

HIWIN[®]

Motion Control & Systems



Elektrohubzylinder

Elektrohubzylinder

Elektrohubzylinder

HIWIN-Elektrohubzylinder finden ihre Anwendung sowohl im Rehabilitations- und Homecare-Bereich als auch im Bereich industrieller Technik. Sie zeichnen sich aus durch einen leichten und kompakten Aufbau, hohe Steifigkeit, anwenderfreundliche Handhabung, einfache Montage sowie geringe Betriebsgeräusche.

Die Hubzylinder besitzen ein zwischengeschaltetes Getriebe, das die Drehbewegung des Motors auf eine Trapez- oder Kugelumlaufspindel überträgt. Diese setzt die Drehbewegung in eine lineare Bewegung um. Zusätzlich zu unseren Standardausführungen sind Hubzylinder auch individuell nach Kundenwunsch gestaltbar.

Elektrohubzylinder

Inhalt

Inhalt

1	Produktübersicht.....	7
2	Allgemeine Informationen.....	8
2.1	Auswahl der HIWIN-Elektrohubzylinder	8
2.2	Einbau der HIWIN-Elektrohubzylinder	8
2.3	Sicherer Betrieb der HIWIN-Elektrohubzylinder	8
2.4	Merkmale und Anwendung	9
3	HIWIN-Elektrohubzylinder LAM.....	10
3.1	LAM1	10
3.2	LAM2	12
3.3	LAM3	14
4	HIWIN-Elektrohubzylinder LAS.....	16
4.1	LAS1	16
4.2	LAS2	18
4.3	LAS3	20
4.4	LAS4	22
5	HIWIN-Elektrohubzylinder LAN.....	24
5.1	LAN1	24
5.2	LAN3	28
5.3	LAN4	31
5.4	LAN5	33
6	HIWIN-Elektrohubzylinder LAC.....	37
6.1	LAC1	37
7	Standardoptionen für jeden Hubzylindertyp.....	40

Elektrohubzylinder

Produktübersicht

1. Produktübersicht



HIWIN-Elektrohubzylinder LAM

[Seite 10](#)

- Schubkräfte bis 6.000 N
- Schneckenradgetriebe für hohe Laufruhe
- Optional mit IP 65/66



HIWIN-Elektrohubzylinder LAS

[Seite 16](#)

- Schubkräfte bis 1.800 N
- Kompakte Bauform durch Stirnrad- oder Planetengetriebe
- Optional mit Wegmess-System



HIWIN-Elektrohubzylinder LAN

[Seite 24](#)

- Schubkräfte bis 10.000 N
- Schneckenradgetriebe für hohe Laufruhe
- Optional mit Wegmess-System



HIWIN-Elektrohubzylinder LAC

[Seite 37](#)

- Schubkräfte bis 2.000 N
- Hubsäule mit integrierter Führung
- Momentenbelastbarkeit bis 500 Nm

Elektrohubzylinder

Allgemeine Informationen

2. Allgemeine Informationen

2.1 Auswahl der HIWIN-Elektrohubzylinder

Schritt 1: Bestimmung von Belastung und Geschwindigkeit

Unter Berücksichtigung der Einsatzumgebung, der Belastungen und der geforderten Geschwindigkeit wird aus den unterschiedlichen HIWIN Elektrohubzylindern das passende Modell ausgewählt.

Schritt 2: Erforderlicher Hub und Null-Hub-Länge

Der Anwendung entsprechend wird der benötigte Hub bestimmt. Die Null-Hub-Länge (R_0) beschreibt die Mindestlänge eines Elektrohubzylinders mit eingefahrener Kolbenstange. Die Maximallänge bei ausgefahrener Kolbenstange ist demzufolge die 0-Hub-Länge plus dem gewählten Hub.

Schritt 3: Berücksichtigung der Einschaltdauer

Elektrohubzylinder sind für eine maximale Einschaltdauer von 10 % ausgelegt. Eine höhere Einschaltdauer führt zu überhöhtem Verschleiß. Biegebeanspruchungen und stoßartige Belastungen sind zu vermeiden.

2.2 Einbau der HIWIN-Elektrohubzylinder

- Elektrohubzylinder werden mit eingefahrener Kolbenstange (0-Hub) geliefert. Ist die Montage in dieser Stellung nicht möglich, kann der Elektrohubzylinder elektrisch in die erforderliche Hub-Position gebracht werden. Wenn dies durch Anlegen einer Hilfsspannung erfolgt, ist sicherzustellen, dass Hubzylinder ohne interne Endschalter vor Überstrom bei Erreichen der Endlage geschützt werden.
- Die Befestigungsbolzen der Elektrohubzylinder sind achsparallel anzuordnen. Der Elektrohubzylinder muss sich um die Befestigungsbolzen schwenken können. Die Befestigungsbolzen müssen Drehungen um die Längsachse der Elektrohubzylinder im Sinne einer Verdrehsicherung verhindern.
- Elektrohubzylinder der Baureihen LAM, LAS und LAN sind nicht zur Aufnahme von Biegemomenten oder Seitenkräften geeignet.
- Schwenkbewegungen der Elektrohubzylinder sind bei der Verlegung der Stromzufuhr zu berücksichtigen.
- Elektrohubzylinder ohne eingebaute Endschalter müssen durch externe Endschalter oder durch Überstromabschaltelemente elektrisch abgeschaltet werden.
- Die Funktion des Elektrohubzylinders ist nach dem Einbau zu überprüfen.

2.3 Sicherer Betrieb der HIWIN-Elektrohubzylinder

- Die von Elektrohubzylindern zu bewegende Konstruktion übernimmt die Führungsfunktion für den Elektrohubzylinder. Ungeführte Lasten können Biegebelastungen erzeugen, für die Elektrohubzylinder der Baureihen LAM, LAS und LAN nicht konstruiert sind.
- Die Umgebungsstruktur des Elektrohubzylinders darf nicht in den Bewegungsbereich des Elektrohubzylinders eintreten.
- Die Versorgungsspannung für den Elektrohubzylinder muss mit den Spannungsangaben für den Elektrohubzylinder übereinstimmen. Die elektrische Leistung muss für den Betrieb des Elektrohubzylinders bei Maximalbelastung ausreichen.
- Bei Überlastung oder Blockade des Elektrohubzylinders steigt die Stromaufnahme stark an. Der Motor wird dadurch beschädigt. Um Beschädigungen des Elektrohubzylinders durch Überstrom zu vermeiden, muss eine Sicherung oder Strombegrenzungseinheit vorgesehen werden. Die Stromüberwachungseinheit muss bewirken, dass bei einer Fehlfunktion der Elektrohubzylinder automatisch abgeschaltet wird.
- Die Einschaltdauer der HIWIN Elektrohubzylinder ist maximal 10 %. Innerhalb von 20 Minuten sind 2 Minuten Betrieb unter Voll-Last erlaubt. Sollen größere Einschaltzeiten realisiert werden, ist eine Temperaturüberwachung vorzusehen. Gegebenenfalls ist eine Zwangskühlung erforderlich.
- Elektrohubzylinder ohne integrierte Endschalter müssen durch geeignete Endschalter geschützt werden. An der zu bewegenden Konstruktion oder am Elektrohubzylinder können gesondert Endschalter angebracht werden, die den Hub begrenzen.
- Elektrohubzylinder ohne integrierte Endschalter oder Überlastschutz dürfen nur innerhalb des angegebenen Nominalhubes verfahren werden.
- Elektrohubzylinder werden mit Gleichstrom betrieben. Zur Änderung der Verfahrungsrichtung wird der Gleichstrommotor umgepolt. Um eine zusätzliche Bremswirkung zu erzeugen, kann der Motor über eine geeignete Schaltung kurzgeschlossen werden. Diese Bremswirkung wirkt nicht im Stillstand.
- Die Elektrohubzylinder muss innerhalb der spezifizierten Lasten betrieben werden. Elektrohubzylinder sind für unterschiedliche Schutzarten zugelassen. Es ist sicherzustellen, dass die Schutzart den Umgebungsbedingungen entspricht.
- Je nach Elektrohubzylinder-Typ erfordert die Kolbenstange eine Verdrehsicherung. Ohne Verdrehsicherung kann sich die Kolbenstange mitdrehen, ohne dass eine Hubbewegung ausgeführt wird.
- Elektrohubzylinder sind nicht geeignet für Anwendungen, die hohe Genauigkeiten und definierte Geschwindigkeiten erfordern.
- Verschiedene Elektrohubzylinder können mit einer Freikupplung ausgestattet werden. Die Einheiten üben dann nur Druckkräfte aus. Bei Zugkräften gleitet die Kolbenstange bis zu ihrem Anschlag aus dem Elektrohubzylinder heraus. Diese Option verhindert Beschädigungen oder Verletzungen durch sich kraftvoll senkende Apparaturen.

Anwender sollten das Folgende beachten:

- Der gewählte Hub der Elektrohubzylinder muss für die Anwendung ausreichen.
- Die Endschalter müssen bei dem Hubende sicher betätigt werden.
- Elektrohubzylinder ohne eingebaute Endschalter haben in der Endlage eine überhöhte Stromaufnahme, die die Motoren in kurzer Zeit beschädigt.

2.4 Merkmale und Anwendung

2.4.1 Merkmale der Elektrohubzylinder

- Kompakte und leichte Konstruktion
- Anwendungsfreundlich
- Montagefreundlich
- Geräuscharme Motoren
- Stabiler Aufbau
- Optimales Preis-/Leistungsverhältnis

2.4.2 Anwendungen

- Automationsausrüstung
- Tür- und Fensterantriebe
- Bewegliche Möbel
- Antennen-Nachführungen
- Rollstühle
- Krankenbetten
- Unterhaltungsgeräte
- Haushaltsausstattung
- Verstellbare Büromöbel
- Home-Care-Möbel und -Geräte
- Patientenlift
- Behandlungsbänke
- Besucherstrom-Lenkung
- Lüftungsklappen
- Sonnenschutz
- Rehabilitationsgeräte
- Wohnmobilausstattungen

Elektrohubzylinder

HIWIN-Elektrohubzylinder LAM

3. HIWIN-Elektrohubzylinder LAM

3.1 LAM1

Produktspezifikationen:

- Spindeltyp: Kugelgewinde/Trapez
- Gewicht (bei 100 mm Hub): 2,31 kg
- Schutzart: IP 54
- Betriebstemperatur: +5 °C bis +40 °C



3.1.1 Bestellcode

LAM1 1 0 200 24 E

Elektrohubzylinder

Modell:

Kugelgewinde: 1, 2

Trapezgewinde: 1A

Ausführung:

0: Standardmodell

(keine Endschalter nachrüstbar)

1: Mit externen Endschaltern

Kundenspezifische Ausführung
(Dieses Nachsetzzeichen entfällt
bei Standardausführungen)

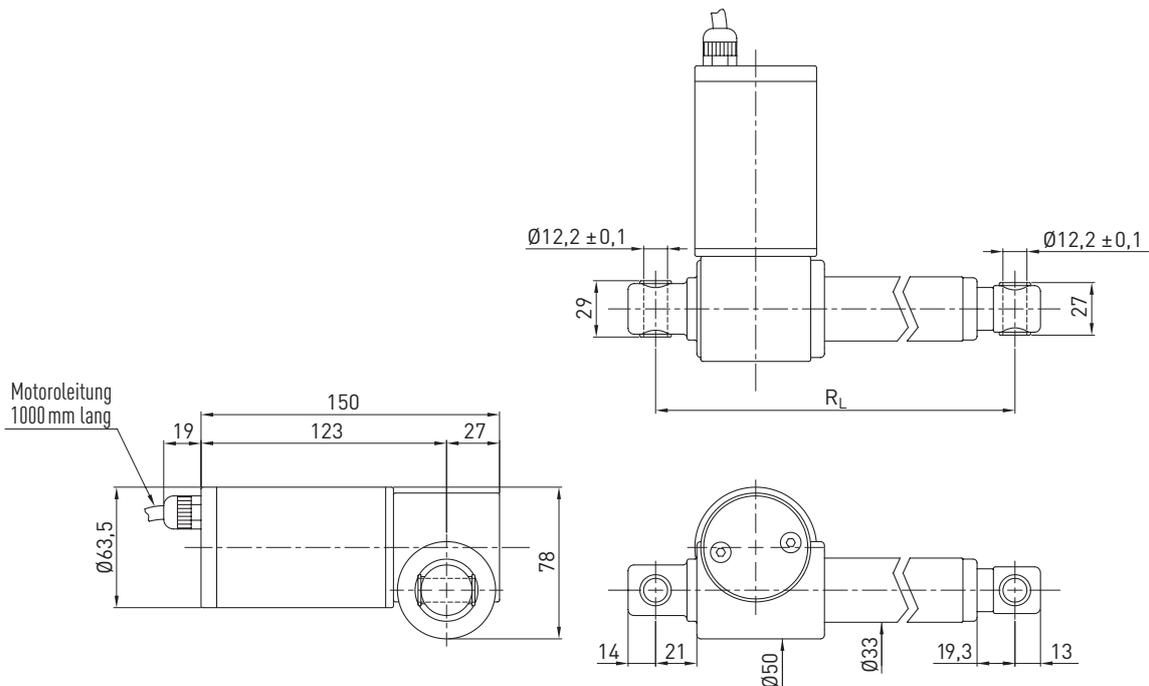
Betriebsspannung:

12: 12 VDC

24: 24 VDC

Hub [mm]

3.1.2 Abmessungen



LAM1-1/-2:

$R_L = S + 153$

LAM1-1A:

$R_L = S + 162$

R_L : 0-Hub-Länge [mm]

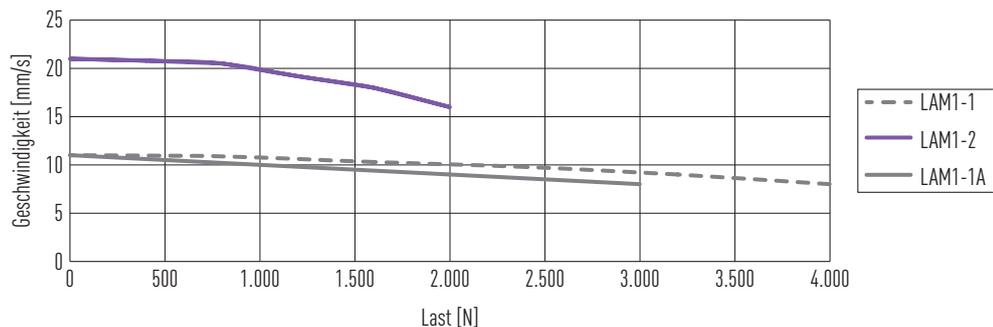
S: Hub [mm]

3.1.3 Optionen für LAM1

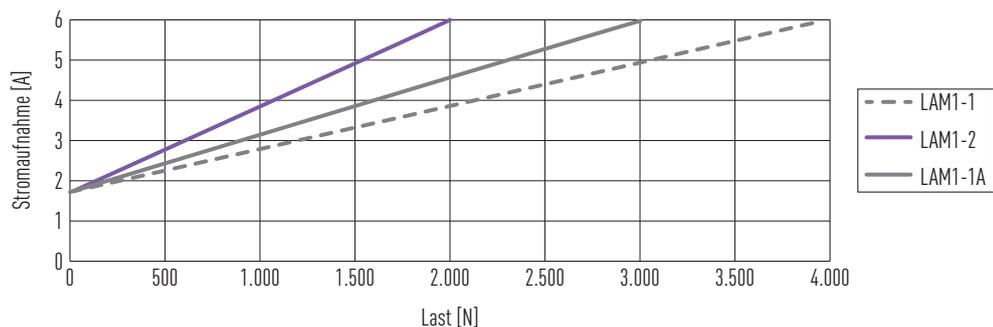
- Schutzart IP 65
- Getriebegehäuse aus S45C anstatt Aluminium (Standard)
- 90° gedrehte Befestigungspunkte
- 36 VDC-Motor
- UL-Version (24 VDC)

3.1.4 Produktkenlinien und technische Daten

24/12 VDC-Motor



24 VDC-Motor



12 VDC-Motor

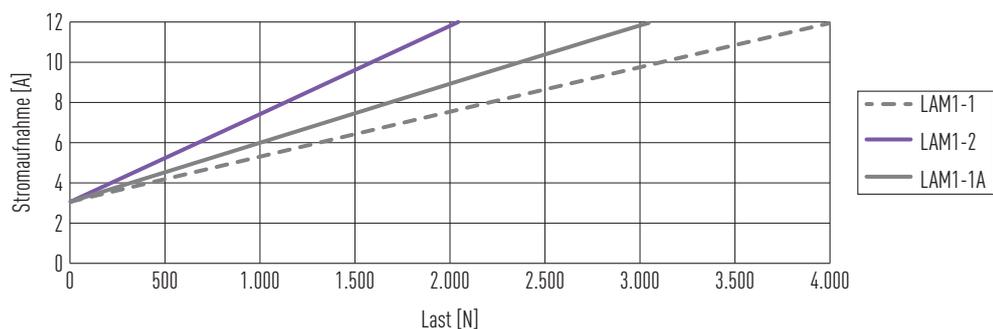


Tabelle 3.1 Technische Daten LAM1

Modell	Spindeltyp	Max. Schub [N]	Max. Zug [N]	Max. Haltekraft [N]	Geschwindigkeit Last=Max./Last=0 [mm/s]	Standard-Hub S [mm]								ED [%]	Max. Strom [A]	
						100	150	200	250	300	350	400	12 VDC		24 VDC	
LAM1-1	Kugelgewindtrieb	4.000	3.000	4.000	8/11	100	150	200	250	300	350	400	10	12	6	
LAM1-2	Kugelgewindtrieb	2.000	2.000	1.200	16/21	100	150	200	250	300	350	400	10	12	6	
LAM1-1A	Trapez	3.000	3.000	3.000	8/11	100	150	200	250	300	350	400	10	12	6	

Elektrohubzylinder

HIWIN-Elektrohubzylinder LAM

3.2 LAM2

Produktspezifikationen:

- Spindeltyp: Trapez
- Gewicht (bei 200 mm Hub): 1,9 kg
- Schutzart: IP 54
- Betriebstemperatur: +5 °C bis +40 °C



3.2.1 Bestellcode

LAM2 1 1 200 24 G E

Elektrohubzylinder

Modell

Ausführung:

1: Standardmodell mit internen Endschaltern

Hub [mm]

Kundenspezifische Ausführung
(Dieses Nachsetzzeichen entfällt bei Standardausführungen)

Farbe:

B: Schwarz

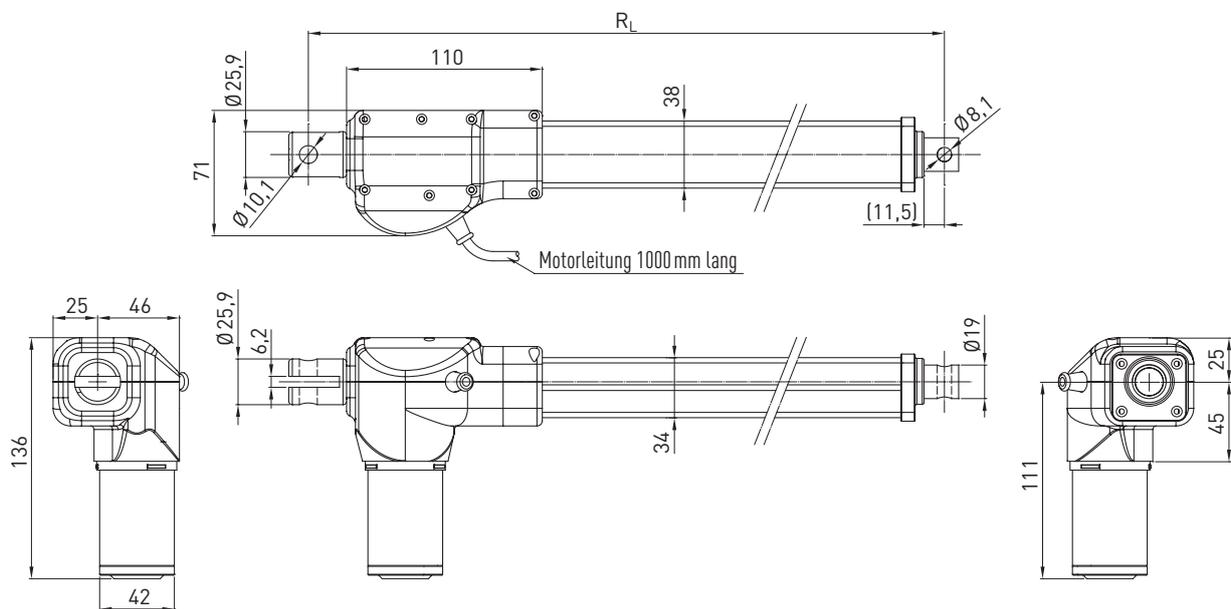
G: Grau

Betriebsspannung:

12: 12 VDC

24: 24 VDC

3.2.2 Abmessungen



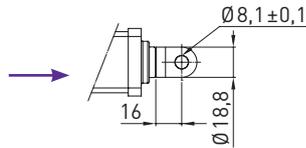
$$R_L = S + 157$$

R_L : 0-Hub-Länge [mm]

S: Hub [mm]

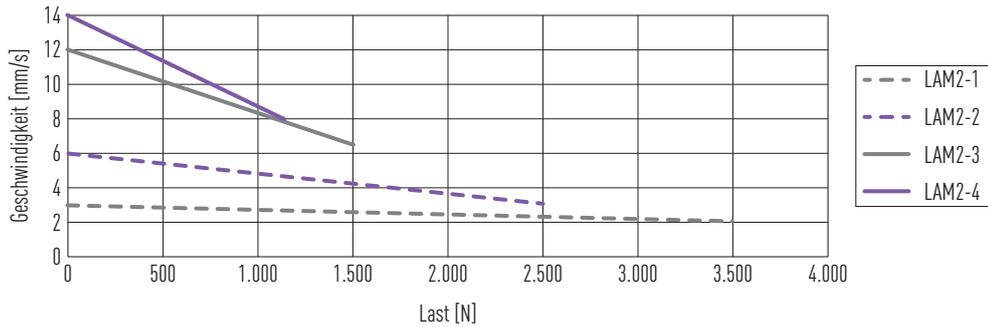
3.2.3 Optionen für LAM2

- Schutzart IP 66
- Externe Endschalter
- Freikupplung
- Rückseitige Befestigung 90° gedreht
- Kolbenstange mit flachem Anschluss: $R_L = S + 166$
- UL-Version

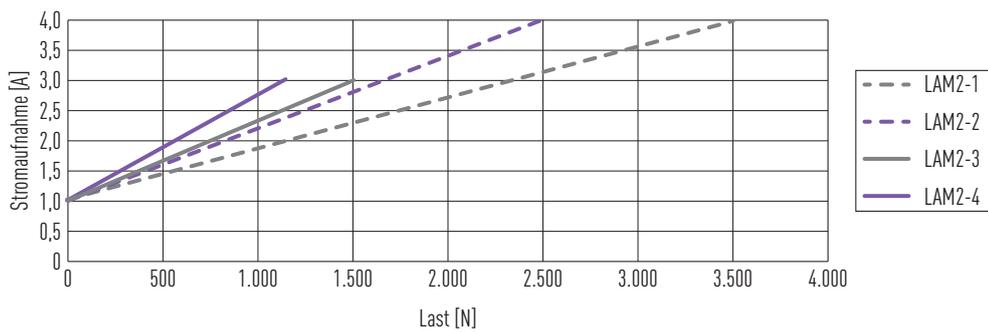


3.2.4 Produktkennlinien und technische Daten

24/12 VDC-Motor



24 VDC-Motor



12 VDC-Motor

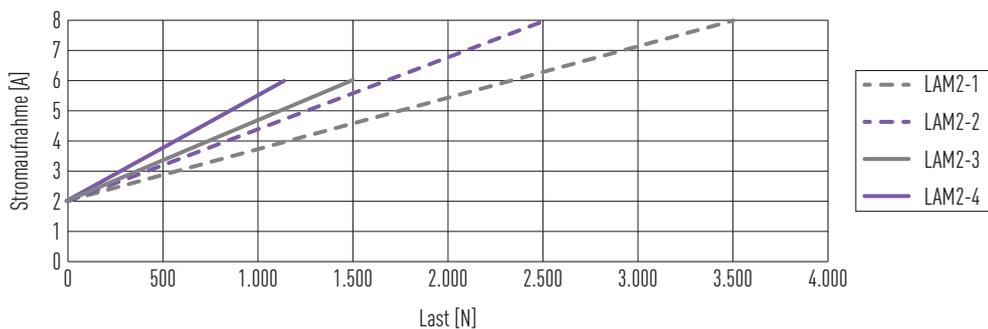


Tabelle 3.2 Technische Daten LAM2

Modell	Max. Schub [N]	Max. Zug [N]	Max. Haltekraft [N]	Geschwindigkeit Last=Max./Last=0 [mm/s]	Standard-Hub S [mm]					ED [%]	Max. Strom [A]	
					100	150	200	250	300		12 VDC	24 VDC
LAM2-1	3.500	3.500	3.000	2/3,5	100	150	200	250	300	10	8	4
LAM2-2	2.500	2.500	2.000	3/6	100	150	200	250	300	10	8	4
LAM2-3	1.500	1.500	1.500	6,5/12	100	150	200	250	300	10	6	3
LAM2-4	1.200	1.200	800	8/14	100	150	200	250	300	10	6	3

Elektrohubzylinder

HIWIN-Elektrohubzylinder LAM

3.3 LAM3

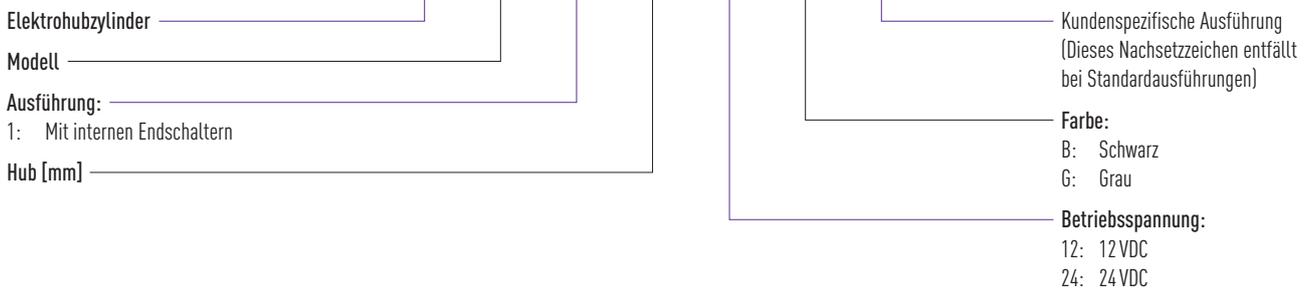
Produktspezifikationen:

- Spindeltyp: Trapez
- Gewicht (bei 200 mm Hub): 2,95 kg
- Schutzart: IP 54
- Betriebstemperatur: +5 °C bis +40 °C

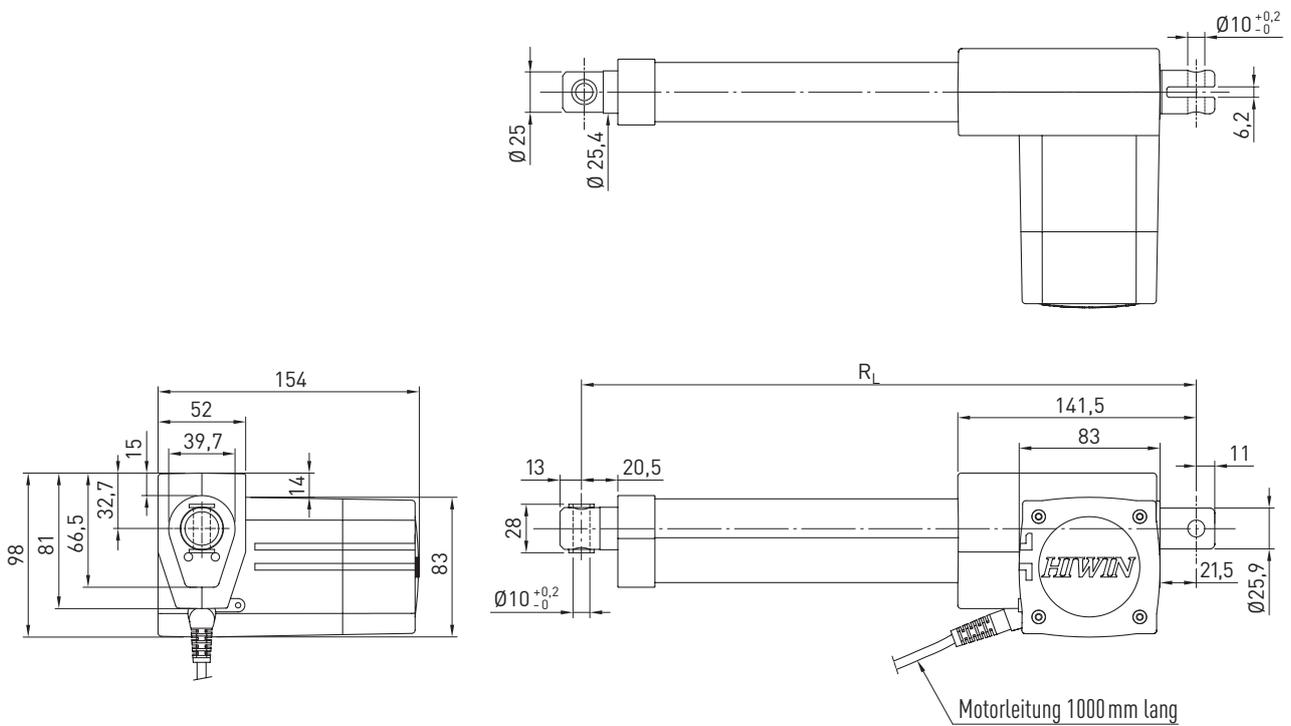


3.3.1 Bestellcode

LAM3 1 1 300 24 G E



3.3.2 Abmessungen



$R_L = S + 171$ für Hub ≤ 300 mm; $R_L = S + 221$ für Hub > 300 mm

R_L : 0-Hub-Länge

S: Hub

Anmerkung:

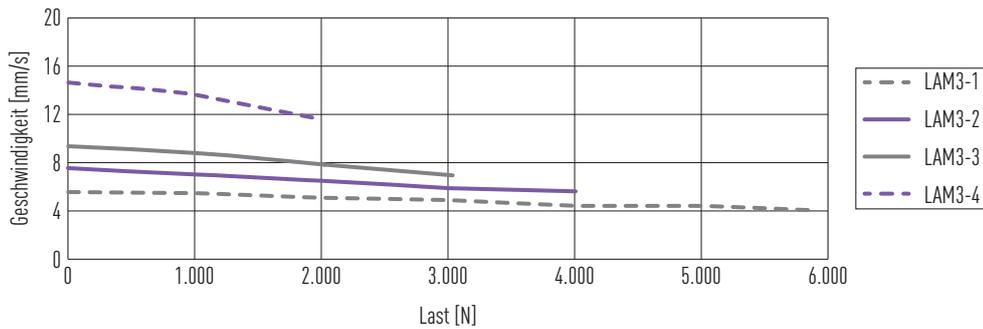
Sollten die Befestigungslaschen nicht genau fluchten, kann die Kolbenstange um bis zu 180° gegen den Uhrzeigersinn verdreht werden.

3.3.3 Optionen für LAM3

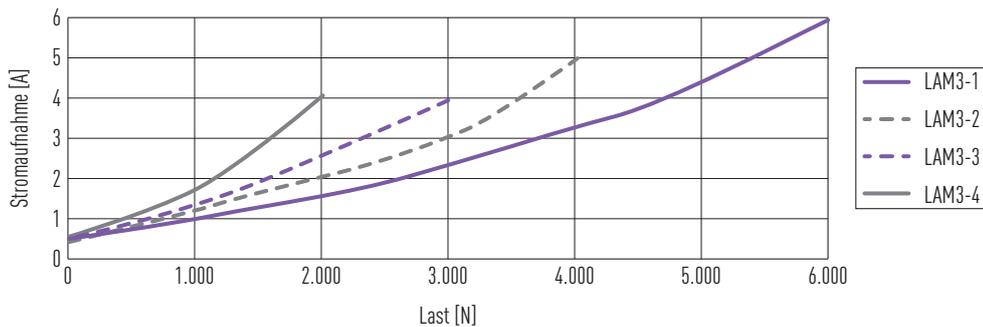
- IP 66
- Sicherheitsmutter:
 $R_L = S + 183$ für Hub ≤ 300 mm; $R_L = S + 233$ für Hub > 300 mm
- Rückseitige Befestigung 90° gedreht

3.3.4 Produktkennlinien und technische Daten

24/12 VDC-Motor



24 VDC-Motor



12 VDC-Motor

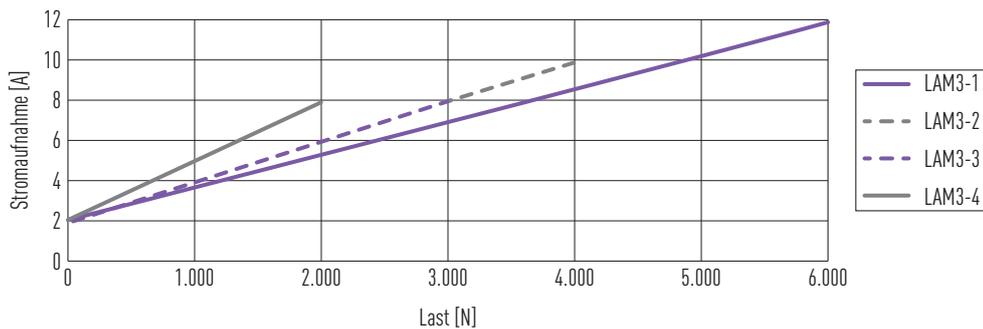


Tabelle 3.3 Technische Daten LAM3

Modell	Max. Schub [N]	Max. Zug [N]	Max. Haltekraft [N]	Geschwindigkeit Last=Max./Last=0 [mm/s]	Standard-Hub S [mm]							ED [%]	Max. Strom [A]	
					100	150	200	250	300	350	400		12 VDC	24 VDC
LAM3-1	6.000	5.000	5.000	4/5,5	100	150	200	250	300	350	400	10	12	6
LAM3-2	4.000	4.000	4.000	5,5/7,5	100	150	200	250	300	350	400	10	10	5
LAM3-3	3.000	3.000	3.000	7/9	100	150	200	250	300	350	400	10	8	4
LAM3-4	2.000	2.000	1.500	11,5/14,5	100	150	200	250	300	350	400	10	8	4

Elektrohubzylinder

HIWIN-Elektrohubzylinder LAS

4. HIWIN-Elektrohubzylinder LAS

4.1 LAS1

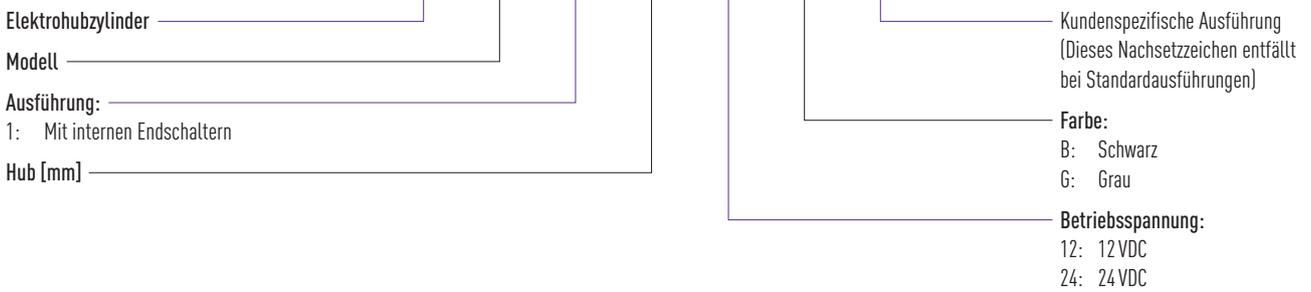
Produktspezifikationen:

- Spindeltyp: Trapez
- Gewicht (bei 200 mm Hub): 1,04 kg
- Schutzart: IP 54
- Betriebstemperatur: +5 °C bis +40 °C

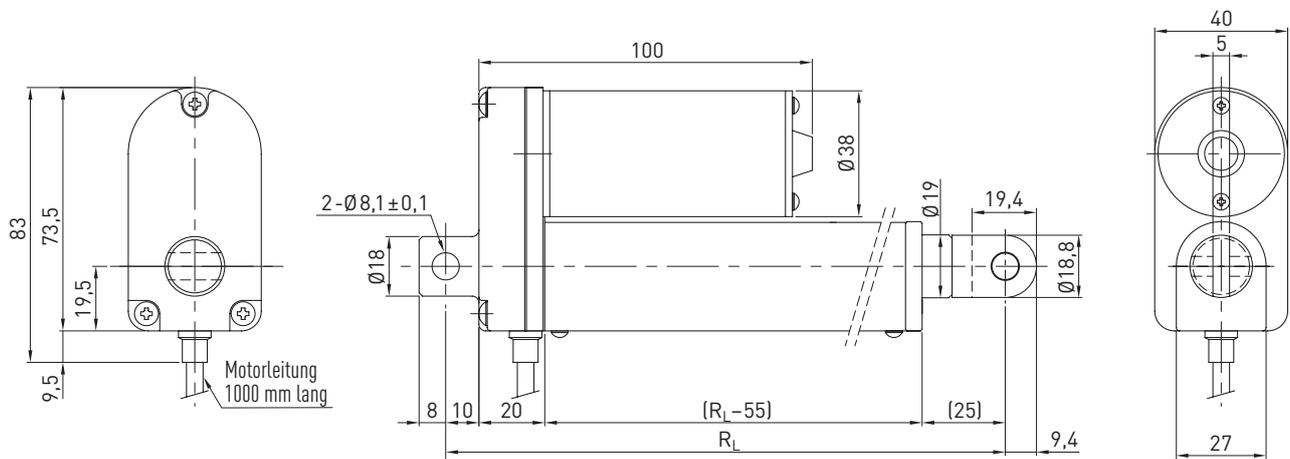


4.1.2 Bestellcode

LAS1 1 1 200 24 G E



4.1.1 Abmessungen

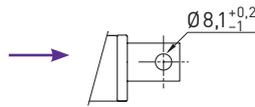


R_L = S + 119
R_L: 0-Hub-Länge [mm]
S: Hub [mm]

Anmerkung:
Sollten die Befestigungslaschen nicht genau fluchten, kann die Kolbenstange um bis zu 180° gegen den Uhrzeigersinn verdreht werden.

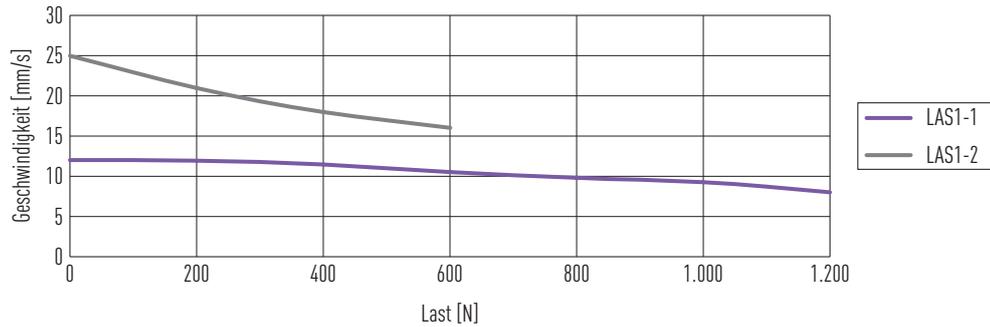
4.1.3 Optionen für LAS1

- IP 65
- 90° gedrehte Befestigungspunkte
- Kolbenstange mit flachem Anschluss: $R_L = S + 110$
- 36 VDC-Motor
- Externe Endschalter

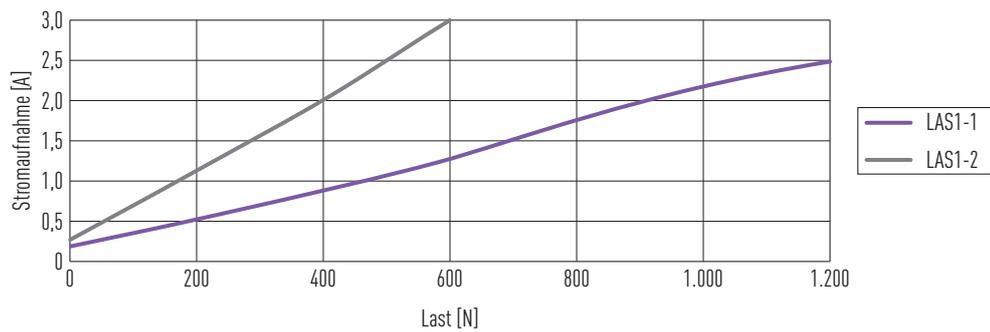


4.1.4 Produktkennlinien und technische Daten

24/12 VDC-Motor



24 VDC-Motor



12 VDC-Motor

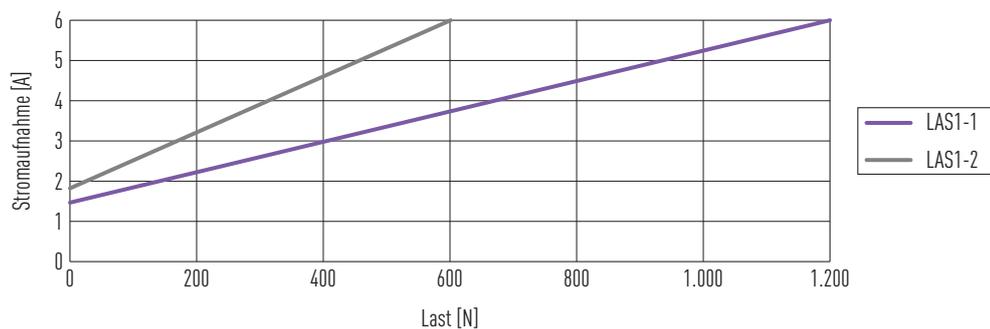


Tabelle 4.1 Technische Daten LAS1

Modell	Max. Schub [N]	Max. Zug [N]	Max. Haltekraft [N]	Geschwindigkeit Last=Max./Last=0 [mm/s]	Standard-Hub S [mm]					ED [%]	Max. Strom [A]	
					50	100	150	200	250		12 VDC	24 VDC
LAS1-1	1.200	1.200	800	8/12	50	100	150	200	250	10	6	2,5
LAS1-2	600	600	300	16/25	50	100	150	200	250	10	6	3

Elektrohubzylinder

HIWIN-Elektrohubzylinder LAS

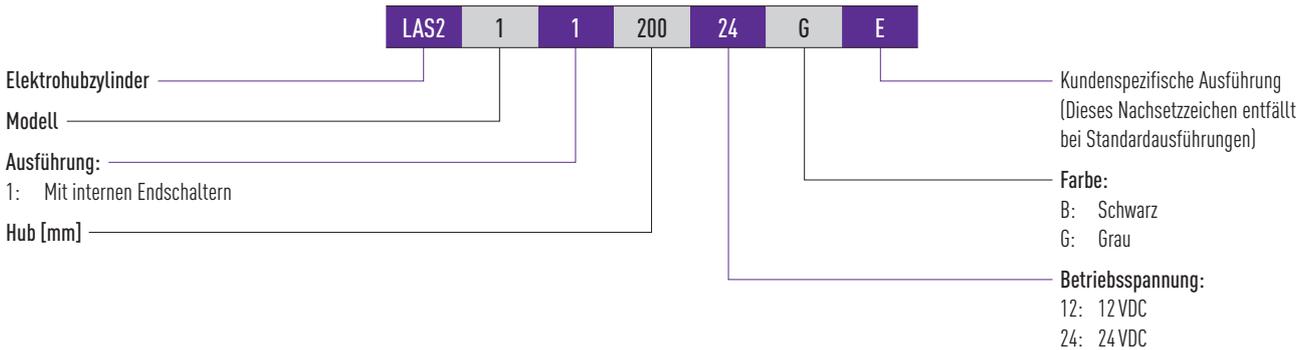
4.2 LAS2

Produktspezifikationen:

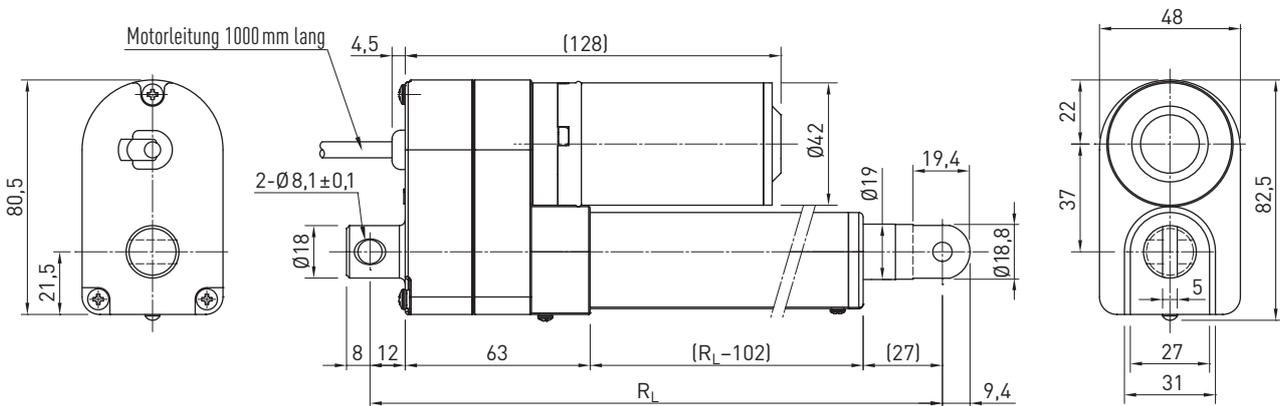
- Spindeltyp: Trapez
- Gewicht (bei 200 mm Hub): 1,3 kg
- Schutzart: IP 54
- Betriebstemperatur: +5 °C bis +40 °C



4.2.1 Bestellcode



4.2.2 Abmessungen



$$R_L = S + 146$$

R_L : 0-Hub-Länge [mm]

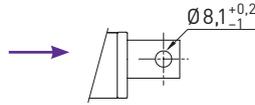
S: Hub [mm]

Tabelle 4.2 Spezifikationen Weggeber (Optischer Sensor)

	Versorgungsspannung		
	24 VDC	12 VDC	5 VDC
Ausgang	High level 24 VDC	High level 12 VDC	TTL
	Low level 0,2 V/40 mA	Low level 0,2 V/40 mA	—
	PNP	PNP	—
	Open Kollektor	Open Kollektor	—

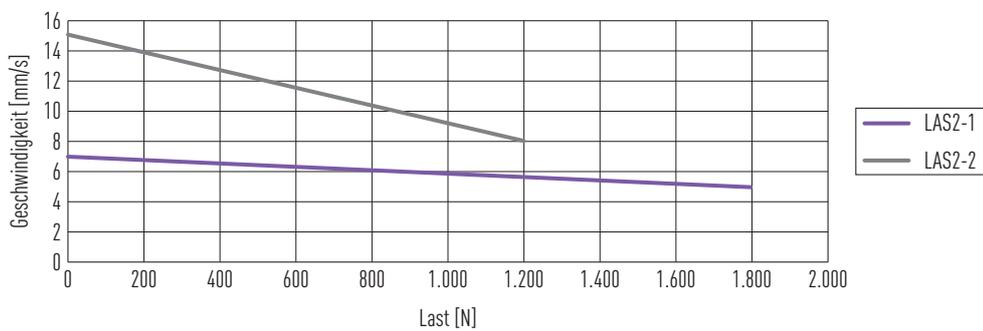
4.2.3 Optionen für LAS2

- Optischer Weggeber, PNP-Ausgangssignal
- Optischer Weggeber, NPN-Ausgangssignal
- Optischer Weggeber, TTL-Ausgangssignal
- Potentiometrischer Weggeber (10 kΩ): $R_L = S + 154$
- IP 65
- 90° gedrehte Befestigungspunkte
- Kolbenstange mit flachem Anschluss: $R_L = S + 133$
- 36 VDC-Motor
- UL-Version

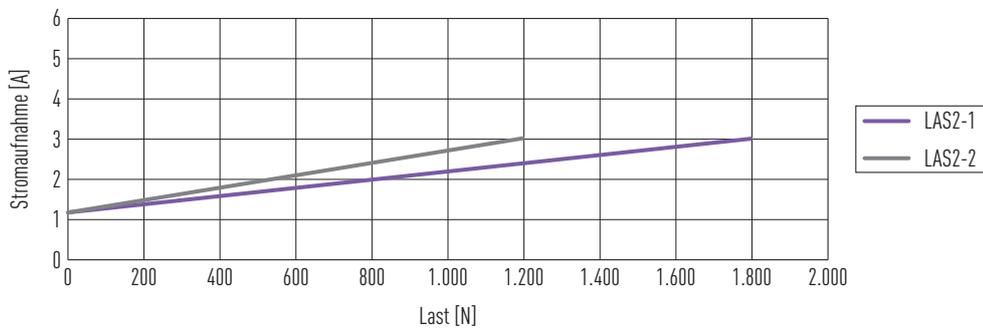


4.2.4 Produktkennlinien und technische Daten

24/12 VDC-Motor



24 VDC-Motor



12 VDC-Motor

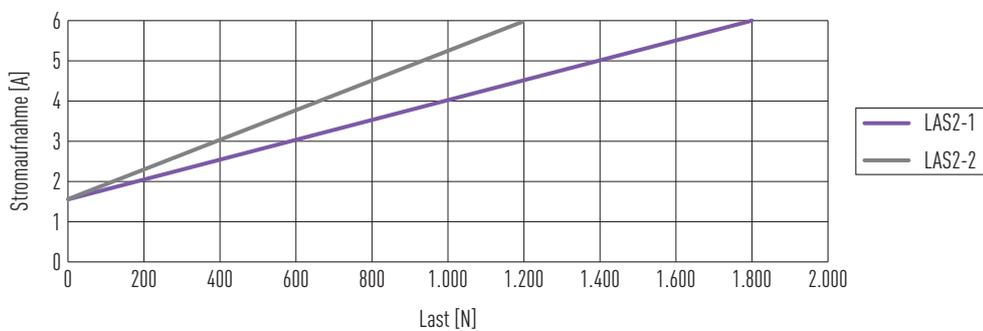


Tabelle 4.3 Technische Daten LAS2

Modell	Max. Schub [N]	Max. Zug [N]	Max. Haltekraft [N]	Geschwindigkeit Last=Max./Last=0 [mm/s]	Standard-Hub S [mm]					ED [%]	Max. Strom [A]		Optischer Sensor [mm/Puls]	Potentiometer-Auflösung [Ω/mm]
					50	100	150	200	250		12 VDC	24 VDC		
LAS2-1	1.800	1.200	1.800	4,5/7	50	100	150	200	250	10	6	3	0,3175	21,0
LAS2-2	1.200	1.200	1.000	8/15	50	100	150	200	250	10	6	4	0,635	10,5

Elektrohubzylinder

HIWIN-Elektrohubzylinder LAS

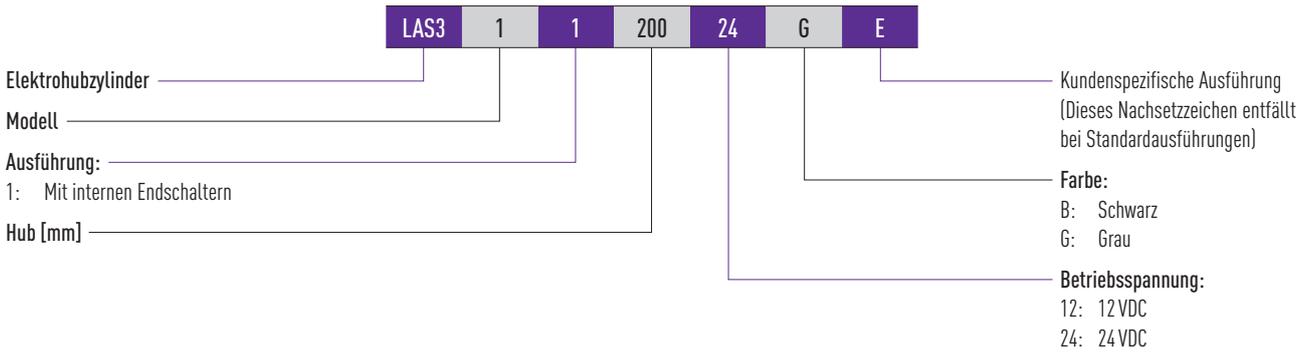
4.3 LAS3

Produktspezifikationen:

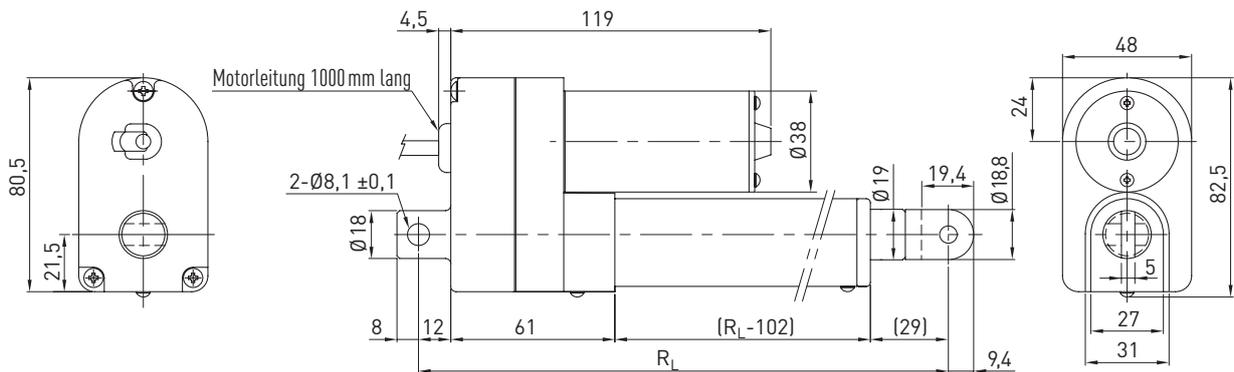
- Spindeltyp: Trapez
- Gewicht (bei 200 mm Hub): 1,27 kg
- Schutzart: IP 54
- Betriebstemperatur: +5 °C bis +40 °C



4.3.1 Bestellcode



4.3.2 Abmessungen



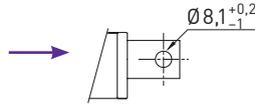
$R_L = S + 146$
 R_L : 0-Hub-Länge
 S: Hub

Anmerkung:
 Sollten die Befestigungslaschen nicht genau fluchten, kann die Kolbenstange um bis zu 180° gegen den Uhrzeigersinn verdreht werden.

Tabelle 4.4 Spezifikationen Weggeber (Optischer Sensor)			
	Versorgungsspannung		
	24 VDC	12 VDC	5 VDC
Ausgang	High level 24 VDC	High level 12 VDC	TTL
	Low level 0,2 V/40 mA	Low level 0,2 V/40 mA	—
	PNP	PNP	—
	Open Kollektor	Open Kollektor	—

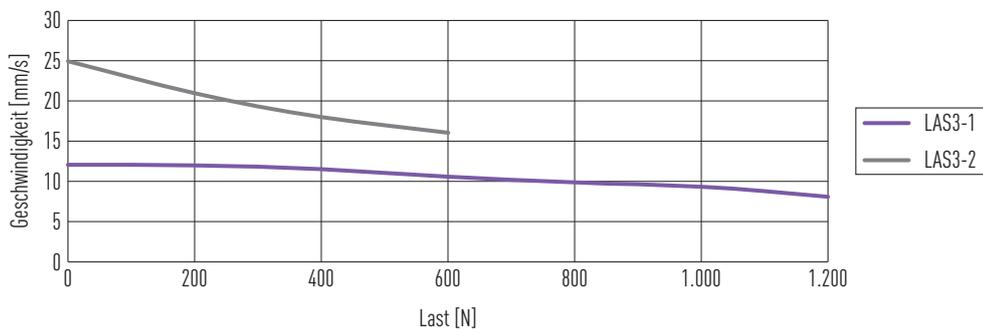
4.3.3 Optionen für LAS3

- Optischer Weggeber, PNP-Ausgangssignal
- Optischer Weggeber, NPN-Ausgangssignal
- Optischer Weggeber, TTL-Ausgangssignal
- Potentiometrischer Weggeber (10 kΩ): $R_L = S + 154$
- IP 65
- 90° gedrehte Befestigungspunkte
- Kolbenstange mit flachem Anschluss: $R_L = S + 133$
- 36 VDC-Motor

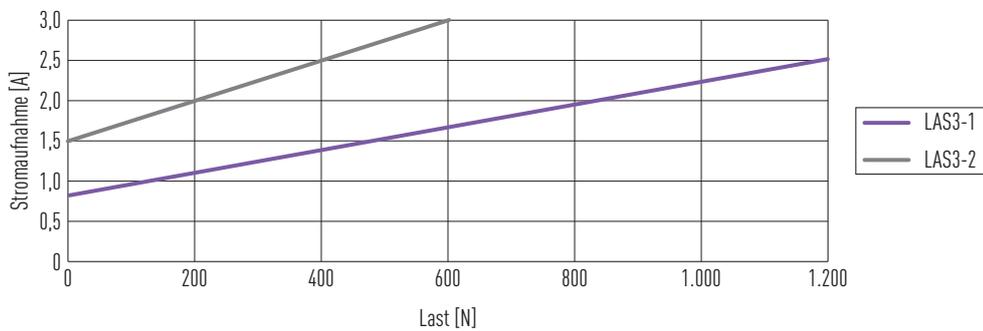


4.3.4 Produktkennlinien und technische Daten

24/12 VDC-Motor



24 VDC-Motor



12 VDC-Motor

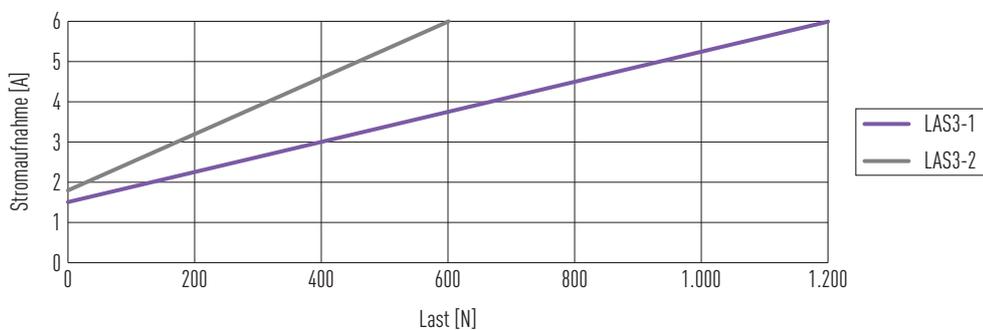


Tabelle 4.5 Technische Daten LAS3

Modell	Max. Schub [N]	Max. Zug [N]	Max. Haltekraft [N]	Geschwindigkeit Last=Max./Last=0 [mm/s]	Standard-Hub S [mm]					ED [%]	Max. Strom [A]		Optischer Sensor [mm/Puls]	Potentiometer-Auflösung [μ/mm]
					50	100	150	200	250		12 VDC	24 VDC		
LAS3-1	1.200	1.200	800	8/12	50	100	150	200	250	10	6	2,5	0,3175	21,0
LAS3-2	600	600	300	16/25	50	100	150	200	250	10	6	3,0	0,635	10,5

Elektrohubzylinder

HIWIN-Elektrohubzylinder LAS

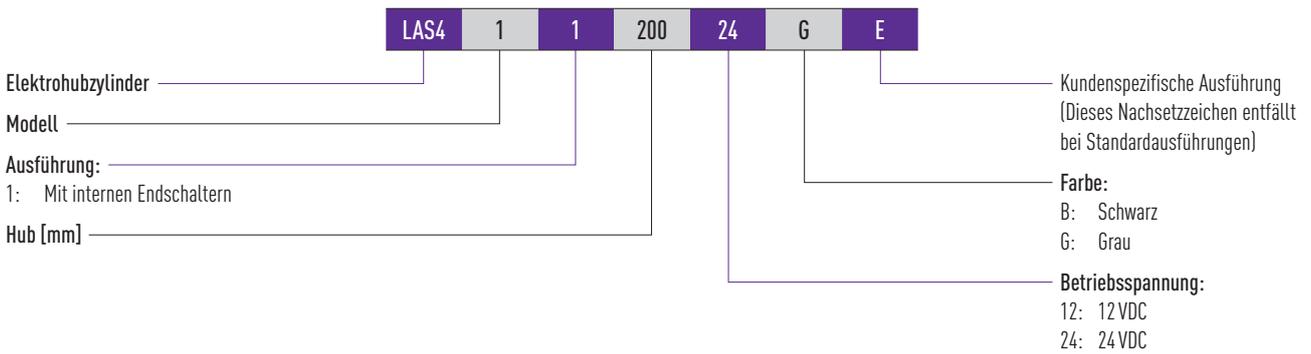
4.4 LAS4

Produktspezifikationen:

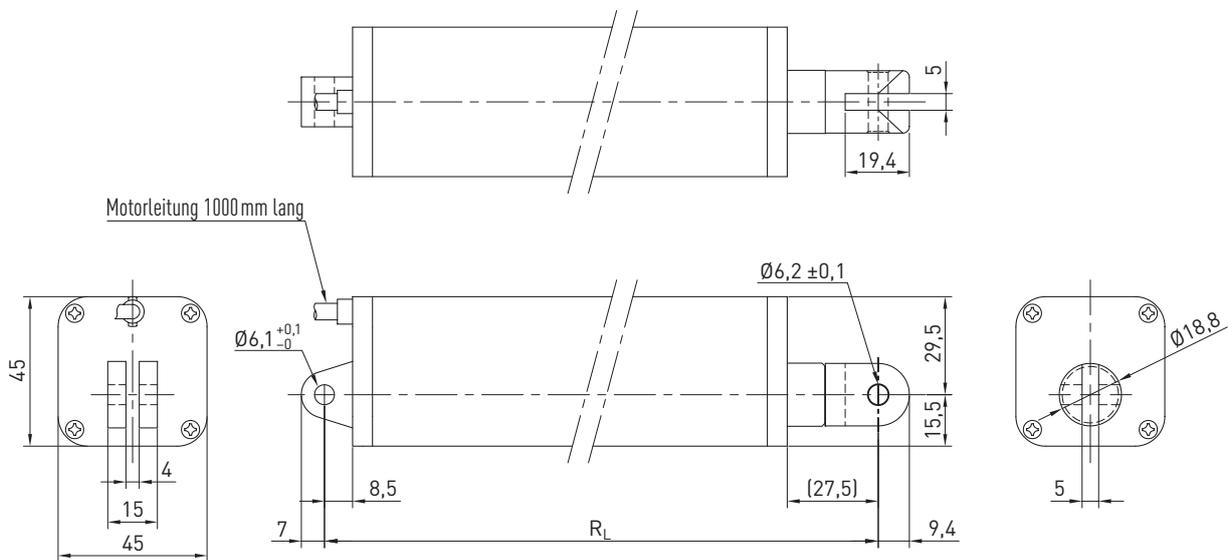
- Spindeltyp: Trapez
- Gewicht (bei 200 mm Hub): 1,36 kg
- Schutzart: IP 54
- Betriebstemperatur: +5 °C bis +40 °C



4.4.1 Bestellcode



4.4.2 Abmessungen



$R_L = S + 222,5$
 R_L : 0-Hub-Länge
 S: Hub

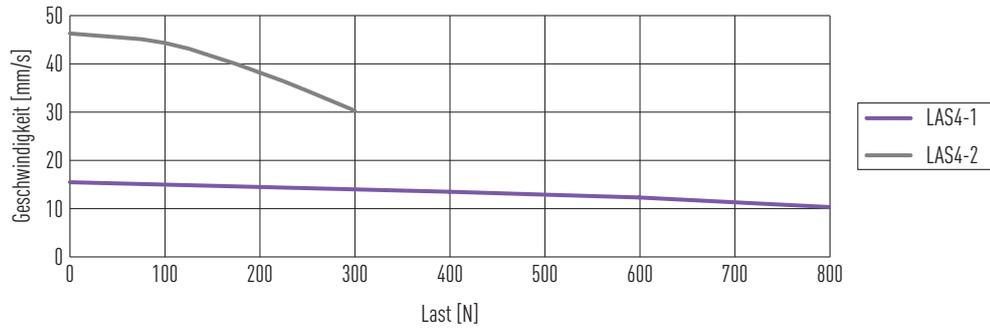
Tabelle 4.6 Spezifikationen Weggeber (Hallsensor)			
	Versorgungsspannung		
	24 VDC	12 VDC	5 VDC
Ausgang	High level 24 VDC	High level 12 VDC	TTL
	Low level 0,2V/10 mA	Low level 0,2V/10 mA	—
	NPN	NPN	—

4.4.3 Optionen für LAS4

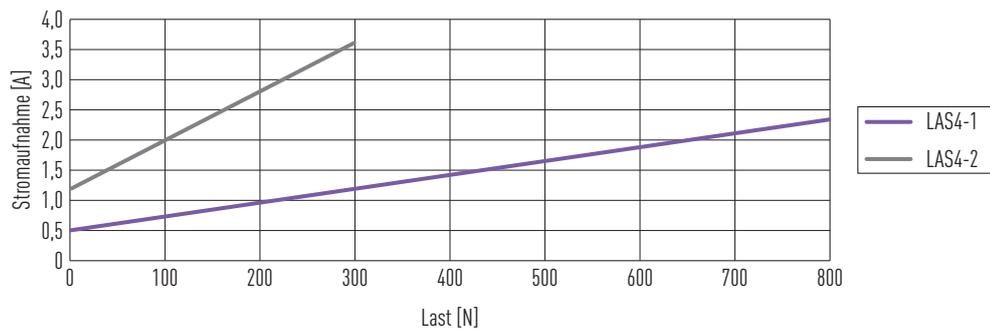
- IP 65
 - Hallsensor
- $R_L = S + 226$

4.4.4 Produktkennlinien und technische Daten

24/12 VDC-Motor



24 VDC-Motor



12 VDC-Motor

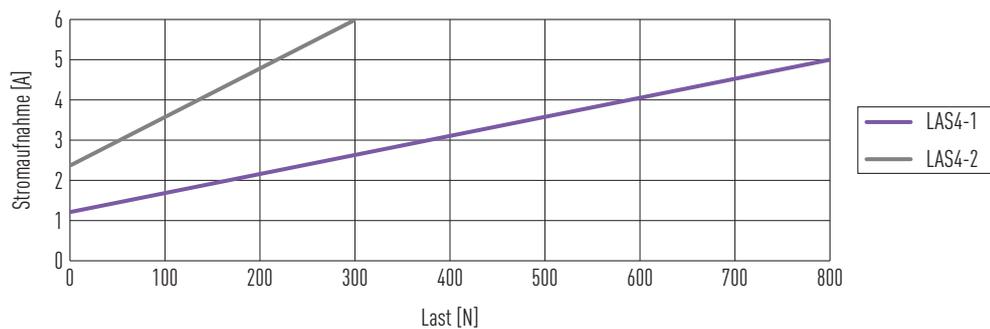


Tabelle 4.7 Technische Daten LAS4

Modell	Max. Schub [N]	Max. Zug [N]	Max. Haltekraft [N]	Geschwindigkeit Last=Max./Last=0 [mm/s]	Standard-Hub S [mm]					ED [%]	Max. Strom [A]		Hallsensor-Auflösung [mm/Puls]
					100	150	200	250	300		12 VDC	24 VDC	
LAS4-1	800	800	600	10/15	100	150	200	250	300	10	5	2,3	0,0085
LAS4-2	300	300	200	30/46	100	150	200	250	300	10	6	3,6	0,02

Elektrohubzylinder

HIWIN-Elektrohubzylinder LAN

5. HIWIN-Elektrohubzylinder LAN

5.1 LAN1

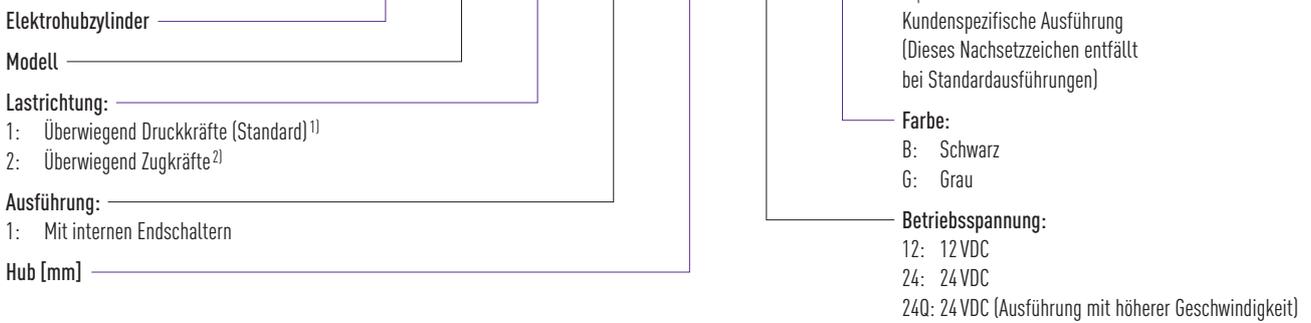
Produktspezifikationen:

- Spindeltyp: Trapez
- Gewicht (bei 200 mm Hub): 2,6 kg
- Schutzart: IP 54
- Betriebstemperatur: +5 °C bis +40 °C



5.1.1 Bestellcode

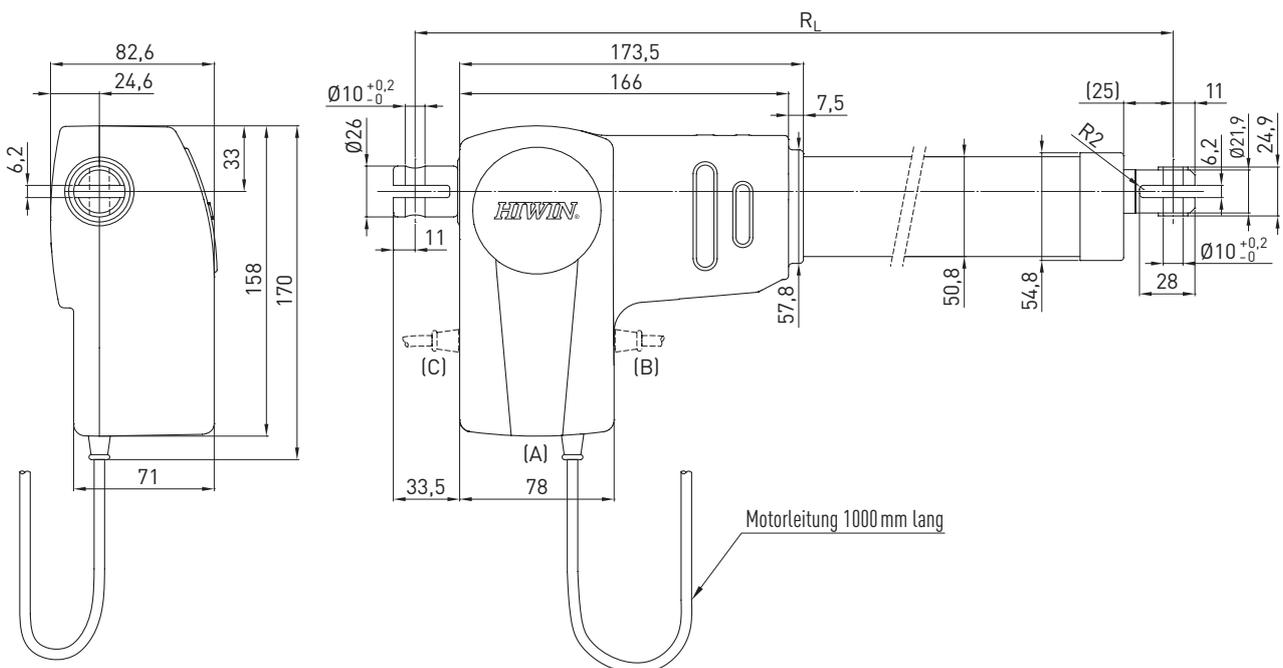
LAN1 1 1 1 200 24 G E



¹⁾ Druckkräfte sind höher als Zugkräfte und Zugkräfte ≤ 50 % der max. Zugkraft

²⁾ Zugkräfte sind höher als Druckkräfte

5.1.2 Abmessungen



$R_L = S + 173$

R_L : 0-Hub-Länge

S: Hub

Tabelle 5.1 Spezifikationen Weggeber (Hallsensor)

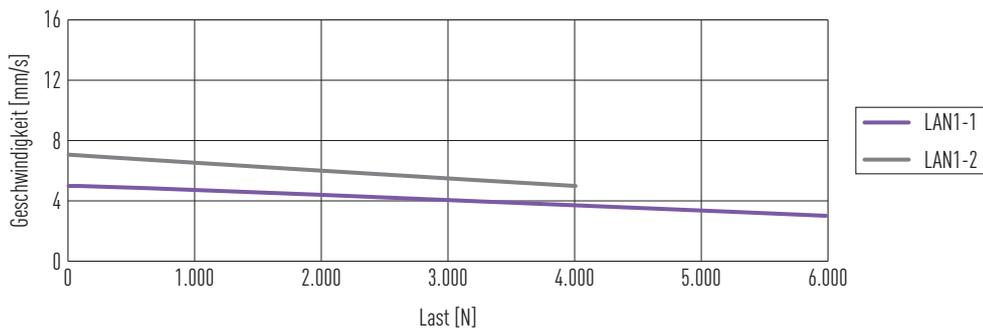
	Versorgungsspannung		
	24 VDC	12 VDC	5 VDC
Ausgang	High level 24 VDC	High level 12 VDC	TTL
	Low level 0,2 V/10 mA	Low level 0,2 V/10 mA	—
	NPN	NPN	—

5.1.3 Optionen für LAN1

- Schutzart IP 66
- Hallsensor
- Sicherheitsmutter: $R_L = S + 185$
- Freikupplung: $R_L = S + 223$
- Mechanische Schnellabsenkung ($R_L = S + 230$), nur für LAN1-4
- 90° gedrehte Befestigungspunkte
- Leitungsausgang: (A) Standard, (B) Vorderseite, (C) Rückseite
- 36 VDC-Motor
- UL-Version

5.1.4 Produktkennlinien und technische Daten LAN1, 24 VDC-Motor

24 VDC-Motor



24 VDC-Motor

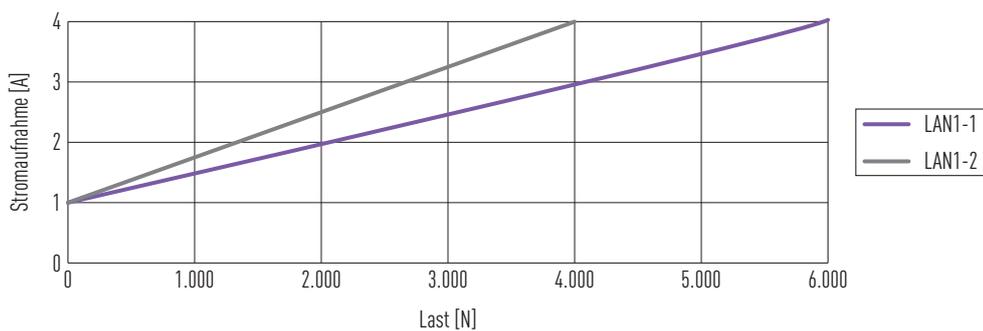


Tabelle 5.2 Technische Daten LAN1, 24 VDC-Motor

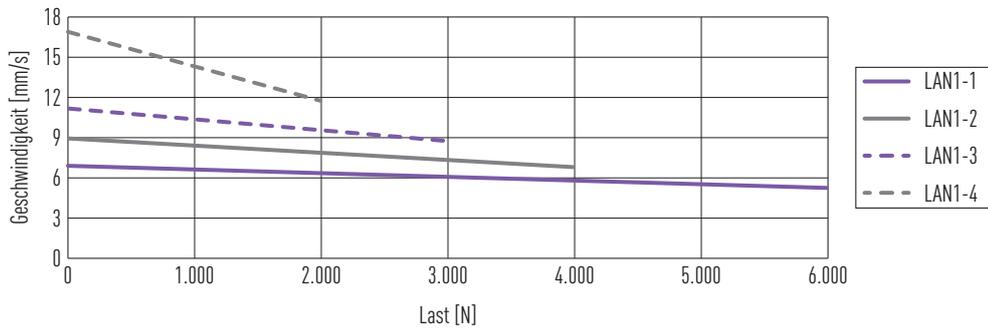
Modell	Max. Schub [N]	Max. Zug [N]	Max. Haltekraft [N]	Geschwindigkeit Last=Max./Last=0 [mm/s]	Standard-Hub S [mm]					ED [%]	Max. Strom [A] 24 VDC	Hallsensor-Auflösung [mm/Puls]
					100	150	200	250	300			
LAN1-1	6.000	5.000	5.000	2,7/5	100	150	200	250	300	10	4	0,3
LASN-2	4.000	4.000	4.000	5/7	100	150	200	250	300	10	4	0,5

Elektrohubzylinder

HIWIN-Elektrohubzylinder LAN

5.1.5 Produktkennlinien und technische Daten LAN1, 24 VDC-Quick-Version mit schnellerem Motor (24Q)

24 VDC-Motor (24Q)



24 VDC-Motor (24Q)

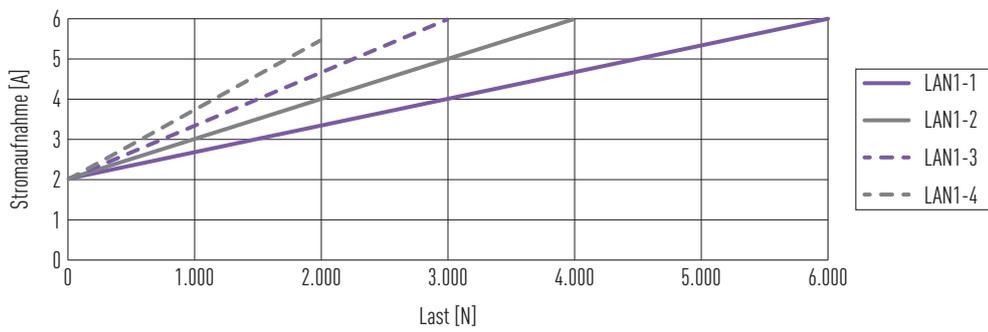
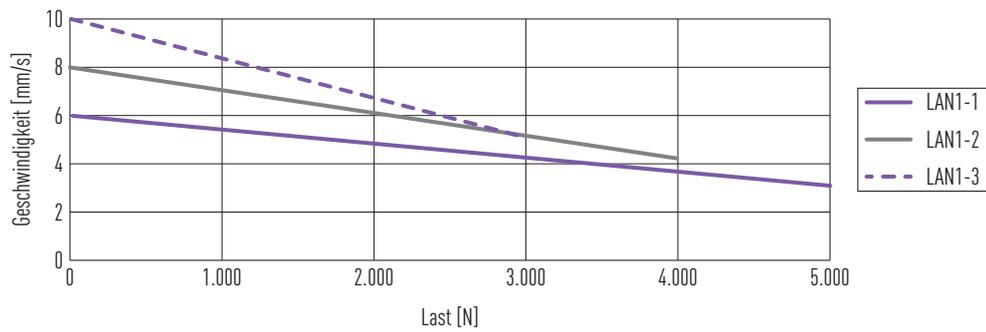


Tabelle 5.3 Technische Daten LAN1, 24 VDC-Quick-Version mit schnellerem Motor (24Q)

Modell	Max. Schub [N]	Max. Zug [N]	Max. Haltekraft [N]	Geschwindigkeit Last=Max./Last=0 [mm/s]	Standard-Hub S [mm]					ED [%]	Max. Strom [A] 24 VDC	Hallsensor-Auflösung [mm/Puls]
					100	150	200	250	300			
LAN1-1	6.000	5.000	5.000	5/7	100	150	200	250	300	10	6,0	0,3
LAN1-2	4.000	4.000	4.000	7/9	100	150	200	250	300	10	6,0	0,4
LAN1-3	3.000	3.000	3.000	9/11,5	100	150	200	250	300	10	6,0	0,5
LASN-4	2.000	2.000	2.000	12/17	100	150	200	250	300	10	5,5	0,8

5.1.6 Produktkennlinien und technische Daten LAN1, 12 VDC-Motor

12 VDC-Motor



12 VDC-Motor

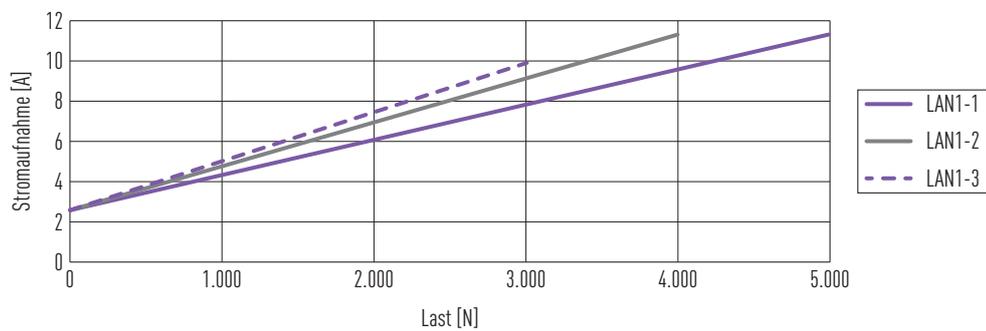


Tabelle 5.4 Technische Daten LAN1, 12 VDC-Motor

Modell	Max. Schub [N]	Max. Zug [N]	Max. Haltekraft [N]	Geschwindigkeit Last=Max./Last=0 [mm/s]	Standard-Hub S [mm]					ED [%]	Max. Strom [A] 24 VDC	Hallsensor-Auflösung [mm/Puls]
					100	150	200	250	300			
LAN1-1	5.000	5.000	5.000	3/6	100	150	200	250	300	10	11	0,3
LAN1-2	4.000	4.000	4.000	4/8	100	150	200	250	300	10	11	0,4
LAN1-3	3.000	3.000	3.000	5/10	100	150	200	250	300	10	10	0,5

Elektrohubzylinder

HIWIN-Elektrohubzylinder LAN

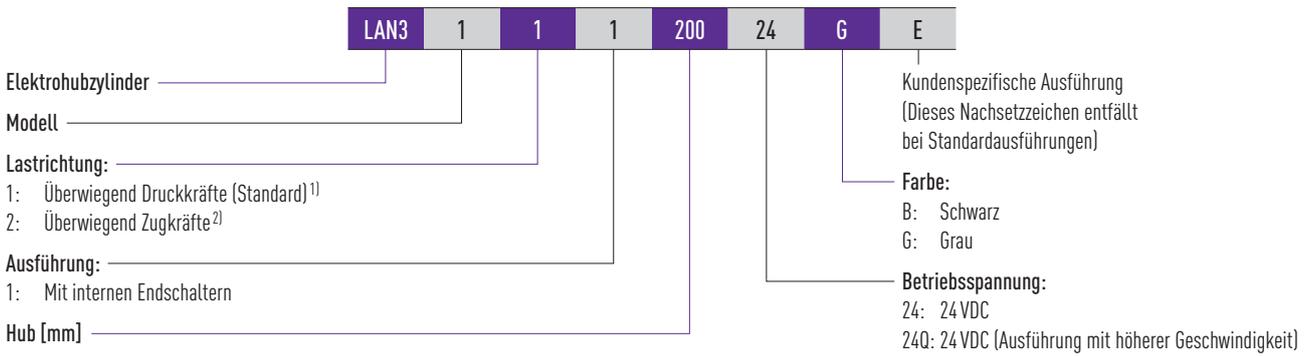
5.2 LAN3

Produktspezifikationen:

- Spindeltyp: Trapez
- Gewicht (bei 200 mm Hub): 5,31 kg
- Schutzart: IP 54
- Betriebstemperatur: +5 °C bis +40 °C



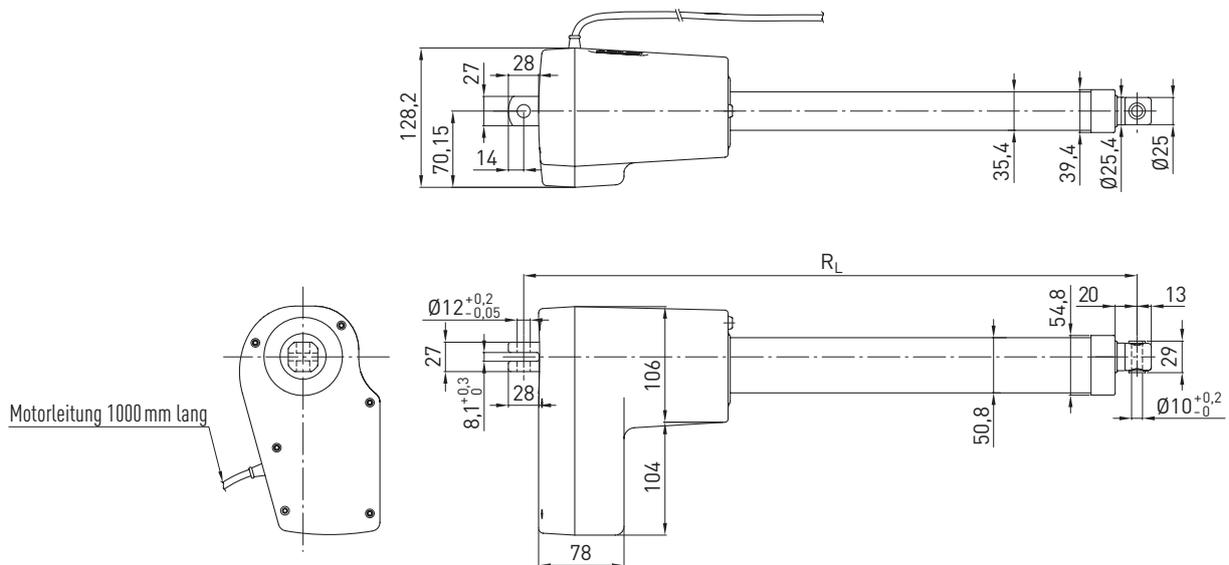
5.2.1 Bestellcode



¹⁾ Druckkräfte sind höher als Zugkräfte und Zugkräfte ≤ 50 % der max. Zugkraft

²⁾ Zugkräfte sind höher als Druckkräfte

5.2.2 Abmessungen



$R_L = S + 210$ für Hub < 200 mm; $S + 260$ für Hub = 200 – 500 mm

R_L : 0-Hub-Länge

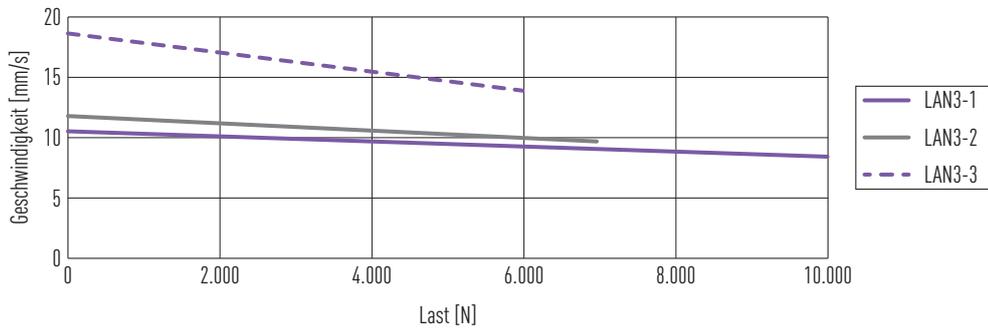
S: Hub

Elektrohubzylinder

HIWIN-Elektrohubzylinder LAN

5.2.5 Produktkennlinien und technische Daten LAN3, 24 VDC-Quick-Version mit schnellerem Motor (24Q)

24 VDC-Motor (24Q)



24 VDC-Motor (24Q)

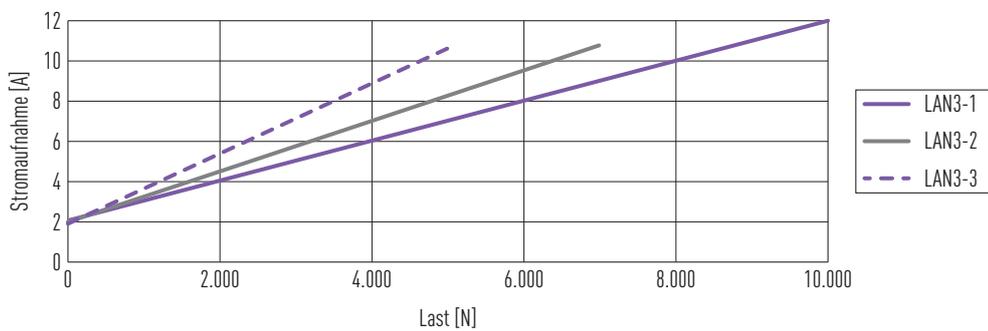


Tabelle 5.6 Technische Daten LAN3, 24 VDC-Quick-Version mit schnellerem Motor (24Q)

Modell	Max. Schub [N]	Max. Zug [N]	Max. Haltekraft [N]	Geschwindigkeit Last=Max./Last=0 [mm/s]	Standard-Hub S [mm]										ED [%]	Max. Strom [A] 24 VDC	Potentiometer-Auflösung [0/mm]
					100	150	200	250	300 ¹⁾	350 ¹⁾	400 ¹⁾	—	—	—			
LAN3-1	10.000	6.000	10.000	7/11	100	150	200	250	300 ¹⁾	350 ¹⁾	400 ¹⁾	—	—	10	12	37,5	
LAN3-2	7.000	6.000	7.000	9/13	100	150	200	250	300	350 ¹⁾	400 ¹⁾	450 ¹⁾	500 ¹⁾	10	11	28,0	
LAN3-3	5.000	5.000	5.000	13/18	100	150	200	250	300	350	400	450 ¹⁾	500 ¹⁾	10	11	22,5	

¹⁾ Nicht mit Option potentiometrischer Weggeber lieferbar

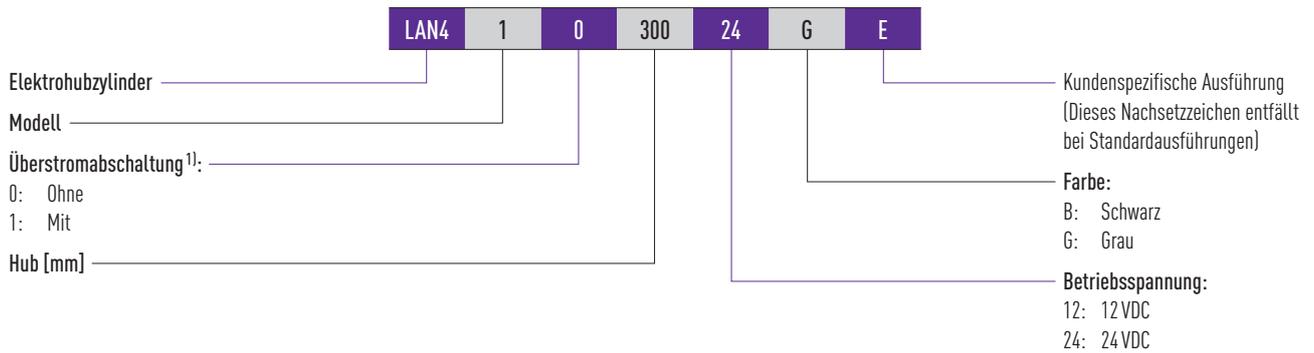
5.3 LAN4

Produktspezifikationen:

- Spindeltyp: Trapez
- Gewicht (bei 200 mm Hub): 2,33 kg
- Schutzart: IP 54
- Betriebstemperatur: +5 °C bis +40 °C

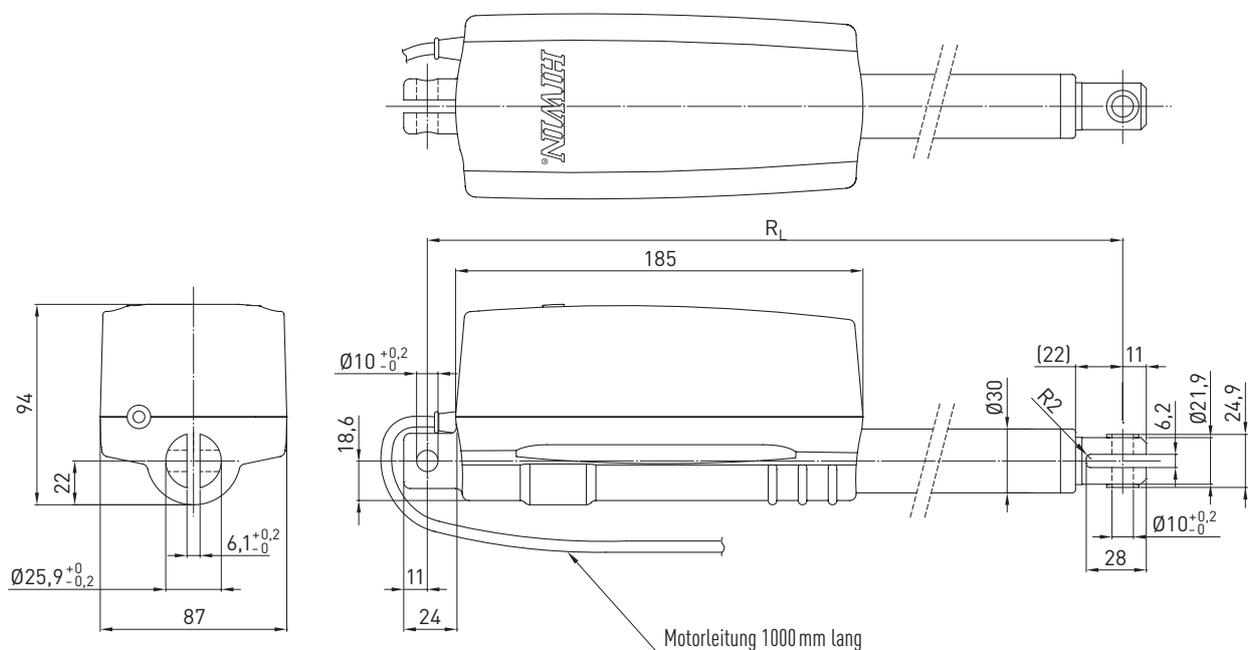


5.3.1 Bestellcode



¹⁾ Der integrierte Überstromschutz schaltet den Elektrohubzylinder beim Auftreten eines Hindernisses automatisch ab.

5.3.2 Abmessungen



$R_L = S + 160$
 R_L : 0-Hub-Länge
 S: Hub

Elektrohubzylinder

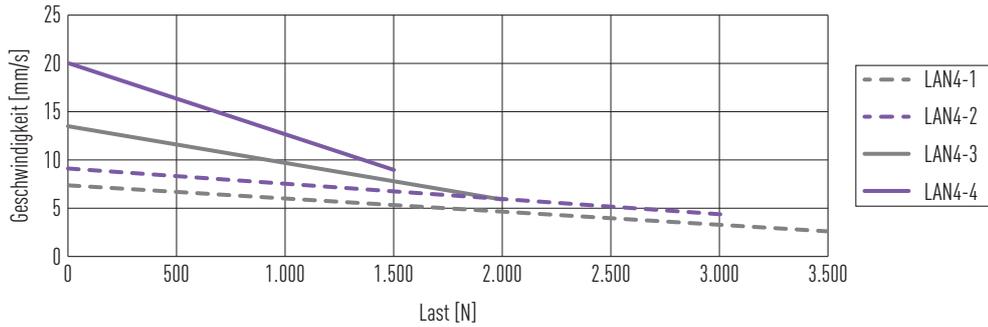
HIWIN-Elektrohubzylinder LAN

5.3.3 Optionen für LAN4

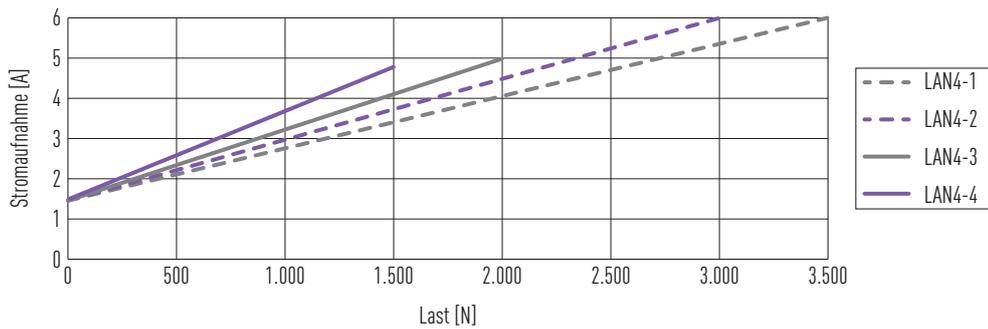
- Schutzart IP 66
- Sicherheitsmutter: $R_L = S + 174$
- Klinkenstecker; $\varnothing 6,35$ mm; mono
- Freikupplung: $R_L = S + 200$
- UL-Version

5.3.4 Produktkennlinien und technische Daten

24/12 VDC-Motor



24 VDC-Motor



12 VDC-Motor

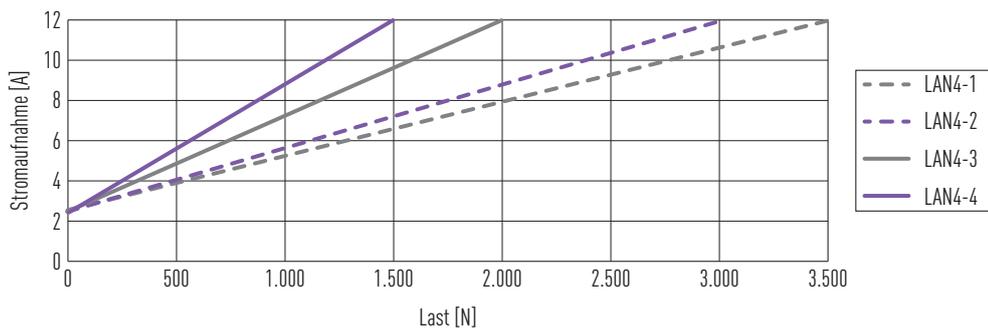


Tabelle 5.7 Technische Daten LAN4

Modell	Max. Schub [N]	Max. Zug [N]	Max. Haltekraft [N]	Geschwindigkeit Last=Max./Last=0 [mm/s]	Standard-Hub S [mm]							ED [%]	Max. Strom [A]	
					100	150	200	250	300	350	400		12 VDC	24 VDC
LAN4-1	3.500	3.500	3.500	3,5/7	100	150	200	250	300	350	400	10	12	6
LAN4-2	3.000	3.000	3.000	4,2/9	100	150	200	250	300	350	400	10	12	6
LAN4-3	2.000	2.000	2.000	6/13	100	150	200	250	300	350	400	10	12	5
LAN4-4	1.500	1.500	1.500	8,5/20	100	150	200	250	300	350	400	10	12	5

5.4 LAN5

Produktspezifikationen:

- Spindeltyp: Trapez
- Gewicht (bei 200 mm Hub): 1,96 kg
- Schutzart: IP 54
- Betriebstemperatur: +5 °C bis +40 °C



5.4.1 Bestellcode

LAN5	1	1	1	200	24	G	E
------	---	---	---	-----	----	---	---

Elektrohubzylinder

Modell

Lastrichtung:
1: Standard

Ausführung:
1: Mit internen Endschaltern

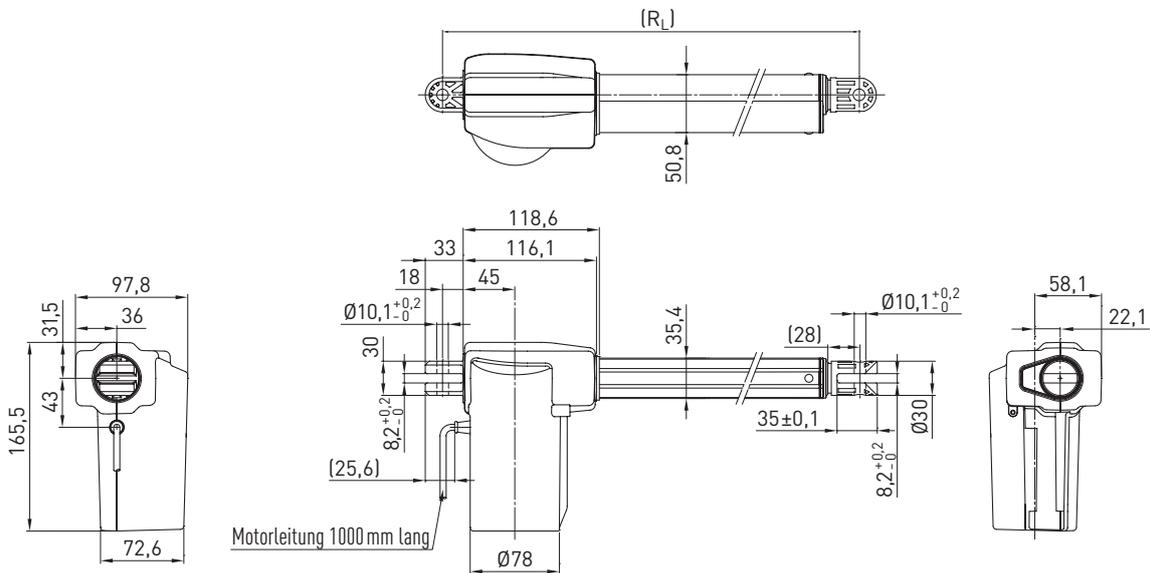
Hub [mm]

Kundenspezifische Ausführung
(Dieses Nachsetzzeichen entfällt
bei Standardausführungen)

Farbe:
B: Schwarz
G: Grau

Betriebsspannung:
24: 24 VDC
24Q: 24 VDC (Ausführung mit höherer Geschwindigkeit)

5.4.2 Abmessungen



$$R_L = S + 163$$

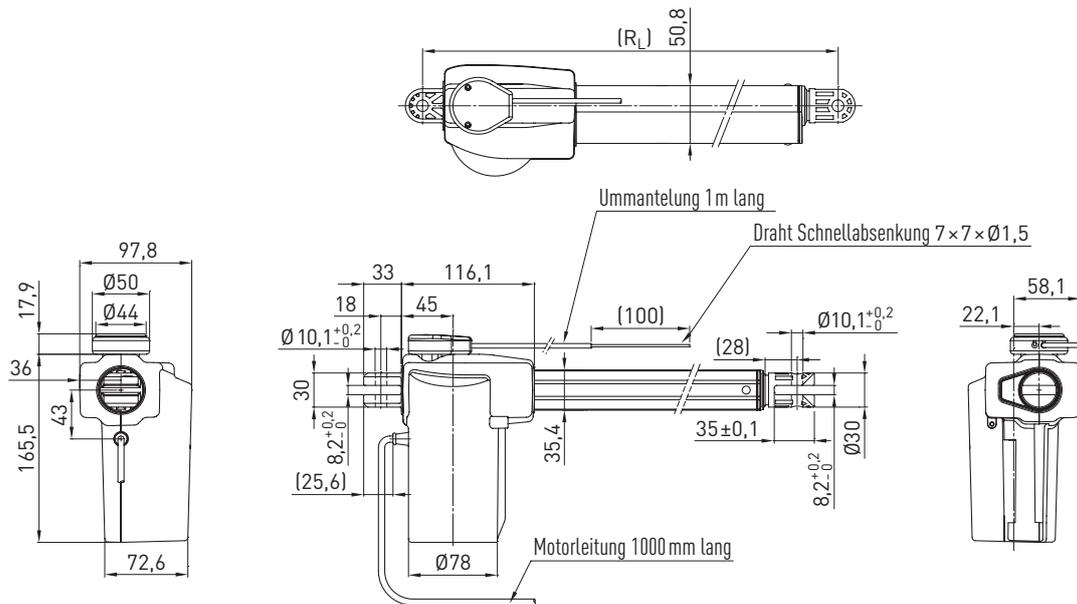
R_L : 0-Hub-Länge

S: Hub

Elektrohubzylinder

HIWIN-Elektrohubzylinder LAN

Abmessungen LAN5 mit mechanischer Schnellabsenkung



$R_L = S + 163$

R_L : 0-Hub-Länge

S: Hub

Funktionsweise Schnellabsenkung:

- Die Schnellabsenkung kann betätigt werden, wenn die Last weniger als 100 N beträgt.
- Wurde die Schnellabsenkung betätigt, muss die Last mindestens 700 N betragen, um das selbständige Einfahren des Zylinders zu gewährleisten.
- Nach dem Auslösen kann es notwendig sein, den Zylinder einzufahren.

Tabelle 5.8 Spezifikationen Weggeber (Hallsensor)

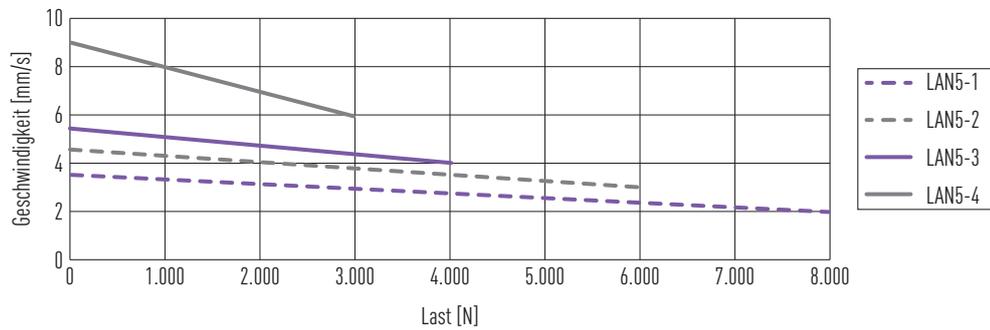
	Versorgungsspannung		
	24 VDC	12 VDC	5 VDC
Ausgang	High level 24 VDC	High level 12 VDC	TTL
	Low level 0,2 V/10 mA	Low level 0,2 V/10 mA	—
	NPN	NPN	—

5.4.3 Optionen für LAN5

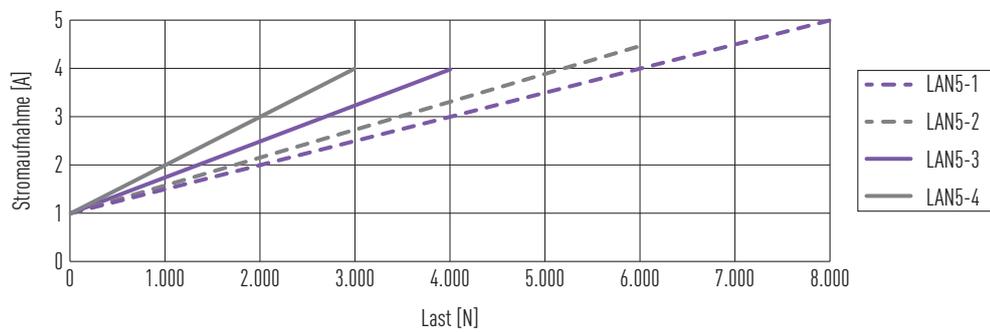
- Hallsensor
- Sicherheitsmutter
- Freikupplung
- 45°, 90°, 135° gedrehte Befestigungspunkte
- Schutzart IP 65, IP 66
- Große Befestigungspunkte $\varnothing 12,1$ mm
- Mechanische Schnellabsenkung, nur für LAN5-3, LAN5-4
- UL-Version

5.4.4 Produktkennlinien und technische Daten LAN5, 24 VDC-Motor

24 VDC-Motor



24 VDC-Motor



24 VDC-Motor

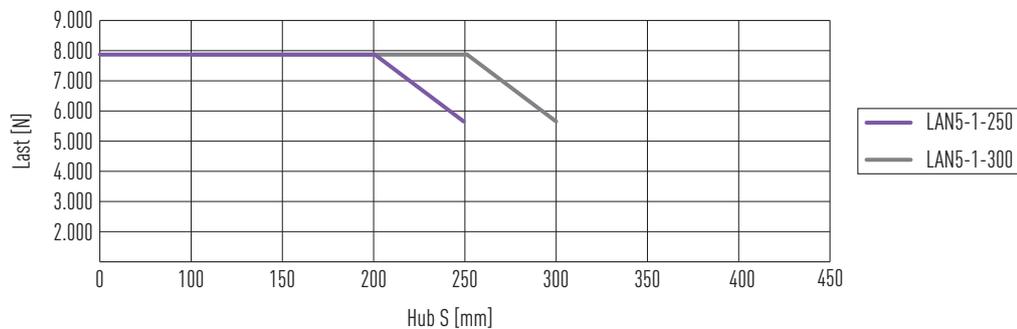


Tabelle 5.9 Technische Daten LAN5, 24 VDC-Motor

Modell	Max. Schub [N]	Max. Zug [N]	Max. Haltekraft [N]	Geschwindigkeit Last=Max./Last=0 [mm/s]	Standard-Hub S [mm]					ED [%]	Max. Strom [A] 24 VDC	Hallsensor-Auflösung [mm/Puls]
					100	150	200	250	300			
LAN5-1 ¹⁾	8.000	4.000	6.000	2/3,5	100	150	200	250	300	10	5	0,08
LAN5-2	6.000	4.000	5.000	3/4,5	100	150	200	250	300	10	4,5	0,10
LAN5-3 ²⁾	4.000	3.000	4.000	4/5,5	100	150	200	250	300	10	4	0,14
LAN5-4 ³⁾	3.000	2.000	1.500	6/9	100	150	200	250	300	10	4	0,22

¹⁾ Für einen Hub > 200 mm ist die zulässige Maximallast entsprechend dem obenstehenden Diagramm zu beachten

²⁾ Mit Schnellabsenkung max. Haltekraft: 3.000 N

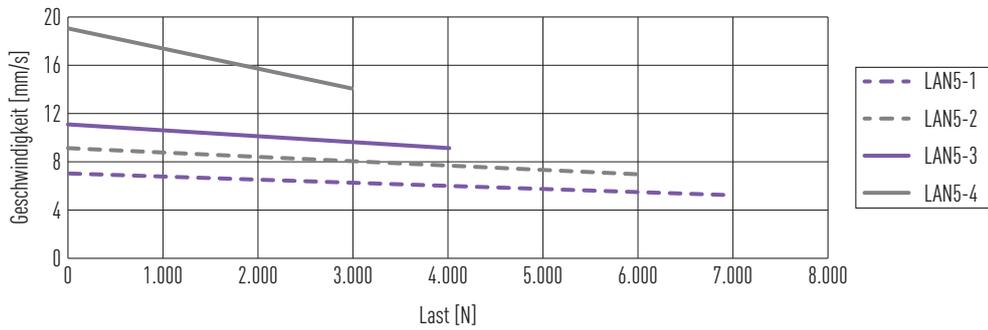
³⁾ Mit Schnellabsenkung max. Haltekraft: 1.000 N

Elektrohubzylinder

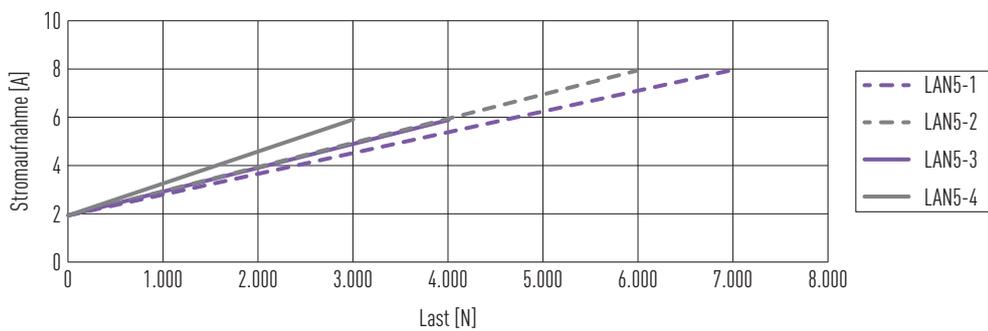
HIWIN-Elektrohubzylinder LAN, HIWIN-Elektrohubzylinder LAC

5.4.5 Produktkennlinien und technische Daten LAN5, 24 VDC-Quick-Version mit schnellerem Motor (24Q)

24 VDC-Motor (24Q)



24 VDC-Motor (24Q)



24 VDC-Motor (24Q)

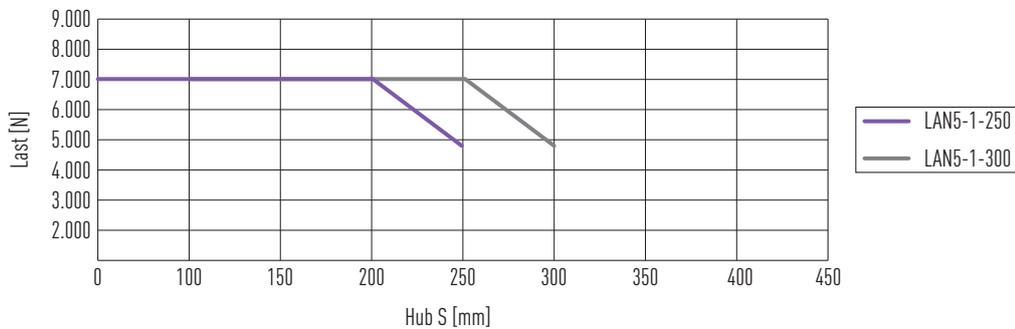


Tabelle 5.10 Technische Daten LAN5, 24 VDC-Quick-Version mit schnellerem Motor (24Q)

Modell	Max. Schub [N]	Max. Zug [N]	Max. Haltekraft [N]	Geschwindigkeit Last=Max./Last=0 [mm/s]	Standard-Hub S [mm]					ED [%]	Max. Strom [A] 24 VDC	Haltsensor-Auflösung [mm/Puls]
					100	150	200	250	300			
LAN5-1 ¹⁾	8.000	4.000	6.000	5/7	100	150	200	250	300	10	8	0,08
LAN5-2	6.000	4.000	5.000	7/9	100	150	200	250	300	10	8	0,10
LAN5-3 ²⁾	4.000	3.000	4.000	9/11	100	150	200	250	300	10	6	0,14
LAN5-4 ³⁾	3.000	2.000	1.500	14/19	100	150	200	250	300	10	6	0,22

¹⁾ Für einen Hub > 200 mm ist die zulässige Maximallast entsprechend dem obenstehenden Diagramm zu beachten

²⁾ Mit Schnellabsenkung max. Haltekraft: 3.000 N

³⁾ Mit Schnellabsenkung max. Haltekraft: 1.000 N

6. HIWIN-Elektrohubzylinder LAC

6.1 LAC1

Produktspezifikationen:

- Spindeltyp: Trapez
- Gewicht (bei 400 mm Hub): 5,6 kg
- Schutzart: IP 54
- Betriebstemperatur: +5 °C bis +40 °C



6.1.1 Bestellcode

LAC1 1 1 400 24 G E

Elektrohubzylinder

Modell

Ausführung:

1: Mit internen Endschaltern

Hub [mm]

Kundenspezifische Ausführung
(Dieses Nachsetzzeichen entfällt
bei Standardausführungen)

Farbe:

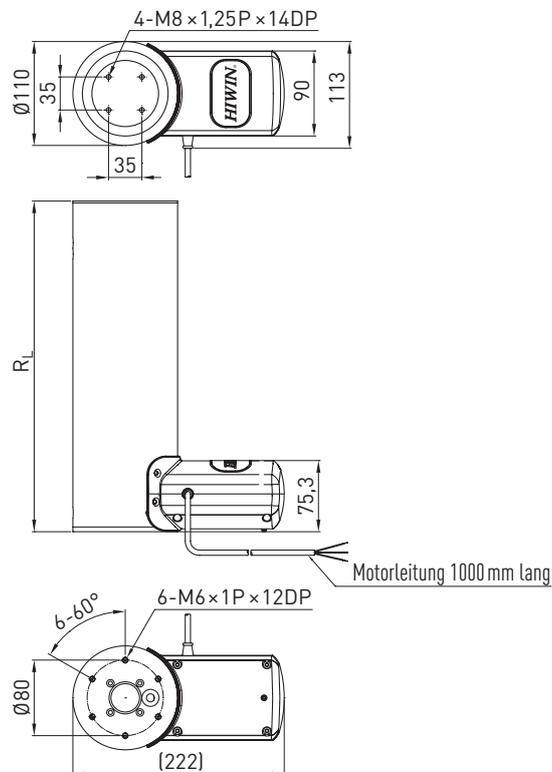
G: Grau

Betriebsspannung:

24: 24 VDC

24Q: 24 VDC (Ausführung mit höherer Geschwindigkeit)

6.1.2 Abmessungen



$$R_L = 150 + S/2$$

R_L : 0-Hub-Länge

S: Hub

Elektrohubzylinder

HIWIN-Elektrohubzylinder LAC

6.1.3 Zulässige Biegemomente – LAC1

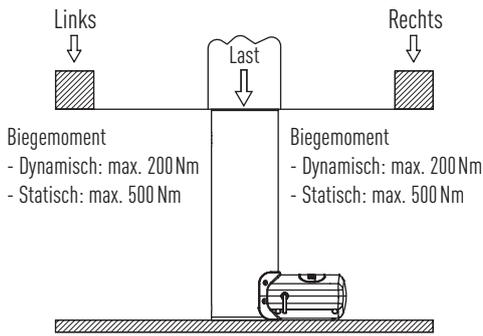


Tabelle 6.1 Spezifikationen Weggeber (Hallsensor)

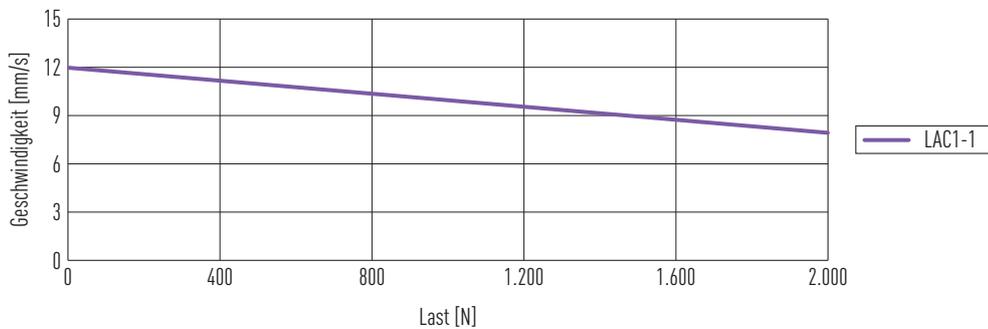
		Versorgungsspannung	
		24 VDC	5 VDC
Ausgang	High level 24 VDC		TTL
	Low level 0,2 V/10 mA		—
	NPN		—

6.1.4 Optionen für LAC1

- Hallsensor
- Potentiometrischer Weggeber (10 kΩ)

6.1.5 Produktkennlinien und technische Daten LAC1, 24 VDC-Motor

24 VDC-Motor



24 VDC-Motor

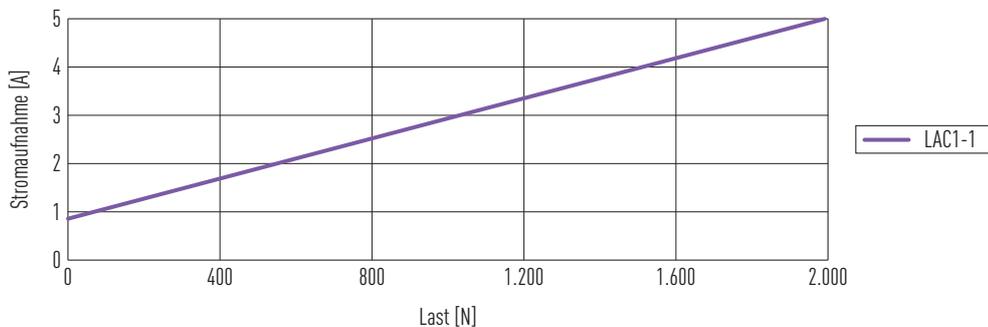
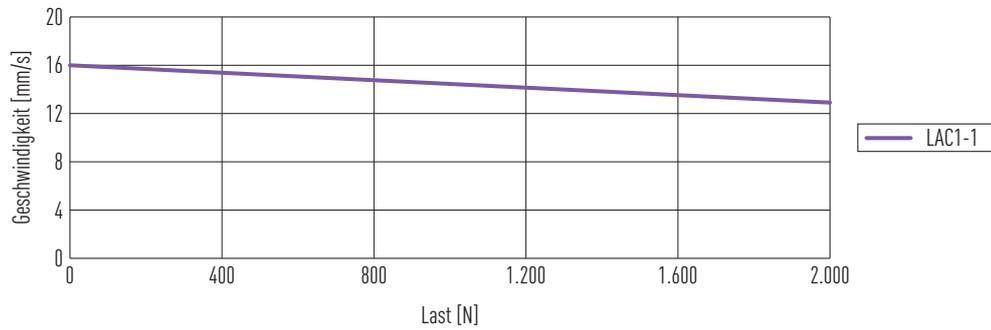


Tabelle 6.2 Technische Daten LAC1, 24 VDC-Motor

Modell	Max. Schub [N]	Max. Zug [N]	Max. Haltekraft [N]	Geschwindigkeit Last=Max./Last=0 [mm/s]	Standard-Hub S [mm]			ED [%]	Max. Strom [A] 24 VDC	Potentiometer-Auflösung [Ω/mm]	Hallsensor-Auflösung [mm/Puls]
					300	400	500				
LAC1-1	2.000	500	2.000	8/12	300	400	500	10	5	6,67	0,064

6.1.6 Produktkennlinien und technische Daten LAC1, 24 VDC-Quick-Version mit schnellerem Motor (24Q)

24 VDC-Motor (24Q)



24 VDC-Motor (24Q)

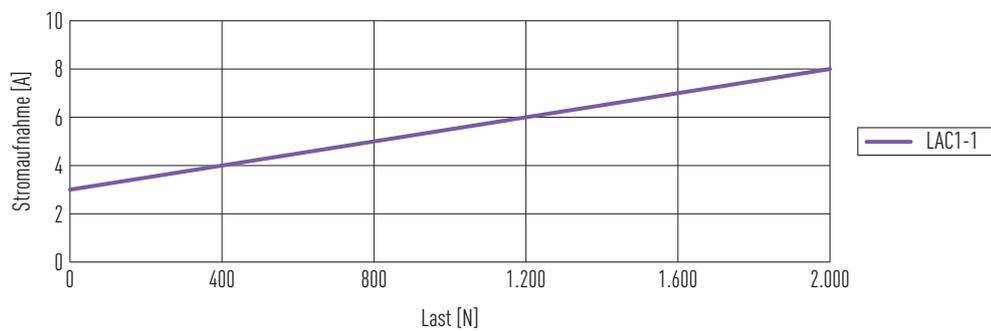


Tabelle 6.3 Technische Daten LAC1, 24 VDC-Quick-Version mit schnellerem Motor (24Q)

Modell	Max. Schub [N]	Max. Zug [N]	Max. Haltekraft [N]	Geschwindigkeit Last=Max./Last=0 [mm/s]	Standard-Hub S [mm]			ED [%]	Max. Strom [A] 24 VDC	Potentiometer-Auflösung [°/mm]	Hallsensor-Auflösung [mm/Puls]
LAC1-1	2.000	500	2.000	13/16	300	400	500	10	8	6,67	0,064

Elektrohubzylinder

Optionen

7. Standardoptionen für jeden Hubzylindertyp

Tabella 7.1 Standardoptionen für jeden Hubzylindertyp

Serie/Funktion		IP54	IP65	IP66	Rückseitige Befestigung 90°	Getriebegehäuse S45C	Kolbenstange mit flachem Anschluss	Sicherheitsmutter	Freikupplung	Mechanische Schnellabsenkung	Interne Endscharter	Externe Endscharter	Hallsensor (NPN)	Hallsensor (TTL)	Potentiometer	Optischer Sensor NPN	Optischer Sensor PNP	Optischer Sensor TTL
LAM1	LAM1-1	●	▲		▲	▲						▲						
	LAM1-2	●	▲		▲	▲						▲						
	LAM1-1A	●	▲		▲	▲						▲						
LAM2	LAM2-1	●		▲	▲		●		▲		●	▲						
	LAM2-2	●		▲	▲		●		▲		●	▲						
	LAM2-3	●		▲	▲		●		▲		●	▲						
	LAM2-4	●		▲	▲		●		▲		●	▲						
LAM3	LAM3-1	●		▲	▲			▲	▲		●							
	LAM3-2	●		▲	▲			▲	▲		●							
	LAM3-3	●		▲	▲			▲	▲		●							
	LAM3-4	●		▲	▲			▲	▲		●							
LAS1	LAS1-1	●	▲		▲		▲				●							
	LAS1-2	●	▲		▲		▲				●							
LAS2	LAS2-1	●	▲		▲						●				◆	◆	◆	◆
	LAS2-2	●	▲		▲						●				◆	◆	◆	◆
LAS3	LAS3-1	●	▲		▲						●				◆	◆	◆	◆
	LAS3-2	●	▲		▲						●				◆	◆	◆	◆
LAS4	LAS4-1	●	▲								●							
	LAS4-1	●	▲								●							
LAN1	LAN1-1	●		▲	▲			▲	▲		●		▲	▲				
	LAN1-2	●		▲	▲			▲	▲		●		▲	▲				
	LAN1-3	●		▲	▲			▲	▲		●		▲	▲				
	LAN1-4	●		▲	▲			▲	▲	▲	●		▲	▲				
LAN3	LAN3-1	●		▲	▲			▲	▲	▲	●			▲				
	LAN3-2	●		▲	▲			▲	▲	▲	●			▲				
	LAN3-3	●		▲	▲			▲	▲	▲	●			▲				
LAN4	LAN4-1	●		▲														
	LAN4-2	●		▲														
	LAN4-3	●		▲														
	LAN4-4	●		▲														
LAN5	LAN5-1	●	◆	◆	▲			▲	▲		●		▲	▲				
	LAN5-2	●	◆	◆	▲			▲	▲		●		▲	▲				
	LAN5-3	●	◆	◆	▲			▲	▲		●		▲	▲				
	LAN5-4	●	◆	◆	▲			▲	▲		●		▲	▲				
LAC1	LAC1-1	●								●		◆	◆	◆				

- Standard
- ▲ Mehrere Optionen möglich
- ◆ Nur jeweils eine Option möglich



Profilschienenführungen



Kugelgewindetriebe



Linearmotor-Systeme



Linearachsen



Elektrohubzylinder



Roboter



Linearmotor-Komponenten



Rundtische



Antriebsverstärker und Servomotoren

Deutschland

HIWIN GmbH
Brücklesbünd 2
D-77654 Offenburg
Telefon +49 (0) 7 81 9 32 78 - 0
Fax +49 (0) 7 81 9 32 78 - 90
info@hiwin.de
www.hiwin.de

Taiwan

Headquarters
HIWIN Technologies Corp.
No. 7, Jingke Road
Taichung Precision Machinery Park
Taichung 40852, Taiwan
Telefon +886-4-2359-4510
Fax +886-4-2359-4420
business@hiwin.tw
www.hiwin.tw

Taiwan

Headquarters
HIWIN Mikrosystem Corp.
No. 6, Jingke Central Road
Taichung Precision Machinery Park
Taichung 40852, Taiwan
Telefon +886-4-2355-0110
Fax +886-4-2355-0123
business@hiwinmikro.tw
www.hiwinmikro.tw

Frankreich

HIWIN France s.a.r.l.
20 Rue du Vieux Bourg
F-61370 Echauffour
Telefon +33 (2) 33 34 11 15
Fax +33 (2) 33 34 73 79
info@hiwin.fr
www.hiwin.fr

Italien

HIWIN Srl
Via Pitagora 4
I-20861 Brugherio (MB)
Telefon +39 039 287 61 68
Fax +39 039 287 43 73
info@hiwin.it
www.hiwin.it

Polen

HIWIN GmbH
ul. Puławska 405a
PL-02-801 Warszawa
Telefon +48 22 544 07 07
Fax +48 22 544 07 08
info@hiwin.pl
www.hiwin.pl

Schweiz

HIWIN Schweiz GmbH
Eichwiesstrasse 20
CH-8645 Jona
Telefon +41 (0) 55 225 00 25
Fax +41 (0) 55 225 00 20
info@hiwin.ch
www.hiwin.ch

Slowakei

HIWIN s.r.o., o.z.z.o.
Mládežnícka 2101
SK-01701 Považská Bystrica
Telefon +421 424 43 47 77
Fax +421 424 26 23 06
info@hiwin.sk
www.hiwin.sk

Tschechien

HIWIN s.r.o.
Medkova 888/11
CZ-62700 BRNO
Telefon +42 05 48 528 238
Fax +42 05 48 220 223
info@hiwin.cz
www.hiwin.cz

Niederlande

HIWIN GmbH
info@hiwin.nl
www.hiwin.nl

Österreich

HIWIN GmbH
info@hiwin.at
www.hiwin.at

Slowenien

HIWIN GmbH
info@hiwin.si
www.hiwin.si

Ungarn

HIWIN GmbH
info@hiwin.hu
www.hiwin.hu

China

HIWIN Corp.
www.hiwin.cn

Japan

HIWIN Corp.
mail@hiwin.co.jp
www.hiwin.co.jp

USA

HIWIN Corp.
info@hiwin.com
www.hiwin.com

Korea

HIWIN Corp.
www.hiwin.kr

Singapur

HIWIN Corp.
www.hiwin.sg