

Traffa



TRAFFA
TECHNISCHES BÜRO

Elektrischer Zylinder LEY(G)-AC



Innovative Antriebslösungen

Der optimale Antrieb individuell für Ihre Anforderung

Modellauswahl



Momentlast

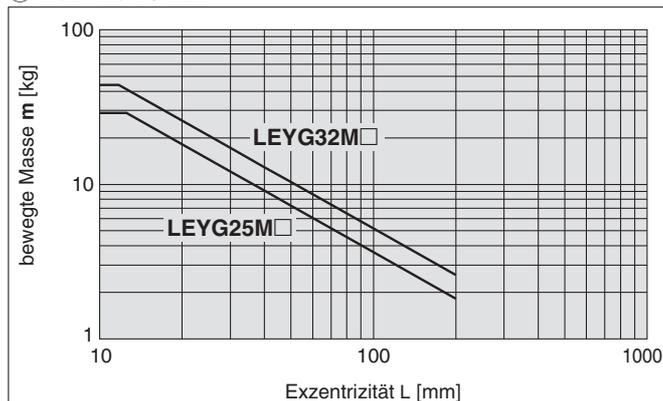
Auswahlbedingungen

Einbaulage	vertikal		horizontal	
max. Geschwindigkeit [mm/s]	"Geschwindigkeits-Vertikalnutzlast-Diagramm"		max. 200	größer 200
Diagramm (Ausführung mit Gleitführung)	①, ②		⑤, ⑥*	—
Diagramm (Ausführung mit Kugelführung)	③, ④		⑦, ⑧	⑨, ⑩

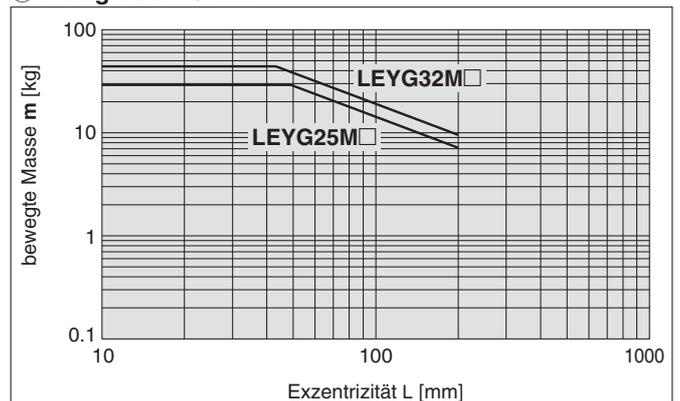
* Bei der Gleitführung wird die Geschwindigkeit durch eine horizontale Last/Momentlast eingeschränkt.

Vertikale Montage, Gleitführung

① Hub bis 70 mm



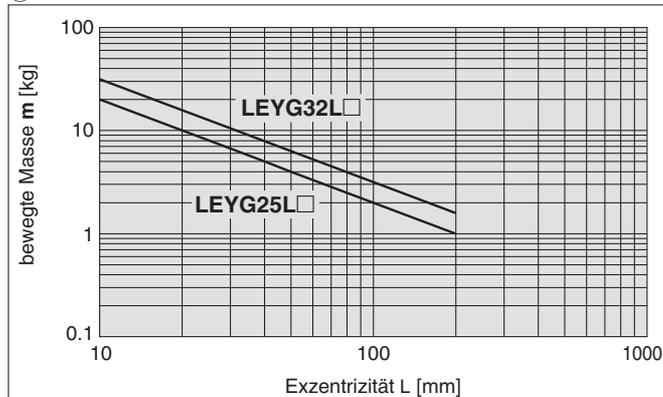
② Hub größer 75 mm



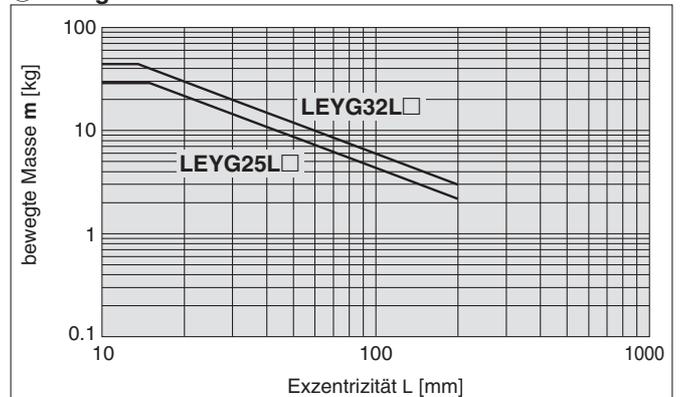
Anm.) Der Grenzwert der Querlast variiert je nach "Antriebsspindel" und "Geschwindigkeit".
Siehe Seite 109 "Geschwindigkeits-Vertikalnutzlast-Diagramm".

Vertikale Montage, Kugelführung

③ Hub bis 35 mm



④ Hub größer 40 mm

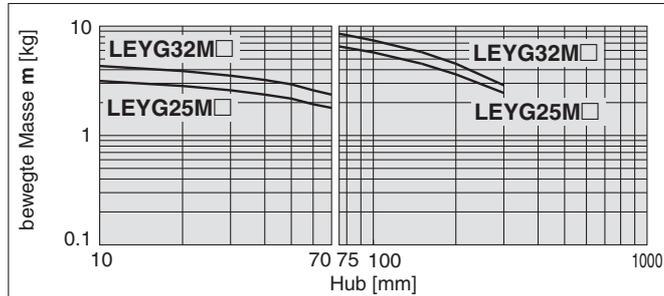


Anm.) Der Grenzwert der Querlast variiert je nach "Antriebsspindel" und "Geschwindigkeit".
Siehe Seite 109 "Geschwindigkeits-Vertikalnutzlast-Diagramm".

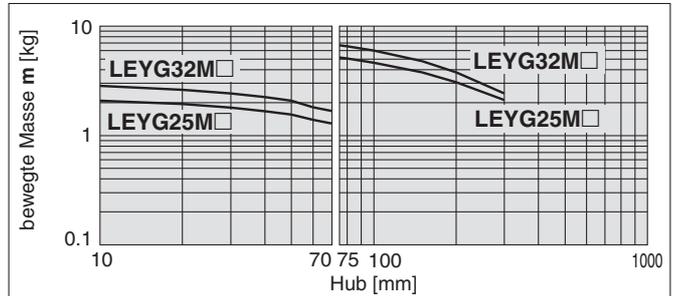
Momentlast

Horizontale Montage, Gleitführung

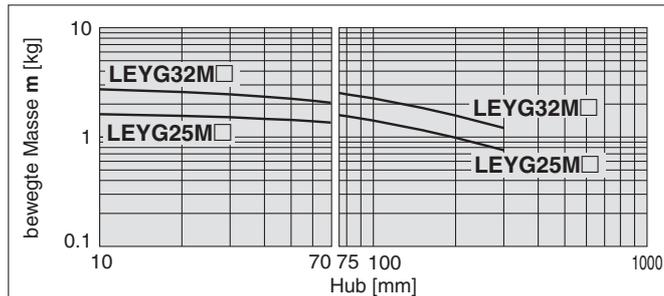
⑤ L = 50 mm max. Geschwindigkeit = 200 mm/s



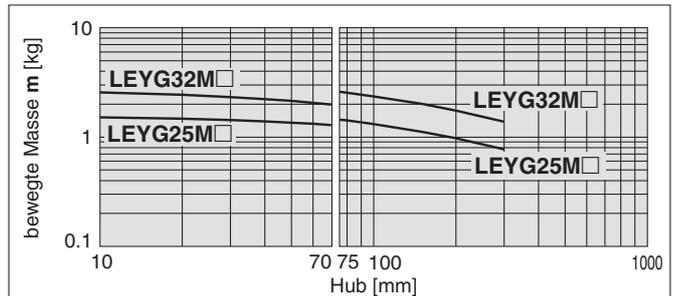
⑥ L = 1000 mm max. Geschwindigkeit = 200 mm/s



⑦ L = 50 mm max. Geschwindigkeit = min. 200 mm/s

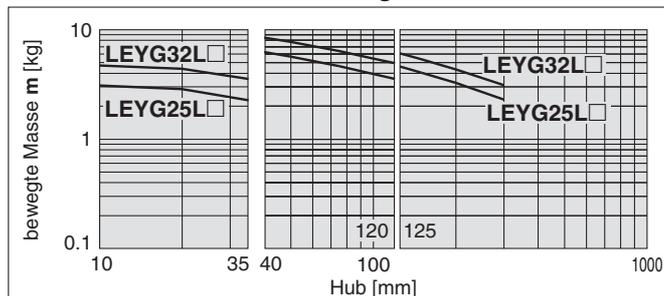


⑧ L = 100 mm max. Geschwindigkeit = min. 200 mm/s

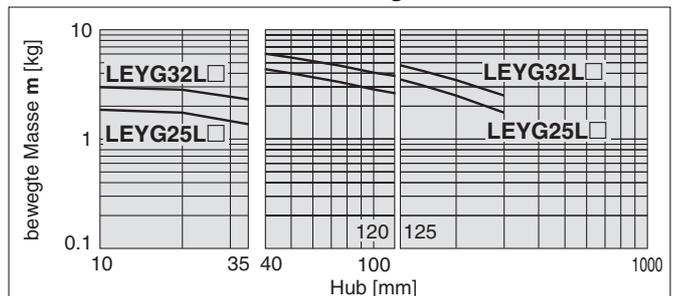


Horizontale Montage, Kugelführung

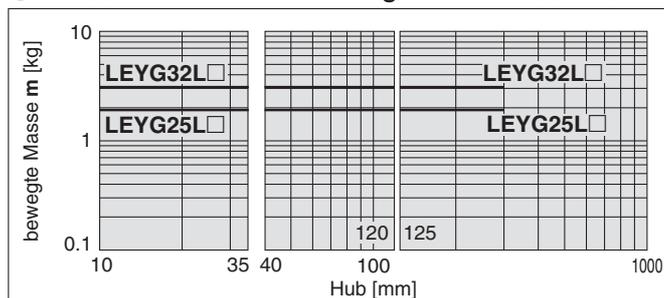
⑨ L = 50 mm max. Geschwindigkeit = 200 mm/s



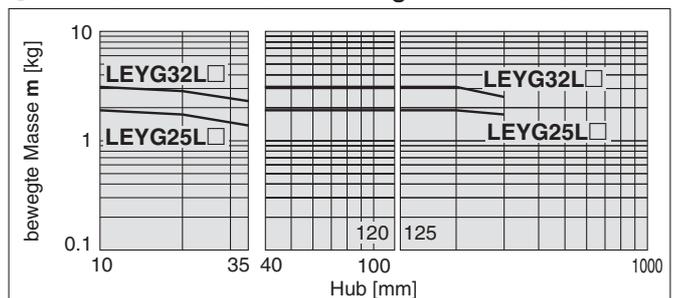
⑩ L = 100 mm max. Geschwindigkeit = 200 mm/s



⑪ L = 50 mm max. Geschwindigkeit = min. 200 mm/s

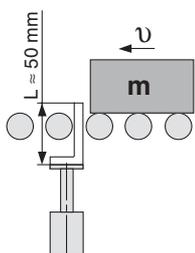


⑫ L = 100 mm max. Geschwindigkeit = min. 200 mm/s



Betriebsbereich bei Verwendung als Anschlag

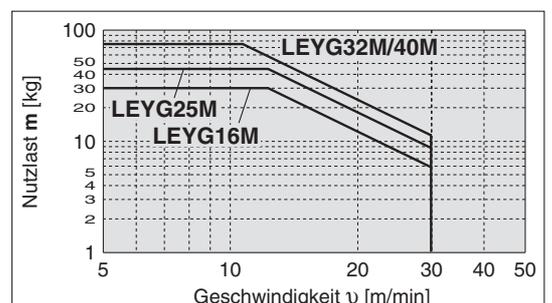
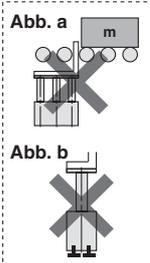
LEYG□M (Gleitführung)



⚠ Achtung

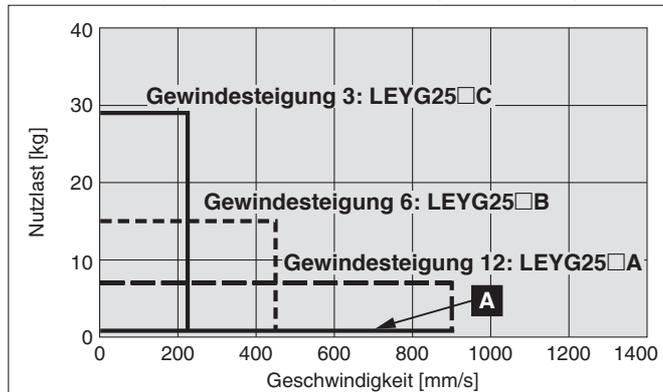
Sicherheitshinweise zur Handhabung

- Anm. 1) Bei Verwendung als Anschlag ein Antrieb mit einem Hub von höchstens 30 wählen.
- Anm. 2) LEYG□L (Kugelführung) kann nicht als Stopperzylinder verwendet werden.
- Anm. 3) Das Aufprallen der Werkstücke bei der Serie mit Führungsstange muss verhindert werden (Abb. a).
- Anm. 4) Das Gehäuse darf nicht am Ende montiert werden. Es muss auf der Ober- oder Unterseite montiert werden (Abb. b).



Geschwindigkeits-Vertikalnutzlast-Diagramm/Bedingungen für die Regenerierungsoption

LEYG25□ (Motor-Einbaulage: Montage oben/axial)



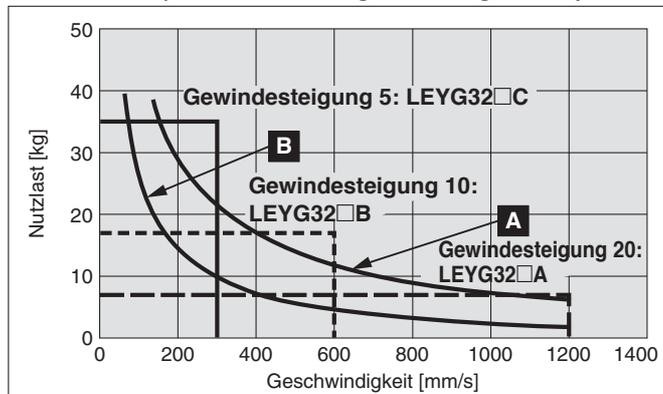
Bedingungen für die Regenerierungsoption

* Die Regenerierungsoption ist erforderlich, wenn das Produkt oberhalb der Regenerierungslinie im Diagramm verwendet wird. (Getrennt zu bestellen)

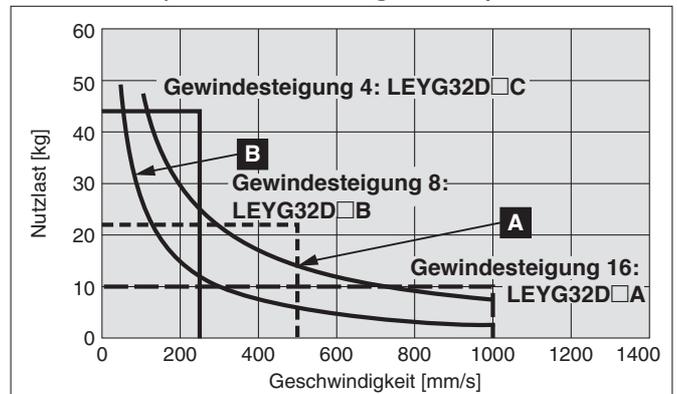
Regenerierungsoptionsmodelle

Betriebsbedingungen	Bedingungen für die Regenerationsoption	vertikaler Transfer
A	Einschaltdauer 50 % oder mehr	LEC-MR-RB032
B	Einschaltdauer 100 %	

LEYG32□ (Motor-Einbaulage: Montage oben)

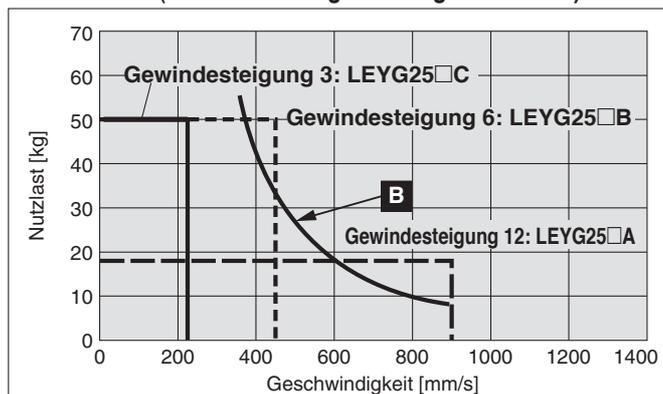


LEYG32D (Motor-Einbaulage: axial)



Geschwindigkeits-Horizontalnutzlast-Diagramm/Bedingungen für die "Regenerierungsoption"

LEYG25□ (Motor-Einbaulage: Montage oben/axial)



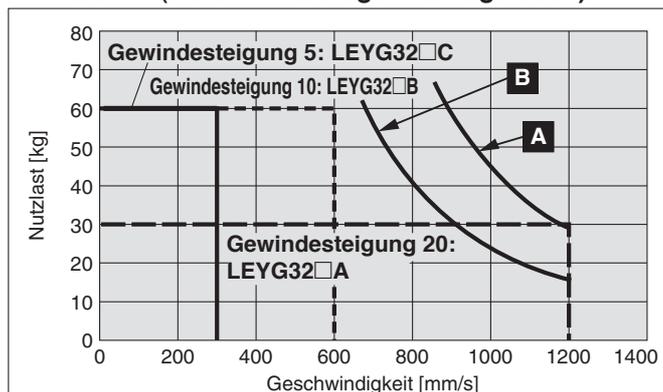
Bedingungen für die Regenerierungsoption

* Die Regenerierungsoption ist erforderlich, wenn das Produkt oberhalb der Regenerierungslinie im Diagramm verwendet wird. (Getrennt zu bestellen)

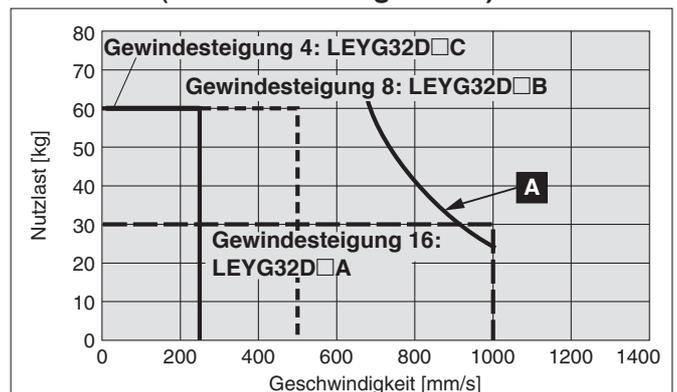
Regenerierungsoptionsmodelle

Betriebsbedingungen	Bedingungen für die Regenerationsoption	horizontaler Transfer
A	Einschaltdauer 50 % oder mehr	LEC-MR-RB032
B	Einschaltdauer 100 %	

LEYG32□ (Motor-Einbaulage: Montage oben)

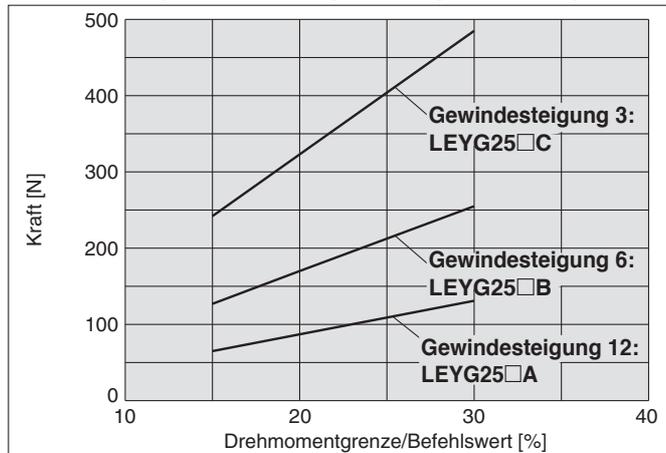


LEYG32D (Motor-Einbaulage: axial)

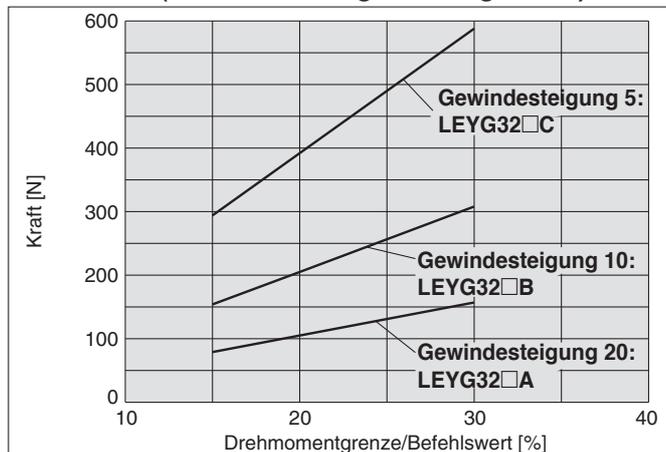


Kraft-Umrechnungsdiagramm

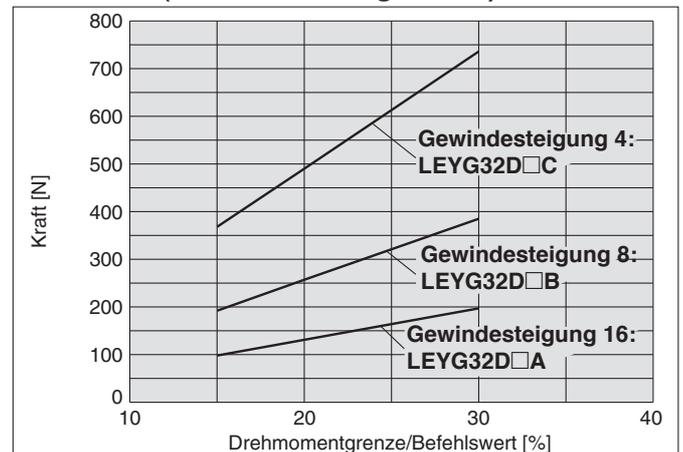
LEYG25□ (Motor-Einbaulage: Montage oben/axial)



LEYG32□ (Motor-Einbaulage: Montage oben)



LEYG32D (Motor-Einbaulage: axial)



*1 Motorausführung: Bei der Begrenzung des Drehmoments mit einem Inkremental-Encoder, muss der Parameter Nr. PC12/der Wert des internen Drehmomentbefehls auf max. 30% eingestellt werden.

*2 Motorausführung: Bei der Begrenzung des Drehmoments mit einem Absolut-Encoder, muss der Parameter Nr. PC13/der Wert des max. Ausgangsbefehls des analogen Drehmoments auf max. 30% eingestellt werden.

Elektrischer Zylinder / Mit Führungsstange

AC-Servomotor

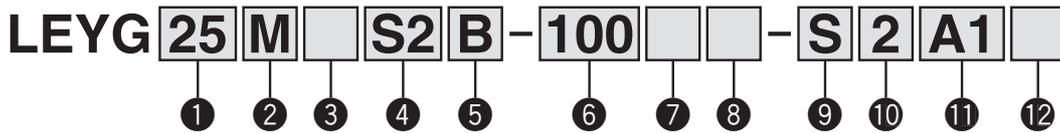
Serie LEYG

LEYG25, 32



RoHS

Bestellschlüssel



1 Größe

25
32

2 Führungsart

M	Gleitführung
L	Kugelführung

3 Motor-Einbaulage

—	Montage oben
D	axial

4 Motorausführung*1

Symbol	Ausführung	Ausgang [W]	Antriebsgröße	kompatible Endstufen*2
S2	AC-Servomotor (Inkremental-Encoder)	100	25	LECSA□-S1
S3	AC-Servomotor (Inkremental-Encoder)	200	32	LECSA□-S3
S6	AC-Servomotor (Absolut-Encoder)	100	25	LECSB□-S5 LECSC□-S5 LECSS□-S5
S7	AC-Servomotor (Absolut-Encoder)	200	32	LECSB□-S7 LECSC□-S7 LECSS□-S7

*1: Für die Motorausführungen S2 und S6 ist das kompatible Suffix der Endstufen-Bestell-Nr. S1 und S5.

*2: Weitere Informationen zur Endstufe siehe Seite 121.

5 Steigung [mm]

Symbol	LEYG25	LEYG32*
A	12	16 (20)
B	6	8 (10)
C	3	4 (5)

* Die Werte in () sind die Steigung für die Größe 32, Ausführung mit Montage oben. (Äquivalente Steigung inklusive Riemenübersetzung [1.25:1])

6 Hub [mm]

30	30
bis	bis
300	300

* Siehe nachstehende Tabelle für Details.

7 Motoroption

—	ohne
B	mit Motorbremse

8 Führungsstangen-Optionen

—	ohne
F	mit Schmierfett-Haltfunktion

* Anwendung nur bei Gleitführungen der Baugröße 25 und 32. (Siehe "Konstruktion" auf Seite 114.)

9 Kabeltyp*

—	ohne Kabel
S	Standardkabel
R	Robotikkabel (flexibles Kabel)

* Die Motor- und Encoderkabel sind inbegriffen. (Das Motorbremsenkabel ist inbegriffen, wenn die Option mit Motorbremse gewählt wird.)

* Die Standard-Kabeleingangsrichtung ist

• Montage oben: (A) Achsenseite

• Axial: (B) Gegen-Achsenseite

(Weitere Einzelheiten siehe Seite 132.)

10 Kabellänge* [m]

—	ohne Kabel
2	2
5	5
A	10

* Die Kabel von Encoder, Motor und Motorbremse haben dieselbe Länge.

* Tabelle der anwendbaren Hübe

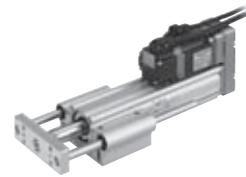
●Standard

Modell	Hub [mm]	30	50	100	150	200	250	300	herstellbarer Hubbereich
LEYG25		●	●	●	●	●	●	●	15 bis 300
LEYG32		●	●	●	●	●	●	●	20 bis 300

Anm.) Bitte setzen Sie sich für Hübe, die nicht Standard sind, mit SMC in Verbindung, da diese als Sonderbestellung gefertigt werden.

Für Signalgeber siehe Seiten 21 und 22.

Serie LEYG



Motor-Einbaulage: oben



Motor-Einbaulage: axial

11 Endstufenausführung*

	kompatible Endstufen	Versorgungsspannung (V)
—	ohne Endstufe	—
A1	LECSA1-S□	100 bis 120
A2	LECSA2-S□	200 bis 230
B1	LECSB1-S□	100 bis 120
B2	LECSB2-S□	200 bis 230
C1	LECSC1-S□	100 bis 120
C2	LECSC2-S□	200 bis 230
S1	LECSS1-S□	100 bis 120
S2	LECSS2-S□	200 bis 230

12 E/A-Stecker

—	ohne Stecker
H	mit Stecker

* Bei Wahl der Endstufenausführung ist das Kabel inbegriffen. Kabeltyp und -länge auswählen.

Beispiel:

S2S2: Standardkabel (2 m) + Endstufe (LECSS2)

S2 : Standardkabel (2 m)

— : ohne Kabel und Endstufe

Verwendung von Signalgebern für die Ausführung mit Führungsstange der Serie LEYG

- Den Signalgeber von der Vorderseite aus mit hervorstehender Kolbenstange (Platte) einführen.
- Für die Teile, die sich hinter der Führungsbefestigung befinden (Seite, an der die Kolbenstange hervorsteht) kann der Signalgeber nicht befestigt werden.
- Wenn ein Signalgeber an der Seite verwendet werden soll, an der die Kolbenstange hervorsteht, wenden Sie sich bitte an SMC.

Kompatible Endstufen

Endstufenausführung	Impulseingang-Ausführung/ Positionierausführung	Impulseingang-Ausführung	CC-Link-Ausführung mit direktem Eingang	SSCNET III-Ausführung
				
Serie	LECSA	LECSB	LECSC	LECSS
Anzahl Punktetabellen	bis 7	—	bis 255 (2 Stationen belegt)	—
Impulseingang	○	○	—	—
verwendbares Netzwerk	—	—	CC-Link	SSCNET III-Ausführung
Steuerungs-Encoder	Inkremental- 17-bit-Encoder	Absolut 18-bit-Encoder	Absolut 18-bit-Encoder	Absolut 18-bit-Encoder
Kommunikationsfunktion	USB-Kommunikation	USB-Kommunikation, RS422-Kommunikation	USB-Kommunikation, RS422-Kommunikation	USB-Kommunikation
Versorgungsspannung (V)	100 bis 120 VAC (50/60 Hz) 200 bis 230 VAC (50/60 Hz)			
Details auf Seite	Seite 121			

Technische Daten

Modell		LEYG25□S ² ₆ (parallel) LEYG25□DS ² ₆ (axial)			LEYG32□S ³ ₇ parallel)			LEYG32□DS ³ ₇ (axial)			
technische Daten Antrieb	Hub [mm] <small>Anm. 1)</small>	30, 50, 100, 150, 200, 250, 300			30, 50, 100, 200, 250, 300			30, 50, 100, 200, 250, 300			
	Nutzlast [kg]	horizontal <small>Anm. 2)</small>	18	50	50	30	60	60	30	60	60
		vertikal	7	15	29	7	17	35	10	22	44
	Schubkraft [N] <small>Anm. 3)</small> (Schaltpunkt: 15 bis 30%)	65 bis 131	127 bis 255	242 bis 485	79 bis 157	154 bis 308	294 bis 588	98 bis 197	192 bis 385	368 bis 736	
	max. Geschwindigkeit [mm/s]	900	450	225	1200	600	300	1000	500	250	
	Schubgeschwindigkeit [mm/s] <small>Anm. 4)</small>	max. 35			max. 30			max. 30			
	max. Beschleunigung/Verzögerung [mm/s ²]	5000			5000			5000			
	Positioniergenauigkeit [mm]	±0.02			±0.02			±0.02			
	Steigung [mm] (inklusive Riemenübersetzung)	12	6	3	20	10	5	16	8	4	
	Stoß-/Vibrationsbeständigkeit [m/s ²] <small>Anm. 5)</small>	50/20			50/20			50/20			
Funktionsweise	Kugelumlaufspindel + Riemen [1:1]/Kugelumlaufspindel			Kugelumlaufspindel + Riemen [1:1.25]			Kugelumlaufspindel				
Führungsart	Gleitführung (LEYG□M), Kugelführung (LEYG□L)										
Betriebstemperaturbereich [°C]	5 bis 40			5 bis 40			5 bis 40				
Luftfeuchtigkeit [%RH]	max. 90 (keine Kondensation)			max. 90 (keine Kondensation)			max. 90 (keine Kondensation)				
Bedingungen für die "Regenerierungsoption" [kg] <small>Anm. 6)</small>	horizontal	min. 8	min. 31	nicht erforderlich	min. 15	nicht erforderlich	nicht erforderlich	min. 23	nicht erforderlich	nicht erforderlich	
	vertikal	min. 2	min. 1	min. 1	min. 4	min. 5	min. 9	min. 4	min. 5	min. 9	
Motorausgang/Größe	100 W/□40			200 W/□60			200 W/□60				
Motorausführung	AC-Servomotor (100/200 VAC)			AC-Servomotor (100/200 VAC)			AC-Servomotor (100/200 VAC)				
Encoder	Motorausführung S2, S3: Inkremental-Encoder 17-bit (Auflösung: 131072 Impuls/U) Motorausführung S6, S7: Absolut-Encoder 18-bit (Auflösung: 262144 Impuls/U)										
Leistungsaufnahme [W] <small>Anm. 7)</small>	horizontal	45			65			65			
	vertikal	145			175			175			
Standby-Leistungsaufnahme im Betriebszustand [W] <small>Anm. 8)</small>	horizontal	2			2			2			
	vertikal	8			8			8			
max. momentane Leistungsaufnahme [W] <small>Anm. 9)</small>	445			724			724				
Ausführung <small>Anm. 10)</small>	Motorbremse			Motorbremse			Motorbremse				
Haltekraft [N]	131	255	485	157	308	588	197	385	736		
Leistungsaufnahme bei 20°C [W] <small>Anm. 11)</small>	6.3			7.9			7.9				
Nennspannung [V]	24 VDC ⁰ / _{-10%}										

- Anm. 1) Bitte setzen Sie sich für Hübe, die nicht Standard sind, mit SMC in Verbindung, da diese als Sonderbestellung gefertigt werden.
 Anm. 2) Der max. Wert der horizontalen Nutzlast. Zur Unterstützung der Last ist eine externe Führung notwendig. Die tatsächliche Nutzlast ist abhängig von der Bedingung der externen Führung. Prüfen Sie den Wert mit dem tatsächlichen Gerät.
 Anm. 3) Der Kräfteinstellbereich (Schaltpunkte der Endstufe) für den Schubbetrieb mit dem Drehmoment-Steuermodus usw. Stellen Sie ihn entsprechend des "Kraft-Umrechnungsdiagramms" auf Seite 110 ein.
 Anm. 4) Die zulässige Aufpralgeschwindigkeit für den Schubbetrieb mit dem Drehmoment-Steuermodus usw.
 Anm. 5) Stoßfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Fallversuch des Antriebs in axialer Richtung und rechtwinklig zur Antriebspindel. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in der Startphase.)
 Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktionen im Versuch von 45 bis 2000 Hz. Der Versuch erfolgte in axialer Richtung und

- rechtwinklig zur Antriebspindel. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in der Startphase.)
 Anm. 6) Die Nutzlastbedingungen, die bei Höchstgeschwindigkeit die "Regenerierungsoption" erfordern (Einschaltdauer: 100%), Bestellen Sie die Regenerierungsoption getrennt. Einzelheiten und Bestellnummern siehe "Bedingungen für die Regenerierungsoption" auf S. 109.
 Anm. 7) Die Leistungsaufnahme (inkl. Endstufe) gilt, wenn der Antrieb in Betrieb ist.
 Anm. 8) Die Standby-Leistungsaufnahme im Betriebszustand (inkl. Endstufe) gilt, wenn der Antrieb während des Betriebs in der Einstellposition angehalten wird.
 Anm. 9) Die max. momentane Leistungsaufnahme (inkl. Controller) gilt, wenn der Antrieb in Betrieb ist.
 Anm. 10) Nur bei Wahl der Motoroption "mit Motorbremse".
 Anm. 11) Addieren Sie bei Antrieben mit Motorbremse die Spannungsversorgung für die Motorbremse.

Gewicht

Gewicht: Ausführung für Montage oben

Serie		LEYG25M						LEYG32M							
Hub [mm]		30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Motor-ausf.	Inkremental-Encoder	1.80	1.99	2.31	2.73	3.07	3.41	3.67	3.24	3.50	4.05	4.80	5.35	5.83	6.28
	Absolut-Encoder	1.86	2.05	2.37	2.79	3.13	3.47	3.73	3.18	3.44	3.99	4.74	5.29	5.77	6.22

Serie		LEYG25L						LEYG32L							
Hub [mm]		30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Motor-ausf.	Inkremental-Encoder	1.81	2.02	2.26	2.69	2.95	3.27	3.51	3.24	3.51	3.9	4.64	5.06	5.56	5.96
	Absolut-Encoder	1.87	2.08	2.32	2.75	3.01	3.33	3.57	3.18	3.45	3.84	4.58	5.00	5.50	5.90

Gewicht: axiale Motorausführung

Serie		LEYG25MD						LEYG32MD							
Hub [mm]		30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Motor-ausf.	Inkremental-Encoder	1.83	2.02	2.34	2.76	3.10	3.44	3.70	3.26	3.52	4.07	4.82	5.37	5.85	6.30
	Absolut-Encoder	1.89	2.08	2.40	2.82	3.16	3.50	3.76	3.20	3.46	4.01	4.76	5.31	5.79	6.24

Serie		LEYG25LD						LEYG32LD							
Hub [mm]		30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Motor-ausf.	Inkremental-Encoder	1.84	2.05	2.29	2.72	2.98	3.30	3.54	3.26	3.53	3.92	4.66	5.08	5.58	5.98
	Absolut-Encoder	1.90	2.11	2.35	2.78	3.04	3.36	3.60	3.20	3.47	3.86	4.60	5.02	5.52	5.92

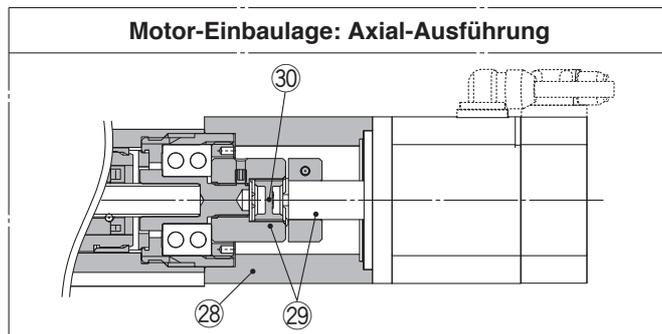
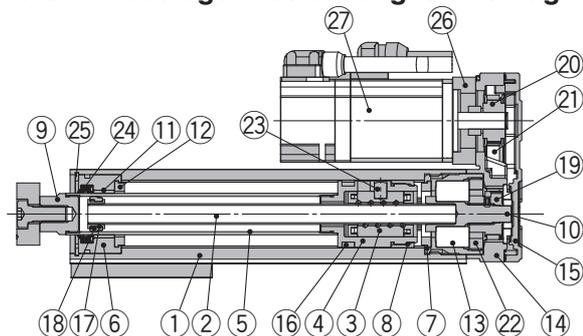
Zusatzgewicht

Größe		25	32
Motorbremse	Inkremental-Encoder	0.20	0.40
	Absolut-Encoder	0.30	0.66

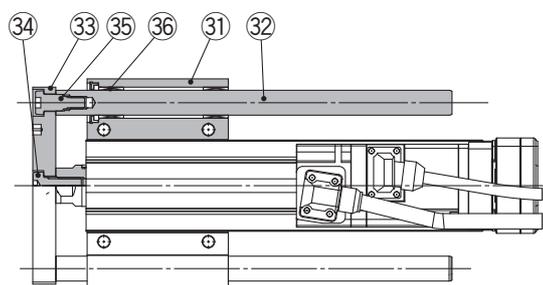
Serie LEYG

Konstruktion

Motor-Einbaulage: Ausführung für Montage oben



LEYG□M



LEYG25/32: max. Hub 50

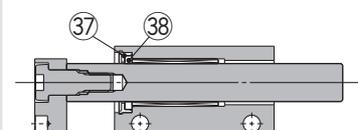


LEYG25/32: min. Hub 50

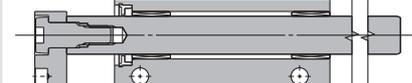


bei Wahl der Schmierfett-Haltefunktion

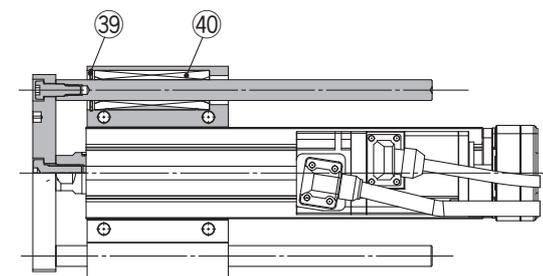
LEYG25/32: max. Hub 50



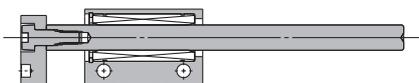
LEYG25/32: min. Hub 50



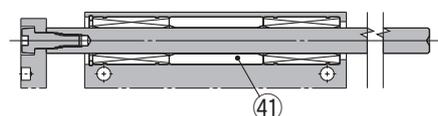
LEYG□L



LEYG25/32L: max. Hub 100



LEYG25/32: über Hub 100



Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Gehäuse	Aluminiumlegierung	eloxiert
2	Kugelumlaufspindel, Welle	legierter Stahl	
3	Kugelumlaufspindel, Mutter	—	
4	Kolben	Aluminiumlegierung	
5	Kolbenstange	rostfreier Stahl	harteloxiert
6	Zylinderkopf	Aluminiumlegierung	
7	Gehäuse	Aluminiumlegierung	
8	Verdrehsicherung	POM	
9	Muffe	Automatenstahl	vernickelt
10	Welle	Automatenstahl	vernickelt
11	Buchse	Bleibronzeguss	
12	Dämpfscheibe	Urethan	
13	Lager	—	
14	Riemengehäuse	Aluminium-Druckguss	dreiwertig chromatiert
15	Abdeckung	Aluminium-Druckguss	dreiwertig chromatiert
16	Magnetring	—	
17	Schleißringhalter	rostfreier Stahl	Hub min. 101 mm
18	Schleißring	POM	Hub min. 101 mm
19	Riemenscheibe für Spindel	Aluminiumlegierung	
20	Motor-Riemenscheibe	Aluminiumlegierung	
21	Riemen	—	

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
22	Stopper-Lager	Aluminiumlegierung	
23	Zylinderstift	rostfreier Stahl	
24	Dichtung	NBR	
25	Sicherungsring	Stahl	phosphatbeschichtet
26	Motoradapter	Aluminiumlegierung	eloxiert
27	Motor	—	
28	Motorblock	Aluminiumlegierung	eloxiert
29	Lager	Aluminiumlegierung	
30	Dornhaltekreuz	Urethan	Dornhaltekreuz
31	Führungsbefestigung	Aluminiumlegierung	eloxiert
32	Führungsstange	Kohlenstoffstahl	
33	Platte	Aluminiumlegierung	eloxiert
34	Plattenbefestigungsschraube	Kohlenstoffstahl	vernickelt
35	Führungsbolzen	Kohlenstoffstahl	vernickelt
36	Gleitführung	—	
37	Filz	Filz	
38	Halter	Kunststoff	
39	Sicherungsring	Stahl	phosphatbeschichtet
40	Kugelführung	—	
41	Distanzstück	Aluminiumlegierung	chromatiert

Stützblock

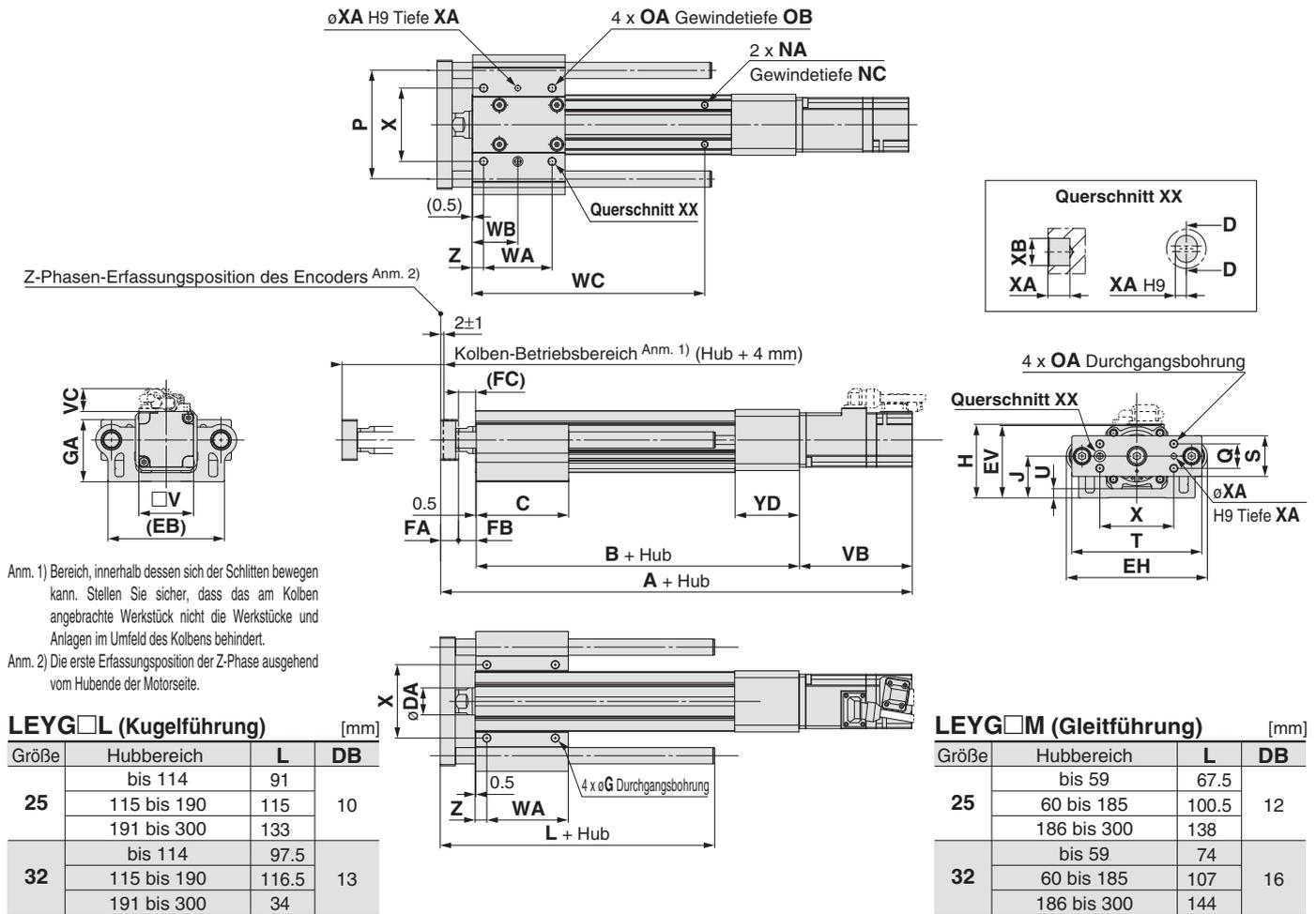
Größe	Bestell-Nr.
25	LEYG-S025
32	LEYG-S032

* Im Lieferumfang des Stützblocks sind zwei Gehäusemontageschrauben enthalten.

Ersatzteile / Riemen

Größe	Bestell-Nr.
25	LE-D-2-2
32	LE-D-2-4

Abmessungen: axialer Motor



LEYG□M, LEYG□L gemeinsam

Größe	Hubbereich	B	C	DA	EA	EB	EH	EV	FA	FB	FC	G	GA	H	J	K	NA	NC
25	bis 39	115.5	50	20	46	85	103	52.5	11	14.5	12.5	5.4	40.5	53.5	31	29	M5 x 0.8	6.5
	40 bis 100		67.5															
	101 bis 124		84.5															
	125 bis 200		102															
	201 bis 300		102															
32	bis 39	128	55	25	60	101	123	64	12	18.5	16.5	5.4	50.5	68.5	38.5	30	M6 x 1.0	8.5
	40 bis 100		68															
	101 bis 124		85															
	125 bis 200		102															
	201 bis 300		102															

Größe	Hubbereich	OA	OB	P	Q	S	T	U	V	WA	WB	WC	X	XA	XB	YD	Z
25	bis 39	M6 x 1.0	12	80	18	30	95	7	40	35	26	70	54	4	5	47	8.5
	40 bis 100									50	33.5						
	101 bis 124									70	43.5						
	125 bis 200									85	51						
	201 bis 300									85	51						
32	bis 39	M6 x 1.0	12	95	28	40	117	7.5	60	40	28.5	75	64	5	6	60	8.5
	40 bis 100									50	33.5						
	101 bis 124									70	43.5						
	125 bis 200									85	51						
	201 bis 300									85	51						

Größe	Hubbereich	Inkremental-Encoder						Absolut-Encoder					
		ohne Motorbremse			mit Motorbremse			ohne Motorbremse			mit Motorbremse		
		A	VB	VC	A	VB	VC	A	VB	VC	A	VB	VC
25	15 bis 100	249	87	14.6	285.9	123.9	16.3	244.4	82.4	14.6	285.5	123.5	16.3
	105 bis 300	274			310.9			269.4			315.5		
32	15 bis 100	274.7	88.2	17.1	303.3	116.8	17.1	263.1	76.6	17.1	302.6	116.1	17.1
	105 bis 300	304.7			333.3			293.1			332.6		

Stützblock

● Führung für Stützblockanwendung

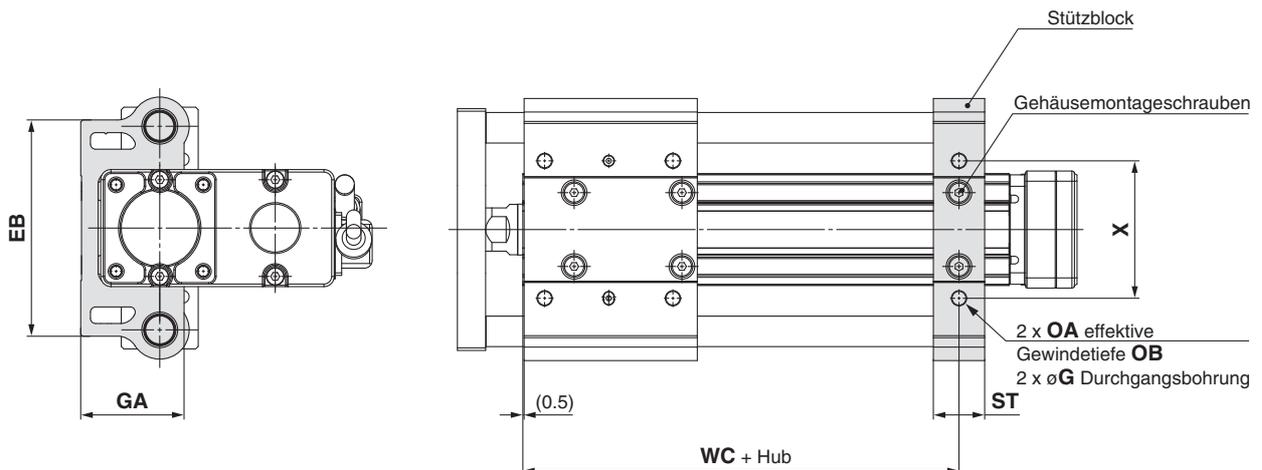
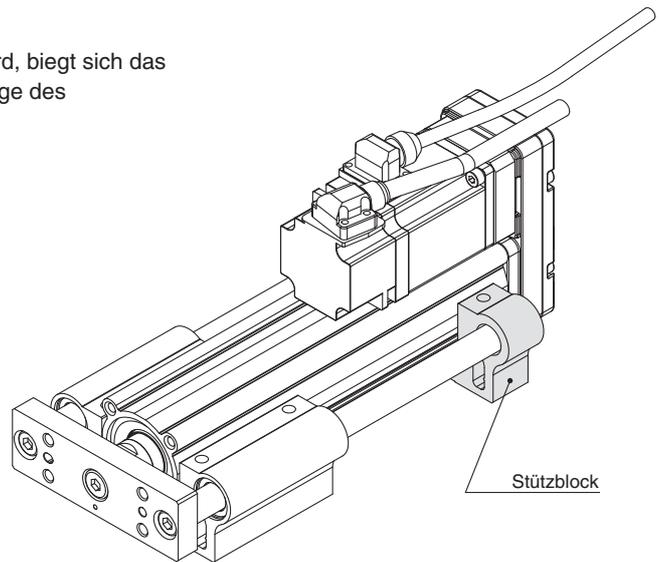
Wenn der Hub 100 mm übersteigt und eine Querlast angewandt wird, biegt sich das Gehäuse entsprechend der angewandten Last. Hier wird die Montage des Stützblocks empfohlen. (Bitte separat bestellen.)

Stützblockmodell

LEYG-S 025

● Baugröße

025	für Baugröße 25
032	für Baugröße 32



⚠ Achtung

Installieren Sie das Gehäuse nicht nur mit einem Stützblock. Der Block dient nur als Stütze.

Baugröße	Modell	Hubbereich	EB	G	GA	OA	OB	ST	WC	X
25	LEYG-S025	max. Hub 100	85	5.4	40.5	M6 x 1.0	12	20	70	54
		min. Hub 101, max. Hub 300							95	
32	LEYG-S032	max. Hub 100	101	5.4	50.5	M6 x 1.0	12	22	75	64
		min. Hub 101, max. Hub 300							105	

* Im Lieferumfang des Stützblocks sind zwei Gehäusemontageschrauben enthalten.



Serie LEY/LEYG Elektrischer Antrieb/ Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung für Sicherheitshinweise zu elektrischen Antrieben. Diese können Sie von unserer Webseite <http://www.smc.de/> herunterladen.

Hinweise zu Konstruktion und Auswahl

! Warnung

1. Keine Last anwenden, die die Betriebsbereichsgrenzen übersteigt.

Einen geeigneten Antrieb entsprechend der Last und der zulässigen Querlast am Kolbenstangenende auswählen. Bei einem Betrieb außerhalb der Betriebsbereichsgrenzen wirkt eine übermäßige exzentrische Last auf die Kolbenstange, was zu einem vermehrten Spiel der gleitenden Teile der Kolbenstange, Genauigkeitsverlust und einer verkürzten Lebensdauer des Produkts führt.

2. Verwenden Sie das Produkt nicht für Anwendungen, in denen es übermäßigen externen Kräften oder Stößen ausgesetzt ist.

Andernfalls kann es zu einem Ausfall kommen.

3. Nicht als Stopper verwenden.

Handhabung

! Achtung

1. Im Schubbetrieb sicherstellen, dass der Drehmoment-Steuermodus eingestellt ist. Die einzelnen Serien müssen mit ihrem jeweils spezifizierten Schubgeschwindigkeits-Bereich verwendet werden.

Die Kolbenstange im "Positions-Steuermodus", "Geschwindigkeits-Steuermodus" oder im "Positioniermodus" nicht auf das Werkstück und auf das Hubende aufprallen lassen. Antriebsspindel, Lager und interner Stopper könnten beschädigt werden und Funktionsstörungen aufweisen.

2. Bei Betrieb im "Drehmoment-Steuermodus" muss der Wert des internen Drehmomentbefehls (LECSA) bzw. des max. Ausgabebefehls für analoges Drehmoment (LECSB) auf max. 30% eingestellt werden.

Andernfalls kann es zu Schäden und Funktionsstörungen kommen.

3. Die Vorwärts/Rückwärts-Drehmomentgrenze ist standardmäßig auf 100% eingestellt (entspricht dem 3-Fachen des Motor-Nenn Drehmoments).

Dies ist das max. Drehmoment (Grenzwert) für "Positions-Steuermodus", "Geschwindigkeits-Steuermodus" und "Positioniermodus". Wird das Produkt mit einem geringeren Wert als dem Standardwert betrieben, kann die Beschleunigung abnehmen. Den Wert anhand des tatsächlich verwendeten Geräts einstellen.

4. Die max. Geschwindigkeit dieses Antrieb wird durch den Hub dieses Produkts beeinflusst.

Den Abschnitt "Modellauswahl" in diesem Katalog beachten.

5. Während der Rückkehr zur Ausgangsposition keine Last, Stoßeinwirkungen oder Widerstand zusätzlich zur transportierten Last zulassen.

Zusätzliche Lasten führen zu einer Verschiebung der Ausgangsposition.

6. Die gleitenden Teile der Kolbenstange nicht durch Schläge oder Festhalten mit anderen Gegenständen zerkratzen oder verbeulen.

Die Kolbenstange und die Führungsstange sind innerhalb genauer Toleranzgrenzen gefertigt, so dass bereits eine leichte Verformung Funktionsstörungen verursachen kann.

7. Bei Montage einer externen Führung darauf achten, dass keine Stoßkräfte oder Lasten darauf einwirken.

Verwenden Sie einen frei beweglichen Stecker wie z.B. ein Ausgleichselement.

8. Den Antrieb nicht mit fixierter Kolbenstange bewegen.

Andernfalls wirkt eine übermäßige Last auf die Kolbenstange, was den Antrieb beschädigen und die Lebensdauer verkürzen kann.

Handhabung

! Achtung

9. Wird ein Antrieb betrieben, während er an einer Seite fixiert und an der anderen Seite frei ist (Gewindebohrung beidseitig (Standard), Flanschausführung), kann die am Hubende verursachte Vibration die Einwirkung eines Biegemoments auf den Antrieb verursachen, was den Antrieb beschädigen kann. Verwenden Sie in einem solchen Fall ein Befestigungselement, um die Vibration des Antriebsgehäuses zu unterdrücken oder verringern Sie die Geschwindigkeit, damit der Antrieb nicht vibriert.

Installieren Sie ebenfalls ein Befestigungselement, wenn Sie das Antriebsgehäuse bewegen oder wenn Sie einen Langhub-Antrieb mit einem fixierten Ende horizontal installieren.

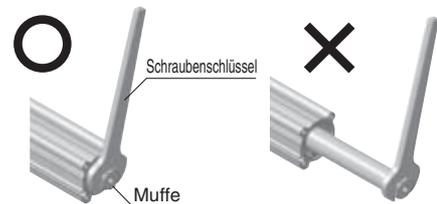
10. Verwenden Sie den elektrischen Antrieb nicht, wenn ein Drehmoment auf die Kolbenstange wirkt.

Andernfalls kann die verdrehgesicherte Führung verformt werden, was ein fehlerhaftes Ansprechen des Signalgebers, Spiel in der internen Führung bzw. einen erhöhten Gleitwiderstand verursachen kann.

Siehe nachstehende Tabelle für ungefähre Werte des zulässigen Drehmomentbereichs.

zulässiges Drehmoment [N·m] oder weniger	LEY25□	LEY32
	1.1	1.4

Beim Anbauen einer Schraube oder einer Mutter am Kolbenstangenende, halten Sie die Anfräsung des Kolbenstangenendes mit einem Schraubenschlüssel fest (die Kolbenstange muss vollständig eingefahren sein). Die verdrehssichere Führung der Kolbenstange nicht festziehen.



11. Bei Verwendung eines Signalgebers mit der Ausführung mit Führungsstange der Serie LEYG gelten die folgenden Grenzwerte. Bitte wählen Sie das Produkt unter Berücksichtigung dieser Angaben aus.

- Den Signalgeber von der Vorderseite aus mit hervorstehender Kolbenstange (Platte) einführen.
- Für die Teile, die sich hinter der Führungsbefestigung befinden (Seite, an der die Kolbenstange hervorsteht) kann der Signalgeber nicht befestigt werden.
- Wenn ein Signalgeber an der Seite verwendet werden soll, an der die Kolbenstange hervorsteht, wenden Sie sich bitte an SMC.

Schutzart

IP - □ □
erste Kennziffer • zweite Kennziffer

• Erste Kennziffer:

Schutzgrad für Berührungs- und Fremdkörperschutz

0	kein Schutz
1	geschützt gegen feste Fremdkörper (ab ϕ 50 mm)
2	geschützt gegen feste Fremdkörper (ab ϕ 12 mm)
3	geschützt gegen feste Fremdkörper (ab ϕ 2.5 mm)
4	geschützt gegen feste Fremdkörper (ab ϕ 1.0 mm)
5	staubgeschützt
6	staubdicht



Serie LEY/LEYG Elektrischer Antrieb/ Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme durchlesen. Siehe Umschlagseite für Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung für Sicherheitshinweise zu elektrischen Antrieben. Diese können Sie von unserer Webseite <http://www.smc.de/> herunterladen.

Schutzart

• Zweite Kennziffer: Schutzgrad Wasserschutz

0	kein Schutz	—
1	Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser	tropfwassergeschützte Ausführung 1
2	Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser, wenn das Gehäuse bis zu 15° geneigt ist°	tropfwassergeschützte Ausführung 2
3	Schutz gegen fallendes Sprühwasser bis 60° gegen die Senkrechte°	sprühwassergeschützte Ausführung
4	Schutz gegen allseitiges Spritzwasser	spritzwassergeschützte Ausführung
5	Schutz gegen Strahlwasser	strahlwassergeschützte Ausführung
6	Schutz gegen starkes Strahlwasser	gegen starkes Strahlwasser geschützte Ausführung
7	Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen	gegen zeitweiliges Untertauchen geschützte Ausführung
8	Schutz gegen dauerndes Untertauchen	gegen dauerndes Untertauchen geschützte Ausführung

Beispiel: Die Schutzart IP65 gibt an, dass der Schutzgrad staubdicht und strahlwassergeschützt ist, da die erste Kennziffer "6" und die zweite Kennziffer "5" lautet. Dies bedeutet, dass das Produkt nicht durch direktes Strahlwasser aus beliebiger Richtung beeinträchtigt wird. (* Als Strahlwasser entsprechend der zweiten Kennziffer "5" wird gemäß JIS C 0920 (2003) ein Wasserstrom über 3 Minuten mit 12.5 l/min definiert.)

Montage

! Achtung

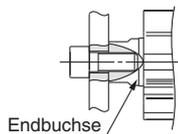
1. Werden Werkstücke oder Vorrichtungen am Kolbenstangenende angebaut, die Anfräsung des Kolbenstangenendes mit einem Schraubenschlüssel festhalten, damit sich die Kolbenstange nicht dreht. Die Schraube mit einem Anzugsdrehmoment innerhalb des spezifizierten Bereichs festziehen.

Andernfalls können ein fehlerhaftes Ansprechen des Signalgebers, Spiel in der internen Führung bzw. ein erhöhter Gleitwiderstand die Folge sein.

2. Bei der Montage des Produkts und/oder Werkstücks darauf achten, die Befestigungsschrauben mit dem spezifizierten Anzugsdrehmoment festzuziehen.

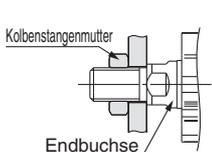
Größere Anzugsdrehmomente können Fehlfunktionen verursachen, während sich bei einem zu niedrigen Anzugsdrehmoment die Halteposition verändern und das Werkstücks herunterfallen kann.

Fixiertes Werkstück/Kolbenstangen-Innengewinde

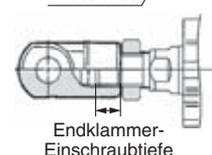


Modell	Schraube	max. Anzugsdrehmoment [N·m]	max. Einschraubtiefe [mm]	Schlüsselweite Endbuchse [mm]
LEY25	M8 x 1.25	12.5	13	17
LEY32	M8 x 1.25	12.5	13	22

Fixiertes Werkstück/Kolbenstangen-Außengewinde (wenn "Kolbenstangen-Außengewinde" gewählt wurde)



Modell	Gewindegröße	max. Anzugsdrehmoment [N·m]	effektive Tiefe der Gewindelänge [mm]	Schlüsselweite Endbuchse [mm]
LEY25	M14 x 1.5	65.0	20.5	17
LEY32	M14 x 1.5	65.0	20.5	22



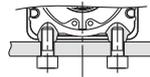
Modell	Kolbenstangenmutter Schlüsselweite [mm]	Länge [mm]	Einschraubtiefe Befestigung am Kolbenstangenende [mm]
LEY25	22	8	min. 8
LEY32	22	8	min. 8

* Kolbenstangenmutter sind inbegriffen.

Montage

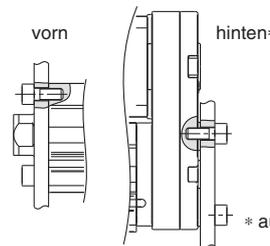
! Achtung

Fixiertes Gehäuse/Gehäuseunterseite mit Gewindebohrung (wenn "Gehäuseunterseite mit Gewindebohrung" gewählt wurde)



Modell	Schraube	max. Anzugsdrehmoment [N·m]	max. Einschraubtiefe [mm]
LEY25	M5 x 0.8	3.0	6.5
LEY32	M6 x 1.0	5.2	8.8

Fixiertes Gehäuse/Vorderseite/Hinterseite mit Gewindebohrung



Modell	Schraube	max. Anzugsdrehmoment [N·m]	max. Einschraubtiefe [mm]
LEY25	M5 x 0.8	3.0	8
LEY32	M6 x 1.0	5.2	10

* außer LEY□D

3. Bei Montage des Hauptgehäuses und des Werkstücks, bei der Fixierung den folgenden Bereich der Ebenheit einhalten.

Eine nicht ausreichende Ebenheit des Werkstücks bei Montage auf dem Gehäuse, auf der Basis und sonstigen Teilen kann den Gleitwiderstand erhöhen.

Modell	Einbaulage	Ebenheit
LEY□	Gehäuse/Gehäuse unten	max. 0.1 mm

Wartung

! Warnung

1. Unterbrechen Sie während Wartungsarbeiten und dem Austauschen des Produkts die Spannungsversorgung.

• Wartungsintervall

Führen Sie die Wartung entsprechend der nachstehenden Tabelle durch.

Intervall	Sichtprüfung	Riemenprüfung
Inspektion vor der täglichen Inbetriebnahme	○	—
Inspektion alle 6 Monate/250 km/5 Millionen Zyklen*	○	○

* Wählen Sie den Punkt aus, der am frühesten anwendbar ist.

• Punkte für die Sichtprüfung

1. Lose Einstellschrauben, anormale Verschmutzung
2. Überprüfung auf Beschädigungen und der Kabelverbindung
3. Vibration, elektromagnetische Störsignale

• Punkte für die Riemenprüfung

Halten Sie den Betrieb unverzüglich an und tauschen Sie den Riemen aus, wenn der Riemen den unten genannten Zustand aufweist. Stellen Sie außerdem sicher, dass Ihre Betriebsumgebung und Betriebsbedingungen die für das Produkt spezifizierten Anforderungen erfüllen.

a. Abnutzung des zahnförmigen Gewebes

Die Gewebefasern sind undeutlich. Kautschuk ist entfernt, die Fasern verfärben sich weißlich. Die Faserlinien werden undeutlich.

b. Riemenseite löst sich ab oder ist abgenutzt

Riemenkecke nimmt runde Form an und ausgefranzte Fasern ragen heraus.

c. Riemen teilweise eingeschnitten

Der Riemen ist teilweise eingeschnitten. Fremdkörper, die von den Zähnen außerhalb des eingeschnittenen Teils erfasst werden, verursachen Beschädigungen.

d. Vertikale Linie am Zahnriemen

Beschädigung, die entsteht, wenn der Riemen auf dem Flansch läuft.

e. Kautschukrückseite des Riemens ist weich und klebrig.

f. Riss auf der Riemenrückseite

Serie LEY

Ausführung **Schrittmotor** **Servomotor**

elektrischer Zylinder Serie LEY / Größe: 16, 25, 32, 40

Steuerung der Positionierung in Zwischenstellung und des Schubs möglich.
Hochpräziser Betrieb mit Kugelumlaufspindeln (Positioniergenauigkeit: ± 0.02 mm)

die Motor-Einbaulage kann gewählt werden

Das Standardprodukt ist die Ausführung für Montage von oben.



rechte Seite
parallele Ausführung



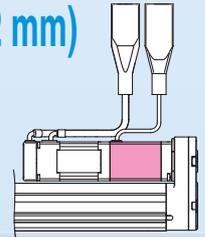
linke Seite
parallele Ausführung



axiale
Motorausführung

Motorbremse (Option)

Bei Spannungsausfall wird der Zylinder auf Position gehalten.



Eine Motorabdeckung ist erhältlich. (Option)

2 Ausführungen von Motorschlitten erhältlich

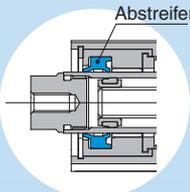
- Standardkabel
- Robotik-Kabel (flexibles Kabel)

Handhilfsbetätigungs-Einstellschraube

für manuellen Kolbenstangenbetrieb

Abstreifer

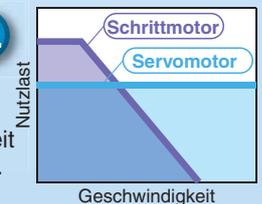
Verhindert das Eindringen von Fremdkörpern.



Abstreifer

2 Arten von Motoren stehen zur Auswahl.

- **Schrittmotor**
Ideal für den Transport schwerer Lasten bei geringer Geschwindigkeit und für den Schubbetrieb geeignet.
- **Servomotor**
Hohe Geschwindigkeit bei geräuscharmem Betrieb.



Motormontage oben/parallel

Seiten 19, 20

Befestigungen am Kolbenstangenende

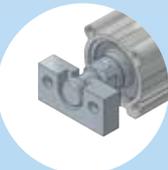
Gelenkkopf



Gabelgelenk



einfaches Verbindungsstück



Signalgeber

Zur Prüfung des End- und Zwischenstellungs-Signals für D-M9□ und D-M9□W (2-farbige Anzeige)

* Die Signalgeber müssen getrennt bestellt werden. Siehe Seiten 21 und 22 für Details.

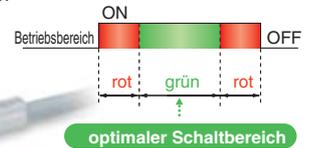


Signalgeber

Elektronischer Signalgeber mit 2-farbiger Anzeige
Die passende Einbaulage kann fehlerfrei eingestellt werden.

Ein
grünes

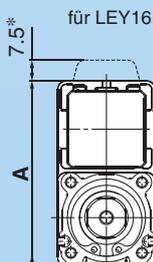
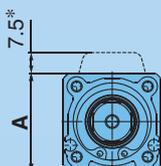
Licht leuchtet bei Erreichen des optimalen Schaltbereichs.



Axiale Motorausführung Höhe verkürzt um bis zu 49%

für LEY16D

*Bei Wahl von "Motoroption/mit Motorabdeckung".



Baugröße	A-Abmessung [mm]	
	axialer Motor	paralleler Motor
16	35.5	67.5
25	46.5	92
32, 40	61	118

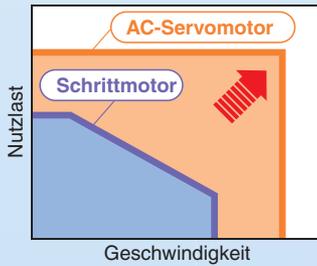


Merkmale 1

Ausführung **AC-Servomotor**

elektrischer Zylinder Serie **LEY** /Größe: 25, 32, 63

- Hochleistungsmotor (100/200/400 W)
- Verbesserte Leistung bei hoher Geschwindigkeit
- Kompatibel mit hoher Beschleunigung (5.000 mm/s²)
- Impulseingang/direkte Eingabe CC-Link/SSCNET III Ausführungs
- Mit Absolut-Encoder
 - * Ein Inkremental-Encoder ist ebenfalls wählbar.



mit Kolbenstange

verbesserte Kolbenstange/
axiale Motorausführung

Jetzt mit Kolbendurchmesser 63

- Nutzlast **horizontal 80 kg**
vertikal 72 kg
- Hochleistungsmotor: **400 w**
- Max. Geschwindigkeit: **1000 mm/s**
* 500 Hub
- Max. Schubkraft: **1910 (N)**
- Staub- und Spritzwassergeschützt (IP65)



mit Kolbenstange/
axiale Motorausführung

Serie LEY

Ausführung **Schrittmotor** **Servomotor**

mit Führungsstange Serie **LEYG** /Größe: 16, 25, 32, 40

Kompakte Integration der Führungsstangen, dadurch wird eine hohe Beständigkeit gegenüber Seitenlasten und eine hohe Verdrehtoleranz erzielt.

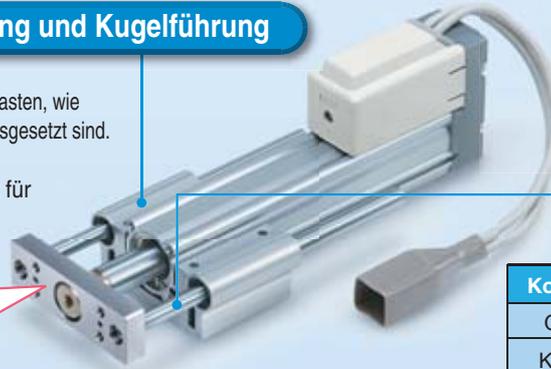
Kompatibel mit Gleitführung und Kugelführung

- **Gleitführung**
Geeignet für Anwendungen mit Seitenlasten, wie z. B. Stopper, die Stoßeinwirkungen ausgesetzt sind.
- **Kugelführung**
Gleichmäßiger Betrieb, geeignet für Ausstoßer und Heber

**Höhere Steifigkeit
Seitenlast:**

5x höhere*

* im Vergleich zur Ausführung mit Kolbenstange, Baugröße 25 und Hub 100



parallele Motorausführung



axiale Motorausführung

Zwei Führungsstangen für eine verbesserte Verdrehtoleranz

Kolben-ø [mm]	16	25	32	40
Gleitführung	±0.06°		±0.05°	
Kugelführung	±0.07°		±0.06°	

Beim Ausfahrhub des Zylinders (Anfangswert) darf die Verdrehtoleranz ohne Last und ohne Abweichung der Führungsstangen den in der Tabelle angegebenen Wert nicht überschreiten.

AC-Servomotor Ausführung

mit Führungsstange Serie **LEYG** /Größe: 25, 32



mit Führungsstange



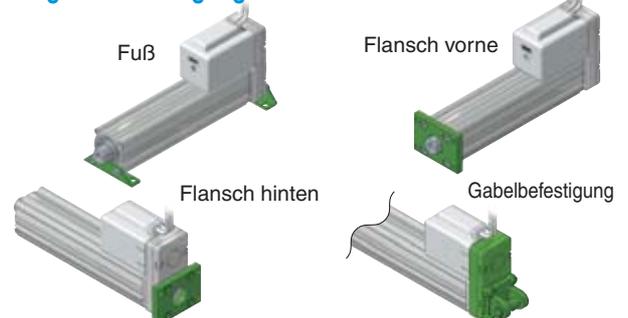
mit Führungsstange/
axiale Motorausführung

Für die Verwendung von Signalgebern für die Ausführung mit Führungsstange der Serie LEYG siehe Seite 118.

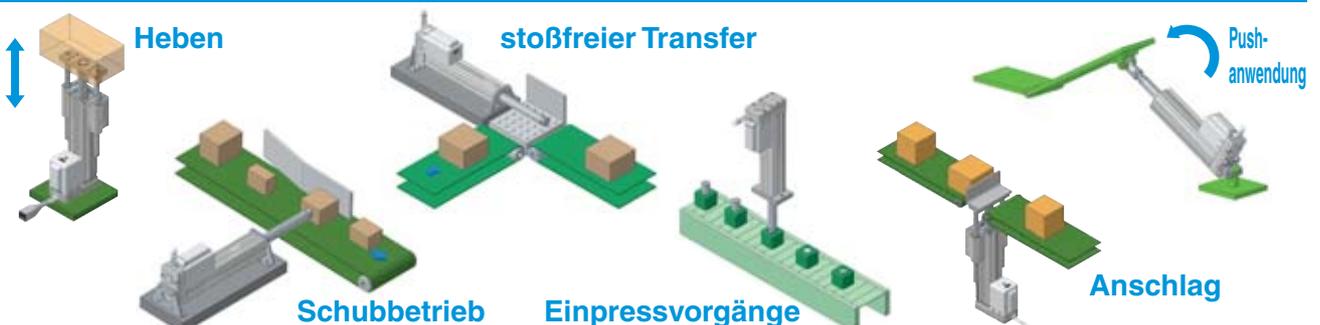
Montagemöglichkeiten

Direktmontage.....

Montage mit Befestigungselement.....

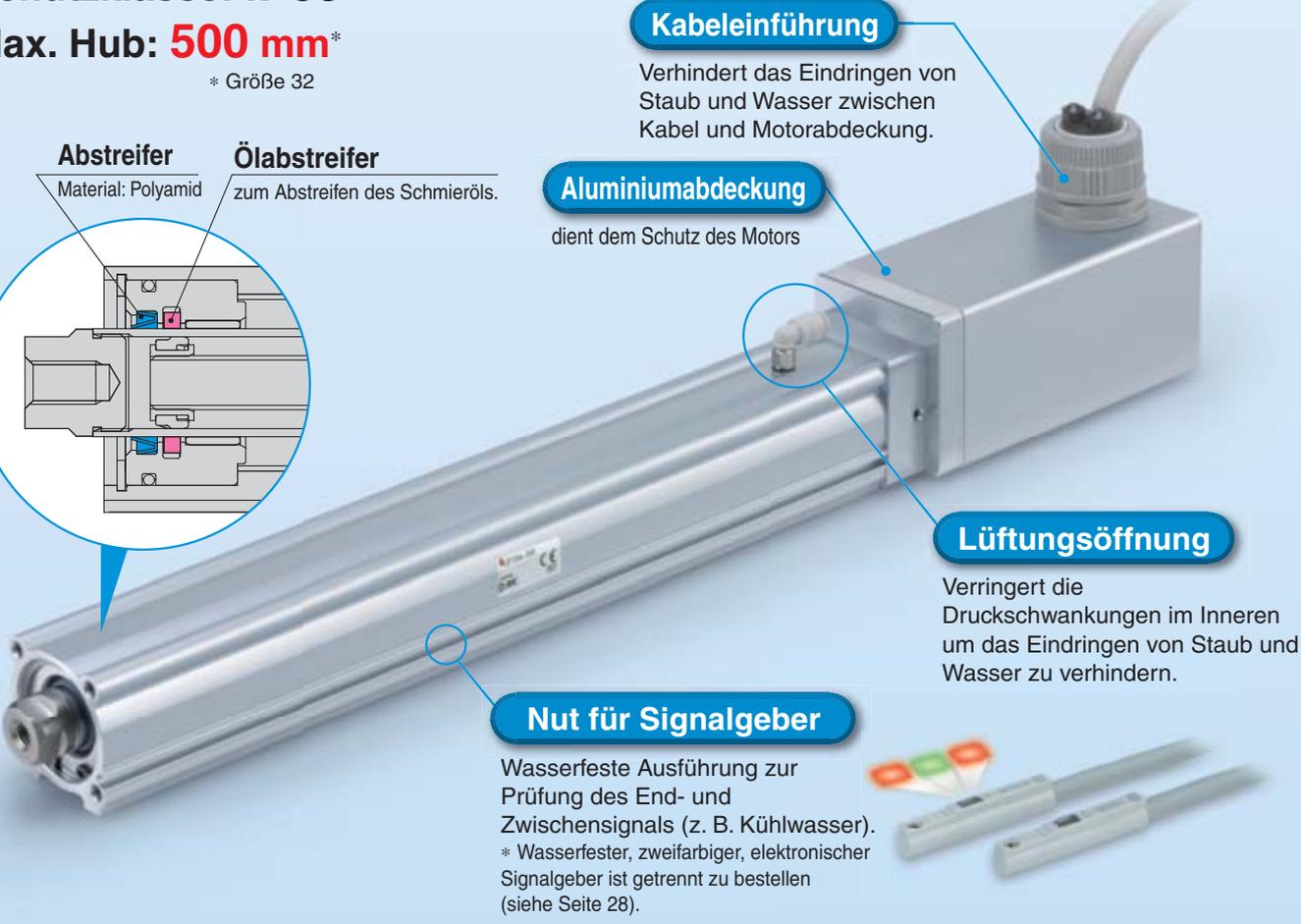
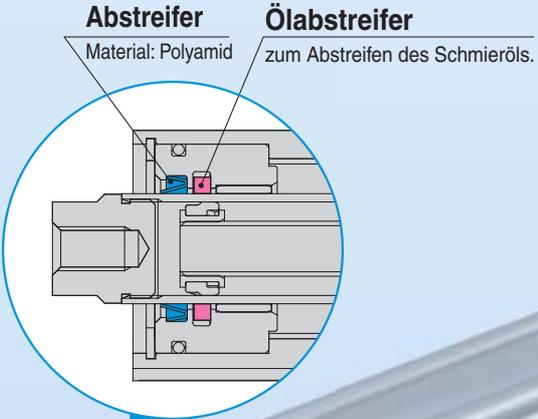


Anwendungsbeispiele



Staub- und Spritzwasserschutz (IP65)

- **Schutzklasse: IP65**
- **Max. Hub: 500 mm***
* Größe 32



LEY-X5 (siehe Seite 23.)

Größe
25, 32

- Schrittmotor** Ausführung
- Servomotor** Ausführung

axiale Motorausführung



LEY-X5 (siehe Seite 103.)

- AC Servomotor (100/200 W)** Ausführung

axiale Motorausführung



LEY63D □□-□P

Größe
63

(siehe Seite 98/Option)

- AC Servomotor (400 W)** Ausführung



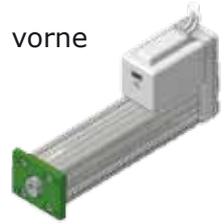
Montagemöglichkeiten

Montage mit Befestigungselement

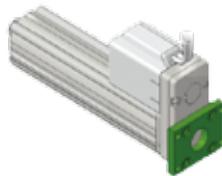
Fuß



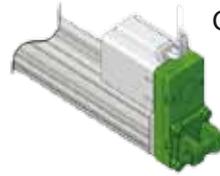
Flansch vorne



Flansch hinten

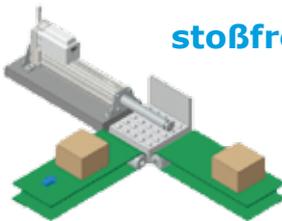


Gabelbefestigung



Anwendungsbeispiele

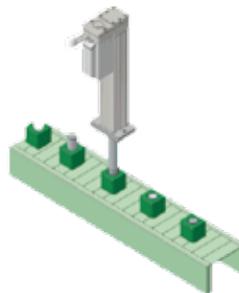
stoßfreier Transfer



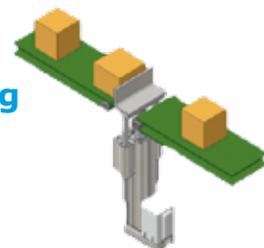
Push-anwendung



Einpressvorgänge



Anschlag



Schubbetrieb

