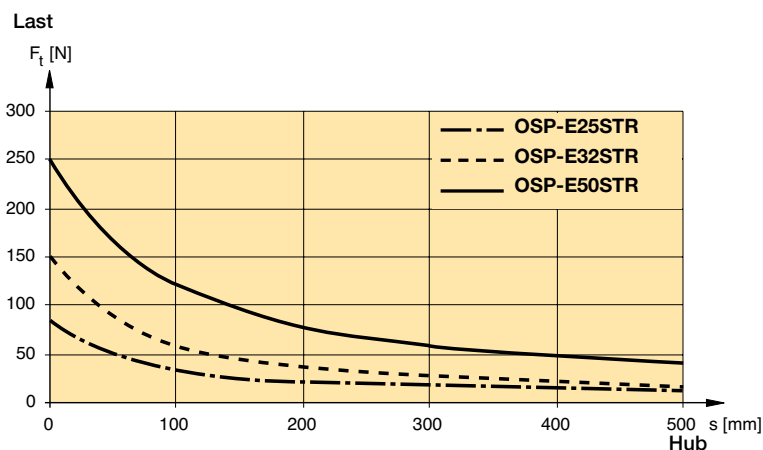
¹⁾ Bezogen auf Schraubentypen Tr 12x3, Tr 16x4, Tr 24x5

²⁾ ab 0,4 m Hub max. 1200 min⁻¹ zulässig

Querkraft / Hub



Querkraft / Hub



Die Grafik basiert auf einem intermittierenden Einsatz von 10 %.

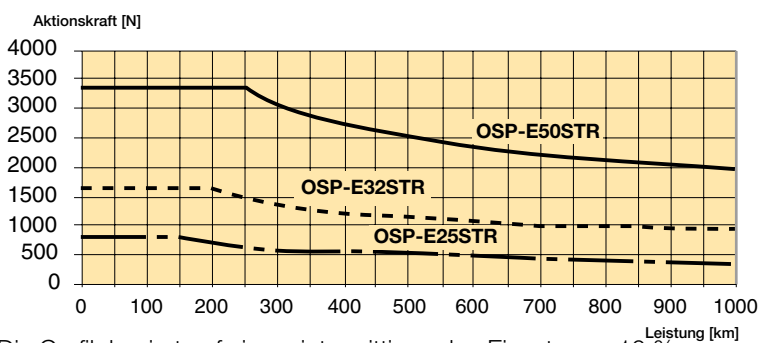
Leistung / Aktionskraft

Die Antriebe sind für einen intermittierenden Einsatz von 10 % konzipiert.

Die zu erwartende Leistung ist abhängig von der maximal notwendigen Aktionskraft der Anwendung.

Eine Steigerung der Aktionskraft führt zu verringerter Leistung.

Leistung als Funktion der Aktionskraft



Die Grafik basiert auf einem intermittierenden Einsatz von 10 %.

Optionen und Zubehör

OSP-E..STR

Trapezgewindespindeltrieb mit interner Gleitführung

STANDARD-VERSIONEN

OSP-E..STR

Standardkolbenstange mit interner Führung und integriertem Magnetsatz für berührungslose Signalgabe. Schwalbenschwanzprofil für Montage des Zubehörs sowie des Antriebs selbst



MOTORBEFESTIGUNGEN ENDKAPPENBEFESTIGUNG

Zur Montage des Antriebs an der Seite der ausfahrenden Stange.



FLANSCHBEFESTIGUNG C

Zur Montage des Antriebs an der Seite der ausfahrenden Stange.



PROFILBEFESTIGUNG

Zur Montage des Antriebs an den Schwalbenschwanznuten und am Motorabschluss.



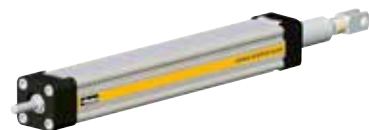
SCHWENKZAPFENBEFESTIGUNG EN in Kombination mit Gelenkbefestigung EL.

– in axialer Richtung stufenlos einstellbar.

AUSGLEICH KOLBENSTANGENAUGE



KOLBENSTANGENHALTERUNG



KOLBENSTANGENAUSGLEICHSKUPPLUNG

Für den Ausgleich von radialem und winkligen Versatz



MAGNETFELDSSENSOR

zur berührungslosen Erfassung von End- und Zwischenpositionen.



ZUBEHÖR



Handlingsaktuatoren ohne Kolbenstange



HPLA



HLE



OSP-E..BHD



OSP-E..B



OSP-E..SB



OSP-E..ST



OSP-E..BV



LCB



LCR



HMR

HPLA - Linearachse mit kunststoffummantelten Laufrollen

Zum Führen, Bewegen und Positionieren, auch über sehr große Hübe, bieten Ihnen die Linearachsen HPLA:

- Verfahrwege bis 20 Meter
- Hohe Geschwindigkeiten bis 5 m/s
- Hohe Traglasten bis 1600 kg
- Nennantriebsmoment bis 244 Nm
- Nennvorschubkraft bis 5500 N
- Wiederholgenauigkeit bis zu $\pm 0,05$ mm
- Hoher mechanischer Wirkungsgrad



Die Linearachsen sind in drei Baugrößen erhältlich: HPLA80, HPLA120 und HPLA180

Im Baukasten sind sie zu kompletten Handhabungssystemen (auch mit anderen Linearachsen) kombinierbar.

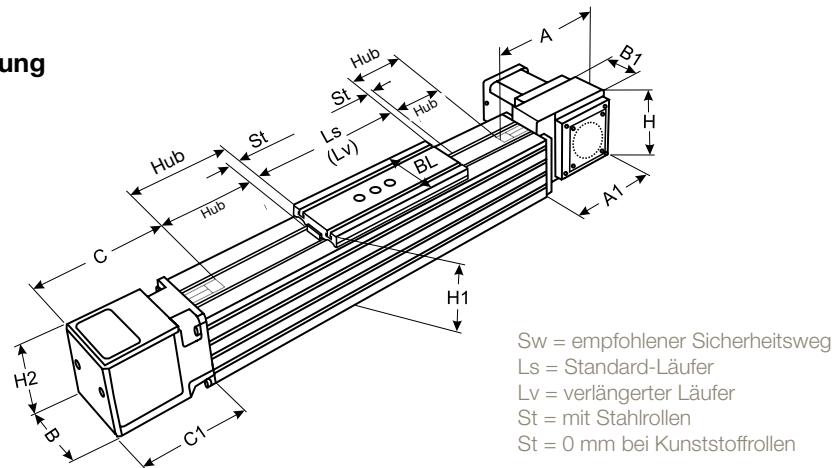
Spezifikationen

Baugrößen		HPLA 080		HPLA 120		HPLA 180	
Rollenführung		Kunststoff	Stahl	Kunststoff	Stahl	Kunststoff	Stahl
Masse Grundeinheit ohne Hub							
HPLA mit Standard Läufer	[kg]	6,0	6,6	18,6	19,8	49,8	53,4
HPLA mit Stahlbandabdeckung	[kg]	6,8	7,5	20,2	21,6	57,2	61,6
HPLA mit verlängertem Läufer	[kg]	7,8	8,6	23,5	25,2	67,4	72,6
HPLA mit Stahlbandabdeckung	[kg]	8,6	9,5	25,2	27,1	74,8	80,9
Masse Standard-Läufer inklusive Flanschplatte	[kg]	1,5	1,6	5,5	5,7	11,4	11,8
HPLA mit Stahlbandabdeckung	[kg]	1,7	1,8	5,8	6,0	12,3	12,6
Masse verlängerter Läufer inklusive Flanschplatte	[kg]	2,4	2,6	8,5	8,9	20,3	21,0
HPLA mit Stahlbandabdeckung	[kg]	2,6	2,8	8,8	9,2	21,1	21,8
Masse pro Meter Zusatzlänge	[kg/m]	6,0	7,2	13,5	15,4	29,2	33,4
Masse mit Stahlbandabdeckung	[kg/m]	6,1	7,3	13,7	15,5	29,4	33,6
Fahrwege und -geschwindigkeiten							
Max. Verfahrgeschwindigkeit	[m/s]	5,0					
Max. Beschleunigung	[m/s²]	10,0					
Fahrweg max., (Standard-Läufer)	[mm]	5610	5590	9560	9530	9440	9400
dito mit Stahlbandabdeckung	[mm]	5540	5520	9470	9440	9240	9200
Fahrweg max., (verl. Läufer)	[mm]	5460	5440	9360	9330	9140	9100
dito mit Stahlbandabdeckung	[mm]	5390	5370	9270	9240	8940	8900
Geometriedaten Führungsprofil							
Querschnitt	[mm]	80 x 80		120 x 120		180 x 180	
Kräfte und Momente							
max. Antriebsmoment	[Nm]	32		96		365	
max. Vorschubkraft	[N]	1114		2234		5457	
Wiederholgenauigkeit bis 3 m ⁽¹⁾	[mm]	±0,05		±0,05		±0,05	
Wiederholgenauigkeit ab 3 m ⁽¹⁾	[mm]	±0,1		±0,1		±0,1	
Zahnscheiben- und Zahnriemendaten							
Wegstrecke pro Umdrehung	[mm/U]	180		270		420	
Zähnezahl Zahnscheibe		18		27		21	
Zahnriemenbreite / Teilung	[mm]	25/10		32/10		56/20	

⁽¹⁾ bei konstanter Umgebungs- und Betriebstemperatur

Abmessungen

HPLA ohne Stahlbandabdeckung

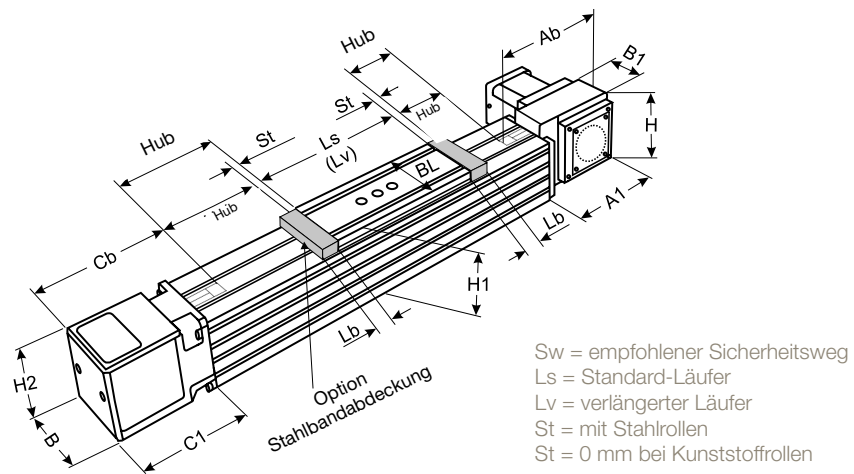


HPLA mit Zahnriemen ohne Stahlbandabdeckung

	B	B1	BL	H	H1	H2	A1	A	C	C1	Ls	Lv	St
HPLA 80	80	46	76	100	100	80	144	164	128	108	250	400	10
HPLA 120	120	60	110	135	143	120	185	205	160	140	300	500	13
HPLA 180	180	95	170	213	215	180	265	293	263	235	400	700	20

HPLA mit Stahlbandabdeckung

Die optionale Stahlbandabdeckung fügt sich vollkommen in das Design der Linearachse ein und schützt Zahnriemen, Laufrollen und die Laufflächen des Profils zuverlässig vor Verschmutzungen (Schutzklasse IP30).



HPLA mit Zahnriemen mit Stahlbandabdeckung

	B	B1	BL	H	H1	H2	A1	Ab	Cb	C1	Ls	Lv	Lb	St
HPLA 80	80	46	76	100	100	80	144	199	163	108	250	400	40	10
HPLA 120	120	60	110	143	143	120	185	250	205	140	300	500	50	13
HPLA 180	180	95	170	215	215	180	265	393	363	235	400	700	100	20

Vorteile Kunststoffrollenführung:

- sauberer Betrieb, da die Führungsbahn frei von Schmiermitteln ist
- wartungsarm

Vorteile Stahlrollenführung auf einem integrierten Stahlstreifen:

- hohe Traglasten
- hohe Steifigkeit

HLE - Linearachse mit kunststoffummantelten Laufrollen

Zum Führen, Bewegen und Positionieren, auch über sehr lange Wege, bieten Ihnen die Linearachsen HLE:

- Lange Verfahrswege bis 20 m
- Hohe Geschwindigkeiten bis 5 m/s
- Übertragbares Antriebsmoment maximal 108 Nm
- Hohe Tragfähigkeit
- Wiederholgenauigkeit bis zu $\pm 0,05$ mm
- Hoher mechanischer Wirkungsgrad von 95 %
- Geringer Abrieb (Reinraumtauglich bis Klasse 10)
- Geringer Verschleiß, Wartungsfreiheit und leiser Lauf
- Hohe Dynamik durch leichten, spielfreien Läufer



Die Linearachsen sind in zwei Baugrößen (**HLE 100** und **HLE 150**) erhältlich. Sie eignen sich für schnelle Linearbewegungen über lange Hubstrecken. Die Einheiten sind in vielen verschiedenen Konfigurationen mit zahlreichen Optionen und Zubehör lieferbar.

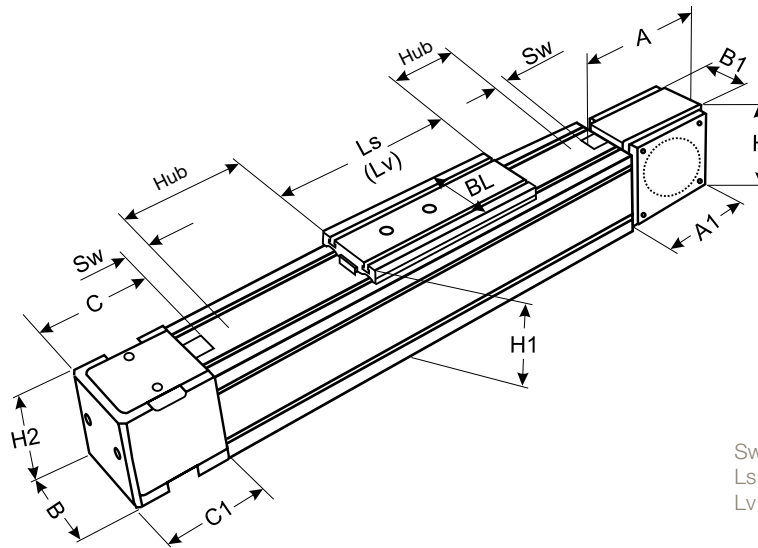
Spezifikationen

Baugrößen		HLE 100		HLE 150	
		Standard	Stahlband-abdeckung	Standard	Stahlband-abdeckung
Masse Grundeinheit ohne Hub					
HLE mit Standard-Läufer	[kg]	11,5	12,7	28,6	31,2
HLE mit verlängertem Läufer	[kg]	14,6	15,8	35,9	38,5
Masse Standard-Läufer inklusive Flanschplatte	[kg]	2,5	2,8	6,7	7,3
Masse verlängerter Läufer inklusive Flanschplatte	[kg]	4,1	4,4	10,9	11,5
Masse pro Meter Zusatzlänge	[kg/m]	9,9	10,0	21,0	21,1
Fahrwege und -geschwindigkeiten					
Fahrgeschwindigkeit maximal	[m/s]	5,0		5,0	
Maximale Beschleunigung	[m/s²]	10,0		10,0	
Fahrweg max., Standard-Läufer mit einem Profilstab	[mm]	6300	6210	9150	9060
Fahrweg max., verl. Läufer mit einem Profilstab	[mm]	6150	6060	9000	8910
Geometriedaten Führungsprofil					
Querschnitt	[mm]	100 x 100		150 x 150	
Kräfte und Momente					
Nenn-Antriebsmoment	[Nm]	15,7		51,6	
Nennriemenzugkraft (Nutzlast)	[N]	580		1350	
Wiederholgenauigkeit bis 3 m ⁽¹⁾	[mm]	±0,05		±0,05	
Wiederholgenauigkeit ab 3 m ⁽¹⁾	[mm]	±0,1		±0,1	
Zahnscheiben- und Zahnriemendaten					
Wegstrecke pro Umdrehung	[mm/U]	170		240	
Zahnscheiben-Durchmesser	[mm]	54,113		76,394	
Zahnriemenbreite / Teilung	[mm]	25/10		32/10	
Masse des Zahnriemens	[kg/m]	0,166		0,213	

⁽¹⁾ bei konstanter Umgebungs- und Betriebstemperatur

Abmessungen

HLE ohne Stahlbandabdeckung

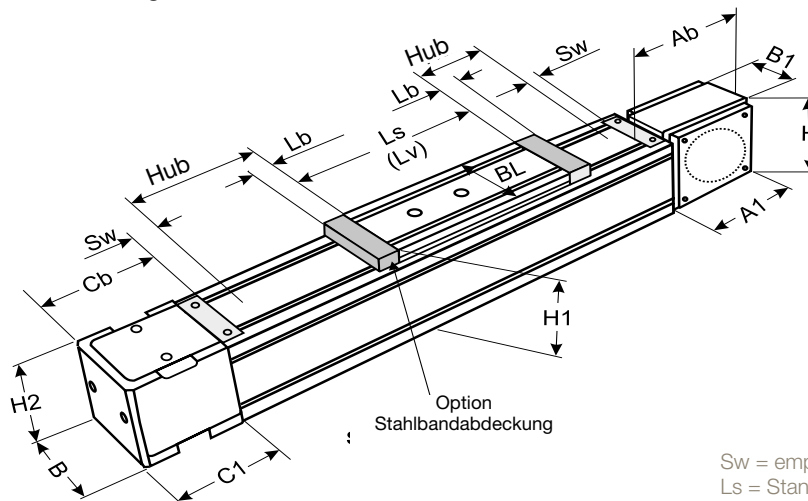


Sw = empfohlener Sicherheitsweg
Ls = Standard-Läufer
Lv = verlängerter Läufer

HLE mit Zahnriemen ohne Stahlbandabdeckung

	B	B1	BL	H	H1	H2	A1	A	C	C1	Ls	Lv	Sw
HLE 100	100	52	90	132	120	100	150	174	126	102	300	450	125
HLE 150	150	60	140	187	175	150	198	234	146	110	350	500	125

HLE mit Stahlbandabdeckung



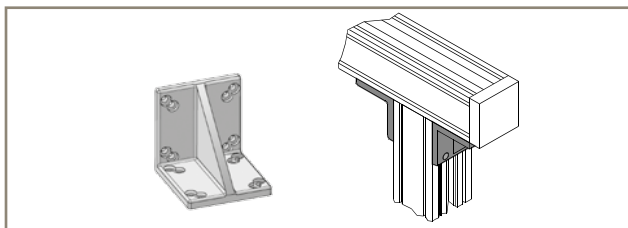
Sw = empfohlener Sicherheitsweg
Ls = Standard-Läufer
Lv = verlängerter Läufer

HLE mit Zahnriemen mit Stahlbandabdeckung

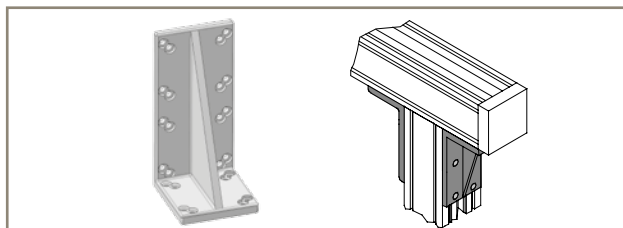
	B	B1	BL	H	H1	H2	A1	Ab	Cb	C1	Ls	Lv	Lb	Sw
HLE 100	100	52	90	132	120	100	150	219	171	102	300	450	35	125
HLE 150	150	60	140	187	175	150	198	279	191	110	350	500	35	125

Zubehör für Zahnriemenachsen

Montagewinkel gleichschenkelig



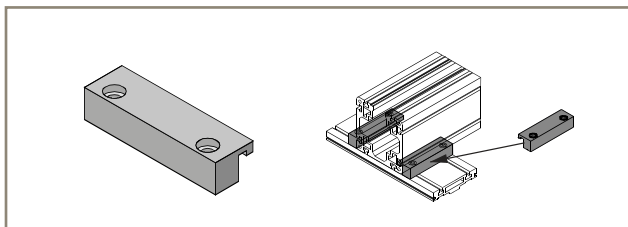
Montagewinkel ungleichschenkelig



Die Montagewinkel dienen zum Verbinden von Linearachsen mit dem Unterbau (als Stütze kann ein Parker-Profil verwendet werden), oder mit Ihren Konstruktionselementen.

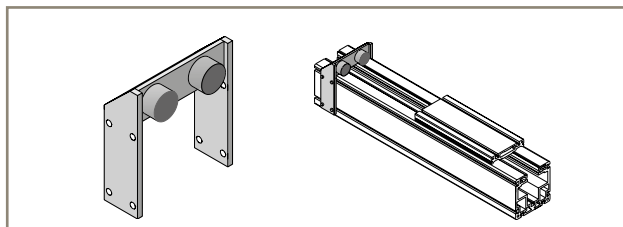
Klemmprofil

Das Klemmprofil dient in Verbindung mit den Standardflanschplatten zur schnellen Montage und Befestigung von Linearmodulen zu verschiedenen Kombinationen.



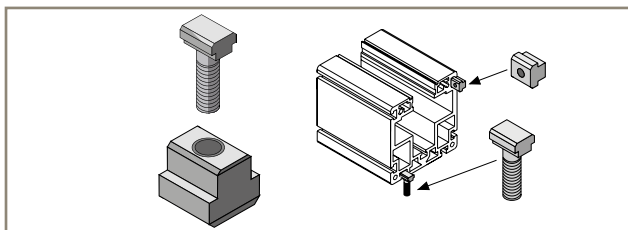
Externer Anschlagpuffer

Der externe Anschlagpuffer wird an den Nuten des Profils montiert und kann stufenlos verstellt werden.



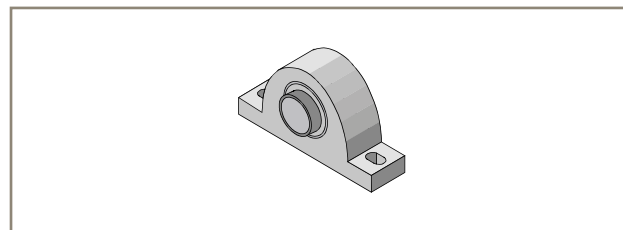
T-Nutensteine / -schrauben

Die T-Nutensteine und -schrauben dienen zur Befestigung beliebiger Elemente in den T-Nuten des Profils sowie auf der Oberseite der Flanschplatte



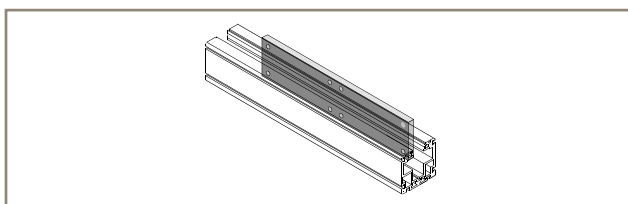
Wellenzwischenlager für Doppelachsen

Das Wellenzwischenlager dient zum Abstützen der Verbindungswelle einer Doppelachse bei großem Achsabstand. Das Wellenzwischenlager muss eingesetzt werden, wenn Sie mit der Doppelachsen-Verbindungswelle die biegekritische Drehzahl überschreiten.



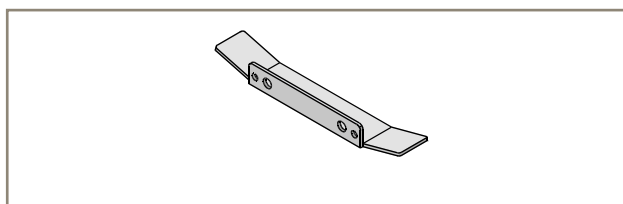
Längsverflanschung

Mit den Flanschplatten lässt sich der Nutzhub mehr als verdoppeln. Eine Längsverflanschung wird benötigt, wenn der Fahrweg die Profillänge überschreitet.



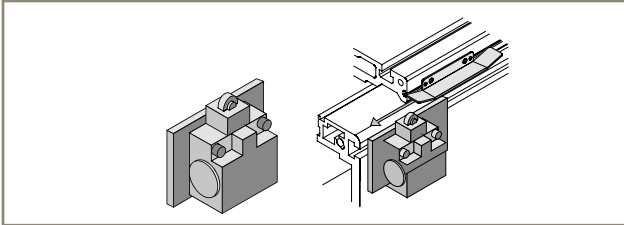
Schaltnocke

Die Schaltnocke ist passend für alle Standardflanschplatten.



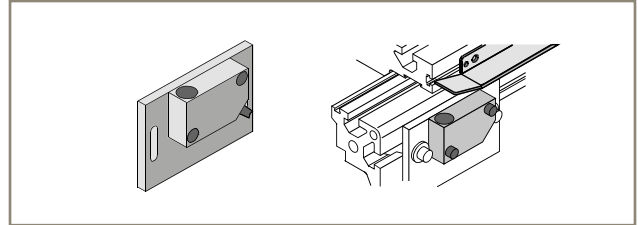
Mechanischer Endschalter

Grenztaster nach DIN EN50047. Die Kontakte erfüllen die Sicherheitsfunktion durch Zwangsöffnung.



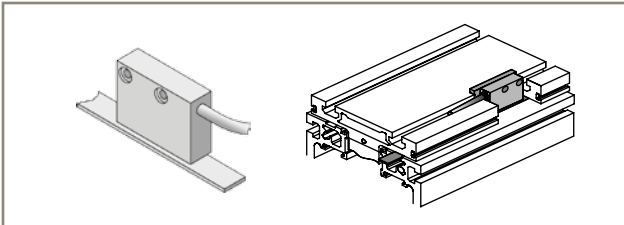
Elektrische Endschalter

Aktiviert werden die Initiatoren durch eine seitlich an der Flanschplatte befestigte Schaltnocke.



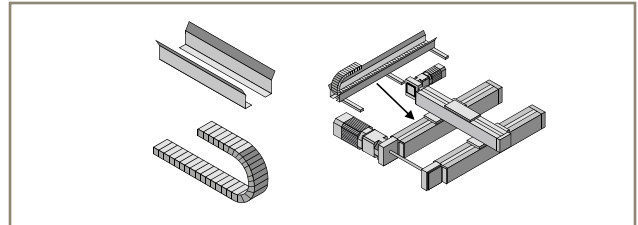
Linearencoder

Durch den Einsatz eines Linearencoders erhöht sich die statische Positionsteifigkeit der Linearachse sowie die Regelbarkeit und Positioniergenauigkeit. Wegen des mitfahrenden Sensors ist eine zusätzliche Energieführungskette erforderlich.



Energieführung

Die Energieführung dient zur Leitungszuführung zu den mitfahrenden Baugruppen. Es dürfen nur Elektroleitungen verwendet werden, die für den Einsatz in Energieführungen geeignet sind.



Motor und Verstärker

Servoverstärker

Weitere Informationen finden Sie im Produktkatalog 190-490123 oder auf unserer Website www.parker.com/eme

Motoren und Getriebe

Weitere Informationen zu Motoren finden Sie unter www.parker-eme.com/sm und zu Getrieben unter www.parker.com/eme/gear

Sonstiges Zubehör / Software

DimAxes

Dimensionierungssoftware für Parker-Linearachsen, für den PC, ab Windows-Version 95
Kostenloser Download unter:
<http://www.parker-eme.com/dimaxes>

Riemenspannungsmessgerät RSM

Zum exakten Einstellen der Zahnriemenspannung.



OSP-E..BHD - Zahnriemenantrieb mit integrierter Kugelumlaufführung oder Rollenführung

Standardausführung:

- Zahnriemenantrieb mit integrierter Kugelumlaufführung
- Antriebswelle Klemmnabe oder Zapfen
- Motorenanbau gegenüber Mitnehmer
- Schwalbenschwanznuten zur Befestigung des Zubehörs und des Antriebes selbst.



Optionen:

- Tandem-Ausführung für höhere Momenten-aufnahme
- Bi-direktionale Ausführung für synchrone gegenläufige Bewegungen
- Integriertes Planetengetriebe
- Antriebswellen – Klemmnabe mit Zapfen für Parallel-antriebe mit Zwischenantrieb-swelle – Hohlwelle mit Passfedernut
- Sonderantriebswellen auf Anfrage

Installations-Anweisungen

In den Enddeckeln befinden sich Gewindebohrungen zur Befestigung des Linearantriebes.

Ob eine Mittelstütze notwendig ist.

Beim Einsatz einer Mittelstütze muss mindestens ein Enddeckel gegen axiales Verschieben gesichert werden.

Kenngrößen	Bemerkung
Baureihe	OSP-E..BHD
Befestigungsart	siehe Produktkatalog P-A4P017DE
Umgebungs-temperaturbereich	-30 °C bis +80 °C
Einbaulage	beliebig
Schutzart	IP 54
Werkstoff	
Profilrohr	Aluminium, eloxiert
Zahnriemen	Polyurethan mit Stahlkordgewebe
Zahnriemenrad	Aluminium
Führung	Kugelumlaufführung
Führungsschiene	Gehärtete Stahlschiene mit hoher Führungsgenauigkeit, GKI. N
Führungswagen	Stahl, mit Abstreifersystem, Schmiernippel, Vorspannklasse 0,02 x C, GKI. H
Abdeckband	Gehärterter Stahl, rostbeständig
Schrauben, Muttern	verzinkter Stahl
Befestigungen	verzinkter Stahl und Al

Gewicht (Masse) und Massenträgheit

Baureihe	Gewicht (masse)[kg]			Trägheitsmoment $[x 10^{-6} \text{ kgm}^2]$		
	bei Hub 0 m	pro zus. Meter hub	bewegliche masse	bei Hub 0 m	pro zus. Meter hub	pro kg masse
OSP-E20BHD	2.8	4	0.8	280	41	413
OSP-E25BHD	4.3	4.5	1.5	1229	227	821
OSP-E32BHD	8.8	7.8	2.6	3945	496	1459
OSP-E50BHD	26	17	7.8	25678	1738	3103
OSP-E20BHD*	4.3	4	1.5	540	41	413
OSP-E25BHD*	6.7	4.5	2.8	2353	227	821
OSP-E32BHD*	13.5	7.8	5.2	7733	496	1459
OSP-E50BHD*	40	17	15	49180	1738	3103

* Ausführung: Tandem und Bi-direktional (Option)

Wartung

Abhängig von den Einsatzbedingun-gen wird nach einer Betriebsdauer von 12 Monaten bzw. nach einer Lauf-leistung von 3000 km eine Überprüfung des Linearantriebes empfohlen. Bitte beachten Sie die dem Antrieb beiliegende Betriebsanleitung.

Inbetriebnahme

Die zulässigen technischen Daten der in diesem Datenblatt beschriebenen Produkte dürfen nicht überschritten werden. Vor der Inbetriebnahme des Linearantriebes muss der Anwender die Einhaltung der EG-Richtlinie Maschinen i.d.F. 2006/42/EG sicher stellen.

Auslegung Leistungsübersicht Maximale Belastung

Auslegung des Linearantriebes

Nachfolgende Schritte werden zur Auslegung empfohlen:

1. Ermittlung der Hebelarme l_x , l_y und l_z von m_e zur Mittelachse des Linearantriebes.
2. Berechnung der Belastung F_x bzw. F_y durch m_e auf den Mitnehmer.
 $F = m_e \cdot g$
3. Berechnung der statischen und dynamischen Kraft F_A die vom Zahnriemen übertragen werden muss.
 $F_{A(\text{horizontal})} = F_a + F_0$
 $= m_g \cdot a + M_0 \cdot 2\pi / U_{ZR}$
 $F_{A(\text{vertikal})} = F_g + F_a + F_0$
 $= m_g \cdot g + m_g \cdot a + M_0 \cdot 2\pi / U_{ZR}$
4. Berechnung aller statischen und dynamischen Momente M_x , M_y und M_z die in der Anwendung auftreten.
 $M = F \cdot l$
5. Treffen einer Auswahl über die Tabelle T3 der maximal zulässigen Belastungen.
6. Berechnung und Prüfung der kombinierten Belastung, die nicht größer als 1 werden dürfen.
7. Kontrolle von maximalem Moment, das an der Antriebswelle auftritt, in Tabelle T2.
8. Prüfung der Aktionskraft F_A in Tabelle T1 und Festlegung der maximalen Stützweite.

Für die Motorauslegung ist die Ermittlung des effektiven Drehmoments unter Berücksichtigung der Zykluszeit erforderlich.

Legende

- l = Abstand einer Masse in x-, y- und z-Richtung zur Führung [m]
 m_e = extern bewegte Masse [kg]
 m_{LA} = bewegte Masse Linearantrieb [kg]
 m_g = gesamte bewegte Masse ($m_e + m_{LA}$) [kg]
 $F_{x/y}$ = Belastung auf den Mitnehmer je nach Einbaulage [N]
 F_A = Aktionskraft [N]
 M_0 = Leerlaufdrehmoment [Nm]
 U_{ZR} = Umfang Zahnriemenrad (linearer Weg pro Umdrehung) [m]
 g = Erdbeschleunigung [m/s²]
 a_{max} = maximale Beschleunigung [m/s²]

Belastungswerte

T1

Kenngrößen	Einheit	Bemerkung			
Baugröße		OSP-E20BHD	OSP-E25BHD	OSP-E32BHD	OSP-E50BHD
Max. Geschwindigkeit	[m/s]	3 ¹⁾	5 ¹⁾	5 ¹⁾	5 ¹⁾
Linearer Weg pro Umdrehung der Antriebswelle	[mm]	125	180	240	350
Max. Drehzahl d. Antriebswelle	[min ⁻¹]	2000	1700	1250	860
Max. effektive Aktionskraft F_A bei Geschw.	< 1 m/s:	[N]	550	1070	1870
	1-3 m/s:	[N]	450	890	1560
	> 3 m/s:	[N]	–	550	1030
Leerlaufdrehmoment	[Nm]	0,6	1,2	2,2	3,2
Max. Beschleunig./Verzögerung	[m/s ²]	50	50	50	50
Wiederholgenauigkeit	[mm/m]	±0,05	±0,05	±0,05	±0,05
Max. Standard Hublänge	[mm]	5760 ²⁾	5700 ²⁾	5600 ²⁾	5500 ²⁾

¹⁾ bis 10 m/s auf Anfrage

²⁾ längere Hübe auf Anfrage

Maximal zulässiges Moment an der Antriebswelle Geschwindigkeit / Hub

T2

OSP-E20BHD				OSP-E25BHD				OSP-E32BHD				OSP-E50BHD			
Geschw [m/s]	Moment [Nm]	Hub [m]	Moment [Nm]	Geschw [m/s]	Moment [Nm]	Hub [m]	Moment [Nm]	Geschw [m/s]	Moment [Nm]	Hub [m]	Moment [Nm]	Geschw [m/s]	Moment [Nm]	Hub [m]	Moment [Nm]
1	11	1	11	1	31	1	31	1	71	1	71	1	174	1	174
2	10	2	11	2	28	2	31	2	65	2	71	2	159	2	174
3	9	3	8	3	25	3	31	3	59	3	60	3	153	3	138
4		4	7	4	23	4	25	4	56	4	47	4	143	4	108
5		5	5	5	22	5	21	5	52	5	38	5	135	5	89

Wichtig:

Das maximal zulässige Moment an der Antriebswelle ist der niedrigste Wert des Geschwindigkeits- oder hubabhängigen Momentenwertes.

Beispiel:

OSP-E25BHD Hub 5 m, verlangte Geschwindigkeit 3 m/s aus Tabelle T2; Geschwindigkeit 3 m/s bedeutet 25 Nm und Hub 5 m bedeutet 21 Nm. Das maximale Moment in dieser Anwendung ist 21 Nm.

Maximal zulässige Belastung

T3

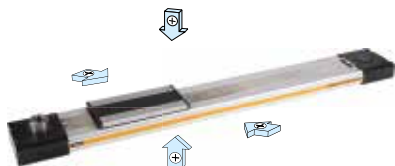
Baureihe	Max. zulässige Kraft		Max. Momente [Nm]		
	Fy[N]	Fz[N]	Mx	My	Mz
OSP-E20BHD	1600	1600	21	150	150
OSP-E25BHD	2000	3000	50	500	500
OSP-E32BHD	5000	10000	120	1000	1400
OSP-E50BHD	12000	15000	180	1800	2500

Ausführungen und Zubehör

OSP-E..BHD Zahnriemenantrieb mit integrierter führung

STANDARD VERSIONEN OSP-E..BHD

Standard-Mitnehmer mit integrierter Führung und Magnetpaket zur berührungslosen Positionserfassung. Schwalbenschwanznuten zur Befestigung des Zubehörs und des Antriebes selbst.



ANTRIEBSWELLE MIT KLEMMNABE

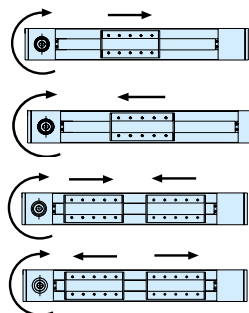


ANTRIEBSWELLE MIT ZAPFEN



ANTRIEBSRICHTUNG

Wichtig bei parallelen Anwendungen, z.B. mit Zwischenantriebswelle



Standard

Standard –
bi-direk-
tionale
Ausführung

OPTIONEN

TANDEM

Für höhere Momentenaufnahme



BI-DIREKTIONAL

Für perfekt synchronisierte bi-direktionale Bewegungen.



ANTRIEBSWELLE KLEMMNABE MIT ZAPFEN

Für Verbindung mit Verbindungswelle



HOHLWELLE MIT PASSFEDERNUT

Für Motorankoppelung und externe Getriebe auf engstem Raum



INTEGRIERTES PLANETENGETRIEBE

Für kompakten Einbau mit geringem Verdrehspiel



ZUBEHÖR

MOTORBEFESTIGUNGEN



DECKELBEFESTIGUNG

Zur Befestigung des Antriebs an den Stirnseiten.



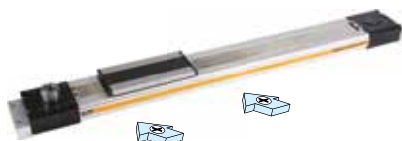
PROFILBEFESTIGUNG

Zur Abstützung langer Linearantriebe bzw. zur Befestigung des Linearantriebs an den Schwalbenschwanznuten.



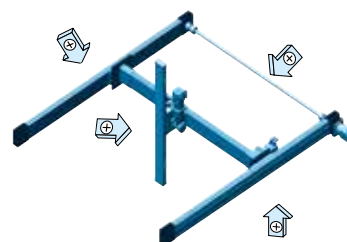
MAGNETFELDSENSOREN

Zur berührungslosen Erfassung von End- und Zwischenpositionen des Mitnehmers.



MEHRACHS-SYSTEME

Für den modularen Aufbau aus linearen Antrieben zu Mehrachssystemen



OSP-E..B - Zahnriemenantrieb mit integrierter Gleitführung



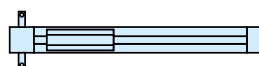
Standardversionen:

- Standardträger mit interner Führung
- Schwalbenschwanzprofil für Montage des Zubehörs sowie des Antriebs selbst
- Position der Antriebswellen



Optionen:

- Tandemversion
- Doppelversion für synchronisierte Bewegungen
- Antriebswelle mit doppelter glatter Welle



Installationsanleitung

Verwenden Sie für die Montage des Antriebs die Gewindelöcher in der Endkappe. Stellen Sie anhand der Grafik zur maximalen nicht unterstützten Länge auf Seite 315 fest, ob Profilbefestigungen notwendig sind.

Mindestens eine Endkappe muss befestigt sein, damit bei der Verwendung von Profilbefestigungen axiales Gleiten verhindert wird. Wenn der Antrieb eine extern geführte Last bewegt, muss der Ausgleich verwendet werden.

Die Standardträgerbefestigung des Antriebs kann in jede beliebige Richtung zeigen.

Zur Vermeidung von Verunreinigungen, beispielsweise durch das Eindringen von Flüssigkeit, sollte der Antrieb mit nach unten zeigendem Dichtband montiert werden.

Die Umkehrbefestigung kann so montiert werden, dass sie die Antriebskraft auf die andere Seite überträgt.

Eigenschaften	Beschreibung
Baureihe	OSP-E..B
Montage	Siehe Produktkatalog P-A4P017DE
Umgebungstemperaturbereich	-30 °C bis +80 °C
Installation	Siehe Produktkatalog P-A4P017DE
Schutzart	IP 54
Material	
Schlitzprofil	Extrudiertes eloxiertes Aluminium
Riemen	Stahlummanteltes Polyurethan
Riemenscheibe	Aluminium
Führungslager	Kunststoff mit geringer Reibung
Dichtband	Gehärteter korrosionsbeständiger Stahl
Schrauben, Muttern	Verzinkter Stahl
Halterungen	Verzinkter Stahl und Aluminium

Gewicht (Masse) und Trägheit

Baureihe	Gewicht (Masse) [kg]		bewegliche Masse	Trägheit [$\times 10^{-6}$ kgm ²]	
	bei Hub 0 m	hinzu pro Meter Hub		bei Hub 0 m	hinzu pro Meter Hub
OSP-E25B	0,9	1,6	0,2	25	6,6
OSP-E32B	1,9	3,2	0,4	43	10
OSP-E50B	5,2	6,2	1,0	312	45
OSP-E25B*	1,2	1,6	0,5	48	6,6
OSP-E32B*	2,3	3,2	0,8	83	10
OSP-E50B*	6,3	6,2	2,1	585	45

* Version: Tandem und Doppel (Option)

Wartung

Alle beweglichen Teile sind für eine normale Betriebsumgebung langfristig geschmiert. Parker Origa empfiehlt nach 12 Monaten oder 3000 km Betriebszeit eine Kontrolle und Schmierung des Antriebs sowie bei Bedarf einen Austausch des Riemens und von Verschleißteilen. Zusätzliches Schmieren ist durch die Verwendung von Nippeln im Schlitzprofil einfach möglich. Beachten Sie bitte die dem Antrieb beiliegende Bedienungsanleitung.

Erste Inbetriebnahme

Die im technischen Datenblatt für die unterschiedlichen Produkte angegebenen Maximalwerte dürfen nicht überschritten werden. Vor Inbetriebnahme des Antriebs muss der Benutzer die Einhaltung der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG gewährleisten.

Leistungsübersicht nach Größen Maximale Lasten

Auswahl der Antriebsgröße

Die folgenden Schritte sind für die Auswahl empfohlen:

1. Erforderliche Beschleunigung.
2. Der erforderliche Drehmoment wird auf Seite 341 gezeigt.
3. Überprüfen Sie, dass die Maximalwerte in der Tabelle 3 nicht überschritten werden.
4. Antriebswelle mithilfe Tabelle T2. (Beachten Sie den Hinweis unter der Tabelle) Wenn der Wert niedriger als erforderlich ist, betrachten Sie das Bewegungsprofil oder wählen Sie wenn möglich eine größere Einheit.
5. Vor der Auswahl von Größe und Motor muss der durchschnittliche Drehmoment unter Verwendung der Zykluszeit der Anwendung berechnet werden.
6. Überprüfen Sie, dass die maximale nicht unterstützte Länge nicht überschritten wird.

Leistungsübersicht

Eigenschaften	Einheit	Beschreibung		
Größe		OSP-E25BO	SP-E32BO	SP-E50B
Max. Geschwindigkeit	[m/s]	2	3	5
Lineare Bewegung pro Umdrehung, Antriebswelle	[mm]	60	60	100
Max. U/min Antriebswelle	[min ⁻¹]	2 000	3 000	3 000
Max. effektive < 1 m/s:	[N]	50	150	425
Aktionskraft 1- 2 m/s:	[N]	50	120	375
F _A bei Geschwindigkeit > 2 m/s:	[N]	–	100	300
Drehzahl ohne Last	[Nm]	0,4	0,5	0,6
Max. Beschleunigung/Verzögerung	[m/s ²]	10	10	10
Wiederholbarkeit	[mm/m]	±0,05	±0,05	±0,05
Max. Hublänge OSP-E..B	[mm]	3000	5000	5000
Max. Hublänge OSP-E..B*	[mm]	2 x 1500	2 x 2500	2 x 2500

* Doppelversion

Maximal zulässiger Drehmoment an der Antriebswelle Geschwindigkeit / Hub

T2

OSP-E25B				OSP-E32B				OSP-E50B			
Geschwindigkeit [m/s]	Drehmoment [Nm]	Hub [m]	Drehmoment [Nm]	Geschwindigkeit [m/s]	Drehmoment [Nm]	Hub [m]	Drehmoment [Nm]	Geschwindigkeit [m/s]	Drehmoment [Nm]	Hub [m]	Drehmoment [Nm]
1	0,9	1	0,9	1	2,3	1	2,3	1	10,0	1	10,0
2	0,9	2	0,9	2	2,0	2	2,3	2	9,5	2	10,0
		3	0,9	3	1,8	3	2,3	3	9,0	3	9,0
						4	2,3	4	8,0	4	7,0
						5	1,8	5	7,5	5	6,0

Wichtig:

Der maximal zulässige Drehmoment an der Antriebswelle entspricht dem niedrigeren Wert von Geschwindigkeit oder hubabhängigen Drehmoment.

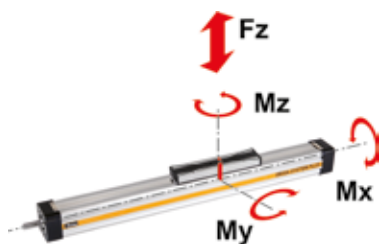
Beispiel oben:

OSP-E32B Hub 2 m, erfordert Geschwindigkeit 3 m/s;
Aus Tabelle T2: Geschwindigkeit 3 m/s gibt 1,8 Nm und Hub 2 m gibt 2,3 Nm.
Der max. Drehmoment für diese Anwendung ist 1,8 Nm.

Lasten, Kräfte und Momente

Kombinierte Lasten

Wenn der Antrieb gleichzeitig mehreren Kräften, Lasten und Momenten ausgesetzt wird, berechnet man die maximale Last mit der hier gezeigten Gleichung.
Die maximal zulässigen Lasten dürfen nicht überschritten werden.



$$M = F \cdot l \text{ [Nm]}$$

$$\begin{aligned} M_x &= M_{x \text{ statisch}} + M_{x \text{ dynamisch}} \\ M_y &= M_{y \text{ statisch}} + M_{y \text{ dynamisch}} \\ M_z &= M_{z \text{ statisch}} + M_{z \text{ dynamisch}} \end{aligned}$$

Die Entfernung l (lx, ly, lz) für die Berechnung der Durchbiegemomente bezieht sich auf die Mittelachse des Antriebs.

Maximal zulässige Lasten

T3

Größe	Max. angewandte Last [N] Fz	Max. Momente [Nm] Mx	My	Mz
OSP-E25B	500	2	12	8
OSP-E32B	1200	8	25	16
OSP-E50B	3000	16	80	32

OSP-E..B Die maximale Last F muss zwischen den beiden Trägern Doppelt gleichmäßig verteilt sein.

Gleichung für kombinierte Lasten

$$\frac{F_z}{F_z \text{ (max)}} + \frac{M_x}{M_x \text{ (max)}} + \frac{M_y}{M_y \text{ (max)}} + \frac{M_z}{M_z \text{ (max)}} \leq 1$$

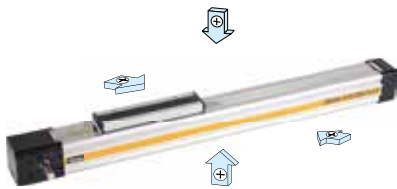
Die Summe der Lasten darf keinesfalls >1 sein.

Optionen und Zubehör

OSP-E..B Riemenantrieb mit interner Führung

STANDARD-VERSIONEN OSP-E..B

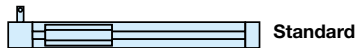
Träger mit interner Führung und Magnetsatz für berührungslose Signalgabe. Schwalbenschwanzprofil für Montage des Zubehörs sowie des Antriebs selbst



ANTRIEBSWELLENVERSIONEN
– Glatte Welle oder doppelte glatte Welle (Option), d. h. zum parallelen Betrieb von zwei Antrieben.



Standard



Standard



Option

OPTIONEN

TANDEM
Für höhere Momentunterstützung.



DOPPEL
Für perfekt synchronisierte doppelte Bewegungen.



ZUBEHÖR

MOTORBEFESTIGUNG



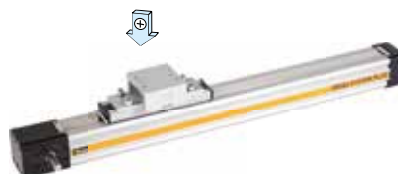
ENDKAPPENBEFESTIGUNG
Für die Endmontage des Antriebs.



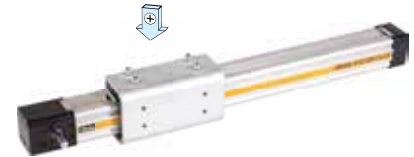
PROFILBEFESTIGUNG
Zum Stützen langer Antriebe oder für die Montage eines Antriebs auf Schwalbenschwanznuten.



GABELBEFESTIGUNG
Träger mit Toleranz- und Parallelitätsausgleich für die externen Linearführungen.



INVERSIONSBEFESTIGUNG
Die auf den Träger montierte Inversionsbefestigung überträgt die Antriebskraft auf die andere Seite, z. B. für schmutzige Umgebungen.



MAGNETFELDSSENSOREN
zur berührungslosen Erfassung von End- und Zwischenpositionen.



OSP-E..SB - Kugelgewindespindelantrieb mit integrierter Gleitführung



Standardversionen:

- Standardträger mit interner Führung
- Schwalbenschwanzprofil für Montage des Zubehörs sowie des Antriebs selbst
- Steigungen der Kugelgewindespindel
Typ OSP-E25 : 5 mm
Typ OSP-E32: 5, 10 mm
Typ OSP-E50: 5, 10, 25 mm

Optionen:

- Tandemversion
- Reinraumversion, gemäß DIN EN ISO 14644-1
- Wegemesssystem SFI-plus

Installationsanleitung

Verwenden Sie für die Montage des Antriebs die Gewindelöcher in der Endkappe. Stellen Sie anhand der Grafik zur maximalen nicht unterstützten Länge fest, ob Profilbefestigungen notwendig sind. Mindestens eine Endkappe muss befestigt sein, damit bei der Verwendung von Profilbefestigungen axiales Gleiten verhindert wird. Wenn der Antrieb eine extern geführte Last bewegt, muss der Ausgleich verwendet werden.

Die Standardträgerbefestigung des Antriebs kann in jede beliebige Richtung zeigen.

Zur Vermeidung von Verunreinigungen, beispielsweise durch das Eindringen von Flüssigkeit, sollte der Antrieb mit nach unten zeigendem Dichtband montiert werden.

Die Umkehrbefestigung kann so montiert werden, dass sie die Antriebskraft auf die andere Seite überträgt.

Eigenschaften	Beschreibung
Baureihe	OSP-E..SB
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C bis +80 °C
Installation	in beliebiger Position
Montage	Siehe Produktkatalog P-A4P017DE
Schutzart	IP 54
Material	
Schlitzprofil	Extrudiertes eloxiertes Aluminium
Kugelgewinde	Gehärteter Stahl
Kugelgewindemutter	Gehärteter Stahl
Führungslager	Kunststoff mit geringer Reibung
Dichtband	Gehärteter korrosionsbeständiger Stahl
Schrauben, Muttern	Verzinkter Stahl
Halterungen	Verzinkter Stahl und Aluminium

Gewicht (Masse) und Trägheit

Baureihe	Gewicht (Masse) [kg]			Trägheit [$\times 10^{-6}$ kgm ²]	
	bei Hub 0 m	hinzu pro Meter Hub	bewegliche Masse	bei Hub 0 m	hinzu pro Meter Hub
OSP-E25SB	0,8	2,3	0,2	2,2	11
OSP-E32SB	2,0	4,4	0,4	8,4	32
OSP-E50SB	5,2	9,4	1,2	84,0	225

Wartung

Alle beweglichen Teile sind für eine normale Betriebsumgebung langzeitgeschmiert. Parker Origa empfiehlt nach 12 Monaten oder 3000 km Betriebszeit eine Kontrolle und Schmierung des Antriebs sowie bei Bedarf einen Austausch des Riemens und von Verschleißteilen. Beachten Sie bitte die dem Antrieb beiliegende Bedienungsanleitung.

Erste Inbetriebnahme

Die im technischen Datenblatt für die unterschiedlichen Produkte angegebenen Maximalwerte dürfen nicht überschritten werden. Vor Inbetriebnahme des Antriebs muss der Benutzer die Einhaltung der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG gewährleisten.

Leistungsübersicht nach Größen Maximale Lasten

Auswahl der Antriebsgröße

Die folgenden Schritte sind für die Auswahl empfohlen:

1. Die empfohlene maximale Beschleunigung wird in Grafiken gezeigt
2. Der erforderliche Drehmoment wird in Grafiken gezeigt
3. Überprüfen Sie, dass die Maximalwerte in den nebenstehenden Tabellen nicht überschritten werden.
4. Bei Auswahl von Größe und Motor muss der durchschnittliche Drehmoment unter Verwendung der Zykluszeit der Anwendung berechnet werden.
5. Überprüfen Sie, dass die maximale nicht unterstützte Länge nicht überschritten wird.

Leistungsübersicht

Eigenschaften	Einheit	Beschreibung					
Baureihe		OSP-E25SB	OSP-E32SB		OSP-E50SB		
Steigung	[mm]	5	5	10	5	10	25
Max. Geschwindigkeit	[m/s]	0,25	0,25	0,5	0,25	0,5	1,25
Lineare Bewegung pro Umdrehung Antriebswelle	[mm]	5	5	10	5	10	25
Max. U/min, Antriebswelle	[min ⁻¹]	3 000	3 000		3 000		
Max. effektive Aktionskraft F_A Dazugehörige Drehzahl der Antriebswelle	[N]	250	600		1 500		
	[Nm]	0,35	0,75	1,3	1,7	3,1	7,3
Drehzahl ohne Last	[Nm]	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5
Max. zulässige Drehzahl der Antriebswelle	[Nm]	0,6	1,5	2,8	4,2	7,5	20
Wiederholbarkeit	[mm/m]	±0,05	±0,05		±0,05		
Max. Standardhublänge	[mm]	1100	2000		3200		

OSP-E..ST - Trapezgewindespindelantrieb mit integrierter Gleitführung



Standardversionen:

- Standardträger mit interner Führung
- Schwalbenschwanzprofil für Montage des Zubehörs sowie des Antriebs selbst
- Steigung der Trapezspindel:
 - Typ OSP-E25ST : 4 mm
 - Typ OSP-E32ST: 4 mm
 - Typ OSP-E50ST: 6 mm

Optionen:

- Inkrementales Wegmesssystem SFI-plus
- Passfedernut-Ausführung

Installationsanleitung

Verwenden Sie für die Montage des Antriebs die Gewindelöcher in der freien Endkappe und eine Profilhalterung nahe dem Motorende.
Stellen Sie anhand der Grafik zur maximalen nicht unterstützten Länge auf Seite 328 fest, ob Profilbefestigungen notwendig sind.
Mindestens eine Endkappe muss befestigt sein, damit bei der Verwendung von Profilbefestigungen axiales Gleiten verhindert wird.
Wenn der Antrieb eine extern geführte Last bewegt, muss der Ausgleich verwendet werden.
Die Standardträgerbefestigung des Antriebs kann in jede beliebige Richtung zeigen..
Zur Vermeidung von Verunreinigungen, beispielsweise durch das Eindringen von Flüssigkeit, sollte der Antrieb mit nach unten zeigendem Dichtband montiert werden.
Die Umkehrbefestigung kann so montiert werden, dass sie die Antriebskraft auf die andere Seite überträgt.

Eigenschaften	Beschreibung
Baureihe	OSP-E..ST
Montage	Siehe Produktkatalog P-A4P017DE
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C bis +70 °C
Installation	in beliebiger Position
Material	
Schlitzprofil	Extrudiertes eloxiertes Aluminium
Trapezschraube	Kaltgewalzter Stahl
Antriebsmutter	Thermoplastischer Polyester
Führungslager	Kunststoff mit geringer Reibung
Dichtband	Gehärteter korrosionsbeständiger Stahl
Schrauben, Muttern	Verzinkter Stahl
Halterungen	Verzinkter Stahl und Aluminium

Gewicht (Masse) und Trägheit

Baureihe	Gewicht (Masse) [kg]			Trägheit [$\times 10^{-6}$ kgm ²]	
	bei Hub 0 m	hinzu pro Meter Hub	bewegliche Masse	bei Hub 0 m	hinzu pro Meter Hub
OSP-E25ST	0,9	2,8	0,2	6	30
OSP-E32ST	2,1	5,0	0,5	21,7	81
OSP-E50ST	5,1	10,6	1,3	152	400

Wartung

Alle beweglichen Teile sind für eine normale Betriebsumgebung langzeitgeschmiert. Parker Origa empfiehlt nach 12 Monaten oder 3000 km Betriebszeit eine Kontrolle und Schmierung des Antriebs sowie bei Bedarf einen Austausch des Riemens und von Verschleißteilen. Beachten Sie bitte die dem Antrieb beiliegende Bedienungsanleitung.

Erste Inbetriebnahme

Die im technischen Datenblatt für die unterschiedlichen Produkte angegebenen Maximalwerte dürfen nicht überschritten werden. Vor Inbetriebnahme des Antriebs muss der Benutzer die Einhaltung der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG gewährleisten.

Leistungsübersicht nach Größen Maximale Lasten

Auswahl der Antriebsgröße

Die folgenden Schritte sind für die Auswahl empfohlen:

1. Überprüfen Sie, dass die Maximalwerte in der Tabelle T3 nicht überschritten werden.
2. Überprüfen Sie, dass die Maximalwerte in der Grafik nicht überschritten werden.
3. Bei Auswahl von Größe und Motor muss der durchschnittliche Drehmoment unter Verwendung der Zykluszeit der Anwendung berechnet werden.
4. Überprüfen Sie, dass die maximale nicht unterstützte Länge nicht überschritten wird.

Leistungsübersicht

Eigenschaften	Einheit	Beschreibung		
Größe		OSP-E25ST	OSP-E32ST	OSP-E50ST
Steigung	[mm]	4	4	6
Max. Geschwindigkeit	[m/s]	0,1	0,1	0,15
Lineare Bewegung pro Umdrehung Antriebswelle	[mm]	4	4	6
Max. U/min, Antriebswelle	[min-1]	1500	1500	1500
Max. effektive Aktionskraft FA Dazugehörige Drehzahl der Antriebswelle	[N]	600	1300	2 500
	[Nm]	1,35	3,2	8,8
Drehzahl ohne Last	[Nm]	0,3	0,4	0,5
Max. zulässige Drehzahl der Antriebswelle	[Nm]	1,55	4,0	9,4
Eigenschließkraft FL1)	[N]	600	1300	2500
Wiederholbarkeit	[mm/m]	±0,5	±0,5	±0,5
Max. Standardhublänge	[mm]	1100	2000	2500*

¹⁾Bezogen auf Schraubentypen Tr 16x4, Tr 20x4, TR 30x6

* Kontaktieren Sie für einen Hub von mehr als 2000 mm in horizontalen Anwendungen unseren Kundenservice.

OSP-E..BV - Vertikaler Zahnriemenantrieb mit integrierter Kugelumlaufführung



Standardversionen:

- Vertikaler Zahnriemenantrieb mit integrierter Kugelumlaufführung
- Antriebswelle mit Klemmwelle oder glatter Welle
- Wahl der Motormontageseite

Optionen:

- Tandemversion für höhere Drehmomente
- Antriebswelle mit
 - Klemmnabe mit Zapfen oder Zapfen beidseitig
- Sonderantriebswellen auf Anfrage

Installationsanleitung

Stellen Sie sicher, dass der OSP-E..BV immer von einem Motor mit Haltebremse auf der Antriebsseite angetrieben wird. Für die Befestigung der externen zu bewegend Masse befinden sich Gewindelöcher in den Endkappen. Überprüfen Sie vor der Montage anhand der Tabelle die korrekte Entfernung des Schwerpunkts.

Befestigen Sie die externe Masse am festen Ende des Riemens, damit die Riemen Spannung am ohne Demontage am Riemen spannende überprüft und angepasst werden kann.

Eigenschaften	Beschreibung
Baureihe	OSP-E..BV
Montage	Siehe Produktkatalog P-A4P017DE
Umgebungstemperaturbereich	-30 °C bis +80 °C
Installation	Vertikal
Schutzart	IP 20
Material	
Profil	Extrudiertes eloxiertes Aluminium
Riemen	Stahlummanteltes Polyurethan
Riemenscheibe	Aluminium
Führung	Kugelführung
Führungsschiene	Gehärtete Stahlschiene mit hoher Präzision, Genauigkeitsklasse N
Führungsträger	Stahlträger mit integriertem Wischersystem, Schmiernippeln, vorgeladen
0,08 x C, Genauigkeitsklasse N	
Schrauben, Muttern	Verzinkter Stahl

Gewicht (Masse) und Trägheit

Baureihe	Gesamtgewicht (Masse) [kg]		Bewegliche Masse [kg]		Trägheit [x 10 ⁻⁶ kgm ²]		
	Bei Hub 0 m	Antriebskopf	Bei Hub 0 m	Zusätzlich pro Meter Hub	Bei Hub 0 m	Zusätzlich pro Meter Hub	Zusätzlich pro kg Masse
OSP-E20BV	3,4	1,9	1,6	4,0	486	1144	289
OSP-E25BV	7,7	5,3	2,4	4,4	1695	2668	617
OSP-E20BV*	5,3	2 x 1,9	1,6	4,0	533	1144	289
OSP-E25BV*	13	2 x 5,3	2,4	4,4	1915	2668	617

* Version: Tandem (Option)

Wartung

Abhängig von den Betriebsbedingungen wird eine Inspektion des Antriebs nach 12 Monaten oder 3000 km Laufzeit empfohlen. Beachten Sie bitte die dem Antrieb beiliegende Bedienungsanleitung.

Erste Inbetriebnahme

Die im technischen Datenblatt für die unterschiedlichen Produkte angegebenen Maximalwerte dürfen nicht überschritten werden. Vor Inbetriebnahme des Antriebs muss der Benutzer die Einhaltung der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG gewährleisten.

Auslegung

Leistungsübersicht

Maximale Belastung

Auslegung des Linearantriebes

Nachfolgende Schritte werden zur Auslegung empfohlen:

1. Ermittlung der Hebelarme l_x , l_y und l_z von m_e zur Mittelachse des Linearantriebs.
2. Berechnung der Belastung F_x bzw. F_y durch m_e auf den Mitnehmer.
 $F = m_e \cdot g$
3. Berechnung der statischen und dynamischen Kraft F_A die vom Zahnriemen übertragen werden muss.
$$F_{A(\text{vertikal})} = F_g + F_a + F_0$$
$$= m_g \cdot g + m_g \cdot a + M_0 \cdot 2\pi / U_{ZR}$$
4. Treffen einer Auswahl über die Tabelle T3 der maximal zulässigen Belastungen.
5. Berechnung und Prüfung der kombinierten Belastung, die nicht größer als 1 werden dürfen.
6. Kontrolle von maximalem Moment, das an der Antriebswelle auftritt, in Tabelle T2.
7. Prüfung der Aktionskraft F_A in Tabelle T1 und Festlegung der maximalen Stützweite.

Für die Motorauslegung ist die Ermittlung des effektiven Drehmoments unter Berücksichtigung der Zykluszeit erforderlich.

Legende

- l = Abstand einer Masse in x-, y- und z-Richtung zur Führung [m]
- m_e = extern bewegte Masse [kg]
- m_{LA} = bewegte Masse Linearantrieb [kg]
- m_g = gesamte bewegte Masse ($m_e + m_{LA}$) [kg]
- F_A = Aktionskraft [N]
- M_0 = Leerlaufdrehmoment [Nm]
- U_{ZR} = Umfang Zahnriemenrad (linearer Weg pro Umdrehung) [m]
- g = Erdbeschleunigung [m/s²]
- a_{max} = maximale Beschleunigung [m/s²]

Leistungsübersicht

T1

Eigenschaften	Einheit	Beschreibung	
Baureihe		OSP-E20BV	OSP-E25BV
Max. Geschwindigkeit	[m/s]	3,0	5,0
Lineare Bewegung pro Umdrehung der Antriebswelle	[mm/U]	108	160
Max. U/min Antriebswelle	[min ⁻¹]	1700	1875
Max. effektive Aktionskraft F_A bei Geschwindigkeit	1 m/s	[N]	650
	1 - 2 m/s	[N]	450
	> 3 - 5 m/s	[N]	–
Drehzahl ohne Last ²⁾	[Nm]	0,6	1,2
Max. Beschleunigung/Verzögerung	[m/s ²]	20	20
Wiederholbarkeit	+/- [mm/m]	0,05	0,05
Max. Standardhublänge ¹⁾	[mm]	1000	1500
Max. empfohlene zulässige Masse ³⁾	[kg]	10	20

¹⁾ Längerer Hub auf Anfrage

²⁾ Als Ergebnis von Haftreibungskraft

³⁾ vertikal

Maximal zulässiger Drehmoment an der Antriebswelle

Geschwindigkeit / Hub

T2

OSP-E-20BV				OSP-E-25BV			
Geschwindigkeit [m/s]	Drehzahl [Nm]	Hub [m]	Drehzahl [Nm]	Geschwindigkeit [m/s]	Drehzahl [Nm]	Hub [m]	Drehzahl [Nm]
1	19	1	17	1	36	1	36
2	17	2	11	2	30	2	36
3	16			3	30		
				4	28		
				5	27		

Wichtig:

Der maximal zulässige Drehmoment an der Antriebswelle entspricht dem niedrigeren Wert von Geschwindigkeit oder hubabhängigen Drehmoment.

Beispiel oben:

OSP-E25BV erforderliche Geschwindigkeit $v = 3$ m/s und Hub = 1 m.

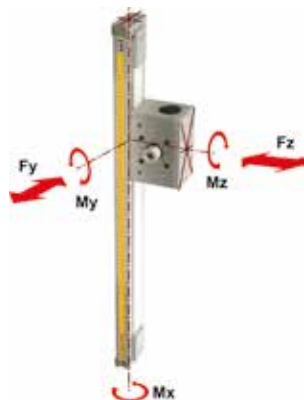
Gemäß Tabelle T2 ergeben sich zulässige Momente von 30 Nm für die Geschwindigkeit und 36 Nm für den Hub. Daher wird der maximale Drehmoment an der Antriebswelle durch die Geschwindigkeit bestimmt und darf 30 Nm nicht überschreiten.

Lasten, Kräfte und Momente

Kombinierte Lasten

Wenn der Antrieb gleichzeitig mehreren Kräften, Lasten und Momenten ausgesetzt wird, berechnet man die maximale Last mit der hier gezeigten Gleichung.

Die maximal zulässigen Lasten dürfen nicht überschritten werden.



$$M = F \cdot l \text{ [Nm]}$$

$$M_x = M_{x \text{ statisch}} + M_{x \text{ dynamisch}}$$

$$M_y = M_{y \text{ statisch}} + M_{y \text{ dynamisch}}$$

$$M_z = M_{z \text{ statisch}} + M_{z \text{ dynamisch}}$$

dynamisch

Die Entfernung l (l_x , l_y , l_z) für die Berechnung der Durchbiegemomente bezieht sich auf die Mittelachse des Antriebs.

Maximal zulässige Lasten

T3

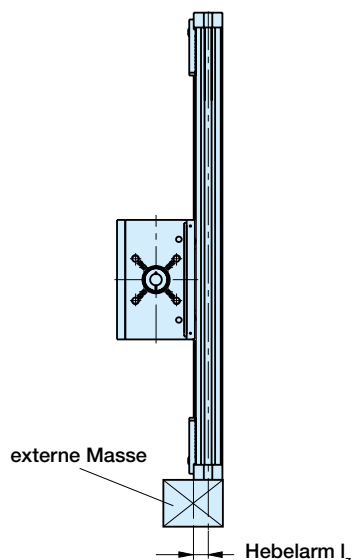
Größe	Max. angewandte Last [N] F_y [N]	Max. angewandte Last [N] F_z [N]	Max. Momente [Nm] M_x	Max. Momente [Nm] M_y	M_z
OSP-E20BV	1600	1600	20	100	100
OSP-E25BV	2000	3000	50	200	200

Gleichung für kombinierte Lasten

$$\frac{F_z}{F_z \text{ (max)}} + \frac{M_x}{M_x \text{ (max)}} + \frac{M_y}{M_y \text{ (max)}} + \frac{M_z}{M_z \text{ (max)}} \leq 1$$

Die Summe der Lasten darf keinesfalls >1 sein.

Entfernung des Schwerpunkts der externen Masse vom Mittelpunkt des Antriebs



Masse [kg]	OSP-E20BV		OSP-E25BV	
	Hebelarm l_z [mm]	Max. zulässige Beschleunigung/Verzögerung [m/s²]	Hebelarm l_z [mm]	Max. zulässige Beschleunigung/Verzögerung [m/s²]
> 3 bis 5	0	20	50	20
> 5 bis 10	0	20	40	20
> 10 bis 15	-	-	35	20
> 15 bis 20	-	-	30	15

Optionen und Zubehör

OSP-E..BV, Vertikaler Riemenantrieb mit integrierter Kugelführung

STANDARDVERSION OSP-E..BV

Standardantriebskopf mit Klemmwelle oder glatter Welle und integrierter Kugelführung mit zwei Trägern.
Die Seite für die Montage von Getriebe oder Motor kann gewählt werden.

**ANTRIEBSWELLE
KLEMMWELLE UND GLATTE
WELLE ODER DOPPELTE
GLATTE WELLE,**
z. B. für den parallelen Betrieb von zwei Z-Achsen mit einer Mittelantriebswelle.

ZUBEHÖR

MOTORBEFESTIGUNGEN
Für den Anschluss von Getriebe oder Motor direkt an die Antriebswelle über eine Klemmwelle oder mit einer Motorkupplung an die Antriebswelle mit einer glatten Welle.

Antriebswelle mit Klemmwelle



Antriebswelle mit glatter Welle



Antriebswelle mit Klemmwelle und glatter Welle



Antriebswelle mit doppelter glatter Welle



MAGNETFELDSSENSOREN

Magnetfeldsensor mit Stecker, Befestigungsschiene und Magnete für die berührungslose Positionserfassung der Endlagen. Energiekettentaugliches Kabel mit 5 m, 10 m oder 15 m kann separat bestellt werden.

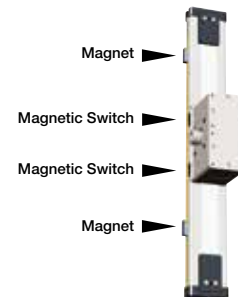
OPTIONEN

TANDEM

Zusätzlicher Antriebskopf und zwei zusätzliche Träger für höhere Biegemomente.

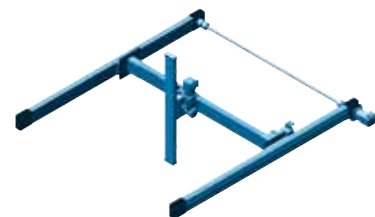


HOHLE WELLE MIT NUT
Für den direkten Anschluss von Getriebe oder Motor über die Nut.



MEHRACHSSYSTEME

Für die modulare Zusammenstellung von Antrieben an Mehrachssystemen.



LCB - Kompakte Linearachse mit Gleitführung

- Robuste und kompakte Linearachse
- Kostengünstige Positioniereinheit
- Außen liegende Gleitführung und Zahnriemenantrieb
- Wartungs- und geräuscharm
- Einfache Montage
- Sauberer Lauf ohne Schmiermittel
- Hohe Biegesteifigkeit
- Sehr hohe Torsionssteifigkeit
- Schmutzunempfindlich
- Wartungsfreundlich und robust

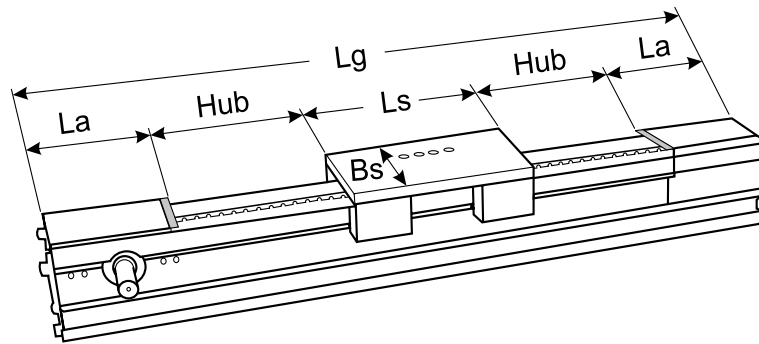


Die Linearachsen sind in zwei Baugrößen erhältlich: LCB040 und LCB060
Im Baukasten sind sie zu kompletten Handhabungssystemen (auch mit anderen Linearachsen) kombinierbar.

Spezifikationen

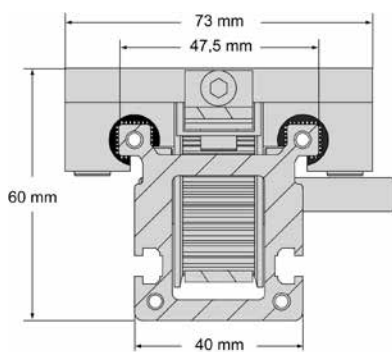
Baugrößen		LCB040	LCB060
Nenndaten			
Maximale Vorschubkraft	[N]	160	560
Typische Nutzlast	[kg]	1...6	1...30
Max. statische Tragfähigkeit	[N]	1250	3850
Max. Hub	[mm]	2000	5500
Max. Drehzahl	[m/s]	5	8
Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0,2	±0,2
Max. Beschleunigung	[m/s²]	20	20
Wegstrecke pro Umdrehung	[mm/U]	125	170
Zahnriemenbreite / Teilung	[mm]	16/5	25/10
Maximales Antriebsmoment	[Nm]	3,2	15,2
Masse Grundeinheit ohne Hub			
LCB mit Schlitten kurz	[kg]	1,47	4,33
LCB mit Schlitten mittel	[kg]	1,66	4,71
LCB mit Schlitten lang	[kg]	1,85	5,10
Bewegte Masse mit Schlitten kurz	[kg]	0,39	1,41
Bewegte Masse mit Schlitten mittel	[kg]	0,46	1,53
Bewegte Masse mit Schlitten lang	[kg]	0,53	1,66
Masse pro Meter Zusatzlänge	[kg/m]	2,45	5,21
Geometriedaten			
Null-Hub-Länge, Schlitten kurz	[mm]	246	378
Null-Hub-Länge, Schlitten mittel	[mm]	296	428
Null-Hub-Länge, Schlitten lang	[mm]	346	478

Abmessungen

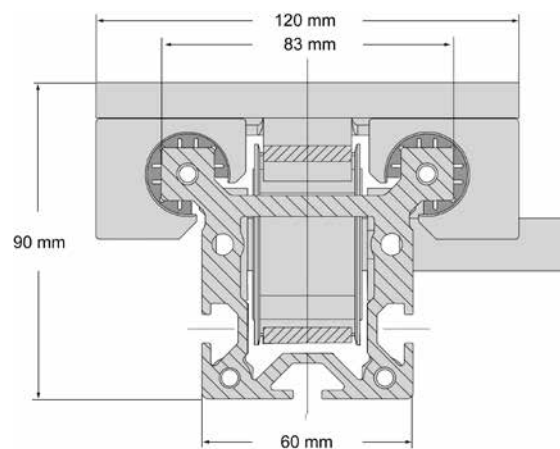


		LCB040	LCB060
Kurzer Schlitten Ls	[mm]	100	150
Mittlerer Schlitten Ls	[mm]	150	200
Langer Schlitten Ls	[mm]	200	250
Schlittenbreite Bs	[mm]	73	120
Modul Anschlag La	[mm]	73	114
Gesamtlänge Lg	[mm]	hub + Ls + 2 La	hub + Ls + 2 La
max. Hub	[mm]	2000	5500

Querschnitt



LCB040



LCB060

Hublängen

mögliche Hublänge [mm]															
Hub	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1250	1500	1750	2000
LCB040	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
LCB060	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hub	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4740	5000	5250	5500	
LCB060	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

Bei der Hublänge sollte ein Sicherheitsweg auf beiden Seiten der Fahrstrecke berücksichtigt werden.

LCR - Light Capacity Rodless Miniatur Linearpositionierer

Beschreibung

Für OEMs, die leichte Nutzlasten automatisieren möchten, bietet die neue LCR (Light Capacity Rodless) Linearpositionierer-Familie den kleinsten Formfaktor mit beispielloser benutzerfreundlicher Flexibilität.

LCR wurde speziell als hochwertige, benutzerfreundliche und gebrauchsfertige Linearachse konzipiert.

Die LCR ist auf 100 % Einschaltdauer ausgelegt. Seine hohe Laufruhe, macht ihn ideal, um den Rauschpegel zu minimieren. Mit Verfahrwegen bis zu 1000 mm und Nutzlasten bis zu 100 N, war es nie einfacher, Laborausüstung zu automatisieren.



Merkmale

- Kleinste Abmessungen - 30x40 mm Querschnitt
- Integrierte Vierkant- oder Gleitlager
- 100 % Einschaltdauer
- IP30 Edelstahlbandabdeckung
- Geräuscharmer Trapezspindelantrieb
- Riemenantrieb für lange Verfahrwege
- Verfahrwege bis zu 1000 mm
- Ansprechende schwarz eloxierte Oberfläche
- Stranggepresstes Aluminiumprofil mit Schwalbenschwanzmontagemöglichkeiten und T-Nuten
- Einfache Klemmpratzemontage
- Stiftlochbohrungen im LCR30 Läufer für reproduzierbare Montage
- Vielfältige Motoranbauoptionen für NEMA 11, 17 und 23 Schrittmotoren
- Bündig eingebaute beliebig verschiebbare Endscharter

Technische Merkmale - Übersicht

LCR - Linearpositionierer	Spindelantrieb	Riemenantrieb
Modell	LCR30	
Breite x Höhe [mm]	30x40	
Wiederholgenauigkeit [mm]	±0,1	±0,5
Max. Normallast [N]	100	
Max. Axiallast [N]	60	45
Max. Geschwindigkeit [mm/s]	150	900
Max. Verfahrweg [mm]	600	1000
Spindelsteigungen [mm/Umd]	2, 10	-
Konformität	CE, RoHS	



Anwendung

- Life Sciences
- Allgemeine Anwendungen

Technische Daten - LCR mit Spindelantrieb

LCR mit Spindelantrieb

Angaben	Einheit	LCR30	
		S (Vierkantlager)	B (Gleitlager)
Bidirektionale Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0,1	±0,2
Einschaltdauer	[%]	100	100
Max. Beschleunigung*	[m/s²]	20	20
Normallast		90	45
Lastmoment	[Nm]		
Rollmoment		2,6	0,3
Giermoment		6,5	0,8
Nickmoment		8,2	1,5
Max. Axiallast	[N]	70	70
Wirkungsgrad der Spindel	[%]		
2,0 mm Steigung		50	50
10,0 mm Steigung		70	70
Losbrechmoment	[mNm]	30 (2 mm Steigung) 45 (10 mm Steigung)	40 (2 mm Steigung) 90 (10 mm Steigung)
Spindeldurchmesser	[mm]	6,4	6,4
Reibkoeffizient	-	0,02	0,10
Basisträgheitsmoment	[mm⁴]		
I _{xx}		39 778	36 162
I _{yy}		46 273	42 066

* Die zulässige Axial- und Momentenlast darf nicht überschritten werden.

Technische Daten - LCR mit Riemenantrieb

LCR mit Riemenantrieb

Angaben	Einheit	LCR30	
		S (Vierkantlager)	B (Gleitlager)
Bidirektionale Wiederholgenauigkeit	[mm]	±0,2	±0,5
Einschaltdauer	[%]	100	100
Max. Beschleunigung*	[m/s²]	20	20
Max. Lineare Drehzahl	[mm/s]	870	870
Normallast	[N]	90	45
Lastmoment	[Nm]		
Rollmoment		2,6	0,3
Giermoment		6,5	0,8
Nickmoment		8,2	1,5
Max. Axiallast	[N]	45	45
Linearer Verfahrweg/Umd	[mm]	58,0	58,0
Losbrechmoment	[mNm]	85,0	85,0
Reibkoeffizient	-	0,02	0,10
Basisträgheitsmoment	[mm⁴]		
I _{xx}		39 778	36 162
I _{yy}		46 273	42 066

* Die zulässige Axial- und Momentenlast darf nicht überschritten werden.

HMR - Linearantriebe für hohe Anforderungen



Profilversionen

- Basisprofil für die direkte Montage auf dem Maschinenbett
- verstärktes Profil für die freitragende Montage



Befestigungssysteme

- integrierte T-Nuten für die Befestigung von unten und von der Seite



Schutzarten

- ohne Abdeckung
- mit Abdeckung: IP54



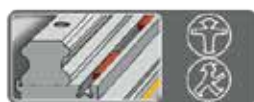
Führungssysteme

- Kugelumlaufführung



Schmierung

- Zentralschmierung über von außen zugängliche Schmiernippel



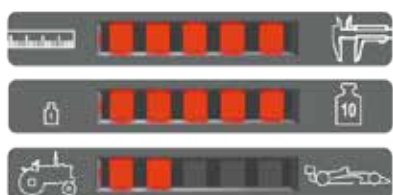
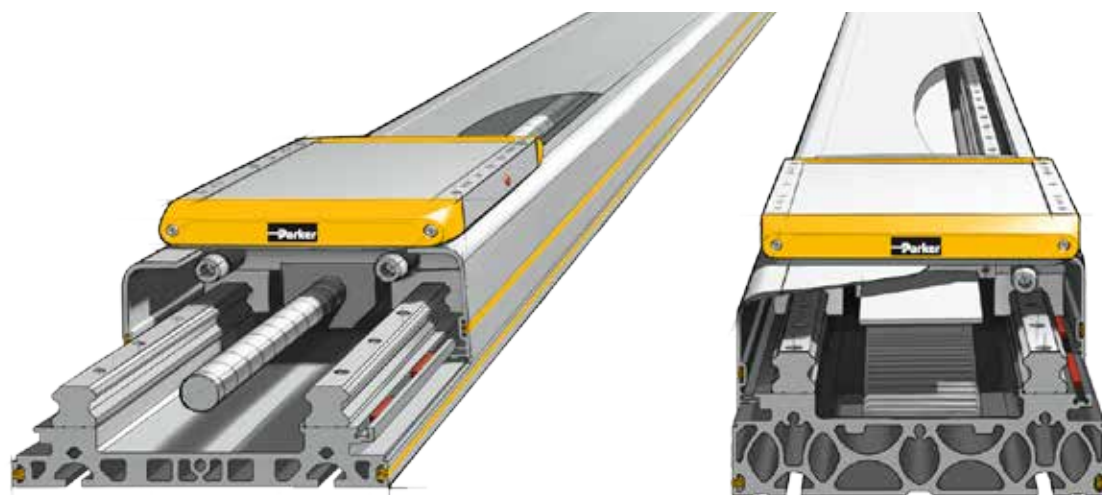
Positionserfassung

- integrierbare, verstellbare Positionsschalter für Endlagen und Referenzierung



Aufprallschutz

- integrierte Stoßdämpfer für beide Endlagen



Spindelantrieb

Die Lösung für positionsgenaue
Verfahrbewegungen schwerer Lasten



Zahnriemenantrieb

Die Lösung für schnelle Verfahrbewegungen
mittlerer Lasten

Baugrößen 85, 110, 150, 180, 240 mm

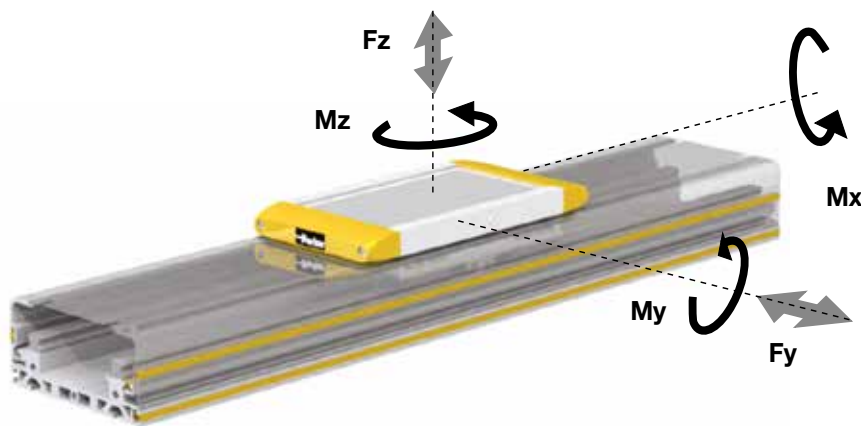
Belastungsanforderungen an Führungen und Baugröße.

In Abhängigkeit der Anwendung treten Belastungen, Kräfte und Momente auf. Die Masse des Aufbaus, die an den Mitnehmer des Linearantriebs angebaut wird, hat einen Massenschwerpunkt.

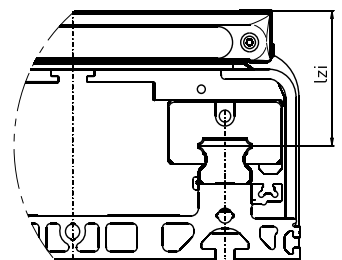
Durch diese Masse werden statische Kräfte ($F = m \cdot g$) und Momente ($M = m \cdot g \cdot l$) erzeugt.

In Abhängigkeit der Beschleunigung bei der Verfahrbewegung werden zusätzlich dynamische Momente ($M = m \cdot a \cdot l$) erzeugt. Bei der Auswahl der geeigneten Führung ist darauf zu achten, dass die zulässige Summe der Belastungen den Wert 1 nicht überschreitet.

Belastungen, Kräfte und Momente



Interner Hebelarm l_{zi}



Maßtabelle - l_{zi}

Baugröße		l_{zi}
HMRx085	[mm]	33,0
HMRx110	[mm]	39,5
HMRx150	[mm]	50,0
HMRx180	[mm]	57,5
HMRx240	[mm]	68,0

Kombinierte Belastungen

Ist der Linearantrieb mehreren Belastungen, Kräften und Momenten

gleichzeitig ausgesetzt, wird die maximale Belastung nach untenstehender Formel berechnet.

$$L = \frac{F_y}{F_{y(max)}} + \frac{F_z}{F_{z(max)}} + \frac{M_x}{M_{x(max)}} + \frac{M_y}{M_{y(max)}} + \frac{M_z}{M_{z(max)}} \leq 1$$

Die maximal zulässigen Belastungen dürfen nicht überschritten werden.

Die Summe der Belastungen darf keinesfalls > 1 werden.

Maximal zulässige Belastungen, basierend auf einer Laufleistung von 2.540 km

Baugröße		HMRx08	HMRx11	HMRx15	HMRx18	HMRx24	HMRx08	HMRx11	HMRx15	HMRx18	HMRx24
Mitnehmer		Standard					Tandem				
Max. zulässige Last											
F _{z2540} F _{y2540}	[N]	1.800	4.450	8.800	16.200	26.600	2.700	6.700	13.200	24.300	39.900
Max. zulässige Momente											
M _{x2540}	[Nm]	45	155	430	940	2.150	68	235	645	1.410	3.225
M _{y2540} M _{z2540}	[Nm]	80	200	560	1.230	2.430	120	300	840	1.845	3.645

Maximal zulässige Belastungen, basierend auf einer Laufleistung von 8.000 km

Baugröße		HMRx08	HMRx11	HMRx15	HMRx18	HMRx24	HMRx08	HMRx11	HMRx15	HMRx18	HMRx24
Mitnehmer		Standard					Tandem				
Max. zulässige Last											
F _{z8000} F _{y8000}	[N]	1.250	3.000	6.000	11.000	18.200	1.875	4.500	9.000	16.500	27.300
Max. zulässige Momente											
M _{x8000}	[Nm]	30	105	290	640	1.460	45	160	435	960	2.190
M _{y8000} M _{z8000}	[Nm]	55	135	380	840	1.660	80	205	570	1.260	2.490

Baureihe HMRS / Kugelgewindspindel / Antriebsdaten



Baugrößen 85, 110, 150, 180, 240 mm

Technische Daten HMRS

Baugröße			HMRS08		HMRS11		HMRS15		HMRS18		HMRS24	
Kugelgewindespindeltyp			12 x 5	12 x 12	16 x 5	16 x 16	20 x 5	20 x 20	25 x 10	25 x 25	32 x 10	32 x 32
Steigung	p	[mm]	5	12	5	16	5	20	10	25	10	32
Max. Geschwindigkeit	v _{max}	[m/s]	0,25	0,60	0,25	0,80	0,25	1,00	0,50	1,25	0,50	1,60
Max. Beschleunigung	a _{max}	[m/s ²]	10		10		10		10		10	
Wiederholgenauigkeit		[µm]	± 20		± 20		± 20		± 20		± 20	
Max. Bestellhub		[mm]	1.200		1.500		2.500		3.400		4.000	
Aktionskraft und Drehmoment												
Max. Aktionskraft	F _{Amax}	[N]	820	820	2.200	2.200	2.600	2.600	4.800	4.800	5.500	5.500
	F _{A2540}	[N]	820	650	1.550	1.150	1.800	2.160	3.300	3.960	3.500	4.880
Max. Drehmoment an der Antriebswelle	M _{Amax}	[Nm]	0,7	1,7	1,9	6,1	2,2	9,0	8,3	20,8	9,5	30,4
	M _{A2540}	[Nm]	0,7	1,3	1,3	3,1	1,6	7,5	5,7	17,1	6,1	27,0
Leerlaufdrehmoment	M ₀	[Nm]	0,2	0,2	0,3	0,4	0,7	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1
Hubspezifische Geschwindigkeit												
Max. zulässige Geschwindigkeit in mm/s bei Bestellhub	200	[mm]	250	600	250	800	250	1.000	500	1.250	500	1.600
	400	[mm]	250	600	250	800	250	1.000	500	1.250	500	1.600
	600	[mm]	152	366	197	631	250	1.000	500	1.250	500	1.600
	800	[mm]	102	245	132	424	169	678	382	956	423	1.354
	1000	[mm]	73	176	95	304	122	486	277	694	312	997
	1200	[mm]	55	132	71	228	91	366	211	526	239	765
	1400	[mm]	-	-	56	178	71	285	165	413	189	605
	1600	[mm]	-	-	45	143	57	228	133	333	153	491
	1800	[mm]	-	-	-	-	47	187	109	274	127	406
	2000	[mm]	-	-	-	-	39	156	92	229	107	342
	2200	[mm]	-	-	-	-	33	132	78	195	91	291
	2400	[mm]	-	-	-	-	28	113	67	167	79	251
	2600	[mm]	-	-	-	-	-	-	58	145	68	219
	2800	[mm]	-	-	-	-	-	-	51	128	60	193
	3000	[mm]	-	-	-	-	-	-	45	113	53	171
	3200	[mm]	-	-	-	-	-	-	40	100	48	152
	3400	[mm]	-	-	-	-	-	-	-	-	43	137
	3600	[mm]	-	-	-	-	-	-	-	-	39	123
	3800	[mm]	-	-	-	-	-	-	-	-	35	112
	4000	[mm]	-	-	-	-	-	-	-	-	32	102

Baureihe HMRB / Zahnriemen / Antriebsdaten



Beschreibung Motoranbauweise

waagrecht		senkrecht	
090° / 270°		000° / 180°	
BD, DD		AP, CP, AD, CD	

Die Motoranbauweise bestimmt den Typ und die Lage des Zahnriemens im Antrieb.

Technische Daten HMRB

Baugröße			HMRB08		HMRB11		HMRB15	
Motoranbauweise			090° / 270°	000° / 180°	090° / 270°	000° / 180°	090° / 270°	000° / 180°
Vorschubkonstante	s _{in.}	[mm]	66	66	90	90	100	125
Max. Geschwindigkeit	v _{max.}	[m/s]	2				5	
Max. Beschleunigung	a _{max.}	[m/s²]	30				50	
Wiederholgenauigkeit		[µm]	± 50					
Max. Bestellhub		[mm]	3.000		4.000		6.000	
Aktionskraft und Drehmoment								
Max. Aktionskraft	F _{A max.}	[N]	295	295	630	630	1050	630
Max. Drehmoment an der Antriebswelle	M _{A max.}	[Nm]	3,1	3,1	9,0	9,0	17,0	13,0
Leerlaufdrehmoment	M ₀	[Nm]	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2	1,2

Technische Daten HMRB

Baugröße			HMRB18		HMRB24	
Motoranbauweise			090° / 270°	000° / 180°	090° / 270°	000° / 180°
Vorschubkonstante	s _{lin.}	[mm]	130	150	160	224
Max. Geschwindigkeit	v _{max.}	[m/s]	5			
Max. Beschleunigung	a _{max.}	[m/s ²]	50			
Wiederholgenauigkeit		[µm]	± 50			
Max. Bestellhub		[mm]	6.000			
Aktionskraft und Drehmoment						
Max. Aktionskraft	F _{A max.}	[N]	1.300	1.000	4.000	3.750
Max. Drehmoment an der Antriebswelle	M _{A max.}	[Nm]	27	24	101	134
Leerlaufdrehmoment	M ₀	[Nm]	2,0	2,0	4,0	4,0

Baureihe HMRB / Zahnriemen / Aktionskraft

Die zulässige Aktionskraft ist abhängig von der Geschwindigkeit und dem Bestellhub laut Tabelle einzuhalten. Der jeweils geringere Kraftwert darf in der Anwendung nicht überschritten werden.

Information:

Eine Begrenzung des Motordrehmoments kann ein Überschreiten der zulässigen Aktionskraft vermeiden.

Zulässige Aktionskraft HMRB

Baugröße			HMRB08		HMRB11		HMRB15		HMRB18		HMRB24	
Motoranbaulage			090° / 270°	000° / 180°	090° / 270°	000° / 180°	090° / 270°	000° / 180°	090° / 270°	000° / 180°	090° / 270°	000° / 180°
Aktionskraft F_A in Abhängigkeit der Geschwindigkeit v	$F_{A(v<1 \text{ m/s})}$	[N]	295	295	630	630	1050	630	1.300	1.000	4.000	3.750
	$F_{A(v<2 \text{ m/s})}$	[N]	295	295	550	550	990	630	1.300	1.000	4.000	3.380
	$F_{A(v<3 \text{ m/s})}$	[N]	-	-	-	-	930	630	1.300	1.000	3.650	3.140
	$F_{A(v<4 \text{ m/s})}$	[N]	-	-	-	-	890	630	1.300	1.000	3.370	2.950
	$F_{A(v<5 \text{ m/s})}$	[N]	-	-	-	-	840	630	1.300	1.000	3.200	2.800
Aktionskraft F_A in Abhängigkeit vom Bestellhub OS	$F_{A(OS<1000 \text{ mm})}$	[N]	250	250	630	630	1.050	630	1.300	1.000	4.000	3.750
	$F_{A(OS<2000 \text{ mm})}$	[N]	140	140	550	550	820	490	1.000	775	4.000	3.360
	$F_{A(OS<3000 \text{ mm})}$	[N]	100	100	385	385	570	340	710	550	3.370	2.440
	$F_{A(OS<4000 \text{ mm})}$	[N]	-	-	295	295	445	265	550	430	2.860	1.880
	$F_{A(OS<5000 \text{ mm})}$	[N]	-	-	-	-	365	215	450	350	2.350	1.540
	$F_{A(OS<6000 \text{ mm})}$	[N]	-	-	-	-	305	185	380	295	2.000	1.300

Beispiel:

HMRB18 mit Motoranbaulage 1 (090° vorne),
bei einer Geschwindigkeit von $v = 2 \text{ m/s}$ ist zulässig $F_A = 1300 \text{ N}$,
und einem Bestellhub von $OS = 2500 \text{ mm}$ ist zulässig $F_A = 710 \text{ N}$.
Der kleinere Wert „zulässige Aktionskraft $F_A = 710 \text{ N}$ “ darf nicht überschritten werden.

Baureihe HMR

Profilversion

Baugrößen 85, 110, 150, 180, 240 mm

Ausführungen

– Basis

– Verstärkt

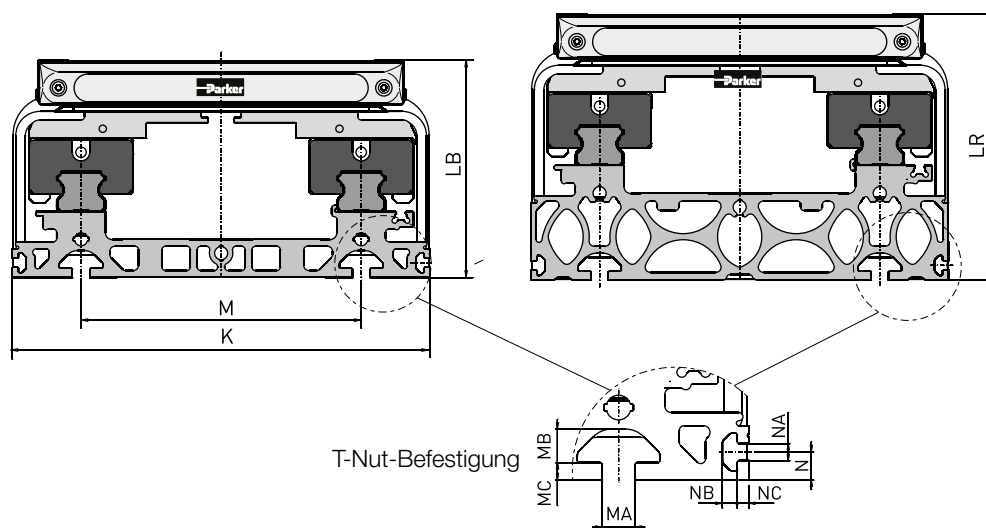
Das Lineartriebssystem HMR kann serienmäßig mit einer Profilversion "Basis" oder "verstärkt" ausgeführt werden. Die Profilversion "Basis" eignet sich besonders für den direkten Einbau in ein Maschinenbett, das eine entsprechende Auflagefläche bietet.

Die Profilversion "verstärkt" hingegen wird bevorzugt für freitragende Portalaufbauten oder einen nur partiell aufnahmefähigen bzw. bearbeiteten Untergrund eingesetzt.

Der zulässige Temperaturbereich für beide Profilversionen ist -20°C bis +80°C.

Trägerprofil „Basis“

Trägerprofil „verstärkt“



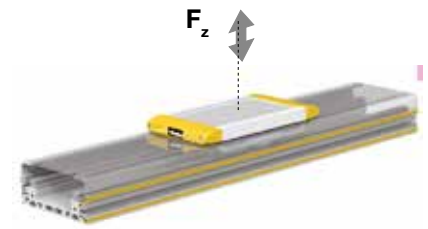
Maßtabelle - Profilversion HMR

Baugröße		K	LB	LR	M	MA	MB	MC	N	NA	NB	NC
HMRx085	[mm]	85,0	60,0	71,0	50,0	5,2	4,5	1,5	4,5	3,4	3,0	2,5
HMRx110	[mm]	110,0	69,5	89,5	70,0	5,2	4,5	1,8	4,5	3,4	3,0	2,5
HMRx150	[mm]	150,0	90,0	114,0	96,0	6,2	6,8	3,0	6,5	5,2	4,6	3,5
HMRx180	[mm]	180,0	111,5	134,5	116,0	8,0	7,8	4,5	8,5	5,2	4,5	3,5
HMRx240	[mm]	240,0	125,0	153,0	161,0	10,0	10,2	5,3	8,5	5,2	4,5	3,5

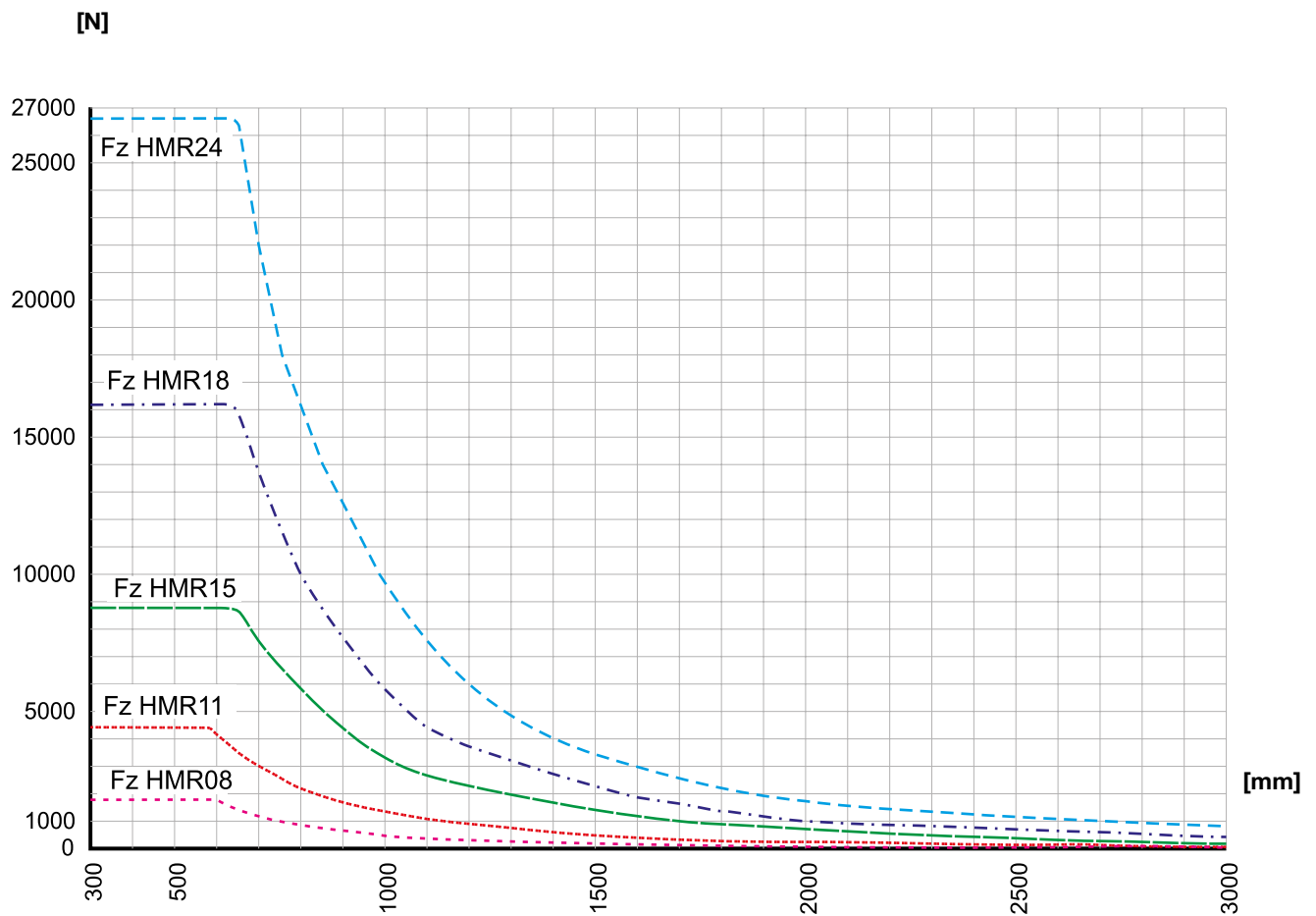
Baureihe HMR

Profilversion „verstärkt“

Baugrößen 85, 110, 150, 180, 240 mm



Max. zulässige Lasten [N] und Stützabstände [mm] (freitragend)



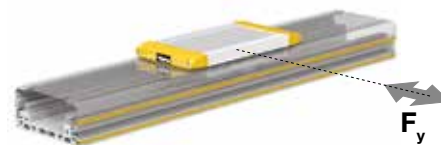
Beispiel F_z HMR 11:

Bei 2800 N Last beträgt der Abstand „D“ zwischen zwei Stützelementen max. 720 mm.
Befestigungselemente unter „Zubehör/T-Nutensteine/Befestigungspratzen“

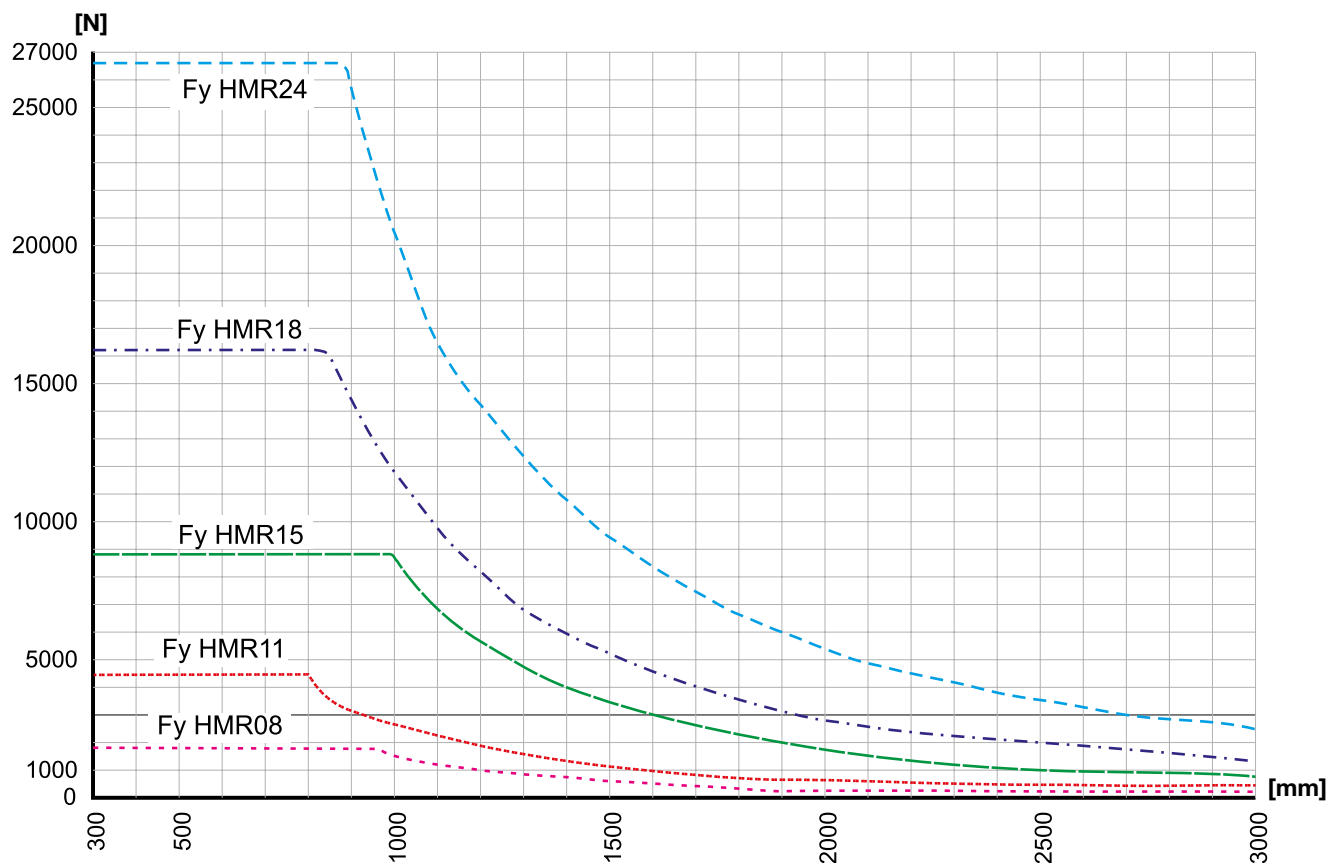
Baureihe HMR

Profilversion „verstärkt“

Baugrößen 85, 110, 150, 180, 240 mm



Max. zulässige Lasten [N] und Stützabstände [mm] (freitragend)



Beispiel F_y HMR 11:

Bei 3160 N Last beträgt der Abstand „D“ zwischen zwei Stützelementen max. 900 mm.
Befestigungselemente unter „Zubehör/T-Nutenstein/Befestigungspratzen“

Präzisionsaktuatoren



XE



XR



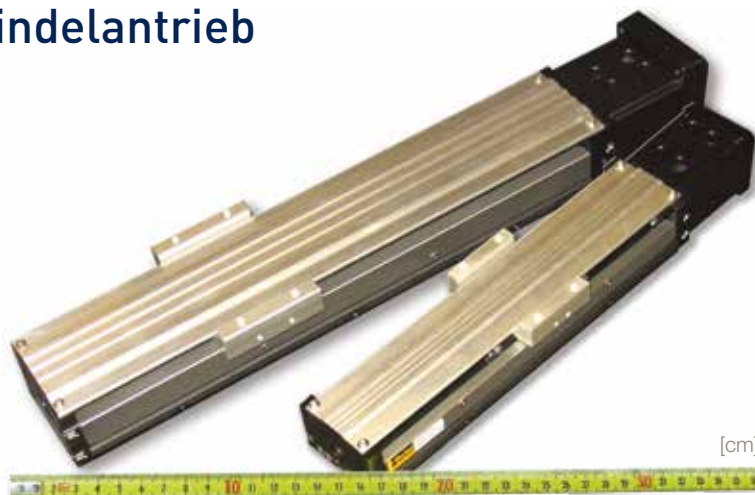
MX

XE - Positionierer mit Spindelantrieb

Funktionen der Serie XE

Merkmale

- Integriertes Lager
- Robustes Stahlprofil
- Hohe Kraft bezogen auf den Kaufpreis
- Einfache Integration in Mehrachssystemen
- Justagefrei
- Kleine Baugröße



Zuverlässige und kostengünstige Positionierung

Die Positionierer der Serie 402/403XE kombinieren ein sehr robustes Stahlprofil mit integrierten Präzisionsführungen und einem Präzisionskugelgewindetrieb. Dadurch bieten sie eine sehr präzise

und kostengünstige Baureihe, die für Anwendungen in der Festplatten- und Halbleiterherstellung, in der Medizin, dem Maschinenbau und vielen anderen Branchen ideal geeignet ist.

Integrierte Präzisionsspindel und -führung

Das Lager garantiert ein flaches Profil, hohe Präzision und hohe Laufruhe. An der Achse ist während der gesamten Lebensdauer keine Justage nötig.

Präzisionskugelgewindetrieb

Bietet hohe Laufruhe mit hoher Präzision und hohem mechanischem Wirkungsgrad.

Feste Abdeckung als Option

Eine klar eloxierte Abdeckung verhindert das Eindringen von Verschmutzungen.



Flexible Motoranbauoptionen

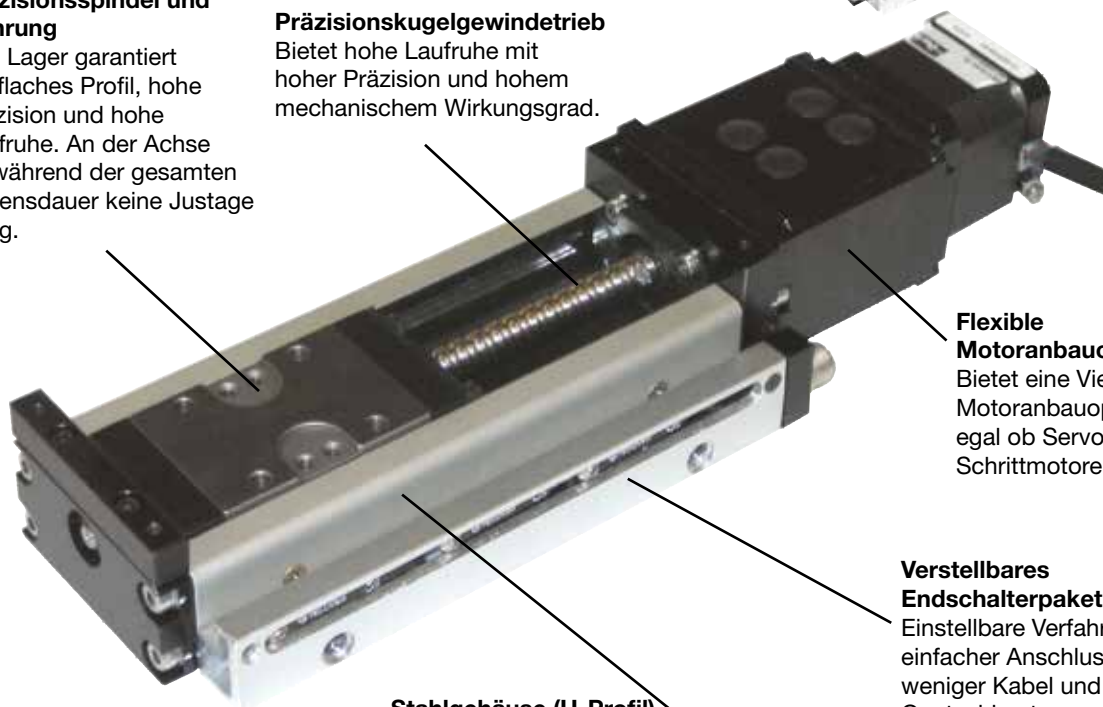
Bietet eine Vielzahl von Motoranbauoptionen egal ob Servo- oder Schrittmotoren.

Verstellbares Endschalterpaket

Einstellbare Verfahrwege, einfacher Anschluss, weniger Kabel und keine Quetschkanten.

Stahlgehäuse (U-Profil)

Bietet strukturelle Steifigkeit für minimale Verformung.



Technische Daten Serie XE

Baugrößenübergreifende Daten

Technische Daten	Einheit	402XE		403XE	
		2 mm Steigung	5 mm Steigung	5 mm Steigung	10 mm Steigung
Wiederholpräzision	[µm]	± 5		± 5	
Ebenheit	[µm]	15		siehe unten	
Geradheit	[µm]	15		siehe unten	
Losbrechmoment	[Nm]	0,06		0,15	
Maximale Eingangs-drehzahl	[s ⁻¹]	90		siehe unten	
Maximale Normallast	[kg]	90		160	
Maximale invertierte Last	[kg]	90		160	
Zulässiges statisches Nickmoment	[Nm]	46		101	
Zulässiges statisches Rollmoment	[Nm]	134		260	
Zulässiges statisches Giermoment	[Nm]	51		120	
Torsionssteifigkeit Nick	[arcsec/Nm]	17,7		9,2	
Torsionssteifigkeit Gier	[arcsec/Nm]	11,8		6,1	
Torsionssteifigkeit Roll	[arcsec/Nm]	5,9		5,9	
Durchmesser Antriebsspindel	[mm]	8		10	
Effizienz der Antriebsspindel	[%]	90		90	
Linearlager Reibkoeffizient		0,01		0,01	
Laufmoment	[Nm]	0,05		0,10	
Maximale Axiallast	[kg]	13	17	31	27
Trägheitsmoment X der Führungsschiene	[mm ⁴]	14 400		38 800	
Trägheitsmoment Y der Führungsschiene	[mm ⁴]	137 000		314 000	
Läufergewicht	[kg]	0,26		0,3	
Maximale Beschleunigung	[m/s ²]	19,62		19,62	
Zulässige Einschalt-dauer	[%]	100		100	

Daten 402XE

Technische Daten	Einheit	T01 70 mm	T02 120 mm	T03 170 mm	T04 220 mm
402XE mit Steigung 2 mm					
Genauigkeit	[µm]	70	75	85	90
Eingangsträgheit	[10 ⁻⁶ kgm ²]	0,615	0,772	0,929	1,09
Gesamtgewicht Tisch	[kg]	1,19	1,40	1,60	1,81
402XE mit Steigung 5 mm					
Genauigkeit	[µm]	70	75	85	90
Eingangsträgheit	[10 ⁻⁶ kgm ²]	0,741	0,898	1,06	1,21
Gesamtgewicht Tisch	[kg]	1,19	1,40	1,60	1,81

Daten 403XE

Technische Daten	Einheit	T01 55 mm	T02 105 mm	T03 205 mm	T04 305 mm	T05 405 mm	T06 505 mm	T07 605 mm	T08 655 mm
403XE mit Steigung 5 mm									
Genauigkeit	[µm]	70	80	90	95	100	110	120	n/a
Ebenheit	[µm]	15	15	15	15	25	25	25	n/a
Geradheit	[µm]	15	15	15	15	25	25	25	n/a
Maximale Eingangs-drehzahl	[s ⁻¹]	80	80	80	80	80	80	60	n/a
Eingangsträgheit	[10 ⁻⁶ kgm ²]	1,72	2,10	2,87	3,63	4,40	5,17	5,93	n/a
Gesamtgewicht Tisch	[kg]	1,85	2,25	2,85	3,55	4,25	4,85	5,55	n/a
403XE mit Steigung 10 mm									
Genauigkeit	[µm]	70	80	90	95	100	110	120	130
Maximale Eingangs-drehzahl	[s ⁻¹]	80	80	80	80	80	80	60	42
Eingangsträgheit	[10 ⁻⁶ kgm ²]	2,50	2,88	3,65	4,42	5,18	5,95	6,7	7,10
Gesamtgewicht Tisch	[kg]	1,85	2,25	2,85	3,55	4,25	4,85	5,55	5,85

Technische Daten Serie 404XE

Baugrößenübergreifende Daten

	Einheit	404XE
Bidirektionale Wiederholgenauigkeit		
Modelle T01 bis T11	[µm]	±20
Modelle T12 bis T15		±30
Einschaltdauer	[%]	100
Max. Beschleunigung⁽¹⁾	[m/s ²]	20
Normalkraft⁽²⁾		
NL (kurzer Läufer)	[N]	601
VL (langer Läufer)		1202
Axialkraft⁽²⁾		
5 mm Spindelsteigung	[N]	588
10 mm Spindelsteigung		686
20 mm Spindelsteigung		686
Effizienz der Antriebsspindel	[%]	90
Max. Losbrechmoment	[Nm]	0,25
Max. Laufmoment (nominal bei 2 s⁻¹)	[Nm]	0,21
Linearlager - Reibkoeffizient		0,01
Durchmesser Kugelgewindespindel		
5 und 10 mm Steigung	[mm]	16
20 mm Steigung		15
Läufergewicht		
NL (kurzer Läufer)	[kg]	0,215
VL (langer Läufer)		0,495

(1) Gilt für Achsen mit VL Läufer.

(2) Siehe Lebensdauer/Lastdiagramme.

Verfahrenwegabhängige Eigenschaften

Schlüssel	Verfahrenweg		Positioniergenauigkeit ^{(3) (4)}	Eingangsträgheit Achsen mit NL Läufer			Eingangsträgheit Achsen mit VL Läufer			Max. Spindelgeschwindigkeit	Max. Geschwindigkeit			Gesamtgewicht Achse	
	[mm]		[µm]	[10 ⁻⁶ kgm ²]			[10 ⁻⁶ kgm ²]			[s ⁻¹]	[m/s]			[kg]	
	NL	VL		5 mm	10 mm	20 mm	5 mm	10 mm	20 mm		5 mm	10 mm	20 mm	NL	VL
T01	25	–	42	0,81	–	–	–	–	–	72	0,36	0,73	1,50	1,42	1,70
T02	50	–	50	0,94	0,98	–	–	–	–	72	0,36	0,73	1,50	1,61	1,89
T03	100	33	58	1,19	1,23	1,12	1,21	1,30	1,4	72	0,36	0,73	1,50	1,95	2,23
T04	150	83	66	1,44	1,48	1,32	1,46	1,55	1,6	72	0,36	0,73	1,50	2,35	2,63
T05	200	133	74	1,69	1,73	1,51	1,71	1,80	1,79	72	0,36	0,73	1,50	2,59	2,87
T06	250	183	82	1,94	1,99	1,70	1,96	2,06	1,99	72	0,36	0,73	1,50	2,97	3,25
T07	300	233	90	2,20	2,24	1,90	2,21	2,31	2,18	72	0,36	0,73	1,50	3,34	3,62
T08	350	283	98	2,45	2,49	2,09	2,47	2,56	2,37	72	0,36	0,73	1,50	3,50	3,78
T09	400	333	106	2,70	2,74	2,29	2,72	2,81	2,57	72	0,36	0,73	1,50	3,83	4,11
T10	450	383	114	2,95	2,99	2,48	2,97	3,07	2,76	72	0,36	0,73	1,50	4,09	4,37
T11	500	433	122	3,21	3,25	2,67	3,22	3,32	2,96	72	0,36	0,73	1,50	4,22	4,50
T12	550	483	130	3,46	3,50	2,87	3,48	3,57	3,15	72	0,36	0,73	1,50	4,55	4,83
T13	600	533	138	3,71	3,75	3,06	3,73	3,82	3,34	69	0,34	0,68	1,32	4,87	5,15
T15	700	633	154	4,21	4,25	3,45	4,23	4,33	3,73	52	0,26	0,52	1,00	5,12	5,40

(3) Positioniergenauigkeit bezieht sich ausschließlich auf Konfigurationen mit direktem Motoranbau, Positionsangaben basieren auf Bedingungen ohne Last und gelten nur für einzelne Achsen.

(4) Bei Spezifikationen mit linearem Feedback wenden Sie sich bitte an uns.

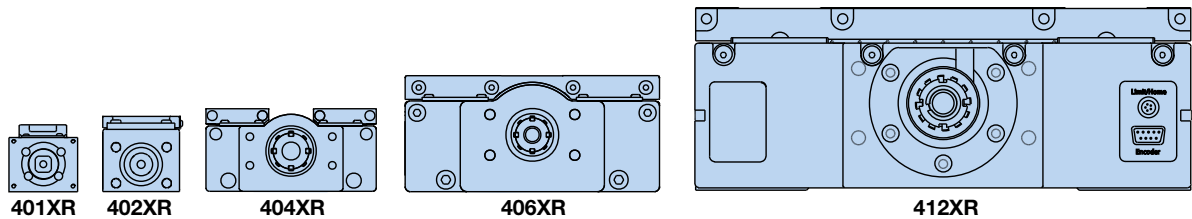
XR - Präzise Linearpositionierer mit Spindelantrieb

Funktionen der Serie XR

- Vorkonfigurierte Pakete
- Leistungsmäßig abgestimmte Komponenten
- Schutz vor Umwelteinflüssen
- Präzision durch Lasermesstechnik zertifiziert

Typische Vorteile

- Endschalter und Maschinennullinitiatoren
- Linearencoder
- Reinraumvorbereitung
- Winkel und Adapter für Mehrachs Anwendungen
- Motoranbaumöglichkeiten wählbar
- Servomotoren und -antriebe
- Programmierbare Bedienelemente
- Kabelführungssystem



Typ	Einheit	401XR	402XR	404XR	406XR	412XR
Verfahrweg	[mm]	300	600	600	2000	2000
Last	[kg]	50	100	170	630	1470
Beschleunigung	[m/s ²]	20	20	20	20	20

Die „XR“ Präzisionspositioniersysteme sind aufgrund ihrer Genauigkeit und Zuverlässigkeit, ihrer hohen Festigkeit sowie ihrer beispiellosen Vielseitigkeit international anerkannt. Die XR-Tische haben sich in Branchen wie Biowissenschaften, Glasfaseroptik und Instrumentierung, die die höchste Genauigkeit erfordern, bestens bewährt. Die Tische werden jedoch wegen ihrer robusten Konstruktion, ihrer Stabilität und ihrer geschlossenen Bauweise auch häufig in industriellen

Automationsanwendungen (Verpackung, Automobilindustrie etc.) eingesetzt. Die XR-Familie bietet eine Reihe von unübertroffenen Funktionen und Optionen, die für die einfachsten bis hin zu den komplexesten Anwendungen passend zusammengestellt werden können. Durch ihre hervorragende Leistung, modulare Kompatibilität und kurze Lieferzeiten sind diese Tische die idealen Komponenten für präzise Mehrachssysteme.

Technische Daten Serie XR

Technische Daten 401 XR und 402XR

401XR (Profilbreite 41 mm)

402XR (Profilbreite 58 mm)

Die Positioniersysteme der Serie 401XR und 402XR ergänzen die Familie der XR Präzisionstische und wurden zur Positionierung geringerer Nutzlasten bei begrenztem Platzangebot entwickelt.

Diese durch Kugelgewindetrieb angetriebenen Positioniersysteme wurden für Branchen wie Photonik, Biowissenschaften, Halbleiter und Instrumentierung entwickelt, in denen

der technologische Fortschritt die Miniaturisierung der Arbeitsbereiche erfordern.



Der Läufer ist mit Montagebohrungen zur wiederholbaren Fixierung von Werkzeug oder Nutzlast ausgestattet

Allgemeine Daten

Typ	Einheit	Präzision*		Standard	
		401XR	402XR	401XR	402XR
Bidirektionale Wiederholgenauigkeit					
2 mm Steigung	[µm]	±1,3	-	±5	-
5 oder 10 mm Steigung		±1,3	±1,3	±12	±12
Einschaltdauer	[%]	100	100	100	100
Maximale Beschleunigung	[m/s ²]	20	20	20	20
Normalkraft ⁽¹⁾	[N]	490	980	490	980
Axialkraft ⁽¹⁾					
2 mm Steigung	[N]	54	-	54	-
5 oder 10 mm Steigung		152	372	152	372
Effizienz der Antriebsspindel	[%]	80	80	80	80
Maximales Losbrechmoment	[Nm]	0,03	0,086	0,03	0,086
Maximales Laufmoment ⁽²⁾	[Nm]	0,028	0,08	0,028	0,08
Linearlager Reibungskoeffizient	-	0,01	0,01	0,01	0,01
Durchmesser Kugelgewindespindel					
2 mm Steigung	[mm]	6	-	6	-
5 oder 10 mm Steigung		8	12	8	12
Gewicht Läufer	[kg]	0,045	0,11	0,045	0,11

* Erfordert optionalen Linearencoder E3 oder E4. (1) siehe Lebensdauer-Last-Diagramme. (2) Daten wurden bei einer Spindeldrehzahl von 2 s⁻¹ ermittelt.

Verfahrwegabhängige Daten

Verfahrweg [mm]	Positioniergenauigkeit*				Geradheit & Ebenheit		Eingangsträgheitsmoment				Max. Spindeldrehzahl		Gewicht	
	[µm]				[µm]		[10 ⁻⁷ kgm ²]				[s ⁻¹]		[kg]	
	401XR		402XR		401XR	402XR	401XR		402XR		401XR	402XR	401XR	402XR
	Präzision	Standard	Präzision	Standard			2 mm	10 mm	5 mm	10 mm				
50	10	20	-	-	20	-	0,6	-	-	-	100	-	1,0	-
100	10	20	10	20	20	20	0,9	-	12,0	-	100	90	1,2	2,3
150	12	20	12	20	20	20	1,1	-	15,0	-	100	90	1,3	2,6
200	16	30	16	30	25	25	-	4,7	20,0	-	100	90	1,5	2,8
300	18	40	18	40	25	25	-	5,2	-	25,0	100	90	1,7	3,2
400	-	-	21	40	-	30	-	-	-	29,0	-	95	-	3,8
600	-	-	25	50	-	30	-	-	-	39,0	-	50	-	4,8

* Werte spezifiziert bei 20 °C Umgebungstemperatur bei Nutzung eines Steigungskorrekturfaktors.

Technische Daten 404XR

404XR (Profilbreite 95 mm)

Der 404XR ist ein schlanker, kompakter Positioniertisch (47,3 x 95 mm), der Lasten bis zu 170 kg über einen Verfahrweg von 700 mm transportieren kann. Seine schnellen und präzisen Positioniereigenschaften können auf sein äußerst stabiles stranggepresstes Profil, die Kugellager und die präzisionsgeschliffene Kugelgewindespindel zurückgeführt werden.

Die niedrige Bauhöhe prädestiniert

den 404XR für Anwendungen unter begrenzten Höhenverhältnissen und seine leichte Konstruktion ist besonders für Mehrachssysteme geeignet. Diese Systeme bieten eine große Bandbreite an einfach anzupassenden Optionen und Zubehörteilen, sodass sie einfach an bestimmte Anforderungen angepasst werden können.



Paralleler Motoranbau
(mit optionalem Endschalter/
Maschinennullinitiator-Paket)

Allgemeine Daten

Typ 404XR	Einheit	Präzision	Standard
Bidirektionale Wiederholgenauigkeit ⁽⁵⁾	[µm]	±1,3	±3
Einschaltdauer Kugelgewindetrieb	[%]	100	100
Maximale Beschleunigung	[m/s ²]	20	20
Normalkraft ⁽¹⁾	[N]	1667	1667
Axialkraft ⁽²⁾ Kugelgewindetrieb	[N]	882	882
Effizienz der Antriebsspindel Kugelgewindetrieb	[%]	90	90
Maximales Losbrechmoment	[Nm]	0,13	0,18
Maximales Laufmoment ⁽³⁾	[Nm]	0,11	0,17
Linearlager Reibungskoeffizient	-	0,01	0,01
Durchmesser Kugelgewindespindel	[mm]	16	16
Gewicht Läufer	[kg]	0,70	0,70

- (1) siehe Lebensdauer-Last-Diagramme.
- (2) Die Axiallast für parallelen Motoranbau ist durch ein maximales Eingangsmoment von 25 Nm begrenzt.
- (3) Daten wurden bei einer Spindeldrehzahl von 2 s⁻¹ ermittelt.
- (4) Positioniergenauigkeit bezieht sich ausschließlich auf Konfigurationen mit direktem Motoranbau. Für Spezifikationen mit parallelem Motoranbau wenden Sie sich bitte an uns.
- (5) Bei Spezifikationen mit Linearencoder wenden Sie sich bitte an uns.
- (6) Für höhere Spindelgeschwindigkeiten wenden Sie sich bitte an uns.

Verfahrwegsabhängige Daten

Verfahrweg [mm]	Positioniergenauigkeit* (4) (5)		Geradheit & Ebenheit [µm]	Eingangsträgheitsmoment			Max. Spindeldrehzahl (6) [s ⁻¹]	Gewicht [kg]
	[µm]			[10 ⁻⁵ kgm²]				
	Präzision	Standard		5 mm	10 mm	20 mm		
50	8	12	6	1,68	1,81	2,34	60	2,8
100	8	12	6	1,93	2,07	2,60	60	3,0
150	10	14	9	2,19	2,32	2,85	60	3,3
200	12	20	10	2,44	2,57	3,11	60	3,6
250	12	22	12	2,69	2,83	3,36	60	3,9
300	14	24	13	2,95	3,08	3,61	60	4,2
350	14	26	15	3,20	3,33	3,87	60	4,5
400	16	26	16	3,46	3,59	4,12	60	4,8
450	19	28	18	3,71	3,84	4,37	60	5,1
500	21	34	19	3,96	4,10	4,63	60	5,4
550	23	36	21	4,22	4,35	4,88	60	5,7
600	25	40	22	4,47	4,60	5,14	54	6,0

* Werte spezifiziert bei 20 °C Umgebungstemperatur bei Nutzung eines Steigungskorrekturfaktors.

Technische Daten 406XR

406XR (Profilbreite 150 mm)

Der 406XR kann große Lasten (bis zu 6,2 kN) über Distanzen von bis zu 2 Meter positionieren. Wegen seiner Größe und Tragkraft (270 Nm Momententragfähigkeit) ist dieser Tisch ideal als Basiseinheit eines Mehrachssystems. Von hoher Auflösung zu hoher Taktleistung, wählbare Spindelsteigungen (5, 10, 20, 25 mm) erleichtern es,

das gewünschte Auflösungs-/ Geschwindigkeitsverhältnis zu erreichen und Abdeckungen aus rostfreiem Stahl erlauben den Einsatz auch in schmutziger Umgebung.



Paralleler Motoranbau (mit optionalem Endschalter/Maschinennullinitiator-Paket)

Allgemeine Daten

Typ 406XR	Einheit	Präzision	Standard
Bidirektionale Wiederholgenauigkeit ⁽⁵⁾	[µm]	±1,3	±3
Einschaltdauer	[%]	100	100
Maximale Beschleunigung	[m/s ²]	20	20
Normalkraft ⁽¹⁾	[N]	6178	6178
Axialkraft ⁽²⁾			
0 bis 600 mm Verfahrweg	[N]	882	882
700 bis 2000 mm Verfahrweg		–	1961
Effizienz der Antriebsspindel	[%]	90	90
Maximales Losbrechmoment			
0 bis 600 mm Verfahrweg	[Nm]	0,13 (18)	0,18
700 bis 2000 mm Verfahrweg		–	0,39
Maximales Laufmoment ⁽³⁾			
0 bis 600 mm Verfahrweg	[Nm]	0,11	0,17
700 bis 2000 mm Verfahrweg		–	0,34
Linearlager Reibungskoeffizient	-	0,01	0,01
Durchmesser Kugelgewindespindel			
0 bis 600 mm Verfahrweg	[mm]	16	16
700 bis 2000 mm Verfahrweg		-	25
Gewicht Läufer	[kg]	2,7	2,7

- (1) siehe Lebensdauer-Last-Diagramme.
 (2) Axiallast für parallelen Motoranbau ist begrenzt auf:
 63,5 kg für Antriebe mit einer Steigung von 5, 10 und 20 mm:
 104 kg für Antriebe mit einer Steigung von 25 mm.
 (3) Daten wurden bei einer Spindeldrehzahl von 2 s⁻¹ ermittelt.
 (4) Positioniergenauigkeit bezieht sich ausschließlich auf Konfigurationen mit direktem Motoranbau. Für Spezifikationen mit parallelem Motoranbau wenden Sie sich bitte an uns.
 (5) Bei Spezifikationen mit Linearencoder wenden Sie sich bitte an uns.
 (6) Für höhere Spindelgeschwindigkeiten wenden Sie sich bitte an uns.

Verfahrwegsabhängige Daten

Verfahrweg [mm]	Positioniergenauigkeit* ^{(4) (5)} [µm]		Geradheit & Ebenheit [µm]	Eingangsträgheitsmoment [10 ⁻⁵ kgm ²]				Max. Spindeldrehzahl ⁽⁶⁾ [s ⁻¹]	Gewicht [kg]
	Präzision	Standard		5 mm	10 mm	20 mm	25 mm		
100	8	12	6	3,34	3,85	5,90	–	60	8,7
200	12	20	10	3,92	4,43	6,48	–	60	10,0
300	14	24	13	4,50	5,01	7,06	–	60	11,3
400	16	26	16	5,08	5,59	7,64	–	60	12,6
500	21	34	19	5,65	6,17	8,22	–	55	13,9
600	25	40	22	6,23	6,75	8,80	–	44	15,2
700	–	92	25	36,51	37,02	–	40,61	47	19,2
800	–	94	29	39,96	40,47	–	44,07	47	20,7
900	–	103	32	43,41	43,93	–	47,52	47	22,2
1000	–	105	35	46,87	47,38	–	50,97	47	23,7
1250	–	118	42	55,50	56,01	–	59,61	35	27,6
1500	–	134	50	64,14	64,65	–	68,24	26	31,4
1750	–	154	57	72,77	73,28	–	76,88	20	35,2
2000	–	159	65	81,40	81,92	–	85,51	16	39,1

* Werte spezifiziert bei 20 °C Umgebungstemperatur bei Nutzung eines Steigungskorrekturfaktors.

Technische Daten 412XR

412XR (Profilbreite 285 mm)

Der 412XR ist ein robuster Lineartisch für Hochleistungsanwendungen (Profil 285 mm x 105 mm), mit dem schwere Lasten (bis zu 14,4 kN) über Distanzen bis zu 2 m präzise positioniert werden können. Die Schmierbohrung zur einfachen Wartung gehört zur Standardausstattung des Läufers. Die leicht montierbare Adapterplatte (Art.-Nr. 100-6784-01) zur einfachen X-Y-Konfiguration ist als Zubehör

erhältlich. Eine Reihe von einzigartigen Optionen und die Möglichkeit der Kombination mit den kleineren XR-Tischen prädestiniert den 412XR als Basiseinheit für die Mehrachspositionierung von schweren Nutzlasten.



Allgemeine Daten

Typ 412XR	Einheit	Standard	
Spindelsteigung	[mm]	5, 10, 25	32
Bidirektionale Wiederholgenauigkeit ⁽⁴⁾	[µm]	±5	±5
Einschaltdauer	[%]	100	100
Maximale Beschleunigung	[m/s ²]	20	20
Normalkraft ⁽¹⁾	[kN]	14,4	14,4
Axialkraft	[kN]	1,96	4,51
Effizienz der Antriebsspindel	[%]	90	80
Maximales Losbrechmoment	[Nm]	0,61	0,76
Maximales Laufmoment ⁽²⁾	[Nm]	0,55	0,69
Linearlager Reibungskoeffizient	-	0,01	0,01
Durchmesser Kugelgewindespindel	[mm]	25	32
Gewicht Läufer	[kg]	12	13

- (1) siehe Lebensdauer-Last-Diagramme.
 (2) Daten wurden bei einer Spindeldrehzahl von 2 s⁻¹ ermittelt.
 (3) Positioniergenauigkeit bezieht sich ausschließlich auf Konfigurationen mit direktem Motoranbau. Für Spezifikationen mit parallelem Motoranbau wenden Sie sich bitte an uns.
 (4) Bei Spezifikationen mit Linearencoder wenden Sie sich bitte an uns.
 (5) Für höhere Spindelgeschwindigkeiten wenden Sie sich bitte an uns.

Verfahrwegabhängige Daten

Verfahrweg [mm]	Positioniergenauigkeit* ^{(3 (4))} [µm]	Geradheit & Ebenheit [µm]	Eingangsträgheitsmoment [10 ⁻⁵ kgm ²]				Max. Spindel-drehzahl ⁽⁵⁾ [s ⁻¹]		Gewicht [kg]	
			5 mm	10 mm	25 mm	32 mm	5, 10, 25 mm	32 mm	5, 10, 25 mm	32 mm
150	64	9	27,20	29,45	46,76	98,20	47	42	39,6	41,5
250	66	12	30,21	32,46	49,78	106,28	47	42	42,9	45,0
350	71	15	33,23	35,48	52,79	114,37	47	42	46,2	48,5
650	91	24	42,27	44,52	61,83	138,63	47	42	56,1	59,0
800	94	29	46,79	49,04	66,35	150,76	47	42	61,0	64,2
1000	105	35	52,81	55,06	72,37	166,94	45	42	67,6	71,2
1250	118	42	58,84	61,09	78,40	183,11	34	41	74,2	78,2
1500	134	50	67,87	70,12	87,44	207,38	24	31	84,1	88,7
1750	154	57	75,41	77,66	94,97	227,59	18	24	92,4	97,5
2000	159	65	82,94	85,19	102,50	247,81	15	19	100,6	106,2

* Werte spezifiziert bei 20 °C Umgebungstemperatur bei Nutzung eines Steigungskorrekturfaktors.

MX - Miniaturpositionierer

Beschreibung

Die Miniaturisierung von Life Science Anwendungen hat die Nachfrage für kleinere und effizientere Positionierer verstärkt. Der MX Miniaturpositionierer von Parker, der kleinste Positionierer der Branche, ist voller Hochleistungsfeatures für schnelle lineare Übertragung und präzise Positionierung leichterer Lasten in engen Arbeitsumgebungen.

Der MX wurde für die moderne Rund-um-die-Uhr Fertigung entwickelt und hat den Begriff „Automation mit hohem Durchsatz“ in der Welt der Miniaturpositionierer neu definiert.

Typische Einsatzbereiche

- Glasfaseroptik
- Photonik
- Elektronik und biomedizinische Prozesse

Merkmale

- Niedriges Profil Miniaturgröße
- Es stehen mehrere Technologien zur Auswahl:
 - Kugelgewindetrieb und Trapezspindelantrieb: MX45S, MX80S
 - Linearservomotorantrieb: MX80L
 - Mitläufer und Mikrometerantrieb: MX80M
- Schlupffreie Kreuzrollenlager
- Optionaler Encoder
- Optionale End- und Maschinennullsensoren
- Reinraum- und ESD-Optionen
- Mehrachsplattform



Technische Merkmale - Übersicht

	Typ: Miniaturpositionierer			
	MX45S	MX80S	MX80L	MX80M
Technologie	Spindelantrieb		Linearmotorantrieb	Manueller Antrieb
Baugröße Höhe/Breite [mm]	25x45	35x80	25x80	25x80
Verfahrweg [mm]	5, 15, 25	25, 50, 100, 150	25, 50, 100, 150, 200	25, 50
Max. Geschwindigkeit [mm/s]	20...2000			
Nennlast [kg]	7	8	8	20
Wiederholpräzision [µm]	±1...±8	±1,5...±10	±0,4...±10	-

Technische Daten MX45S

		Einheit	MX45S Trapezspindelantrieb (Standard)			MX45S Kugelgewindetrieb (Präzision)		
			T01	T02	T03	T01	T02	T03
Verfahrweg ⁽¹⁾		[mm]	5	15	25	5	15	25
Nennlast		[kg]	5	5	7	5	5	7
Axiale Vorschubkraft		[N]	40			40		
Maximale Geschwindigkeit ⁽²⁾	0,5 mm Steigung	[mm/s]	10			-		
	1,0 mm Steigung		20			30		
Beschleunigung/Verzögerung		[m/s ²]	20			20		
Reibmoment		[Nm]	0,011			0,011		
Einschaltdauer		[%]	50			100		
Geradheit & Ebenheit ⁽³⁾		[µm]	3	5	8	3	5	8
Positioniergenauigkeit ⁽⁴⁾	Encoder mit Strichzahl 2000	[µm]	10	18	30	8	12	15
	mit 1 oder 0,1 µm Linearencoder		6	10	12	6	10	12
Bidirektionale Wiederholgenauigkeit ^{(4), (5)}	Rotativer Encoder mit Strichzahl 2000	[µm]	±8			±3		
	mit 1 µm Linearencoder		±4			±2		
	mit 0,1 µm Linearencoder		±2			±1		
Eingangsträgheit (ohne Motor)	0,5 mm Steigung	[10 ⁻⁸ kgm ²]	2,37	2,76	3,14	-	-	-
	1,0 mm Steigung		2,58	2,96	3,35	1,41	1,6	1,79
Spindelgeschwindigkeit (max.)		[min ⁻¹]	1200			1800		
Spindeldurchmesser		[mm]	4,7			4,0		
Wirkungsgrad der Spindel	0,5 mm Steigung	[%]	30			-		
	1,0 mm Steigung		47			90		
Reibungskoeffizient Lager		-	0,003			0,003		
Gewicht	Nur Profil	[kg]	0,177	0,200	0,238	0,182	0,205	0,243
	Nur Läufer		0,070	0,082	0,100	0,073	0,084	0,104
Zusatzmasse Motor & Optionen	NEMA 8 Schrittmotor ⁽⁶⁾	[kg]	0,095			0,095		
	Option Linearencoder ⁽⁷⁾		0,016			0,016		
	Endschalteroption Sensorboard ⁽⁷⁾		0,005			0,005		

Hinweise:

- (1) Nur direkter Motoranbau möglich
- (2) Leistung mit Parker Motor siehe Geschwindigkeits/Kraftdiagramm.
- (3) Gemessen in der Mitte des Läufers, 35 mm oberhalb der Montageoberfläche bei 20 °C ohne Last. Tisch auf Granitplatte montiert, Ebenheit 1 µm/300 mm.
- (4) Gesamtgenauigkeit und bidirektionale Wiederholgenauigkeit über den gesamten Verfahrweg (von Scheitel zu Scheitel) (bei Spindelsteigung 0,5 oder 1 mm).
- (5) Wiederholpräzision gilt mit NEMA 8 Schrittmotor und Encoder.
- (6) Inkl. rotativem Encoder (Teil des Profils)
- (7) Teil des Profils

Technische Daten MX80S

		Einheit	MX80S Trapezspindelantrieb (Standard)				MX80S Kugelgewindetrieb (Präzision)			
			T01	T02	T03	T04	T01	T02	T03	T04
Verfahrweg		[mm]	25	50	100	150	25	50	100	150
Nennlast		[kg]	8	8	8	8	8	8	8	8
Axiale Vorschubkraft		[N]	44	44	44	44	123	123	123	123
Losbrechmoment		[Nm]	0,021	0,021	0,021	0,021	0,050	0,050	0,050	0,050
Laufmoment	1,0 mm Steigung	[Nm]	0,028	0,028	0,035	0,035	-	-	-	-
	2,0 mm Steigung		0,028	0,028	0,035	0,035	0,085	0,085	0,085	0,085
	10,0 mm Steigung		0,021	0,021	0,021	0,028	-	-	-	-
Trägheit (ohne Motor & Kupplung)	1,0 mm Steigung	[10 ⁻⁷ kgm ²]	1,47	1,47	2,42	3,06	-	-	-	-
	2,0 mm Steigung		1,62	1,62	2,68	3,42	4,19	4,19	6,08	7,68
	10,0 mm Steigung		6,34	6,34	11,30	14,90	-	-	-	-
Spindelgeschwindigkeit (max.)		[min ⁻¹]	1200	1200	1200	1200	3000	3000	3000	3000
Spindeldurchmesser		[mm]	6,35	6,35	6,35	6,35	8,00	8,00	8,00	8,00
Maximale Geschwindigkeit	1,0 mm Steigung	[mm/s]	20	20	20	20	-	-	-	-
	2,0 mm Steigung		40	40	40	40	100	100	100	100
	10,0 mm Steigung		200	200	200	200	-	-	-	-
Bidirektionale Wiederhol- genauigkeit*	1,0 mm Steigung	[µm]	±5,0	±5,0	±5,0	±5,0	-	-	-	-
	2,0 mm Steigung		±5,0	±5,0	±5,0	±5,0	±1,5	±1,5	±1,5	±1,5
	10,0 mm Steigung		±10,0	±10,0	±10,0	±10,0	-	-	-	-
Positionier- genauigkeit*	1,0 mm Steigung	[µm]	30	45	75	100	-	-	-	-
	2,0 mm Steigung		30	45	75	100	10	15	18	20
	10,0 mm Steigung		35	50	80	105	-	-	-	-
Geradheit & Ebenheit		[µm]	8	12	16	20	8	12	16	20
Wirkungsgrad der Spindel	1,0 mm Steigung	[%]	40	40	40	40	-	-	-	-
	2,0 mm Steigung		59	59	59	59	90	90	90	90
	10,0 mm Steigung		78	78	78	78	-	-	-	-
Reibungskoeffizient Lager		-	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Einschaltdauer		[%]	50	50	50	50	100	100	100	100
Gewicht	Nur Tisch	[kg]	0,597	0,597	1,003	1,268	0,694	0,694	1,114	1,392
	mit Stepper mit 2 Magnetreihen		0,748	0,748	1,154	1,419	0,845	0,845	1,265	1,513
Läufergewicht (ohne Last)		[kg]	0,194	0,194	0,353	0,471	0,291	0,291	0,464	0,595

*** Hinweise: MX80S
(Trapezspindelantrieb)**

- (1) Gemessen in der Mitte des Läufers, 35 mm oberhalb der Montageoberfläche bei 20 °C ohne Last. Tisch auf Granitplatte montiert, Ebenheit 1 µm/300 mm.
- (2) Gesamtgenauigkeit und bidirektionale Wiederholgenauigkeit über den gesamten Verfahrweg (von Scheitel zu Scheitel).

*** Hinweise: MX80S
(Kugelgewindetrieb)**

- (1) Gemessen in der Mitte des Läufers, 35 mm oberhalb der Montageoberfläche bei 20 °C ohne Last. Tisch auf Granitplatte montiert, Ebenheit 1 µm/300 mm.
- (2) Gesamtgenauigkeit und bidirektionale Wiederholgenauigkeit über den gesamten Verfahrweg (von Scheitel zu Scheitel).
- (3) Wiederholgenauigkeit mit M21 Servomotor.

Technische Daten MX80L

		Einheit	MX80L Präzision				MX80L Standard				
			T01	T02	T03	T04	T01	T02	T03	T04	T05
Verfahrweg		[mm]	25	50	100	150	25	50	100	150	200
Dauerkraft		[N]	4	4	8	8	4	4	8	8	8
Spitzenkraft		[N]	12	12	24	24	12	12	24	24	24
Dauerstrom		[A _{eff}]	0,8	0,8	1,6	1,6	0,8	0,8	1,6	1,6	1,6
Spitzenstrom**		[A]	2,4	2,4	4,8	4,8	2,4	2,4	4,8	4,8	4,8
Kraftkonstante		[N/A _{eff}]	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51	5,51
Nennlast		[kg]	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Max. Drehzahl Encoderauflösung:	5,0 µm	[mm/s]	1100	1500	2000	2000	1100	1500	2000	2000	2000
	1,0 µm		1100	1500	2000	2000	1100	1500	2000	2000	2000
	0,5 µm		1100	1500	1500	1500	1100	1500	1500	1500	1500
	0,1 µm		300	300	300	300	300	300	300	300	300
	0,02 µm		60	60	60	60	60	60	60	60	60
	0,01 µm		30	30	30	30	30	30	30	30	30
	Sinus-Cosinus		1100	1500	2000	2000	1100	1500	2000	2000	2000
Max. Beschleunigung		[m/s ²]	40	40	40	30	50	50	50	40	30
Bidirektionale Wiederholgenauigkeit* Encoderauflösung:	5,0 µm	[µm]	±10,0	±10,0	±10,0	±10,0	±10,0	±10,0	±10,0	±10,0	±10,0
	1,0 µm		±2,0	±2,0	±2,0	±2,0	±2,0	±2,0	±2,0	±2,0	±2,0
	0,5 µm		±1,0	±1,0	±1,0	±1,0	±1,0	±1,0	±1,0	±1,0	±1,0
	0,1 µm		±0,5	±0,5	±0,5	±0,5	±0,5	±0,5	±0,5	±0,5	±0,7
	0,02 µm		±0,4	±0,4	±0,4	±0,4	±0,4	±0,4	±0,4	±0,4	±0,5
	0,01 µm		±0,4	±0,4	±0,4	±0,4	±0,4	±0,4	±0,4	±0,4	±0,5
	Sinus-Cosinus		±0,4	±0,4	±0,4	±0,4	±0,4	±0,4	±0,4	±0,4	±0,5
Positioniergenauigkeit* Encoderauflösung:	5,0 µm	[µm]	13	14	15	15	25	30	35	35	35
	1,0 µm		5	6	7	7	15	20	25	25	25
	0,5 µm		4	5	6	6	12	15	20	20	20
	0,1 µm		3	4	5	5	12	15	20	20	20
	0,02 µm		3	4	5	5	12	15	20	20	20
	0,01 µm		3	4	5	5	12	15	20	20	20
	Sinus-Cosinus		3	4	5	5	12	15	20	20	20
Geradheit & Ebenheit		[µm]	4	4	5	6	6	6	10	12	14
Einschaltdauer		[%]	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Gewicht		[kg]	0,590	0,590	1,027	1,345	0,475	0,475	0,875	1,125	1,370
Läufergewicht (ohne Last)		[kg]	0,282	0,282	0,509	0,676	0,213	0,213	0,405	0,537	0,695

** ausgehend von einer Wicklungstemperatur bis 60 °C für eine Zeitdauer von T01, T02: 1,2 s T03, T04, T05: 5 s

*** Hinweise MX80L (Präzision):**
(1) Gemessen in der Mitte des Läufers, 35 mm oberhalb der Montageoberfläche bei 20 °C ohne Last. Tisch auf Granitplatte montiert, Ebenheit 1 µm/300 mm.
(2) Gesamtgenauigkeit und bidirektionale Wiederholgenauigkeit über den gesamten Verfahrweg (von Scheitel zu Scheitel).
(3) Präzisionsausführung mit Steigungskorrekturfaktor. Wenden Sie sich bitte an uns, wenn Sie eine höhere Genauigkeit benötigen.

*** Hinweise MX80L (Standard):**
(1) Gesamtgenauigkeit und bidirektionale Wiederholgenauigkeit über den gesamten Verfahrweg (von Scheitel zu Scheitel).

MX80M - Mitläufer und mikrometergetriebene Tische

Beschreibung

Die MX80M Tische sind als Mitläufer oder mit Mikrometerantrieb jeweils mit 25 mm und 50 mm Verfahrweg erhältlich. Sie bieten innovative Anbaumöglichkeiten, die die Montage und Ausrichtung schneller und einfacher machen. Eine Referenzleiste aus gehärtetem Stahl an der Seite des Profils erlaubt es, Befestigungsmaterial oder andere Werkzeuge präzise auf den tatsächlichen Verfahrweg auszurichten. Stiftlöcher oben am Läufer erlauben reproduzierbare Montage oder Befestigung von Anbauelementen. Wir bieten auch kundenspezifische Eigenschaften wie ein Stahlprofil, Tische mit Vakuumvorbereitung und schlupffreie Führungen für hochdynamische Anwendungen bis zu 150 mm Verfahrweg an.

Merkmale

- Präzisionskreuzrollenlager
- Reinraumvorbereitung (Option)
- ESD-Schutzbeschichtung (Option)
- Stiftlöcher oben und unten
- Austauschbare Montage mit motorisierten MX80-Modellen
- Feststellschraube



Technische Daten MX80M

	Einheit	MX80M Mitläufer		MX80M Mikrometerantrieb	
		T01	T02	T01	T02
Verfahrweg	[mm]	25	50	25	50
Nennlast	[kg]	20	20	20	20
Axiale Kraft ⁽¹⁾					
F _a	[N]	-	-	44,1	44,1
F _b		-	-	5,9	9,8
Geradheit (pro 25 mm Verfahrweg)	[µm]	2	2	2	2
Mikrometernaauflösung					
0,001 in	-	-	-	Ja	Ja
0,01 mm		-	-	Ja	Ja
Digitaler Mikrometer					
0,00005 in	-	-	-	Ja	Ja
0,001 mm		-	-	Ja	Ja

⁽¹⁾ F_a (Kraft, die gegen den Mikrometer wirkt)
F_b (Kraft, die gegen die Feder wirkt)



Antriebs- und Steuerungstechnologien von Parker

Wir von Parker setzen alles daran, die Produktivität und die Rentabilität unserer Kunden zu steigern, indem wir die für ihre Anforderungen besten Systemlösungen entwickeln. Gemeinsam mit unseren Kunden finden wir stets neue Wege der Wertschöpfung. Auf dem Gebiet der Antriebs- und Steuerungstechnologien hat Parker die Erfahrung, das Know-how und qualitativ hochwertige Komponenten, die weltweit verfügbar sind. Kein anderer Hersteller bietet eine so umfangreiche Produktpalette in der Antriebs- und Steuerungstechnologie wie Parker. Weitere Informationen erhalten Sie unter der kostenlosen Rufnummer 00800 27 27 5374



Luft- und Raumfahrt

Schlüsselmärkte

Aftermarket-Services
Frachtverkehr
Motoren
Geschäftsflugverkehr und allgemeine Luftfahrt
Helikopter
Raketenwerfer-Fahrzeuge
Militärluftzeuge
Raketen
Energieerzeugung
Regionale Transporte
Unbemannte Flugzeuge

Schlüsselprodukte

Flugsteuerungssysteme und Antriebskomponenten
Motorsysteme und -komponenten
Fluidleitungssysteme und -komponenten
Fluid-Durchflussmessungs- und Zerstäubungsgeräte
Kraftstoffsysteme und -komponenten
Inertisierung für Tanksysteme
Hydrauliksysteme und -komponenten
Wärmenagement
Räder und Bremsen



Kälte-Klimatechnik

Schlüsselmärkte

Landwirtschaft
Klimatechnik
Baumaschinen
Lebensmittelindustrie
Industrielle Maschinen und Anlagen
Life Sciences
Öl und Gas
Präzisionskühlung
Prozesstechnik
Kältetechnik
Transportwesen

Schlüsselprodukte

Akkumulatoren
Aktuatoren
CO₂-Regler
Elektronische Steuerungen
Filtertrockner
Handabsperventile
Wärmetauscher
Schläuche und Anschlüsse
Druckreglerventile
Kühlmittelverteiler
Sicherheitsventile
Pumpen
Magnetventile
Thermostatische Expansionsventile



Elektromechanik

Schlüsselmärkte

Luft- und Raumfahrt
Industrielle Automation
Life Science und Medizintechnik
Werkzeugmaschinen
Verpackungsmaschinen
Papiermaschinen
Kunststoffmaschinen und Materialumformung
Metallgewinnung
Halbleiter und elektronische Industrie
Textilindustrie
Draht und Kabel

Schlüsselprodukte

AC/DC-Antriebe und -Systeme
Elektromechanische Aktuatoren, Handhabungssysteme und Führungen
Elektrohydraulische Antriebssysteme
Elektromechanische Antriebssysteme
Bediengeräte
Linearmotoren
Schrittmotoren, Servomotoren, Antriebe und Steuerungen
Profile



Filtration

Schlüsselmärkte

Luft- und Raumfahrt
Lebensmittelindustrie
Anlagen und Ausrüstung für die Industrie
Life Sciences
Schifffahrt
Mobile Ausrüstung
Öl und Gas
Stromerzeugung und erneuerbare Energien
Prozesstechnik
Transportwesen
Wasserreinigung

Schlüsselprodukte

Analytische Gaserzeuger
Druckluftfilter und Trockner
Motorsaugluft-, Kühlmittel-, Kraftstoff- und Ölfiltrationssysteme
Systeme zur Überwachung des Flüssigkeitszustands
Hydraulik- und Schmiermittelfilter
Stickstoff-, Wasserstoff- und Null-Luft-Generatoren
Instrumentenfilter
Membran- und Faserfilter
Mikrofiltration
Sterilfiltration
Wasserentsalzung, Reinigungsfilter und -systeme



Fluidtechnik

Schlüsselmärkte

Hebezeuge
Landwirtschaft
Chemie und Petrochemie
Baumaschinen
Lebensmittelindustrie
Kraftstoff- und Gasleitung
Industrielle Anlagen
Life Sciences
Schifffahrt
Bergbau
Mobile Ausrüstung
Öl und Gas
Erneuerbare Energien
Transportwesen

Schlüsselprodukte

Rückschlagventile
Verbindungstechnik für Niederdruck
Fluid-Leitungssysteme
Versorgungslösungen für Tiefseebohrungen
Diagnoseausrüstung
Schlauchverbinder
Schläuche für industrielle Anwendungen
Ankersysteme und Stromkabel
PTFE-Schläuche und -Rohre
Schnellverschlusskupplungen
Gummi- und Thermoplastschläuche
Rohrverschraubungen und Adapter
Rohr- und Kunststoffanschlüsse

Hydraulik

Schlüsselmärkte

Hebezeuge
Landwirtschaft
Alternative Energien
Baumaschinen
Forstwirtschaft
Industrielle Anlagen
Werkzeugmaschinen
Schifffahrt
Materialtransport
Bergbau
Öl und Gas
Energieerzeugung
Müllfahrzeuge
Erneuerbare Energien
LKW-Hydraulik
Rasenpflegegeräte

Schlüsselprodukte

Akkumulatoren
Einbauventile
Elektrohydraulische Antriebe
Bediengeräte
Hybridantriebe
Hydraulik-Zylinder
Hydraulik-Motoren und -Pumpen
Hydrauliksysteme
Hydraulikventile & -steuerungen
Hydrostatische Steuerung
Integrierte Hydraulikkreisläufe
Nebenantriebe
Antriebsaggregate
Drehantriebe
Sensoren

Pneumatik

Schlüsselmärkte

Luft- und Raumfahrt
Förderanlagen und Materialtransport
Industrielle Automation
Life Science und Medizintechnik
Werkzeugmaschinen
Verpackungsmaschinen
Transportwesen & Automobilindustrie

Schlüsselprodukte

Druckluft-Aufbereitung
Messinganschlüsse und -ventile
Verteilerblöcke
Pneumatik-Zubehör
Pneumatik-Antriebe und -Greifer
Pneumatik-Ventile und -Steuerungen
Schnellverschluss-Kupplungen
Drehantriebe
Gummi, Thermoplastschläuche und Anschlüsse
Profile
Thermoplastrohre und -anschlüsse
Vakuumzeuger, -sauger und -sensoren

Prozesssteuerung

Schlüsselmärkte

Alternative Kraftstoffe
Biopharmazeutika
Chemische Industrie und Raffinerien
Lebensmittelindustrie
Marine und Schiffsbau
Medizin und Zahntechnik
Mikro-Elektronik
Nuklearenergie
Offshore-Ölförderung
Öl und Gas
Pharmazeutika
Energieerzeugung
Zellstoff und Papier
Stahl
Wasser/Abwasser

Schlüsselprodukte

Analysegeräte
Produkte und Systeme zur Bearbeitung analytischer Proben
Anschlüsse und Ventile zur chemischen Injektion
Anschlüsse, Ventile und Pumpen für die Leitung von Fluoropolymeren
Anschlüsse, Ventile, Regler und digitale Durchflussregler für die Leitung hochreiner Gase
Industrielle Mengendurchflussmesser/-regler
Permanente nicht verschweißte Rohrverschraubungen
Industrielle Präzisionsregler und Durchflussregler
Doppelblock- und Ablassventile für die Prozesssteuerung
Anschlüsse, Ventile, Regler und Mehrwegeventile für die Prozesssteuerung

Dichtung & Abschirmung

Schlüsselmärkte

Luft- und Raumfahrt
Chemische Verarbeitung
Gebrauchsgüter
Fluidtechnik
Industrie allgemein
Informationstechnologie
Life Sciences
Mikro-Elektronik
Militär
Öl und Gas
Energieerzeugung
Erneuerbare Energien
Telekommunikation
Transportwesen

Schlüsselprodukte

Dynamische Dichtungen
Elastomer-O-Ringe
Entwicklung und Montage von elektromedizinischen Instrumenten
EMV-Abschirmung
Extrudierte und präzisionsgeschliffene/gefertigte Elastomerdichtungen
Hochtemperatur-Metaldichtungen
Homogene und eingefügte Elastomerformen
Fertigung und Montage von medizinischen Geräten
Metall- und Kunststoff-Verbundstoff- Dichtungen
Abgeschirmte optische Fenster
Silikonrohre und -profile
Wärmeleitmaterialien
Schwingungsdämpfer

Parker weltweit

Europa, Naher Osten, Afrika

AE – Vereinigte Arabische Emirate, Dubai
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Österreich, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Osteuropa, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Aserbaidshan, Baku
Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgien, Nivelles
Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BG – Bulgarien, Sofia
Tel: +359 2 980 1344
parker.bulgaria@parker.com

BY – Weißrussland, Minsk
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

**CH – Schweiz, Etay, Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com**

CZ – Tschechische Republik, Klecany
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Deutschland, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Dänemark, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spanien, Madrid
Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finnland, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – Frankreich, Contamine s/Arve
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Griechenland, Athen
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Ungarn, Budaörs
Tel: +36 23 885 470
parker.hungary@parker.com

IE – Irland, Dublin
Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IT – Italien, Corsico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kasachstan, Almaty
Tel: +7 7273 561 000
parker.easteurope@parker.com

NL – Niederlande, Oldenzaal
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norwegen, Asker
Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Polen, Warschau
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Leca da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Rumänien, Bukarest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russland, Moskau
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Schweden, Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slowakei, Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slowenien, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Türkei, Istanbul
Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ukraine, Kiew
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

UK – Großbritannien, Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

ZA – Republik Südafrika, Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Nordamerika

CA – Kanada, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland
Tel: +1 216 896 3000

Asien-Pazifik

AU – Australien, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – China, Schanghai
Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

IN – Indien, Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Japan, Tokyo
Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – Korea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

MY – Malaysia, Shah Alam
Tel: +60 3 7849 0800

NZ – Neuseeland, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapur
Tel: +65 6887 6300

TH – Thailand, Bangkok
Tel: +662 186 7000

TW – Taiwan, Taipei
Tel: +886 2 2298 8987

Südamerika

AR – Argentinien, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brasilien, Sao Jose dos Campos
Tel: +55 800 727 5374

CL – Chile, Santiago
Tel: +56 2 623 1216

MX – Mexico, Toluca
Tel: +52 72 2275 4200

Europäisches Produktinformationszentrum
Kostenlose Rufnummer: 00 800 27 27 5374
(von AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE, SK, UK, ZA)

Technische Änderungen vorbehalten. Daten entsprechen dem technischen Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung.
© 2015 Parker Hannifin Corporation.
Alle Rechte vorbehalten.

190-490023N8

Januar 2015



Parker Hannifin GmbH
Pat-Parker-Platz 1
41564 Kaarst
Tel.: +49 (0)2131 4016 0
Fax: +49 (0)2131 4016 9199
parker.germany@parker.com
www.parker.com

Ihr Parker-Handelspartner