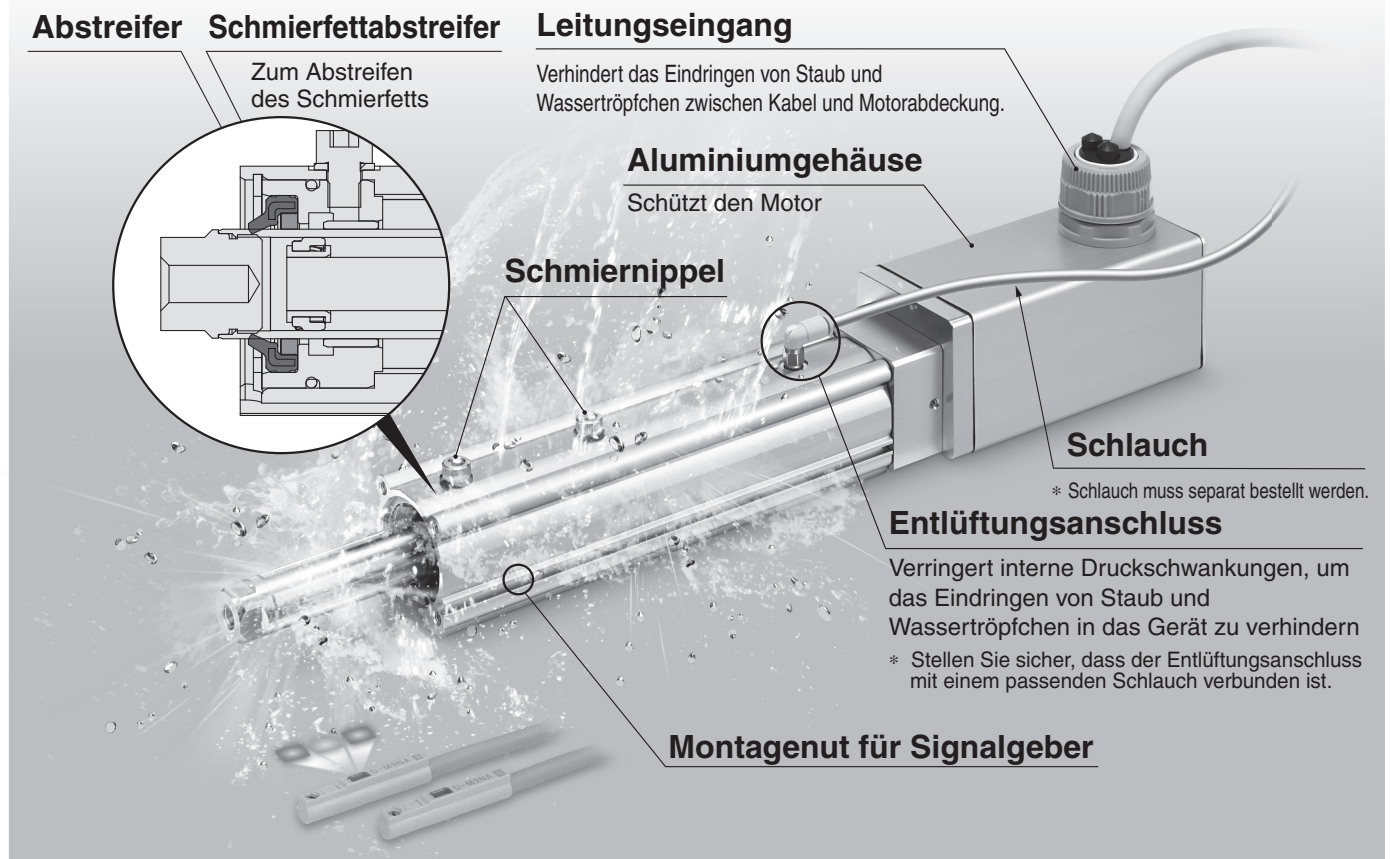


Staubgeschützt / Wassergeschützt (Äquivalent zu IP65 / IP67)

Elektrischer Zylinder

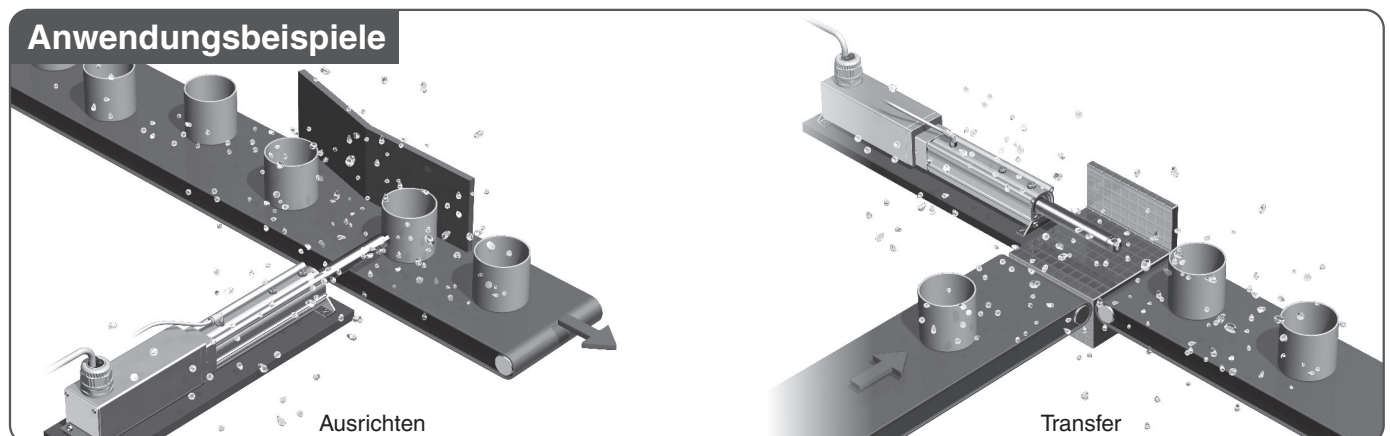


Schutzart: IP65 / IP67



Max. Hub: 500 mm*1

*1 Für Baugrößen 32 und 40



Serie LEY-X7



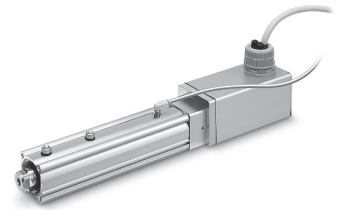
19-EU740-DE

Elektrischer Zylinder

Serie LEY-X7

Staubgeschützt / Wassergeschützt (äquivalent zu IP65 / IP67)

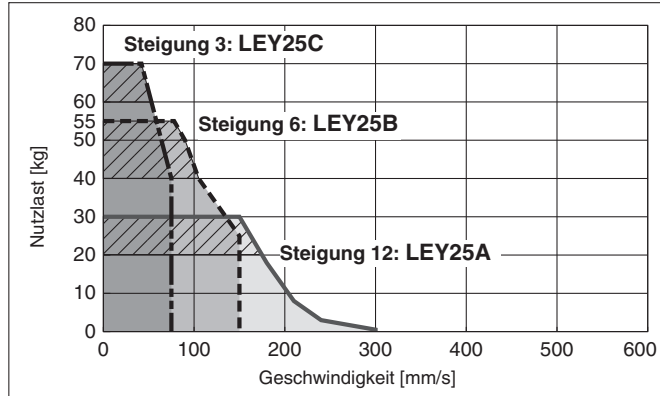

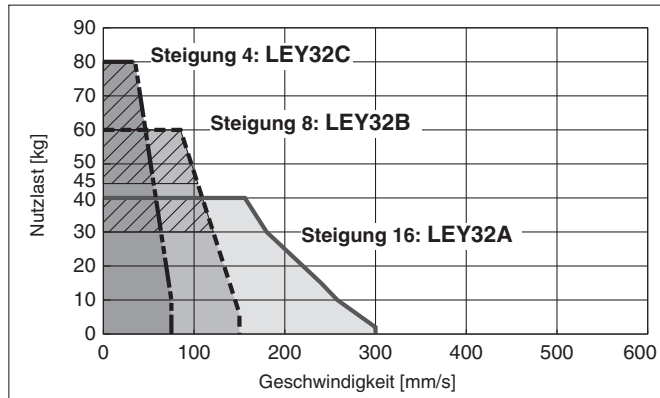
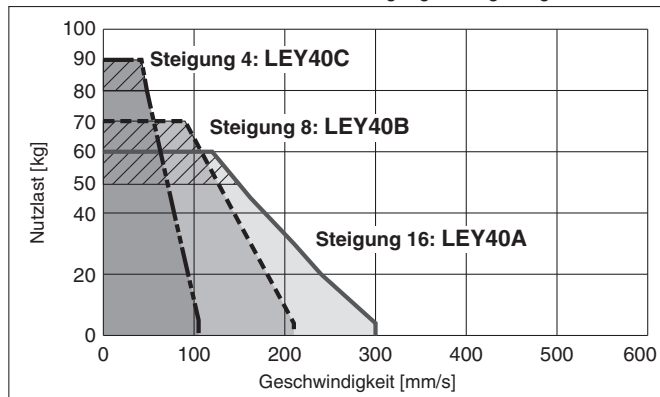
Typenauswahl



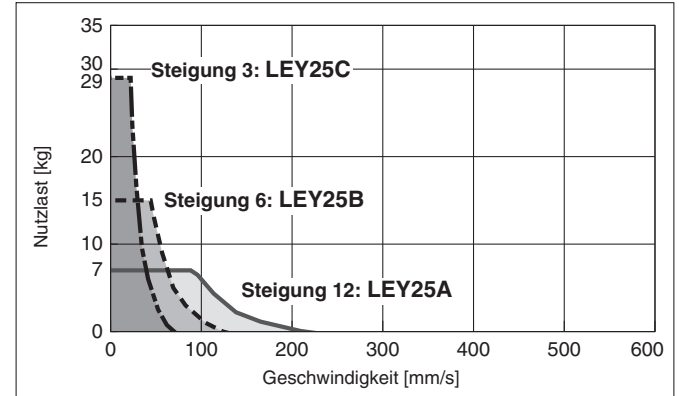
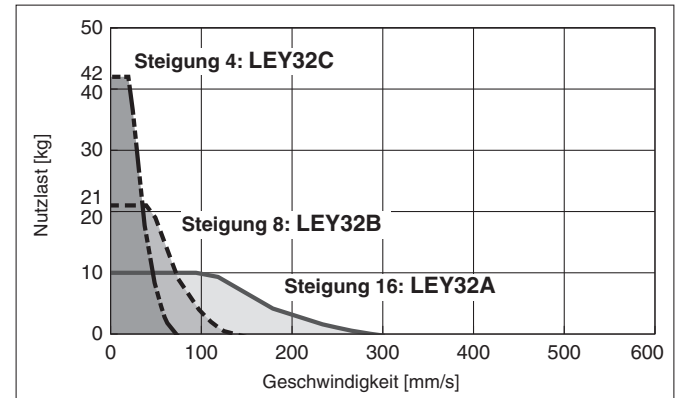
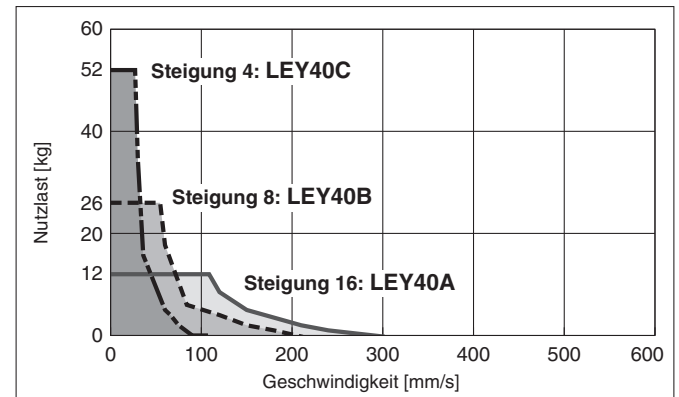
Serie LEY-X7 ▶ S. 7

Siehe Seite 2 für LECPA,
JXC \square_3 und Seite 3 für LECA6.Geschwindigkeits-/Nutzlast-Diagramm (Führung)
Schrittmotor (Servo/24 VDC) LEC \square_1 , JXC \square_1

Horizontal

LEY25 \square -X7  für Beschleunigung/Verzögerung: 2000 mm/s²LEY32 \square -X7  für Beschleunigung/Verzögerung: 2000 mm/s²LEY40 \square -X7  für Beschleunigung/Verzögerung: 2000 mm/s²


Vertikal

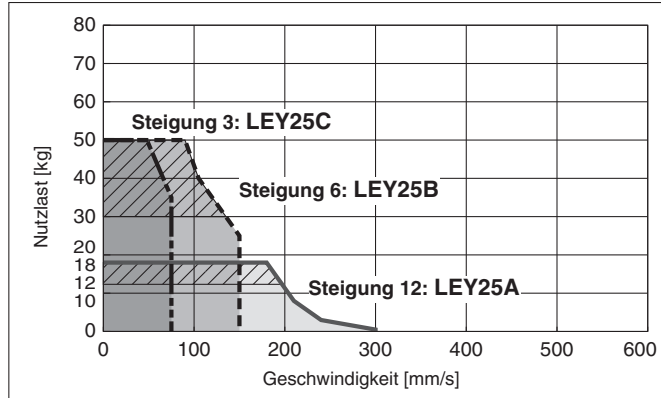
LEY25 \square -X7LEY32 \square -X7LEY40 \square -X7


Siehe Seite 1 für LECP1, JXC□1
und Seite 3 für LECA6.

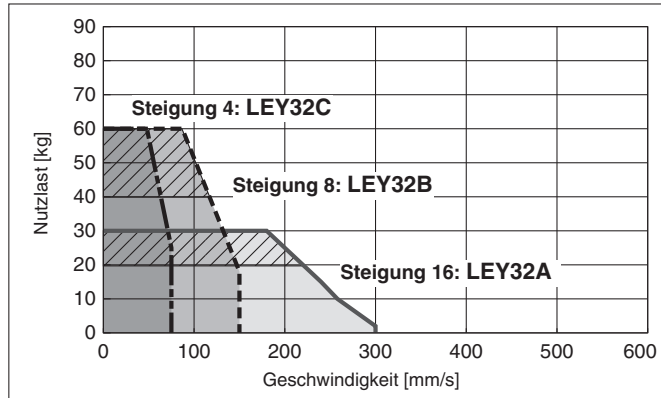
Geschwindigkeits-/Nutzlast-Diagramm (Führung) Schrittmotor (Servo/24 VDC) LECPA, JXC□₃²

Horizontal

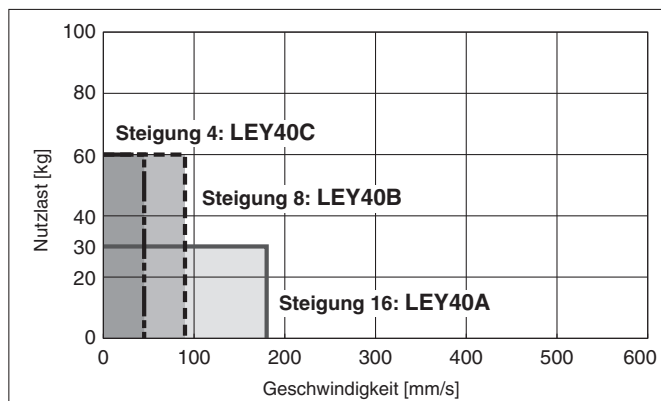
LEY25□-X7  für Beschleunigung/Verzögerung: 2000 mm/s²



LEY32□-X7  für Beschleunigung/Verzögerung: 2000 mm/s²

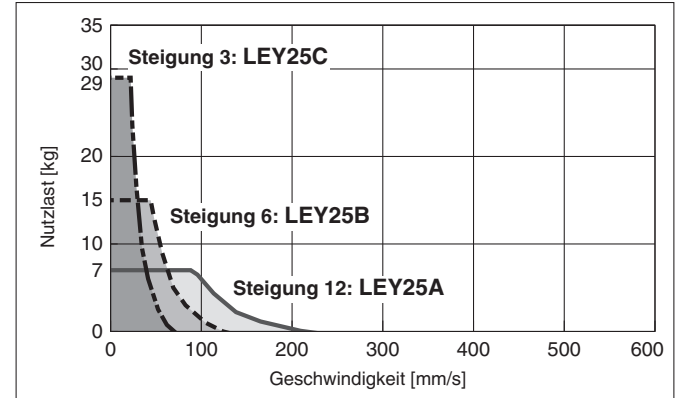


LEY40□-X7

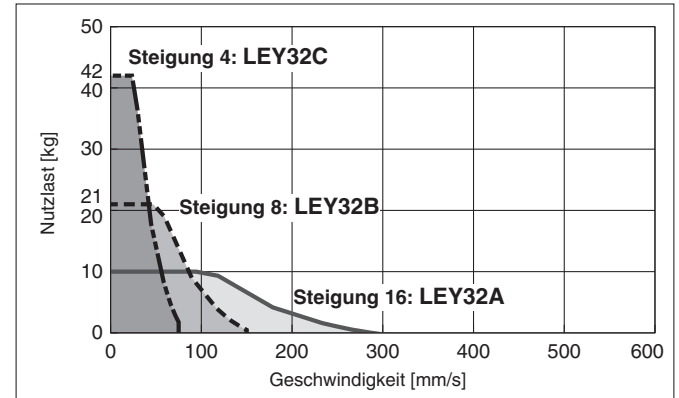


Vertikal

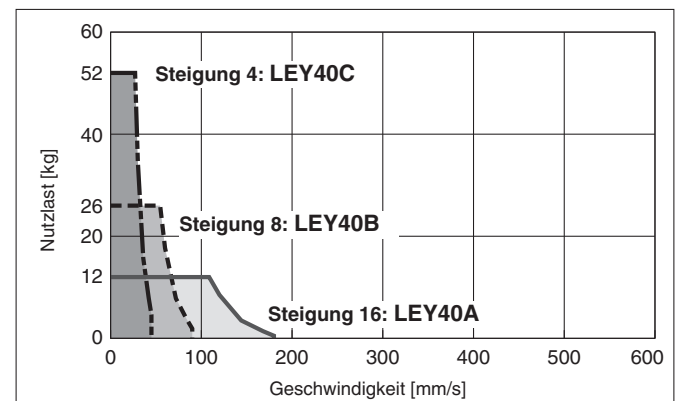
LEY25□-X7



LEY32□-X7



LEY40□-X7



Serie LEY-X7

Schrittmotor (Servo/24 VDC)

Servomotor (24 VDC)

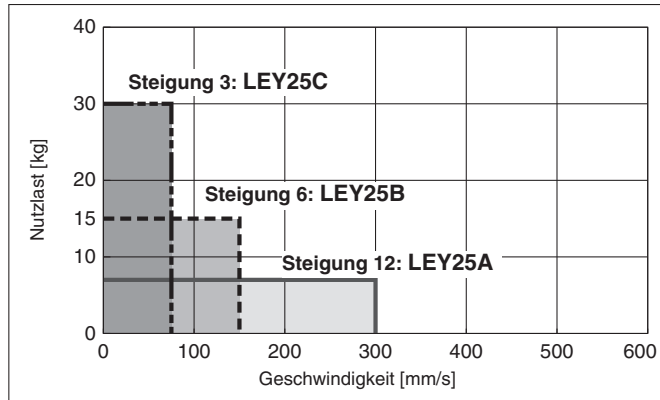
Staubgeschützt / Wassergeschützt (äquivalent zu IP65 / IP67)

Siehe Seite 1 für LECP1, JXC□1 und Seite 2 für LECPA, JXC□3.

Geschwindigkeits-/Nutzlast-Diagramm (Führung) Servomotor (24 VDC) LECA6

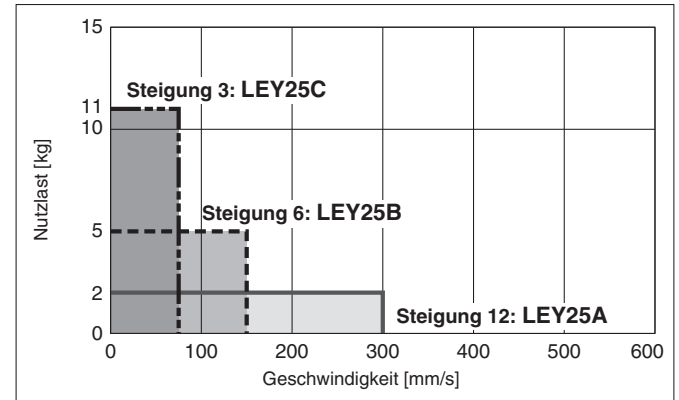
Horizontal

LEY25□A-X7



Vertikal

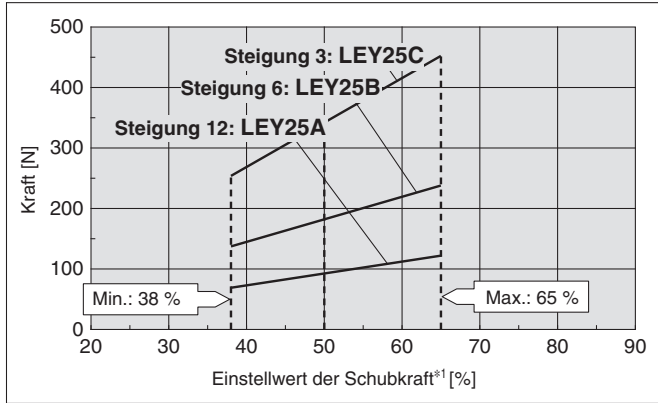
LEY25□A-X7



Kraft-Umrechnungsdiagramm

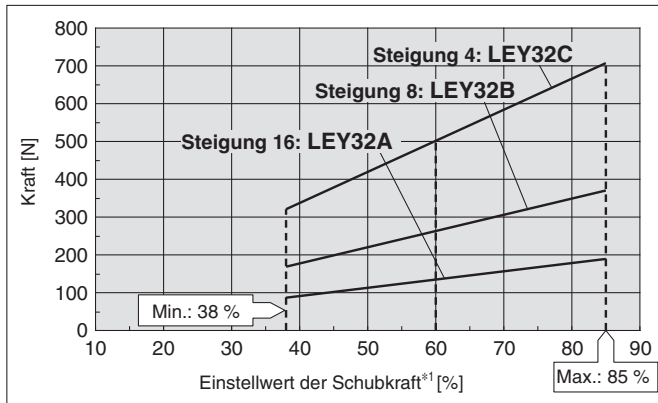
Schrittmotor (Servo/24 VDC)

LEY25□-X7



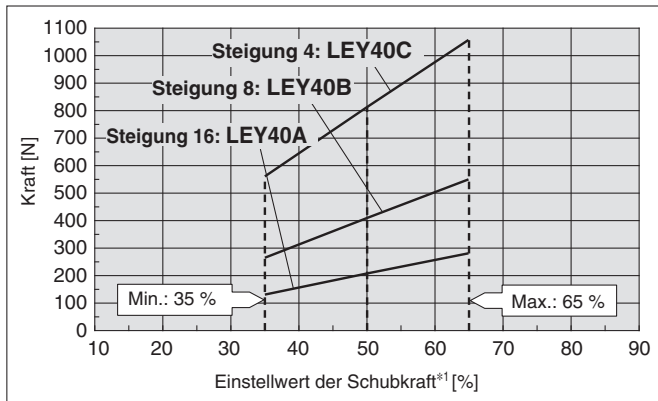
Umgebungs-temperatur	Einstellwert der Schubkraft*1 [%]	Einschaltdauer [%]	Kontinuierliche Schubzeit [min]
Max. 40 °C	Max. 65	100	—

LEY32□-X7



Umgebungs-temperatur	Einstellwert der Schubkraft*1 [%]	Einschaltdauer [%]	Kontinuierliche Schubzeit [min]
Max. 25 °C	Max. 85	100	—
40 °C	Max. 65	100	—
	85	50	15

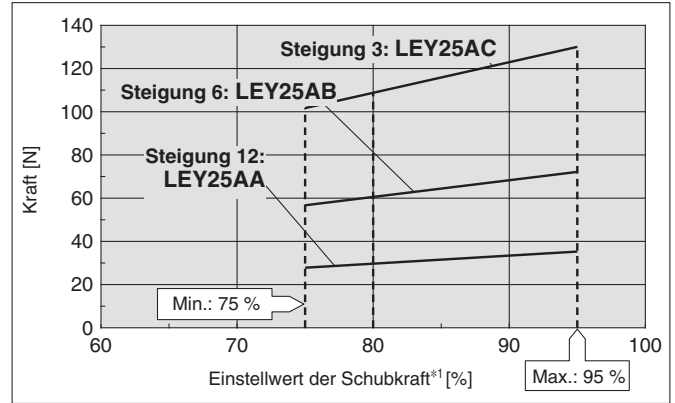
LEY40□-X7



Umgebungs-temperatur	Einstellwert der Schubkraft*1 [%]	Einschaltdauer [%]	Kontinuierliche Schubzeit [min]
Max. 40 °C	Max. 65	100	—

Servomotor (24 VDC)

LEY25□A-X7



Umgebungs-temperatur	Einstellwert der Schubkraft*1 [%]	Einschaltdauer [%]	Kontinuierliche Schubzeit [min]
Max. 40 °C	Max. 95	100	—

<Grenzwerte für Schubkraft und Schwellenwert im Verhältnis zur Schubgeschwindigkeit> Ohne Last

Modell	Spindelsteigung	Schubgeschwindigkeit [mm/s]	Vorschubkraft (Einstellwert der Schubkraft)	Modell	Spindelsteigung	Schubgeschwindigkeit [mm/s]	Vorschubkraft (Einstellwert der Schubkraft)
LEY25	A/B/C	21 bis 35	50 bis 65 %	LEY25□A	A/B/C	21 bis 35	80 bis 95 %
LEY32	A	24 bis 30	60 bis 85				
	B/C	21 bis 30	%				
LEY40	A	24 bis 30	50 bis 65				
	B/C	21 bis 30	%				

Die Vorschubkraft ist in Bezug auf die Vorschubgeschwindigkeit begrenzt. Wird der elektrische Zylinder außerhalb des Bereichs betrieben (zu geringe Schubkraft), kann das Abschlussignal [INP] ausgegeben werden, bevor der Schubvorgang beendet ist (bereits während der Bewegung).

Wird mit einer Vorschubgeschwindigkeit unterhalb der Mindestgeschwindigkeit gearbeitet, muss das Produkt vor dem Gebrauch auf einen fehlerfreien Betrieb geprüft werden.

<Grenzwerte für vertikal aufwärts gerichtete Schubanwendungen>

Für vertikal aufwärts gerichtete Lasten stellen Sie die Schubkraft auf den unten angegebenen Maximalwert ein und überschreiten während des Betriebs nicht die Nutzlast.

Modell	LEY25□			LEY32□			LEY40□			LEY25□A		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Nutzlast [kg]	2,5	5	10	4,5	9	18	7	14	28	1,2	2,5	5
Schubkraft	65 %			85 %			65 %			95 %		

*1 Sollwerte für den Controller

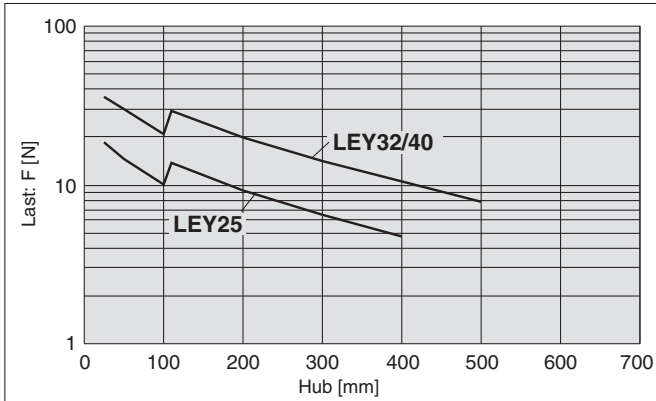
Serie LEY-X7

Schrittmotor (Servo/24 VDC)

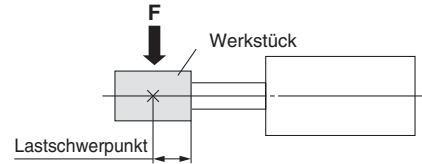
Servomotor (24 VDC)

Staubgeschützt / Wassergeschützt (äquivalent zu IP65 / IP67)

Diagramm der zulässigen Querlast am Kolbenstangenende (Führung)

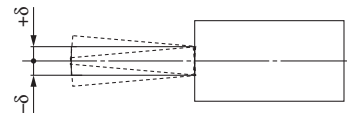


[Hub] = [Produkthub] + [Abstand zwischen Kolbenstangenende und Lastschwerpunkt des Werkstücks]

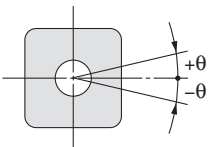


Kolbenstangenabweichung: δ [mm]

Größe \ Hub	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
25	±0,3	±0,4	±0,7	±0,7	±0,9	±1,1	±1,3	±1,5	±1,7	—	—
32/40	±0,3	±0,4	±0,7	±0,6	±0,8	±1,0	±1,1	±1,3	±1,5	±1,7	±1,8



Verdrehtoleranz der Kolbenstange



Größe	Verdrehtoleranz θ
25	±0.8°
32/40	±0.7°

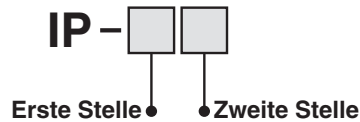
* Verwenden Sie den elektrischen Antrieb nicht, wenn ein Drehmoment auf die Kolbenstange wirkt.

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

Serie LEY-X7

Schutzart

Schutzart



Erste Stelle: Schutz gegen Fremdkörper

0	kein Schutz
1	Geschützt gegen feste Fremdkörper von Ø 50 mm und größer
2	Geschützt gegen feste Fremdkörper von Ø 12 mm und größer
3	Geschützt gegen feste Fremdkörper von Ø 2,5 mm und größer
4	Geschützt gegen feste Fremdkörper von Ø 1,0 mm und größer
5	Geschützt gegen Staub in schädigender Menge
6	staubdicht

Zweite Stelle: Schutz gegen Wasser

0	kein Schutz
1	Schutz gegen senkrecht fallendes Tropfwasser
2	Schutz gegen fallendes Tropfwasser bei einer Gehäuseneigung bis 15°
3	Schutz gegen fallendes Sprühwasser bis 60°
4	Schutz gegen allseitiges Spritzwasser
5	Schutz gegen Strahlwasser
6	Schutz gegen starkes Strahlwasser
7	Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen
8	Schutz gegen dauerndes Untertauchen

Beispiel) Schutzart

Schutzart			Details
IP65	Feste Fremdkörper	staubdicht	Es wird das Eindringen von Staubpartikeln in das Gerät verhindert.
	Eintritt von Wasser	Strahlwassergeschützt*1	Das direkte Einwirken von Wasserstrahlen auf das Gerät aus einem beliebigen Winkel verursacht keine Schäden.
IP67	Feste Fremdkörper	staubdicht	Es wird das Eindringen von Staubpartikeln in das Gerät verhindert.
	Eintritt von Wasser	Eintauchbar*1	Die Wassermenge, die in das Gerät eindringt, wenn der Antrieb (im angehaltenem Zustand) bis zu 30 Minuten lang in bis zu 1 m Wasser eingetaucht wird, verursacht keine Schäden.

*1 Stellen Sie sicher, dass geeignete Schutzmaßnahmen getroffen werden, wenn das Produkt in einer Umgebung verwendet wird, in der es ständig Wasser oder anderen Flüssigkeiten als Spritzwasser ausgesetzt ist.

Insbesondere darf das Produkt nicht in Umgebungen eingesetzt werden, in denen Öle oder Flüssigkeiten, wie z. B. Schneidöl oder Schneidflüssigkeit, vorhanden sind.

Staubgeschützt / Wassergeschützt Äquivalent zu IP65 / IP67

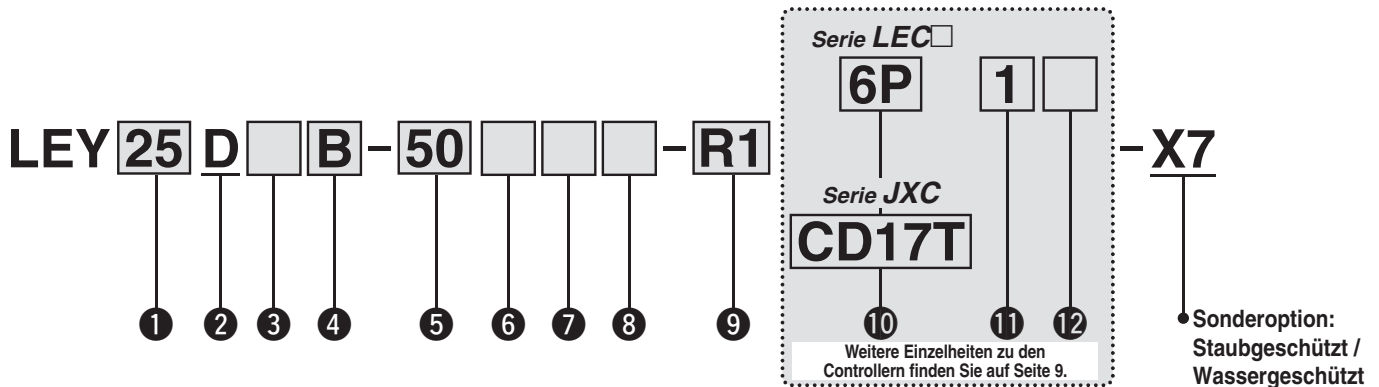
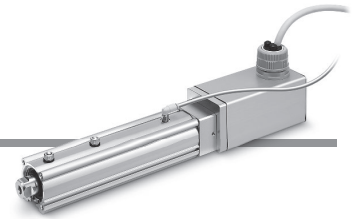
Elektrischer Zylinder

Serie LEY-X7 LEY25, 32, 40



Siehe Seiten 1 bis 5 für die Typenauswahl.

Bestellschlüssel



1 Baugröße

25
32
40

2 Motor-Einbaulage

D	Axial
---	-------

3 Motorausführung

Symbol	Ausführung	Baugröße		Kompatibler Controller/ Endstufe
		25	32/40	
—	Schrittmotor (Servo/24 VDC)	●	●	JXCE1 JXC91 JXCP1 JXCD1 JXCL1 JXCM1 JXC51 JXC61
A	Servomotor (24 VDC)	●	—	LECA6

4 Spindelsteigung [mm]

Symbol	LEY25	LEY32/40
A	12	16
B	6	8
C	3	4

5 Hub [mm]

30	30
bis	bis
500	500

* Einzelheiten entnehmen Sie aus der nachfolgenden Tabelle der kompatiblen Hübe.

6 Motoroption

—	Ohne Option
B	Mit Motorbremse

7 Kolbenstangengewinde

—	Kolbenstangen-Innengewinde
M	Kolbenstangen-Außengewinde (1 Kolbenstangenmutter ist im Lieferumfang enthalten)

8 Montage*2

Symbol	Ausführung	Einbaulage des Motors
		Axial
—	Gewindebohrungen beidseitig/ Gehäuseunterseite mit Gewindebohrung ³	●
F	Flansch vorne*3	●

9 Antriebskabellänge

Robotikkabel		[m]	
R1	1,5	RA	10*5
R3	3	RB	15*5
R5	5	RC	20*5
R8	8*5		

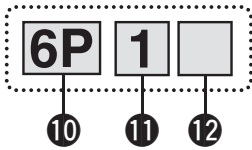
Tabelle anwendbarer Hübe*1

Modell	Hub [mm]	●: Standard										Herstellbarer Hubbereich	
		30	50	100	150	200	250	300	350	400	450		500
LEY25		●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	30 bis 400
LEY32/40		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	30 bis 500

* Für Signalgeber, siehe Seite 14.

* „X7“ wird nicht zu einem Antriebsmodell mit Controller/Endstufen-Teilenummernanhang hinzugefügt. Beispiel „LEY25DB-100“ für LEY25DB-100BMU-P16NID-X7

Serie LEC (siehe Seite 9 für Einzelheiten)



10 Controller/Endstufen-Ausführung*6

—	Ohne Controller/Endstufe	
6N	LECA6	NPN
6P	(Ausführung Schrittdaten-Eingabe)	PNP
1N	LECP1*7	NPN
1P	(Programmierbare Ausführung)	PNP
AN	LECPA*7 *9	NPN
AP	(Impulseingang-Ausführung)	PNP

11 Kommunikationsstecker / I/O-Kabel*10,

—	ohne Kabel
1	1,5 m
3	3 m*11
5	5 m*11
S	Gerader Kommunikationsstecker*12
T	Kommunikationsstecker, T-Verzweigung*12

12 Controller/Endstufen-Montage

—	Schraubmontage
D	DIN-Schiene*13



Serie JXC (siehe Seite 9 für Einzelheiten)

10 Controller

—	ohne Controller
C□1□□	Mit Controller



Schnittstelle
(Kommunikationsprotokoll/
Eingang/Ausgang)

E	EtherCAT®
9	EtherNet/IP™
P	PROFINET
D	DeviceNet™
L	IO-Link
M	CC-Link Ver 1.10
5	Paralleleingang (NPN)
6	Paralleleingang (PNP)

Montage

7	Schraubmontage
8*11	DIN-Schiene

Für eine Achse

I/O-Kabel für Kommunikationsstecker *12

Symbol	Ausführung	Anwendbare Schnittstelle
—	Ohne Zubehör	—
S	Steckverbindung beidseitig	DeviceNet™ CC-Link Ver 1.10
T	T-Verzweigung	—
1	I/O-Kabel (1,5 m)	—
3	I/O-Kabel (3 m)	Paralleleingang (NPN) Paralleleingang (PNP)
5	I/O-Kabel (5 m)	—



- *1 Setzen Sie sich für die Herstellung von Zwischenhüben, die nicht spezifiziert werden, mit SMC in Verbindung.
- *2 Befestigungselemente werden mitgeliefert (nicht montiert).
- *3 Bei Montage in horizontaler Richtung mit Flansch vorne, Flansch hinten und beidseitigen Gewindebohrungen ist der Antrieb innerhalb des folgenden Hubbereichs zu verwenden:
- LEY25: 200 mm oder weniger - LEY32/40: 100 mm oder weniger
- *4 Flansch hinten ist nicht für LEY32/40 erhältlich
- *5 Wird auf Bestellung gefertigt (nur Robotikkabel)
- *6 Nähere Angaben zu Controllern und kompatiblen Motoren finden Sie in der Auflistung der kompatiblen Controller auf der nächsten Seite.
- *7 Nur für die Motorausführung "Schrittmotor" erhältlich
- *8 Für Impulsignale mit offenem Kollektor ist der Strombegrenzungswiderstand (LEC-PA-R-□) separat zu bestellen: Siehe dafür **Web-Katalog**.

- *9 Wenn "ohne Controller" für Controller Ausführungen gewählt wird, ist das E/A-Kabel nicht im Lieferumfang enthalten. Wenn ein I/O-Kabel benötigt wird, siehe **Web-Katalog** des Controllers/der Endstufe, mit dem es verwendet werden soll. (Kabel für LECA6, LECP1 oder LECPA)
- *10 Wenn die "Impulseingang-Ausführung" für die Controller/Endstufen-Ausführungen gewählt wird, kann der Impulseingang nur mit Differential verwendet werden.
Mit offenem Kollektor können nur Kabel mit 1.5 m verwendet werden
- *11 DIN-Schiene ist nicht inbegriffen. Bitte separat bestellen.
- *12 Wählen Sie „—“ für alle anderen Optionen als DeviceNet™, CC-Link, oder paralleleingang.
Wählen Sie „—“, „S“, oder „T“ für DeviceNet™ oder CC-Link.
Wählen Sie „—“, „1“, „3“, oder „5“ für paralleleingang.

⚠ Achtung

[CE-konforme Produkte]

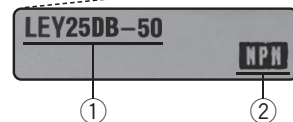
- ① Die Erfüllung der EMV-Richtlinie wurde geprüft, indem der elektrische Antrieb der Serie LES mit dem Controller der Serie JXC kombiniert wurde. Die EMV ist von der Konfiguration der Systemsteuerung des Kunden und von der Beeinflussung sonstiger elektrischer Geräte und Verdrahtung abhängig. Aus diesem Grund kann die Erfüllung der EMV-Richtlinie nicht für SMC Bauteile zertifiziert werden, die unter realen Betriebsbedingungen in Kundensystemen integriert sind. Daher muss der Kunde die Erfüllung der EMV-Richtlinie für das Gesamtsystem bestehend aus allen Maschinen und Anlagen überprüfen.
- ② Für die Ausführung Servomotor (2 4 VDC) wurde die EMV-Konformität durch den Einbau eines Störschutzfiltersatzes getestet (LEC-NFA). Für den Störschutzfiltersatz siehe **Web-Katalog**. Einzelheiten zum Einbau können aus der Betriebsanleitung der Serie LECA entnommen werden.

Der Antrieb und der Controller / die Endstufe werden als Paket verkauft.

Stellen Sie sicher, dass die Kombination aus Controller / Endstufe und Antrieb korrekt ist.

<Prüfen Sie vor der Verwendung folgende Punkte>

- ① Überprüfen Sie die Modellnummer auf dem Typenschild des Antriebs. Diese Nummer muss mit der des Controllers / der Endstufe übereinstimmen.
- ② Überprüfen Sie, ob die I/O-Konfiguration übereinstimmt (NPN oder PNP)



* Siehe Betriebsanleitung für die Verwendung der Produkte. Diese können Sie von unserer Webseite <http://www.smc.eu> herunterladen.





Serie LEY-X7







Schrittmotor (Servo/24 VDC)

Servomotor (24 VDC)

Staubgeschützt / Wassergeschützt (äquivalent zu IP65 / IP67)

Kompatibler Controller / Endstufe

Ausführung				
Serie	LECA6	LECP1	LECPA	JXC51 JXC61
Merkmale	Werteingabe: Standardmäßiger Controller	Ermöglicht die Einrichtung des Betriebs (Schrittdaten) ohne Verwendung eines PCs oder einer Teaching-Box	Betrieb durch Impulssignale	Parallel-I/O
kompatibler Motor	Servomotor (24 VDC)	Schrittmotor (Servo/24 VDC)		
Max. Anzahl der Schrittdaten	64 Punkte	14 Punkte	—	64 Punkte
Versorgungsspannung	24 VDC			

Ausführung						
Serie	JXCE1	JXC91	JXCP1	JXCD1	JXCL1	JXCM1
Merkmale	EtherCAT® Direkteingang	EtherNet/IP™ Direkteingang	PROFINET Direkteingang	DeviceNet™ Direkteingang	IO-Link Direkteingang	CC-Link Direkteingang
kompatibler Motor	Schrittmotor (Servo/24 VDC)					
Max. Anzahl der Schrittdaten	64 Punkte					
Versorgungsspannung	24 VDC					

Technische Daten

Schrittmotor (Servo/24 VDC)

Modell			LEY25□-X7			LEY32□-X7			LEY40□-X7			
Nutzlast*1 [kg]	Horizontal	Für LECP1 JXC□1	(3000 [mm/s ²])	20	40	60	30	45	60	50	60	80
			(2000 [mm/s ²])	30	55	70	40	60	80	60	70	90
		Für LECPA JXC□ ₂ ₃	(3000 [mm/s ²])	12	30	30	20	40	40	30	60	60
			(2000 [mm/s ²])	18	50	50	30	60	60	—	—	—
	Vertikal	(3000 [mm/s ²])	7	15	29	10	21	42	12	26	52	
Vorschubkraft [N]*2 *3 *4			63 bis 122	126 bis 238	232 bis 452	80 bis 189	156 bis 370	296 bis 707	132 bis 283	266 bis 553	562 bis 1058	
Geschwindigkeit [mm/s]*4			18 bis 300	9 bis 150	5 bis 75	24 bis 300	12 bis 150	6 bis 75	24 bis 300	12 bis 210	6 bis 105	
Max. Beschleunigung/Verzögerung [mm/s ²]			3000									
Schubgeschwindigkeit [mm/s]*5			Max. 35			Max. 30			Max. 30			
Positionierwiederholgenauigkeit [mm]			±0,02									
Umkehrspiel [mm]*6			Max. 0,1									
Spindelsteigung [mm]			12	6	3	16	8	4	16	8	4	
Stoß-/Vibrationsfestigkeit [m/s ²]*7			50/20									
Funktionsweise			Kugelumlaufspindel (LEY□D)									
Führungsart			Gleitlager (Kolbenstange)									
Schutzart*8			IP65-äquivalent/IP67-äquivalent									
Betriebstemperaturbereich [°C]			5 bis 40									
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]			Max. 90 (keine Kondensation)									
Elektrische Spezifikationen	Motorgröße			□42			□56,4			□56,4		
	Motorausführung			Schrittmotor (Servo/24 VDC)								
	Encoder			Inkremental, A/B-Phase (800 Impulse/Umdrehung)								
	Nennspannung [V]			24 VDC ±10 %								
	Leistungsaufnahme [W]*9			40			50			50		
	Standby-Leistungsaufnahme im Betriebszustand [W]*10			15			48			48		
Max. momentane Leistungsaufnahme [W]*11			48			104			106			
Technische Daten Motorhülse	Ausführung*12			Spannungsfreie Funktionsweise								
	Haltekraft [N]			78	157	294	108	216	421	127	265	519
	Leistungsaufnahme [W]*13			5			5			5		
	Nennspannung [V]			24 VDC ±10 %								

*1 Horizontal: Um die max. Nutzlast zu verfahren ist eine externe Führung notwendig. (Reibungskoeffizient der Führung: max. 0,1) Die tatsächliche Nutzlast und die Verfahrgeschwindigkeit ist abhängig von den Bedingungen der externen Führung. Die Geschwindigkeit ist abhängig von der Nutzlast. Siehe „Typenauswahl“ auf den Seiten 1 und 2.

Vertikal: die Geschwindigkeit ist abhängig von der Nutzlast. Siehe „Typenauswahl“ auf den Seiten 1 und 2.
Die Werte in () geben die Beschleunigung/Verzögerung an. Stellen Sie diese Werte auf max. 3000 [mm/s²].

*2 Die Genauigkeit der Schubkraft beträgt ±20 % (v. E.).

*3 Die Schubkraftwerte für LEY25□ betragen 38 % bis 65 %, für LEY32□ 38 % bis 85 %, und für LEY40□ 35 % bis 65 %. Die Schubkraftwerte sind von der Einschaltdauer und der Vorschubgeschwindigkeit abhängig. Siehe „Typenauswahl“ auf Seite 4.

*4 Geschwindigkeit und Kraft können je nach Kabellänge, Last und Montagebedingungen variieren. Wenn die Kabellänge 5 m überschreitet, nimmt der Wert pro 5 m bis zu 10 % ab. (Bei 15 m: reduziert um bis zu 20 %)

*5 Die zulässige Geschwindigkeit für den Schubbetrieb. Wird eine Last im Schubbetrieb bewegt, darf die Kraft den Wert der max. vertikalen Nutzlast nicht überschreiten.

*6 Richtwert zur Fehlerkorrektur im reziproken Betrieb.

*7 Stoßfestigkeit: keine Fehlfunktion im Fallversuch des Antriebes in axialer und senkrechter Richtung zur Gewindespindel. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase.)

Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Versuch von 45 bis 2000 Hz. Der Fallversuch wurde sowohl in axialer als auch in vertikaler Richtung zur Gewindespindel durchgeführt. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase.)

*8 Darf nicht in Umgebungen eingesetzt werden, in denen Öle, wie z. B. Schneidöl, Verwendung finden oder in denen es ständig Wasser ausgesetzt ist. Ergreifen Sie geeignete Schutzmaßnahmen. Einzelheiten zur Schutzart siehe „Schutzart“ auf Seite 6.

*9 Die Leistungsaufnahme (inkl. Controller) gilt, wenn der Antrieb in Betrieb ist.

*10 Die Standby-Leistungsaufnahme im Betriebszustand (inkl. Controller) gilt, wenn der Antrieb in Position gehalten wird. Außer während des Schubbetriebs

*11 Die max. momentane Leistungsaufnahme (inkl. Controller) gilt, wenn der Antrieb in Betrieb ist. Dieser Wert kann für die Wahl der Spannungsversorgung verwendet werden.

*12 Nur mit Verriegelung

*13 Für einen Antrieb mit Verriegelung muss die Leistungsaufnahme der Verriegelung hinzugerechnet werden.

Serie LEY-X7

Schrittmotor (Servo/24 VDC)

Servomotor (24 VDC)

Staubgeschützt / Wassergeschützt (äquivalent zu IP65 / IP67)

Technische Daten

Servomotor (24 VDC)

Modell		LEY25□A-X7			
Technische Daten des Antriebs	Nutzlast*1 [kg]	Horizontal (3000 [mm/s ²])	7	15	30
		Vertikal (3000 [mm/s ²])	2	5	11
	Vorschubkraft [N]*2 *3		18 bis 35	37 bis 72	66 bis 130
	Geschwindigkeit [mm/s]		2 bis 300	1 bis 150	1 bis 75
	Max. Beschleunigung/Verzögerung [mm/s ²]		3000		
	Vorschubgeschwindigkeit [mm/s]*4		Max. 35		
	Positionierwiederholgenauigkeit [mm]		±0,02		
	Umkehrspiel [mm]*5		Max. 0,1		
	Spindelsteigung [mm]		12	6	3
	Stoß-/Vibrationsfestigkeit [m/s ²]*6		50/20		
Funktionsweise		Kugelumlaufspindel + Riemen (LEY□) Kugelumlaufspindel (LEY□D)			
Führungsart		Gleitlager (Kolbenstange)			
Schutzart*7		IP65-äquivalent/IP67-äquivalent			
Betriebstemperaturbereich [°C]		5 bis 40			
Luftfeuchtigkeitsbereich [%RH]		Max. 90 (keine Kondensation)			
Elektrische Spezifikationen	Motorgröße		□42		
	Motorausführung		Servomotor (24 VDC)		
	Encoder		Inkremental A/B (800 Impuls/Rotation)/Z-Phase		
	Nennspannung [V]		24 VDC ±10 %		
	Leistungsaufnahme [W]*8		86		
	Standby-Leistungsaufnahme im Betriebszustand [W]*9		4 (horizontal)/12 (vertikal)		
Max. momentane Leistungsaufnahme [W]*10		96			
Technische Daten Motorbremse	Ausführung*11		Spannungsfreie Funktionsweise		
	Haltekraft [N]		78	157	294
	Leistungsaufnahme [W]*12		5		
	Nennspannung [V]		24 VDC ±10 %		

*1 Horizontal: Um die max. Nutzlast zu verfahren, ist eine externe Führung notwendig. (Reibungskoeffizient der Führung: 0,1 oder weniger) Die tatsächliche Nutzlast und die Verfahrgeschwindigkeit sind abhängig von der Bedingung der externen Führung.

Vertikal: Die Geschwindigkeit ist abhängig von der Nutzlast. Siehe „Typenauswahl“ auf Seite 3.

Die Werte in () geben die Beschleunigung/Verzögerung an. Stellen Sie diese Werte auf max. 3000 [mm/s²].

*2 Die Genauigkeit der Schubkraft beträgt ±2,0 % (v. E.).

*3 Die Schubkraftwerte für LEY25A□ betragen 75 % bis 95 %. Die Schubkraftwerte sind von der Einschaltdauer und der Vorschubgeschwindigkeit abhängig. Siehe „Typenauswahl“ auf Seite 4.

*4 Die zulässige Geschwindigkeit für den Schubbetrieb. Wird eine Last im Schubbetrieb bewegt, darf die Kraft den Wert der max. vertikalen Nutzlast nicht überschreiten.

*5 Richtwert zur Fehlerkorrektur im Umkehrbetrieb.

*6 Stoßfestigkeit: Keine Fehlfunktion im Fallversuch des Antriebs in axialer und senkrechter Richtung zur Gewindespindel. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase.)

Vibrationsfestigkeit: Keine Fehlfunktion im versuch von 45 bis 2000 Hz. Der Fallversuch wurde sowohl in axialer als auch in vertikaler Richtung zur Gewindespindel durchgeführt. (Der Versuch erfolgte mit dem Antrieb in Startphase.)

*7 Darf nicht in Umgebungen eingesetzt werden, in denen Öle, wie z. B. Schneidöl, Verwendung finden oder in denen es ständig Wasser ausgesetzt ist. Ergreifen Sie geeignete Schutzmaßnahmen. Für Einzelheiten zur Schutzart siehe „Schutzart“ auf Seite 6.

*8 Die Leistungsaufnahme (inkl. Controller) gilt, wenn der Antrieb in Betrieb ist.

*9 Die Standby-Leistungsaufnahme im Betriebszustand (inkl. Controller) gilt, wenn der Antrieb mit maximaler Nutzlast in Position gehalten wird. Außer während des Schubbetriebs

*10 Die maximale momentane Leistungsaufnahme (inkl. Controller) gilt, wenn der Antrieb in Betrieb ist. Dieser Wert kann für die Wahl der Spannungsversorgung verwendet werden.

*11 Nur mit Verriegelung

*12 Für einen Antrieb mit Verriegelung muss die Leistungsaufnahme der Verriegelung hinzugerechnet werden.

Gewicht

Gewicht: Axiale Motorausführung

		LEY25D									Mit Motorbremse
Hub		30	50	100	150	200	250	300	350	400	
Produktgewicht [kg]	Schrittmotor	1,49	1,56	1,73	1,98	2,16	2,33	2,51	2,68	2,86	0,33
	Servomotor	1,45	1,52	1,69	1,94	2,12	2,29	2,47	2,64	2,82	

		LEY32D										Mit Motorbremse	
Hub		30	50	100	150	200	250	300	350	400	450		500
Produktgewicht [kg]	Schrittmotor	2,59	2,70	2,99	3,37	3,66	3,95	4,23	4,52	4,81	5,09	5,38	0,63

		LEY40D										Mit Motorbremse	
Hub		30	50	100	150	200	250	300	350	400	450		500
Produktgewicht [kg]	Schrittmotor	2,94	3,05	3,34	3,72	4,01	4,30	4,58	4,87	5,16	5,44	5,73	0,63

Zusätzliches Gewicht

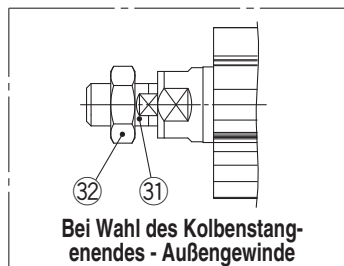
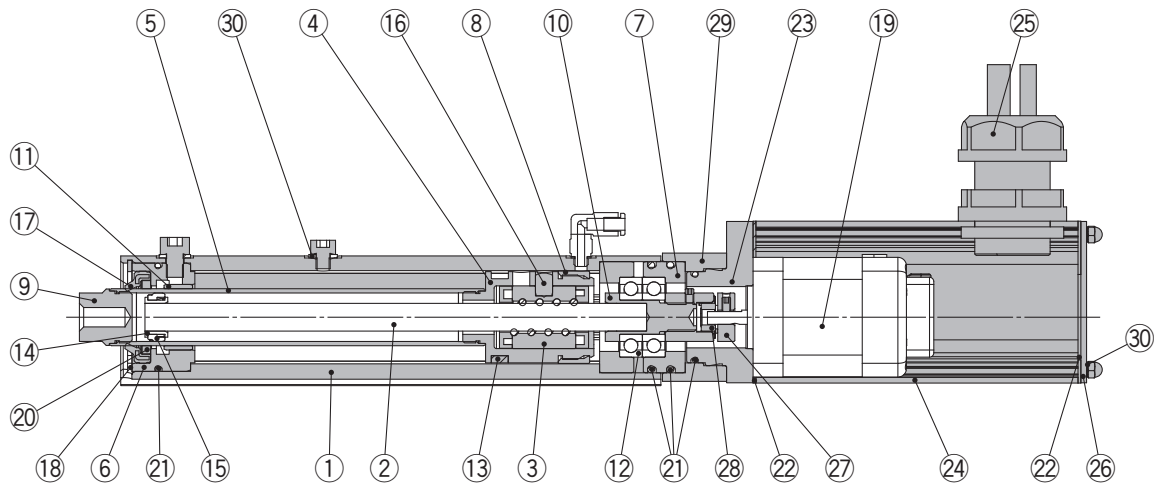
[kg]

Größe		25	32	40
Sperre		0,33	0,63	0,63
Motorbremse	Außengewinde	0,03	0,03	0,03
	Mutter	0,02	0,02	0,02
Fuß (2 Sets inkl. Befestigungsschrauben)		0,08	0,14	0,14
Flansch vorne (inkl. Befestigungsschrauben)		0,17	0,20	0,20
Flansch hinten (inkl. Befestigungsschrauben)				

Konstruktion

Axialer Motor: LEY D

25
32
40



Stückliste

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
1	Gehäuse	Aluminiumlegierung	Eloxiert
2	Kugelumlaufspindel, Welle	Legierter Stahl	
3	Kugelumlaufspindel, Mutter	Kunststoff/legierter Stahl	
4	Kolben	Aluminiumlegierung	
5	Kolbenstange	Rostfreier Stahl	Hartverchromt
6	Zylinderkopf	Aluminiumlegierung	Eloxiert
7	Lager	Aluminiumlegierung	
8	Verdrehsicherung	Kunststoff	
9	Buchse	Rostfreier Stahl	
10	Welle	Automatenstahl	Vernickelt
11	Gleitlager	Lagerlegierung	
12	Lager	—	
13	Magnet	—	
14	Schleißringhalter	Rostfreier Stahl	ab Hub 101 mm
15	Kolbenführungsband	Kunststoff	ab Hub 101 mm
16	Schleißring	Rostfreier Stahl	

Nr.	Beschreibung	Material	Anm.
17	Abstreifer	Rostfreier Stahl/NBR	
18	Sicherungsring	Rostfreier Stahl	
19	Motor	—	
20	Schmutzabstreifer	Filz	
21	O-Ring	NBR	
22	Dichtring	Chloropren	
23	Motoradapter	Aluminiumlegierung	Nur LEY25
24	Motorgehäuse	Aluminiumlegierung	Eloxiert
25	Kabeleinführung	—	
26	Enddeckel	Aluminiumlegierung	Eloxiert
27	Kupplung	Aluminiumlegierung	
28	Elastischer Zahnkranz	NBR	
29	Dornhaltekreuz	Aluminiumlegierung	Eloxiert
30	Dichtscheibe	Rostfreier Stahl/NBR	
31	Muffe (Außengewinde)	Rostfreier Stahl	
32	Mutter	Rostfreier Stahl	

Ersatzteile/Schmierfett

Bereich	Bestell-Nr.
Kolbenstange	GR-S-010 (10 g)
Kolben	GR-S-020 (20 g)

* Kolbenstange regelmäßig einfetten.

Dies sollte nach 1 Million Zyklen oder 200 km geschehen, je nachdem, was zuerst eintritt.

Serie LEY-X7

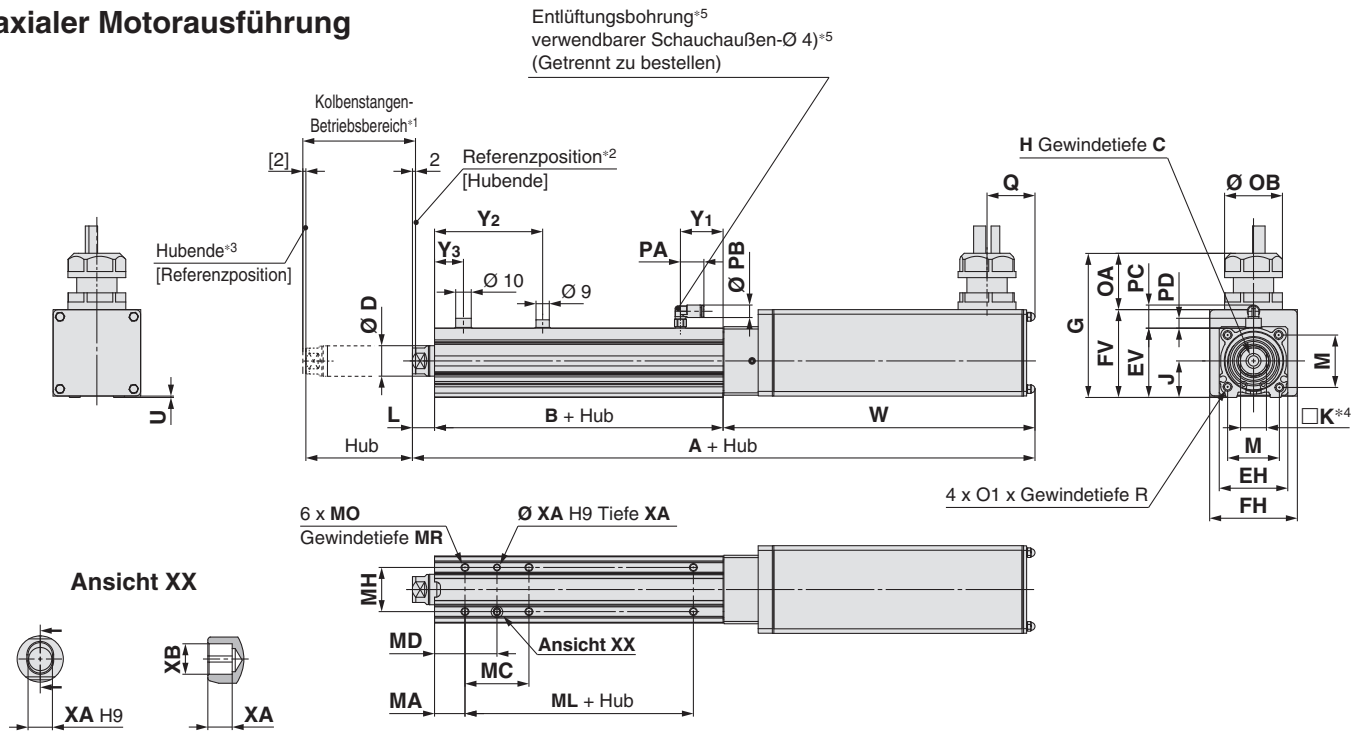
Schrittmotor (Servo/24 VDC)

Servomotor (24 VDC)

Staubgeschützt / Wassergeschützt (äquivalent zu IP65 / IP67)

Abmessungen

axialer Motorausführung



Größe	Hubbereich (mm)	A		B	C	D	EH	EV	FH	FV	G	H	J	K	L	M
		ohne Motorbremse	mit Motorbremse													
25	30 bis 100	259	309	89,5	13	20	44	45,5	57,6	57,7	94,7	M8 x 1,25	24	17	14,5	34
	105 bis 400	284	334	114,5												
32	30 bis 100	269,5	319,5	96	13	25	51	56,5	69,6	79,6	116,6	M8 x 1,25	31	22	18,5	40
	105 bis 500	299,5	349,5	126												
40	30 bis 100	291,5	341,5	96	13	25	51	56,5	69,6	79,6	116,6	M8 x 1,25	31	22	18,5	40
	105 bis 500	321,5	371,5	126												

Größe	Hubbereich (mm)	O ₁	R	OA	OB	PA	PB	PC	PD	Q	U	W		Y ₁	Y ₂	Y ₃
												ohne Motorbremse	mit Motorbremse			
25	30 bis 100	M5 x 0,8	8	37	38	15,4	8,2	15,9	6,5	28	0,9	155	205	28	71	19
	105 bis 400														96	
32	30 bis 100	M6 x 1,0	10	37	38	15,4	8,2	15,9	7,1	28	1	155	205	30	75,5	16
	105 bis 500														105,5	
40	30 bis 100	M6 x 1,0	10	37	38	15,4	8,2	15,9	7,1	28	1	177	227	30	75,5	16
	105 bis 500														105,5	

Gehäuseunterseite mit Gewindebohrung

Größe	Hubbereich (mm)	MA	MC	MD	MH	ML	MO	MR	XA	XB
25	30 bis 39	20	24	32	29	50	M5 x 0,8	6,5	4	5
	40 bis 100		42	41						
	101 bis 124		59	49,5						
	125 bis 200									
	201 bis 400									
32/40	30 bis 39	25	22	36	30	50	M6 x 1	8,5	5	6
	40 bis 100		36	43						
	101 bis 124		53	51,5						
	125 bis 200									
	201 bis 500									

- *1 Bereich, innerhalb dessen sich die Kolbenstange bewegen kann, wenn diese zurück zur Ausgangsposition verfährt. Stellen Sie sicher, dass an der Kolbenstange angebrachte Werkstücke nicht die Werkstücke und Anlagenteile im Umfeld der Kolbenstange behindern.
- *2 Position nach der Rückkehr zur Ausgangsposition
- *3 Die Zahl in Klammern zeigt an, wenn die Richtung der Rückkehr zur Ausgangsposition geändert wurde
- *4 Die Ausrichtung der Schlüsselfläche (□K) ist je nach Produkt unterschiedlich.
- *5 Die Entlüftungsbohrung ist der Anschluss zur Freisetzung in die Atmosphäre. Diese Öffnung darf nicht mit Druck beaufschlagt werden.
Bringen Sie den Schlauch an der Entlüftungsbohrung an und achten Sie edarauf, dass das Schlauchende nicht mit Staub oder Wasser in Berührung kommt.

Die Ausführungen Kolbenstangenende - Außengewinde und die Abmessungen des Befestigungselements finden Sie im **Web-Katalog**.

Wasserfester elektronischer Signalgeber mit 2-farbiger Anzeige: Direktmontage

D-M9NA(V)/D-M9PA(V)/D-M9BA(V)

eingegossenes Kabel

- Wasserfeste (Kühlmittel) Ausführung
- 2-Draht-Ausführung mit reduziertem max. Strom (2,5 bis 40 mA).
- Die optimale Schaltposition kann anhand der Farbe der leuchtenden LED bestimmt werden. (Rot → Grün ← Rot)
- Standardmäßig werden flexible Kabel verwendet.



Achtung

Sicherheitshinweise

Befestigen Sie den Signalgeber mit der am Gehäuse angebrachten Schraube. Wird eine andere als die mitgelieferte Schraube benutzt, kann der Signalgeber beschädigt werden. Kontaktieren Sie SMC, wenn Sie Kühlschmiermittel verwenden möchten, die nicht auf Wasserbasis hergestellt sind.

Gewicht

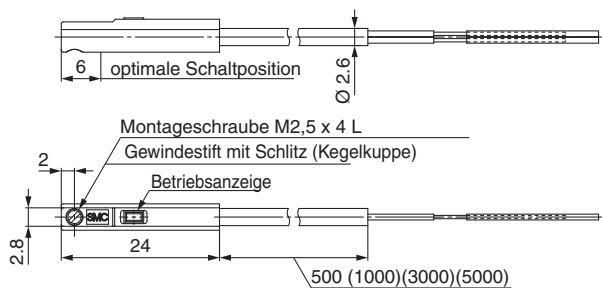
[g]

Signalgebermodell	D-M9NA(V)	D-M9PA(V)	D-M9BA(V)
Anschlusskabellänge			
0,5 m (—)	8	7	
1 m (M)	14	13	
3 m (L)	41	38	
5 m (Z)	68	63	

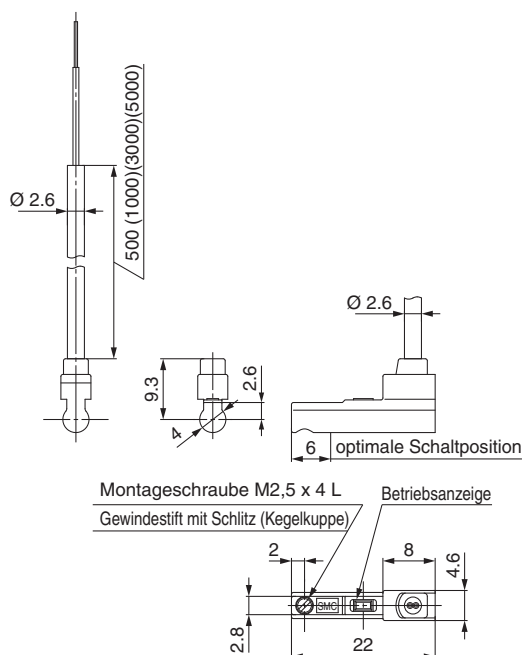
Abmessungen

[mm]

D-M9□A



D-M9□AV



Technische Daten Signalgeber

SPS: Speicherprogrammierbare Steuerung

D-M9□A, D-M9□AV (mit Betriebsanzeige)						
Signalgebermodell	D-M9NA	D-M9NAV	D-M9PA	D-M9PAV	D-M9BA	D-M9BAV
Abgang elektrischer Anschluss	axial	vertikal	axial	vertikal	axial	vertikal
Art der Verdrahtung	3-Draht			2-Draht		
Ausgangsart	NPN		PNP		—	
zulässige Last	IC-Steuerung, Relais, SPS				24 VDC, Relais, SPS	
Versorgungsspannung	5, 12, 24 VDC (4,5 bis 28 V)				—	
Stromaufnahme	10 mA oder weniger				—	
Lastspannung	28 VDC oder weniger		—		24 VDC (10 bis 28 VDC)	
Laststrom	Max. 40 mA				2,5 bis 40 mA	
Interner Spannungsabfall	0,8 V oder weniger bei 10 mA (max. 2 V bei 40 mA)				4 V oder weniger	
Kriechstrom	100 µA oder weniger bei 24 VDC				0,8 mA oder weniger	
Betriebsanzeige	Betriebsbereich Rote LED leuchtet. Geeigneter Betriebsbereich Grüne LED leuchtet.					
Standards	CE-Kennzeichnung (EMV-Richtlinie/RoHS-Richtlinie)					

Technische Daten des flexiblen, ölbeständigen Anschlusskabels

Signalgebermodell	D-M9NA□	D-M9NAV□	D-M9PA□	D-M9PAV□	D-M9BA□	D-M9BAV□
Mantel	Außen-Ø [mm]		2,6			
Isolator	Anzahl Trägerkörper		3-Draht (braun/blau/schwarz)		2-Draht (braun/blau)	
	Außen-Ø [mm]		0,88			
Leiter	Effektiver Querschnitt [mm ²]		0,15			
	Litzen-Durchmesser [mm]		0,05			
Kleinster Biegeradius [mm]			17			

* Weitere Einzelheiten zu den gemeinsamen Spezifikationen des elektronischen Signalgebers finden Sie im **WEB-Katalog**.

* Weitere Einzelheiten zur Anschlusskabellänge finden Sie im **WEB-Katalog**.



SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smc.dk.com
Estonia	+372 6510370	www.smc.pneumatics.ee	info@smc.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 8123036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc.pnomatik.com.tr	info@smc.pnomatik.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk