LA25

Montageanleitung

LINAK.DE/TECHLINE
LINAK.AT/TECHLINE

LINAK®
WE IMPROVE YOUR LIFE

Inhalt

Vorwort ... 3
Nutzungsbedingungen ... 4
Allgemeine Informationen ... 5
Sicherheitshinweise ... 5
Merkmale ... 7
Allgemeine Optionen ... 7
Verwendung ... 7
Eloxiertes Spezialgehäuse ... 8
Verstärkter Aktuator ... 8
Geschwindigkeits- und Stromkurven ... 9
Stromgrenzen ... 11
Stromabschaltung ... 11
Hinweise zur Montage ... 12
Abmessungen ... 14
Montage der Kabel ... 15
Elektrische Installation ... 16
Empfohlene Sicherung für Stromversorgungen und Antriebe ohne integrierte Steuerung ... 16
Standard ... 17
Standard mit Einzel-Hall ... 19
Standard mit analoger Rückmeldung – Absolute Positionierung ... 21
Standard mit PWM – Absolute Positionierung ... 23
Prüfung der leitungsgebundenen und abgestrahlten Emission (EMV) ... 25
IECEx/ATEX/CCC Ex-zertifiziert (optional) ... 26
Etikett für LA25 IECE/ATEX/CCC Ex-Spezialartikel ... 27
Warnung ... 28
Montage und Austausch von ATEX-Kabeln ... 29
Austausch eines ATEX-Kabels ... 30
Konformitätserklärungen ... 32
Kontakt ... 47

Vorwort

Lieber Anwender,

wir freuen uns, dass Sie sich für ein LINAK® Produkt entschieden haben.

LINAK Systeme sind High-Tech-Produkte, die auf jahrelanger Erfahrung in der Herstellung und Entwicklung von Antrieben, Hubsäulen, Tischgestellen, elektrischen Steuereinheiten, Bedienelementen, Batterien, Zubehör und Ladegeräten basieren.

Diese Montageanleitung richtet sich nicht an den Endverbraucher. Sie ist nur als Informationsquelle für den Geräte- oder Systemhersteller gedacht und beschreibt, wie Sie Ihre LINAK Elektronik installieren, benutzen und warten. Der Hersteller des Endprodukts ist dafür verantwortlich, eine Bedienungsanleitung zur Verfügung zu stellen, in der relevante Sicherheitsinformationen aus dieser Anleitung an den Endanwender weitergegeben werden.

Wir sind davon überzeugt, dass Ihr LINAK Produkt/System viele Jahre problemlos funktionieren wird.

Bevor unsere Produkte das Werk verlassen, werden sie einer umfassenden Funktions- und Qualitätsprüfung unterzogen. Sollten Sie dennoch Probleme mit Ihrem Produkt/System haben, können Sie sich jederzeit gerne an Ihren Lieferanten wenden.

LINAK Niederlassungen und einige Vertriebspartner auf der ganzen Welt haben autorisierte Servicezentren, die immer bereit sind, Ihnen zu helfen. Finden Sie Ihre lokalen Kontaktinformationen auf der Rückseite.

LINAK bietet eine Gewährleistung für alle Produkte. (Siehe Abschnitt Gewährleistung).

Diese Gewährleistung ist jedoch abhängig von der korrekten Verwendung in Übereinstimmung mit den Spezifikationen, der korrekten Wartung und der Durchführung von Reparaturen in einem Servicezentrum, das autorisiert ist, LINAK Produkte zu reparieren.

Änderungen in der Installation und Nutzung von LINAK Systemen können deren Betrieb und Haltbarkeit beeinflussen. Die Produkte dürfen nur von autorisiertem Personal geöffnet werden.

Diese Montageanleitung wurde auf der Grundlage des aktuellen technischen Wissensstandes verfasst. LINAK behält sich das Recht vor, technische Änderungen vorzunehmen und die zugehörigen Informationen zu aktualisieren.

LINAK A/S

Nutzungsbedingungen

LINAK® legt großen Wert auf die Bereitstellung genauer und aktueller Informationen über seine Produkte. Der Anwender ist jedoch dafür verantwortlich, die Eignung der LINAK Produkte für eine bestimmte Anwendung zu prüfen.

Aufgrund der kontinuierlichen Entwicklung unterliegen die LINAK Produkte häufigen Änderungen und Ergänzungen. LINAK behält sich das Recht vor, Änderungen, Aktualisierungen und Anpassungen ohne vorherige Ankündigung durchzuführen. Aus dem gleichen Grund kann LINAK nicht für die Richtigkeit und den aktuellen Stand der aufgedruckten Informationen auf den Produkten garantieren.

LINAK versucht sein Bestes, um Bestellungen zu erfüllen. Aus den oben genannten Gründen kann LINAK jedoch nicht garantieren, dass ein bestimmtes Produkt zu einem bestimmten Zeitpunkt verfügbar ist. LINAK behält sich das Recht vor, den Verkauf von Produkten einzustellen, die auf der Website, in Katalogen oder in anderen schriftlichen Unterlagen, die von LINAK, LINAK Niederlassungen oder LINAK Partnern erstellt und produziert wurden, aufgeführt sind.

Alle Verkäufe unterliegen den „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen für LINAK GmbH“, die auf den LINAK Webseiten verfügbar sind.

LINAK und das LINAK Logo sind eingetragene Warenzeichen von LINAK A/S. Alle Rechte vorbehalten.

Allgemeine Informationen

Extrem leistungsstarker Linearantrieb, der in den meisten Umgebungen zuverlässige Bewegungen ermöglicht. Wird mit LINAK® integrierter Steuerung (IC) geliefert und ist ideal für den Einsatz in rauen Außenumgebungen.

Anspruchsvolle Anwendungen erfordern ebenso anspruchsvolle Antriebslösungen. Der Antrieb LA25 wurde speziell für anspruchsvolle Anwendungen in Umgebungen entwickelt, in denen Temperatur, Feuchtigkeit oder Staub problematisch sind und eine hohe Hub- und Haltekraft erforderlich ist.

Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie diese Sicherheitsinformationen sorgfältig durch.

Achten Sie auf die folgenden drei Symbole in diesem Dokument:

Warnung!
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Unfällen mit schweren Verletzungen führen.

Empfehlungen
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu einer Beschädigung oder Zerstörung des Antriebs führen.

Zusätzliche Informationen
Verwendungstipps oder zusätzliche Informationen, die im Zusammenhang mit der Verwendung des Antriebs wichtig sind.

Stellen Sie außerdem sicher, dass alle Mitarbeiter, die den Aktuator anschließen, montieren oder benutzen sollen, im Besitz der notwendigen Informationen sind und Zugang zu diesem Dokument haben.

Personen, die nicht über die erforderliche Erfahrung oder Kenntnis des Produkts/der Produkte verfügen, dürfen das Produkt/die Produkte nicht verwenden. Außerdem dürfen Personen mit eingeschränkten körperlichen oder geistigen Fähigkeiten das Produkt/die Produkte nicht benutzen, es sei denn, sie stehen unter Aufsicht oder wurden von einer Person, die für die Sicherheit dieser Personen verantwortlich ist, gründlich in die Benutzung des Geräts eingewiesen.

Außerdem müssen Kinder beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Produkt spielen.

Bevor Sie mit der Montage/Demontage beginnen, stellen Sie sicher, dass die folgenden Punkte beachtet werden:

- Der Antrieb ist nicht in Betrieb.
- Der Antrieb ist frei von Lasten, die sich bei diesen Arbeiten lösen könnten.

Bevor Sie den Aktuator in Betrieb nehmen, überprüfen Sie Folgendes:

- Der Aktuator ist korrekt montiert, wie in der entsprechenden Montageanleitung angegeben.
- Das Gerät kann über den gesamten Arbeitsbereich des Aktuators frei bewegt werden.
- Der Antrieb wird an ein Stromnetz/einen Transformator mit der richtigen Spannung angeschlossen, das/der für den jeweiligen Antrieb dimensioniert und angepasst ist.
- Stellen Sie sicher, dass die angelegte Spannung mit der auf dem Etikett des Antriebs angegebenen Spannung übereinstimmt.
- Stellen Sie sicher, dass die Verbindungsbolzen dem Verschleiß standhalten.
- Achten Sie darauf, dass die Verbindungsbolzen sicher befestigt sind.

Bitte beachten Sie während des Betriebs folgende Hinweise:

- Hören Sie auf ungewöhnliche Geräusche und achten Sie auf ungleichmäßigen Lauf. Halten Sie den Antrieb sofort an, wenn Sie etwas Ungewöhnliches beobachten.
- Der Antrieb darf nicht seitlich belastet werden.
- Verwenden Sie den Antrieb nur innerhalb der angegebenen Arbeitsgrenzen.
- Treten Sie nicht auf den Antrieb oder stoßen ihn.

Wenn das Gerät nicht in Gebrauch ist:

- Schalten Sie die Netzversorgung aus, um eine unbeabsichtigte Bedienung zu verhindern.
- Prüfen Sie regelmäßig auf außergewöhnlichen Verschleiß.

Klassifizierung

Das Gerät ist nicht für die Verwendung in Gegenwart eines entflammbaren Anästhesiegemisches mit Luft oder mit Sauerstoff oder Distickstoffoxid geeignet.

Warnungen

- Der Antrieb darf nicht seitlich belastet werden.
- Achten Sie bei der Montage des Aktuators in der Anwendung darauf, dass die Bolzen der Beanspruchung standhalten und sicher befestigt sind.
- Werden Unregelmäßigkeiten festgestellt, muss der Antrieb ausgetauscht werden.

Empfehlungen

- Das Antriebsgehäuse darf nicht belastet werden.
- Verhindern Sie Stöße, Schläge oder andere Belastungen des Gehäuses.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabelabdeckung korrekt montiert ist. Verwenden Sie ein Drehmoment von 3,5 Nm.
- Stellen Sie sicher, dass die Einschaltdauer und die Einsatztemperaturen für LA25 Antriebe eingehalten werden.
- Stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht gequetscht, gezogen oder anderweitig belastet werden kann.
- Außerdem sollte sichergestellt werden, dass der Aktuator in der „normalen“ Position vollständig eingefahren ist. Der Grund dafür ist, dass im Inneren des Antriebs ein Vakuum entsteht, wenn er ausgefahren ist, was mit der Zeit dazu führen kann, dass Wasser in den Antrieb eindringt.

Merkmale

- Schutzart: IP66 für den Einsatz im Freien (dynamisch). Darüber hinaus kann der Antrieb mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden (IP69K statisch)
- Robustes Aluminiumgehäuse für raue Bedingungen
- Mechanischer Endstopp
- Geführte Spindelmutter
- Statischer Sicherheitsfaktor: 2.0
- Geräuschpegel: Max. 58,5 dB(A) bei Nennspannung und ohne Last, gemäß EN ISO 3743-1

Allgemeine Optionen

- 12/24 V DC Bürstenmotor
- Last von 600 N bis 2.500 N
- Max. Geschwindigkeit 2,5 bis 25 mm/s je nach Last und Spindelsteigung
- Hublänge von 20 mm bis 600 mm (Nullpunkt: 100 bis 600 mm)
- Hintere oder vordere Aufnahme aus Stahl oder Edelstahl
- Farbe: Dunkelolivgrau oder Schwarz
- Sicherheitsmutter auf Druck oder Zug (2.500 N Version: nur Sicherheitsmutter auf Druck; 600 N Version: keine Sicherheitsmutter)
- Austauschbare Kabel in verschiedenen Längen
- Analoge und digitale Rückmeldung für präzise Positionierung
- Endstoppsignale
- Integriertes Initialisierungsprinzip für Nullpunkt oder Endstopp
- Halleffekt-Sensor zur präzisen Positionierung
- Spezielles eloxiertes Gehäuse für extreme Umgebungen
- CCC Ex, IECEx/ATEX zertifiziert für Zone 21
- IC-Optionen (Anschlussdiagramme und I/O-Spezifikationen finden Sie in den Montageanleitungen für die jeweilige Schnittstelle auf der TECHLINE-Webseite) einschließlich:
  - I/O
  - IO-Link
  - LIN-Bus
  - CAN-Bus J1939
  - CANopen
  - Modbus RTU
  - Modbus TCP/IP
  - Ethernet/IP
  - Profinet
- PC-Konfigurationstool (Actuator Connect™ und BusLink)

Verwendung

- Die Einschaltdauer beträgt max. 20% (4 min. Fahrt und 16 min. Pause)
  Die Einschaltdauer und die volle Leistung gelten für den Betrieb bei einer Umgebungstemperatur von +5 °C bis +40 °C
- Betriebsumgebungstemperatur: -40 °C bis +85 °C (für IECEx/ATEX: T135 -25 °C bis +65 °C; T125 -25 °C bis +55 °C)
- Lagertemperatur: -55 °C bis +105 °C

Weitere Informationen zu den Schnittstellen finden Sie in der jeweiligen Montageanleitung auf LINAK.de.

Eloxiertes Spezialgehäuse

Dieses Gehäuse (Bestellbeispielwert Schutzart: 9) wird für den Einsatz in besonders rauen Umgebungen empfohlen, wie z. B. in Ställen, wo der Antrieb mit extrem korrosiven Flüssigkeiten und/oder Dämpfen wie Ammoniak in Berührung kommt.

Die Option eloxiertes Gehäuse beinhaltet eine spezielle Oberflächenbehandlung des Aluminiumgehäuses, um die Korrosion des Gehäuses zu reduzieren und das Eindringen von Dämpfen oder Flüssigkeiten in den Stellantrieb zu verhindern.

Das eloxierte Gehäuse ist ebenfalls IP66/IP69K. Es ist nur in schwarz erhältlich.

Verstärkter Aktuator

Diese Art von Aktuator (Bestellbeispielwert Schutzart: C und D) ist robust gegen Vibrationen und hohe Umgebungstemperaturen bis zu 85 °C.

Wenn Sie diesen Aktuatortyp bestellen, erhalten Sie:

- Manuell aufgetragenen Klebstoff auf den Schrauben für das Außenrohr und den Motor
- Ein Motorkabel, das manuell mit Klebstoff gesichert wurde
- Eine hintere Aufnahme, die mit einer M27-Mutter gesichert wurde

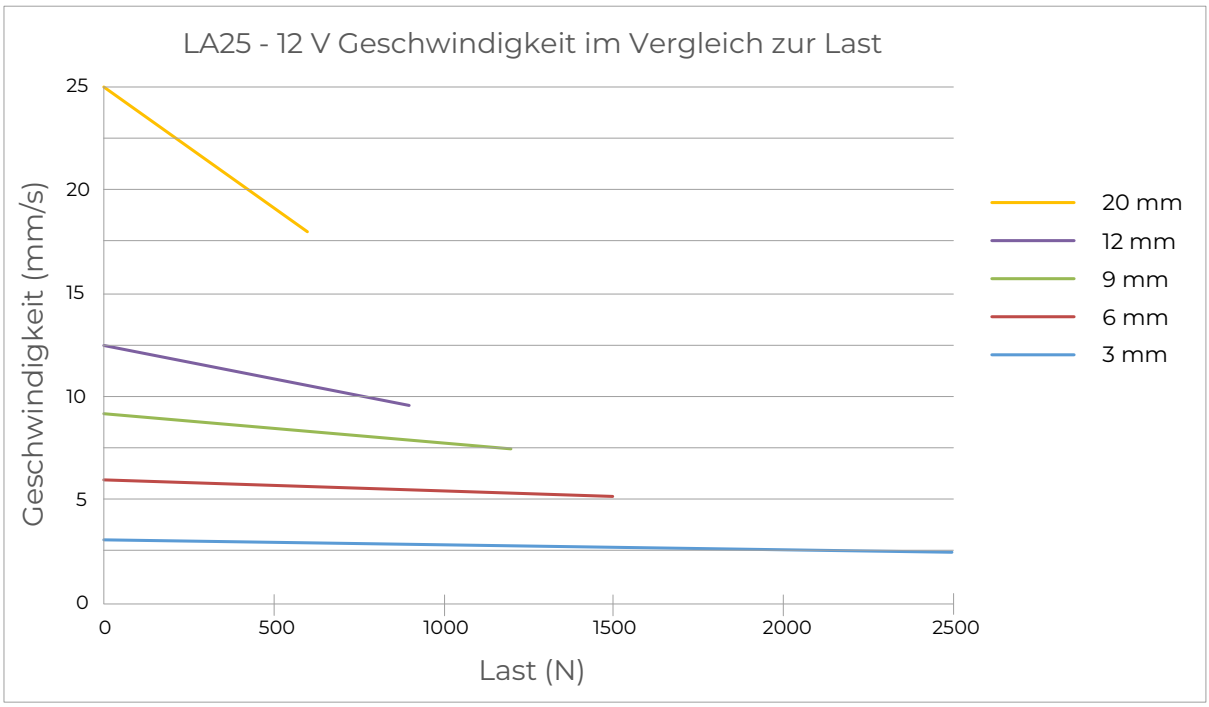
Das verstärkte Design ermöglicht es dem Aktuator, den TECHLINE® Erschütterungstest bei einer Umgebungstemperatur von 85 °C zu bestehen*.

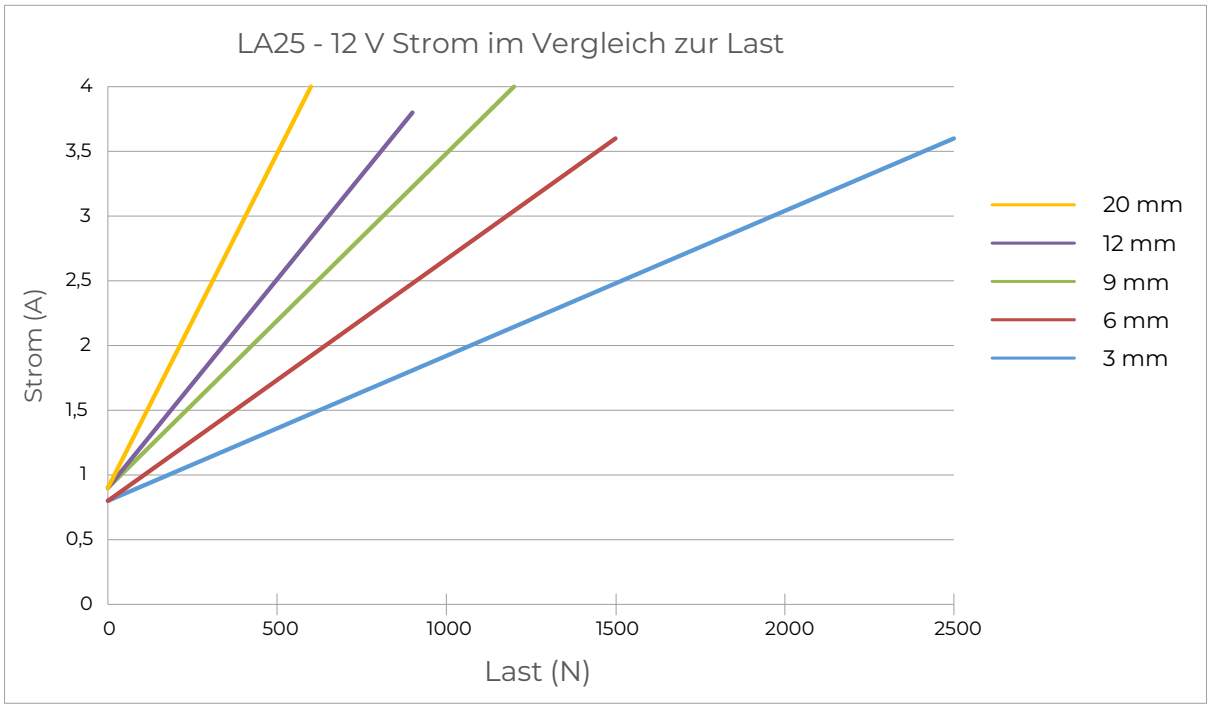
Ein Standardaktuator besteht den TECHLINE Erschütterungstest bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C.

* Weitere Informationen finden Sie unter „Umweltprüfungen – Mechanisch“.

Geschwindigkeits- und Stromkurven

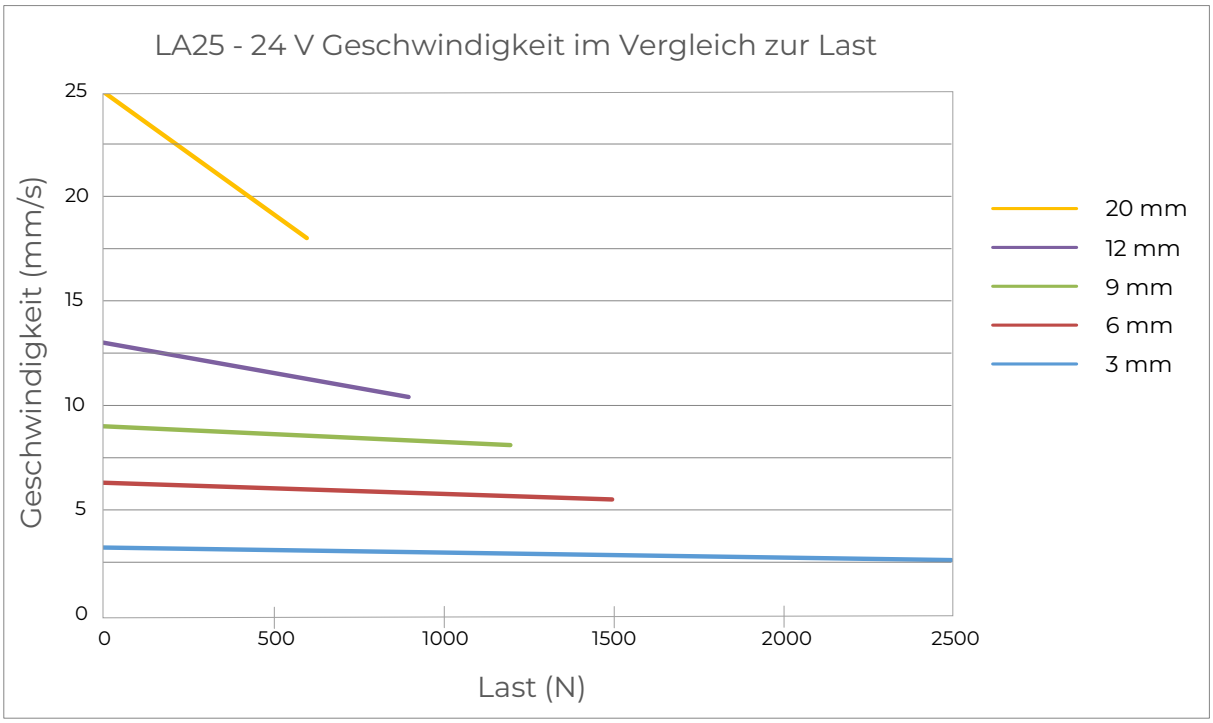
Die folgenden Diagramme zeigen typische Werte, die mit einer stabilen Stromversorgung und einer Umgebungstemperatur von 20 °C ermittelt wurden.

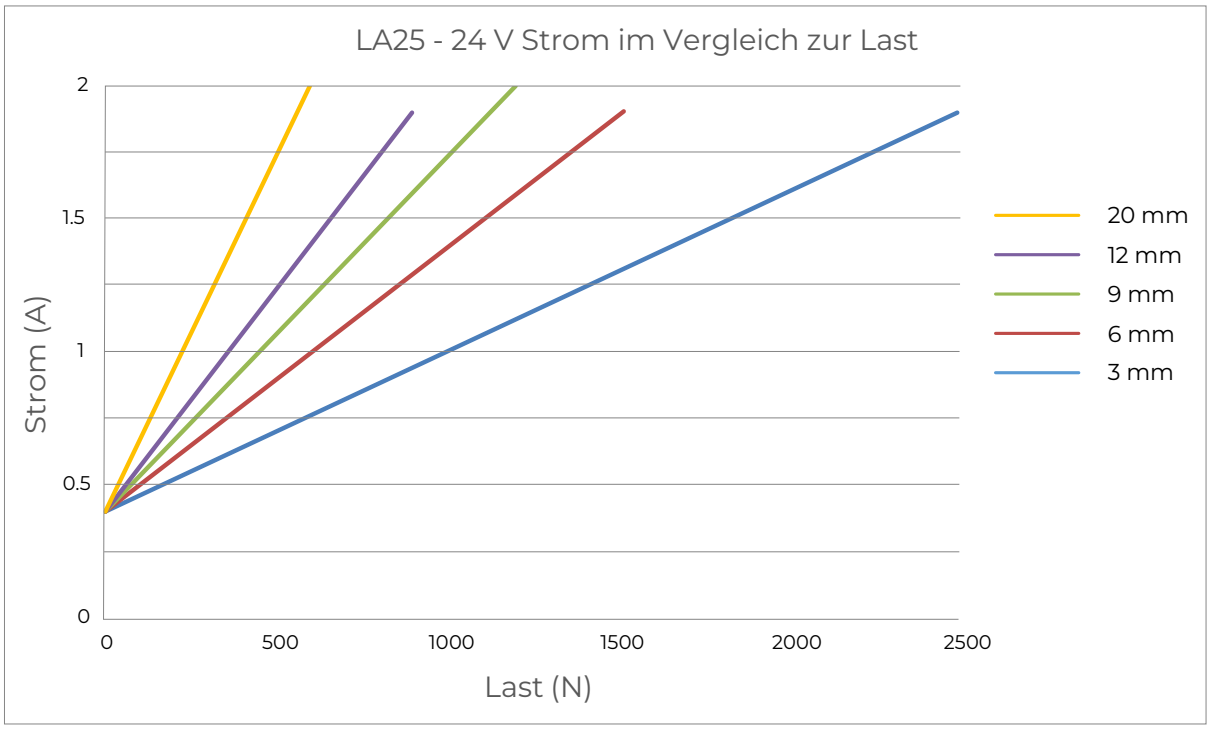




Geschwindigkeits- und Stromkurven

Die folgenden Diagramme zeigen typische Werte, die mit einer stabilen Stromversorgung und einer Umgebungstemperatur von 20 °C ermittelt wurden.





Stromgrenzen

Wenn der Stromverbrauch des Aktuators über den eingestellten Grenzwert steigt, regelt der Aktuator und versucht, ihn unter dem eingestellten Stromgrenzwert zu halten, indem er die PWM und damit auch die Geschwindigkeit entsprechend reduziert. Der Aktuator führt dies kontinuierlich aus, bis er sich nicht mehr bewegt (mechanisch blockiert). Wenn sich das Hall-Rückmeldungssignal während des eingestellten Zeitrahmens nicht ändert, unterbricht die integrierte Steuerung die Stromversorgung des H-Brücken-Motorstromkreises.

Wenn der Aktuator aufgrund der oben genannten Kriterien angehalten wird, bewegt er sich automatisch leicht in die entgegengesetzte Richtung, um das Drehmoment in einer Blockadesituation zu verringern.

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch zur I/O-Schnittstelle.

Plattform		12 V	24 V	Referenztemperatur: 0°C
A B C E F G H P Q S T	IO-Link (8-polig) I/O Basic I/O Customised Ethernet/IP mit geteilter Versorgung I/O Full CAN-Bus J1939 mit geteilter Versorgung CANopen mit geteilter Versorgung Profinet mit geteilter Versorgung Modbus RTU IO-Link (12-polig) Modbus TCP/IP mit geteilter Versorgung	8 A	5 A	Darüber
		9 A	6 A	Darunter

Stromabschaltung

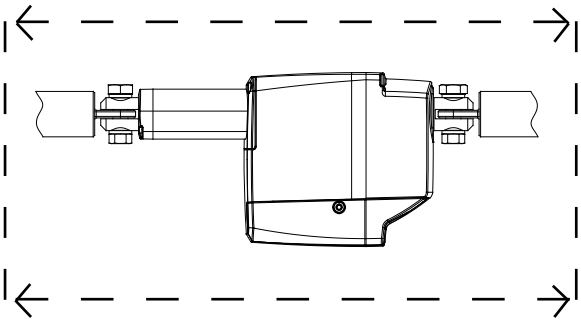
Das Prinzip hinter der Messung der Stromabschaltung besteht aus einem Zähler für die Überschreitung und einem Zähler für die Unterschreitung des Grenzwerts. Wenn der Timeout-Zähler einen bestimmten Wert erreicht, tritt die Stromabschaltung in Kraft. Der Zeitüberschreitungswert ist auf 500 ms voreingestellt.

Plattform		12 V	24 V	Referenztemperatur: 0°C
6 7 9	LIN-Bus CAN bus J1939 CANopen	8 A	5 A	Darüber
		8 A	8 A	Darunter

Hinweise zur Montage

LINAK® Linearantriebe lassen sich schnell und einfach montieren, indem Bolzen durch die Löcher an jedem Ende der Einheiten und in die Halterungen am Maschinenrahmen und der Last gesteckt werden.

Abbildung 1



Die Bolzen müssen parallel zueinander sein, wie in Abbildung 1 dargestellt. Bolzen, die nicht parallel zueinander sind, können dazu führen, dass sich der Aktuator verbiegt.

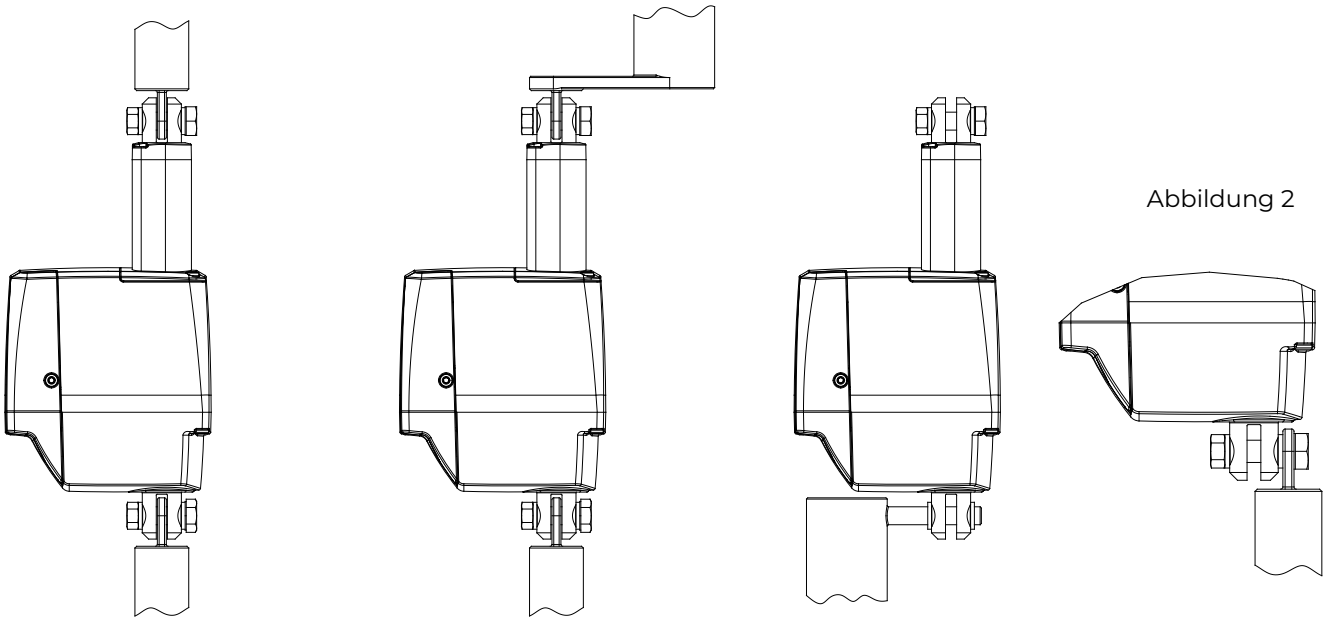
Die Last sollte entlang der Achse des Hubs des Antriebs wirken, da außermittige Lasten zu einer Verbiegung und einem vorzeitigen Ausfall führen können. Siehe Abbildung 2.

Achten Sie darauf, dass die Bolzen an beiden Enden abgestützt sind. Andernfalls kann sich die Lebensdauer des Antriebs verkürzen. Vermeiden Sie außerdem, eine schräge Last auf den Antrieb wirken zu lassen.

Der Aktuator kann sich um den Drehpunkt am vorderen und hinteren Ende drehen. Aus diesem Grund ist es von großer Bedeutung, dass sich der Aktuator sowohl während der Entwicklung als auch im täglichen Betrieb über die gesamte Hublänge frei bewegen kann. Bitte achten Sie besonders auf den Bereich um das Gehäuse herum, in dem Teile eingeklemmt werden und Schäden an der Anwendung und dem Aktuator verursachen können.

Bei Anwendungen mit hohen dynamischen Kräften empfiehlt LINAK, die vollständig ausgefahrene oder eingefahrene Position nicht über einen längeren Zeitraum zu verwenden, da dies das Endstopp-System dauerhaft beschädigen kann.

Abbildung 2



Richtig **Falsch** **Falsch** **Falsch**

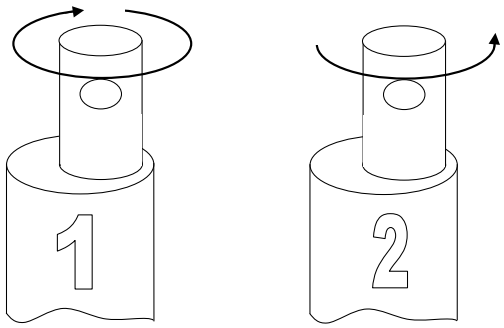
Hinweise zur Montage

- Die Bolzen müssen die richtige Größe haben.
- Die Bolzen und Muttern müssen aus hochwertigem Stahl (min. 8.8) bestehen. Es darf kein Gewinde am Bolzen in der hinteren oder vorderen Aufnahme vorhanden sein.
- Bolzen und Muttern müssen so gesichert werden, dass sie nicht herausfallen können.
- Verwenden Sie kein zu hohes Drehmoment, wenn Sie die Bolzen für die hintere Aufnahme oder die vordere Aufnahme anbringen. Dadurch werden die Aufnahmen zu stark belastet.

Bitte beachten Sie: Die vordere Aufnahme darf nur um 0-90 Grad gedreht werden.

Anleitung zum Drehen der vorderen Aufnahme und des Innenrohrs:

- Bei der Montage und Inbetriebnahme ist es nicht zulässig, die vordere Aufnahme übermäßig zu drehen. In Fällen, in denen die Aufnahme nicht richtig positioniert ist, ist Folgendes zulässig:
  1. Die Aufnahme mit einem maximalen Drehmoment von 2 Nm im Uhrzeigersinn bis zur untersten Position drehen (1)
  2. und danach um maximal 180° wieder herausdrehen (2).
- Da sich die vordere Aufnahme frei drehen kann, muss sichergestellt werden, dass sich die Aufnahme nicht drehen kann, wenn der Aktuator in einer Zuganwendung verwendet wird. In diesem Fall wird der Aktuator auseinandergezogen und zerstört.

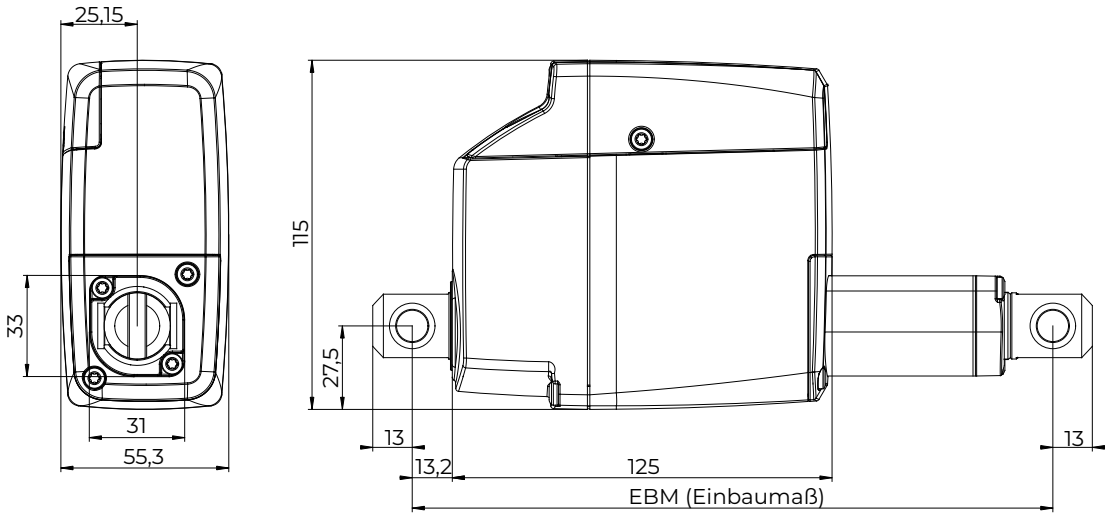


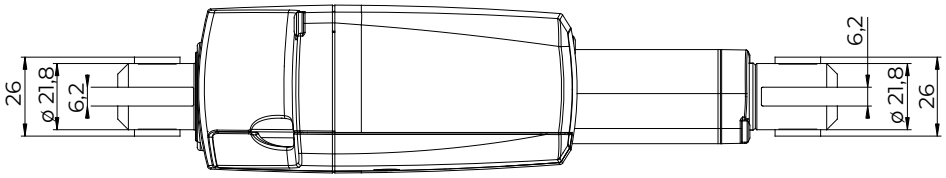
Warnung!

Wenn der Aktuator in einer Anwendung eingesetzt wird, bei der es zu Personenschäden kommen kann, liegt es in der Verantwortung des Herstellers der Anwendung, eine geeignete Sicherheitsvorrichtung einzubauen, die Personenschäden verhindert, falls der Aktuator ausfällt.

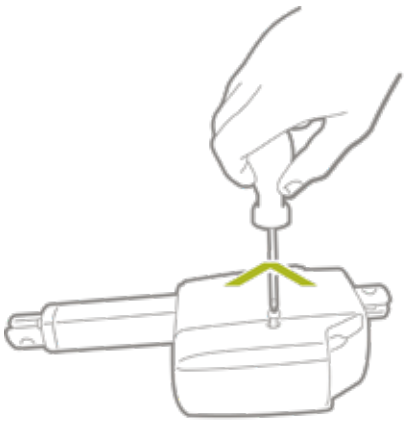
Abmessungen

Alle Maße sind in mm angegeben.

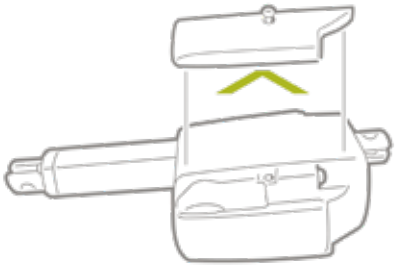




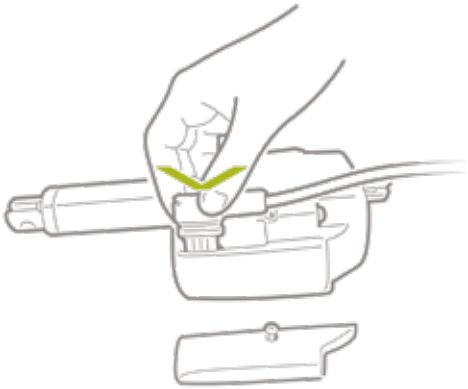
Montage der Kabel



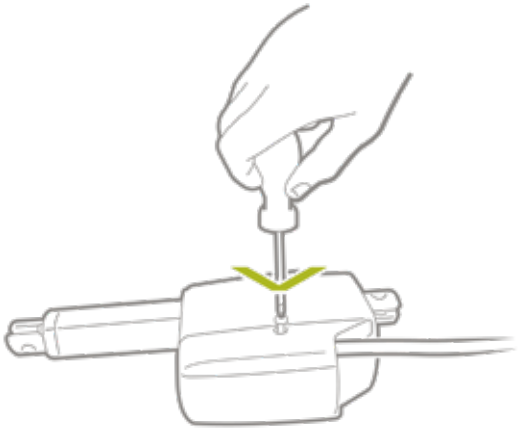
1. Schrauben Sie die Abdeckung ab.



2. Entfernen Sie die Abdeckung.

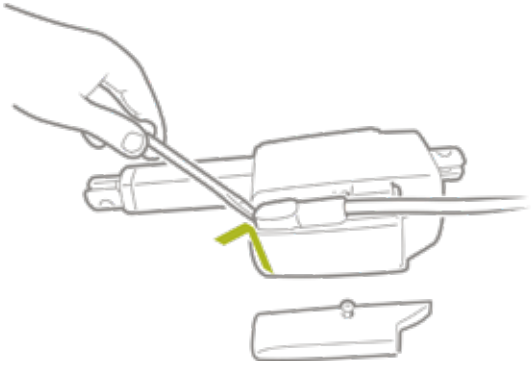


3. Stecken Sie das Kabel vorsichtig ohne Werkzeug ein.



4. Schrauben Sie die Abdeckung wieder auf den Aktuator.
   Das Drehmoment der Deckelschraube beträgt ca. 1,5 Nm

Kabel entfernen



5. Verwenden Sie einen Schraubenzieher, um das Kabel hochzuziehen

Beim Wechseln der Kabel an einem LINAK® Aktuator ist es wichtig, dass dies sorgfältig geschieht, um die Stecker und Pins zu schützen. Vor der Montage des neuen Kabels empfehlen wir, die Buchse mit Vaseline einzufetten, um den hohen IP-Schutz zu erhalten und eine einfache Montage zu gewährleisten. Bitte stellen Sie sicher, dass sich der Stecker an der richtigen Stelle befindet und vollständig eingerastet ist, bevor die Kabelabdeckung montiert wird.

Bitte beachten Sie, dass die Stecker beschädigt werden können, wenn die Kabel mehr als dreimal montiert und demontiert werden. Daher empfehlen wir, solche Kabel zu entsorgen und zu ersetzen.

Beachten Sie auch, dass die Kabel nicht zum Tragen des Antriebs verwendet werden sollten.

Wir empfehlen, einige Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen und die Verdrahtung so zu gestalten, dass das Kabelende in einem geschlossenen, geschützten Bereich verbleibt, um den hohen IP-Schutz zu gewährleisten.

Nicht gültig für ATEX-Kabel. Bitte beachten Sie das Kapitel ATEX für die korrekte Kabelmontage an Antrieben mit ATEX-Zulassung.

Elektrische Installation

- Um eine maximale Selbsthemmung zu gewährleisten, stellen Sie bitte sicher, dass der Motor im Stillstand kurzgeschlossen ist. Antriebe mit integrierter Steuerung bieten diese Funktion, solange der Antrieb mit Strom versorgt wird.
- Bei Verwendung des Softstopps an einem Gleichstrommotor wird eine kurze Spannungsspitze mit höherer Spannung an die Stromversorgung zurückgesendet. Bei der Auswahl der Stromversorgung ist es wichtig, dass diese den Ausgang nicht abschaltet, wenn diese rückwärts gerichtete Lastentladung auftritt.
- Bei Verwendung von Antrieben ohne integrierte Steuerung wird dringend empfohlen, eine Sicherung zwischen Stromversorgung und Antrieb zu verwenden.

Die Stromversorgung für Antriebe ohne integrierte Steuerung muss extern überwacht und bei Überlast abgeschaltet werden.

Empfohlene Sicherung für Stromversorgungen und Antriebe ohne integrierte Steuerung

Plattform		Spindelsteigung (mm)	Max. Last Druck/Zug (N)	Typ. Stromaufnahme bei Volllast (A)		Empfohlene Sicherung	
				24 V	12 V	24 V	12 V
0	Keine mit eingebauten Endschaltern	3	2.500	1,9	3,8	3 A	6 A
		6	1.500	1,9	3,8	3 A	6 A
		9	1.200	2,0	4,0	3 A	6 A
		12	900	1,9	3,8	3 A	6 A
		20	600	2,0	4,0	3 A	6 A

Standard

Rückmeldung:	00	(Bestellbeispielwert für Platz 11 und 12)
Plattform:	0	(Bestellbeispielwert für Platz 13)
Endstoppsignal Ausgang:	0 oder 1	(Bestellbeispielwert für Platz 23)

	Strom
BRAUN	**2**
BLAU	**1**

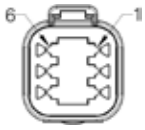
AMP

Deutsch

		Signal
Versorgung für Rückmeldung	**+ ROT***	**4**
Endstoppsignal einwärts	**GELB***	**5**
Endstoppsignal auswärts	**GRÜN***	**6**
GND	**- SCHWARZ***	**3**

AMP

Deutsch



Wenn Sie die Endstoppsignale verwenden möchten, müssen Sie die Stromversorgung der braunen, blauen, roten und schwarzen Adern jederzeit und mindestens eine Sekunde vor dem Start aufrechterhalten, da sonst das Signal verloren geht.

*Nur verfügbar, wenn „Endstoppsignal“ ausgewählt ist – der Bestellbeispielwert für Platz „23“ lautet dann: „1“

Standard

Input/Output	Spezifikation	Kommentare
Beschreibung	Der Aktuator kann mit einem elektronisch gesteuerten Endstoppsignal bei ausgefahrenem Zustand ausgestattet werden.	
Braun	12 V ± 20 % 24 V ± 10 %	Um den Antrieb auszufahren: Braun an Plus anschließen. Blau an Minus anschließen. Um den Antrieb einzufahren: Braun an Minus anschließen. Blau an Plus anschließen.
Blau		
Rot	Signalstromversorgung (+) 12–24 V DC*	Aktiver und Standby-Stromverbrauch: Max. 40 mA (ohne aktivierten Endstopp) Es wird ein höherer Einschaltstrom fließen.
Schwarz	Signalstromversorgung GND (-)*	
Gelb	Endstoppsignal eingefahren*	Ausgangsspannung max.: VIN - 2 V Stromaufnahme max.: 100 mA
Grün	Endstoppsignal ausgefahren*	
Violett	Nicht anschließen	
Weiß	Nicht anschließen	

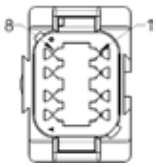
Wenn Sie die Endstoppsignale verwenden möchten, müssen Sie die Stromversorgung der braunen, blauen, roten und schwarzen Adern jederzeit und mindestens eine Sekunde vor dem Start aufrechterhalten, da sonst das Signal verloren geht.

*Nur verfügbar, wenn „Endstoppsignal“ ausgewählt ist – der Bestellbeispielwert für Platz „23“ lautet dann: „1“

Standard mit Einzel-Hall

Rückmeldung:	0K	(Bestellbeispielwert für Platz 11 und 12)
Plattform:	0	(Bestellbeispielwert für Platz 13)
Endstoppsignal Ausgang:	0 oder 1	(Bestellbeispielwert für Platz 23)

Deutsch



		Strom
	BRAUN	**2**
	BLAU	**1**

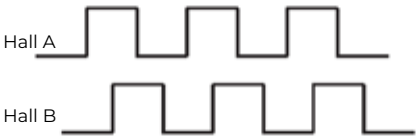
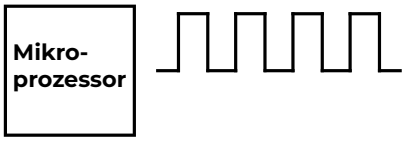
		Signal
Versorgung für Rückmeldung	**+ ROT**	**4**
Digitalausgang	**VIOLETT**	**6**
Endstoppsignal einwärts	**GELB***	**7**
Endstoppsignal auswärts	**GRÜN***	**8**
GND	**- SCHWARZ**	**3**

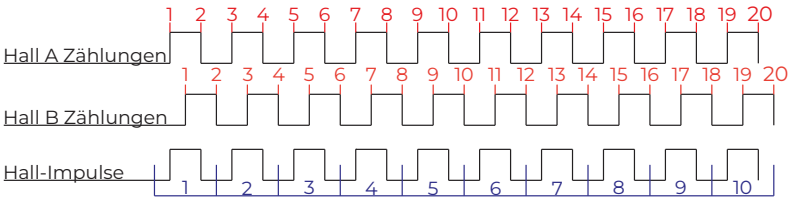
Ein Hall-Impuls besteht aus zwei Hall-Zählungen.
Eine Hall-Zählung erfolgt jedes Mal, wenn das Signal die Richtung ändert, entweder nach oben oder nach unten.

Wenn Sie die Endstoppsignale verwenden möchten, müssen Sie die Stromversorgung der braunen, blauen, roten und schwarzen Adern jederzeit und mindestens eine Sekunde vor dem Start aufrechterhalten, da sonst das Signal verloren geht.

*Nur verfügbar, wenn „Endstoppsignal“ ausgewählt ist – der Bestellbeispielwert für Platz „23“ lautet dann: „1“

Standard mit Einzel-Hall

Input/Output	Spezifikation	Kommentare
Beschreibung	Der Antrieb kann mit einem Einzel-Hall ausgestattet werden, der ein relatives Positionsrückmeldesignal ausgibt, wenn sich der Antrieb bewegt.	
Braun	12 V ± 20 % 24 V ± 10 %	Um den Antrieb auszufahren: Braun an Plus anschließen. Blau an Minus anschließen. Um den Antrieb einzufahren: Braun an Minus anschließen. Blau an Plus anschließen.
Blau		
Rot	Signalstromversorgung (+) 12–24 V DC*	Aktiver und Standby-Stromverbrauch: Max. 40 mA (ohne aktivierten Endstopp) Es wird ein höherer Einschaltstrom fließen.
Schwarz	Signalstromversorgung GND (-)*	
Gelb	Endstoppsignal eingefahren*	Minimale Ausgangsspannung: V_{IN} - 2 V Maximale Stromaufnahme: 100 mA
Grün	Endstoppsignal ausgefahren*	
Violett	Einzel-Hall-Ausgang (PNP) Die Frequenz beträgt 20–30 Hz Durchschnittliche EIN/AUS-Zeit: 41,6 ms. Schwankungen bei der Stromversorgung und der Last führen zu Schwankungen bei der Frequenz und der Impulslänge. Weitere Informationen finden Sie unter Technische Daten	Minimale Ausgangsspannung: V_{IN} - 2 V Maximaler Ausgangsstrom: 12 mA Max. 680 nF Niedrige Frequenz bei hoher Last. Höhere Frequenz bei keiner Last.
	Eingang: 	Einzel-Hall-Ausgang: 
Weiß	Nicht anschließen	



Eine Hall-Zählung erfolgt jedes Mal, wenn das Signal seinen Zustand ändert (von hoch zu niedrig oder umgekehrt). Zwei Hall-Zählungen (positiv und negativ) erzeugen einen Hall-Impuls.

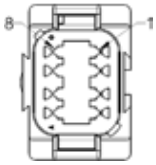
*Nur verfügbar, wenn „Endstoppsignal“ ausgewählt ist – Der Bestellbeispielwert für die Stelle „23“ lautet dann: „1“

Standard mit analoger Rückmeldung – Absolute Positionierung

Rückmeldung:	0A	(Bestellbeispielwert für Platz 11 und 12)
Plattform:	0	(Bestellbeispielwert für Platz 13)
Endstoppsignal Ausgang:	0 oder 1	(Bestellbeispielwert für Platz 23)

		Strom
	BRAUN	**2**
	BLAU	**1**

Deutsch

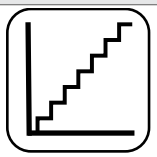


		Signal
Versorgung für Rückmeldung	**+ ROT**	**4**
Analogausgang	**VIOLETT**	**6**
Endstoppsignal einwärts	**GELB***	**7**
Endstoppsignal auswärts	**GRÜN***	**8**
GND	**- SCHWARZ**	**3**

Wenn Sie die Endstoppsignale verwenden möchten, müssen Sie die Stromversorgung der braunen, blauen, roten und schwarzen Adern jederzeit und mindestens eine Sekunde vor dem Start aufrechterhalten, da sonst das Signal verloren geht.

*Nur verfügbar, wenn „Endstoppsignal“ ausgewählt ist – der Bestellbeispielwert für Platz „23“ lautet dann: „1“

Standard mit analoger Rückmeldung – Absolute Positionierung

Input/Output	Spezifikation	Kommentare
Beschreibung	Der Antrieb kann mit einem elektronischen Schaltkreis ausgestattet werden, der eine analoge Rückmeldung gibt, wenn sich der Antrieb bewegt.	
Braun	12 V ± 20 % 24 V ± 10 %	Um den Antrieb auszufahren: Braun an Plus anschließen. Blau an Minus anschließen. Um den Antrieb einzufahren: Braun an Minus anschließen. Blau an Plus anschließen.
Blau		
Rot	Signalstromversorgung (+) 12–24 V DC*	Aktiver und Standby-Stromverbrauch: Max. 60 mA (ohne aktivierten Endstopp) Es wird ein höherer Einschaltstrom fließen.
Schwarz	Signalstromversorgung GND (-)*	
Gelb	Endstoppsignal eingefahren*	Ausgangsspannung min.: V_{IN} - 2 V Stromaufnahme max.: 100 mA NICHT potentialfrei
Grün	Endstoppsignal ausgefahren*	
Violett	Analoge Rückmeldung: 0-10 V 0,5-4,5 V Spezial	Toleranzen: +/- 0,2 V Max. Stromausgang: 1 mA Restwelligkeit max.: 200 mV Transaktionsverzögerung max.: 20 ms Lineare Rückmeldung: max. 0,5 % Abweichung Stromaufnahme max.: 1 mA
	4-20 mA Spezial	Toleranzen: +/- 0,2 mA Transaktionsverzögerung: 20 ms Lineare Rückmeldung: max. 0,5 % Abweichung Ausgang: Quelle Serieller Widerstand: 12 V: max. 300 Ohm 24 V: max. 900 Ohm
Weiß	Nicht anschließen	

Bei Antrieben mit analoger Rückmeldung wird empfohlen, den Antrieb regelmäßig vollständig aus- und einzufahren (wodurch die Endschalter aktiviert werden), um eine präzise Positionierung zu gewährleisten.

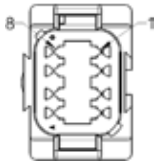
*Nur verfügbar, wenn „Endstoppsignal“ ausgewählt ist – Der Bestellbeispielwert für die Stelle „23“ lautet dann: „1“

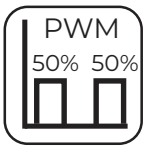
Standard mit PWM – Absolute Positionierung

Rückmeldung:	0F	(Bestellbeispielwert für Platz 11 und 12)
Plattform:	0	(Bestellbeispielwert für Platz 13)
Endstoppsignal Ausgang:	0 oder 1	(Bestellbeispielwert für Platz 23)

	Strom
BRAUN	**2**
BLAU	**1**

Deutsch





		Signal
Versorgung für Rückmeldung	**+ ROT**	**4**
Digitale Rückmeldung	**VIOLETT**	**6**
Endstoppsignal einwärts	**GELB***	**7**
Endstoppsignal auswärts	**GRÜN***	**8**
GND	**- SCHWARZ**	**3**

Wenn Sie die Endstoppsignale verwenden möchten, müssen Sie die Stromversorgung der braunen, blauen, roten und schwarzen Adern jederzeit und mindestens eine Sekunde vor dem Start aufrechterhalten, da sonst das Signal verloren geht.

*Nur verfügbar, wenn „Endstoppsignal“ ausgewählt ist – der Bestellbeispielwert für Platz „23“ lautet dann: „1“

Standard mit PWM – Absolute Positionierung

Input/Output	Spezifikation	Kommentare
Beschreibung	Der Antrieb kann mit einem elektronischen Schaltkreis ausgestattet werden, der eine analoge Rückmeldung gibt, wenn sich der Antrieb bewegt.	
Braun	12 V ± 20 % 24 V ± 10 %	Um den Antrieb auszufahren: Braun an Plus anschließen. Blau an Minus anschließen. Um den Antrieb einzufahren: Braun an Minus anschließen. Blau an Plus anschließen.
Blau		
Rot	Signalstromversorgung (+) 12–24 V DC*	Aktiver und Standby-Stromverbrauch: Max. 40 mA (ohne aktivierten Endstopp) Es wird ein höherer Einschaltstrom fließen.
Schwarz	Signalstromversorgung GND (-)*	
Gelb	Endstoppsignal eingefahren*	Ausgangsspannung max.: V_{IN} (Rote Ader) - 2 V Stromaufnahme max.: 100 mA NICHT potentialfrei
Grün	Endstoppsignal ausgefahren*	
Violett	Digital output feedback (PWM) 10-90% 20-80% Special	Ausgangsspannung min.: V_{IN} (rote Ader) - 2 V Toleranzen: +/- 2 % Max. Ausgangsstrom: 12 mA
Weiß	Nicht anschließen	

Bei Antrieben mit analoger Rückmeldung wird empfohlen, den Antrieb regelmäßig vollständig aus- und einzufahren (wodurch die Endschalter aktiviert werden), um eine präzise Positionierung zu gewährleisten.

*Nur verfügbar, wenn „Endstoppsignal“ ausgewählt ist – Der Bestellbeispielwert für die Stelle „23“ lautet dann: „1“

Prüfung der leitungsgebundenen und abgestrahlten Emission (EMV)

Alle TECHLINE® Antriebe wurden gemäß EN55011 Klasse B (2007) (CISPR 11) getestet. Für den Testaufbau wurde ein 1 m langes Kabel verwendet.

Antrieb ohne H-Brücke

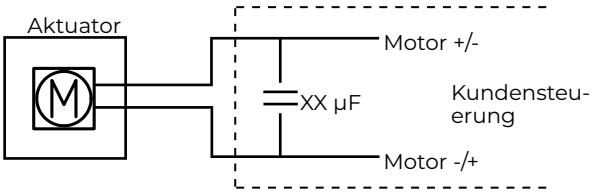
1) Für den Normalbetrieb gilt Folgendes:

- Anforderungen an die Strahlungsemission werden erfüllt
- Die Anforderungen an die leitungsgeführten Emissionen werden erfüllt. Um diese Anforderungen zu erfüllen, wurde jedoch ein Kondensator über den Motorkabeln außerhalb des Antriebs angebracht und anschließend wurden Tests mit diesem Kondensator durchgeführt. Die Kondensatorwerte für einige der TECHLINE Antriebe sind in der folgenden Tabelle aufgeführt

Um die Norm EN55011 Klasse B (2007) zu erfüllen, muss ein Kondensator über den Motorkabeln hinzugefügt werden oder die angeschlossene Steuereinheit muss über eine ähnliche/bessere Filterung verfügen. Der Antrieb wird nicht mit einem eingebauten Kondensator geliefert, da es dann nicht möglich wäre, den Motor mit PWM zu steuern.

Bitte entnehmen Sie dem nachstehenden Schema die richtige Auswahl des Kondensators für den betreffenden Antrieb:

Produkt	Kondensatorwert
LA25	1 µF



2) Bei Systemen/Vorgängen, die eine PWM-Steuerung verwenden, ist es Aufgabe des Kunden, die Anforderungen zu testen und zu erfüllen.

Antrieb mit H-Brücke

1) Für den Normalbetrieb mit Softstart/-stopp gilt Folgendes:

- Der Antrieb wurde bei einem Betrieb mit einer konstanten 80 %-PWM getestet.
- Anforderungen an die Strahlungsemission werden erfüllt.
- Die Anforderungen an die Emissionswerte werden erfüllt.

2) Für Systeme mit LINAK® PWM-Regelung (u. a. Parallelbetrieb und Regelung der Geschwindigkeit) gilt Folgendes:

- Anforderungen an die Strahlungsemission werden erfüllt
- Die Anforderungen an die Emissionswerte werden erfüllt

3) Regulierung der Geschwindigkeit:

- Wenn die Geschwindigkeit unter eine Nenngeschwindigkeit von 80 % (80 % PWM) geregelt wird, muss ein Filter montiert werden, um die Anforderungen an die leitungsgeführten Emissionen zu erfüllen. Bei Systemen/Vorgängen, die geschwindigkeitsgeregelt sind, ist es Aufgabe des Kunden, die Anforderungen zu testen und zu erfüllen.

IECEx/ATEX/CCC Ex-zertifiziert (optional)

Der LA25 kann als Ex-zertifizierte Version bestellt werden, die für die Installation in staubigen Umgebungen wie Getreideverarbeitungsanlagen, Zementwerken, Sägewerken oder anderen staubigen Umgebungen ausgelegt ist.

Bitte beachten Sie: Diese Genehmigung gilt nur für staubige Umgebungen, NICHT für Gas.

Die IECEx/ATEX-Versionen sind für Anwendungen der Gruppe IIIC, Kategorie 2D, Zone 21 und 22 geeignet. Zertifiziert gemäß EN60079-0:2018 und EN60079-31:2014.

Die CCC Ex-Version ist für den Einsatz in Gruppe IIIC tb T135°C Db ausgelegt und gemäß CNCA-C23-01:2024 zertifiziert, in Übereinstimmung mit den Normen GB/T 3836.1-2021 und GB/T 3836.31-2021.

CE 0402 II 2D Ex tb IIIC T135°C Db

- Gehäuse Zone 21
- Temperaturklasse
- Schutz durch Gehäuse*
- Brennbarer Staub - leitfähig
- Explosionsschutz
- Geräte der Kategorie 2 für Staub
- Nicht-Bergbau
- Geräte für explosionsgefährdete Bereiche
- Benennungsstelle für Qualitätssicherung

Tamb -25°C to + 65°C

- Umgebungstemperatur bei Betrieb

* Keine Zündquelle bei normalem Betrieb oder bei zu erwartenden, aber nicht regelmäßigen Störungen.

Etikett für LA25 IECE/ATEX/CCC Ex-Spezialartikel

Der LA25 kann als Ex-zertifizierte Version bestellt werden, die für die Installation in staubigen Atmosphären wie Getreideverarbeitungsanlagen, Zementwerken, Sägewerken oder anderen staubigen Umgebungen ausgelegt ist, jedoch bei niedrigeren Umgebungstemperaturen als bei der Standard-Ex-Zulassung.

Bitte beachten Sie: Diese Genehmigung gilt nur für staubige Umgebungen, NICHT für Gas.

Die IECEx/ATEX-Versionen sind für Anwendungen der Gruppe IIIC, Kategorie 2D, Zone 21 und 22 geeignet. Zertifiziert gemäß EN60079-0:2018 und EN60079-31:2014.

Die CCC Ex-Version ist für den Einsatz in Gruppe IIIC tb T135°C Db ausgelegt und gemäß CNCA-C23-01:2024 zertifiziert, in Übereinstimmung mit den Normen GB/T 3836.1-2021 und GB/T 3836.31-2021.

CE 0402 II 2D Ex tb IIIC T125°C Db

- Gehäuse Zone 21
- Temperaturklasse
- Schutz durch Gehäuse*
- Brennbarer Staub - leitfähig
- Explosionsschutz
- Geräte der Kategorie 2 für Staub
- Nicht-Bergbau
- Geräte für explosionsgefährdete Bereiche
- Benennungsstelle für Qualitätssicherung

Tamb -25°C to +55°C

- Umgebungstemperatur bei Betrieb

IECEx/ATEX/CCC Ex zertifiziert (optional)

Die IECEx/ATEX/CCC-Versionen sind für Anwendungen in Gruppe IIIC, Kategorie 2D geeignet. Z. B. Zone 21 und 22 mit den folgenden Kennzeichnungen:

IECEx: EX tb IIIC T135°C dB
ATEX: II 2D Ex tb IIIC T135°C dB
CCC Ex: Ex tb T135°C dB

IECEx: EX tb IIIC T125°C dB
ATEX: II 2D Ex tb IIIC T125°C dB

Besondere Bedingungen für die Verwendung wie in den Bescheinigungen angegeben:

1. Die maximale Einschaltdauer wird bei einer Umgebungstemperatur von +25°C angegeben. Die Einschaltdauer beträgt max. 20 % (2 min Dauerbetrieb gefolgt von 8 min Pause).
2. Der Umgebungstemperaturbereich ist auf -25 °C bis +65 °C (max. +55 °C für T125 °C) festgelegt.
3. Das Stromversorgungskabel ist eine spezielle Konstruktion, die die Schutzart IP6X erfüllt. Das Kabel kann in verschiedenen Längen geliefert werden. Es dürfen nur von LINAK gelieferte Kabel montiert werden.
4. Die Verbindung zwischen dem Antrieb und dem Rest der Maschine/Gerät muss leitfähig sein, und darüber hinaus muss die Anwendung geerdet sein, um jegliche elektrostatische Entladung zu verhindern. Dies gilt für beide Befestigungspunkte des Antriebs (Hintere und vordere Aufnahme).
5. Das Kabel ist nicht UV-beständig und muss vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden.
6. Die Stromversorgung muss durch eine Sicherung entsprechend den elektrischen Daten abgesichert werden.
7. Der Linearantrieb muss so eingebaut werden, dass hochwirksame elektrostatische Aufladungen verhindert werden. Die Reinigung des Linearantriebs darf nur mit einem feuchten Tuch erfolgen.

Warnung

Wenn die folgenden Punkte nicht beachtet werden, ist die IECEx/ATEX/CCC Ex-Zertifizierung ungültig:

- Die Verwendung des Antriebs muss mit den Spezifikationen übereinstimmen.
- Wenn der Antrieb keine eingebaute Stromabschaltung hat, muss eine solche eingebaut werden (siehe Max current auf dem Typenschild des Antriebs).
- Es dürfen nur IECEx/ATEX/CCC Ex-zugelassene Kabel verwendet werden:

LA25 IECEx/ATEX/CCC Ex-Kabel	Länge (mm) außerhalb des Antriebs
0147006-850	850 mm
0147006-1600	1.540 mm
0147006-5100	5.040 mm

- Die Stromversorgungs-/Signalkabel für den Antrieb müssen an einem sicheren Ort oder alternativ unter Verwendung eines Ex-Schaltkastens, der für die besonderen Bedingungen für den sicheren Betrieb zertifiziert ist, abgeschlossen werden.
- Bei der Montage oder beim Austausch von Kabeln in IECEx/ATEX/CCC Ex-zugelassenen Anwendungen muss die Norm EN IEC 60079-19 eingehalten werden, um die Zertifizierung aufrechtzuerhalten. Es ist von entscheidender Bedeutung, dass nach der Installation/dem Austausch der Kabel eine ordnungsgemäße Dichtigkeit erreicht wird, daher müssen die nachstehenden Installationsrichtlinien strikt befolgt werden.
- Der Antrieb darf nicht in staubigen Bereichen geöffnet werden, und unbefugtes Personal darf niemals Antriebe herstellen, verändern oder reparieren, um die Zulassung zu erhalten.
- Nach der Auslieferung dürfen keine Änderungen am Antrieb vorgenommen werden. Diese Anleitung ist Teil der Anlage. LINAK A/S behält sich das Recht vor, Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Bewahren Sie diese Anleitung für den späteren Gebrauch auf.

Das Produkt darf nur verwendet werden, wenn:

1. Das Produkt wird unter den in der Montage- und Betriebsanleitung beschriebenen Bedingungen eingesetzt.
2. Besondere Bedingungen für die sichere Verwendung werden erfüllt (siehe oben).
3. Atmosphärische Bedingungen: Druck 80 kPa (0,8 bar) bis 110 kPa (1,1 bar); und Luft mit normalem Sauerstoffgehalt, typischerweise 21 % v/v
4. Sicherheits- und Betriebsanweisungen sind zugänglich und werden befolgt
5. Die Produktion von IECEx/ATEX/CCC Ex-Antrieben erfordert Qualitätsmanagementsysteme und Audits. Daher ist es nur LINAK A/S erlaubt, Antriebe zu produzieren, zu modifizieren oder zu reparieren, um die Zertifizierung zu erhalten.

IECEx/ATEX/CCC Ex

Allgemeiner Hinweis auf das Risiko:

Die Installation des Geräts darf nur von geschultem Personal durchgeführt werden, das mit den Sicherheitsanforderungen und Risiken vertraut ist. Die Installation muss gemäß EN IEC 60079-14 erfolgen und alle örtlichen Sicherheitsvorschriften müssen beachtet werden.

Verhindern Sie Ausfälle, schützen Sie Personen vor Verletzungen und schützen Sie das Gerät vor Schäden.

Die für das System verantwortliche Person muss dies sicherstellen:

- Sicherheits- und Betriebsanweisungen sind zugänglich und werden befolgt
- Lokale Sicherheitsvorschriften und -normen werden beachtet
- Leistungsdaten und Installationsvorschriften werden eingehalten.
- Die Sicherheitsvorrichtungen sind korrekt installiert und die empfohlenen Wartungsarbeiten werden durchgeführt.
- Nationale Vorschriften für die Entsorgung von Elektrogeräten werden beachtet

Wartung und Reparatur

- Reparaturen am Gerät dürfen nur von LINAK® autorisierten Personen oder von autorisierten Servicetechnikern gemäß EN IEC 60079-19 durchgeführt werden.
- Führen Sie die Montage nur so durch, wie in dieser Anleitung beschrieben

Beachten Sie bei der Wartung alle Sicherheitsvorschriften und internen Betriebsanweisungen.

Montage und Austausch von ATEX-Kabeln

Bei der Montage der erforderlichen ATEX-zugelassenen Kabel an einem ATEX-zertifizierten LINAK Antrieb ist es wichtig, dass dies sorgfältig von einer kompetenten Person durchgeführt wird, um die Stecker und Stifte zu schützen und die Dichtigkeit des Produkts zu gewährleisten. Bevor das neue Kabel montiert wird, muss die Buchse mit Vaseline® eingefettet werden, um den hohen Schutz gegen Eindringen zu erhalten und eine einfache Montage zu gewährleisten. Der Stecker muss an der richtigen Stelle sitzen und vollständig eingedrückt sein, bevor der Kabeldeckel montiert wird.

Bitte beachten Sie, dass die Stecker beschädigt werden können, wenn die Kabel mehr als dreimal montiert und demontiert werden. Daher sollten solche Kabel entsorgt und ersetzt werden.

Beachten Sie auch, dass der Antrieb nicht in den Kabeln mitgeführt werden darf.

Wir empfehlen, einige Vorsichtsmaßnahmen zu treffen und die Kabelverbindung so zu gestalten, dass das Kabelende in einem geschlossenen, geschützten Bereich liegt, um den hohen IP-Schutz zu gewährleisten.

Austausch eines ATEX-Kabels

Lösen Sie die Schraube, um die Kabelentlastung zu demontieren.

Entfernen Sie die Kabelentlastung, indem Sie sie in die gleiche Richtung wie die Schraube ziehen.

Entfernen Sie das eingesteckte Kabel.

Stecken Sie das Kabel (0147006-xxxx) mit einem ATEX-zugelassenen O-Ring ein.

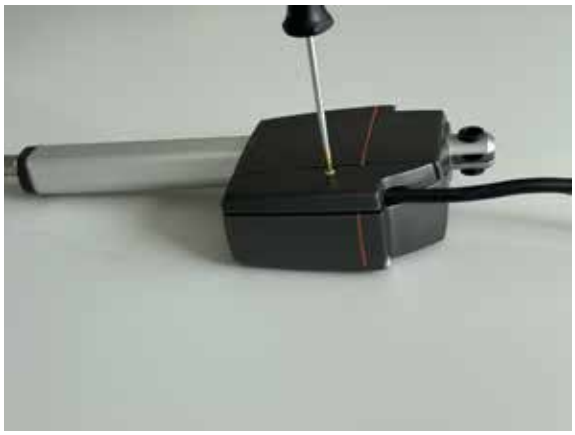
Die Farbe des O-Rings muss **Braun** sein.

Korrekte Montage des Kabels

Der braune O-Ring ist nicht sichtbar.

Falsche Montage des Kabels

Der braune O-Ring ist sichtbar und die Anwendung ist NICHT dicht.



Setzen Sie die Kabelentlastung auf das Antriebsgehäuse, setzen Sie die Schraube an und ziehen Sie sie mit 3 Nm ±1,5 Nm an.

Konformitätserklärungen

DECLARATION OF CONFORMITY

LINAK A/S
Smedevænget 8
DK - 6430 Nordborg

Hereby declares that

Actuator 25**********0**********
25**********3**********
25*****CD******
(The '*'s in the product description can either be a character or a number, thereby defining the variation of the product)

complies with the EMC Directive: 2014/30/EU according to following harmonized standards:
EN 61000-6-1:2019, EN 61000-6-3:2021, EN 61000-6-2:2019, EN 61000-6-4:2019

complies with the ATEX Directive 2014/34/EU according to following standards:
EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014
TÜV NORD CERT GmbH, Notified Body No. 0044. Certificate Number TÜV 15 ATEX 143744 X

complies with the RoHS2 Directive 2011/65/EU according to the standard:
EN IEC 63000:2018

Nordborg, 2024-06-25

LINAK A/S
John Kling, B.Sc.E.E.
Certification and Regulatory Affairs
Authorized to compile the relevant technical documentation

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Original declaration

DECLARATION OF CONFORMITY

LINAK A/S
Smedevænget 8

DK - 6430 Nordborg

Hereby declares that

Actuator (LA25IO) 25**********B***=**********, 25**********C***=**********,
25**********F***=**********
(The '*' in the product description can either be a character or a number, thereby defining the variation of the product)

complies with the Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/EU according to following standards:
EN 300 328 V2.2.2. (2019-07)
EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11)
EN 301 489-17 V3.2.4 (2020-09)
EN 62479:2010
EN 50663:2017
EN 60335:2012 + A1, A11, A13, A14, A15, A16
EN62233:2008

complies with the ATEX Directive 2014/34/EU according to following standards:
EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014
TÜV NORD CERT GmbH, Notified Body No. 0044. Certificate Number TÜV 15 ATEX 143744 X

complies with the RoHS2 Directive 2011/65/EU according to the harmonised standard:
EN 63000:2018

Additional information:
The system does comply with the selected parts of the standards:
EN IEC 61000-6-2:2019, Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards – Immunity for industrial environments
EN IEC 61000-6-4:2019: Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-4: Generic standards – Emission standard for industrial environments

Nordborg, 2024-06-25

LINAK A/S
John Kling, B.Sc.E.E.
Regulatory Affairs Manager
Authorized to compile the relevant technical documentation

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer
Original Declaration

DECLARATION OF CONFORMITY

LINAK A/S
Smedevænget 8

DK - 6430 Nordborg

Hereby declares that

Actuator (LA25IO-Link) 25********00AB**=******0*00***

(The '*' in the product description can either be a character or a number, thereby defining the variation of the product)

complies with the EMC Directive 2014/30/EU according to following harmonised standards:
EN 61000-6-2:2019, EN 61000-6-4:2019

complies with the ATEX Directive 2014/34/EU according to following standards:
EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014
TÜV NORD CERT GmbH, Notified Body No. 0044. Certificate Number TÜV 15 ATEX 143744 X

complies with the RoHS2 Directive 2011/65/EU according to the harmonised standard:
EN 63000:2018

Nordborg, 2024-06-25

LINAK A/S
John Kling, B.Sc.E.E.
Regulatory Affairs Manager
Authorized to compile the relevant technical documentation

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Original Declaration

DECLARATION OF CONFORMITY

LINAK A/S
Smedevænget 8

DK - 6430 Nordborg

Hereby declares that

Actuator (LA25 with communication interface)

25**********§***=**********
where § can be: A, E, G, H, I, J, N, P, Q, R, S, T, U

(The '*' in the product description can either be a character or a number, thereby defining the variation of the product)

complies with the EMC Directive 2014/30/EU according to following harmonised standards:
EN 61000-6-2:2019, EN 61000-6-4:2019

complies with the ATEX Directive 2014/34/EU according to following standards:
EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-31:2014
TÜV NORD CERT GmbH, Notified Body No. 0044. Certificate Number TÜV 15 ATEX 143744 X
NOTE: Applies only for ATEX specified actuators. Marking plate displays the CE-ATEX approval marking.

complies with the RoHS2 Directive 2011/65/EU according to the harmonised standard:
EN 63000:2018

Nordborg, 2025-01-09

LINAK A/S
John Kling, B.Sc.E.E.
Regulatory Affairs Manager
Authorized to compile the relevant technical documentation

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer

Original Declaration

Translation

(1) # EU-Type Examination Certificate

(2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, **Directive 2014/34/EU**

(3) **Certificate Number** **TÜV 15 ATEX 143744 X** **Issue:** 01

(4) for the product: Linear Actuator, Model: LA25 series

(5) of the manufacturer: LINAK A/S

(6) Address: Smedevænget 8, Guderup
6430 Nordborg
Denmark

Order number: 8003051498

Date of issue: See date of signature

(7) The design of this product and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this EU-Type Examination Certificate and the documents therein referred to.

(8) The TÜV NORD CERT GmbH, Notified Body No. 0044, in accordance with Article 17 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and the Council of 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
The examination and test results are recorded in the confidential ATEX Assessment Report No. 23 203 334681.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN IEC 60079-0:2018/AC:2020-02 **EN 60079-31:2014**

except in respect of those requirements listed at item 18 of the schedule.

(10) If the sign ”X” is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions for Use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EU-Type Examination Certificate relates only to the design, and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the product shall include the following:
II 2 D Ex tb IIIC T135 °C Db
II 2 D Ex tb IIIC T125 °C Db

TÜV NORD CERT GmbH, Am TÜV 1, 45307 Essen, notified by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The deputy head of the notified body

TÜVNORD Digital unterschrieben von Drews Anke
Datum: 2023.12.20 19:48:34 +01'00'

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel. +49 511 998-61455, Fax +49 511 998-61590

This certificate may only be reproduced without any change, schedule included.
Excerpts or changes shall be allowed by the TÜV NORD CERT GmbH

(13) S C H E D U L E

(14) EU-Type Examination Certificate TÜV 15 ATEX 143744 X Issue 01

(15) Description of product

The LA25 series of linear actuators creates motion in a straight line, as contrasted with circular motion of a conventional electric motor. The actuator consists of a motor, a gearbox and a spindle that causes the actuator to either extend or retract. The motor housing consists of a two part aluminium assembly with a cork gasket and an aluminium outer tube. The equipment is earthed externally through actuators fixation points: the piston rod eye and the back fixture. The actuators are rated for 12V or 24V d.c. with push / pull specifications up to 2500 N.

Type variants:

The LA25 series of linear actuators can be delivered in different type variants in accordance with the manufacturers ordering nomenclature (below). The different type variants, which do not involve the design of the motor housing itself, has no influence on the Ex-protection principle as long as the supplied power cable is delivered by the manufacturer.

| Actuator type | | | Spindle Pitch | | | | Stroke length | | | | Safety | | | Feedback | | | Platform | | | Motortype | | | Endstop | | | IP degree | | | Colour | | | Back fixture | | | Back fixture | | | Piston rod eye | | | Plug tytpe | | | Cable | | | EOS | | | Feedback level | | | Load type | | | Not specified | | | Not specified | | | BID |
|---|---|---

(16) Drawings and documents are listed in the ATEX Assessment Report No. 23 203 334681.

Schedule to EU-Type Examination Certificate TÜV 15 ATEX 143744 X Issue 01

(17) Specific Conditions for Use

1. The duty cycle is max. 20% (2 min continuous drive followed by 8 min rest).
2. Ambient temperature area are specified to -25°C to + 65°C.

T135 °C	-25 °C…+65 °C.
T125 °C	-25 °C…+55 °C.

3. The power supply cable is of special design fulfilling IP 6X ingress protection. The cable can be delivered in different lengths. Only cables delivered by LINAK A/S shall be mounted.
4. The connection between the actuator and the rest of the machine/device shall be conductive, and furthermore the application shall be grounded in order to remove any Electro Static Discharge. This counts for both of the actuator's fixation points (Back Fixture and Piston Rod Eye).
5. The cable is not UV-resistant and shall be protected from direct sunlight.
6. The supply shall be protected by a fuse according to the electrical data.
7. The Linear Actuator has to be installed in such a way, that highly effective potential electrostatic charges are prevented. The cleaning of the Linear Actuator shall be done only with a damp cloth.

(18) Essential Health and Safety Requirements

No additional ones

- End of EU-Type Examination Certificate -

This certificate may only be reproduced without any change, schedule included.
Excerpts or changes shall be allowed by the TÜV NORD CERT GmbH

TECHLINE
IMPROVING FLEXIBILITY

CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312307000953

Applicant and address
LINAK (SHENZHEN) ACTUATOR SYSTEMS LTD.
Floor 1-7, B1 Building, Shanghe Industrial Park, Nanchang Road, Sanwei Community, Hangcheng Street, Bao' an District, Shenzhen, 518126 China.

Manufacturer and address
Linak A/S
Smedevænget 8, Guderup, 6430 Nordborg, Denmark

Factory and address
Linak A/S
Smedevænget 8, Guderup, 6430 Nordborg, Denmark

Product, series, specification and model
Actuator
25*** *** ** ** * * * T * * * * * * * * * * * ***
Ex tb IIIC T135℃ Db

Standards
GB/T 3836.1-2021, GB/T 3836.31-2021

This product(s) complies with the requirements of CNCA-C23-01:2024 China Compulsory Certification Implementation Rule on Explosion Protected Electrical Product.
Issue date: 2024-11-08 Valid to: 2029-11-07

Detailed information and status of this certificate is available by using the QR code, visiting CNEx's website or CNCA's website: www.cnca.gov.cn.

This translated document has no legal effect and shall not be used alone.

CNEX

CNAS PRODUCT CNAS C208-P

Director:

Nanyang Explosion Protected Electrical Apparatus Research Institute Co.,Ltd.

http://www.ccc-cnex.com
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang, Henan, P. R. China P.C.: 473008

Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com

CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312307000953

Annex: Page 1 of 7

Product information:

1. This certificate covers the following models:

- 25*** *** ** ** * * * T * * * * * * * * * * * ***

25	***	***	**	**	*	*	*	T	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	***
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u

a: Actuator Type 25=LA25

b: Spindle Pitch
- 030=3mm
- 060=6mm
- 090=9mm
- 120=12mm
- 200=20mm

c: Stroke Length, mm (20-600mm)

d: Safety
- 00 = None
- 0A = Safety nut

e: Feedback
- 00=None
- 0A=Hall Potentiometer (Analogue feedback)
- 0F=PWM
- 0K=Single Hall

f: Platform
- 0=None
- 3=IC Integrated control not for openbuus
- 6=LINBUS
- 7=CANBUS
- 9=CANopen
- A = IO-Link
- B = I/O Basic
- C = I/O Customised
- F = I/O Full
- X=Special

g: Motor Type
- A=12VDC Normal

Nanyang Explosion Protected Electrical Apparatus Research Institute Co.,Ltd.

http://www.ccc-cnex.com
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang, Henan, P. R. China P.C.: 473008

Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com

CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312307000953

Annex: Page 2 of 7

B=24VDC Normal

h: Endstop
- 0=power switch
- 1=Signal switch
- 2=Zero point

i: IP degree
- T=CCC EX

j: Colour
- ==Dark Grey
- - = Black

k: Back fixture type
- 1 = Zink coated steel ø10.2 (0251011)
- A = Stainless ø10.2 (0251015)
- 2 = Zink coated steel + bushings ø10.2
- B = Stainless + bushings ø10.2
- 3 = Zink coated steel ø12.3 (0251010)
- C = Stainless ø12,3 (0251014)
- 4 = Zinc coated steel + bushings ø 8.2
- D = Stainless steel + bushings ø 8.2
- 5 = Zink coated steel ø10.2 + Nut (0251032)
- F = Stainless steel ø10.2 + Nut (0251034)
- 6 = Zink coated steel + bushings ø 10.2+Nut
- G = Stainless steel + bushings ø 10.2+Nut
- 7 = Zink coated steel ø12.3 + Nut (0251026)
- H = Stainless steel ø12.3 + Nut (0251033)
- 8 = Zink coated steel + bushings ø8.2 + Nut
- I = Stainless steel + bushings ø8.2 + Nut
- M = Male adapter M12 Stainless steel (0251021)
- X=special

l: Back fixture orientation
- 1=0 degrees
- 2=90 degrees

m: Piston Rod Eye
- 1= Zink coated steel ø10.2 (0231033)
- A = Stainless ø10.2 (0231096)
- 2 = Zink coated steel + bushings ø10.2
- B = Stainless + bushings ø10.2
- 3 = Zink coated steel ø 12.3 (0231016)
- C = Stainless ø 12.3 (0231095)

CNEX
Nanyang Explosion Protected Electrical Apparatus Research Institute Co.,Ltd.
CNAS 中国认可 产品 PRODUCT CNAS C208-P
http://www.ccc-cnex.com
ccc.china-ex.com
Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang, Henan, P. R. China P.C.: 473008
Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com

CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312307000953

Annex: Page 3 of 7

4 = Zinc coated steel + bushings ø 8.2
D = Stainless steel + bushings ø 8.2
K = Ball Eye ø10H7 stainless (0351053)
L = Ball Eye ø12H7 stainless (0351035)
F = Female Adapter M8 stainless (0251039)
M = Male Adapter M12 Stainless (231094)
X = Special

n: Plug Type
0 = None Is to be chosen, if cable and connectors is not wanted
C = Flying leads Is to be chosen, if connector is not wanted
I = Moulded Deutsch (DT4)
J = Deutsch (DT4)
K= AMP superseal
L= Moulded AMP superseal
M = M12 5P (Only IO-Link length: 0.3 m)
S = SMPS (Only cable length 0,3 and 1,5 m)
X = Special

o:Cable
0 = None
S = Straight 0.75m (8-core or 2-core when no feedback is needed)
T = Straight 1.5m (8-core or 2-core when no feedback is needed)
R = Straight 5.0m (8-core or 2-core when no feedback is needed)
U = Straight 0.3 m (Only SMPS and IO-Link)
V = Straight 10 m
Y = Straight 1.5 m (11-core)
Z = Straight 5 m (11-core)
X = Special

p: Endstop signal (Endstop reached in/out)
CAN / LIN / IO-Link)
0 = None

Standard
0 = None
1 = Yes

IC Basic
1 = Yes

IC Parallel (Not for I/O)
1 = A_HIGH / A_HIGH

Nanyang Explosion Protected Electrical Apparatus Research Institute Co.,Ltd.

CNAS 中国认可产品 PRODUCT CNAS C208-P

http://www.ccc-cnex.com
ccc.china-ex.com
Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang, Henan, P. R. China P.C.: 473008
Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com

CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312307000953

Annex: Page 4 of 7

IC Parallel with Feedback
X = Specia

IC Advanced and I/O
0= None
A = A_HIGH / A_HIGH
B = A_LOW / A_HIGH
C = A_HIGH / A_LOW
D = A_LOW / A_LOW
E = LOW / A_HIGH
F = HIGH / A_HIGH
G = LOW / A_LOW
H = HIGH / A_LOW
J = A_HIGH / LOW
K = A_LOW / LOW
L = A_HIGH / HIGH
M = A_LOW / HIGH
N = LOW / LOW
P = HIGH / LOW
Q = LOW / HIGH
R = HIGH / HIGH
X = Special

q: Feedback level by platform type
CAN / LIN / IO-Link
0 = none

Standard
0 = None
1 = 0 - 10 V
2 = 0.5 - 4.5 V
3 = 4 - 20 mA
4 = 10 - 90 %
5 = 20 - 80 %
9 = Special feedback

IC Basic
8 = None

IC Advanced and I/O
0 = None
A = 0 - 10 V

Nanyang Explosion Protected Electrical Apparatus Research Institute Co.,Ltd.

CNAS 中国认可 产品 PRODUCT CNAS C208-P

http://www.ccc-cnex.com
ccc.china-ex.com
Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang, Henan, P. R. China P.C.: 473008
Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com

CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312307000953

Annex: Page 5 of 7

B = 0.5 - 4.5 V
C = 4 - 20 mA
D = 10 - 90% (Only IC Advanced
E = 20 - 80% (Only IC Advanced)
G = 1 - 9 V
X = Special feedback

IC Parallel (Not for I/O)
Z = IC Parallel
Y = Parallel with feedback
X = Special

r: load type
0=Push/Pull
1=Push
2=Pull

s: Parallelmode
0=Non critical parallel
2-8=Critical parallel

t: SW configuration
0=Standard configuration
X=Special configuration

u: BID (mm)

Electrical data:

Supply (brown and blue)

Type 1 Un=12VDC+20%
In=4A

Type 2 Un=24VDC+10%
In=2A

Signal power supply (red and black)
Un=12-24VDC
In=40mA

Nanyang Explosion Protected Electrical Apparatus Research Institute Co.,Ltd.

CNAS 中国认可 产品 PRODUCT CNAS C208-P

http://www.ccc-cnex.com
ccc.china-ex.com
Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang, Henan, P. R. China P.C.: 473008
Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com

CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312307000953

Annex: Page 6 of 7

Ex Marking: Ex tb IIIC T135℃ Db

Ingress protection: IP6X

– Manufacturer should organize production in accordance with the technical documents approved by the certification body.

2. Specific conditions of use:

- Ambient temperature: -25℃~+65℃.

- The duty cycle is max. 20% (2 min continuous drive followed by 8 min rest).

- The power supply cable is of special design fulfilling IP 6X ingress protection. The cable can be delivered in different lengths. Only cables delivered by LINAK A/S must be mounted.

- The connection between the actuator and the fixing points must be conductive and furthermore the application must be grounded in order to remove any electrostatic charge. This relates to both the fixing point on the motor housing and the point on the piston rod.

- The supply cable must be protected against UV-light.

- The supply must be protected by a fuse according to the electrical data.

- The Linear Actuator has to be installed in such a way, that highly effective potential electrostatic charges are prevented. The cleaning of the Linear Actuator shall be done only with a damp cloth.

- Warning - DO NOT OPEN WHEN AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE IS

CNEX Nanyang Explosion Protected Electrical Apparatus Research Institute Co.,Ltd.

CNAS 中国认可 产品 PRODUCT CNAS C208-P

http://www.ccc-cnex.com
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang, Henan, P. R. China P.C.: 473008

Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com

CERTIFICATE FOR CHINA COMPULSORY PRODUCT CERTIFICATION

No.: 2024312307000953

Annex: Page 7 of 7

PRESENT !

- Warning - DO NOT SEPARATE WHEN ENERGISED !

- Warning - DO NOT OPEN WHEN ENERGISED !

- Warning - POTENTIAL ELECTROSTATIC CHARGING HAZARD: SEE INSTRUCTIONS !

- See instruction manual for other information.

3. **Certificate change information: none.**

Nanyang Explosion Protected Electrical Apparatus Research Institute Co.,Ltd.

PRODUCT CNAS C208-P

http://www.ccc-cnex.com
ccc.china-ex.com

Add: No. 20, North Zhongjing Road, Nanyang, Henan, P. R. China P.C.: 473008

Tel: 0377-63239734
Email: ccc@cn-ex.com

Kontakt

PRODUKTIONSSTÄTTEN

DÄNEMARK - FIRMENZENTRALE
LINAK A/S
TEL.: +45 73 15 15 15
FAX: +45 74 45 80 48
FAX (VERTRIEB): +45 73 15 16 13
WWW.LINAK.COM

CHINA
LINAK (SHENZHEN) ACTUATOR SYSTEMS, LTD.
TEL.: +86 755 8610 6656
TEL.: +86 755 8610 6990
WWW.LINAK.CN

SLOWAKEI
LINAK SLOVAKIA S.R.O.
TEL.: +421 51 7563 444
WWW.LINAK.SK

THAILAND
LINAK APAC LTD.
TEL.: +66 33 265 400
WWW.LINAK.COM

USA
LINAK U.S. INC.
NORD- UND SÜDAMERIKA HAUPTSITZ
TEL.: +1 502 253 5595
FAX: +1 502 253 5596
WWW.LINAK-US.COM
WWW.LINAK-LATINAMERICA.COM

NIEDERLASSUNGEN

Australien
LINAK Australia Pty. Ltd
Tel.: +61 3 8796 9777
Fax: +61 3 8796 9778
E-Mail: sales@linak.com.au
www.linak.com.au

Belgien
LINAK Actuator-Systems NV/SA (Belgien & Luxemburg)
Tel.: +32 (0)9 230 01 09
E-Mail: beinfo@linak.be
www.linak.be - www.fr.linak.be

Brasilien
LINAK Do Brasil Comércio De Atuadores Ltda.
Tel.: +55 (11) 2832 7070
Fax: +55 (11) 2832 7060
E-Mail: info@linak.com.br
www.linak.com.br

Dänemark - International
LINAK International
Tel.: +45 73 15 15 15
E-Mail: info@linak.com
www.linak.com

Dänemark - Vertrieb
LINAK DANMARK A/S
Tel.: +45 86 80 36 11
Fax: +45 86 82 90 51
E-Mail: linak@linak-silkeborg.dk
www.linak.dk

Deutschland
LINAK GmbH
Tel.: +49 6043 9655 0
Fax: +49 6043 9655 60
E-Mail: info@linak.de
www.linak.de

Finnland
LINAK OY
Tel.: +358 10 841 8700
E-Mail: linak@linak.fi
www.linak.fi

Frankreich
LINAK FRANCE E.U.R.L
Tel.: +33 (0) 2 41 36 34 34
Fax: +33 (0) 2 41 36 35 00
E-Mail: linak@linak.fr
www.linak.fr

Indien
LINAK A/S India Liaison Office
Tel.: +91 120 4531797
Fax: +91 120 4786428
E-Mail: info@linak.in
www.linak.in

Irland
LINAK UK Limited (Irland)
Tel.: +44 (0)121 544 2211
Fax: +44 (0)121 544 2552
+44 (0)796 855 1606 (UK Mobil)
+35 387 634 6554 (Republik Irland Mobil)
E-Mail: sales@linak.co.uk
www.linak.co.uk

Italien
LINAK ITALIA S.r.l.
Tel.: +39 02 48 46 33 66
Fax: +39 02 48 46 82 52
E-Mail: info@linak.it
www.linak.it

Japan
LINAK K.K.
Tel.: 81-45-533-0802
Fax: 81-45-533-0803
E-Mail: linak@linak.jp
www.linak.jp

Kanada
LINAK Canada Inc.
Tel.: +1 502 253 5595
Fax: +1 416 255 7720
E-Mail: info@linak.ca
www.linak-us.com

Malaysia
LINAK Actuators Sdn. Bhd.
Tel.: +60 4 210 6500
Fax: +60 4 226 8901
E-Mail: info@linak-asia.com
www.linak.my

Niederlande
LINAK Actuator-Systems B.V.
Tel.: +31 76 5 42 44 40 / +31 76 200 11 10
E-Mail: info@linak.nl
www.linak.nl

Neuseeland
LINAK New Zealand Ltd
Tel.: +64 9580 2071
Fax: +64 9580 2072
E-Mail: nzsales@linak.com.au
www.linak.com.au

Norwegen
LINAK Norge AS
Tel.: +47 32 82 90 90
E-Mail: info@linak.no
www.linak.no

Österreich
LINAK Gmbh - Zweigniederlassung Österreich (Wien)
Tel.: +43 (1) 890 7446
Fax: +43 (1) 890 744615
E-Mail: info@linak.de
www.linak.at - www.linak.hu

Polen
LINAK Polska
LINAK Danmark A/S (Spólka Akcyjna)
Tel.: +48 22 295 09 70 / +48 22 295 09 71
E-Mail: info@linak.pl
www.linak.pl

Republik Korea
LINAK Korea Ltd.
Tel.: +82 2 6231 1515
Fax: +82 2 6231 1516
E-mail: info@linak.kr
www.linak.kr

Schweden
LINAK Scandinavia AB
Tel.: +46 8 732 20 00
Fax: +46 8 732 20 50
E-Mail: info@linak.se
www.linak.se

Schweiz
LINAK AG
Tel.: +41 43 388 31 88
Fax: +41 43 388 31 87
E-Mail: info@linak.ch
www.linak.ch - www.fr.linak.ch
www.it.linak.ch

Slowakei
LINAK SLOVAKIA S.R.O.
Tel.: +421 51 7563 444
www.linak.sk

Spanien
LINAK Actuadores, S.L.u
Tel.: +34 93 588 27 77
Fax: +34 93 588 27 85
E-mail: esma@linak.es
www.linak.es

Taiwan
LINAK (Shenzhen) Actuator systems Ltd.
Taiwan Representative office
Tel.: +886 2 272 90068
Fax: +886 2 272 90096
E-Mail: sales@linak.com.tw
www.linak.com.tw

Tschechische Republik
LINAK C&S s.r.o.
Tel.: +42 058 174 1814
Fax: +42 058 170 2452
E-Mail: info@linak.cz
www.linak.cz - www.linak.sk

Türkei
LINAK İth. İhr. San. ve Tic. A.Ş.
Tel.: + 90 312 4726338
Fax: + 90 312 4726635
E-Mail: info@linak.com.tr
www.linak.com.tr

Vereinigtes Königreich
LINAK UK Limited
Tel.: +44 (0)121 544 2211
Fax: +44 (0)121 544 2552
E-Mail: sales@linak.co.uk
Www.linak.co.uk

VERTRETUNGEN

Argentinien
NOVOTEC ARGENTINA SRL
Tel.: 011-4303-8989 / 8900
Fax: 011-4032-0184
E-Mail: info@novotecargentina.com
www.novotecargentina.com

Indien
Mechatronics Control Equipments India Pvt Ltd
Tel.: +91-44-28558484, 85
E-Mail: bala@mechatronicscontrol.com
www.mechatronicscontrol.com

Indonesien
PT. HIMALAYA EVEREST JAYA
Tel.: +6 221 544 8956, +6 221 544 8965
Fax: +6 221 619 1925
Fax (Vertrieb): +6 221 619 4658
E-Mail: hejplastic-div@centrin.net.id
www.hej.co.id

Israel
NetivTech LTD
Phone: +972 55-2266-535
Fax: +972 2-9900-560
Email: info@NetivTech.com
www.netivtech.com

Kolumbien
MEM Ltda
Tel.: +[57] (1) 334-7666
Fax: +[57] (1) 282-1684
E-Mail: servicioalcliente@memltda.com.co
www.mem.net.co

Singapur
Servo Dynamics Pte Ltd
Tel.: +65 6844 0288
Fax: +65 6844 0070
E-Mail: servodynamics@servo.com.sg

Südafrika
Industrial Specialised Applications CC
Tel.: +27 011 466 0346
E-Mail: gartht@isagroup.co.za
www.isaza.co.za

Vereinigte Arabische Emirate
Mechatronics
Phone: +971 4 267 4311
Fax: +971 4 267 4312
E-mail: mechtron@emirates.net.ae

Nutzungsbedingungen

LINAK® legt großen Wert auf die Richtigkeit und Aktualität der Informationen über seine Produkte. Der Anwender ist jedoch dafür verantwortlich, die Eignung der LINAK Produkte für eine bestimmte Anwendung zu prüfen.
Die Produkte von LINAK werden ständig weiterentwickelt und können jederzeit modifiziert und geändert werden. LINAK behält sich das Recht vor, Änderungen, Aktualisierungen und Anpassungen ohne vorherige Ankündigung durchzuführen. Aus dem gleichen Grund kann LINAK nicht für die Richtigkeit und den aktuellen Stand der gedruckten Informationen auf seinen Produkten garantieren.

LINAK ist bemüht, Aufträge zu erfüllen. Aus den bereits genannten Gründen kann LINAK jedoch nicht garantieren, dass ein bestimmtes Produkt zu einem bestimmten Zeitpunkt verfügbar ist. LINAK behält sich das Recht vor, den Verkauf von Produkten einzustellen, die auf der Website, in Katalogen oder in anderen schriftlichen Unterlagen, die von LINAK, LINAK Niederlassungen oder LINAK Partnern erstellt und produziert wurden, aufgeführt sind.
Alle Verkäufe unterliegen den „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen für LINAK A/S“, die auf den LINAK Webseiten verfügbar sind.
LINAK und das LINAK Logo sind eingetragene Warenzeichen von LINAK A/S. Alle Rechte vorbehalten.

Copyright© LINAK . 2025-03 LIT-73-03-010 E

WE IMPROVE YOUR LIFE