ODS – ORIGA DRIVE SYSTEM
Die Zukunft bewegen.

ORIGA – simply the first

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

Parker

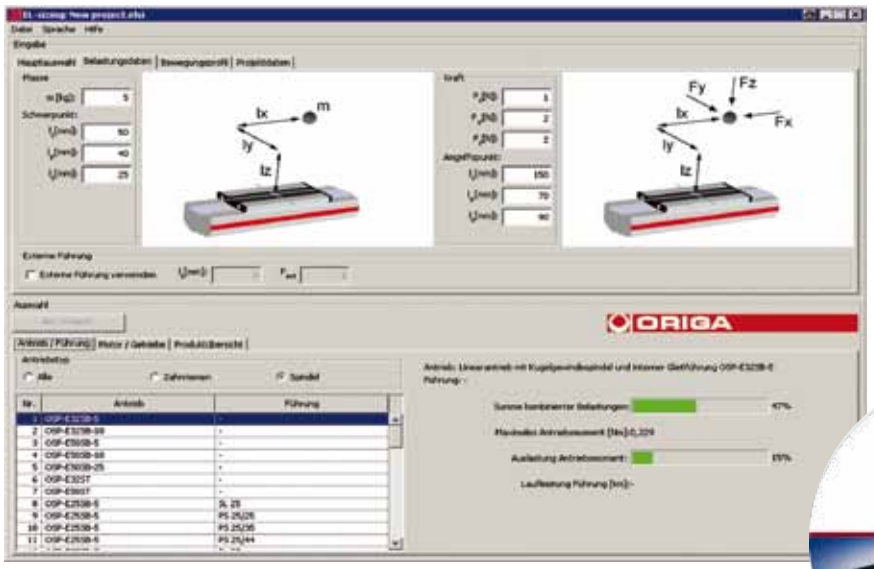
ORIGA

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

EL Sizing

Das Auslegungsprogramm für elektrische Linearantriebe

Auf CD-Rom oder zum Download



In Kürze auch für ODS – ORIGA DRIVE SYSTEM verfügbar

ORIGA DRIVE SYSTEM

Baureihe ODS

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Produktübersicht	**4**
Profilversion	6
Kugelumlaufführung	7
Kugelgewindespindel	**9**
- Antriebsdaten	10
- Laufleistung	11
- Abmessungen	12
- Gewicht, Masse Trägheit	13
- Bestellhub	14
- Bestellschlüssel	15
Zahnriemen	**17**
- Antriebsdaten	18
- Aktionskräfte	19
- Abmessungen	20
- Gewicht, Masse, Trägheit	21
- Bestellhub	22
- Bestellschlüssel	23
Optionen	**25**
- Schutzart	26
- Aufprallschutz	27
- Positionserfassung	28
- Wegmesssystem	30
Zubehör	**33**
- Kupplungsgehäuse	34
- Motorkupplung	35
- T-Nutbefestigung	36
Antriebskombinationen	**38**

ODS – ORIGA DRI

Profilversionen

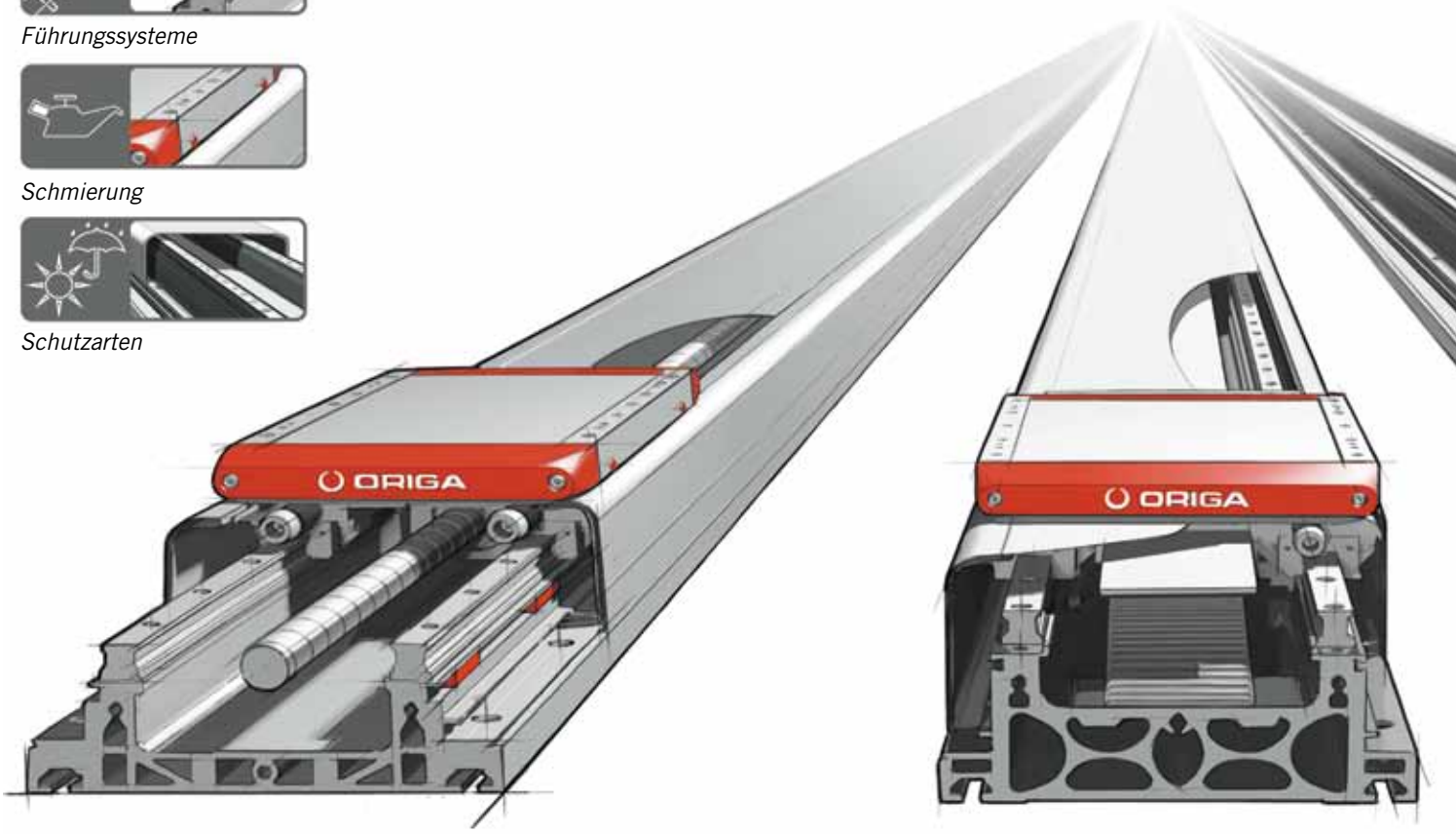
Befestigungssysteme

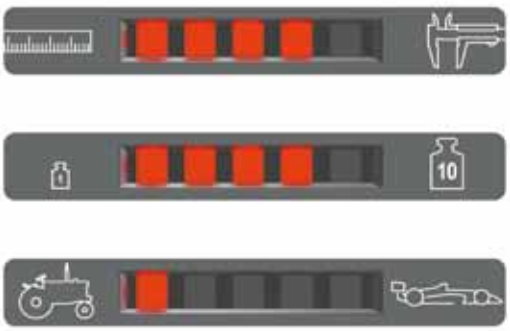
Führungssysteme

Schmierung

Schutzarten

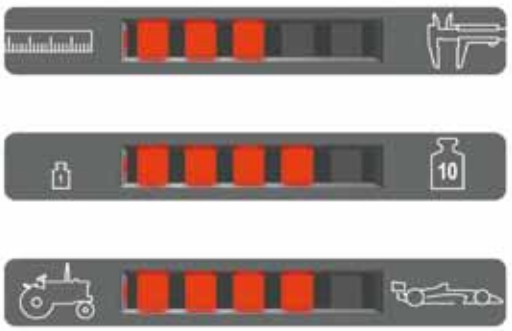
Die Zukunft bew





Spindelantrieb

Die Lösung für positionsgenaue Verfahrbewegungen mittlerer Lasten



Zahnriemenantrieb

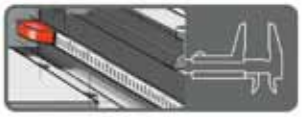
Die Lösung für schnelle Verfahrbewegungen mittlerer Lasten

VE SYSTEM

egen.

Positionserfassung

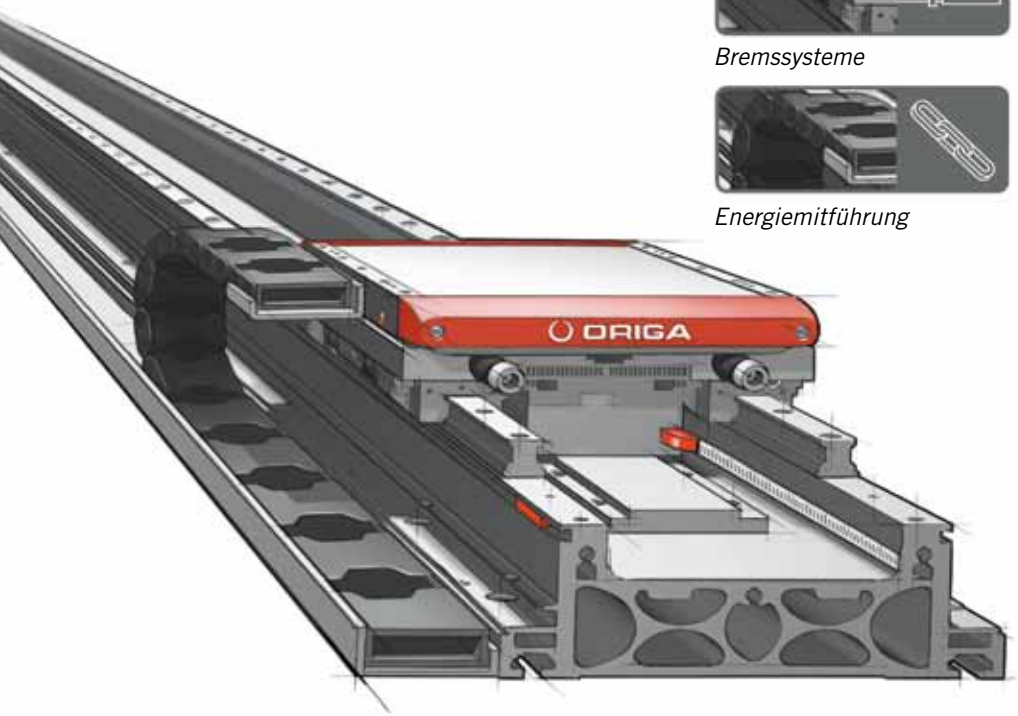
Aufprallschutz



Wegmessung

Bremssysteme

Energiemitführung



Linearmotor

Die Lösung für schnelles Verfahren mit höchster Dynamik und Präzision

ORIGA DRIVE SYSTEM

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

Befestigungssysteme
- integrierte T-Nuten für die Befestigung von unten
- Standard- oder Individuallochbild für die Verschraubung von oben

Führungssysteme
- Gleitführung
- Kugelumlaufführung

Schmierung
- Zentralschmierung über von außen zugängliche Schmiernippel

Schutzarten
- ohne Abdeckung: IP20
- mit Abdeckung: IP54

Positionserfassung
- integrierbare, verstellbare Positionsschalter für Endlagen und Referenzierung

Aufprallschutz
- integrierbare Stoßdämpfer für beide Endlagen

Wegmessung
- berührungsloses, inkrementales Wegmesssystem

Bremssysteme
- Haltebremse, für horizontale und vertikale Bewegungen einsetzbar

Energieführung
- direkt anbaubare Energieführungskette

ORIGA DRIVE SYSTEM

Baureihe ODS

Profilversion

Baugrößen
145, 175, 225 mm

Ausführungen

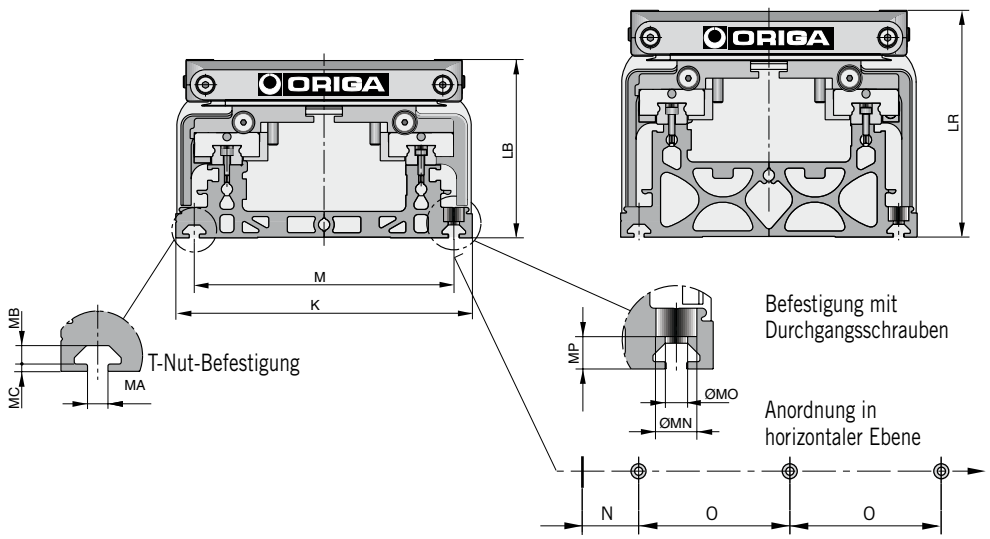
– Basis

– Verstärkt

Das Linearantriebssystem ODS 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.

Trägerprofil „Basis“

Trägerprofil „verstärkt“

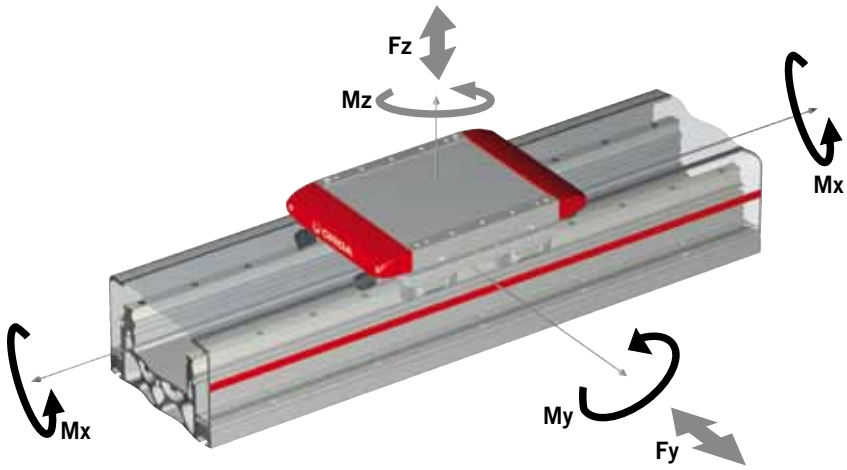


Maßtabelle – Trägerprofile

Baugröße	K	LB	LR	M	MA	MB	MC	ØMN	ØMO	MP	N	O
ODS-145	145,0	88,0	112,0	127,0	5,0	4,55	1,8	10,0	5,5	8,0	auf Anfrage	80,0
ODS-175	175,0	111,5	134,5	150,0	6,2	6,75	3,0	11,0	6,6	14,0		120,0
ODS-225	225,0	125,0	153,0	195,0	8,0	8,00	4,5	15,0	9,0	15,5		120,0

Maßangaben in mm

Belastungen, Kräfte und Momente



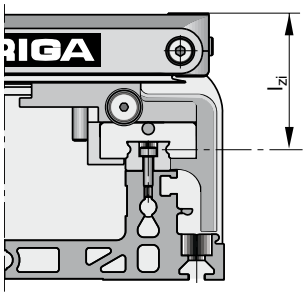
Kombinierte Belastungen

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

$$L = \frac{Fy}{Fy_{(max)}} + \frac{Fz}{Fz_{(max)}} + \frac{Mx}{Mx_{(max)}} + \frac{My}{My_{(max)}} + \frac{Mz}{Mz_{(max)}} \leq 1$$

Die Summe der Belastungen darf keinesfalls > 1 werden.

Interner Hebelarm l_{zi}



Maßtabelle - l_{zi}

Baugröße		l_{zi}
ODS-145	[mm]	45
ODS-175	[mm]	56
ODS-225	[mm]	63

Maximal zulässige Belastung, basierend auf einer Laufleistung von 8000 km

Ausführung		Standard (1 Mitnehmer Standard)			Tandem (2 Mitnehmer Standard)		
Typ		ODS-145	ODS-175	ODS-225	ODS-145	ODS-175	ODS-225
Max. zulässige Kraft							
F_{Z8000} F_{Y8000}	[N]	3.000	5.000	10.000	4.500	7.500	15.000
Max. Momente							
M_{X8000}	[Nm]	150	300	950	225	450	1.425
M_{Y8000}	[Nm]	150	300	950	225	450	1.425
M_{Z8000}	[Nm]	150	300	950	225	450	1.425

ORIGA DRIVE SYSTEM

Baureihe ODS

Kugelumlaufführung

Baugrößen 145, 175, 225 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.

ODS
Kugelgewindespindel

ORIGA DRIVE SYSTEM

Baureihe ODS-...SB

Kugelgewindespindel

Antriebsdaten

Baugrößen
145, 175, 225 mm

Antriebsdaten - Baugröße ODS-145SB

Spindeltyp			16 x 5	16 x 10	16 x 16
Steigung	p	[mm]	5	10	16
Max. Geschwindigkeit	$v_{max.}$	[m/s]	0,25	0,50	0,80
Max. Beschleunigung	$a_{max.}$	[m/s²]	10	10	10
Max. Aktionskraft	F_{A1000}	[N]	2.200	1.600	1.800
	F_{A8000}	[N]	1.100	840	900
Max. Drehmoment	$M_{max.1000}$	[Nm]	2,5	3,5	5,7
	$M_{max.8000}$	[Nm]	1,6	2,2	3,2
Leerlaufdrehmoment	M_0	[Nm]	0,6	0,7	0,7
Wiederholgenauigkeit		[mm]	± 0,01	± 0,01	± 0,01
Max. Bestellhub		[mm]	2.000	2.000	2.000

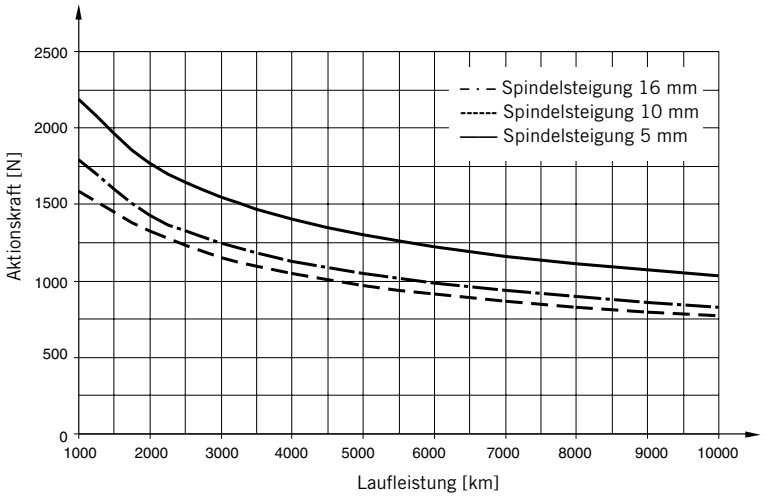
Antriebsdaten - Baugröße ODS-175SB

Spindeltyp			20 x 5	20 x 10	20 x 20
Steigung	p	[mm]	5	10	20
Max. Geschwindigkeit	$v_{max.}$	[m/s]	0,25	0,50	1,00
Max. Beschleunigung	$a_{max.}$	[m/s²]	10	10	10
Max. Aktionskraft	F_{A1000}	[N]	2.900	3.400	3.300
	F_{A8000}	[N]	1.300	1.700	1.650
Max. Drehmoment	$M_{max.1000}$	[Nm]	3,2	6,7	12,3
	$M_{max.8000}$	[Nm]	1,8	3,7	6,6
Leerlaufdrehmoment	M_0	[Nm]	0,7	0,8	0,9
Wiederholgenauigkeit		[mm]	± 0,01	± 0,01	± 0,01
Max. Bestellhub		[mm]	2.500	2.500	2.500

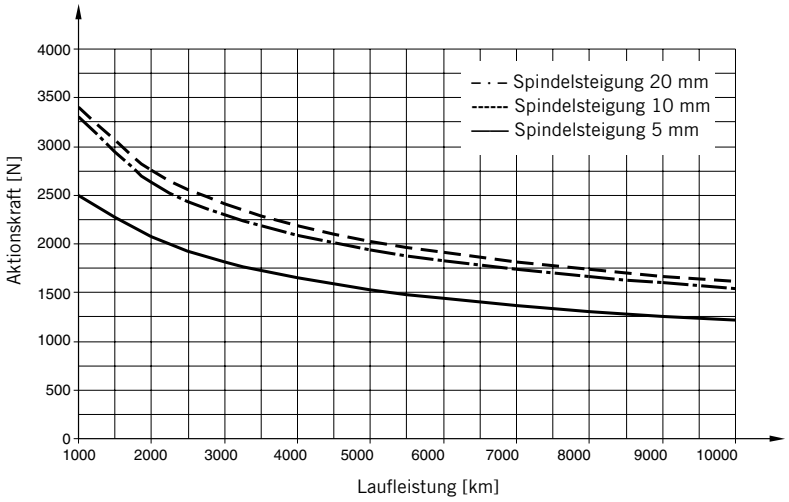
Antriebsdaten – Baureihe ODS-225SB

Spindeltyp			25 x 5	25 x 10	25 x 25
Steigung	p	[mm]	5	10	25
Max. Geschwindigkeit	$v_{max.}$	[m/s]	0,25	0,50	1,25
Max. Beschleunigung	$a_{max.}$	[m/s²]	10	10	10
Max. Aktionskraft	F_{A1000}	[N]	3.500	4.700	5.000
	F_{A8000}	[N]	1.300	2.400	2.600
Max. Drehmoment	$M_{max.1000}$	[Nm]	3,8	9,0	22,6
	$M_{max.8000}$	[Nm]	1,9	5,1	12,2
Leerlaufdrehmoment	M_0	[Nm]	0,8	0,9	1,0
Wiederholgenauigkeit		[mm]	± 0,01	± 0,01	± 0,01
Max. Bestellhub		[mm]	3.200	3.200	3.200

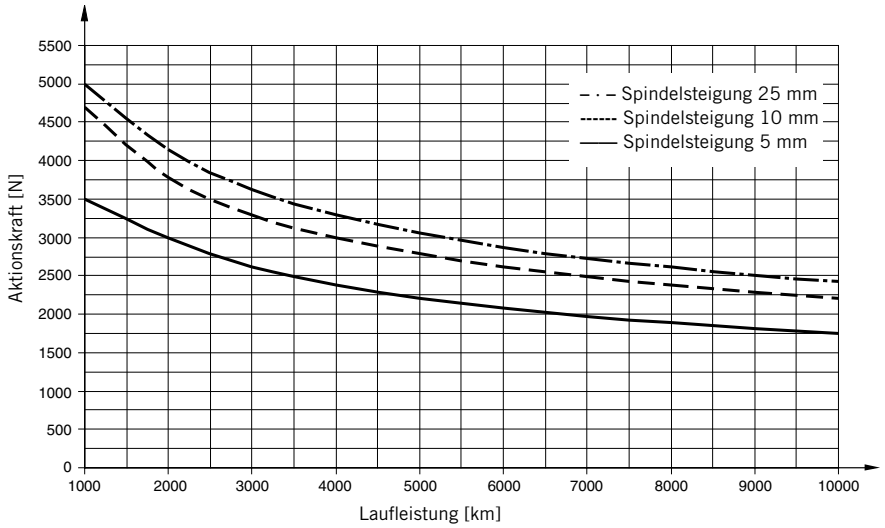
Laufleistung in Abhängigkeit der Aktionskraft – Baugröße ODS-145SB



Laufleistung in Abhängigkeit der Aktionskraft – Baugröße ODS-175SB



Laufleistung in Abhängigkeit der Aktionskraft – Baugröße ODS-225SB



ORIGA DRIVE SYSTEM

Baureihe ODS-...SB

Kugelgewindespindel

Laufleistung

Baugrößen
145, 175, 225 mm

Die zu erwartende Laufleistung ist von der benötigten Aktionskraft der Anwendung abhängig. Eine Erhöhung der Aktionskraft führt zu einer Reduzierung der Laufleistung.

ORIGA DRIVE SYSTEM

Baureihe ODS-...SB

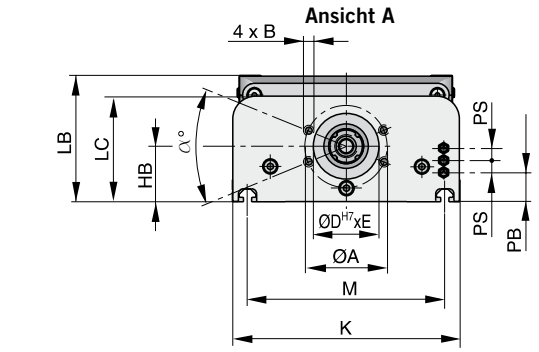
Kugelgewindespindel

Abmessungen

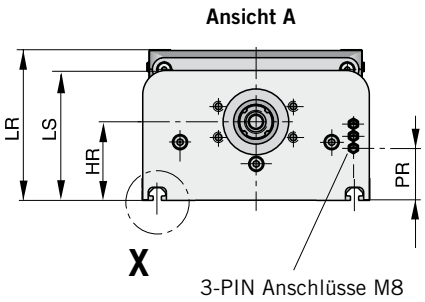
Baugrößen
145, 175, 225 mm

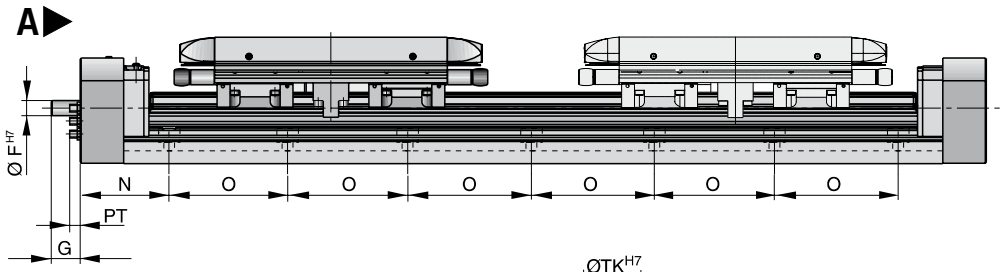
Grundabmessungen

Profilversion “Basis“

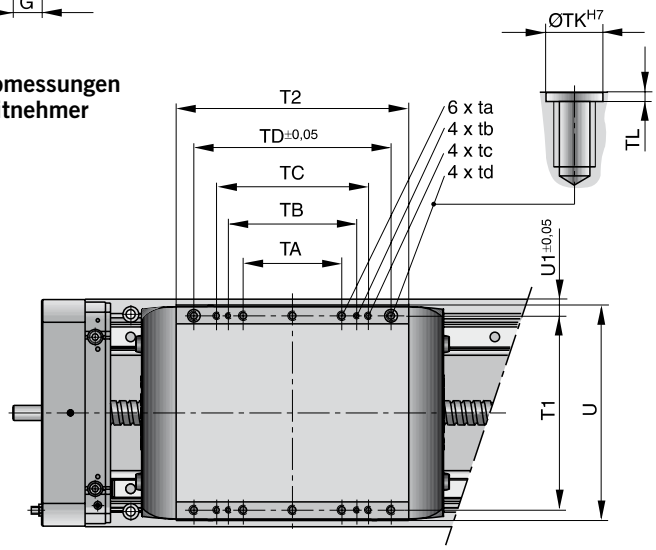


Profilversion “verstärkt“



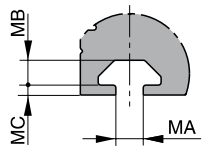


Abmessungen Mitnehmer

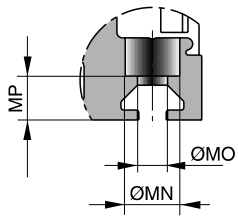


Ansicht X

T-Nut-Befestigung



Befestigung mit Durchgangsschrauben



Maßtabelle - ODS-...SB

Baugröße	ØA	B	ØD^{H7}	E	ØF^{H7}	G	HB	HR	K	LB	LC	LR	LS
ODS-145SB	51	M6	39	4,5	10	23,5	36,0	60,0	145	88,0	72,0	112,0	96,0
ODS-175SB	72	M8	54	2,5	12	27,5	44,2	67,5	175	111,5	93,5	134,5	116,5
ODS-225SB	80	M8	64	2,5	15	28,5	55,0	83,0	225	125,0	104,5	153,0	133,5

Baugröße	M	MA	MB	MC	ØMN	ØMO	MP	N	O	PB	PR	PS	PT	α
ODS-145SB	127	5,0	4,5	1,8	10	5,5	8,0	auf Anfrage	80	18	42	12	9	30°
ODS-175SB	150	6,2	6,7	3,0	11	6,6	14,0		120	28	51	12	9	45°
ODS-225SB	195	8,0	8,0	4,5	15	9,0	15,5		120	29	57	12	9	45°

Maßtabelle - Mitnehmer ODS-...SB

Baugröße	T1	T2	TA	ta	TB	tb	TC	tc	TD	td	ØTK^{H7}	TL	U	U1
ODS-145SB	120	155	35,0	M5 x 12	–	–	87	M5 x 12	127	M5 x 12	7	1,5	135	12,5
ODS-175SB	150	170	70,0	M6 x 12	–	–	127	M5 x 10	150	M6 x 12	9	1,5	165	12,5
ODS-225SB	192	230	97,5	M8 x 16	127	M5 x 10	150	M6 x 12	195	M8 x 16	12	1,5	210	16,5

Maßangaben in mm

Gewicht, Masse und Trägheiten - ODS-...SB

Baugröße			ODS-145SB		ODS-175SB		DS-225SB	
Ausführung Trägerprofil (B=Basis / R=verstärkt)			B	R	B	R	B	R
Gewicht Grundantrieb								
Gewicht 0 - Bestellhub	m_0	[kg]	2,7	3,4	5,1	6,0	8,5	10,2
Gewicht pro 1 m Bestellhub	m_{1mt}	[kg/m]	8,6	10,7	12,9	15,0	19,9	23,5
Gewicht IP54 Abdeckung								
Gewicht 0 - Bestellhub	m_{0IP54}	[kg]	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Gewicht pro 1 m Bestellhub	$m_{1mtIP54}$	[kg/m]	1,3	1,6	1,9	2,2	2,2	2,5
Bewegte Masse								
Mitnehmer Standard	m_{cs}	[kg]	1,4		2,9		6,1	
Mitnehmer Standard lang	m_{csl}	[kg]	n.n		n.n		n.n	
Mitnehmer Tandem	m_{ct}	[kg]	1,1		2,3		4,7	
Mitnehmer Tandem lang	m_{ctl}	[kg]	n.n.		n.n		n.n	
$m_{tot} = m_0 + m_{0IP54} + m_{cs} + OS * (m_{1mt} + m_{1mtIP54})$								

Baugröße			ODS-145SB			ODS-175SB			DS-225SB		
Steigung			5	10	16	5	10	20	5	10	25
Trägheit											
Trägheit 0 - Bestellhub	J_0	[kgmm²]	3			10			32		
Trägheit pro 1 m Bestellhub	J_{1mt}	[kgmm²/m]	32			85			225		
Trägheit pro 1 kg bewegte Masse	J_{1kg}	[kgmm²/kg]	0,63	2,53	6,48	0,63	2,53	10,13	0,63	2,53	15,83
$J_{tot} = J_0 + OS * J_{1mt} + m_{car} * J_{1kg} + m_{ext} * J_{1kg}$											

ORIGA DRIVE SYSTEM

Baureihe ODS-...SB

Kugelgewindespindel

Bestellhub

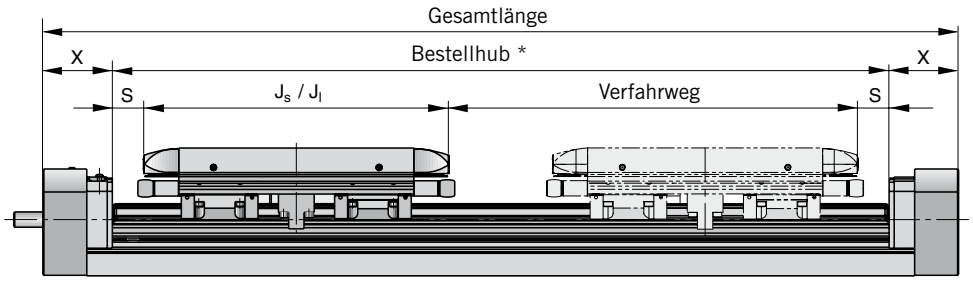
Baugrößen
145, 175, 225 mm

Hubabhängige Abmessungen

S = Sicherheitsabstand J_s = Mitnehmer Standard J_l = Mitnehmer lang

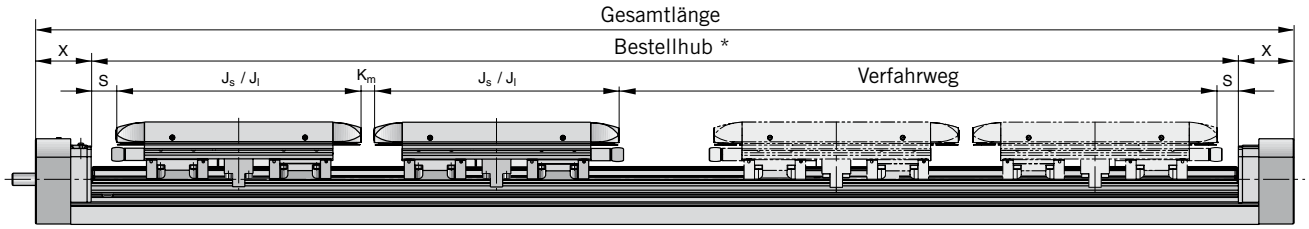
K_m = Abstand zwischen Mitnehmern (Tandem)

Ausführung Mitnehmer Standard



* Bestellhub = benötigter Verfahrweg + Mitnehmer (J_s/J_l) + 2 x Sicherheitsabstand (S)

Ausführung Mitnehmer Tandem



* Bestellhub = benötigter Verfahrweg + 2 x Mitnehmer (J_s/J_l) + K_m + 2 x Sicherheitsabstand (S)

Maßtabelle - Mitnehmer und Antrieb ODS-...SB

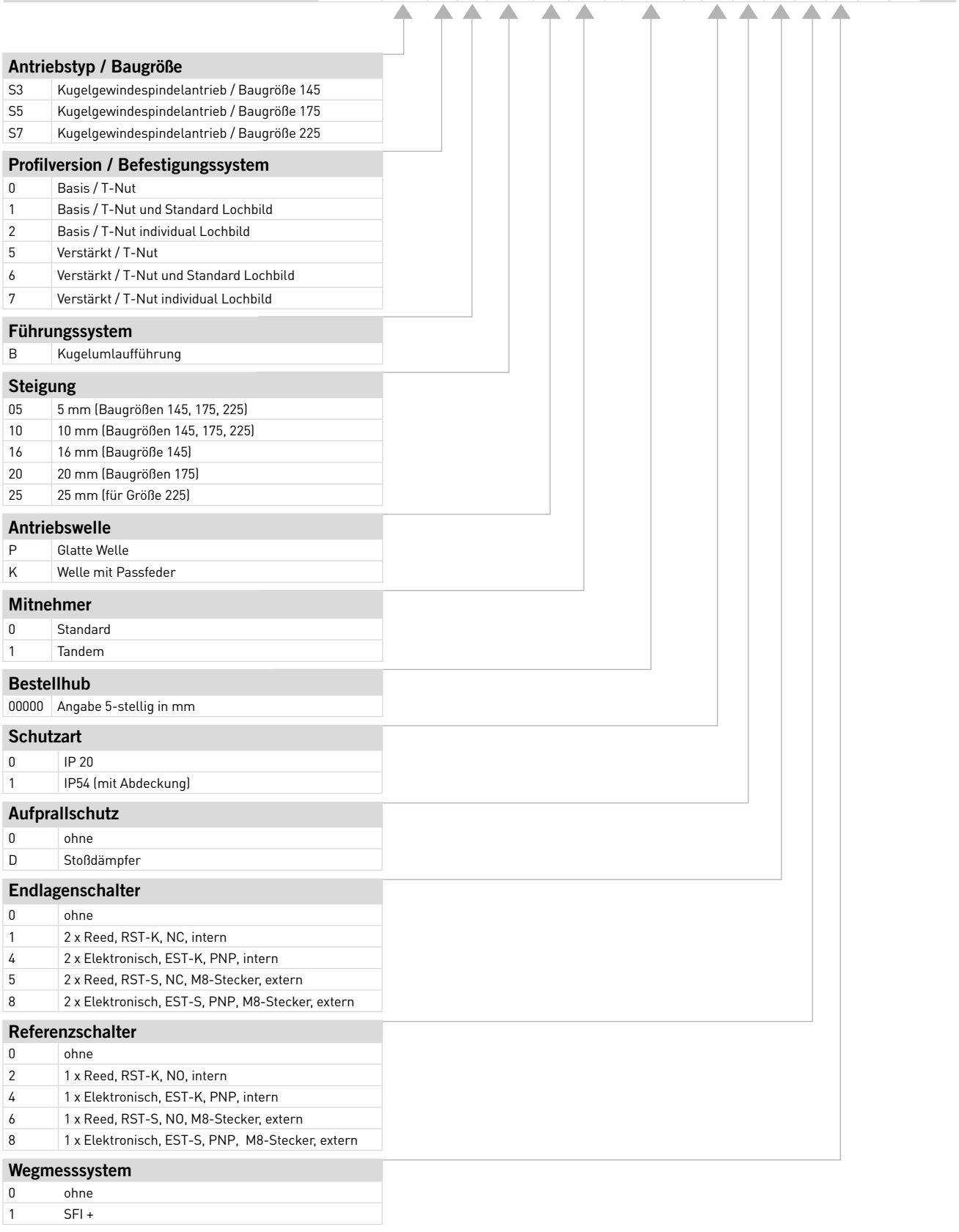
Baugröße	J_s	J_l	X
ODS-145SB	230	–	50
ODS-175SB	250	–	58
ODS-225SB	310	–	68

Maßangaben in mn

ORIGA DRIVE SYSTEM

Baureihe ODS-...SB

Bestellschlüssel	ODS	S3	0	B	05	P	0	-	00000	-	0	0	0	0	0	0	0



Antriebstyp / Baugröße	
S3	Kugelgewindespindelantrieb / Baugröße 145
S5	Kugelgewindespindelantrieb / Baugröße 175
S7	Kugelgewindespindelantrieb / Baugröße 225

Profilversion / Befestigungssystem	
0	Basis / T-Nut
1	Basis / T-Nut und Standard Lochbild
2	Basis / T-Nut individual Lochbild
5	Verstärkt / T-Nut
6	Verstärkt / T-Nut und Standard Lochbild
7	Verstärkt / T-Nut individual Lochbild

Führungssystem	
B	Kugelumlaufführung

Steigung	
05	5 mm (Baugrößen 145, 175, 225)
10	10 mm (Baugrößen 145, 175, 225)
16	16 mm (Baugröße 145)
20	20 mm (Baugrößen 175)
25	25 mm (für Größe 225)

Antriebswelle	
P	Glatte Welle
K	Welle mit Passfeder

Mitnehmer	
0	Standard
1	Tandem

Bestellhub	
00000	Angabe 5-stellig in mm

Schutzart	
0	IP 20
1	IP54 (mit Abdeckung)

Aufprallschutz	
0	ohne
D	Stoßdämpfer

Endlagenschalter	
0	ohne
1	2 x Reed, RST-K, NC, intern
4	2 x Elektronisch, EST-K, PNP, intern
5	2 x Reed, RST-S, NC, M8-Stecker, extern
8	2 x Elektronisch, EST-S, PNP, M8-Stecker, extern

Referenzschalter	
0	ohne
2	1 x Reed, RST-K, NO, intern
4	1 x Elektronisch, EST-K, PNP, intern
6	1 x Reed, RST-S, NO, M8-Stecker, extern
8	1 x Elektronisch, EST-S, PNP, M8-Stecker, extern

Wegmesssystem	
0	ohne
1	SFI +

ODS
Zahnriemen

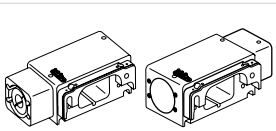
ORIGA DRIVE SYSTEM

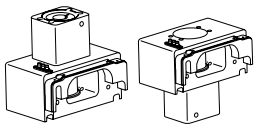
Baureihe ODS-...B

Zahnriemen

Antriebsdaten

Baugrößen
145, 175, 225 mm





Antriebsdaten - Baugröße ODS-145B

Motoranbaulage			090° / 270°	000° / 180°
Vorschubkonstante	$s_{lin.}$	[mm]	100	125
Max. Geschwindigkeit	$v_{max.}$	[m/s]	3	3
Max. Beschleunigung	$a_{max.}$	[m/s²]	50	50
Max. Aktionskraft	$F_{A\ max.}$	[N]	1.050	630
Max. Drehmoment	$M_{A\ max.}$	[Nm]	17	13
Leerlaufdrehmoment	M_0	[Nm]	1,1	1,3
Wiederholgenauigkeit		[mm]	± 0,05	± 0,05
Max. Bestellhub		[mm]	6.000	6.000

Antriebsdaten - Baugröße ODS-175B

Motoranbaulage			090° / 270°	000° / 180°
Vorschubkonstante	$s_{lin.}$	[mm]	130	150
Max. Geschwindigkeit	$v_{max.}$	[m/s]	5	5
Max. Beschleunigung	$a_{max.}$	[m/s²]	50	50
Max. Aktionskraft	$F_{A\ max.}$	[N]	1.300	1.000
Max. Drehmoment	$M_{A\ max.}$	[Nm]	27	24
Leerlaufdrehmoment	M_0	[Nm]	1,9	2,2
Wiederholgenauigkeit		[mm]	± 0,05	± 0,05
Max. Bestellhub		[mm]	6.000	6.000

Antriebsdaten - Baugröße ODS-225B

Motoranbaulage			090° / 270°	000° / 180°
Vorschubkonstante	$s_{lin.}$	[mm]	160	224
Max. Geschwindigkeit	$v_{max.}$	[m/s]	5	5
Max. Beschleunigung	$a_{max.}$	[m/s²]	50	50
Max. Aktionskraft	$F_{A\ max.}$	[N]	3.750	3.750
Max. Drehmoment	$M_{A\ max.}$	[Nm]	95	134
Leerlaufdrehmoment	M_0	[Nm]	3,6	4,1
Wiederholgenauigkeit		[mm]	± 0,05	± 0,05
Max. Bestellhub		[mm]	4.000	4.000

Zulässige Aktionskräfte - Baugröße ODS-145B

Ausführung Motoranbaulage			090°/270°	000°/180°
Geschwindigkeit				
Aktionskraft F in Abhängigkeit der Geschwindigkeit v	$F_{v<1}$	[N]	1.050	630
	$F_{v<3}$	[N]	936	630
	$F_{v<5}$	[N]	-	-
Bestellhublänge				
Aktionskraft F in Abhängigkeit vom Bestellhub OS	$F_{OS<1000}$	[N]	1.050	630
	$F_{OS<2000}$	[N]	880	527
	$F_{OS<3000}$	[N]	628	375
	$F_{OS<4000}$	[N]	471	290

Zulässige Aktionskräfte - Baugröße ODS-175B

Ausführung Motoranbaulage			090°/270°	000°/180°
Geschwindigkeit				
Aktionskraft F in Abhängigkeit der Geschwindigkeit v	$F_{v<1}$	[N]	1.300	1.000
	$F_{v<3}$	[N]	1.300	1.000
	$F_{v<5}$	[N]	1.300	1.000
Bestellhublänge				
Aktionskraft F in Abhängigkeit vom Bestellhub OS	$F_{OS<1000}$	[N]	1.300	1.000
	$F_{OS<2000}$	[N]	1.088	838
	$F_{OS<3000}$	[N]	773	607
	$F_{OS<4000}$	[N]	604	461

Zulässige Aktionskräfte - Baugröße ODS-225B

Ausführung Motoranbaulage			090°/270°	000°/180°
Geschwindigkeit				
Aktionskraft F in Abhängigkeit der Geschwindigkeit v	$F_{v<1}$	[N]	3.750	3.750
	$F_{v<3}$	[N]	3.656	3.138
	$F_{v<5}$	[N]	3.206	2.796
Bestellhublänge				
Aktionskraft F in Abhängigkeit vom Bestellhub OS	$F_{OS<1000}$	[N]	3.750	3.750
	$F_{OS<2000}$	[N]	3.750	3.590
	$F_{OS<3000}$	[N]	3.377	2.693
	$F_{OS<4000}$	[N]	2.395	1.907

Beispiel
ODS-175B mit Motoranbaulage 090°, einer Geschwindigkeit v = 2 m/s (F=1.300 N) und Bestellhub OS = 2.500 mm (F = 773 N).
Die max. zulässige Aktionskraft von F = 773 N darf nicht überschritten werden.

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

Information:
Durch die richtig eingestellte Drehmomentbegrenzung des Motors kann eine Überschreitung der zulässigen Aktionskraft vermieden werden.

ORIGA DRIVE SYSTEM

Baureihe ODS-...B

Zahnriemen

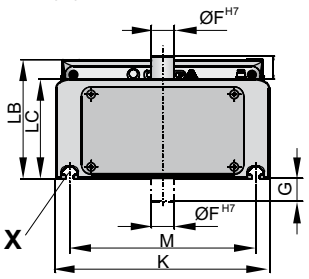
Abmessungen

Baugrößen
145, 175, 225 mm

Grundabmessungen

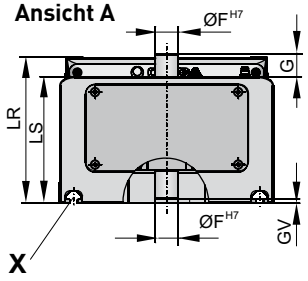
Profilversion "Basis"

Ansicht A

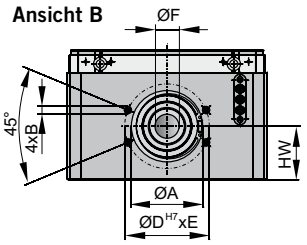


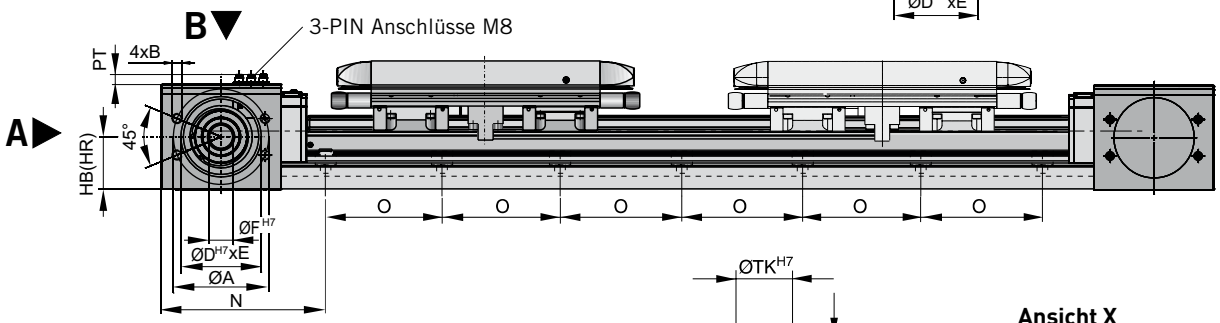
Profilversion "verstärkt"

Ansicht A

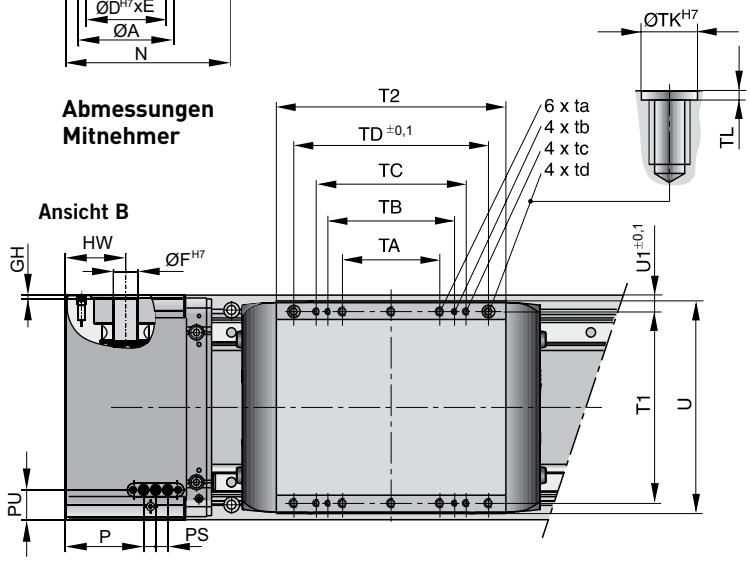


Ansicht B



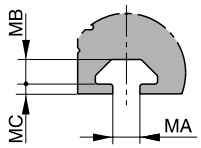


Abmessungen Mitnehmer

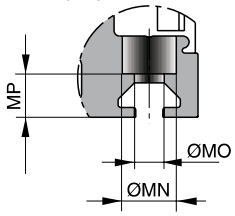


Ansicht X

T-Nut-Befestigung



Befestigung mit Durchgangsschrauben



Maßtabelle - ODS-...B

Baugröße	ØA	B	ØD H7	E	ØF H7	G	GV	GH	HB	HR	HW	K	LB	LC	LR	LS
ODS-145B	72	M8	54	2,5	15	24,0	5,0	3,0	34,5	58,5	45,0	145	88,0	72,0	112,0	96,0
ODS-175B	80	M8	64	2,5	18	22,0	1,8	5,5	45,0	68,0	50,0	175	111,5	93,5	134,5	116,5
ODS-225B	95	M10	80	2,5	24	19,0	4,0	3,5	52,5	80,5	60,0	225	125,0	104,5	153,0	133,5

Baugröße	M	MA	MB	MC	ØMN	ØMO	MP	N	O	P	PS	PT	PU
ODS-145B	127	5,0	4,5	1,8	10	5,5	8,0	auf Anfrage	80	48	12	9	21
ODS-175B	150	6,2	6,7	3,0	11	6,6	14,0		120	58	12	9	28
ODS-225B	195	8,0	8,0	4,5	15	9,0	15,5		120	78	12	9	30

Maßtabelle - Mitnehmer ODS-...B

Baugröße	T1	T2	TA	ta	TB	tb	TC	tc	TD	td	ØTK H7	TL	U	U1
ODS-145B	120	155	35,0	M5 x 12	–	–	87	M5 x 12	127	M5 x 12	7	1,5	135	12,5
ODS-175B	150	170	70,0	M6 x 12	–	–	127	M5 x 10	150	M6 x 12	9	1,5	165	12,5
ODS-225B	192	230	97,5	M8 x 16	127	M5 x 10	150	M6 x 12	195	M8 x 16	12	1,5	210	16,5

Maßangaben in mm

Gewicht, Masse und Trägheiten - ODS-... B

Baugröße			ODS-145B		ODS-175B		DS-225B	
Ausführung Trägerprofil (B=Basis / R=verstärkt)			B	R	B	R	B	R
Gewicht Grundantrieb								
Gewicht 0 - Bestellhub	m_0	[kg]	4,7	6,0	7,6	9,4	14,3	17,6
Gewicht pro 1 m Bestellhub	m_{1mt}	[kg/m]	7,4	9,5	11,1	13,2	17,7	21,3
Gewicht IP54 Abdeckung								
Gewicht 0 - Bestellhub	m_{0IP54}	[kg]	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Gewicht pro 1 m Bestellhub	$m_{1mtIP54}$	[kg/m]	1,3	1,6	1,9	2,2	2,2	2,5
Bewegte Masse								
Mitnehmer Standard	m_{cs}	[kg]	1,6		2,6		6,5	
Mitnehmer Standard lang	m_{csl}	[kg]	n.n		n.n		n.n	
Mitnehmer Tandem	m_{ct}	[kg]	1,1		2,3		4,7	
Mitnehmer Tandem lang	m_{ctl}	[kg]	n.n.		n.n		n.n	
$m_{tot} = m_0 + m_{0IP54} + m_{cs} + OS * (m_{1mt} + m_{1mtIP54})$								

Baugröße			ODS-145B		ODS-175B		DS-225B	
Ausführung Motoranbaulage			090°/ 270°	000°/ 180°	090°/ 270°	000°/ 180°	090°/ 270°	000°/ 180°
Trägheit								
Trägheit 0 - Bestellhub	J_0	[kgmm²]	111	168	342	454	1.274	2.857
Trägheit pro 1 m Bestellhub	J_{1mt}	[kgmm²/m]	79	79	167	178	641	839
Trägheit pro 1 kg bewegte Masse	J_{1kg}	[kgmm²/kg]	253	396	428	570	648	1.271
$J_{tot} = J_0 + OS * J_{1mt} + m_{car} * J_{1kg} + m_{ext} * J_{1kg}$								

ORIGA DRIVE SYSTEM

Baureihe ODS-...B

Zahnriemen

Bestellhub

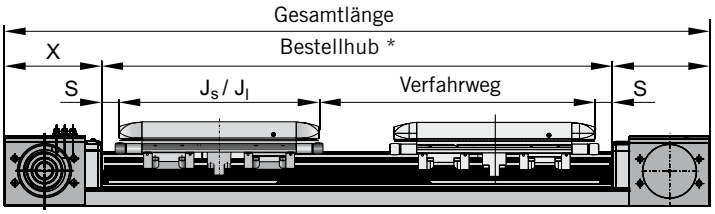
Baugrößen
145, 175, 225 mm

Hubabhängige Abmessungen

S = Sicherheitsabstand J_s = Mitnehmer Standard J_l = Mitnehmer lang

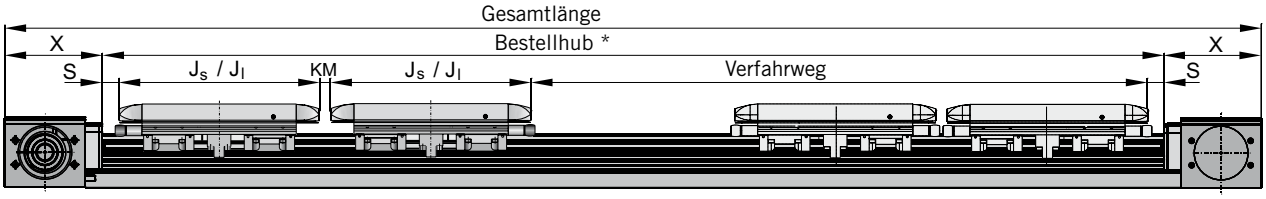
K_m = Abstand zwischen Mitnehmern (Tandem / Bi-part)

Ausführung Mitnehmer Standard



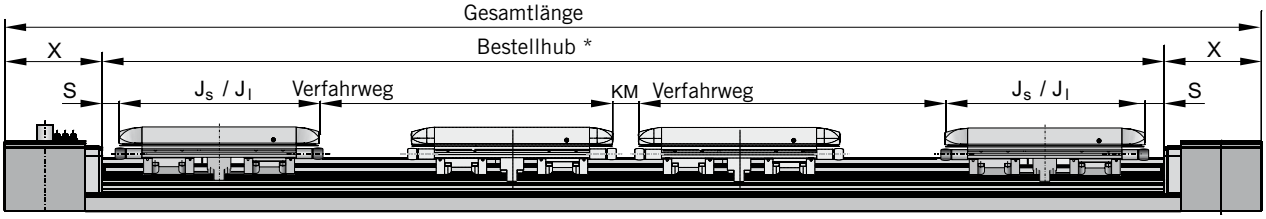
* Bestellhub = benötigter Verfahrweg + Mitnehmer (J_s/J_l) + 2 x Sicherheitsabstand (S)

Ausführung Mitnehmer Tandem



* Bestellhub = benötigter Verfahrweg + 2x Mitnehmer (J_s/J_l) + K_m + 2 x Sicherheitsabstand (S)

Ausführung Mitnehmer Bi-part für gegenläufige Bewegungen



* Bestellhub = 2x benötigter Verfahrweg + 2x Mitnehmer (J_s/J_l) + K_m + 2 x Sicherheitsabstand (S)

Maßtabelle - Mitnehmer und Antrieb ODS-...B

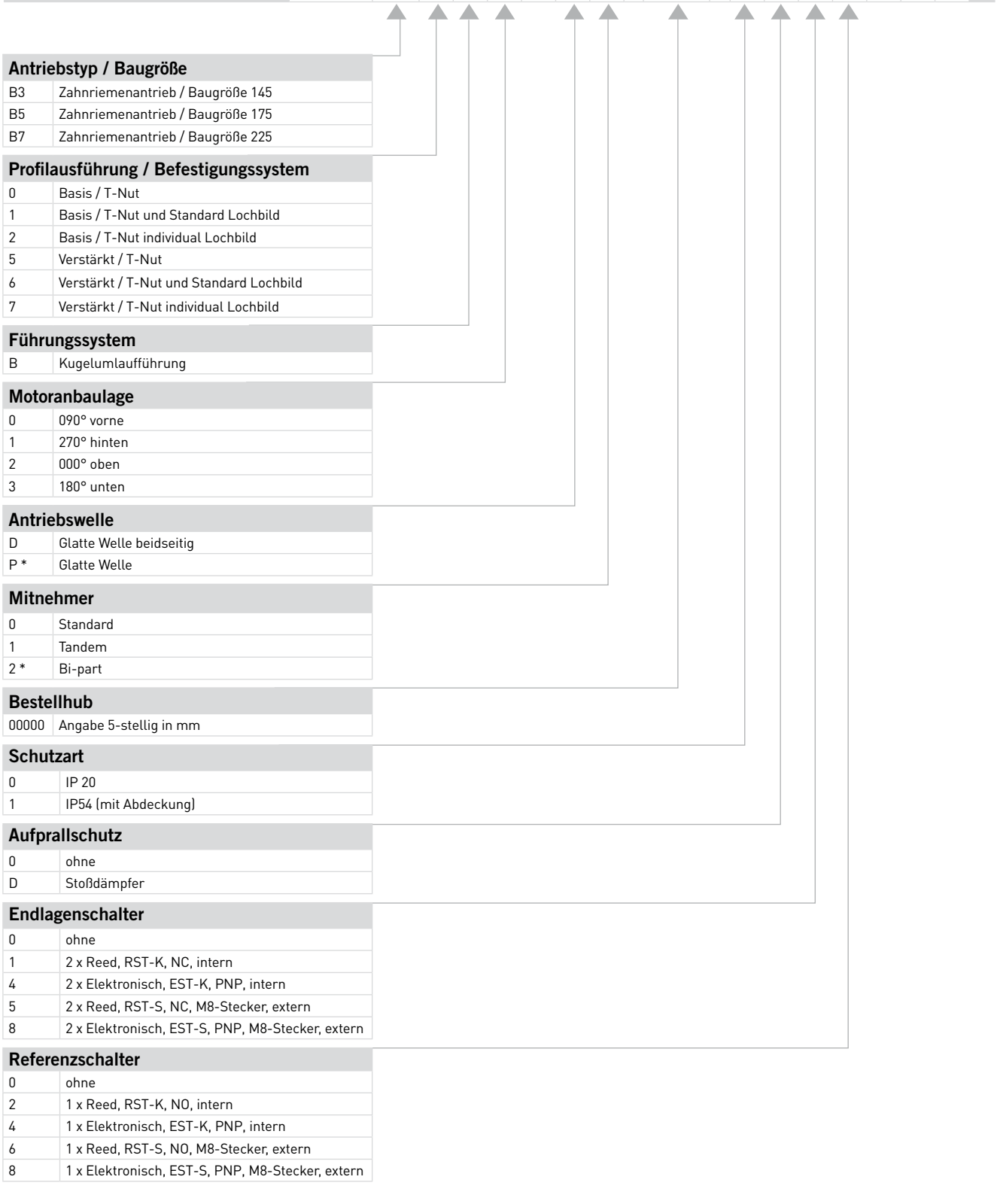
Baugröße	J_s	J_l	X
ODS-145B	230	–	110
ODS-175B	250	–	120
ODS-225B	310	–	142

Maßangaben in mm

ORIGA DRIVE SYSTEM

Baureihe ODS-...B

Bestellschlüssel	ODS	B3	0	B	0	0	D	0	-	00000	-	0	0	0	0	0	0	0



Antriebstyp / Baugröße	
B3	Zahnriemenantrieb / Baugröße 145
B5	Zahnriemenantrieb / Baugröße 175
B7	Zahnriemenantrieb / Baugröße 225

Profilausführung / Befestigungssystem	
0	Basis / T-Nut
1	Basis / T-Nut und Standard Lochbild
2	Basis / T-Nut individual Lochbild
5	Verstärkt / T-Nut
6	Verstärkt / T-Nut und Standard Lochbild
7	Verstärkt / T-Nut individual Lochbild

Führungssystem	
B	Kugelumlaufführung

Motoranbaulage	
0	090° vorne
1	270° hinten
2	000° oben
3	180° unten

Antriebswelle	
D	Glatte Welle beidseitig
P *	Glatte Welle

Mitnehmer	
0	Standard
1	Tandem
2 *	Bi-part

Bestellhub	
00000	Angabe 5-stellig in mm

Schutzart	
0	IP 20
1	IP54 (mit Abdeckung)

Aufprallschutz	
0	ohne
D	Stoßdämpfer

Endlagenschalter	
0	ohne
1	2 x Reed, RST-K, NC, intern
4	2 x Elektronisch, EST-K, PNP, intern
5	2 x Reed, RST-S, NC, M8-Stecker, extern
8	2 x Elektronisch, EST-S, PNP, M8-Stecker, extern

Referenzschalter	
0	ohne
2	1 x Reed, RST-K, NO, intern
4	1 x Elektronisch, EST-K, PNP, intern
6	1 x Reed, RST-S, NO, M8-Stecker, extern
8	1 x Elektronisch, EST-S, PNP, M8-Stecker, extern

* nur bei Motoranbaulage 2 (000° = oben) und 3 (180° = unten)

ODS
Optionen

ORIGA DRIVE SYSTEM

Baureihe ODS

Option

Schutzart

Ausführungen:

IP20 – ohne Abdeckung

IP54 – mit Abdeckung

ODS ist für unterschiedliche Umgebungsbedingungen entwickelt worden.
Die Grundausführung von ODS hat die Schutzart IP20. Für höhere Schutzanforderungen kann ODS zusätzlich mit einer Abdeckung ausgestattet werden und entspricht dann IP54.

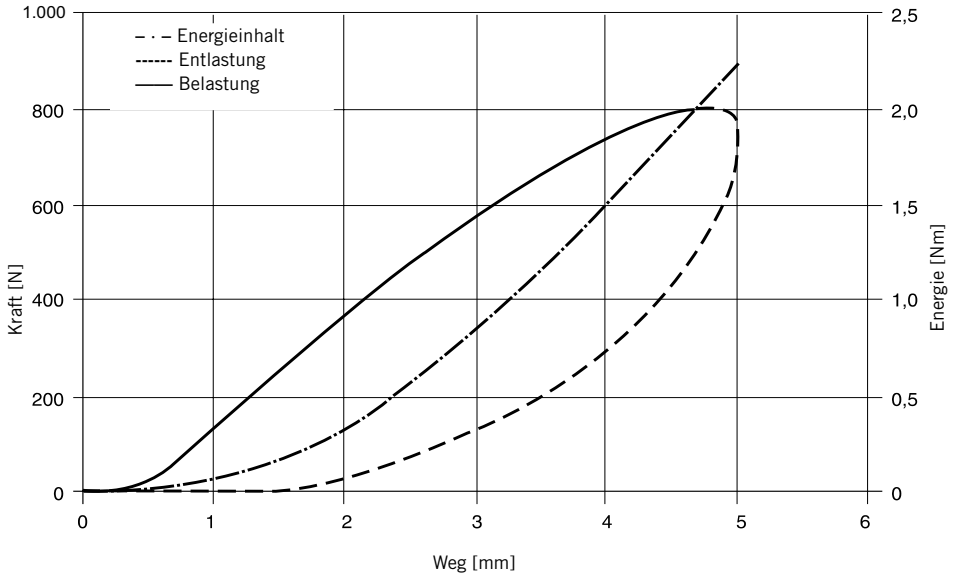
Ausführung – Schutzart IP20

Ausführung – Schutzart IP54

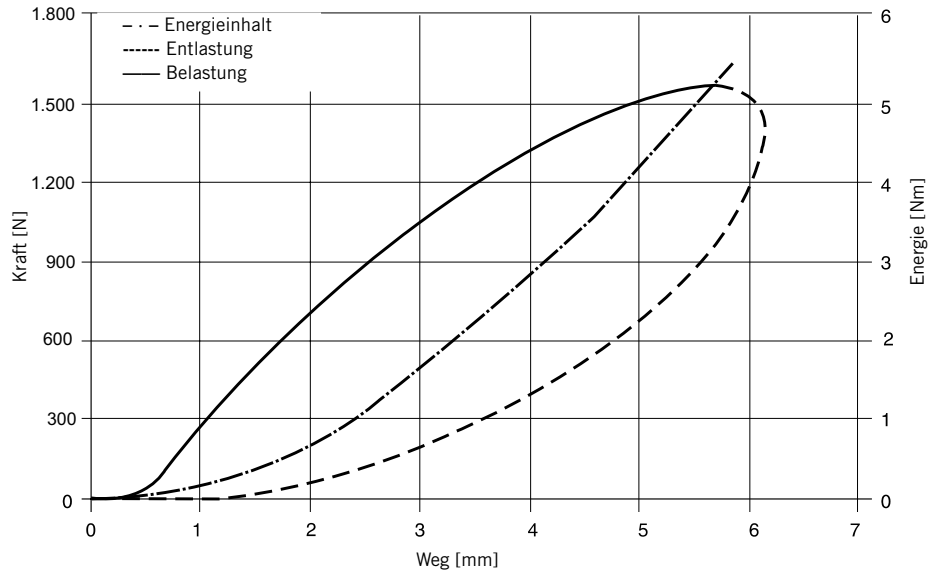
Stoßdämpfer für Aufprallschutz

Baugröße	Stoßdämpfer	Energieaufnahme (Nm/Hub)	maximaler Hub (mm)
ODS-145	TA12-5	3,0	5,0
ODS-175	TA17-7	8,5	7,0
ODS-225	TA17-7	8,5	7,0

Weg-Kraft und Energie-Weg Kennlinie (dynamisch) – Baugröße ODS-145



Weg-Kraft und Energie-Weg Kennlinie (dynamisch) – Baugröße ODS-175, ODS-225



ORIGA DRIVE SYSTEM

Baureihe ODS

Option

Aufprallschutz

ODS kann mit einem Aufprallschutz ausgerüstet werden. Die aufgebauten Strukturdämpfer können bei einem ungewollten Aufprall Energie kompensieren und schützen so den Antrieb vor mechanischer Beschädigung.

Je Seite werden zwei Strukturdämpfer an den Mitnehmer montiert und ausgeliefert.

ORIGA DRIVE SYSTEM

Baureihe ODS

Option

Positionserfassung

Magnetschalter für:

– Endlagen

– Referenz

Zur elektrischen Abfrage der Mitnehmerposition, z. B. in den Endlagen, werden Magnetschalter benötigt. Ebenso können diese zur Abfrage der Referenzposition genutzt werden.

Die Abtastung erfolgt berührungslos durch serienmäßig eingebaute Magnete. Eine gelbe Leuchtdiode zeigt den Betriebszustand an.

Elektrische Kenngrößen

Benennung	Zeichen	Einheit	Bemerkung	
Ausgangsfunktion				
Schaltausgang			Reed	PNP / NPN
Ausgangsfunktion			NC (Öffner) NO (Schließer)	NO (Schließer)
Anschlussart			2- Draht	3- Draht
Beschaltung			Pin 1 = + V (br) Pin 3 = Signal (bl)	Pin 1 = + V (br) Pin 3 = 0 V (bl) Pin 4 = Signal (sw/we)
Anzeige			LED gelb	LED gelb
Elektrische Eigenschaften				
Betriebsspannung	U_n	V	10 - 30 AC/DC	10 - 30 DC
Spannungsabfall	U_d	V	≤ 3	≤ 2
Dauerstrom	I_n	mA	≤ 100	≤ 100
Stromaufnahme	I_{on}	mA	–	≤ 10
Schaltleistung	P_s	W	≤ 6 Spitze	–
Schaltbare Kapazität	C_s	nF	100 (100Ω, 24VDC)	100 (100Ω, 24VDC)
Schaltfrequenz	f_s	Hz	≤ 400	≤ 5000
Schaltzeit (Ein/Aus)	t_{IO}	ms	≤ 2	≤ 2
Empfindlichkeit		mT	2 - 4	2 - 4
Schaltpunktgenauigkeit		mm	≤ 0,2	≤ 0,2
Hysterese		mm	≤ 1,5	≤ 1,5
EMV			EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
Lebensdauer			35 Mio. Zykl.	unbegrenzt
Kurzschlussschutz			–	Ja
Verpolschutz			Ja	Ja

Mechanische Kenngrößen

Anschlusskabel			PUR, schwarz	PUR, schwarz
Kabelquerschnitt		mm^2	2 x 0,14	3 x 0,14
Anschlussstecker			M8, 3-polig	M8, 3-polig
Gehäuse			Plastik rot, PA66 + PA6I	Plastik rot, PA66 + PA6I
Gewicht	m	g	10	10
Umgebungsbedingungen				
Schutzart (EN 60529)			IP 67	IP 67
Temperaturbereich *	ΔT	°C	-25 - +80	-25 - +75 (10 - 30 V) -25 - +80 (10 - 28 V)
Vibration (EN 60068-2-6)		G	15 (11 ms, 10 - 55 Hz, 1 mm)	15 (11 ms, 10 - 55 Hz, 1 mm)
Schock (EN 60068-2-27)		G	50 (11 ms)	50 (11 ms)
Dauerschock (EN 60068-2-29)		G	30 (11 ms, 1000 Schocks)	30 (11 ms, 1000 Schocks)

* Bei den Temperaturbereichen der Magnetschalter sind die Oberflächentemperatur und die Eigenerwärmung des Antriebes zu beachten.

$$\text{Mindestansprechzeit} = \frac{\text{Schaltweg}}{\text{Überfahrgeschwindigkeit}}$$

Information:
Die mögliche Verfahrgeschwindigkeit des Lastträgers bzw. Mitnehmers muss die Mindestansprechzeit nachgeschalteter Geräte berücksichtigen. Entsprechend geht der Schaltweg in die Berechnung ein.

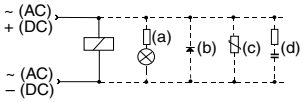
Magnetschalter RST-S und EST-S

Elektrische Lebensdauer, Schutzmaßnahmen

Magnetschalter sind empfindlich gegen zu hohe Strombelastung und Induktionen. Bei hohen Schaltfrequenzen mit induktiven Lasten wie Relais, Magnetventilen oder Hubmagneten wird die Lebensdauer stark eingeschränkt.

Bei ohmschen und kapazitiven Belastungen mit hohem Einschaltstrom wie z. B. Glühlampen ist ein Schutzwiderstand mit der Last in Serie zu schalten. Dieser ist auch bei großen Kabellängen vorzusehen.
Beim Schalten von induktiven Lasten wie Relais, Magnetventilen und Hubmagneten treten Spannungsspitzen (Transienten) auf, welche durch Schutzdioden, RC-Kreise oder Varistoren zu unterdrücken sind.

Anschlussbeispiele:
Last mit Schutzbeschaltungen
(a) Vorwiderstand zu Glühlampe
(b) Freilaufdiode an Induktivität
(c) Varistor an Induktivität
(d) RC-Glied bei Induktivität



Externe Schutzbeschaltungen für den Typ EST sind in der Regel nicht erforderlich.

ORIGA DRIVE SYSTEM

Baureihe ODS

Option

Positionserfassung

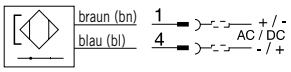
Magnetschalter für:

– Endlagen

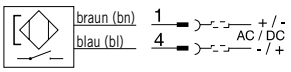
– Referenz

Elektrischer Anschluss Typ RST-S

Reed, Öffner

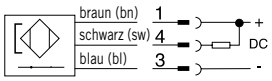


Reed, Schließer

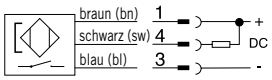


Elektrischer Anschluss Typ EST-S

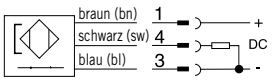
NPN, Öffner



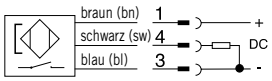
NPN, Schließer



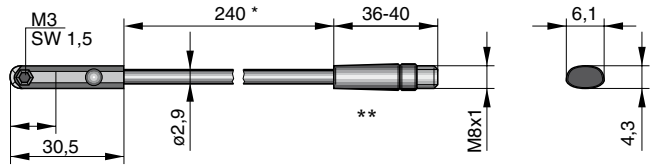
PNP, Öffner



PNP, Schließer



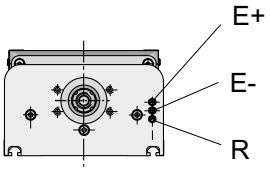
Abmessungen – Typ RST-S, EST-S



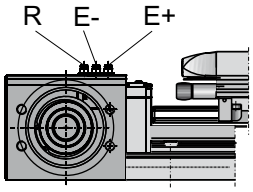
* ± 6 mm
** Schaltpunkt: Typ RST-S Öffner 14 mm
Typ RST-S Schließer 12,3 mm
Typ EST-S Öffner 8,1 mm
Typ EST-S Schließer 8,1 mm

Magnetschalterbezeichnungen

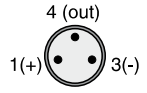
Steckeranschlüsse M8 bei ODS-...SB



Steckeranschlüsse M8 bei ODS-...B



Anschlusskabel energiekettentauglich	
KL3186	M8-Anschluss, 5 m Kabel
KL3217	M8-Anschluss, 10 m Kabel
KL3216	M8-Anschluss, 15 m Kabel



PIN-Belegung (Draufsicht) nach DIN EN 50044

Typ RST-S

Die Kontaktgabe erfolgt beim Typ RST-S prellarm durch einen in Glas gekapselten, mechanischen Reedschalter.

Typ EST-S

Die Kontaktgabe erfolgt beim Typ EST-S verpolungssicher, prellfrei und ohne Verschleiß durch einen elektronischen Schalter.
Der Ausgang ist kurzschlussfest und unempfindlich gegen Erschütterungen und Vibrationen.

ORIGA DRIVE SYSTEM

Baureihe ODS

Option

Wegmesssystem

Ausführung SFI-plus

Das berührungslos arbeitende magnetische Wegmesssystem liefert standardmäßig eine Auflösung von 0,1 mm (höhere Auflösungen auf Anfrage). Die Position des stehenden oder bewegten Mitnehmers wird direkt erfasst und mit inkrementellen Signalen in der entsprechenden Steuerung (z.B. SPS, PC) verarbeitet.

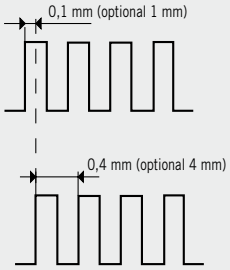
Elektrische Kenngrößen

Kenngrößen	Einheit	Bemerkung
Typ		21210
Ausgangsfunktion		
Auflösung	mm	0,1
Pollänge Maßband	mm	5
Max. Geschwindigkeit	m/s	10
Wiederholgenauigkeit		± 1 Inkrement
Abstand Sensor/Maßband	mm	≤ 4
Schrägstellung des Sensorkopfes		≤ 5°
Mögliche seitliche Abweichung	mm	≤ ± 1,5
Schaltausgang		PNP
Elektrische Kenngrößen		
Betriebspannung U_b	V DC	18 – 30
Spannungsabfall	V	≤ 2
Dauerstrom je Ausgang	mA	≤ 20
Stromaufnahme bei U_b = 24 V, eingeschaltet, ohne Last	mA	≤ 50
Kurzschlussschutz		ja
Verpolschutz		ja
Schutz gegen induktive Abschaltspitzen		ja
Einschaltimpulsunterdrückung		ja
EMV		
Elektrostatische Entladung	kV	6, B, nach EN 61000-4-2
Elektromagnetisches Feld	V/m	10, A, nach EN61000-4-3
Schnelle Transienten Burst (Signalanschlüsse)	kV	1, B, nach EN 61000-4-4
Schnelle Transienten Burst (DC-Anschlüsse)	kV	2, B, nach EN 61000-4-4
Stoßspannungsfestigkeit Surge (Signalanschlüsse)	kV	1, B, nach EN 61000-4-5
Stoßspannungsfestigkeit Surge (DC-Anschlüsse)	kV	0,5, B, nach EN 61000-4-5
HF Leitungsgeführt	V	10, A, nach EN 61000-4-6
Magnetfeld bei 50 Hz	A/m	30, A, nach EN 61000-4-8
Störaussendung		nach EN 61000-6-4
Gestrahlte Störaussendung		nach EN 55011, Gruppe 1, A

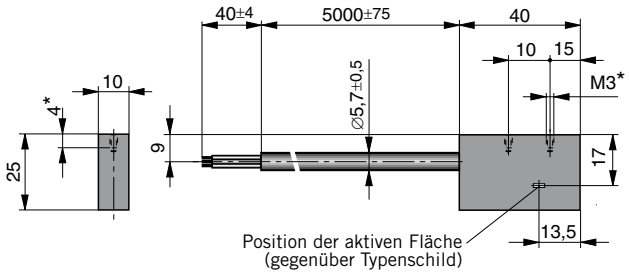
Mechanische Kenngrößen

Gehäuse		Aluminium
Kabellänge	m	5,0 – angegossen, offenes Ende
Kabelquerschnitt	mm^2	4 x 0,14
Kabelausführung		PUR, schwarz
Biegeradius	mm	≥ 36
Gewicht (Masse)	kg	ca. 0,165
Umgebungsbedingungen/Stoßfestigkeit		
Schutzart	IP	67 nach EN 60529
Umgebungstemperaturbereich	°C	-25 bis +80
Breitbandrauschen nach EN 60068-2-64	g	5,5 Hz bis 2 kHz, 0,5 h je Achse
Vibration nach EN 60068-2-6	g	12, 10 Hz bis 2 kHz, 2 mm, 5 h je Achse
Schock nach EN 60068-2-27	g	100,6 ms, 50 Schocks je Achse
Dauerschocken nach EN 60068-2-29	g	5,2 ms, 8.000 Schocks je Achse

Signalverlauf – Lesekopf-Ausgang

Ua = Ue	Phase B	Ua1	0°	
	Phase A	Ua2	90°	

Abmessungen – Lesekopf



* Einschraubtiefe max. 4 mm

Elektrischer Anschluss

Farbe	Benennung
bn = braun	+ DC
bl = blau	– DC
sw = schwarz	Phase A
ws = weiß	Phase B

Maßangaben in mm

ORIGA DRIVE SYSTEM

Baureihe ODS

Option

Wegmesssystem

Ausführung SFI-plus

Lesekopf

Der Lesekopf liefert zwei pulsierende und um 90° phasenverschobene Zählsignale (Phase A und B) mit 0,4 mm Auflösung (optional 4 mm).
Durch externe Flankenauswertung kann die Auflösung bis auf 0,1 mm (optional 1 mm) erhöht werden.
Die Zählrichtung ergibt sich automatisch aus der Phasenverschiebung der Zählsignale.

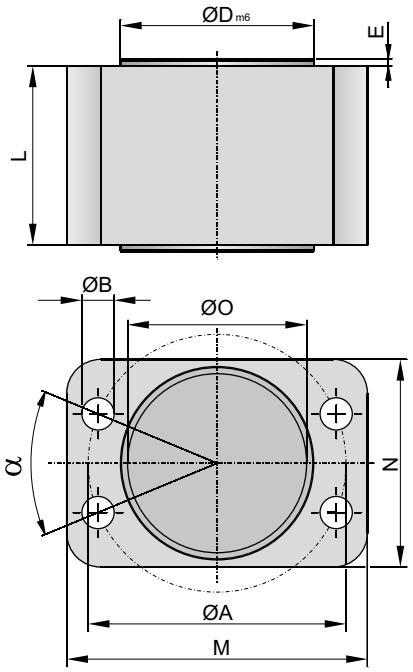
ODS
Zubehör

ORIGA DRIVE SYSTEM

Baureihe ODS

Zubehör

Kupplungsgehäuse



Kugelgewindespindel

Abmessungen Kupplungsgehäuse ODS-...SB

Baugröße	ØA	ØB	ØDm6	E	ØO	L	M	N	α	Best.-Nr.
ODS-145SB	51	6,6	39	2	35	38	62	43	30°	50055
ODS-175SB	72	9,0	54	2	50	54	84	58	45°	50353
ODS-225SB	80	9,0	64	2	60	70	90	68	45°	50655

Zahnriemen

Abmessungen Kupplungsgehäuse kurz ODS-...B

Baugröße	ØA	ØB	ØDm6	E	ØO	L	M	N	α	Best.-Nr.
ODS-145B	72	9,0	54	2	50	30	84	58	45°	56412
ODS-175B	80	9,0	64	2	60	42	90	68	45°	56413
ODS-225B	95	11,0	80	2	77	60	107	85	45°	56414

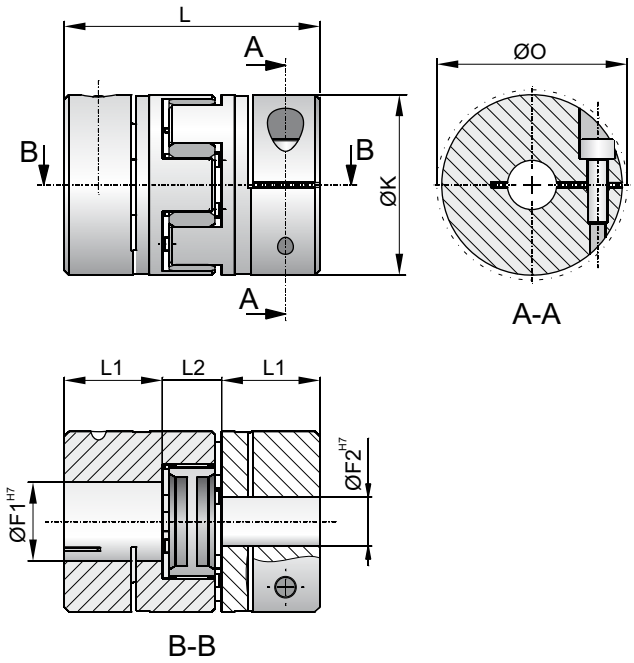
☑ Für Motoranbaulage 090° und 270°
☒ Verwenden Sie das lange Kupplungsgehäuse, wenn die Motoranbaulage 180° und Profilversion „Basis“ ausgewählt wurde.

Abmessungen Kupplungsgehäuse lang ODS-...B

Baugröße	ØA	ØB	ØDm6	E	ØO	L	M	N	α	Best.-Nr.
ODS-145B	72	9,0	54	2	50	54	84	58	45°	50353
ODS-175B	80	9,0	64	2	60	70	90	68	45°	50655
ODS-225B	95	11,0	80	2	77	85	107	85	45°	56415

☑ Für Motoranbaulage 000° und 180°
☒ Verwenden Sie das kurze Kupplungsgehäuse, wenn die Motoranbaulage 180° und Profilversion „verstärkt“ ausgewählt wurde.

Maßangaben in mm



Kugelgewindespindel

Abmessungen Motorkupplungen ODS-...SB

Baugröße	$ØF_1^{H7}$	$ØF_2^{H7}$	ØF*	ØK	L	L_1	L_2	ØO	Best.-Nr.
ODS-145SB	10	5	5 - 16	30	35	11	13	32,2	15590
ODS-175SB	12	9	8 - 24	40	66	25	16	46,0	56400
ODS-225SB	15	14	10 - 28	55	78	30	18	58,0	56402

Zahnriemen

Abmessungen Motorkupplungen ODS-...B

Baugröße	$ØF_1^{H7}$	$ØF_2^{H7}$	ØF*	ØK	L	L_1	L_2	ØO	Best.-Nr.
ODS-145B	15	10	8 - 24	40	66	25	16	46,0	16239
ODS-175B	18	14	10 - 28	55	78	30	18	58,0	56411
ODS-225B	24	15	14 - 38	65	90	35	20	73,0	16260

* Möglicher Bohrungsdurchmesser

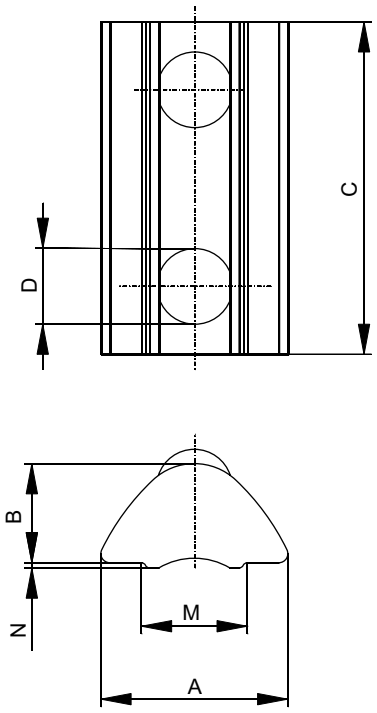
Maßangaben in mm

ORIGA DRIVE SYSTEM

Baureihe ODS

Zubehör

T-Nutbefestigung



Abmessungen T-Nut Stein ODS

Baugröße	A	B	C	ØD	M	N	Best.-Nr.
ODS-145	8,0	4,0	11,5	M5	5,0	0,5	56351
ODS-175	10,6	6,2	22,0	M6	7,0	0,7	56352
ODS-225	13,8	7,3	23,0	M8	8,5	1,0	56353

* Verpackungseinheit 10 Stück

Maßangaben in mm

Antriebskombinationen

Kugelgewindespindel

Antriebstyp		Kupplungsgehäuse	Motorkupplung	Motorflansch
ODS-145SB		50055	12074	51533
			10801	56410
ODS-175SB		50353	16866	50358
			56401	56433
ODS-225SB		50655	56403	50660
			56404	56435
			56404	56435

Zahnriemen

Antriebstyp	Profilversion	Motoranbaulage	Beispiel	Kupplungsgehäuse	Motorkupplung	Motorflansch
ODS-145B	alle	0 = 090° vorne	ODSB3xx0...	56412	15227	56423
		1 = 270° hinten	ODSB3xx1...			
	0, 1, 2 = Basis	2 = 000° oben	ODSB30x2...	50353		
	0, 1, 2 = Basis	3 = 180° unten	ODSB30x3...			
	5, 6, 7 = verstärkt	2 = 000° oben	ODSB35x2...			
	5, 6, 7 = verstärkt	3 = 180° unten	ODSB35x3...	56412		
ODS-175B	alle	0 = 090° vorne	ODSB5xx0...	56413	56419	56425
		1 = 270° hinten	ODSB5xx1...			
	0, 1, 2 = Basis	2 = 000° oben	ODSB50x2...	50655		
	0, 1, 2 = Basis	3 = 180° unten	ODSB50x3...			
	5, 6, 7 = verstärkt	2 = 000° up	ODSB55x2...			
	5, 6, 7 = verstärkt	3 = 180° unten	ODSB55x3...	56413		
ODS-225B	alle	0 = 090° vorne	ODSB7xx0...	56414	56416	56427
		1 = 270° hinten	ODSB7xx1...			
	0, 1, 2 = Basis	2 = 000° oben	ODSB70x2...	56415		
	0, 1, 2 = Basis	3 = 180° unten	ODSB70x3...			
	5, 6, 7 = verstärkt	2 = 000° oben	ODSB75x2...			
	5, 6, 7 = verstärkt	3 = 180° unten	ODSB75x3...	56414		

	Servomotor	Motorkabel	Resolverkabel	Servoregler	Anschlusssatz
	SMH60 60 1,4 8 11 S 2ID 65 4	MOK54/03	REK41/03	C3S 015 V4 F10 I11 T11 M00	ZBH02/02
	SMH82 60 03 8 14 S 2ID 65 4	MOK54/03	REK41/03	C3S 038 V4 F10 I11 T11 M00	
	SMH82 60 03 8 14 S 2ID 65 4	MOK54/03	REK41/03	C3S 038 V4 F10 I11 T11 M00	ZBH02/02
	SMH100 56 06 5 19 S 2ID 65 4	MOK54/03	REK41/03	C3S 075 V4 F10 I11 T11 M00	
	SMH100 56 06 5 19 S 2ID 65 4	MOK54/03	REK41/03	C3S 075 V4 F10 I11 T11 M00	ZBH02/02
	SMH115 56 10 5 24 S 2I 65 4	MOK57/03	REK41/03	C3S 150 V4 F10 I11 T11 M00	
	SMH142 56 15 5 24 S 2I 65 4	MOK57/03	REK41/03	C3S 150 V4 F10 I11 T11 M00	

Getriebe	Montagesatz	Servomotor	Motorkabel	Resolverkabel	Servoregler	Anschlusssatz
PS60-xxx-S2 RS60-xxx-S2	MU60-254	SMH60 60 1,4 8 11 S 2ID 65 4	MOK54/03	REK41/03	C3S 015 V4 F10 I11 T11 M00	ZBH02/02
PS60-xxx-S2 RS60-xxx-S2		SMH82 60 03 8 14 S 2ID 65 4	MOK54/03	REK41/03	C3S 038 V4 F10 I11 T11 M00	
PS90-xxx-S2 RS90-xxx-S2	MU90-001	SMH82 60 03 8 14 S 2ID 65 4	MOK54/03	REK41/03	C3S 038 V4 F10 I11 T11 M00	ZBH02/02
PS90-xxx-S2 RS90-xxx-S2	MU90-088	SMH100 56 06 5 19 S 2ID 65 4	MOK54/03	REK41/03	C3S 075 V4 F10 I11 T11 M00	
PS115-xxx-S2 RS115-xxx-S2	MU115-270	SMH100 56 06 5 19 S 2ID 65 4	MOK54/03	REK41/03	C3S 075 V4 F10 I11 T11 M00	ZBH02/02
PS115-xxx-S2 RS115-xxx-S2	MU115-026	SMH115 56 10 5 24 S 2I 65 4	MOK57/03	REK41/03	C3S 150 V4 F10 I11 T11 M00	

Information:
Die SMH Motoren können auch mit einem Absolutwertgeber multiturn und/oder Haltebremse für vertikale Applikationen ausgestattet werden.
Gezeigte Kabel haben eine Länge von 5 Metern. Andere Längen auf Anfrage.

Parker Worldwide

AE – UAE, Dubai
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

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

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

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

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

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

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

BR – Brazil, Cachoeirinha RS
Tel: +55 51 3470 9144

BY – Belarus, Minsk
Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

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

CH – Switzerland, Etoy
Tel: +41 (0) 21 821 02 30
parker.switzerland@parker.com

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

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

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

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

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

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

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

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

GR – Greece, Athens
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

HU – Hungary, Budapest
Tel: +36 1 220 4155
parker.hungary@parker.com

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

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

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

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

KR – South Korea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

KZ – Kazakhstan, Almaty
Tel: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

LV – Latvia, Riga
Tel: +371 6 745 2601
parker.latvia@parker.com

MX – Mexico, Apodaca
Tel: +52 81 8156 6000

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

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

NO – Norway, Ski
Tel: +47 64 91 10 00
parker.norway@parker.com

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

PL – Poland, Warsaw
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 – Romania, Bucharest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

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

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

SG – Singapore
Tel: +65 6887 6300

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

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

TH – Thailand, Bangkok
Tel: +662 717 8140

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

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

UA – Ukraine, Kiev
Tel +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

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

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

VE – Venezuela, Caracas
Tel: +58 212 238 5422

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

© 2010 Parker-Origa GmbH - Alle Rechte vorbehalten

P-A3P172D 3/2010

Parker-Origa GmbH
Industriestr. 8
70794 Filderstadt, Germany
Tel. +49 7158 17030
Fax +49 7158 64870
E-Mail: info-origa-de@parker.com
www.parker-origa.com