



Steffen Haupt
Moritzer Straße 35 01589 Riesa-Poppitz
Tel. 03525/ 68 01 - 0 Fax: 03525/ 6801 - 20
e-mail: info@haupt-hydraulik.de
Internet: www.haupt-hydraulik.com

Parker Pneumatic - Aktuatoren

OSP-E ORIGA System Plus – Elektrische Linearantriebe

Katalog PDE2600TCDE - 2014



KATALOG

Vertrieb

Frau Krauspe Tel.: 03525 680110
Frau Göhler Tel.: 03525 680111

krauspe@haupt-hydraulik.de
goehler@haupt-hydraulik.de

Technischer Außendienst

Herr Burkhardt Tel.: 03525 680112

burkhardt@haupt-hydraulik.de

Ein Komplettes System - Sieben baureihen für alle einsatzmöglichkeiten

Baureihe OSP-E..BHD
Zahnriemenantrieb mit integrierter Führung
– Kugelumlaufführung
– Rollenführung



Baureihe OSP-E..B
Zahnriemenantrieb mit interner
Gleitführung



Baureihe OSP-E..SB
Kugelgewindespindeltrieb
mit interner Gleitführung



Baureihe OSP-E..SBR
Kugelgewindespindeltrieb mit
interner Gleitführung und
Kolbenstange



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



Baureihe OSP-E..ST
Trapezgewindespindeltrieb
mit interner Gleitführung



Baureihe OSP-E..STR
Trapezgewindespindeltrieb mit
interner Gleitführung und
Kolbenstange



Zahnriemenantrieb mit integrierter Führung für schwerlast-anwendungen

Die neue Produktgeneration für lineare Antriebe mit hoher Leistungsfähigkeit. Die Baureihe OSP-E..BHD kombiniert eine robuste Bauweise mit Präzision und hoher Leistungsfähigkeit. Durch ästhetisches Design und flexible Befestigungsarten läßt er sich einfach und passgenau in jede Konstruktion formschön integrieren.

Zahnriemenantrieb – wahlweise mit integrierter Kugelumlaufführung oder Rollenführung

Vorteile:

- Genaue Weg- und Positionskontrolle
- Große Hublängen
- Hohe Geschwindigkeiten
- Hohe Belastungen
- Einfache Montage
- Geringe Wartung
- Ideal für Mehrachs-Anwendungen

Charakteristiken:

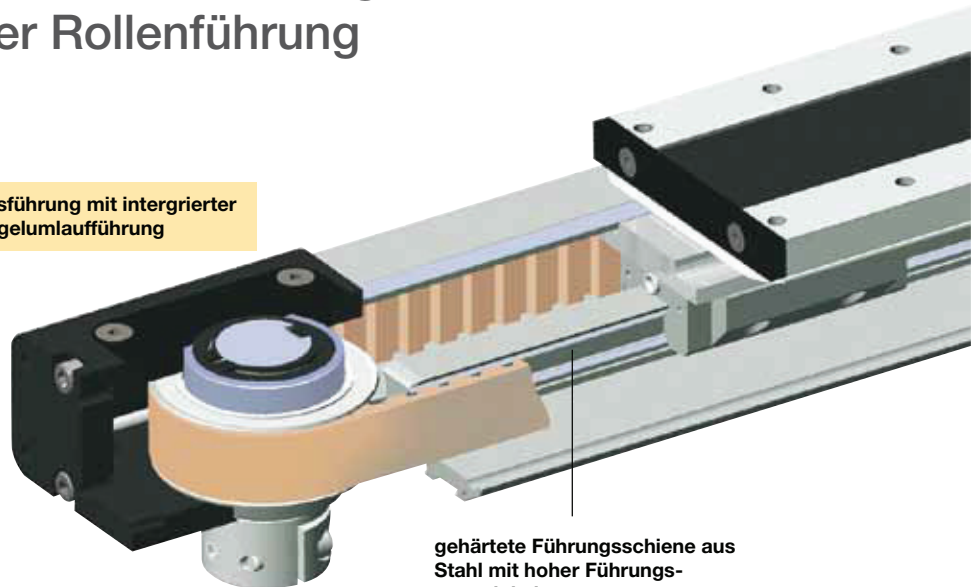
- Integrierte Kugel- oder Rollenumlaufführung
- Umfangreiches Programm mit Mehrachsen-Verbindungselementen
- Umfangreiches Programm mit Befestigungen und Zubehör
- Komplette Motor- und Steuerungspakete
- Integriertes Planetengetriebe als Option
- Sonderausführungen auf Anfrage

Gehen Sie den einfachen Weg und lassen Sie alle Abmessungen in Ihr System einfließen.

Die Datei ist für alle gängigen Systeme und CAD-Anlagen geeignet – auf CD-Rom oder unter www.parker-origa.com



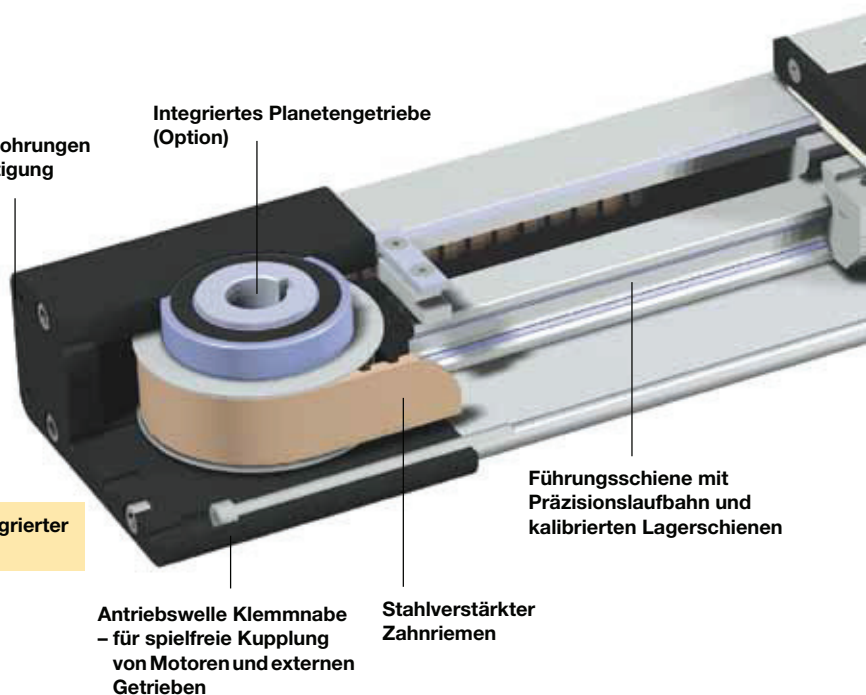
Ausführung mit integrierter Kugelumlaufführung



Gewindebohrungen zur Befestigung

Integriertes Planetengetriebe (Option)

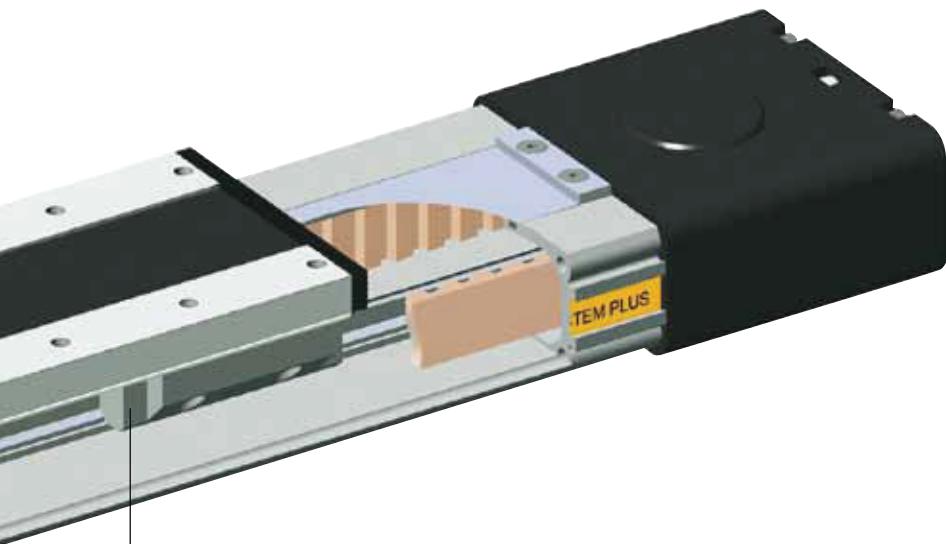
Ausführung mit integrierter Rollenführung



AUSFÜHRUNGEN der Antriebswelle



OPTIONEN der Antriebswelle



Führungswagen aus Stahl mit integriertem Abstreifersystem und Schmiernippel

Abdeckband aus rostbeständigem Stahl

Gewindebohrungen – kompatibel mit der Proline-Serie

Mitnehmer

GESCHLITZTES ALUMINIUMPROFIL MIT SCHWALBENSCHWANZNUTEN

Permanentmagnet zur berührungslosen Positionserfassung

Nadelgelagerte Laufrollen für exzellente Laufkultur bei Geschwindigkeiten bis zu 10 m/s.

Bi-direktionale Ausführung für exakte gegenläufige Bewegungen



MEHRACHS-SYSTEM
 Eine umfassende Palette an Adapterplatten und Antriebswellen vereinfachen Planung und Montage.



OPTION

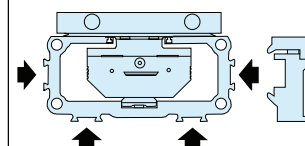
– Integriertes Planetengetriebe



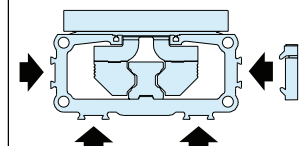
- Äußerst kompakte und robuste Lösung, die vollständig in das Antriebsgehäuse integriert ist
- speziell auf unsere BHD-Serie abgestimmt
- In drei Standardübersetzungen erhältlich (i = 3, 5, 10)
- Sehr geringes Verdrehspiel
- Umfangreiches Programm mit Motorflanschen

Die Schwalbenschwanznuten erweitern den neuen Linearantrieb zu einem universellen Systemträger. Modulare Systemkomponenten werden einfach angeklemt.

Ausführung mit integrierter Kugelumlaufführung



Ausführung mit integrierter Rollenführung

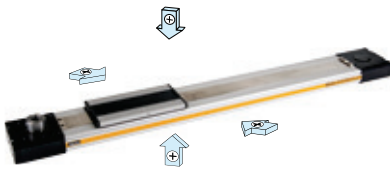


Ausführungen und zubehör

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

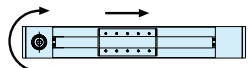


ANTRIEBSWELLE MIT ZAPFEN

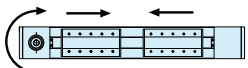
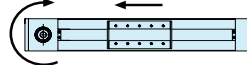


ANTRIEBSRICHTUNG

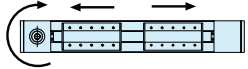
Wichtig bei parallelen Anwendungen, z.B. mit Zwischenantriebswelle



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.



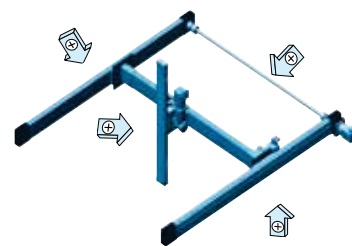
MAGNETSCHALTER TYP RS / ES

Zur berührungslosen Erfassung von End- und Zwischenpositionen des Mitnehmers.



MEHRACHS-SYSTEME

Für den modularen Aufbau aus linearen Antrieben zu Mehrachssystemen



Zahnriemenantrieb mit integrierter Kugelumlaufführung

Baugröße 20 bis 50

Typ: OSP-E..BHD

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 Momentenaufnahme
- Bi-direktionale Ausführung für synchrone gegenläufige Bewegungen
- Integriertes Planetengetriebe
- Antriebswellen – Klemmnabe mit Zapfen für Parallelantriebe mit Zwischenantriebswelle – 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.

Kenngößen	Bemerkung
Baureihe	OSP-E..BHD
Befestigungsart	siehe Maßzeichnungen
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 Einsatzbedingungen wird nach einer Betriebsdauer von 12 Monaten bzw. nach einer Laufleistung 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 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.
 $F_{A(\text{horizontal})} = F_a + F_0$
 $= m_g \cdot a + M_0 \cdot 2\pi / U_{ZR}$
 $F_{A(\text{vertikal})} = F_g + F_a + F_0$
 $= m_g \cdot g + m_g \cdot a + M_0 \cdot 2\pi / U_{ZR}$
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				
		OSP-E20BHD	OSP-E25BHD	OSP-E32BHD	OSP-E50BHD	
Baugröße						
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	3120
	1-3 m/s:	[N]	450	890	1560	2660
	> 3 m/s:	[N]	-	550	1030	1940
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

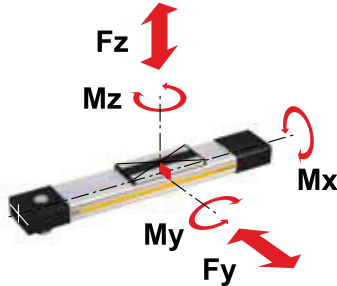
T3

Baureihe	Max. zulässige Kraft		Max. Momente [Nm]		
	F _y [N]	F _z [N]	M _x	M _y	M _z
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

Belastungen, Kräfte und Momente

Kombinierte Belastungen

Ist der Linearantrieb mehreren Belastungen, Kräften und Momenten gleichzeitig ausgesetzt, wird die maximale Belastung nach nebenstehender Formel berechnet. Die maximal zulässigen Belastungen dürfen nicht überschritten werden.



Gleichung für kombinierte Belastungen

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

Die Summe der Belastungen darf keinesfalls > 1 werden.

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

$$M_x = M_{x \text{ static}} + M_{x \text{ dynamic}}$$

$$M_y = M_{y \text{ static}} + M_{y \text{ dynamic}}$$

$$M_z = M_{z \text{ static}} + M_{z \text{ dynamic}}$$

Der Abstand l (lx, ly, lz) zur Berechnung der Biegemomente bezieht sich auf die Mittelachse des Linear-Antriebes.

Maximal zulässige Stützweite

Hublänge

Die Linear-Antriebe werden serien-mäßig in 1 mm-Stufen bis zu einer max. Hublänge von 5700 mm geliefert.

Andere Hublängen auf Anfrage.

Die mechanische Endlage darf nicht als mechanischer Anschlag verwendet werden.

Sehen Sie beidseitig einen zusätzlichen Sicherheitsabstand vor, der dem linearen Weg einer Umdrehung der Antriebswelle entspricht, jedoch mindestens 100 mm.

Bei der Verwendung eines Drehstrommotors mit Frequenzumrichter ist in der Regel eine größere Zusatzlänge notwendig als bei Servosystemen. Für weitere Informationen lassen Sie sich bitte bei Ihrer örtlichen Parker Origa Vertretung beraten.

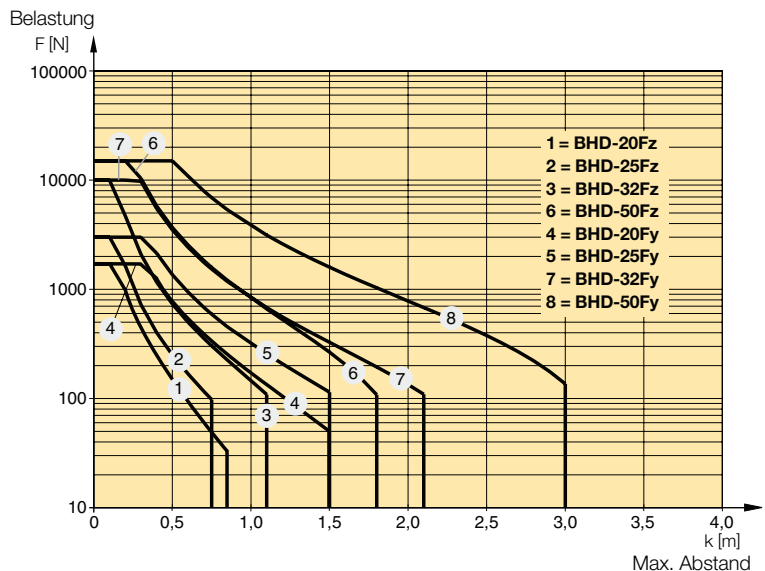
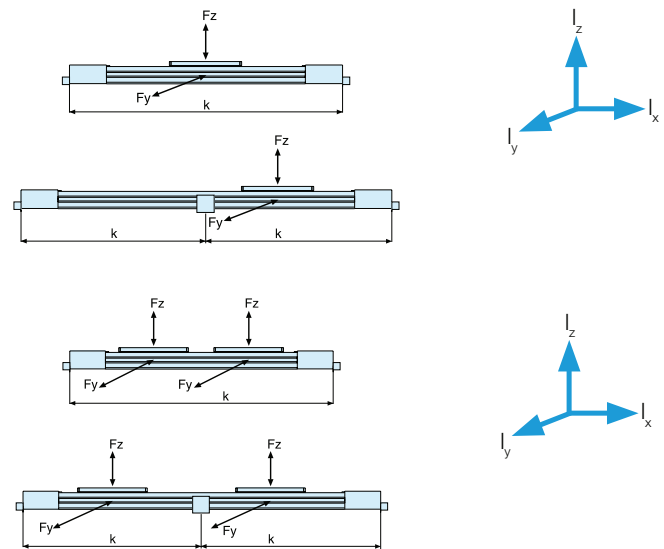
* Bei der bi-direktionalen Version ist die maximale Belastung (F) gleich der Summe der Belastung an beiden Mitnehmern.

$$F = F_{\text{Schlitten 1}} + F_{\text{Schlitten 2}}$$

k = Maximal zulässiger Abstand zwischen Deckelbefestigung und Mittelstütze bei einer gegebenen Belastung F.

Liegt die Belastung unter oder an der Kurve in dem untenstehenden Diagramm, so beträgt die Durchbiegung maximal 0,01% des Abstands k.

Maximal zulässige Stützweite – Platzierung einer Mittelstütze

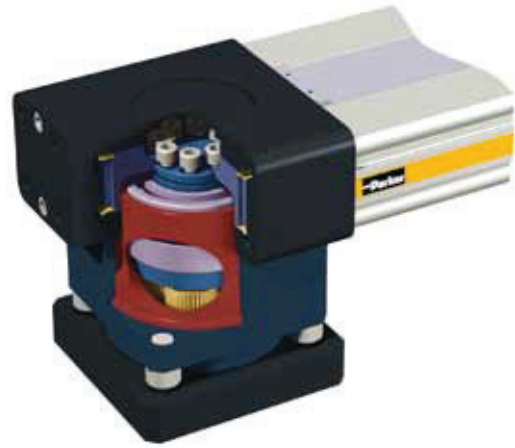


Integriertes Planetengetriebe Baureihe OSP-E..BHD - mit integriertem Planetengetriebe (Option)

Merkmale

- Äußerst kompakte Lösung mit hoher Steifigkeit, vollständig in den Enddeckel integriert
- Speziell für BHD-Serie entwickelt
- Mit drei Standardübersetzungen lieferbar (3, 5 und 10)
- Sehr geringes Verdrehspiel
- Große Auswahl an Motorflanschen erhältlich

Für Informationen zu den erhältlichen Motorflanschen setzen Sie sich bitte mit dem örtlichen technischen Kundendienst von Parker Origa in Verbindung.



Standardausführung:

- Lage des Getriebes gegenüber des Mitnehmers

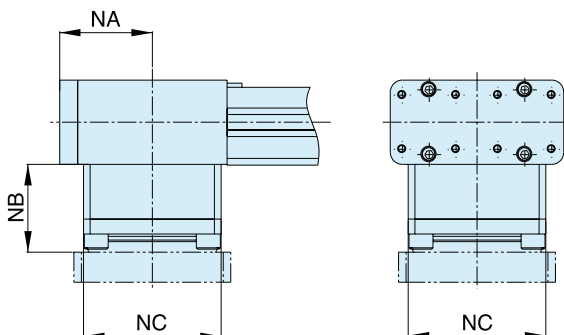
Wichtig:

Für die richtige Auswahl des Motorflansches bitte bei Bestellung die genaue Bezeichnung des Motors und des Motorherstellers angeben.

Technische Daten

Kenngrößen		Einheit	Bemerkung		
Baureihe			OSP-E25BHD	OSP-E32BHD	OSP-E50BHD
Übersetzung (1-stufig)	i		3/5/10		
Max. Axialkraft	F_{amax}	[N]	1550	1900	4000
Verdrehsteifigkeit (i=5)	$C_{t,21}$	[Nm/arcmin]	3,3	9,5	25,0
Verdrehsteifigkeit (i=3/10)	$C_{t,21}$	[Nm/arcmin]	2,8	8,5	22,0
Verdrehspiel	J_t	[arcmin]	<12		
Linearer Weg pro Umdrehung der Antriebswelle		[mm]	220	280	360
Nenn Drehzahl	n_{nom}	[min ⁻¹]	3700	3400	2600
Max. Nenn Drehzahl	n_{1max}	[min ⁻¹]	6000		
Leerlaufdrehmoment bei Nenn Drehzahl	T_{012}	[Nm]	<0,14	<0,51	<1,50
Lebensdauer		[h]	20 000		
Wirkungsgrad	η	[%]	>97		
Laufgeräusche ($n_1=3000 \text{ min}^{-1}$)	L_{PA}	[db]	<70	<72	<74

Abmessungen



Maßtabelle (mm) und zusätzliches Gewicht

Baureihe	NA	NB	NC	Gewicht(Masse) [kg]
OSP-E25BHD	49	43	76	2.6
OSP-E32BHD	62	47	92	4.9
OSP-E50BHD	80	50	121	9.6

Zahnriemenantrieb mit integrierter Rollenführung

Baugröße 25, 32, 50

Baureihe OSP-E..BHD



Standardausführung

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

Optionen

- Tandem-Ausführung für höhere Momentenaufnahme
- Bi-direktionale Ausführung für synchrone gegenläufige Bewegungen
- Integriertes Planetengetriebe
- Antriebswellen – Klemmnabe mit Zapfen für Parallelantriebe mit Zwischenantriebswelle – 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 Maßzeichnungen
Umgebungs-temperaturbereich	-30 °C bis +80 °C
Einbaulage	beliebig
Schutzart	IP 54
Werkstoff	
Profilrohr	Aluminium, eloxiert
Zahnriemen	Polyurethan mit Stahlkordgewebe
Zahnriemenrad	Aluminium
Führung	Aluminium-Rollenführung
Führungsschiene	Aluminium
Laufflächen	Hochlegierter Federstahl
Rollenkassette	Stahlrollen in Aluminiumgehäuse
Abdeckband	Gehärteter Stahl, rostbeständig
Schrauben, Muttern	verzinkter Stahl
Befestigungen	verzinkter Stahl und Al

Gewicht (Masse) und Massenträgheit

Baureihe	Gewicht (masse)[kg]			Trägheitsmoment [$\times 10^{-6} \text{ kgm}^2$]		
	bei Hub 0 m	pro zus. Meter hub	bewegliche masse	bei Hub 0 m	pro zus. Meter hub	pro kg masse
OSP-E25BHD	3.8	4.3	1.0	984	197	821
OSP-E32BHD	7.7	6.7	1.9	3498	438	1459
OSP-E50BHD	22.6	15.2	4.7	19690	1489	3103
OSP-E25BHD*	5.7	4.3	2.0	1805	197	821
OSP-E32BHD*	11.3	6.7	3.8	6358	438	1459
OSP-E50BHD*	31.7	15.2	9.4	34274	1489	3103

* Ausführung: Tandem und Bi-direktional (Option)

Wartung

Abhängig von den Einsatzbedingungen wird nach einer Betriebsdauer von 12 Monaten bzw. nach einer Laufleistung 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 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.
 $F_{A(\text{horizontal})} = F_a + F_0$
 $= m_g \cdot a + M_0 \cdot 2\pi / U_{ZR}$
 $F_{A(\text{vertikal})} = F_g + F_a + F_0$
 $= m_g \cdot g + m_g \cdot a + M_0 \cdot 2\pi / U_{ZR}$
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		
		OSP-E25BHD	OSP-E32BHD	OSP-E50BHD
Baugröße		OSP-E25BHD	OSP-E32BHD	OSP-E50BHD
Max. Geschwindigkeit	[m/s]	10	10	10
Linearer Weg pro Umdrehung der Antriebswelle	[mm]	180	240	350
Max. Drehzahl d. Antriebswelle	[min ⁻¹]	3000	2500	1700
Max. effektive	< 1 m/s: [N]	1070	1870	3120
Aktionskraft F_A	1-3 m/s: [N]	890	1560	2660
bei Geschw.	> 3-10 m/s: [N]	550	1030	1940
Leerlaufdrehmoment	[Nm]	1.2	2.2	3.2
Max. Beschleunig./Verzögerung	[m/s ²]	40	40	40
Wiederholgenauigkeit	[mm/m]	±0.05	±0.05	±0.05
Max. Standard Hublänge	[mm]	7000	7000	7000

Maximal zulässiges Moment an der Antriebswelle Geschwindigkeit / Hub

T2

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]
1	31	1	31	1	71	1	71	1	174	1	174
2	28	2	31	2	65	2	71	2	159	2	174
3	25	3	31	3	59	3	60	3	153	3	138
4	23	4	25	4	56	4	47	4	143	4	108
5	22	5	21	5	52	5	38	5	135	5	89
6	21	6	17	6	50	6	32	6	132	6	76
7	19	7	15	7	47	7	28	7	126	7	66
8	18			8	46			8	120		
9	17			9	44			9	116		
10	16			10	39			10	108		

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

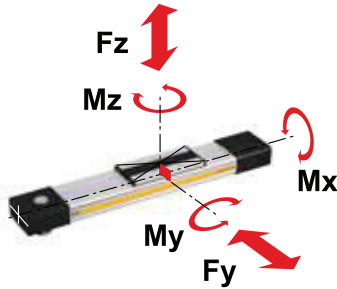
T3

Baureihe	Max. zulässige Kraft F_y, F_z [N]	Max. Momente [Nm]		
		M_x	M_y	M_z
OSP-E25BHD	986	11	64	64
OSP-E32BHD	1348	19	115	115
OSP-E50BHD	3704	87	365	365

Belastungen, Kräfte und Momente

Kombinierte Belastungen

Ist der Linearantrieb mehreren Belastungen, Kräften und Momenten gleichzeitig ausgesetzt, wird die maximale Belastung nach nebenstehender Formel berechnet. Die maximal zulässigen Belastungen dürfen nicht überschritten werden.



Gleichung für kombinierte Belastungen

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

Die Summe der Belastungen darf keinesfalls > 1 werden.

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

$$M_x = M_{x \text{ static}} + M_{x \text{ dynamic}}$$

$$M_y = M_{y \text{ static}} + M_{y \text{ dynamic}}$$

$$M_z = M_{z \text{ static}} + M_{z \text{ dynamic}}$$

Der Abstand l (lx, ly, lz) zur Berechnung der Biegemomente bezieht sich auf die Mittelachse des Linear-Antriebes.

Maximal zulässige Stützweite

Hublänge

Die Linear-Antriebe werden serien-mäßig in 1 mm-Stufen bis zu einer max. Hublänge von 5700 mm geliefert.

Andere Hublängen auf Anfrage.

Die mechanische Endlage darf nicht als mechanischer Anschlag verwendet werden.

Sehen Sie beidseitig einen zusätzlichen Sicherheitsabstand vor, der dem linearen Weg einer Umdrehung der Antriebswelle entspricht, jedoch mindestens 100 mm.

Bei der Verwendung eines Drehstrommotors mit Frequenzumrichter ist in der Regel eine größere Zusatzlänge notwendig als bei Servosystemen. Für weitere Informationen lassen Sie sich bitte bei Ihrer örtlichen Parker Origa Vertretung beraten.

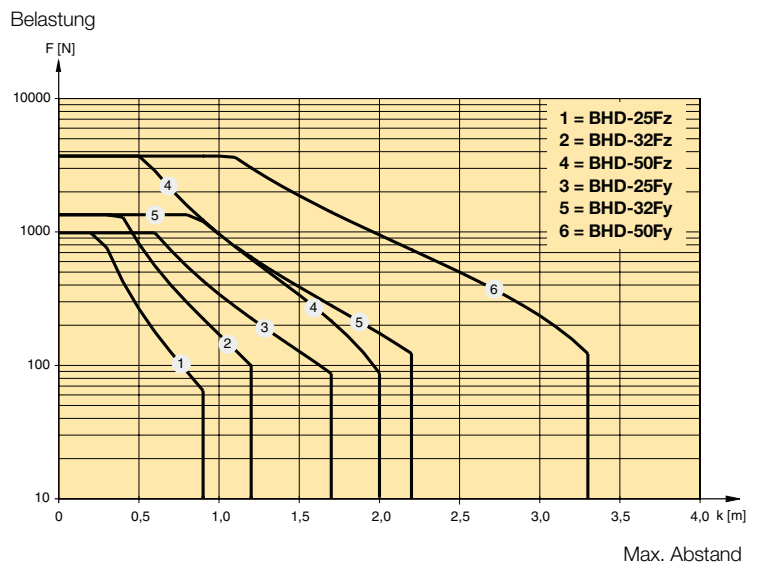
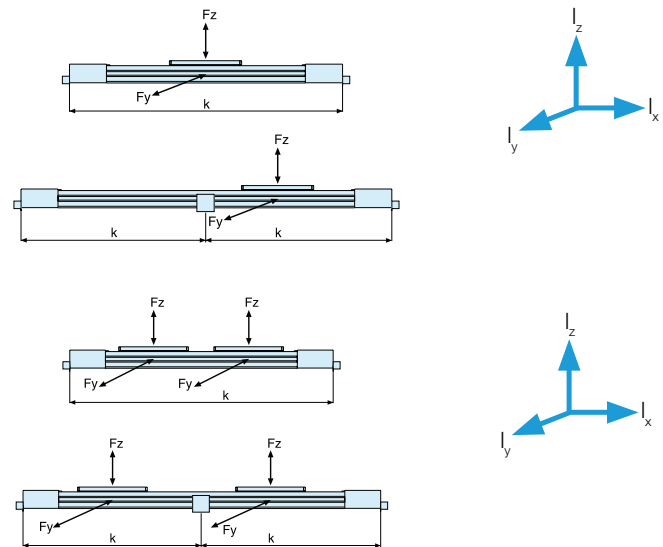
* Bei der bi-direktionalen Version ist die maximale Belastung (F) gleich der Summe der Belastung an beiden Mitnehmern.

$$F = F_{\text{Schlitten 1}} + F_{\text{Schlitten 2}}$$

k = Maximal zulässiger Abstand zwischen Deckelbefestigung und Mittelstütze bei einer gegebenen Belastung F.

Liegt die Belastung unter oder an der Kurve in dem untenstehenden Diagramm, so beträgt die Durchbiegung maximal 0,01% des Abstands k.

Maximal zulässige Stützweite – Platzierung einer Mittelstütze



Vertikaler Zahnriemenantrieb mit integrierter Kugelumlaufführung in mehrachssystemen

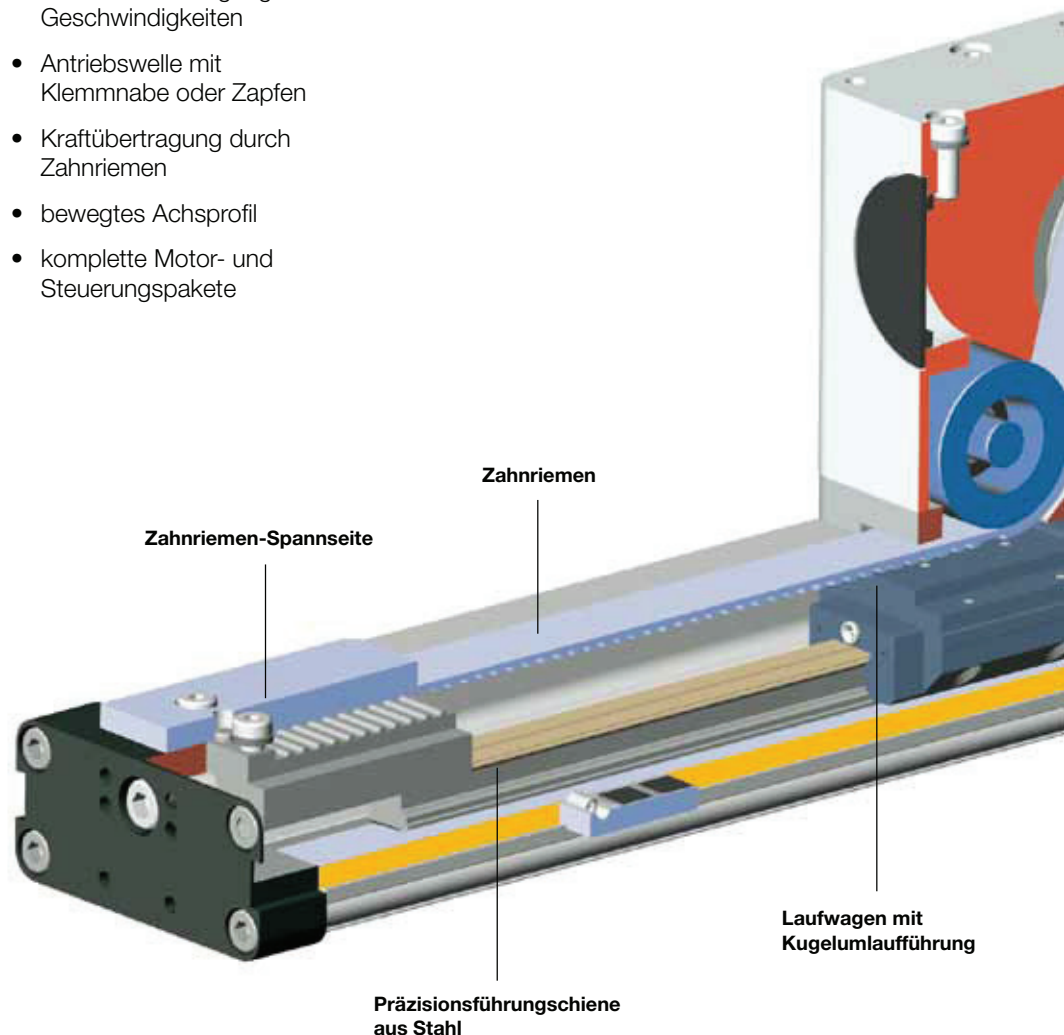
Der vertikale Zahnriemenantrieb mit integrierter Kugelumlaufführung OSP-E..BV wurde speziell für Hubbewegungen in der Z-Achse entwickelt. Mit dem besonders schwingungsarmen Vertikaltrieb OSP-E..BV in Kombination mit der Schwerlastbaureihe OSP-E..BHD werden höchste Anforderungen von Portal- und Handlingsanwendungen optimal umgesetzt.

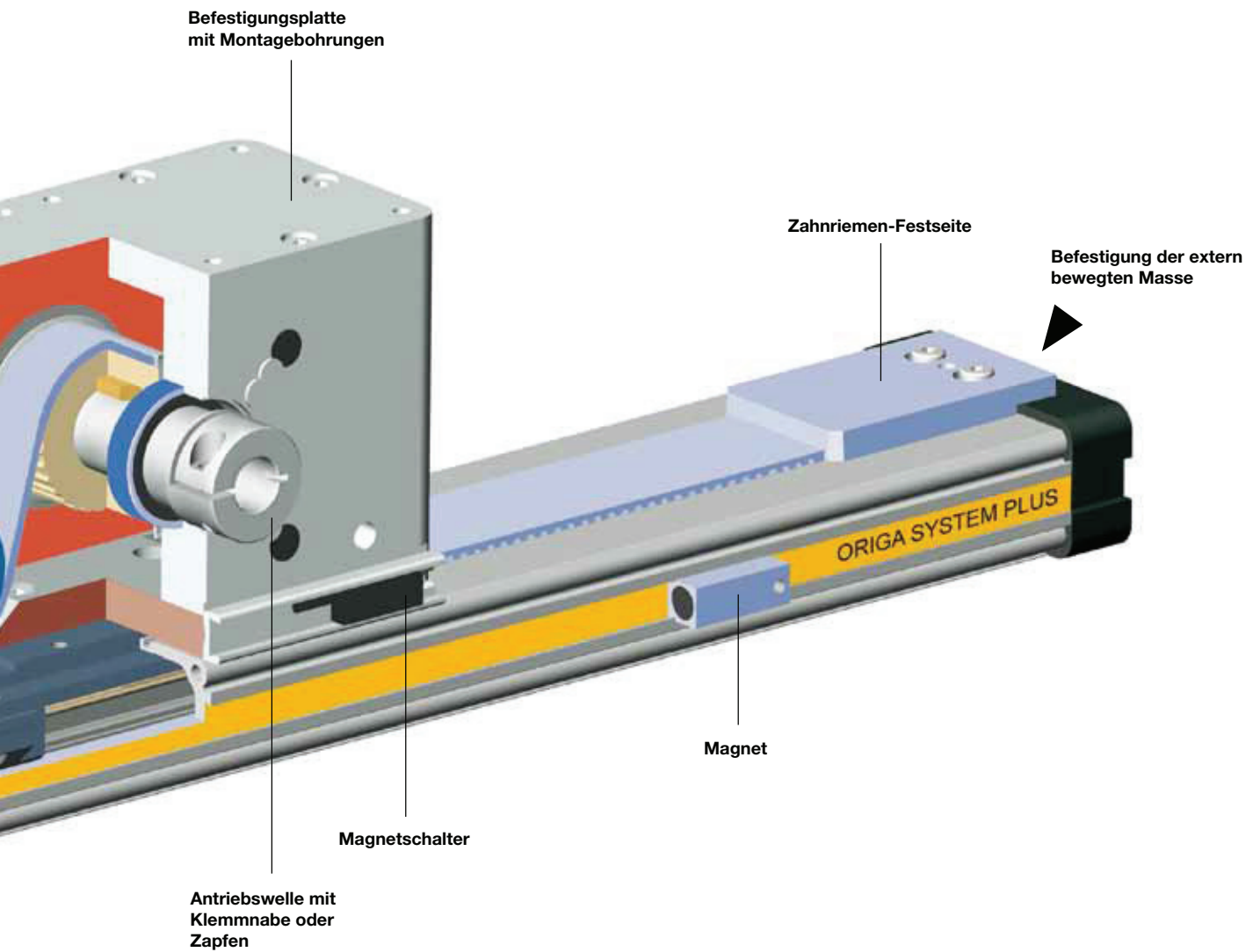
Vorteile

- geringe bewegte Masse durch feststehenden Antriebskopf
- hohe Momentenbelastung aufgrund der integrierten Kugelumlaufführung
- berührungslose Positionserfassung durch Magnet-schalter-Set
- einfache Montage
- geringe Wartung

Charakteristiken

- hohe Beschleunigungen und Geschwindigkeiten
- Antriebswelle mit Klemmnabe oder Zapfen
- Kraftübertragung durch Zahnriemen
- bewegtes Achsprofil
- komplette Motor- und Steuerungspakete





Gehen Sie den einfachen Weg und lassen Sie alle Abmessungen in Ihr System einfließen.
Die Datei ist für alle gängigen Systeme und CAD-Anlagen geeignet – auf CD-Rom oder unter www.parker-origa.com



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



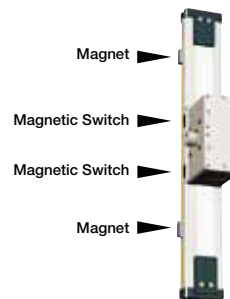
MAGNETSCHALTERSATZ
Magnetschalter mit Anschluss, Befestigungsschiene und Magneten für die berührungslose Signalgabe der Endpositionen. Für Kabelkette geeignetes Kabel kann in Längen von 5, 10 oder 15 m separat bestellt werden.

OPTIONEN

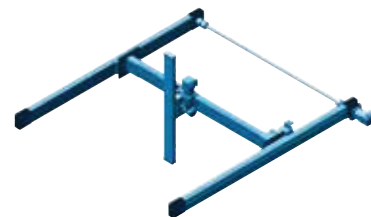
TANDEM

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.



Vertikaler Riemenantrieb mit integrierter Kugelführung

Größe 20, 25

Typ: OSP-E..BV



Standardversionen:

- Vertikaler Riemenantrieb mit integrierter Kugelführung
- Antriebswelle mit Klemmwelle oder glatter Welle
- Wahl der Motormontageseite

Optionen:

- Tandemversion für höhere Drehmomente
- Antriebswelle mit
 - Klemmwelle und glatter Welle oder doppelter glatter Welle – hohler Schaft mit Nut
- Spezialversionen der Antriebswellen 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 bewegenden 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 Zeichnungen
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 Linear- antriebs.
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 Zahn- riemen 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 kombi-nierten 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 maxi-malen 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	1430
	1 - 2 m/s	[N]	450	1200
	> 3 - 5 m/s	[N]	-	1050
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:

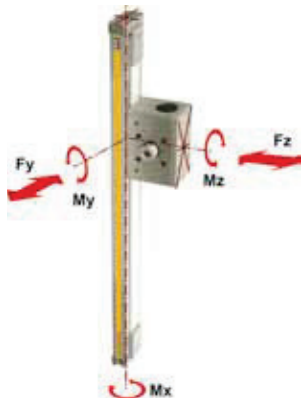
OSP-E25BV erforderliche Geschwindigkeit $v = 3$ m/s und Hub = 1 m.

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.



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

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

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

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

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

Maximal zulässige Lasten

T3

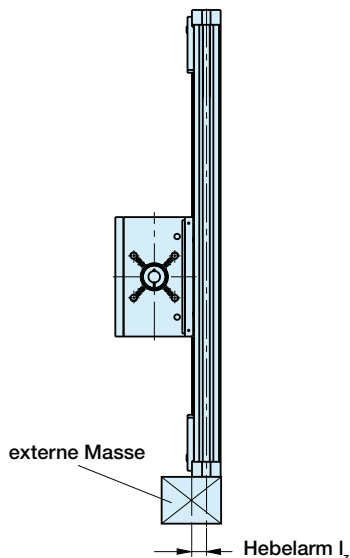
Größe	Max. angewandte Last [N]		Max. Momente [Nm]		Mz
	Fy [N]	Fz [N]	Mx	My	
OSP-E20BV	1600	1600	20	100	100
OSP-E25BV	2000	3000	50	200	200

Gleichung für kombinierte Lasten

$$\frac{Fz}{Fz \text{ (max)}} + \frac{Mx}{Mx \text{ (max)}} + \frac{My}{My \text{ (max)}} + \frac{Mz}{Mz \text{ (max)}} \leq 1$$

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 lz [mm]	Max. zulässige Beschleunigung/Verzögerung [m/s²]	Hebelarm lz [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

Zahnriemenantrieb mit interner gleitführung für punkt-zu-punkt - anwendungen

Die konsequent neu durchkonstruierte Produktgeneration für lineare Antriebe läßt sich einfach und paßgenau in jede Konstruktion formschön integrieren.

Vorteile

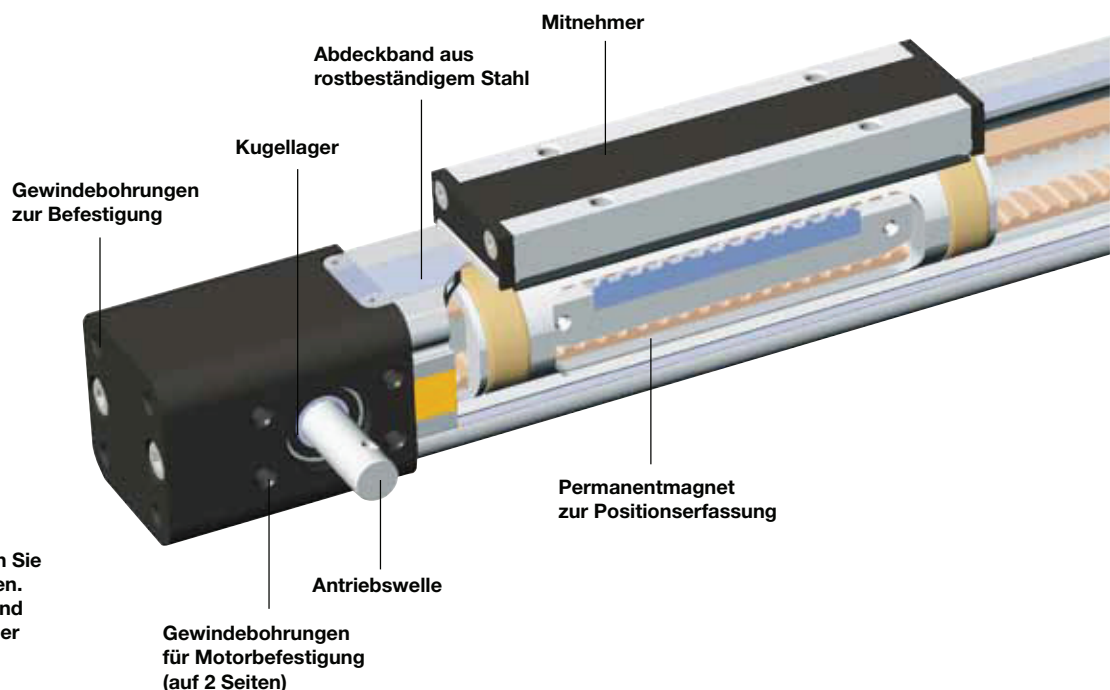
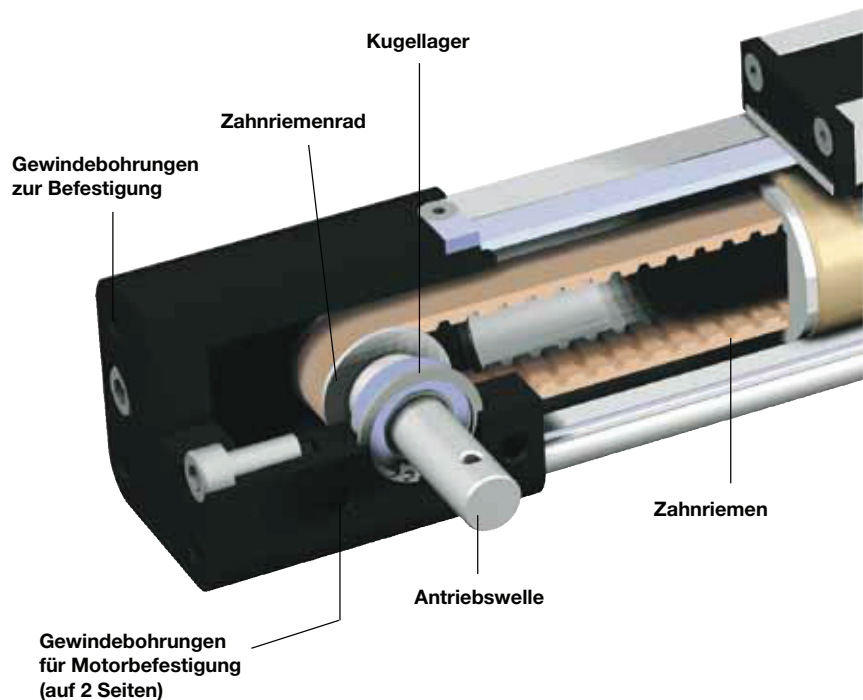
- Genaue Weg- und Positionskontrolle
- Hohe Geschwindigkeiten
- Einfache Montage
- Geringe Wartung
- Ideal für präzise Punkt zu Punkt Anwendungen

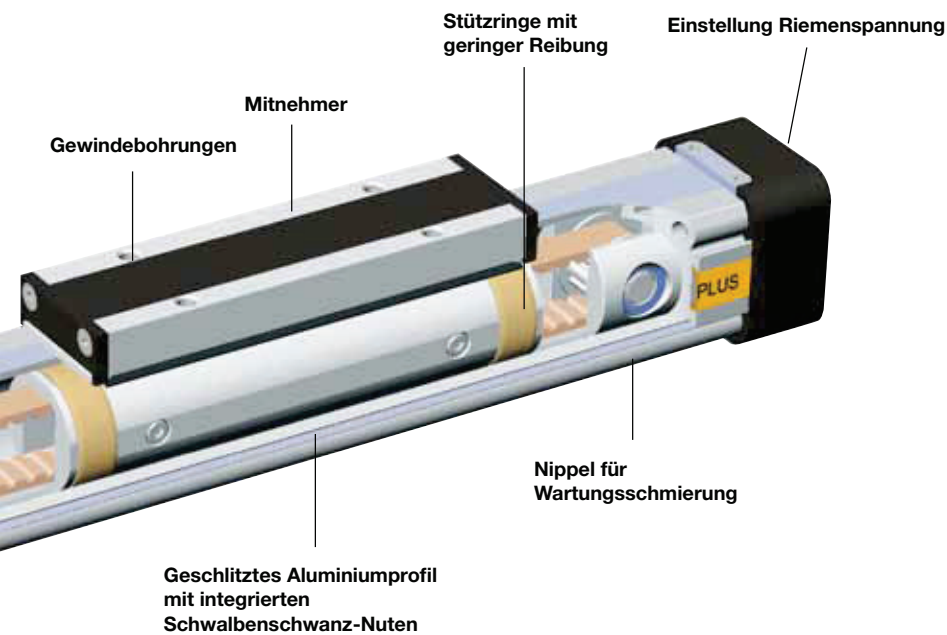
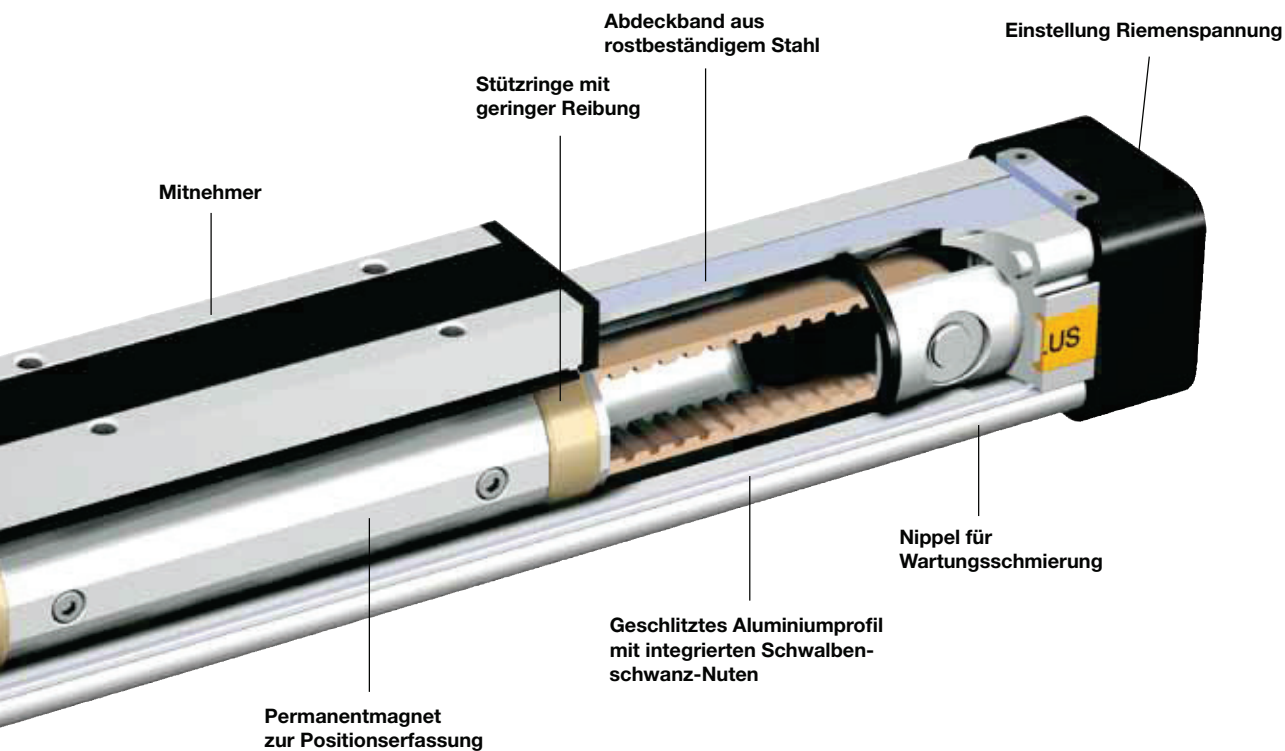
Charakteristiken

- Integriertes Führungs- und Antriebssystem
- Tandemausführung mit verlängertem Mitnehmerabstand für höhere Momentenbelastungen
- Große Hublängen
- Komplette Motor- und Steuerungspakete
- Umfangreiches Programm mit Befestigungen und Zubehör
- Bi-direktionaler Antrieb und Sonderausführungen auf Anfrage



Gehen Sie den einfachen Weg und lassen Sie alle Abmessungen in Ihr System einfließen. Die Datei ist für alle gängigen Systeme und CAD-Anlagen geeignet – auf CD-Rom oder unter www.parker-origa.com





Tandemausführung mit verlängertem Mitnehmerabstand für höhere Momentenbelastung
 Bi-direktionale Ausführung für exakte gegenläufige Bewegungen



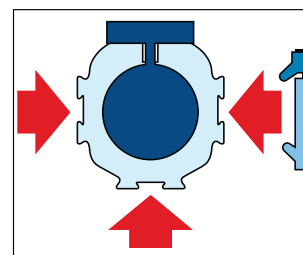
POWERSLIDE
 Rollengelagerte Präzisionsführung für gleichmäßige Bewegung oder dynamische Beschleunigung größerer Massen.



PROLINE
 Die kompakte Aluminium Rollenführung für hohe Belastungen und Geschwindigkeiten.



Die Schwalbenschwanznuten erweitern den neuen Linearantrieb zu einem universellen Systemträger. Modulare Systemkomponenten werden einfach angeklemt.



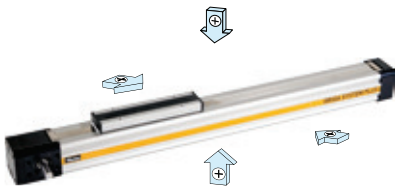
Optionen und Zubehör

OSP-E..B

Riemenantrieb mit interner Führung

STANDARD-VERSIONEN OSP-E..B

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



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



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 Schwabenschwanznuten.



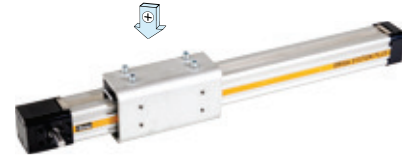
GABELBEFESTIGUNG

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.



MAGNETSCHALTER BAUREIHEN RST UND EST

Für berührungslose Signalgabe der End- und Zwischenträgerpositionen.



Riemenantrieb mit interner Führung
Größe 22, 32, 50
 Typ: OSP-E..B



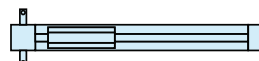
Standardversionen:

- 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 Zeichnungen
Umgebungstemperaturbereich	-30 °C bis +80 °C
Installation	Siehe Tabelle
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]			Trägheit [$\times 10^4$ kgm ²]	
	bei Hub 0 m	hinzu pro Meter Hub	bewegliche Masse	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 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. 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.

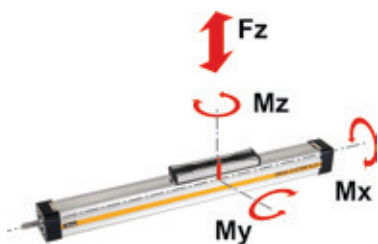
Der max. Drehmoment für diese Anwendung ist 1,8 Nm.

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.



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

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

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

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

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.

Maximal zulässige nicht unterstützte Länge

Hublänge

Die Hublängen der Antriebe sind in Abständen von 1 mm bis zum Maximum verfügbar.

OSP-E25B: 3 m / 2 x 1,5 m *

OSP-E32B: 5 m / 2 x 2,5 m *

OSP-E50B: 5 m / 2 x 2,5 m *

* Version: Doppel

Andere Hublängen sind auf Anfrage erhältlich.

Das Hubende darf nicht als mechanischer Stopp verwendet werden.

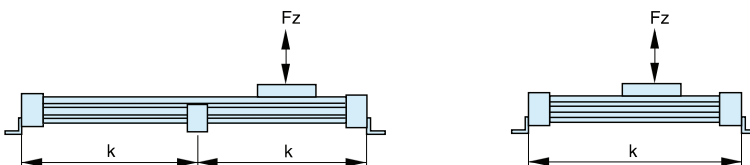
An beiden Enden muss ein zusätzlicher Sicherheitsabstand entsprechend der linearen Bewegung einer Umdrehung der Antriebswelle eingehalten werden.

Bei der Verwendung eines AC-Motors mit Frequenzumrichter ist normalerweise ein größerer Sicherheitsabstand notwendig als bei Servosystemen.

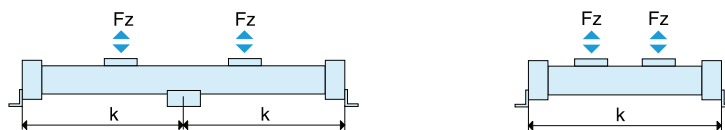
Wenden Sie sich für weitere Beratung an Ihren lokalen technischen Kundendienst von Parker Origa.

Maximal zulässige nicht unterstützte Länge – Platzierung der Profilbefestigung

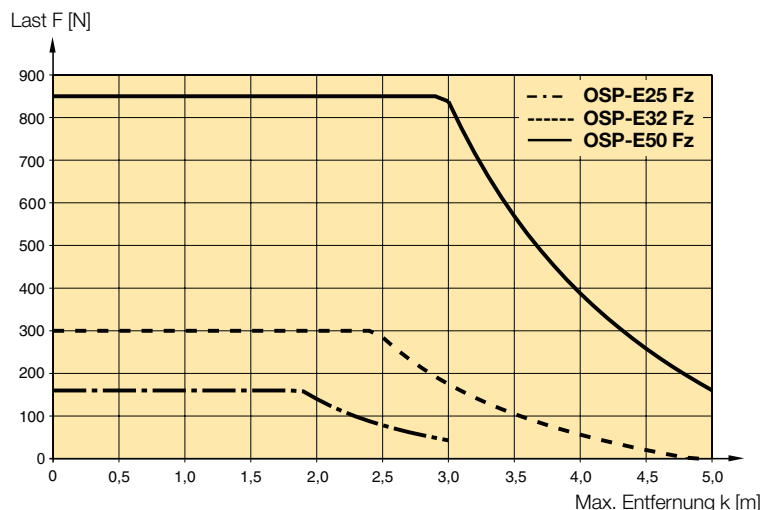
Baureihe OSP-E..B



Baureihe OSP-E..B Doppelversion



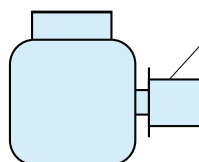
k = Maximal zulässige Entfernung zwischen Befestigungen/Mittelstützen für eine gegebene Last F.



(Bis zur Kurve in der Grafik oben beträgt der Riemendurchhang max. 0,2 % der Entfernung k.)

Montage an der Antriebswelle

Setzen Sie die Antriebswelle bei der Montage einer Kupplung oder Riemenscheibe keinen unkontrollierten axialen oder radialen Kräften aus. Verwenden Sie einen Ausgleichsblock.



Min. Z (AT5)

Min.ø (mm)

Riemenscheiben

Mindestanzahl an Zähnen (AT5) bei maximalem Drehmoment.

Größe	Min. Z	Min. ø
OSP-E25B	24	38
OSP-E32B	24	38
OSP-E50B	36	57

Erforderliche Beschleunigung

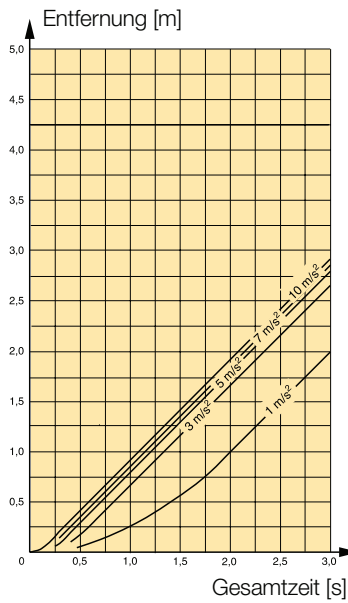
Grafik Entfernung / Zeit

Die nebenstehenden Grafiken zeigen die erforderliche Entfernung und Gesamtzeit mit der erforderlichen Beschleunigung basierend auf der maximalen Geschwindigkeit.

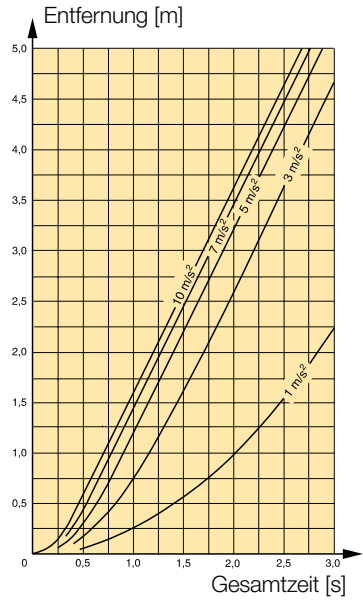
Die Grafiken gehen von gleicher Beschleunigung und Verzögerung aus.

Beachten Sie bitte, dass das Festlegen einer nicht erforderlichen hohen Beschleunigung oder eine kurze Zykluszeit zu einem überdimensioniertem Motor führen.

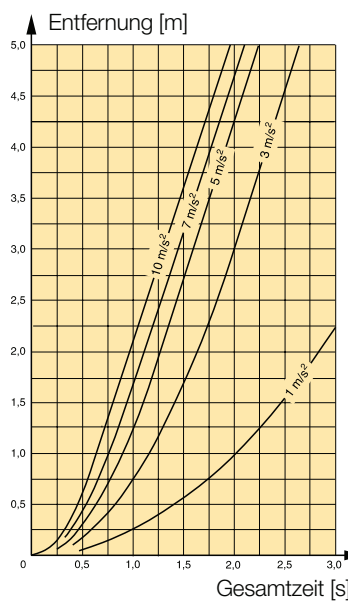
Max. Geschwindigkeit 1 m/s



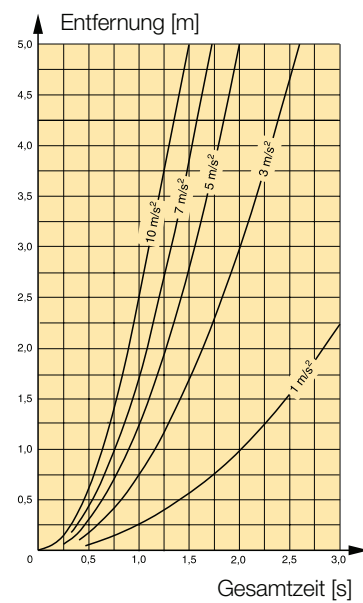
Max. Geschwindigkeit 2 m/s



Max. Geschwindigkeit 3 m/s



Max. Geschwindigkeit 5 m/s



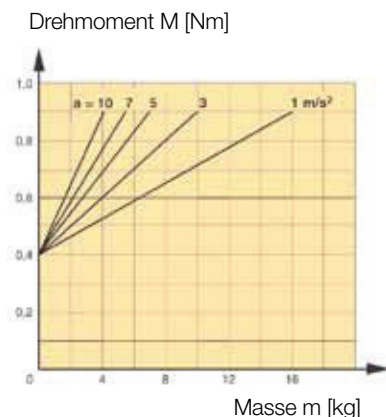
Erforderliche Drehzahl / Masse

Mit der bekannten Masse, der Richtung der Anwendung und der erforderlichen Beschleunigung kann die Größe des Antriebs gewählt werden. Der erforderliche Drehmoment wird in den nebenstehenden Grafiken gezeigt. Masse in Grafiken = Last + bewegliche Masse des Antriebs.

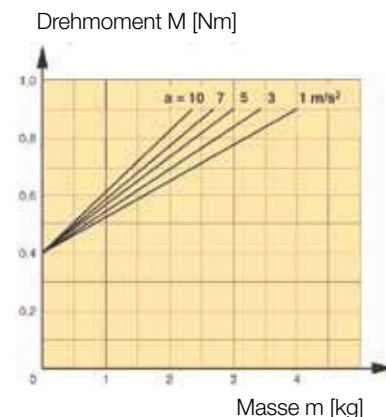
Bitte beachten:

Addieren Sie bei Verwendung einer zusätzlichen Schiene die Masse des Schlittens zur gesamten beweglichen Masse hinzu.

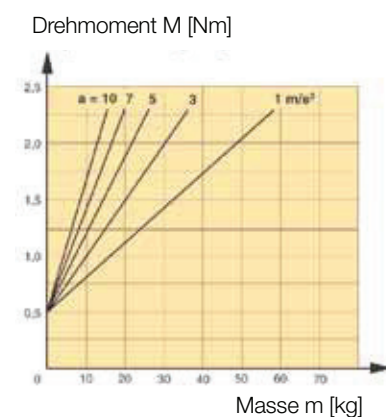
Größe OSP-E25B, Horizontale Anwendung



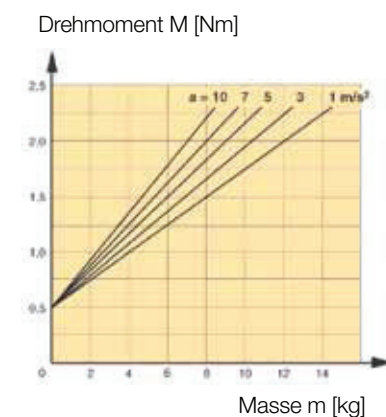
Größe OSP-E25B, Vertikale Anwendung



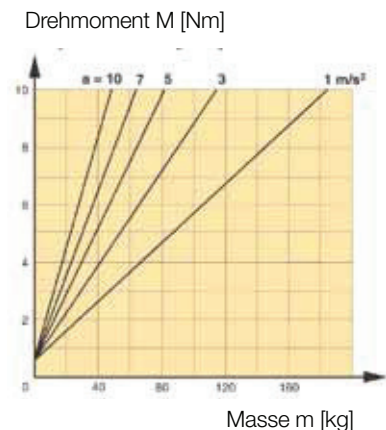
Größe OSP-E32B, Horizontale Anwendung



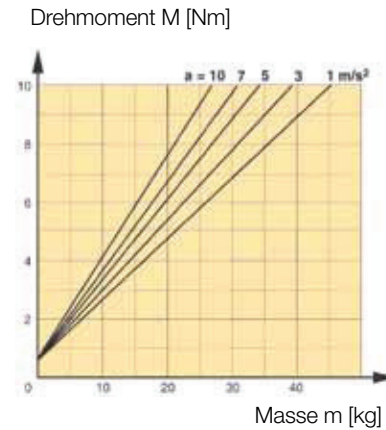
Größe OSP-E32B, Vertikale Anwendung



Größe OSP-E50B, Horizontale Anwendung



Größe OSP-E50B, Vertikale Anwendung



Kugelgewindespindeltrieb mit interner gleitführung für anwendungen mit hoher präzision

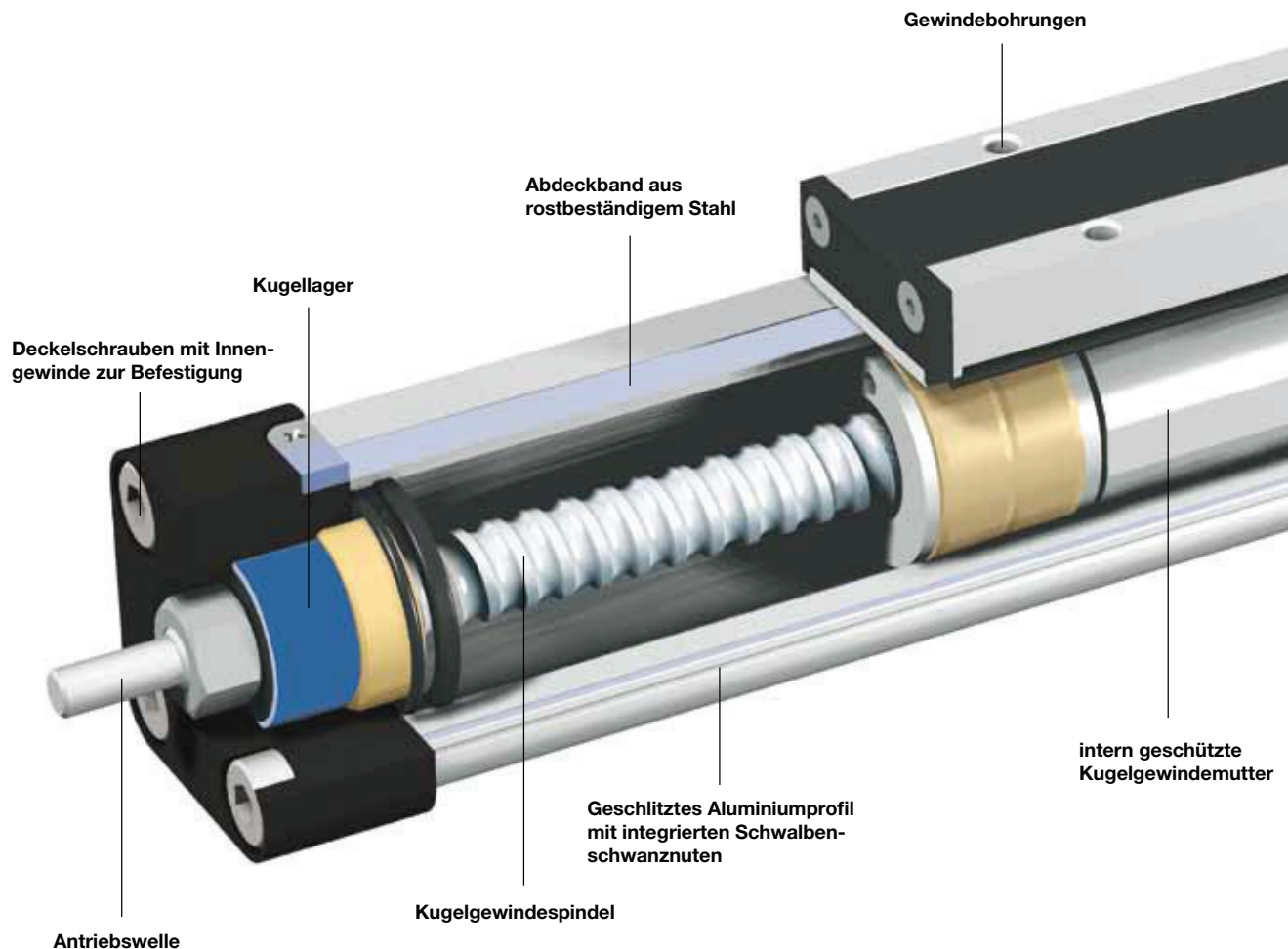
Die konsequent neu durchkonstruierte Produktgeneration für lineare Antriebe läßt sich einfach und paßgenau in jede Konstruktion formschön integrieren.

Vorteile

- Präzise Weg- und Positionskontrolle
- Hohe Aktionskraft
- Einfache Montage
- Ausgezeichneter Langsamlauf
- Die beste Lösung für genaues Positionieren (z.B. Zufuhr von Rohteilen in einer Maschine, Lift, usw.)

Charakteristiken

- Integriertes Führungsund Antriebssystem
- Komplette Motor und Steuerungspakete
- Umfangreiches Programm mit Befestigungen und Zubehör
- Verschiedene Spindelsteigungen (5, 10, 25 mm)

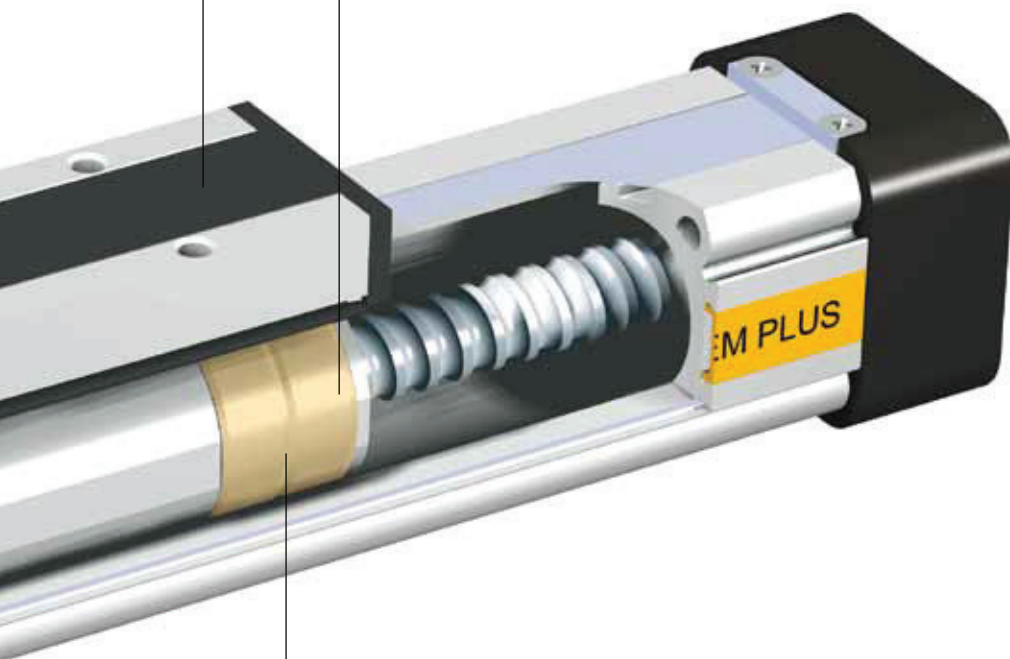


Reinraum-Ausführung
zertifiziert nach DIN EN ISO 14644-1



Stützringe mit hervorragenden
Gleiteigenschaften

Mitnehmer



Permanentmagnet
zur Positionserfassung



Gehen Sie den einfachen Weg und lassen Sie alle Abmessungen in Ihr System einfließen. Die Datei ist für alle gängigen Systeme und CAD-Anlagen geeignet – auf CD-Rom oder unter www.parker-origa.com

SLIDELINE
Kombination mit
Gleitführungen
für höhere Bean-
spruchung



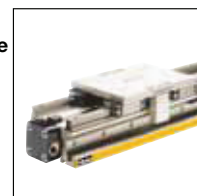
POWERSLIDE
Rollengelagerte
Präzisionsführung
für gleichmäßige
Bewegung oder
dynamische
Beschleunigung
größerer Massen.



PROLINE
Die kompakte
Aluminium Rollen-
führung für hohe
Belastungen und
Geschwindigkeiten.



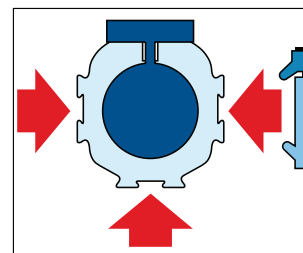
HD-Schwerlast-
führung für höchste
Belastungen



Sensoflex SFI-plus
Inkrementales
Wegmesssystem
mit praxisnaher
Auflösung



Die Schwalbenschwanznuten erweitern den neuen Linearantrieb zu einem universellen Systemträger. Modulare Systemkomponenten werden einfach angeklemt.



Kugelgewindeantrieb mit interner Führung Größe 22, 32, 50

Typ: OSP-E..SB



Standardversionen:

- Standardträger mit interner Führung
- Schwalbenschwanzprofil für Montage des Zubehörs sowie des Antriebs selbst
- Pitches 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 Zeichnung
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

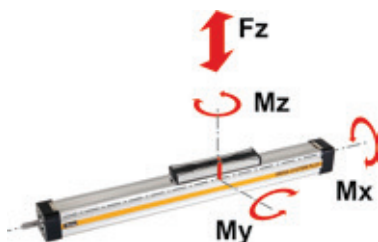
Eigenschaften	Einheit	Beschreibung					
Baureihe		OSP-E25SB		OSP-E32SB		OSP-E50SB	
Pitch	[mm]	5	5	10	5	10	25
Max. Geschwindigkeit	[m/s]	0,25	0,25	0,5	0,25	0,5	1,25
Lineare Bewegung pro Umdrehung Antriebswelle	[mm]	5	5	10	5	10	25
Max. U/min, Antriebswelle	[min ⁻¹]	3 000		3 000		3 000	
Max. effektive Aktionskraft F _A	[N]	250		600		1 500	
Dazugehörige Drehzahl der Antriebswelle	[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	

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.



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

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

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

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

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

Maximal zulässige Lasten

Größe	Max. angewandte Last [N]		Max. Momente [Nm]		
	Fz		Mx	My	Mz
OSP-E25SB	500		2	12	8
OSP-E32SB	1200		8	25	16
OSP-E50SB	3000		16	80	32

Gleichung für kombinierte Lasten

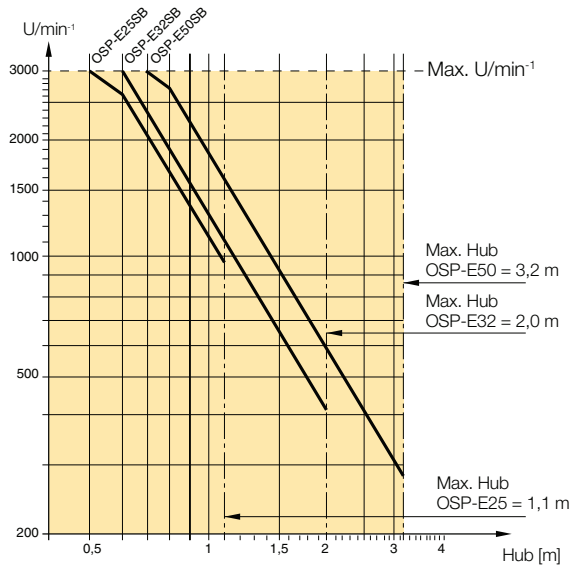
$$\frac{F_z}{F_z \text{ (max)}} + \frac{M_x}{M_x \text{ (max)}} + \frac{M_y}{M_y \text{ (max)}} + \frac{M_z}{M_z \text{ (max)}} \leq 1$$

Die Summe der Lasten darf keinesfalls >1 sein.

Maximale U/min / Hub

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

Maximum rpm / Stroke



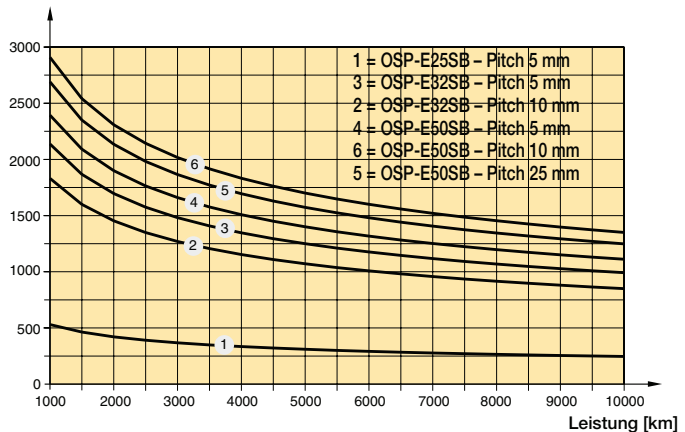
Die maximalen U/min in der Grafik entsprechen 80 % der kritischen U/min.

Leistung / Aktionskraft

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

Eine Steigerung der Aktionskraft führt zu verringerter Leistung.

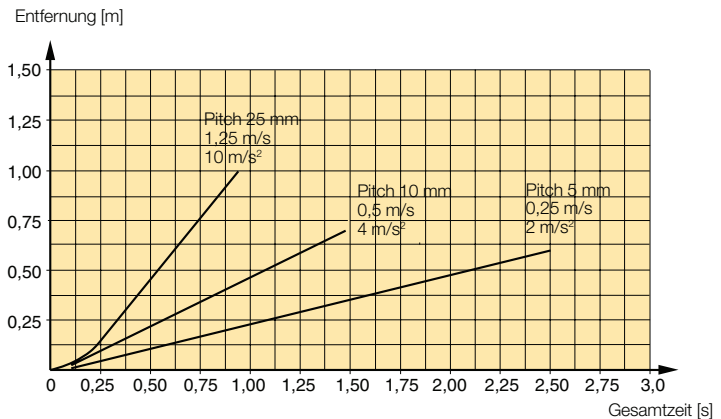
Leistung als Funktion der Aktionskraft



Grafik Entfernung / Zeit

Die nebenstehenden Grafiken zeigen die zurückgelegte Entfernung und Gesamtzeit bei maximaler Geschwindigkeit und empfohlener maximaler Beschleunigung. Die Grafik geht von gleicher Beschleunigung und Verzögerung aus.

Grafik Entfernung / Zeit



Erforderliche Drehzahl / Masse

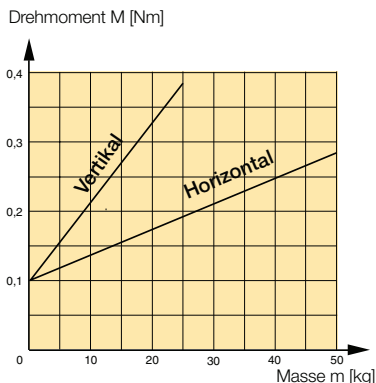
Mit der bekannten Masse, der Richtung der Anwendung und der empfohlenen Beschleunigung kann die Größe des Antriebs gewählt werden. Der erforderliche Drehmoment wird in den nebenstehenden Grafiken gezeigt.

Masse in Grafiken = Last + bewegliche Masse des Antriebs gemäß dem Gewichtsdiagramm.

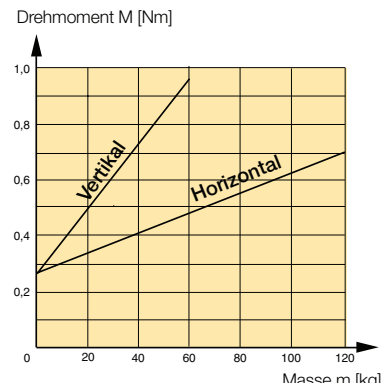
Bitte beachten:

Wenn eine zusätzliche Führung verwendet wird, beachten Sie bitte das Gewicht des Führungsschlittens.

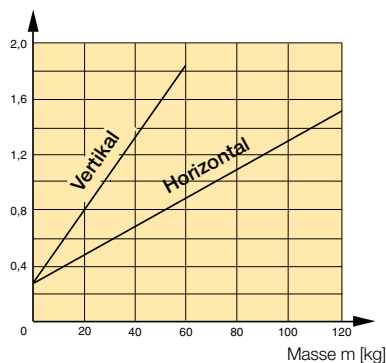
**Größe OSP-E25SB, Pitch 5mm
Beschleunigung 2 m/s²**



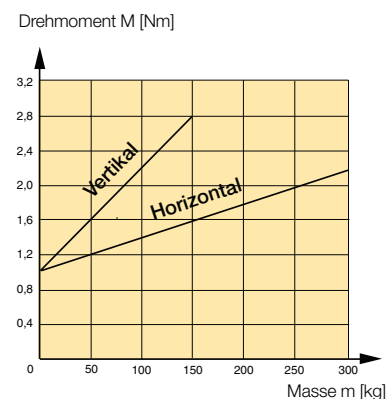
**Größe OSP-E32SB, Pitch 5mm
Beschleunigung 2 m/s²**



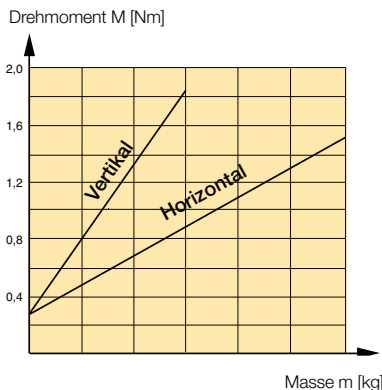
**Größe OSP-E32SB, Pitch 10mm
Beschleunigung 4 m/s²**



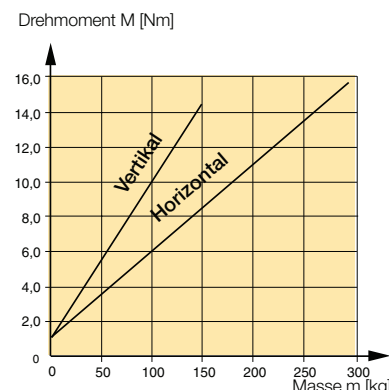
**Größe OSP-E50SB, Pitch 5mm
Beschleunigung 2 m/s²**



**Größe OSP-E50SB, Pitch 10mm
Beschleunigung 4 m/s²**



**Größe OSP-E50SB, Pitch 25mm
Beschleunigung 10 m/s²**



Trapezgewindeantrieb mit interner gleitführung für genaue verfahrenbewegungen

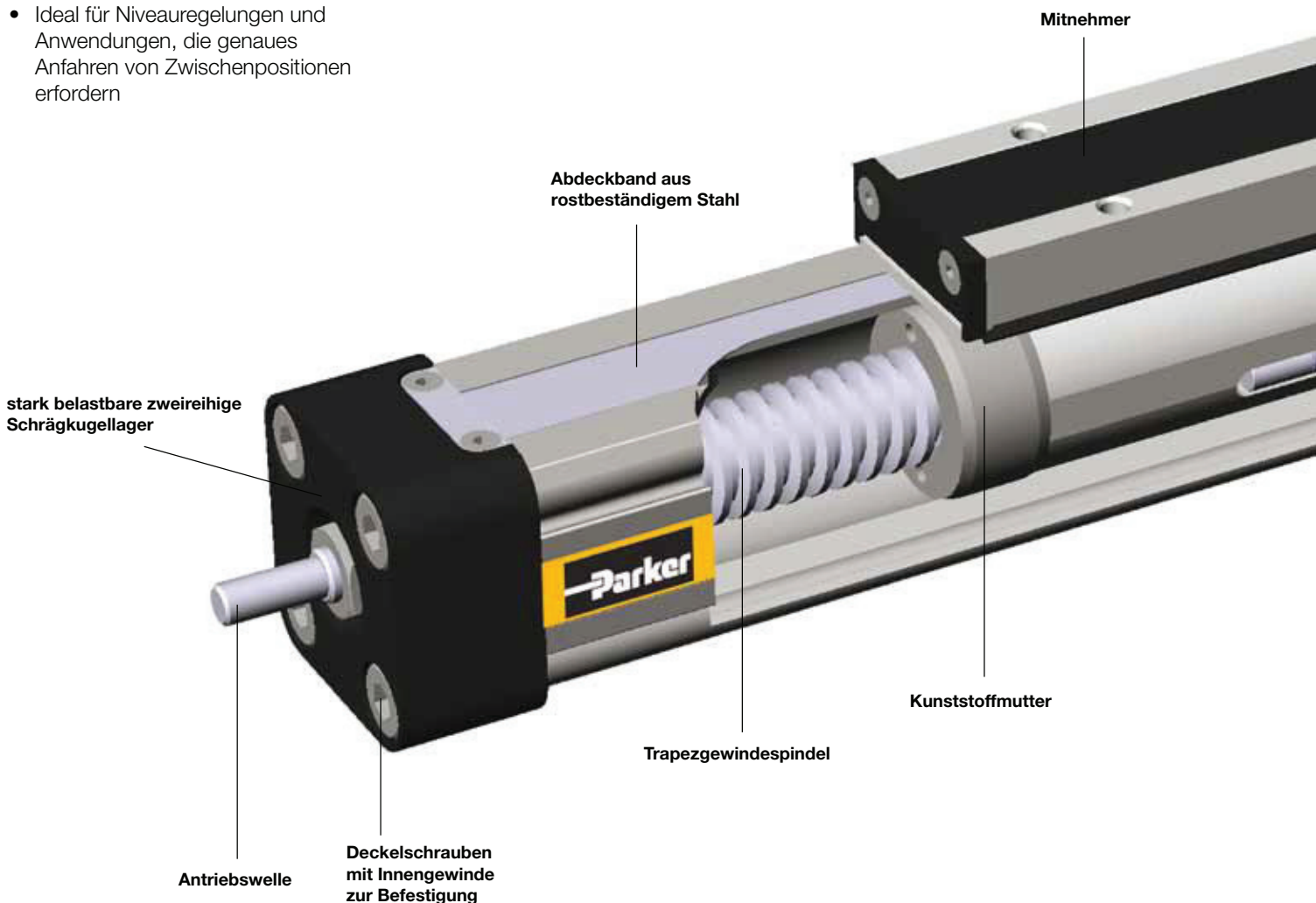
Die konsequent neu durchkonstruierte Produktgeneration für lineare Antriebe läßt sich einfach und paßgenau in jede Konstruktion formschön integrieren.

Vorteile

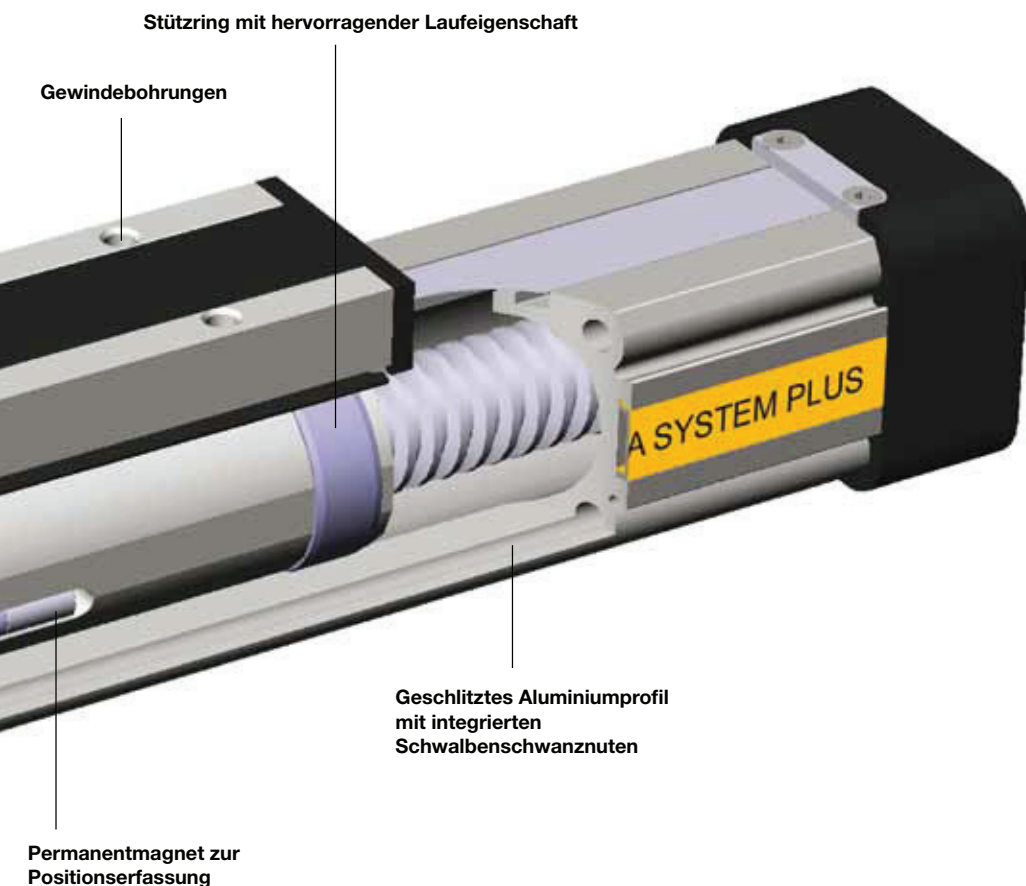
- Genaue Weg- und Positionskontrolle
- Hohe Antriebskraft
- Selbsthemmend
- Gute Langsamlaufeigenschaften
- Einfache Montage
- Geringe Wartung
- Ideal für Niveauregelungen und Anwendungen, die genaues Anfahren von Zwischenpositionen erfordern

Charakteristiken

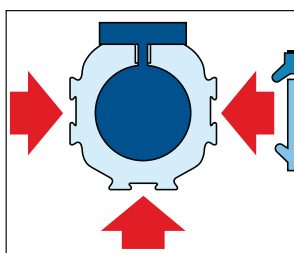
- Integriertes Führungs- und Antriebssystem
- Komplette Motor- und Steuerungspakete
- Umfangreiches Programm mit Befestigungen und Zubehör
- Sonderausführungen auf Anfrage



Gehen Sie den einfachen Weg und lassen Sie alle Abmessungen in Ihr System einfließen. Die Datei ist für alle gängigen Systeme und CAD-Anlagen geeignet – auf CD-Rom oder unter www.parker-origa.com



Die Schwalbenschwanznuten erweitern den neuen Linearantrieb zu einem universellen Systemträger. Modulare Systemkomponenten werden einfach angeklemt.



SLIDELINE
 Kombination mit Gleitführungen für höhere Beanspruchung



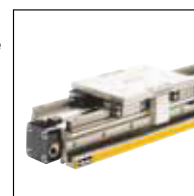
POWERSLIDE
 Rollengelagerte Präzisionsführung für gleichmäßige Bewegung oder dynamische Beschleunigung größerer Massen.



PROLINE
 Die kompakte Aluminium Rollenführung für hohe Belastungen und Geschwindigkeiten.



HD-Schwerlastführung für höchste Belastungen



Sensoflex SFI-plus
 Inkrementales Wegmesssystem mit praxisnaher Auflösung



Trapezgewindeantrieb mit interner Führung Größe 22, 32, 50

Typ: OSP-E..ST

OSP
ORIGA
SYSTEM
PLUS



Standardversionen:

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

Optionen:

- Wegemesssystem SFI-plus
- Motorwellennut

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 Zeichnungen
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		
		OSP-E25ST	OSP-E32ST	OSP-E50ST
Größe				
Pitch	[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	[N]	600	1300	2 500
Dazugehörige Drehzahl der Antriebswelle	[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*

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

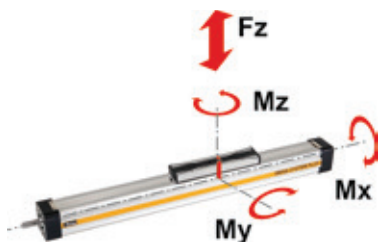
*Kontaktieren Sie für einen Hub von mehr als 2000 mm in horizontalen Anwendungen unseren Kundenservice.

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.



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

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

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

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

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] Fz	Max. Momente [Nm]		
		Mx	My	Mz
OSP-E25ST	500	2	24	7
OSP-E32ST	1000	6	65	12
OSP-E50ST	1500	13	155	26

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.

Maximal zulässige nicht unterstützte Länge

Hublänge

Die Hublängen der Antriebe sind in Abständen von 1 mm bis zu den folgenden maximalen Hublängen verfügbar.

OSP-E25ST max. 1100 mm

OSP-E32ST: max. 2000 mm

OSP-E50ST: max. 2500 mm *

Andere Hublängen sind auf Anfrage erhältlich.

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

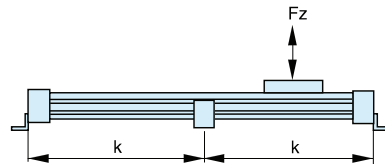
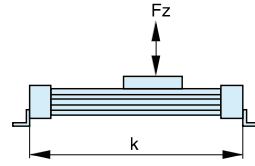
Das Hubende darf nicht als mechanischer Stopp verwendet werden.

An beiden Enden muss ein zusätzlicher Sicherheitsabstand von mindestens 25 mm eingehalten werden.

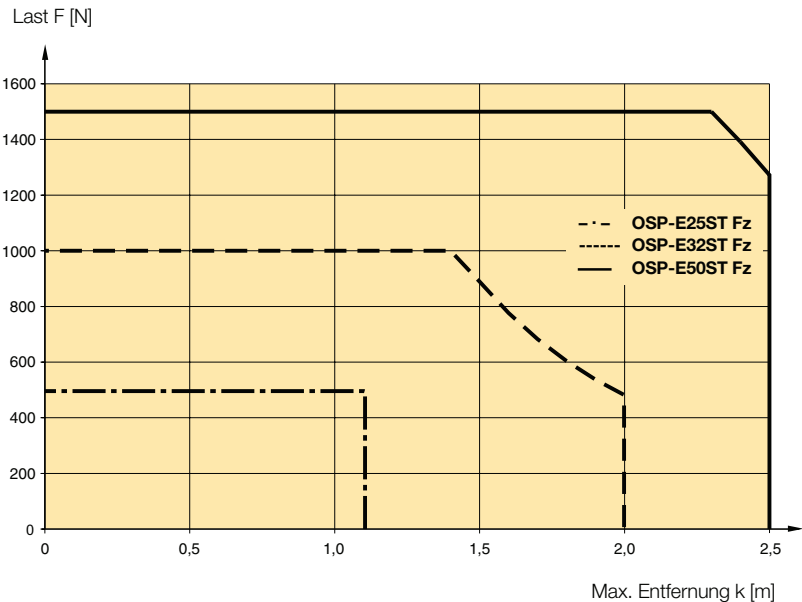
Bei der Verwendung eines AC-Motors mit Frequenzumrichter ist normalerweise ein größerer Sicherheitsabstand notwendig als bei Servosystemen.

Wenden Sie sich für weitere Beratung an Ihren lokalen technischen Kundendienst von Parker Origa.

Maximal zulässige nicht unterstützte Länge – Platzierung der Profilbefestigung



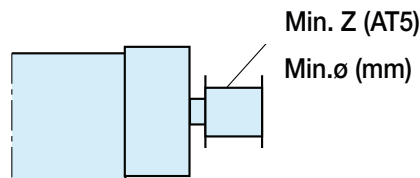
k = Maximal zulässige Entfernung zwischen Befestigungen/Mittelstützen für eine gegebene Last F.



(Bis zur Kurve in der Grafik oben beträgt der Riemendurchhang max. 0,2 % der Entfernung k.)

Montage an der Antriebswelle

Setzen Sie die Antriebswelle bei der Montage einer Kupplung oder Riemenscheibe keinen unkontrollierten axialen oder radialen Kräften aus. Verwenden Sie einen Ausgleichsblock.



Riemenscheiben

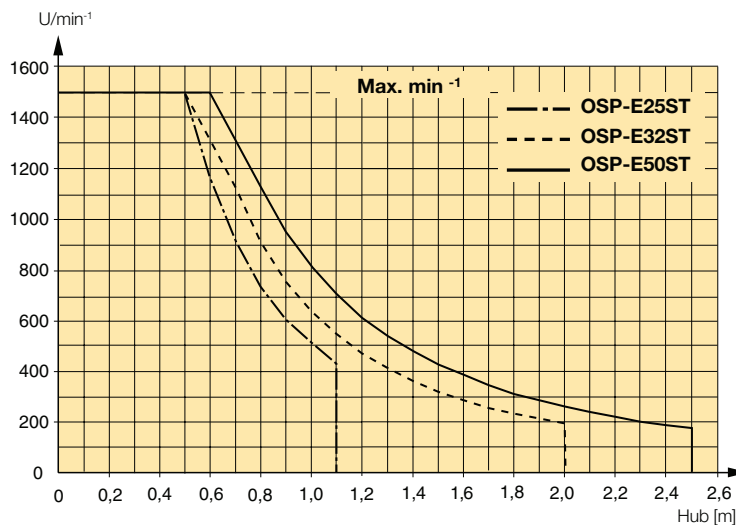
Mindestanzahl an Zähnen (AT5) und Durchmesser der Riemenscheibe bei maximalem Drehmoment.

Größe	Min. Z	Min. ø
OSP-E25ST	24	38
OSP-E32ST	24	38
OSP-E50ST	36	57

Maximale U/min / Hub

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

Maximale U/min / Hub



Die maximalen U/min in der Grafik entsprechen 80 % der kritischen U/min.

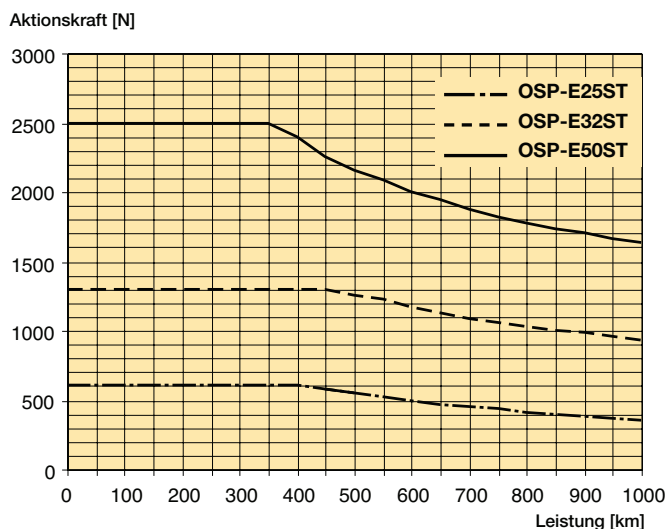
Leistung / Aktionskraft

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



Hinweis: Die Grafik basiert auf einem intermittierenden Einsatz von 10 %.

Kugelgewindespindeltrieb mit interner gleitführung und kolbenstange für präzises positionieren grosser massen

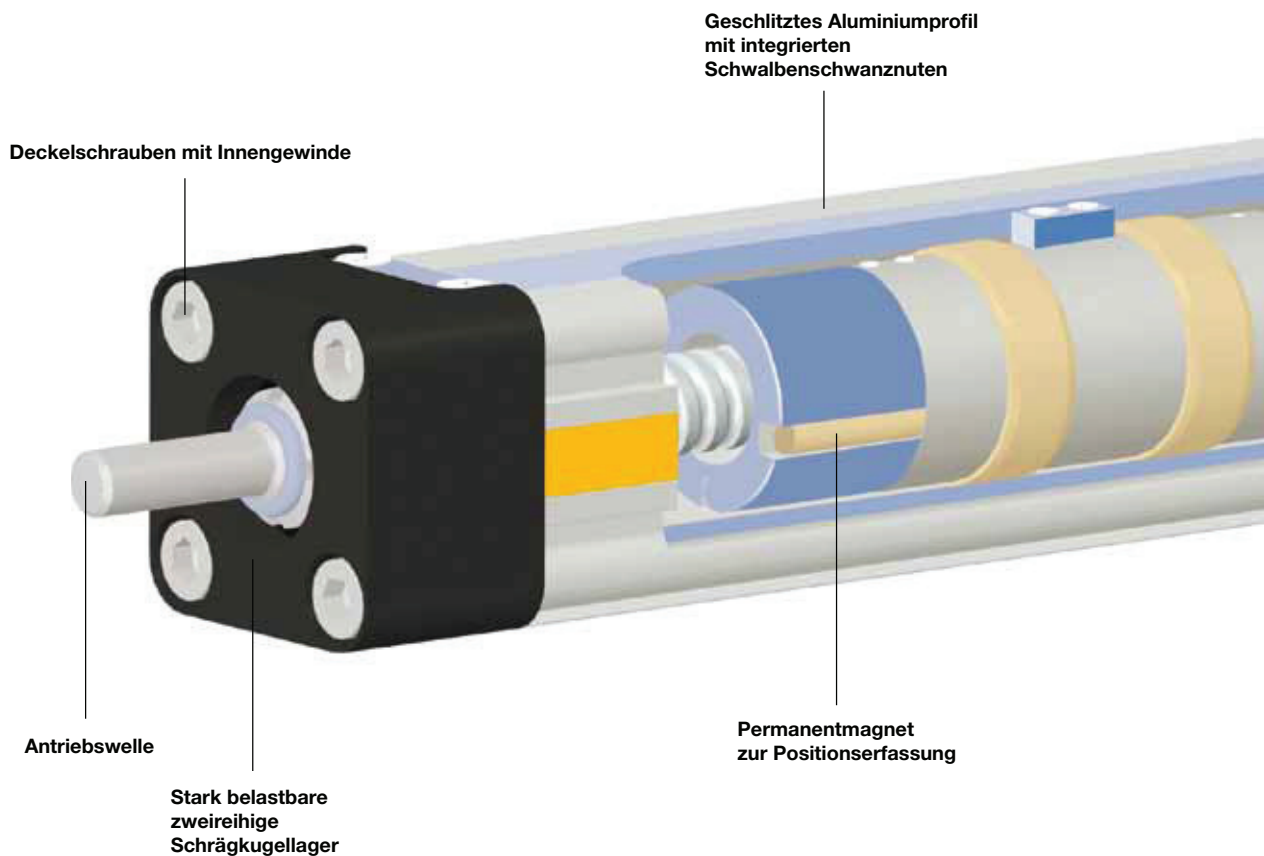
Die konsequent neu durchkonstruierte Produktgeneration für lineare Antriebe läßt sich einfach und passgenau in jede Konstruktion formschön integrieren.

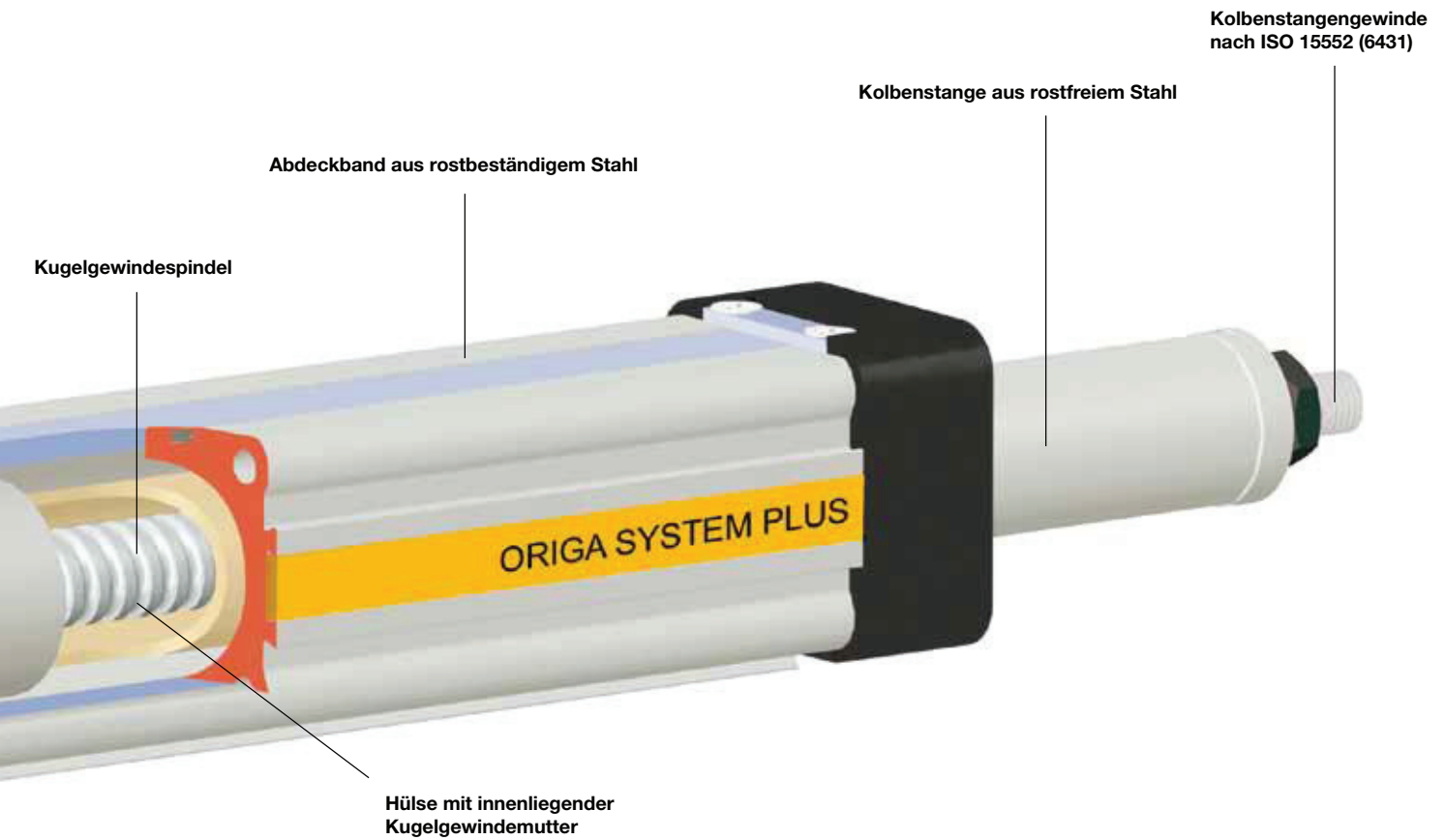
Vorteile

- hohe Kraftübertragung
- hervorragende Gleit- und Laufeigenschaften
- dynamische, präzise Positionierung
- sehr exakte Wiederholgenauigkeiten

Charakteristiken

- ausfahrende Kolbenstange
- Kugelgewindespindel
- verdrehgesicherte Kolbenstange
- Dauerbetrieb
- umfangreiches Zubehör





Gehen Sie den einfachen Weg und lassen Sie alle Abmessungen in Ihr System einfließen. Die Datei ist für alle gängigen Systeme und CAD-Anlagen geeignet – auf CD-Rom oder unter www.parker-origa.com



Optionen und Zubehör

OSP-E..SBR

Kugelgewindeantrieb mit interner Führung und Kolbenstange

STANDARD-VERSIONEN OSP-E..SBR

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



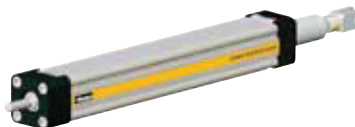
**MOTORBEFESTIGUNGEN
ENDKAPPENBEFESTIGUNG**
Zur Montage des Antriebs an der Seite der ausfahrenden Stange.



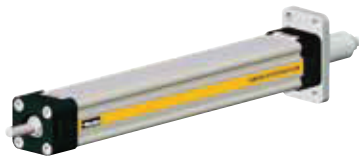
AUSGLEICH Kolbenstangenauge



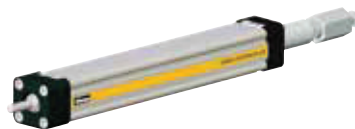
Kolbenstangenhalterung



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



Kolbenstangenausgleichskupplung
Für den Ausgleich von radialem und winkligen Versatz



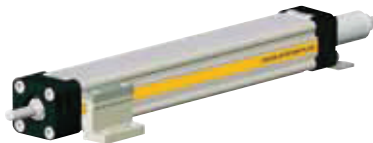
KUGELGEWINDEPITCH

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

ZUBEHÖR



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



**MAGNETSCHALTERBAUREIHEN
RST UND EST**
Für berührungslose Signalgabe der End- und Zwischenträgerpositionen.



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



Kugelgewindeantrieb mit interner Führung und Kolbenstange

Größe 22, 32, 50

Typ: OSP-E..SBR



Standardversionen:

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

Optionen:

- Version mit Motorwellennut

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 Mx verwendet werden, die extern geführt werden müssen.

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

Eigenschaften	Beschreibung
Baureihe	OSP-E..SBR
Montage	Siehe Zeichnungen
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 [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
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:

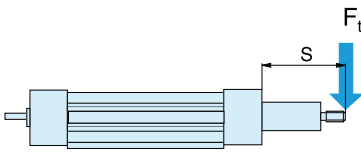
1. Überprüfen Sie, dass die Maximalwerte in der nebenstehenden Tabelle und der Tabelle zu Querkraft/Hub unten nicht überschritten werden.
2. Überprüfen Sie die Lebensdauer/Wegstrecke in der Tabelle unten.
3. Bei Auswahl von Größe und Motor muss der durchschnittliche Drehmoment unter Verwendung der Zykluszeit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

Leistungsübersicht

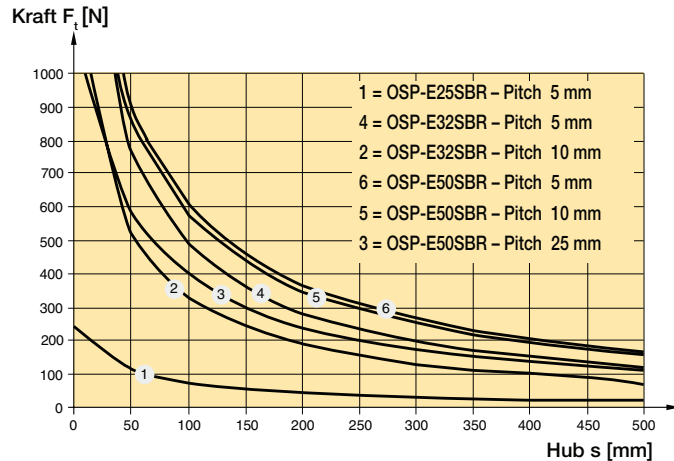
Eigenschaften	Einheit	Beschreibung					
Baureihe		OSP-E25SBR		OSP-E32SBR		OSP-E50SBR	
Pitch	[mm]	5	5	10	5	10	25
Max. Geschwindigkeit	[m/s]	0,25	0,25	0,5	0,25	0,5	1,25
Lineare Bewegung pro Umdrehung Antriebswelle	[mm]	5	5	10	5	10	25
Max. U/min Antriebswelle	[min ⁻¹]		3000	3000	3000		
Max. effektive Aktionskraft 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.



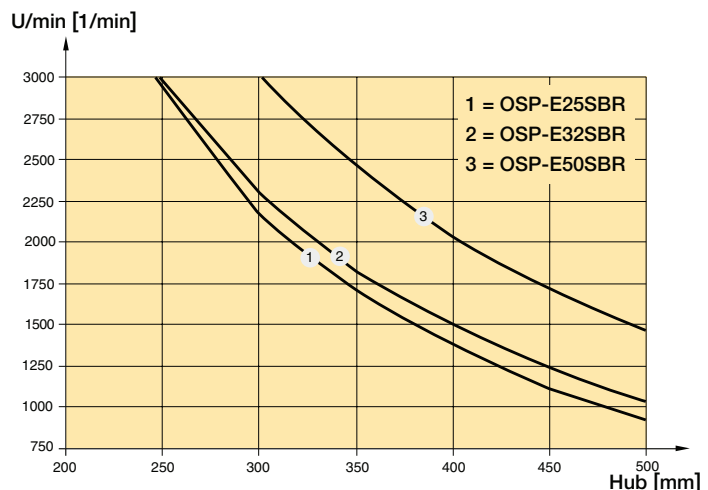
Querkraft / Hub



Maximale U/min / Hub

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

Maximale U/min / Hub

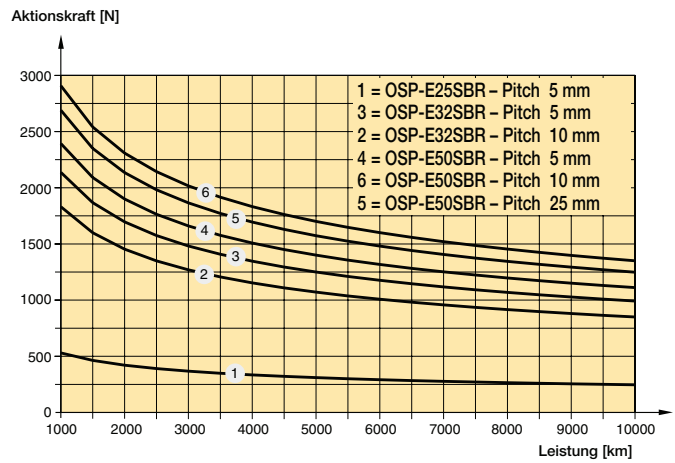


Leistung / Aktionskraft

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



Trapezgewindespindeltrieb mit interner gleitführung und kolbenstange für genaue positionieraufgaben

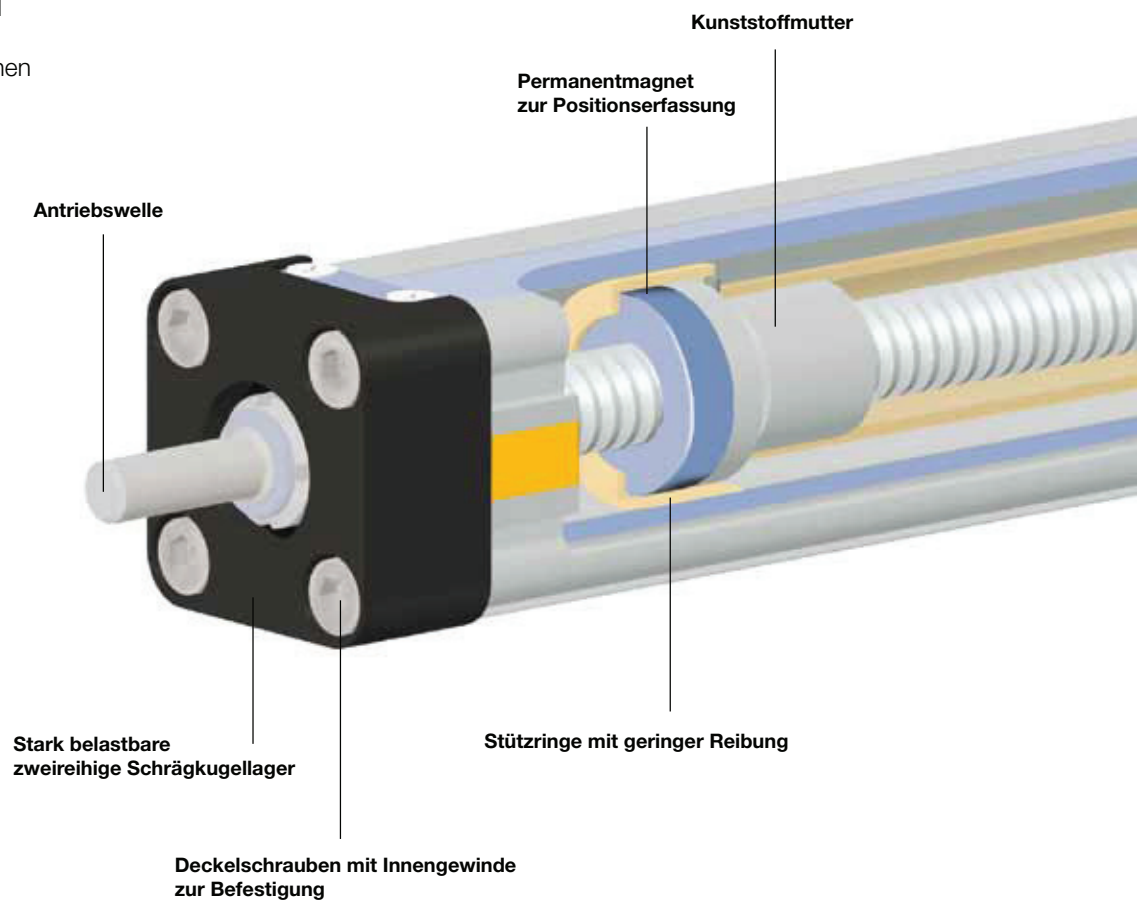
Die konsequent neu durchkonstruierte Produktgeneration für lineare Antriebe läßt sich einfach und paßgenau in jede Konstruktion formschön integrieren.

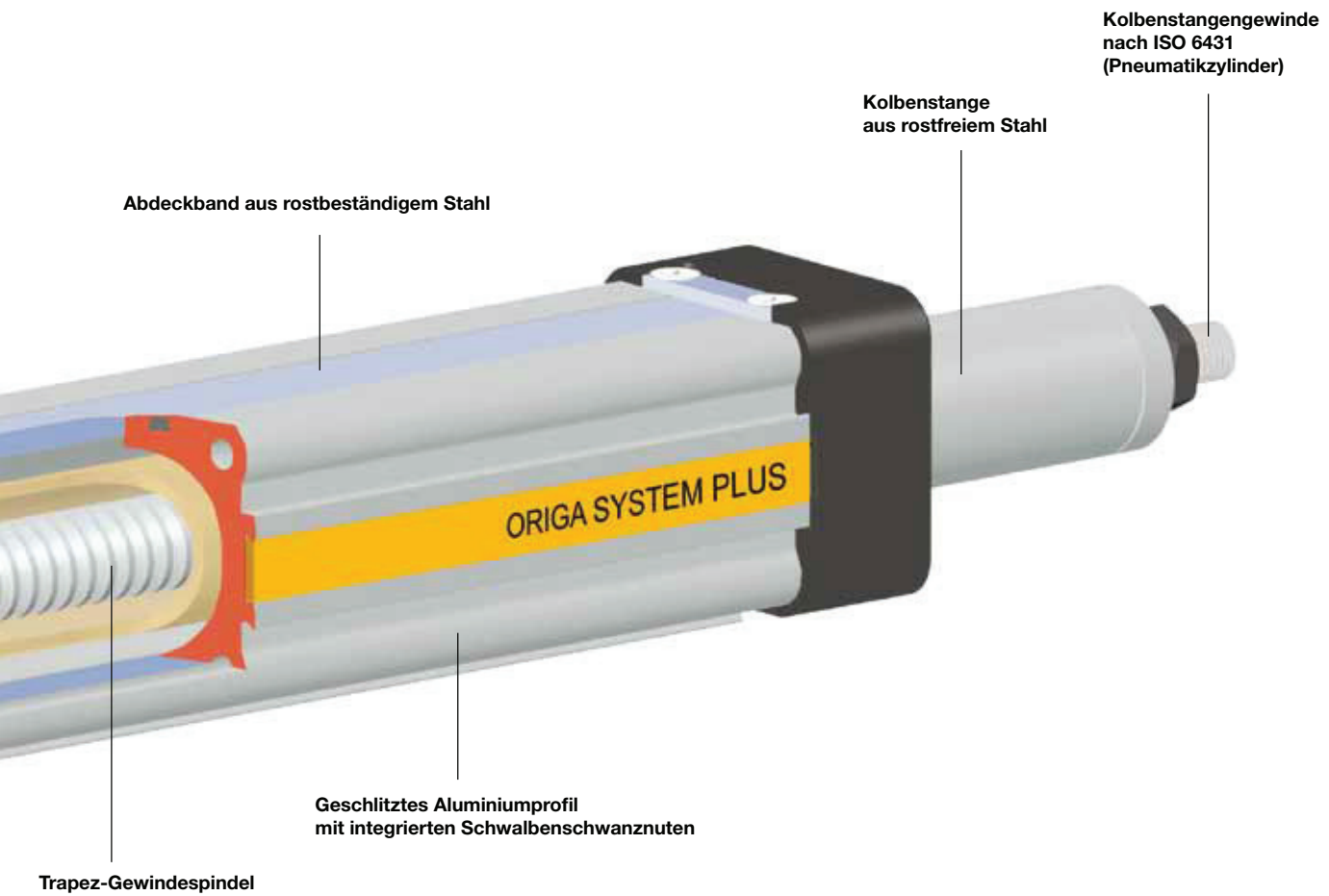
Vorteile

- Genaue Weg- und Positionskontrolle
- Hohe Antriebskraft
- Selbsthemmend
- Gute Langsamlaufeigenschaften
- Einfache Montage
- Geringe Wartung
- Ideal für Niveauregelungen und Anwendungen, die genaues Anfahren von Zwischenpositionen erfordern

Charakteristiken

- Kolbenstangengewinde nach ISO 6431
- Komplette Motor- und Steuerungspakete
- Umfangreiches Programm mit Befestigungen und Zubehör
- Sonderausführungen auf Anfrage





Gehen Sie den einfachen Weg und lassen Sie alle Abmessungen in Ihr System einfließen. Die Datei ist für alle gängigen Systeme und CAD-Anlagen geeignet – auf CD-Rom oder unter www.parker-origa.com



Optionen und Zubehör

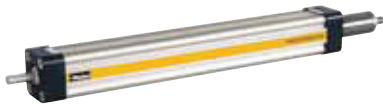
OSP-E..STR

Trapezgewindeantrieb mit interner Führung und Kolbenstange

STANDARD-VERSIONEN

OSP-E..STR

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



ZUBEHÖR



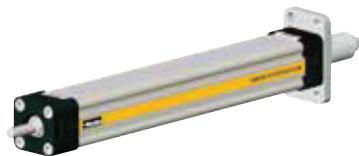
MOTORBEFESTIGUNGEN END-KAPPENBEFESTIGUNG

Zur Montage des Antriebs an der Seite der ausfahrenden Stange.



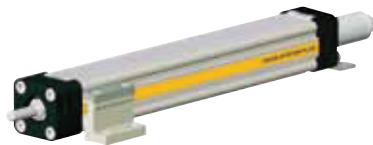
FLANSCHBEFESTIGUNG C

Zur Montage des Antriebs an der Seite der ausfahrenden Stange.



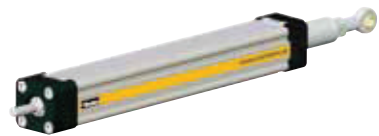
PROFILBEFESTIGUNG

Zur Montage des Antriebs an den Schwalbenschwanznuten und am Motorabschluss.

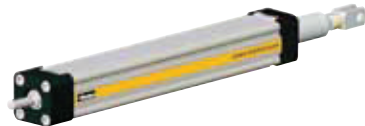


SCHWENKZAPFENBEFESTIGUNG EN in Kombination mit Gelenkbefestigung EL.
– in axialer Richtung stufenlos einstellbar.

AUSGLEICH KOLBENSTANGENAUGE

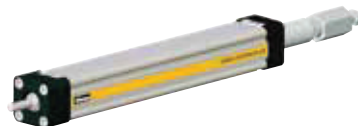


KOLBENSTANGENHALTERUNG



KOLBENSTANGENAUSGLEICHSKUPPLUNG

Für den Ausgleich von radialem und winkligen Versatz



MAGNETSCHALTERBAUREIHEN RST UND EST

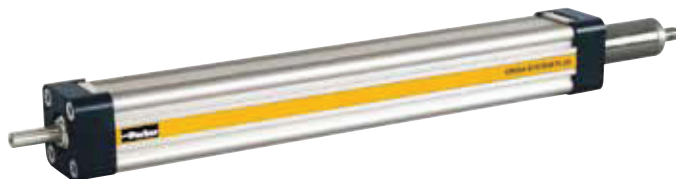
Für berührungslose Signalgabe der End- und Zwischenträgerpositionen.



Trapezgewindeantrieb mit interner Führung und Kolbenstange Größe

25, 32, 50

Typ: OSP-E..STR



Standardversionen:

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

Berührungslose Signalgabe

Bitte verwenden Sie den folgenden Magnetschalter:

KL3096 (Typ RS-K, Ruhekontakt, Reed-Kontakt, mit Kabel)

KL3098 (Typ ES-S, magnetisch elektronisch, PNP-Schalter mit DIN-Stecker)

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 Zeichnungen
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 [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
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.

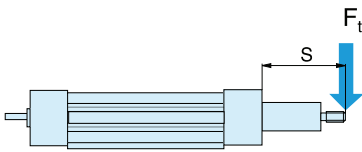
Leistungsübersicht

Eigenschaften	Einheit	Beschreibung		
Größe		OSP-E25STR	OSP-E32STR	OSP-E50STR
Pitch	[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

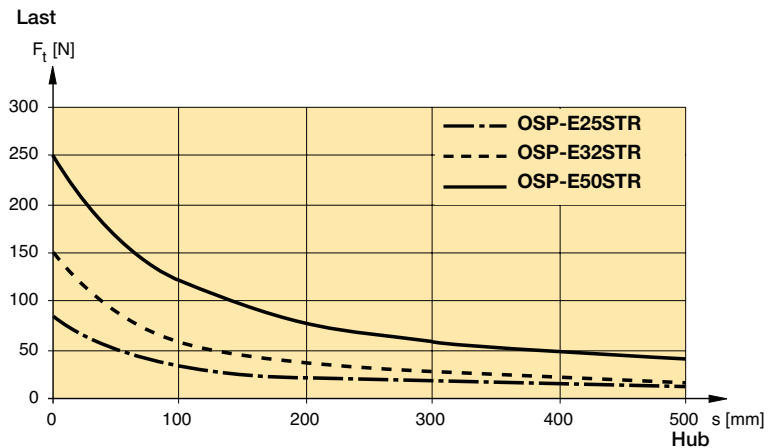
¹⁾ Bezogen auf Schraubentypen Tr 12x3, Tr 16x4, Tr 24x5

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

Querkraft / Hub



Querkraft / Hub



Die Grafik basiert auf einem intermittierenden Einsatz von 10 %.

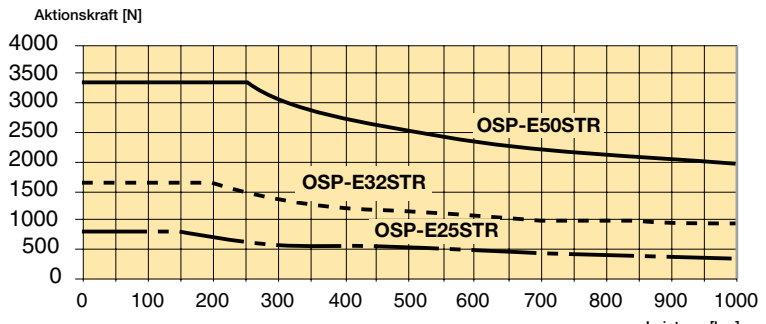
Leistung / Aktionskraft

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 %.