



BusLink Kurzanleitung

Inhalt

Anleitung zum Anschluss des Aktuators an BusLink	3-4
Konfiguration des IC-Aktuators mit der BusLink 2 Software	5-11
Steuerelemente	5-7
Konfigurieren	5
Virtueller Endstopp	6
Geschwindigkeit	7
Soft-Stopp/Soft-Sart	7
Rückmeldungstypen	8-10
PWM	8
Einzel-Hall	8
Stromrückmeldung	9
Spannungsrückmeldung	9
Überwachung	10
Service	10
IC Parallel Konfiguration	11
Kritisch und Nicht-Kritisch	11

Anleitung zum Anschluss des Aktuators an BusLink

Aktuatoren mit IC - Integrierter Steuerung von LINAK® können über die BusLink Software konfiguriert werden. Bitte befolgen Sie die drei Schritte, um Ihren Antrieb mit BusLink zu verbinden.



LA14



LA25



LA33



LA36



LA37

1 Laden Sie hier die kostenlose BusLink-Software herunter:



[HTTP://WWW.LINAK.DE/TECHLINE/?ID3=6463](http://www.linak.de/techline/?ID3=6463)

BusLink Kabelbestellnummern - enthalten 1 USB2LIN Kabel und 1 Interface-Kabel:

LA14/LA25 IC (blaues Interface): 0147999

LA36/LA37 Modbus (gelbes Interface): 0367998

LA33/LA36/LA37 IC (blaues Interface): 0367999

LA36 CAN-Bus (grünes Interface): 0367997

LA14/LA25 CAN-Bus (grünes Interface): 0147997

2 Kabelanschlüsse

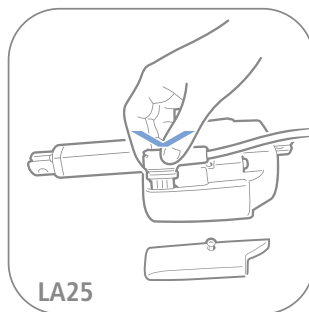
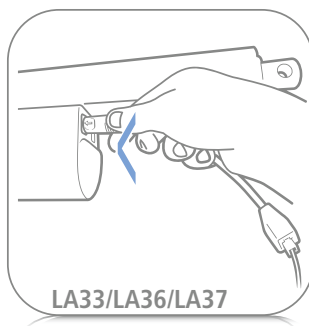
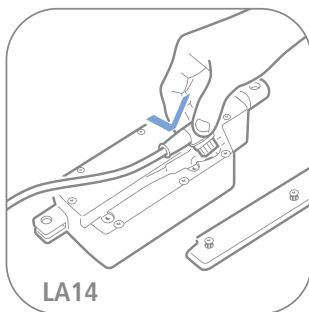


Um Ihren Aktuator an einen PC anzuschließen, benötigen Sie zwei separate Kabel:

- 1 USB2LIN Kabel
- 1 Interface-Kabel.

Verbinden Sie die beiden Kabel miteinander.

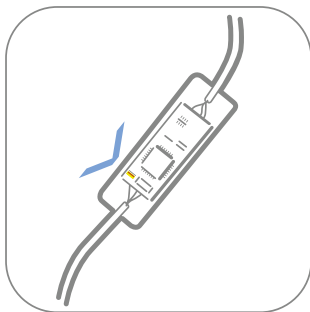
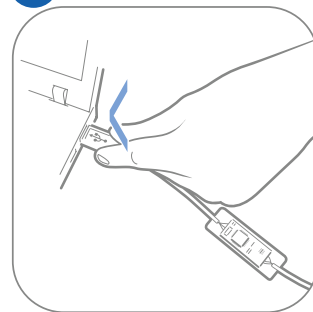
Bitte beachten Sie, dass die Kabelsätze separat bestellt werden müssen.



Vor dem Anschluss an eine Stromversorgung:

Schließen Sie das Interface-Kabel an den Aktuator an...

3 Stromversorgung



...und verbinden Sie das **USB2LIN Kabel mit Ihrem Computer oder Laptop**. Öffnen Sie bitte anschließend das BusLink Programm auf Ihrem Rechner.

Die grüne Diode am USB2LIN blinkt. Bitte beachten Sie, dass das BusLink Programm immer noch im Wartezustand ist.

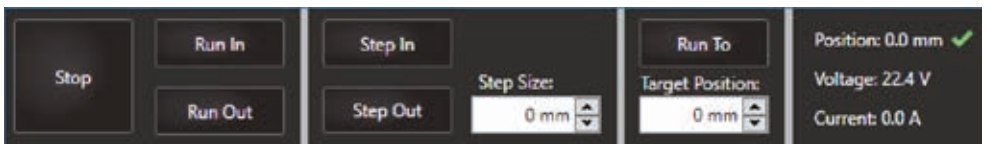
Schließen Sie jetzt die Stromversorgung an den Aktuator an. Es dauert einige Sekunden, bis die Verbindung zu BusLink hergestellt ist und der Antrieb zur Konfiguration bereit ist.



Wenn Sie das Signalkabel des Aktuators mit dem BusLink-Kabel tauschen, achten Sie darauf, dass die Stecker und Pins nicht beschädigt werden. Vergewissern Sie sich, dass die Stecker an der richtigen Position platziert werden und fest sitzen, bevor die Kabelabdeckung montiert wird.

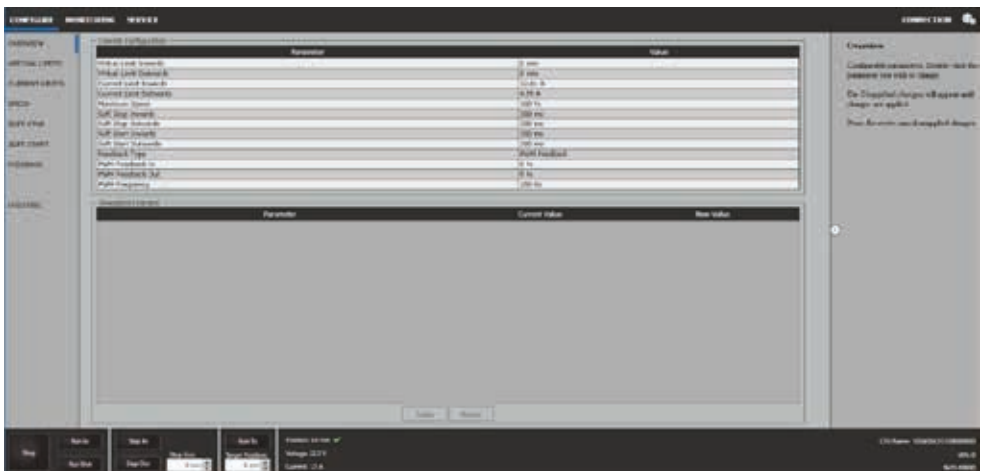
Konfiguration des IC-Aktuators mit der BusLink 2 Software

Der Aktuator kann mit den Tasten am unteren Bildschirmrand von der Software aus gesteuert werden. Diese Steuerelemente sind jederzeit verfügbar. Die Schaltflächen „Run In/Out“ fahren den Aktuator zu den tatsächlichen oder virtuellen Endlagen. Die Schrittsteuerung bewegt den Aktuator in wählbaren Schritten. Die Funktion „Run To“ bewegt den Aktuator in eine beliebige Position. Der aktuelle Status des Aktuators wird rechts angezeigt. Diese Werte werden aktiv in einem Diagramm aufgezeichnet, das später in diesem Benutzerhandbuch erläutert wird.



Konfigurieren:

Sobald Sie verbunden sind, können Sie auf eine der drei Registerkarten oben links klicken. Wenn Sie „CONFIGURE“ auswählen, wird dieser Bildschirm angezeigt:

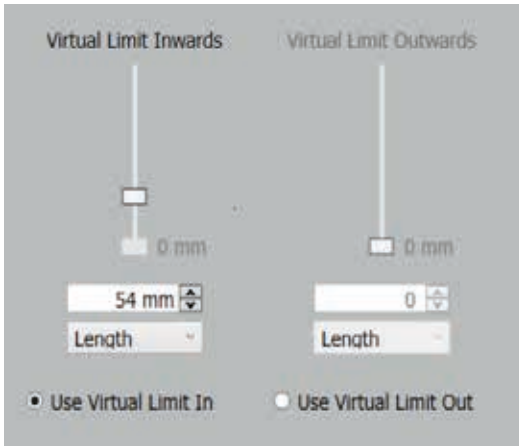


In der Übersicht erhalten Sie schreibgeschützte Informationen über die aktuell implementierten Parameter, die bearbeitet werden können. Jeder Parameter kann durch Klicken auf den Menüeintrag auf der linken Seite geändert werden. Alle vorgenommenen Änderungen werden im Feld „Ungültige Änderungen (Unapplied Changes)“ angezeigt und bleiben so lange erhalten, bis Sie die Änderungen am Aktuator „übernehmen (Apply)“.

Steuerelemente

Virtueller Endstopp:

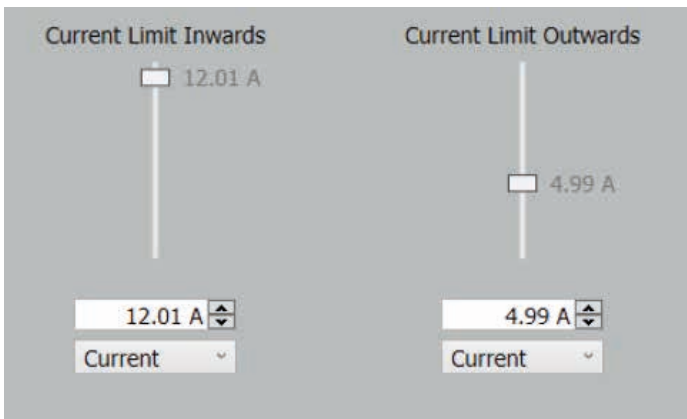
Ein virtueller Endstopp kann entweder nach innen oder nach außen gewählt werden. Es kann immer nur ein virtueller Endstopp gewählt werden.



Stromabschaltgrenze:

Die Strombegrenzung kann als Wert oder Prozentsatz für beide Richtungen bearbeitet werden. Der maximale Strom übersteigt nicht die maximalen Werkseinstellungen.

Hinweis: Bei einer Betriebstemperatur des Aktuators $< 0\text{ }^{\circ}\text{C}/32\text{ }^{\circ}\text{F}$ werden die Stromgrenzwerte entfernt.



Steuerelemente

Geschwindigkeit:

Die Geschwindigkeitsprozentzahl kann als Motorspannungsprozensatz eingestellt werden. Die niedrigste empfohlene Geschwindigkeit beträgt 60%, um sicherzustellen, dass der Aktuator die Nennlast drückt.

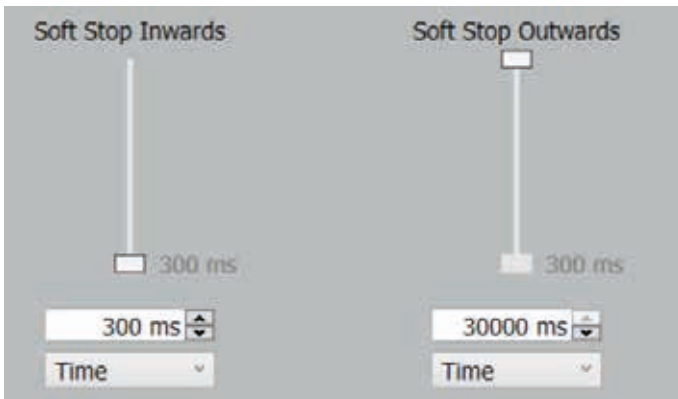


Soft-Stopp:

Wenn der Aktuator zum Anhalten aufgefordert wird, können Sie ein Zeitfenster auswählen, in dem der Aktuator nach dem Anhalten auf Null abgebremst wird, wenn das Stoppsignal angewendet wird. Die zeit kann zwischen 0 (Hard-Stop) und 3 Sekunden eingestellt werden, mit Ausnahme von: $0 < \text{Zeit} < 300 \text{ ms}$.

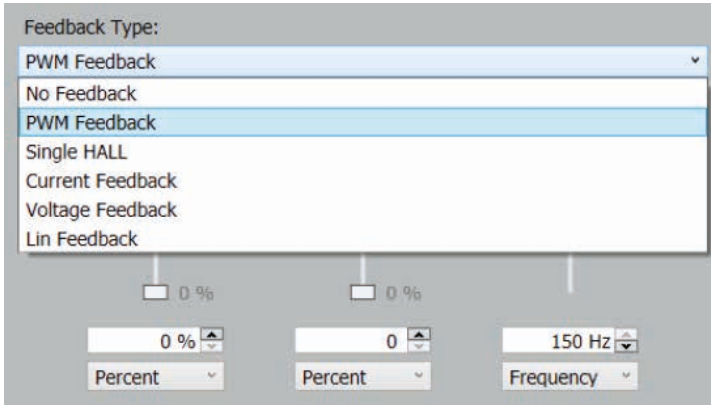
Soft-Start:

Der Soft-Start ist ähnlich wie der Soft-Stopp, kann aber zwischen 0 und 30 s vollständig konfiguriert werden.



Rückmeldungstypen

Der IC-Aktuator kann dem Steuersystem des Benutzers je nach Modell eine der folgenden Rückmeldungsvarianten liefern:

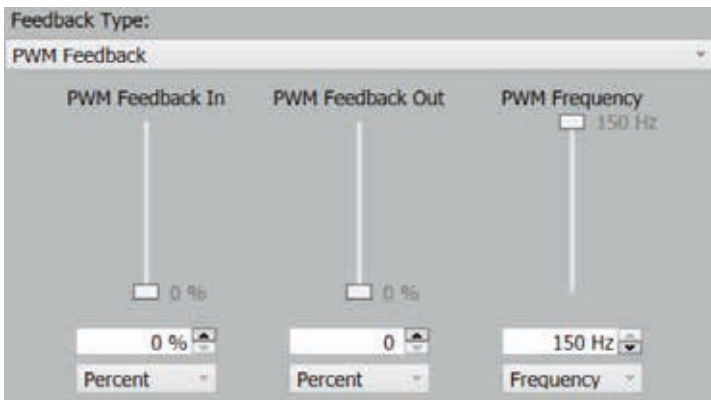


PWM:

Der Pulsweitenmodulationstyp (PWM) ist mit drei Parametern konfigurierbar:

„PWM Feedback In“ legt den Prozentsatz des Impulses für die IN-Position „End of Stroke“ (EOS) fest.

„PWM Feedback Out“ legt den Prozentsatz des Impulses für die äußerste Position fest. Typische Einstellungen sind 10 % IN und 90 % OUT. Die Auflösung der Rückmeldung wird durch einen breiteren Impulsprozentbereich verbessert. Der verfügbare Basisfrequenzbereich für PWM beträgt 75-150 Hz.



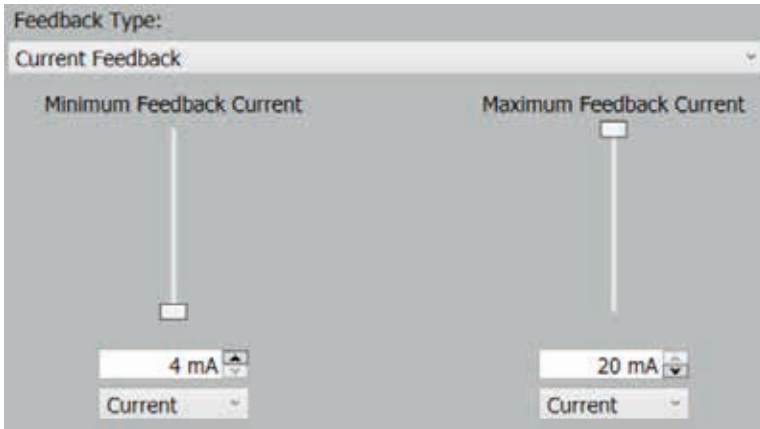
Einzel-Hall:

Einzel-Hall kann ausgewählt werden, aber es gibt keine vom Benutzer veränderbaren Parameter.

Rückmeldungstypen

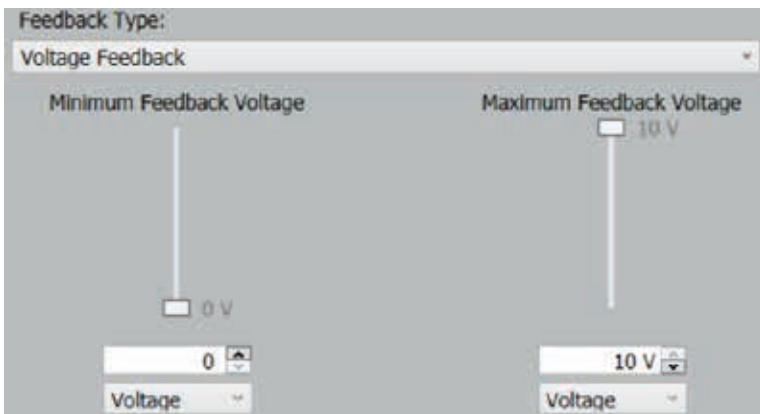
Stromrückmeldung:

Die Position des Aktuators kann in Beziehung zum Stromausgang stehen. Der verfügbare Strombereich beträgt 4-20 mA. Der Benutzer kann Werte in dem gesamten Bereich auswählen, aber die höchste Auflösung wird mit dem breitesten Strombereich erreicht. Die minimale Einstellung ist das IN EOS oder die virtuelle Begrenzung der In-Position und das Maximum ist das OUT EOS oder virtuelle Begrenzung der Out-Position.



Spannungsrückmeldung:

Die Position des Aktuators kann ebenfalls mit einer Spannungsausgabe korreliert werden. Der verfügbare Spannungsbereich ist 0-10 V. Der Benutzer kann einen beliebigen Satz von Werten in diesem Bereich auswählen, aber die höchste Auflösung wird mit dem größten Spannungsbereich erreicht. Die minimale Einstellung ist die IN EOS-Position oder virtuelle Endlage und das Maximum ist die OUT EOS-Position oder virtuelle Begrenzung.



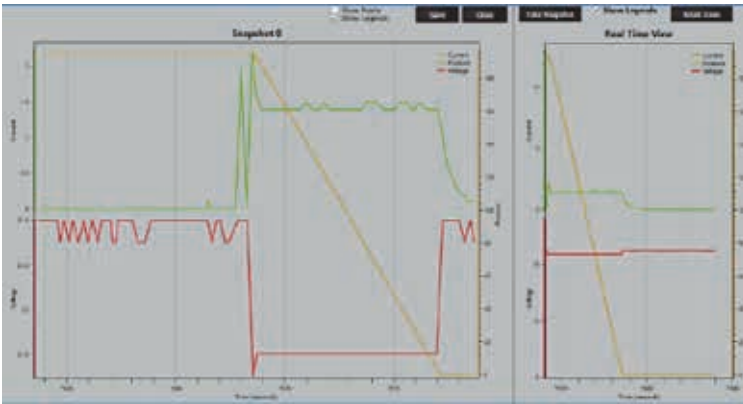
Rückmeldungstypen

Überwachung:

Die mittlere Registerkarte ist eine Echtzeitgrafik, die Strom, Position und Versorgungsspannung anzeigt. Von hier aus können Sie die Skalierung durch Zoomen und einen Schnappschuss als Bild ändern. Das Diagramm wird automatisch skaliert, wenn ein Schnappschuss erstellt wird.

Sie können einen Schnappschuss als Bild oder als Datensatz speichern.

Dieser Schnappschuss zeigt den Aktuator, der sich von der OUT EOS-Position zur IN EOS-Position bewegt. Wenn die Positionslinie keine Bewegung anzeigt, wird die Position gefunden, wenn sie eine der Endlagen erreicht, da die Rückmeldung automatisch initialisiert wird.



Service:

Die Service-Registerkarte zeigt eine detaillierte Historie der Lebensdauer des Aktuators.

Diese Daten können dann zur Überprüfung in eine PDF-Datei exportiert werden

Run/Stop	
Number of Starts Events	256 times
Number of Starts Outwards	125 times
Reasons for Last Unintended Stop	Under-voltage
Number	66 times
Temperature	
Maximum PEL Temperature Stop	27.3 °C
Maximum Actual Temperature (In)	26.8 °C
Maximum Actual Temperature (Out)	23.5 °C
Number of Stage Start to Actual Temperature	0 times
Actual Temperature	20.2 °C
Counters	
Number of Stops Due to Hit a Stop	0 times
Number of EOS errors	0 times
Number of 21.2V CL	240 times
Number of EOS In	256 times
Voltage	
Number of Stops Due to Over-voltage	0 times
Number of Stops Due to Under-voltage	2 times
Current	
Total Current Usage	1716.3 Ah
Number of Customer Current Limit Overloads Out	0 times
Maximum Current (In)	13.2 A
Number of Limit Current Limit Overloads Out	0 times
Number of Limit Current Limit Overloads In	0 times

Rückmeldungstypen

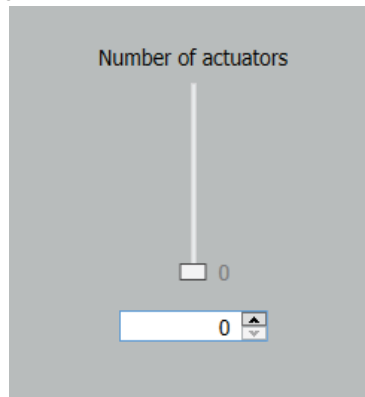
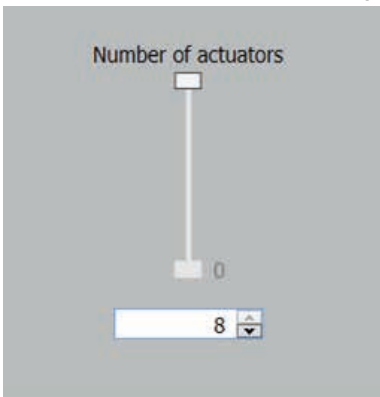
IC Parallel Konfiguration:

OVERVIEW	Wenn Sie einen IC Parallel-Aktuator bestellt haben, verbindet sich der Aktuator wie bei IC Advanced mit BusLink. Eine zusätzliche „PARALLEL“-Option wird auf der linken Seite des CONFIGURE-Bildschirms angezeigt. Bei Auswahl dieser Option können Sie die Anzahl der Aktuatoren im Parallelsystem ändern. Diese Sicherheitseinstellung bestimmt die Anzahl der Aktuatoren, die ein IC Parallelsystem für den Betrieb enthalten muss.
VIRTUAL LIMITS	
CURRENT LIMITS	
SPEED	
SOFT STOP	
SOFT START	
PARALLEL	
UTILITIES	

Kritisch und Nicht-Kritisch:

Wenn Sie eine Anzahl von Aktuatoren für Ihr System auswählen, wird der Vorgang als „Kritisch“ betrachtet. Wenn sie verbunden sind, suchen die Aktuatoren nach der korrekten Anzahl von Online-Aktuatoren. Wenn ein Antrieb nicht mehr reagiert, wird das ganze System gestoppt. Wenn die Aktuatoren parallel laufen sollen, aber nicht alle Einheiten im System angeschlossen sein müssen, wählen Sie für alle Aktuatoren im System „0“ (nicht kritisch). Alle Aktuatoren laufen zusammen, aber die Funktionen werden nicht blockiert, wenn eine oder mehrere Einheiten getrennt / offline sind. Die verfügbaren Optionen sind „0“ (nicht kritisch) und dann „2-8“ (kritisch).

Hinweis: Bei IC Parallel ist keine Rückmeldung möglich.



Adressen

PRODUKTIONSSTÄTTEN

CHINA
LINAK (Shenzhen) Actuator Systems, Ltd.
Tel.: +86 755 8610 6656
Fax: +86 755 8610 6990
E-Mail: sales@linak.cn - www.linak.cn

DÄNEMARK
LINAK A/S - Group Headquarters, Guderup
Tel.: +45 73 15 15 15
Fax: +45 74 45 80 48
Fax: +45 73 15 16 13 (Sales)
E-Mail: info@linak.com - www.linak.com

SLOWAKEI
LINAK Slovakia s.r.o.
Tel.: +421 51 75 63 414
Fax: +421 51 75 63 410
E-Mail: jp@linak.sk - www.linak.com

USA
LINAK U.S. Inc.
North and South American Headquarters
Tel.: +1 502 253 5595
Fax: +1 502 253 5596
E-Mail: info@linak-us.com - www.linak-us.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

INDIEN
LINAK A/S India Liaison Office
Tel.: +91 120 4734613
Fax: +91 120 4273708
E-Mail: info@linak.in - www.linak.in

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

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

BELGIEN & LUXEMBURG
LINAK Actuator-Systems NV/SA
Tel.: +32 (0)9 230 01 09
Fax: +32 (0)9 230 88 80
E-Mail: beinfo@linak.be - www.linak.be

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

NORWEGEN
LINAK Norge AS
Tel.: +47 32 82 90 90
Fax: +47 32 82 90 98
E-Mail: info@linak.no - www.linak.no

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

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

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

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

TAIWAN
**LINAK (Shenzhen) Actuator systems Ltd.
Taiwan Representative**
Tel.: +886 2 27290068
Fax: +886 2 27290096
Mobile: +886 989292100
E-Mail: sales@linak.com.tw - www.linak.com.tw

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

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

POLEN
LINAK Polska
Tel.: +48 22 295 09 70
E-Mail: info@linak.pl - www.linak.pl

TSCHECHISCHE REPUBLIK
LINAK C&S S.R.O.
Tel.: +420581741814
Fax: +420581702452
E-Mail: info@linak.cz - www.linak.cz

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

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

REPUBLIK KOREA
LINAK Korea Ltd.
Tel.: +82-(0)2-6231-1515
Fax: +82-(0)2-6231-1516
E-Mail: info@linak.kr - www.linak.kr

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

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

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

**RUSSISCHE FÖDERATION
000 LINAK**
Tel.: +7 495 280 14 26
Fax: +7 495 687 14 26
E-Mail: info@linak.ru - www.linak.ru

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

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

NIEDERLANDE
LINAK Actuator-Systems B.V.
Tel.: +31 76 5 42 44 40
Fax: +31 76 5 42 61 10
E-Mail: info@linak.nl - www.linak.nl

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

VERTRETUNGEN

ARGENTINIEN
Novotec Argentina SRL
Tel.: 011-4303-8989/8900
Fax: 011-4032-0184
E-Mail: info@novotecargentina.com
www.novotecargentina.com

IRAN
Bod Inc.
Tel.: +98 2188998635-6
Fax: +98 2188954481
E-Mail: info@bod.ir - www.bod.ir

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

**VEREINIGTE ARABISCHE EMIRATE
Mechatronics**
Tel.: +971 4 267 4311
Fax: +971 4 267 4312
E-Mail: mechtron@emirates.net.ae

INDIEN
**Mechatronics Control Equipments
India Pvt Ltd**
Tel.: +91-44-285584/8485
E-Mail: bala@mechatronicscontrol.com
www.mechatronicscontrol.com

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

SÜDAFRIKA
Industrial Specialised Applications CC
Tel.: +27 11 312 2292 or
+27 11 2077600 (Switch Board)
Fax: +27 11 315 6999
E-Mail: gartht@isagroup.co.za
www.isaza.co.za

Detaillierte Informationen für diese Länder
erhalten Sie auf unserer Website www.linak.de / www.linak.at oder bei:

INDONESIEN
Pt. Himalaya Everest Jaya
Tel.: +6 221 544 8956/8965
Fax: +6 221 619 4658/1925
E-Mail: hejplastic-div@centrin.net.id
www.hej.co.id

**RUSSISCHE FÖDERATION
000 FAM**
Tel.: +7 812 3319333
Fax: +7 812 3271454
E-Mail: purchase@fam-drive.ru - www.fam-drive.ru

LINAK INTERNATIONAL
Tel.: +45 73 15 15 15
Fax: +45 74 45 90 10
Fax: +45 73 15 16 13 (Vertrieb)
E-Mail: info@linak.com - www.linak.com

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.



WE IMPROVE YOUR LIFE