

AKTUATOR LA14

Merkmale:

- Kraft: max. 750 N
- Hublänge: 19 - 130 mm
- Einbaumaß: min. 245 mm
- Betriebsspannung: 12 V DC, 24 V DC
- Standard Schutzart: IP66 (IP69K statisch)
- Endschalter: integriert
- Kabel: steckbar
- Geräuschniveau:
Standard Motor: 50-53 dB (A);
Schneller Motor: 58-63 dB (A) -
gemessen nach der Methode DSIEN
ISO 3743-1, Antrieb ohne Last
- Sicherheitsfaktor: 2,0

Optionen:

- Gehäusefarbe: Dunkelgrau
- Lagerückmeldung: analog

Verwendung:

- Einschaltdauer: max. 20 % (4 Minuten Verfahren und 16 Minuten Pause bei 2 mm Spindelsteigung) und max. 40 % (8 Minuten Verfahren und 12 Minuten Pause bei 4 mm Spindelsteigung) bei + 5° bis +40 °C Umgebungstemperatur
- Betriebstemperatur: -40 °C bis +85 °C, volle Leistung von 5 °C bis 40 °C



Der LA14 ist ein sehr robuster Aktuator mit einer hohen Schutzart und Aluminiumgehäuse. Er ist ideal für den Einsatz in rauer Umgebung.

Der LA14 ist ein hochwertiger Aktuator mit einer zuverlässigen Funktion im Temperaturbereich von -40° bis +85 °C.

Aufgrund seiner kleinen Größe ist der LA14 für Applikationen geeignet, in denen kurze lineare Bewegungen erforderlich sind.



iFLEX ist ein beschreibender Begriff, unter dem jeder TECHLINE Aktuator mit integrierter Intelligenz zusammengefasst ist.

Für mehr Informationen über iFLEX, gucken Sie unter: www.linak.com/techline



WE IMPROVE YOUR LIFE

Inhalt

Technische Spezifikationen LA14.....	3
Geschwindigkeits- und Stromdiagramme.....	4-5
LA14 Bestellbeispiel.....	6
LA14 Abmessungen.....	7
Drehung hintere Aufnahme.....	7
LA14 Übersicht Kolbenköpfe.....	8
I/O Werte: Antrieb ohne Rückmeldung.....	9
I/O Werte: Antrieb mit Endstopp-Signalausgang.....	9
I/O Werte: Antrieb mit absoluter Positionierung – Rückmeldung mechanisches Potentiometer.....	10
I/O Werte: Antrieb mit Endstopp-Signalen und relativer Positionierung – Einzel-Hall.....	11
I/O Werte: Antrieb mit Endstopp-Signalen und absoluter Positionierung – Analoge Rückmeldung.....	12
I/O Werte: Antrieb mit Endstopp-Signalen und absoluter Positionierung – PWM.....	13
I/O Werte: Antrieb mit IC Basic.....	14
I/O Werte: Antrieb mit IC Advanced – mit BusLink.....	15-16
I/O Werte: Parallele Antriebe.....	17
Umweltprüfungen – Klimatisch.....	18-19
Umweltprüfungen – Mechanisch.....	20
Normerfüllung.....	21
Normverfehlung.....	21

Technische Spezifikationen LA14

Typ	Spindel- steigung [mm]	Max. Kraft Druck/ Zug [N]	Max. Selbstsperr- kraft (Druck) [N]	Max. Selbstsperr- kraft (Zug) [N]	Typ. Ge- schwindig- keit 0/Volllast [mm/s]		Hublänge			Typ. Strom- aufnahme bei Volllast [A]	
					0 Last	max. Last				24 V	12 V
LA14					0 Last	max. Last				24 V	12 V
14020xxxxxxxxxA...	2	750	750	375	15	8	19	-	130	-	2,4
14020xxxxxxxxxB...	2	750	750	375	15	9	19	-	130	1,3	-
14020xxxxxxxxxC...	2	750	750	375	23	15	19	-	130	-	4,2
14020xxxxxxxxxD...	2	750	750	375	24	16	19	-	130	2,5	-
14040xxxxxxxxxA...	4	300	150	150	29	20	19	-	130	-	1,7
14040xxxxxxxxxB...	4	300	150	150	31	24	19	-	130	0,9	-
14040xxxxxxxxxC...	4	300	100	100	43	36	19	-	130	-	2,6
14040xxxxxxxxxD...	4	300	100	100	45	38	19	-	130	1,3	-

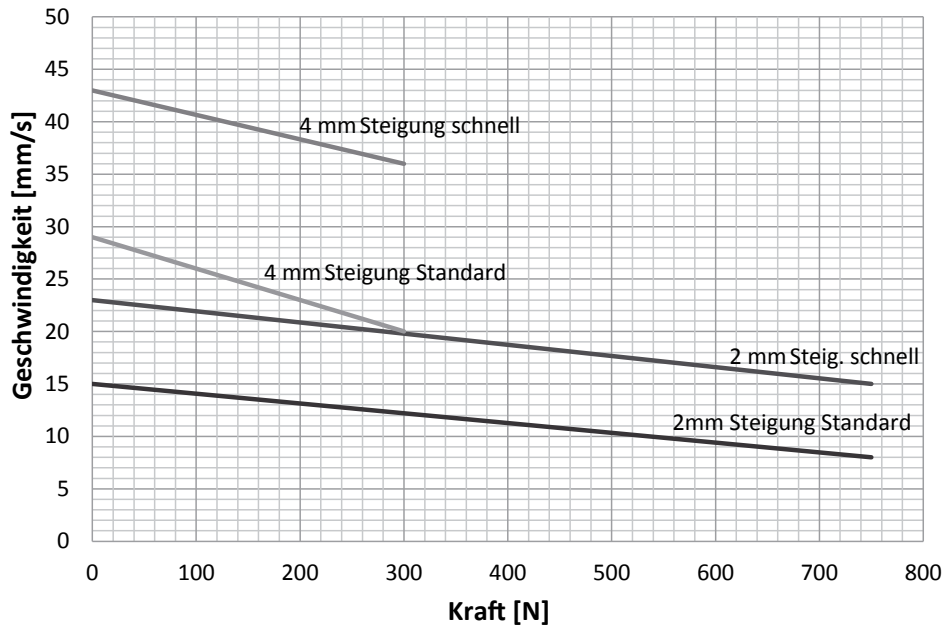
Selbstsperrfähigkeit:

- Bitte beachten Sie, dass die Selbstsperrung nicht bei allen Varianten gleich groß der maximalen Verstellkraft ist.
- Um die maximale Selbstsperrung zu erreichen, stellen Sie bitte sicher, dass der Motor nach dem Anhalten kurzgeschlossen ist.
Die IC Varianten haben diese Möglichkeit im Aktuator integriert.

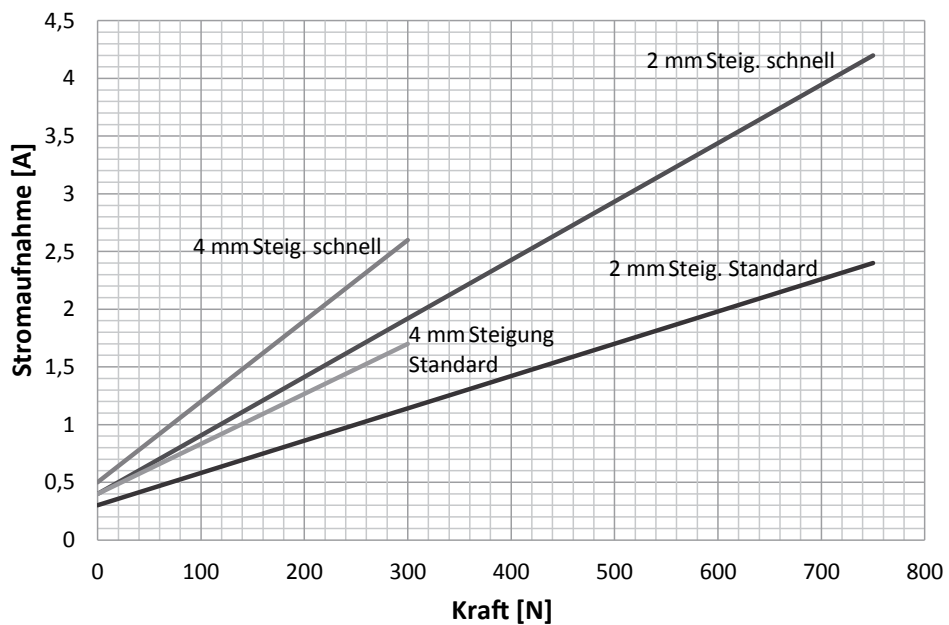
LA14 Diagramme für Geschwindigkeit und Stromaufnahme:

Unten genannte Werte sind Durchschnittswerte und wurden in Verbindung mit einer stabilen Stromversorgung bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C gemessen.

LA14 - 12 V Geschwindigkeit / Kraft



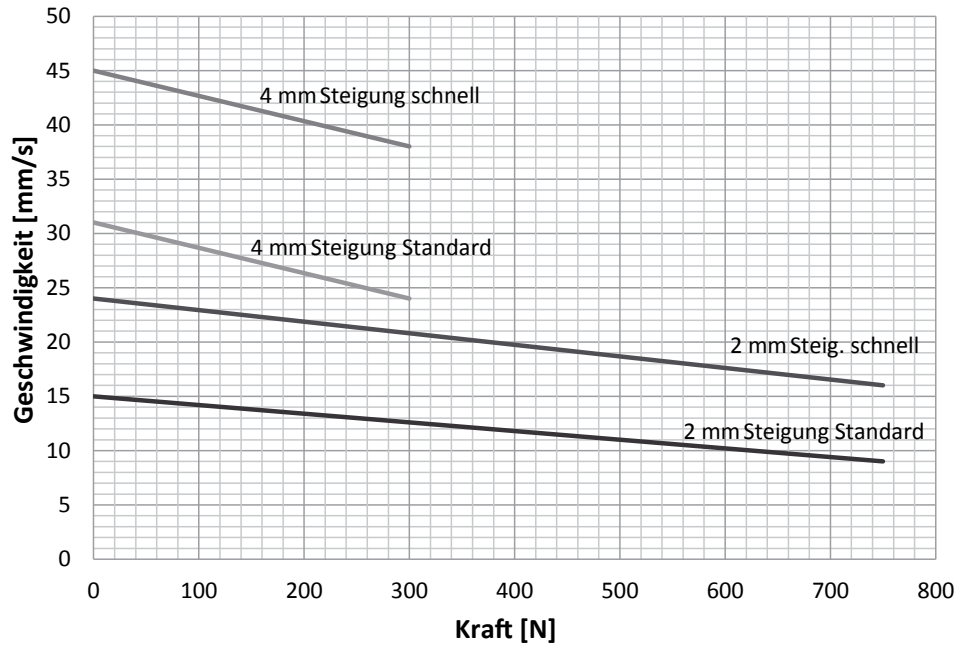
LA14 - 12 V Stromaufnahme / Kraft



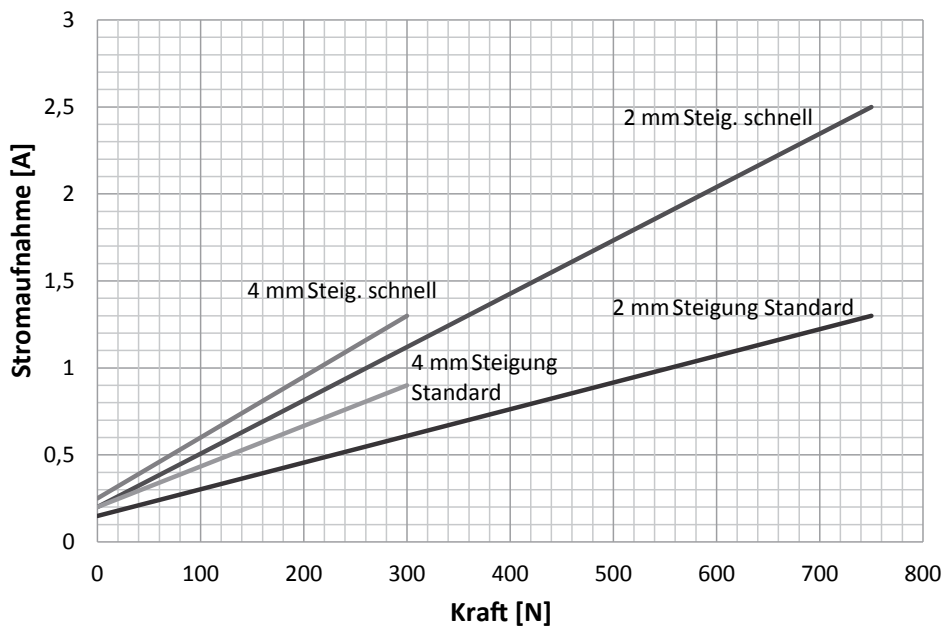
LA14 Diagramme für Geschwindigkeit und Stromaufnahme:

Unten genannte Werte sind Durchschnittswerte und wurden in Verbindung mit einer stabilen Stromversorgung bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C gemessen.

LA14 - 24 V Geschwindigkeit / Kraft



LA14 - 24 V Stromaufnahme / Kraft



LA14

Bestellbeispiel:

Aktuatortyp	Spindelsteigung	Hublänge	Sicherheit	Rückmeldung	Plattform	Motortyp	Endstopp	Schutzart	Farbe	Hinterer/Aufnahme	Kolbenstange	Endstoppsignale	Bremse	Einbaumaß	Brandschutzklasse	Kabel	Steckertyp	Sicherheitsfaktor	Feedback Level	nicht angegeben
14	020	040	000	000	0	A	0	6	=	1	1	0	0	245	0	C	S	0	0	0

0 = nicht angegeben; 0 = ohne

Feedback Level: Plattform: ohne
 0 = ohne
 A = 0-10 V
 B = 0,5-4,5
 C = 4-20 mA
 D = 10-90 %
 E = 20-80 %
 F = Spezial
 Plattform: IC Typ Basic
 0 = ohne
 A = 0-10 V
 Plattform: IC Typ Advanced
 0 = ohne
 G = 0-10 V
 H = 0,5-4,5 V
 J = 4-20 mA
 K = 10-90 %
 L = 20-80 %
 X = Spezial

Sicherheitsfaktor: 0 = 2,0

Kabel: 0 = ohne
 S = gerade 0,75 m (8-adrig, Anmerkung: wenn AMP gewählt wird = 6-adrig)
 T = gerade 1,5 m (8-adrig, Anmerkung: wenn AMP gewählt wird = 6-adrig)
 R = gerade 5,0 m (8-adrig, Anmerkung: wenn AMP gewählt wird = 6-adrig)
 X = Spezial

Steckertyp: 0 = ohne (muss gewählt werden, wenn kein Kabel und keine Stecker gewünscht sind)
 C = offene Aderenden (muss gewählt werden, wenn keine Stecker gewünscht werden)
 J = Deutsch (DT4)
 K = AMP Superseal
 X = Spezial

Brandschutzklasse: 0 = None

Einbaumaß: min. 245 = mm
 X: XXX = mm

Bremse: 0 = ohne

Endstoppsignale: 0 = keine Endstoppsignale
 1 = mit Endstoppsignalen

Kolbenstange: 1 = ø 10,2 mit Schlitz, Automatenstahl (EBM 245 ->345 mm)
 2 = ø 12,3 mit Schlitz, Automatenstahl (EBM 245 -> 345 mm)
 3 = ø 12,2 mit Schlitz, AISI 304 (EBM 250 -> 345 MM, nur ohne POM)
 4 = ø 12,2 mit Schlitz, AISI 303 (EBM 250 ->345 MM, nur ohne POM)
 X = Spezial

Hinterer Aufnahme: 1 = 0° A = 0° mit POM an Kolbenstange u. hinterer Aufnahme
 2 = 90° B = 90° mit POM an Kolbenstange u. hinterer Aufnahme

Farbe: "=" = Dunkelgrau NCS S7000-N

Schutzart: 6 = IP66

Endstopp: 0 = Netzschalter (E1)
 1 = Signalschalter

Motortyp: A = 12 V DC normal (V1)
 B = 24 V DC normal (V2)
 C = 12 V DC schnell(V1)
 D = 24 V DC schnell (V2)
 X = anderer Motortyp

Plattform: 0 = ohne (P0)
 * 3 = IC integrierte Steuerung

Rückmeldung: 00 = ohne (F1)
 0P = Potentiometer (F6)
 0K = Einzel-Hall
 0A = Hall Potentiometer
 0F = PWM

Sicherheit: 00 = ohne

Stroke Length: XXX = mm
 Hub von 19 mm bis 130 mm
 (Potentiometer: max. 100 mm)

Spindelsteigung: 020 = 2 mm
 040 = 4 mm

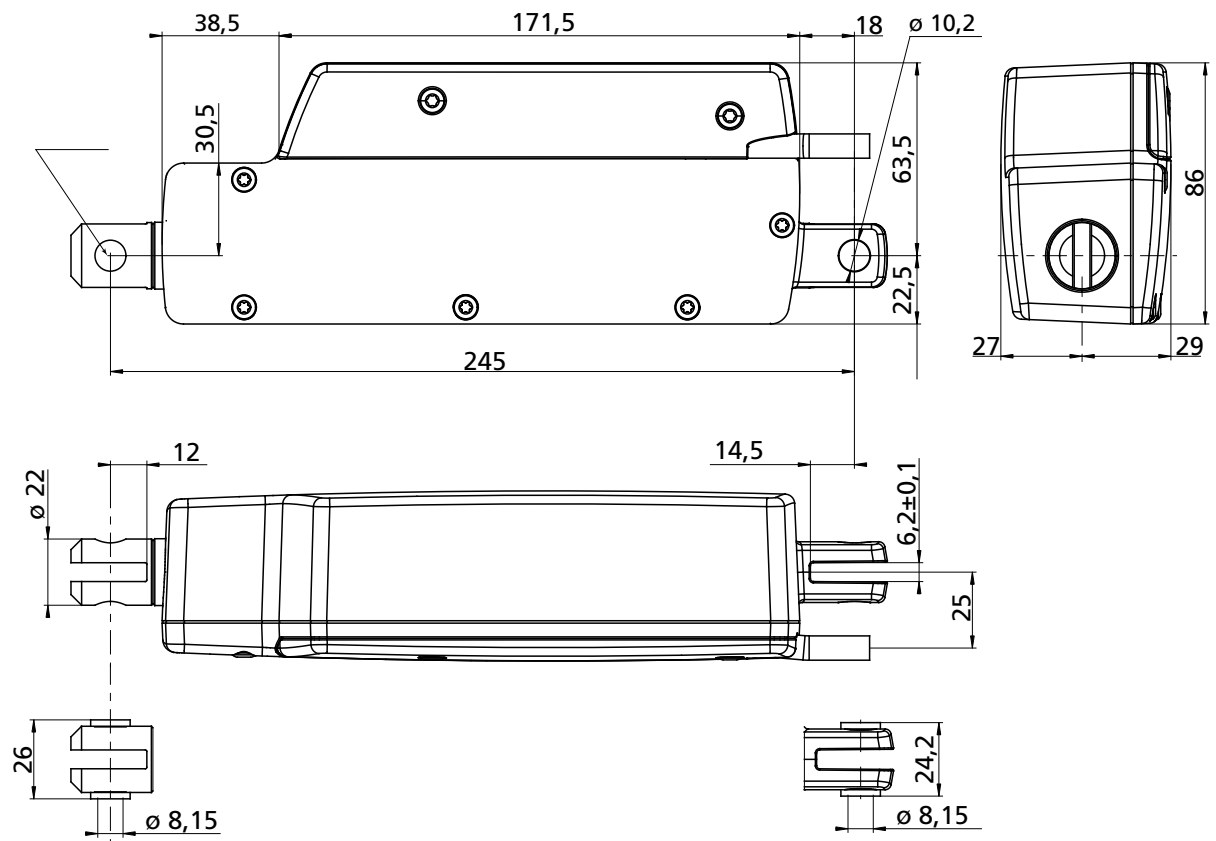
Aktuator typ: 14 = LA14



iFLEX Optionen	IC	Parallel
LA14 Aktuator	✓	✓

LA14 Artikelnummer Kabel	Länge (mm) außerhalb des Aktuators
0147001 - 850	790
0147001 - 1600	1540
0147001 - 5100	5040

Abmessungen [mm]:



Drehung hintere Aufnahme:



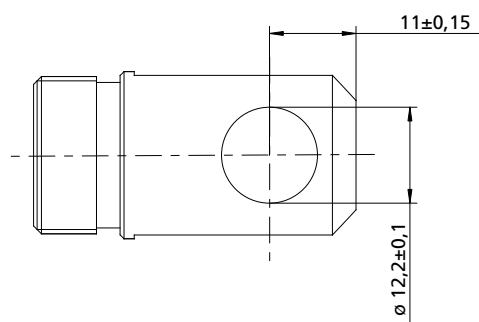
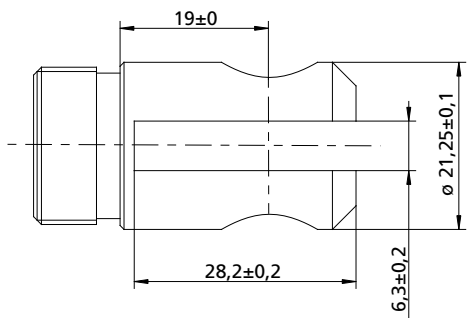
Option 1 = 0°



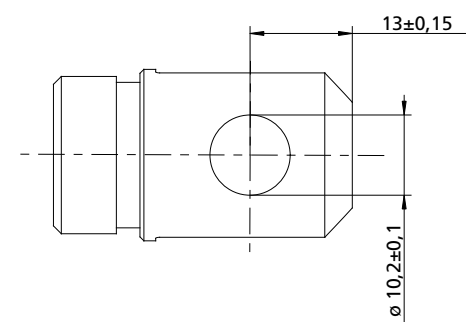
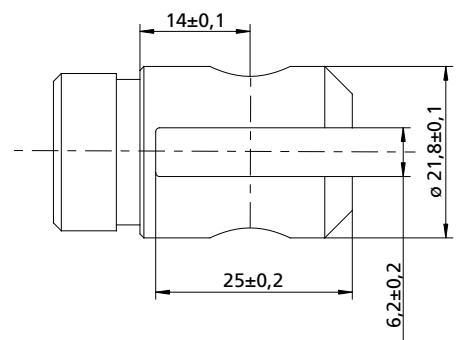
Option 2 = 90°

LA14 Übersicht Kolbenköpfe:

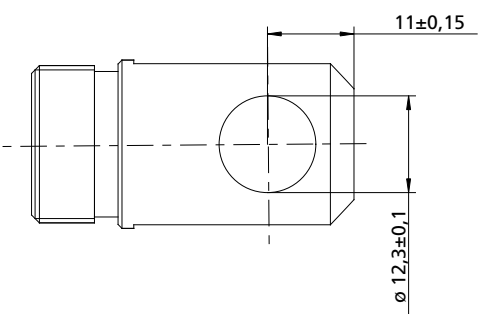
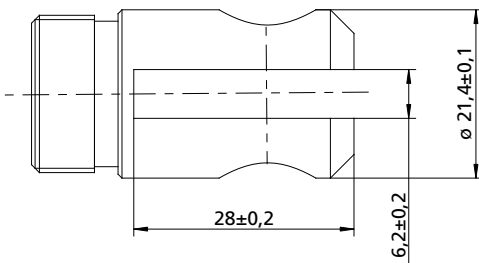
Kolbenkopf 030124: AISI 304



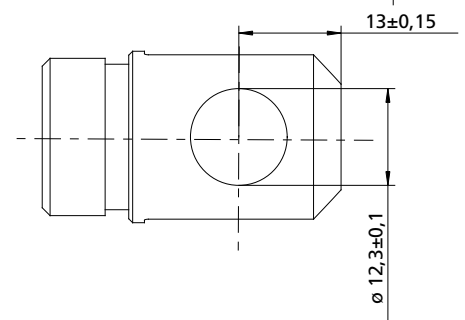
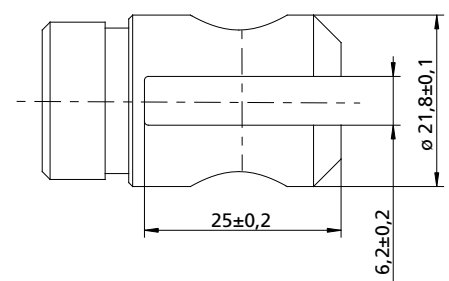
Kolbenkopf: 0231033



Kolbenkopf 0321118: AISI 303




Kolbenkopf 0231016




Das Kolbenstangenauge darf nur von 0-90° gedreht werden.


I/O Werte: Antrieb ohne Rückmeldung

Eingang/Ausgang	Spezifikation	Kommentar
Beschreibung	Permanentmagnet - Motor DC	
Braun	12-24 V DC (+/-) 12 V DC $\pm 20\%$ 24 V DC $\pm 10\%$	Zum Ausfahren des Antriebs: Braun an Pluspol anschließen Zum Einfahren des Antriebs: Braun an Minuspol anschließen
Blau	Unter normalen Bedingungen 12 V, 1-5 A abhängig von der Last 24 V, 0,5-2,5A abhängig von der Last	Aktuator ausfahren: Blau an Minuspol anschließen Aktuator einfahren: Blau an Pluspol anschließen
Rot	nicht anschließen	
Schwarz	nicht anschließen	
Grün	nicht anschließen	
Gelb	nicht anschließen	
Violett	nicht anschließen	
Weiß	nicht anschließen	


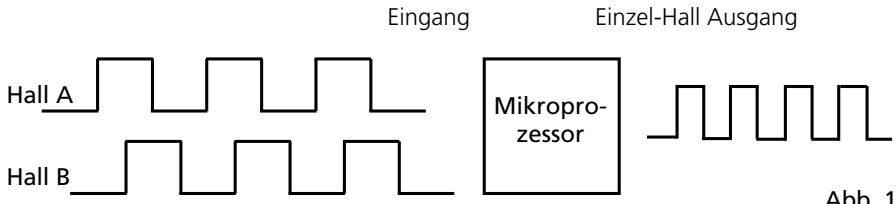
I/O Werte: Antrieb mit Endstopp-Signalausgang

Eingang/Ausgang	Spezifikation	Kommentare
Beschreibung	Der Antrieb kann mit elektronisch gesteuerten Endstopp-Signalen ausgestattet werden.	
Braun	12-24 V DC (+/-) 12 V DC $\pm 20\%$ 24 V DC $\pm 10\%$	Zum Ausfahren des Antriebs: Braun an Pluspol anschließen Zum Einfahren des Antriebs: Braun an Minuspol anschließen
Blau	Unter normalen Bedingungen: 12 V, 1-5 A abhängig von der Last 24 V, 0,5 -2,5A abhängig von der Last	Zum Ausfahren des Antriebs: Blau an Minuspol anschließen Zum Einfahren des Antriebs: Blau an Pluspol anschließen
Rot	Stromversorgungssignal (+) 12-24 V DC	Stromverbrauch: Max. 40mA, auch wenn der Aktuator nicht arbeitet
Schwarz	Stromversorgungssignal GND (-)	
Grün	Endstopp-Signalausgang ausgefahren	Ausgangsspannung min. $V_{IN} - 1V$ Max. Strom: 100 mA NICHT potentialfrei
Gelb	Endstopp-Signalausgang eingefahren	
Violett	nicht anschließen	
Weiß	nicht anschließen	


I/O Werte: Antrieb mit absoluter Positionierung – Rückmeldung mechanisches Potentiometer

Eingang/Ausgang	Spezifikation	Kommentare
Beschreibung	Der Aktuator kann mit einem mechanischen Potentiometer versehen werden, das einen analogen Rückmeldungswert ausgibt.	
Braun	12-24 V DC (+/-) 12 V DC $\pm 20\%$ 24 V DC $\pm 10\%$	Zum Ausfahren des Antriebs: Braun an Pluspol anschließen Zum Einfahren des Antriebs: Braun an Minuspol anschließen
Blau	Unter normalen Bedingungen: 12 V, 1-5 A abhängig von der Last 24 V, 0,5 -2,5 A abhängig von der Last	Zum Ausfahren des Antriebs: Blau an Minuspol anschließen Zum Einfahren des Antriebs: Blau an Pluspol anschließen
Rot	Stromversorgungssignal (+)	Potentiometerbereichswert z. B. +10 V, +5 V
Schwarz	Stromversorgungssignal GND (-)	
Grün	nicht angeschlossen	
Gelb	nicht angeschlossen	
Violett	Analoge Lagerückmeldung gleitender Schiebewiderstand, 10 kOhm 1 kOhm = 0 mm Hub 11 kOhm = 100 mm Hub größtmögliche Leistung: 0,1 W	Linearität: $\pm 20\%$ mindest Lebensdauer: 15.000 Zyklen höchst Lebensdauer: 40.000 Zyklen Max. Ausgangsstrom: 1 mA
Weiß	nicht angeschlossen	


I/O Werte: Antrieb mit Endstopp-Signalen und relativer Positionierung – Einzel-Hall

Eingang/Ausgang	Spezifikation	Kommentare
Beschreibung	Der Aktuator kann mit einem Einzel-Hall ausgestattet werden, der eine relative Lage-rückmeldung sendet, wenn der Antrieb in Bewegung ist.	 Hall
Braun	12-24 V DC (+/-) 12 V DC ±20 % 24 V DC ±10 %	Zum Ausfahren des Antriebs: Braun an Pluspol anschließen Zum Einfahren des Antriebs: Braun an Minuspol anschließen
Blau	Unter normalen Bedingungen: 12 V, 1-5 A abhängig von der Last 24 V, 0,5 -2,5 A abhängig von der Last	Zum Ausfahren des Antriebs: Blau an Minuspol anschließen Zum Einfahren des Antriebs: Blau an Pluspol anschließen
Rot	Stromversorgungssignal (+) 12-24 V DC	Stromverbrauch: Max. 40 mA, auch wenn der Aktuator nicht arbeitet
Schwarz	Stromversorgungssignal GND (-)	
Grün	Endstopp-Signalausgang ausgefahren	Ausgangsspannung min. $V_{IN} - 1V$ Max. Ausgangsstrom: 100 mA Nicht potentialfrei
Gelb	Endstopp-Signalausgang eingefahren	
Violett	Einzel-Hall Ausgang (PNP) Bewegung pro Hall-Einzelimpuls: LA14020 Aktuator = 0,2 mm pro Impuls LA14040 Aktuator = 0,4 mm pro Impuls Frequenz: Je nach Last liegt die Frequenz am Ausgang des Einzel-Halls zwischen 14-26 Hz Jeder Impuls hält für mindestens 3 ms an	Ausgangsspannung min. $V_{IN} - 1V$ Max. Strom: 12 mA Max. 680 nF Hinweis: Genauere Angaben erhalten Sie bei Ihrer LINAK Niederlassung. Geringe Frequenz bei hoher Last. Hohe Frequenz ohne Last.
Diagramm Einzel-Hall:		
		
Weiß	nicht anschließen	


I/O Werte: Antrieb mit Endstopp-Signalen und absoluter Positionierung – Analoge Rückmeldung

Eingang/Ausgang	Spezifikation	Kommentare
Beschreibung	Der Aktuator kann mit einer elektronischen-Schaltung versehen werden, die einen analogen Rückmeldungswert ausgibt.	
Braun	12-24 V DC (+/-) 12 V DC $\pm 20\%$ 24 V DC $\pm 10\%$	Zum Ausfahren des Antriebs: Braun an Pluspol anschließen Zum Einfahren des Antriebs: Braun an Minuspol anschließen
Blau	Unter normalen Bedingungen: 12 V, 1-5 A abhängig von Last 24 V, 0,5-2,5 A abhängig von Last	Zum Ausfahren des Antriebs: Blau an Minuspol anschließen Zum Einfahren des Antriebs: Blau an Pluspol anschließen
Rot	Stromversorgungssignal (+) 12-24 V DC	Stromverbrauch: Max. 60 mA, auch wenn der Aktuator nicht arbeitet
Schwarz	Stromversorgungssignal GND (-)	
Grün	Endstopp-Signalausgang ausgefahren	Ausgangsspannung min. $V_{IN} - 1V$ Max. Strom 100 mA Nicht potenzialfrei
Gelb	Endstopp-Signalausgang eingefahren	
Violett	Analoge Rückmeldung 0-10 V (Option A) 0,5-4,5 V (Option B) Spezial (Option F)	Toleranzen $\pm 0,2 V$ Max. Ausgangsstrom: 1 mA Restwelligkeit max. 200 mV Durchführungsverzögerung 20 ms Lineare Rückmeldung 0,5 %
	4-20 mA (Option C) Spezial (Option F)	Toleranzen $\pm 0,2 mA$ Transaktionsverzögerung 20 ms Lineare Rückmeldung 0,5 % Ausgang: Quelle Serienwiderstand: 12 V max. 300 Ohm 24 V max. 900 Ohm
	alle absoluten Lagerückmeldungswerte (A, B und C)	Es wird empfohlen, den Antrieb regelmäßig die Begrenzungschalter aktivieren zu lassen, um eine genauere Lagerückmeldung zu gewährleisten.
Weiß	nicht anschließen	


I/O Werte: Antrieb mit Endstopp-Signalen und absoluter Positionierung – PWM

Eingang/Ausgang	Spezifikation	Kommentare
Beschreibung	Der Aktuator kann mit einer elektronischen Schaltung versehen werden, die ein analoges PWM-Rückmeldungssignal ausgibt.	
Braun	12-24 V DC (+/-) 12 V DC ±20 % 24 V DC ±10 %	Zum Ausfahren des Antriebs: Braun an Pluspol anschließen Zum Einfahren des Antriebs: Braun an Minuspol anschließen
Blau	Unter normalen Bedingungen: 12 V, 1-5 A abhängig von der Last 24 V, 0,5 -2,5A abhängig von der Last	Zum Ausfahren des Antriebs: Blau an Minuspol anschließen Zum Einfahren des Antriebs: Blau an Pluspol anschließen
Rot	Stromversorgungssignal (+) 12-24 V DC	Stromverbrauch: Max. 40 mA, auch wenn der Aktuator nicht verfährt
Schwarz	Stromversorgungssignal GND (-)	
Grün	Endstopp- Signalausgang ausgefahren	Ausgangsspannung min. $V_{IN} - 1V$ Max. Strom 100 mA
Gelb	Endstopp Signalausgang eingefahren	Nicht potentialfrei
Violett	Digitale Ausgangsrückmeldung 10-90 % (Option D) 20-80 % (Option E) Spezial (Option F)	Ausgangsspannung min. $V_{IN} - 1V$ Toleranzen +/- 2 % Max. Ausgangsstrom: 12 mA Es wird empfohlen, den Antrieb regelmäßig die Begrenzungsschalter aktivieren zu lassen, um eine genauere Lagerückmeldung zu gewährleisten.
Weiß	nicht anschließen	

I/O Werte: Antrieb mit IC Basic

Eingang/Ausgang	Spezifikation	Kommentar
Beschreibung	<p>Einfach zu bedienendes Interface mit integrierter Leistungselektronik (H-Brücke). Der Antrieb kann auch mit einer elektronischen Schaltung versehen werden, die ein absolutes oder relatives Rückmeldungssignal gibt.</p> <p>Die "IC-Option" kann nicht mit PWM (Stromversorgung) betrieben werden.</p>	
Braun	<p>12-24 V DC + (VCC) Braun an Pluspol anschließen</p> <p>12 V DC $\pm 20\%$ 24 V DC $\pm 10\%$</p> <p>Unter normalen Bedingungen: 12 V, 1-5 A abhängig von der Last 24 V, 0,5-2,5 A abhängig von der Last</p>	<p>Hinweis: Verändern Sie nicht die Stromversorgungspolarität der braunen und blauen Drähte.</p> <p>Stromversorgung GND (-) ist elektrisch mit dem Gehäuse verbunden.</p>
Blau	<p>12-24 V DC - (GND) Blau an Minuspol anschließen</p> <p>12 V DC $\pm 20\%$ 24 V DC $\pm 10\%$</p> <p>Unter normalen Bedingungen: 12 V, 1-5 A abhängig von der Last 24 V, 0,5 -2,5A abhängig von der Last</p>	
Rot	Führt den Antrieb aus	<p>An/Aus Spannungswerte: $> 67\%$ von V_{IN} = AN $< 33\%$ von V_{IN} = AUS Eingangsstrom: max. 10 mA</p>
Schwarz	Führt den Antrieb ein	
Grün	nicht anschließen	
Gelb	nicht anschließen	
Violett	<p>Analoge Rückmeldung 0 - 10 V (Option A)</p>	<p>Stromverbrauch im Standby: 12 V, max. 60 mA 24 V, max. 45 mA</p> <p>Restwelligkeit max. 200 mV Transaktionsverzögerung 20 ms Lineare Lagerückmeldung 0,5 % Max. Ausgangsstrom 1 mA</p> <p>Es wird empfohlen, den Antrieb regelmäßig die Begrenzungsschalter aktivieren zu lassen, um eine genauere Lagerückmeldung zu gewährleisten..</p>
	Einzel-Hall Ausgang (PNP)	<p>Ausgangsspannung min. $V_{IN} - 1\text{ V}$</p> <p>Max. Ausgangsstrom: 12mA Für mehr Informationen, siehe Abb. 1, Seite 12</p>
Weiß	Signal GND	

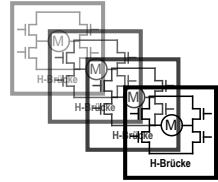
I/O Werte: Antrieb mit IC Advanced – mit BusLink

Eingang/Ausgang	Spezifikation	Kommentar
Beschreibung	<p>Einfach zu bedienendes Interface mit integrierter Leistungselektronik (H-Brücke). Der Antrieb kann auch mit einer elektronischen Schaltung versehen werden, die ein absolutes oder relatives Rückmeldungssignal gibt.</p> <p>IC Advanced bietet auch viele Anpassungsmöglichkeiten.</p> <p>Die "IC-Option" kann nicht mit PWM (Stromversorgung) betrieben werden.</p>	 <p>Das Diagramm zeigt eine H-Brücke (H-Bridge) zur Steuerung eines Motors (M). Die Brücke besteht aus vier Transistoren, die in einem H-förmigen Arrangement angeordnet sind, um den Motorstrom zu steuern.</p>
Braun	<p>12-24 V DC + (VCC) Braun an Pluspol anschließen</p> <p>12 V DC $\pm 20\%$ 24 V DC $\pm 10\%$</p> <p>Unter normalen Bedingungen: 12 V, 1-5 A abhängig von der Last 24 V, 0,5 -2,5 A abhängig von der Last</p>	Hinweis: Verändern Sie nicht die Stromversorgungspolarität der braunen und blauen Drähte.
Blau	<p>12-24 V DC - (GND) Blau an Minuspol anschließen</p> <p>12 V DC $\pm 20\%$ 24 V DC $\pm 10\%$</p> <p>Unter normalen Bedingungen: 12 V, 1-5 A abhängig von der Last 24 V, 0,5 -2,5 A abhängig von der Last</p>	Stromversorgung GND (-) ist elektrisch mit dem Gehäuse verbunden.
Rot	Fährt den Antrieb aus	An/Aus Spannungswerte: > 67 % of V_{IN} = AN < 33% of V_{IN} = AUS Eingangsstrom: max. 10 mA
Schwarz	Fährt den Antrieb ein	
Grün	Endstopp-Signalausgang ausgefahren	Ausgangsspannung min. $V_{IN} - 1V$ Max. Ausgangsstrom 100 mA
Gelb	Endstopp-Signalausgang eingefahren	Endstopp-Signale sind NICHT potenzialfrei. Endstopp-Signale können mit der Software BusLink für jede benötigte Position konfiguriert werden. Verwenden Sie nur einen virtuellen Endstopp – lassen Sie ein Ende für die Initialisierung offen (Siehe I/O Werte für Endstopp auf Seite 10).

I/O Werte: Antrieb mit IC Advanced – mit BusLink

Eingang/Ausgang	Spezifikation	Kommentar
Violett	Analoge Rückmeldung (Hall Pot): Konfiguration einer Hoch/Niedrig-Kombination zwischen 0-10 V 0-10 V (Option G) 0,5-4,5 V (Option H) Spezial (Option X)	Restwelligkeit max. 200 mV Transaktionsverzögerung 20 ms Lineare Rückmeldung 0,5 % Max. Ausgangsstrom 1 mA
	Einzel-Hall Ausgang (PNP)	Ausgangsspannung min. $V_{IN} - 1V$ Max. Ausgangsstrom: 12 mA Weitere Informationen siehe Abb. 1, Seite 12
	Digitale Ausgangs-Rückmeldung PWM: Konfiguration einer Hoch/Niedrig-Kombination zwischen 0-100 % 10-90 % (Option K) 20-80 % (Option L) Spezial (Option X)	Ausgangsspannung min. $V_{IN} - 1V$ Frequenz: 75 Hz \pm 10 Hz, anpassbar Einschaltdauer: Niedrig/Hoch-Kombination zwischen 0 und 100 Prozent. Open-Drain-Quellenstrom max. 12 mA
	Analoge Rückmeldung (4-20mA): Konfiguration einer Hoch/Niedrig-Kombination zwischen 4-20 mA 4-20 mA (Option J) Spezial (Option X)	Transaktionsverzögerung 20 ms Lineare Rückmeldung 0,5 % Ausgang: Quelle Serienwiderstand 12 V max. 300 Ohm 24 V max. 900 Ohm
	Alle absoluten Rückmeldungswerte (Hall Pot, PWM und 4-20 mA)	Stromverbrauch im Standby-Betrieb: 12 V, max. 60 mA 24 V, max. 45 mA Es wird empfohlen, den Antrieb regelmäßig die Begrenzungsschalter aktivieren zu lassen, um eine genauere Lagerückmeldung zu gewährleisten.
Weiß	Signal-GND	

I/O Werte: Parallelantrieb

Eingang/Ausgang	Spezifikation	Kommentar
Beschreibung	<p>Diese selbstständig konfigurierbare Option ermöglicht einen Parallelbetrieb von bis zu acht Aktuatoren mit integrierten H-Brücken. Ein Master-Antrieb mit einem integrierten H-Brücken-Controller steuert bis zu sieben untergeordnete Slaves.</p> <p>Die "IC- Option" kann nicht mit PWM (Stromversorgung) betrieben werden.</p>	 <p>Das Diagramm zeigt eine hierarchische Struktur von H-Brücken. Ein zentraler H-Brücken-Controller (H-Brücke) steuert bis zu sieben untergeordnete H-Brücken, die jeweils einen Motor (M) antreiben. Die H-Brücken sind durch Linien verbunden, die die Steuer- und Leistungswege darstellen.</p>
Braun	<p>12-24 V DC + (VCC) Braun an Pluspol anschließen</p> <p>12 V DC $\pm 20\%$ 24 V DC $\pm 10\%$</p> <p>Unter normalen Bedingungen: 12 V, 1-5 A abhängig von der Last 24 V, 0,5 -2,5 A abhängig von der Last</p>	<p>Hinweis: Verändern Sie nicht die Stromversorgungspolarität der braunen und blauen Drähte.</p> <p>Die Parallelantriebe können über eine ODER mehrere getrennte Stromversorgung/-en betrieben werden.</p> <p>Stromversorgung GND (-) ist elektrisch mit dem Gehäuse verbunden.</p>
Blau	<p>12-24 V DC - (GND) Blau an Minuspol anschließen</p> <p>12 V DC $\pm 20\%$ 24 V DC $\pm 10\%$</p> <p>Unter normalen Bedingungen: 12 V, 1-5 A abhängig von der Last 24 V, 0,5 -2,5 A abhängig von der Last</p>	
Rot	Führt den Aktuator aus	<p>An/Aus Spannungswerte::</p> <p>$> 67\%$ von V_{IN} = AN $< 33\%$ von V_{IN} = AUS Eingangsstrom: 10 mA</p> <p>Es ist unerheblich, wo die Ein/Aus-Signale angebracht werden. Sie können das Signalkabel entweder an einen Antrieb anbringen ODER das Signalkabel mit allen angeschlossenen Antrieben verbinden. Der Parallelantrieb wird in beiden Fällen gewährleistet.</p>
Schwarz	Führt den Aktuator aus	
Grün	Endstopp-Signalausgang ausgefahren	<p>Ausgangsspannung min. $V_{IN} - 1V$ Max. Strom 100 mA NICHT potenzialfrei</p>
Gelb	Endstopp-Signalausgang eingefahren	
Violett	<p>Parallelkommunikation: Violette Kabel müssen miteinander verbunden werden.</p>	<p>Stromverbrauch im Standby-Betrieb: 12 V, max. 60 mA 24 V, max. 45 mA</p> <p>Bei Parallelbetrieb keine Rückmeldung möglich</p>
Weiß	<p>Signal GND: Weiße Kabel müssen miteinander verbunden werden.</p>	

Umweltprüfungen - Klima:

Test	Spezifikation	Kommentar
Kältetest	EN60068-2-1 (Ab)	Lagerung bei niedriger Temperatur: Temperatur: - 40°C Dauer: 72 h Aktuator ist nicht angeschlossen/in Betrieb Getestet bei Raumtemperatur
		Lagerung bei niedriger Temperatur: Temperatur: -55°C Dauer: 24 h Aktuator ist nicht angeschlossen Getestet bei Raumtemperatur
	EN60068-2-1 (Ad)	Betrieb bei niedrigen Temperaturen: Temperatur: -40°C Dauer: 4 h Getestet bei Raumtemperatur während 5 Min. Überlastung
Trockene Hitze	EN60068-2-2 (Bb)	Lagerung bei hoher Temperatur Temperatur: +85°C Dauer: 72 h Aktuator ist nicht angeschlossen/in Betrieb Getestet bei Raumtemperatur
	EN60068-2-2 (Bd)	Betrieb bei hoher Temperatur Temperatur: +85°C Dauer: 96 h Aktuator arbeitet bei hoher Temperatur
Feuchte Hitze	EN60068-2-30 (Db)	Feuchte Hitze, zyklisch: Relative Feuchtigkeit: 93 - 98% Hohe Temperatur: +55°C in 12 Std. Niedrige Temperatur: +25°C in 12 Std. Dauer: 21 Zyklen * 24 Std. Aktuator ist während des Tests in Betrieb
Salznebeltest	EN ISO 9227	Dynamischer Salz-Sprüh-Test: Salzlösung: 5% Natriumchlorid (NaCl) Temperatur: 35 ± 2°C Dauer: 500 h Aktuator ist in Betrieb
Thermoschock		Tauchtest: Aktuator ist für 4 Std. auf +85°C erhitzt und anschließend in eine 0°C kalte Salzwasser-Reinigungslösung für 2 Std getaucht worden, gefolgt von einer 18 Std. Trocknungszeit Dauer: 5 Zyklen

Umweltprüfungen - Klima

Schutzart	EN60529 - IP66	IP6X - Staub: Staubdicht, Kein Eindringen von Staub Aktuator ist nicht aktiviert
	EN60529 - IP66	IPX6 - Wasser: Das Eindringen von Wasser in größeren Mengen kann schädlich sein und ist nicht erlaubt. Dauer: 100 Liter/Min. in 3 Minuten Aktuator ist nicht aktiviert
	DIN40050 - IP69K	IPX9K: Hochdruckreiniger Temperatur: +80°C Wasserdruck: 80 - 100 bar Wasserfluss: 14 - 16 l/min Dauer: 30 sek. jeder aus 4 verschiedenen Winkeln 0°, 30°, 60° and 90° Aktuator ist nicht aktiviert Das Eindringen von Wasser in größeren Mengen kann schädlich sein und ist nicht erlaubt
Regen		Dynamischer Regentest: Aktuator ist kontinuierlichem Regen ausgesetzt Aktuator ist in Betrieb und ist seitlich mit 10 N beladen. Dauer: 10.000 Zyklen und 240 Std

Umweltprüfungen - Mechanisch

Test	Spezifikation	Kommentar
Mechanische Stoßbelastung (Handhabung) Falltestt		3 Aufprall auf 6 Seiten auf eine linoleumbeschichtete Stahlplatte. Fallhöhe: 300 mm auf das Kolbenstangenaue, 500 mm auf alle anderen Seiten
Mechanische Stoßbelastung Betriebsbereit		Spitzenüberdruck: 50 G Impulsdauer: 11 ms Anzahl der Impulse: 18 total - 3 in jede Richtung bei allen drei Achsen
		Spitzenüberdruck: 30 G Impulsdauer: 18 ms Anzahl der Impulse: 18 total - 3 in jede Richtung bei allen drei Achsen
		Spitzenüberdruck: 25 G Impulsdauer: 6 ms Anzahl der Impulse: 6000 gesamt - 1000 in jede Richtung bei allen drei Achsen
Zufällige Erschütterung	MIL-STD-202G, Methode 214 A	Frequenz: 5 Hz to 2000 Hz ASD Amplituden: 5 Hz 0,015 g ² /Hz 100 Hz 0,04 g ² /Hz 1000 Hz 0,04 g ² /Hz 2000 Hz 0,014 g ² /Hz Dauer: 8 Std./Achse
Gleitsinus Erschütterung (Nachhaltige Suche)	MIL-STD-202G, Methode 204 D	Frequenz: Logarithmischer Schwung von 10 über 2000 bis 10 Hz Schwungperiode: 20 Minuten Verschiebungslimit: 1.5 mm von 10 bis 57,5 Hz Beschleunigungslimit: 69,3 m/s ² (10G Spitze) von 57,5 bis 2000 Hz Dauer: 8 Std./Achse

Normerfüllung:

Standard	Spezifikation	FOKUS AUF:
2004/104/EC	EMC Richtlinie mit Eigenantrieb 2004/104/EC für elektrische und elektronische Auto Bauteile	<ul style="list-style-type: none"> FAHRZEUGE UND MOBILITÄT
EN/IEC 60204-1: 2006 +A1: 2009	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Aufgaben	<ul style="list-style-type: none"> INDUSTRIELLE AUTOMATISIERUNG
EN/IEC 60204-32: 2008	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 32: Auflagen für Hubmaschinen	<ul style="list-style-type: none"> INDUSTRIELLE AUTOMATISIERUNG PLATTFORMEN UND AUFZÜGE
EN/IEC 61000-6-1: 2007	Elektromagnetische Kompatibilität (EMC) Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für den Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe	<ul style="list-style-type: none"> INDUSTRIELLE AUTOMATISIERUNG
EN/IEC 61000-6-2: 2005	Elektromagnetische Kompatibilität (EMC) Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für den Industriebereich	<ul style="list-style-type: none"> INDUSTRIELLE AUTOMATISIERUNG
EN/IEC 61000-6-3: 2007 + A1:2011	Elektromagnetische Kompatibilität (EMC) Teil 6-3: Fachgrundnormen - Fachgrundnorm Störaussendung- -Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereich sowie Kleinbetriebe	<ul style="list-style-type: none"> INDUSTRIELLE AUTOMATISIERUNG
EN/IEC 61000-6-4: 2007 + A1:2011	Elektromagnetische Kompatibilität (EMC) - Teil 6: Fachgrundnormen - Sektion 4: Emissions Standard für das industrielle Umfeld	<ul style="list-style-type: none"> INDUSTRIELLE AUTOMATISIERUNG
EN 13309: 2010	Baumaschinen	<ul style="list-style-type: none"> KONSTRUKTION
EN/ISO 13766: 2006	Maschinen für Erdarbeiten - Elektromagnetische Kompatibilität	<ul style="list-style-type: none"> KONSTRUKTION
EN/ISO 14982: 2009	Land- und Forstwirtschaftliche Maschinen - Elektromagnetische Kompatibilität	<ul style="list-style-type: none"> MOBILE LANDWIRTSCHAFT GERÄTE FÜR DEN AUSSENBEREICH
EU Sportboote Richtlinie 94/25/EC		

Normverfehlungen:

Standard	Erklärung
IEC 60601-1	Bitte beachten Sie, dass dieses Produkt nicht den erforderlichen Standard für medizinisch-elektrische Geräte erfüllt. Aufgrund der Kombination von Aluminiumgussgehäuse und der eingebetteten Platine, können wir die erforderlichen Regularien bezüglich des Ableitstroms nicht erfüllen.

Nutzungsbedingungen

Der Anwender ist für den sach- und fachgerechten Einsatz der LINAK Produkte verantwortlich. LINAK legt großen Wert auf eine sorgfältige und aktuelle Dokumentation der Produkte. Dennoch kann es aufgrund einer kontinuierlichen Weiterentwicklung zu Änderungen der technischen Daten kommen. Diese Änderungen werden ohne vorherige Ankündigung vorgenommen. Daher kann LINAK nicht garantieren, dass diese Informationen auf Dauer Gültigkeit besitzen. Aus den gleichen Gründen kann LINAK auch nicht garantieren, dass ein bestimmtes Produkt auf Dauer lieferbar ist. Produkte können aus dem Vertrieb genommen werden, auch wenn diese noch auf der Homepage oder in Prospekten aufgeführt sind.

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen von LINAK.