

# ELEVATE™ - LC3 IC

## Montageanleitung



## Inhalt

Vorwort.....	3
Nutzungsbedingungen.....	4
Einleitung.....	5
Sicherheitshinweise.....	6
Warnungen.....	6
Empfehlungen.....	7
Merkmale und Optionen.....	8
Verwendung.....	9
Geschwindigkeit, Last- und Stromkurven.....	10
Montage.....	11
Stoppzeit.....	11
Biegung.....	12
Einbaumaße.....	14
LC3 IC Montagerichtlinien.....	14
Zubehör.....	16
Elektrische Installation.....	19
Anschlussplan ELEVATE Easy.....	20
I/O-Spezifikationen ELEVATE Easy.....	21
Anschlussbeispiel für ELEVATE Easy.....	22
Anschlussplan ELEVATE Pro.....	23
I/O-Spezifikationen Elevate Pro.....	24
Proportionale (Geschwindigkeits-) Steuerung.....	26
Anschlussbeispiel für ELEVATE Pro.....	27
Anschlussplan ELEVATE Modbus TCP/IP.....	28
I/O-Spezifikationen ELEVATE Modbus TCP/IP.....	29
Anschlussbeispiel für ELEVATE™ Modbus TCP/IP.....	30
Anschlussbeispiel für ELEVATE™ Modbus TCP/IP.....	31
Montage von Werkzeugen an der Seite einer LC3 IC.....	32
Umweltbezogene EMV-Leistung.....	33
Wartung.....	34
Reparatur.....	34
Hauptgruppen für die Entsorgung.....	34
Gewährleistung.....	34
Konformitätserklärungen.....	35
Kontaktinformationen.....	44

## 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, elektrischen Steuereinheiten, Bedienelementen, Akkus, Zubehör und Ladegeräten basieren.

Diese Montageanleitung richtet sich nicht an den Endverbraucher. Sie ist nur als Informationsquelle für den Geräte- oder Systemhersteller gedacht.

Der Hersteller des Endprodukts ist dafür verantwortlich, eine Bedienungsanleitung zur Verfügung zu stellen, in der die relevanten Sicherheitsinformationen aus dieser Anleitung an den Endbenutzer weitergegeben werden.

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

Bevor unsere Produkte das Werk verlassen, werden sie einem umfassenden Funktions- und Qualitätstest 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 Lebensdauer beeinflussen. Die Produkte dürfen nur von autorisiertem Personal geöffnet werden.

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

**LINAK A/S**

## **Nutzungsbedingungen**

LINAK® legt großen Wert auf eine genaue und aktuelle Information über seine Produkte. Der Anwender ist jedoch selbst dafür verantwortlich, die Eignung der LINAK Produkte für eine spezifische Anwendung zu bestimmen.

Aufgrund der kontinuierlichen Entwicklung unterliegen die LINAK Produkte häufigen Modifikationen und Änderungen. 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 auf den Produkten angegebenen Informationen garantieren.

LINAK ist bemüht, die 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 Webseite, 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.

## Einleitung

Die LC3 IC ist eine 3-stufige vertikale elektrische Hubsäule, die mit einer integrierten Steuerung (ICT™) ausgestattet ist, die die On-Board-Steuerung und Diagnose der Hubsäule ermöglicht. Die industriellen Kommunikationsschnittstellen machen die LC3 IC zur idealen Hubsäule für Anwendungen wie Cobot-Palettierer und höhenverstellbare Förderbänder oder für die industrielle Ergonomie.

Die LC3 IC ist in einer Variante namens ELEVATE™ erhältlich, die speziell für Cobot-Anwendungen entwickelt wurde und spezifische Schnittstellen, Softwaretreiber und Zubehör umfasst.

Die elektrische Hubsäule LC3 IC verfügt über eine integrierte Steuerung, die eine einfache Integration in industrielle Anwendungen ermöglicht. Die integrierte Steuerung ermöglicht die Auswahl zwischen digitalen und analogen Signalen oder Ethernet Modbus TCP/IP. Diese Schnittstellen bieten verschiedene Rückmeldemöglichkeiten wie Position, Geschwindigkeit, aktuelle Temperatur, Status und Fehlercodes.

Der bürstenlose Gleichstrommotor ermöglicht eine bessere Motorsteuerung und präzise Positionierung, was zu einer gleichmäßigen Beschleunigung und einer längeren Lebensdauer führt.

Die LC3 IC kann Lasten von bis zu 1.000 N mit einer Geschwindigkeit von bis zu 100 mm/Sek. drücken oder ziehen. Die Geschwindigkeit ist einstellbar und unabhängig von der Last. Wenn höhere Lasten benötigt werden, wenden Sie sich bitte an Ihre lokale LINAK Niederlassung.

LC3 IC ist ideal für Anwendungen in Bereichen wie Materialhandhabung sowie industrielle Automatisierung und Ergonomie, da sie über folgende Eigenschaften verfügt:

- **Integrierte Steuerung:** einfache Integration dank kompakter Größe und industrieller Schnittstellen
- **BLDC-Motor:** für präzise Steuerung und längere Lebensdauer
- **Geschwindigkeit bis zu 100 mm/s:** einstellbar und unabhängig von der Last

Die LC3 IC ist in einer dreistufigen Ausführung erhältlich und bietet Hublängen von bis zu 900 mm. Die Säule kann hohe Biegemomente - sowohl dynamisch als auch statisch - aufnehmen und kann sowohl stehend als auch über Kopf in vertikaler Richtung montiert werden.

Die integrierte Steuerung macht eine externe Steuereinheit überflüssig, so dass die LC3 IC auch bei beengten Platzverhältnissen eingesetzt werden kann.

Die unauffällige elektrische Hubsäule wirkt sich mit ihrem leisen Geräusch auch positiv auf die Arbeitsumgebung aus.

## Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie diese Sicherheitsinformationen sorgfältig durch:

Achten Sie auf die folgenden drei Symbole in der Montageanleitung:



### Warnung!

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



### Empfehlungen

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



### Zusätzliche Informationen

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

## Warnungen

- Nicht horizontal verwendbar
- Das Produkt darf NICHT von unbefugten Personen geöffnet werden.
- Überprüfen Sie nach der Montage und Wartung immer die korrekte Montage der Kabelverriegelungen
- Stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht gequetscht, gezogen oder anderweitig belastet oder beschädigt werden kann.
- LC3 IC ist schwer (mehr als 20 kg). Um Verletzungen und Produktschäden zu vermeiden, NICHT FALLEN lassen!
- Treffen Sie besondere Vorkehrungen für die Anbindung von Drittanbietern. Falls erforderlich, kontaktieren Sie bitte LINAK für weitere Informationen
- Verstellen Sie nichts während der Bewegung oder während das Gerät an das Stromnetz angeschlossen ist, da dies zu Verletzungen führen kann.
- Um Kabelunterbrechungen und Defekte an der Säule zu vermeiden, sollten Sie die Kabel ordnungsgemäß verlegen und regelmäßig auf Verschleiß, Beschädigungen und Störgeräusche überprüfen. Defekte Teile müssen ersetzt werden.
- Nach der Inspektion muss die Anwendung vor der Inbetriebnahme auf ihre Funktionstüchtigkeit geprüft werden. Bei parallelen Anwendungen muss eine Fehlansicht zwischen zwei oder mehreren Säulen vermieden werden.
- Lösen Sie keine Schrauben an der LC3 IC, dies kann zum Zusammenbruch der Säule führen!
- Alle Kabel müssen während der Reinigung eingesteckt bleiben, um das Eindringen von Wasser zu verhindern.
- Die Hubsäule kann in funktionale Sicherheitssysteme gemäß EN ISO10218-2 eingebunden werden. Um die LC3 IC in eine funktionale Sicherheitskette zu integrieren, müssen externe Sicherheitsgeräte wie Sicherheitsschütze/Relais implementiert werden.

## Empfehlungen

- Bitte beachten Sie die wichtigen LC3 IC-Montagerichtlinien.
- LC3 IC ist sowohl für Druck- als auch für Zusanwendungen geeignet, Kabelabgang vom kleinsten Profil (oben). Siehe Abmessungen der oberen und unteren Bodenplatte. Die Hubsäule kann auf dem Kopf stehend montiert werden.
- Es wird empfohlen, vor der Inbetriebnahme einen Funktionstest der Anwendung mit allem angeschlossenen Zubehör durchzuführen.
- Nur für den Gebrauch in Innenräumen bestimmt.
- Nicht geeignet für den Einsatz in rauen Umgebungen wie z. B. Schwimmbadumgebung, Meeresumgebung und landwirtschaftlichen Gebäuden mit Ammoniakdämpfen.
- Stellen Sie die Säule nicht in sehr staubiger Umgebung auf, da dies die Gleiter beeinträchtigt.
- Hören Sie auf ungewöhnliche Geräusche und achten Sie auf ungleichmäßigen Lauf während des Betriebs. Halten Sie die Hubsäule sofort an, wenn Sie etwas Ungewöhnliches bemerken.

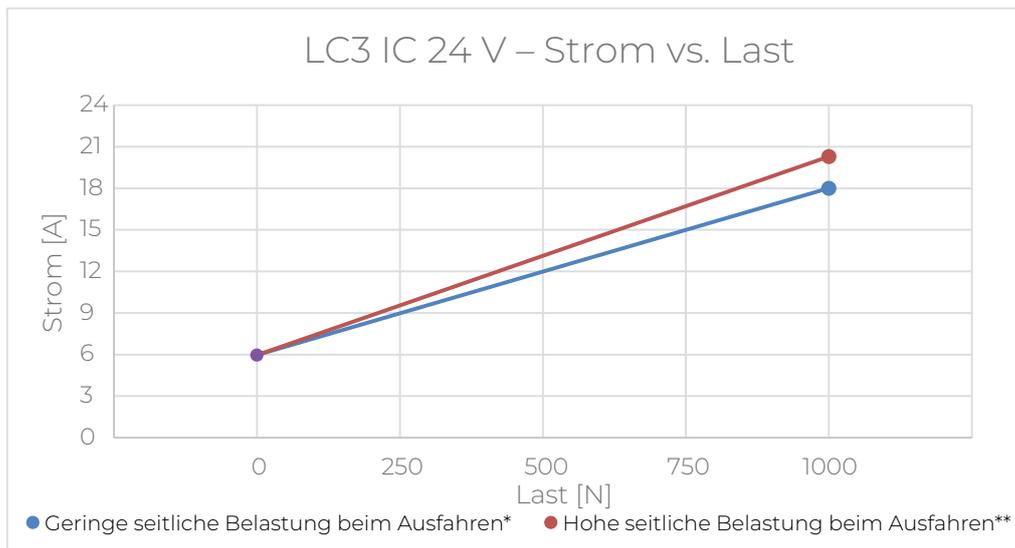
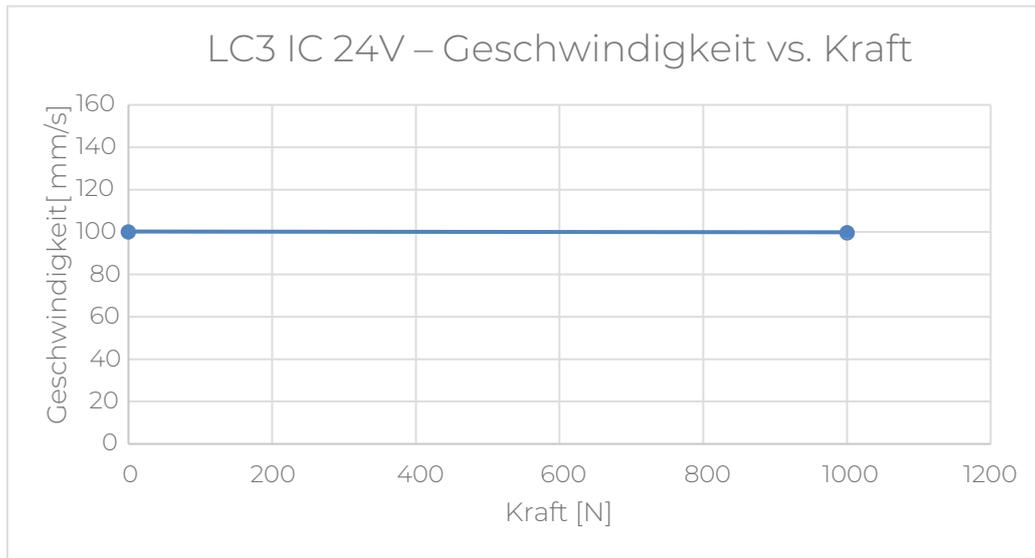
## Merkmale und Optionen

Last auf Druck und Zug	1.000 N
Max. Geschwindigkeit	100 mm pro Sekunde (einstellbar und unabhängig von der Last)
Hublänge	In Schritten von 100 mm zwischen 400 mm und 900 mm
Positionsgenauigkeit	+/- 1,5 mm
Profilfarbe	Eloxiertes Aluminium
Farbe der Deck- und Bodenplatte	Bodenplatte zinkgrau / Deckplatte alugrau
Schutzart	IP44
Motor	24 V DC Bürstenlos
Einbaumaße	Hub/2 + 280 mm - Mindest-EBM ist 400/2 + 280 = 480 mm
Geräuschpegel	53 dB (A)
Gewicht	29 kg bei 900 mm Hub
Dynamisches Biegemoment	Bis zu 1.400 Nm (zulässiges Biegemoment zwischen Cobot und Säule, während die Säule ein- oder ausgefahren wird)
Statisches Biegemoment	Bis zu 3.000 Nm (zulässiges Biegemoment zwischen Cobot und Säule, während sich die Säule nicht bewegt)
Montagerichtungen	Die Säule kann vertikal mit einer Deckplatte hochkant oder kopfüber montiert werden
Cobot-Kompatibilität	Montageplatten und URCap für Universal Robots e-Series / Montageplatten für Doosan, Omron, Techman. Für andere Optionen kontaktieren Sie bitte den TECHLINE® Vertrieb in Ihrer LINAK® Niederlassung.
IC-Schnittstellen:	I/O Modbus TCP/IP

## Verwendung

Einschaltdauer	10 % bei Vollast (2 Minuten Betrieb, 18 Minuten Pause) 20 % bei halber Belastung (4 Minuten Betrieb, 16 Minuten Pause)
Stromverbrauch	6-20 A
Betriebstemperatur	+5 °C bis + 40 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis + 70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % bis 80 % – nicht kondensierend
Luftdruck	700 bis 1060 hPa
Meter über dem Meeresspiegel	Max. 3000 Meter
Zulassungen	EN 55016-2-3:2017+A1, EN 55016-2-1:2014 EN 61000-4-2:2009, EN IEC 61000-4-3:2020, EN 61000-4-4:2012 EN 61000-4-5:2014+A1, EN 61000-4-6:2014, EN 61000-4-8:2010 EN IEC 63000:2018 EN 61000-6-2:2019 – Teil 6-2 EN 61000-6-4:2019 – Teil 6-4  BS EN 55016-2-3:2017+A1, BS EN 55016-2-1:2014 BS EN 61000-4-2:2009, BS EN IEC 61000-4-3:2020, BS EN 61000-4-4:2012 BS EN 61000-4-5:2014+A1, BS EN 61000-4-6:2014, BS EN 61000-4-8:2010 BS EN IEC 63000:2018 BS EN 61000-6-2:2019 – Teil 6-2 BS EN 61000-6-4:2019 – Teil 6-4

## Geschwindigkeit, Last- und Stromkurven



\* Der Cobot und die Last werden beim Ausfahren um die Mitte der Säule positioniert.

\*\* Der Cobot und die Last können während des Ausfahrens frei positioniert oder bewegt werden.

## Montage

**Vor der Montage/Demontage der Hubsäule ist darauf zu achten, dass die folgenden Punkte beachtet werden:**

- Die Hubsäule ist nicht in Betrieb.
- Die Hubsäule ist frei von Lasten, die sich bei diesen Vorgängen lösen könnten.

**Bevor die Hubsäule in Betrieb genommen wird, sind folgende Punkte zu überprüfen:**

- Die Hubsäule ist korrekt montiert, wie in der entsprechenden Benutzeranleitung angegeben.
- Das Gerät kann über den gesamten Arbeitsbereich der Hubsäule frei bewegt werden.
- Die Hubsäule wird an ein Stromnetz/einen Transformator mit der richtigen Spannung angeschlossen, das/der für die betreffende Hubsäule dimensioniert und angepasst ist.
- Stellen Sie sicher, dass die angelegte Spannung mit der auf dem Hubsäulenetikett angegebenen Spannung übereinstimmt.
- Achten Sie darauf, dass die Verbindungsschrauben sicher befestigt sind.

## Stopzeit

Wenn die Geschwindigkeit der Säule verringert oder die Motorleistung unterbrochen wird, greift die Bremse und hält die Säule an und blockiert sie selbst. Die folgende Tabelle zeigt die Stopzeit, wenn ein Stoppsignal gesendet oder die Motorleistung unterbrochen wird.

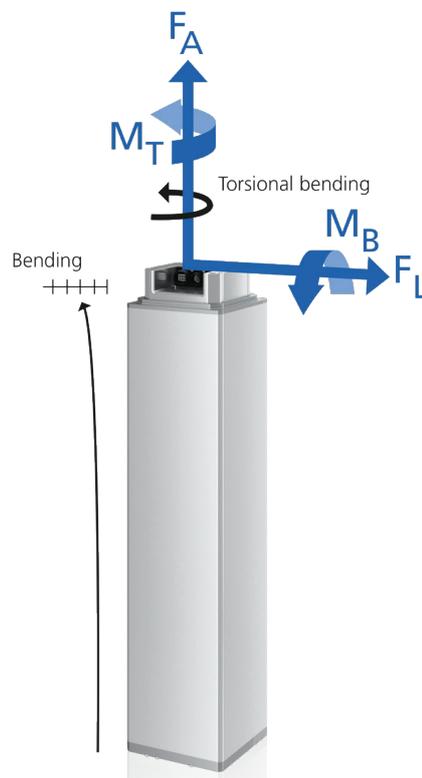
Interface	Softstopp, wenn das Stoppsignal gesendet wird	Stopzeit bei Stromausfall
ELEVATE Easy	1.500 ms	500 ms
ELEVATE Pro	500 ms	500 ms
ELEVATE Modbus	1.500 ms	500 ms

## Biegung

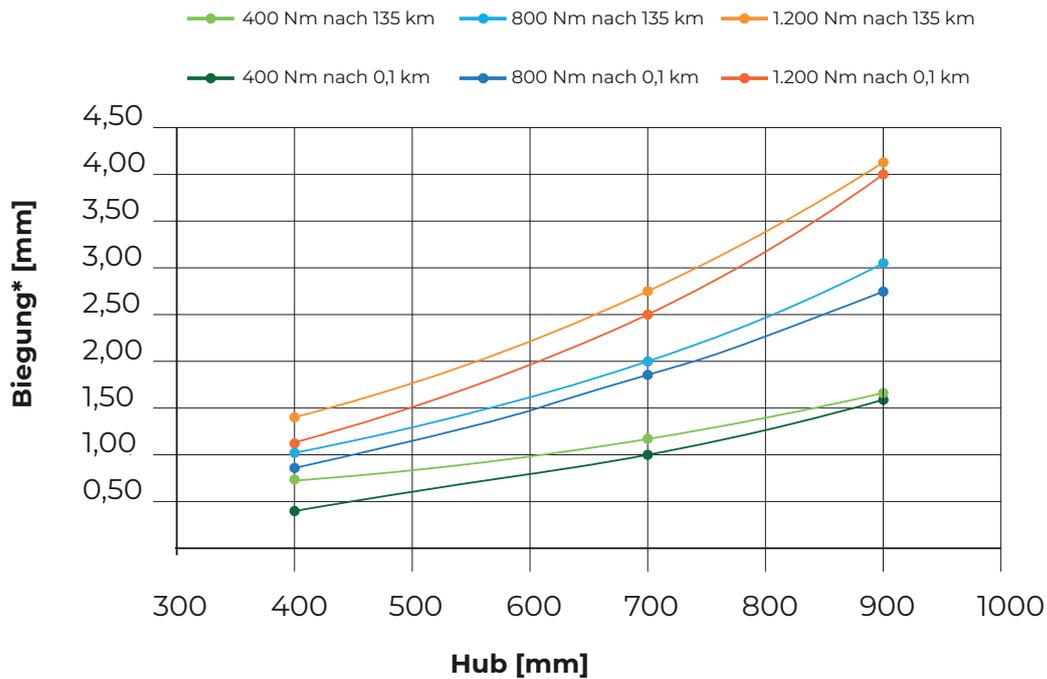
### Biegemoment - Statisch

Das maximale Biegemoment bei statischer Verwendung der Säule beträgt 3.000 Nm. Statische Säulen kommen zum Einsatz, wenn sich die Säule nicht bewegt und z. B. der Cobot ein Biegemoment erzeugt.

Hohe außermittige Lasten üben Biegemomente auf die Hubsäule aus und verursachen eine Biegung der Säule. Das folgende Diagramm zeigt die erwartete Biegung für verschiedene Biegemomente ( $M_B$ ,  $M_T$ ) und Hübe. Die Daten sind repräsentativ für Säulen mit 900 mm Hub. Die Laufzeit hat einen Einfluss auf die Biegung der Säule. Die Grafiken zeigen die Biegung für eine neue Säule (0,1 km Laufzeit) und repräsentative Werte für eine gebrauchte Säule (135 km Laufzeit). Die gebrauchte Säule lief 135 km mit einer konstanten außermittigen Belastung von 100 kg und einem Biegemoment von 350 Nm.

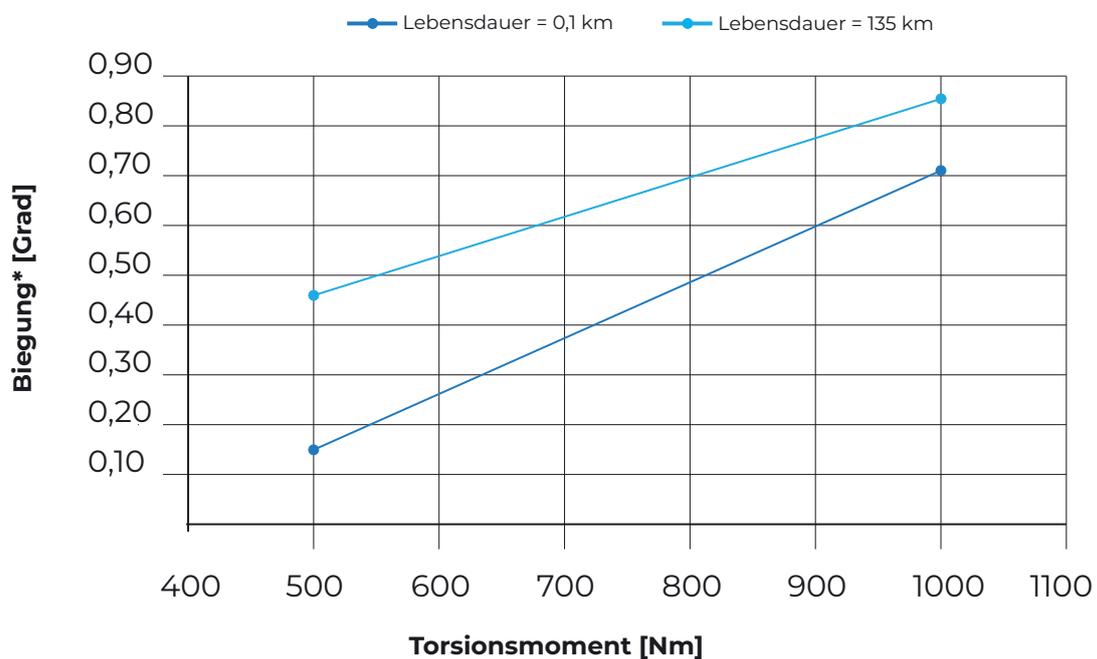


### Biegung mit Biegemoment $M_B$



\*Die Biegung wird an der Oberseite der Säule in horizontaler Richtung gemessen.

### Biegung mit Torsionsmoment $M_T$

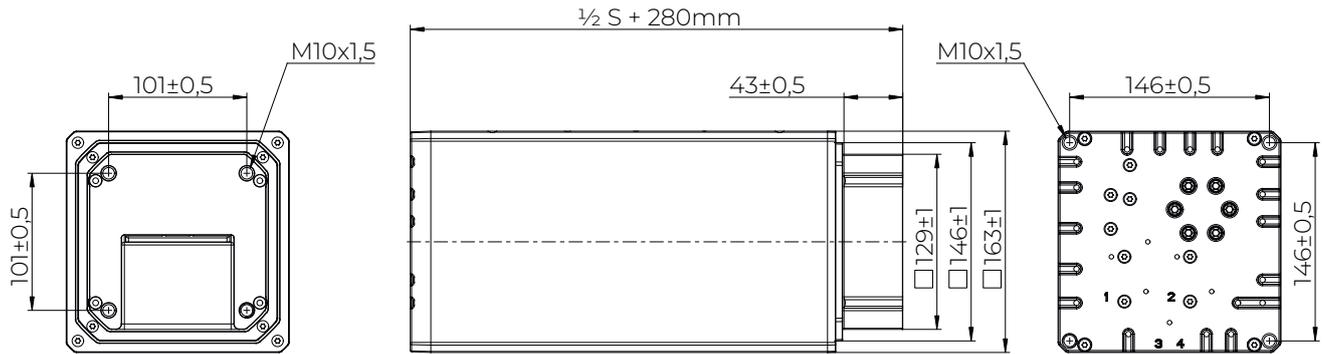


\*Die Torsionsbiegung wird mit einer auf 900 mm Hub ausgefahrenen Hubsäule gemessen.

### Biegemoment - Dynamisch

Das maximale Biegemoment für die dynamische Nutzung der Säule beträgt 1.400 Nm. Dieser Wert darf nicht überschritten werden, wenn die Säule ein- oder ausgefahren wird. Wenn der Lastschwerpunkt mehr als 400 mm von der Mitte der Säule entfernt ist, kann es zu einem „Ruckeln“ (Stick-Slip) kommen. Ruckgleiten kann vermieden werden, indem die Mittellast erhöht oder die Last näher an die Mitte der Säule gebracht wird.

## Einbaumaße



Das minimale Einbaumaß (EBM) beträgt aufgrund der Konstruktion der Hubsäule 480 mm. Die Toleranz für das EBM beträgt +/- 1,5 mm.

## LC3 IC Montagerichtlinien

LC3 IC ist für Druckanwendungen vorgesehen und kann in beide Richtungen montiert werden – größtes Profil nach unten oder größtes Profil nach oben. Die Säule kann nur für die vertikale Bewegung verwendet werden – nicht für die horizontale.

Deckplatte oben

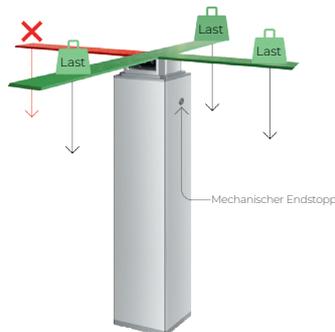


Deckplatte unten



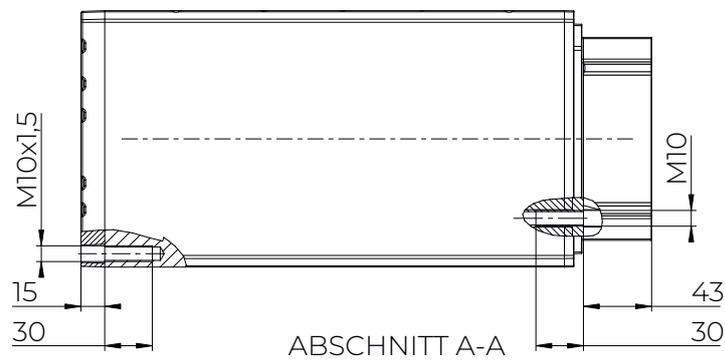
Hinweis: Der Kabelausgang für den Motoranschluss befindet sich an der Oberseite (kleinstes Profil). Montieren Sie die LC3 IC in der Anwendung mit Hilfe der 4xM10 Montagebohrungen in beiden Endplatten.

Wenn die Säule mit einer konstanten, hohen außermittigen Last verwendet werden soll, empfehlen wir, das konstante Gewicht auf eine der 3 durch die grünen Symbole dargestellten Arten zu platzieren. Es wird nicht empfohlen, das Gewicht auf der gegenüberliegenden Seite des mechanischen Endstopps zu installieren, wie mit dem roten Symbol dargestellt. Diese Installation kann eine ungleichmäßige Bewegung und Geräusche verursachen, wenn die Hubsäule die Endposition erreicht.



Verwenden Sie 4 Stk. M10 8.8 Bolzen an jedem Ende der Säule für die Montage an der Anwendung.  
Die Einschraubtiefe muss min. 20 mm und max. 30 mm im Aluminiumprofil betragen.

Drehmoment der Schraube: 35 Nm

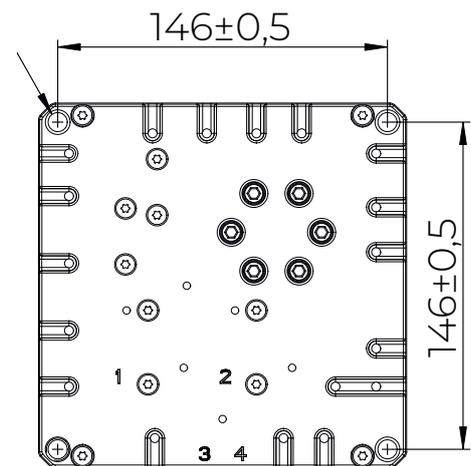
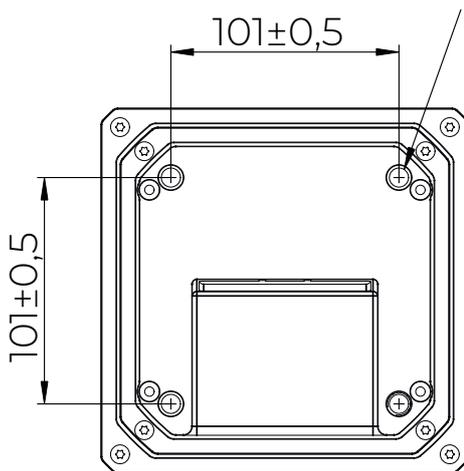


15 mm Abstand zum Gewinde

**Einschraubtiefe min. 20 mm**

43 mm Abstand zum Gewinde

Montagebohrungen



- Es wird empfohlen, Schrauben mit Schraubensicherungskleber zu verwenden.
- Für die sichere Befestigung der LC3 IC an der Anwendung müssen Schrauben aus hochwertigem Stahl 8.8 oder 10.9 verwendet werden.

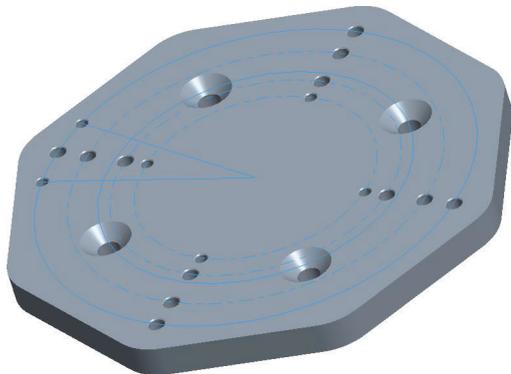
## Zubehör

### ELEVATE

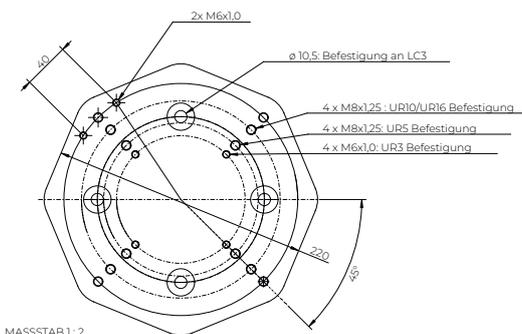
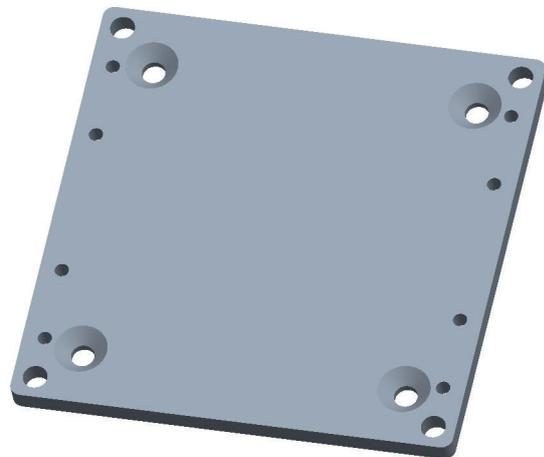


ELEVATE ist die Cobot-Anwendung für LC3 IC. Sie wird mit verschiedenen Zubehöroptionen geliefert.

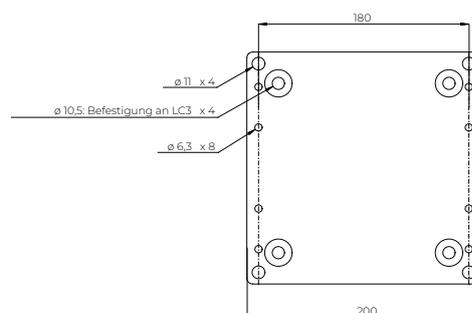
UR obere Montageplatte



Untere Montageplatte

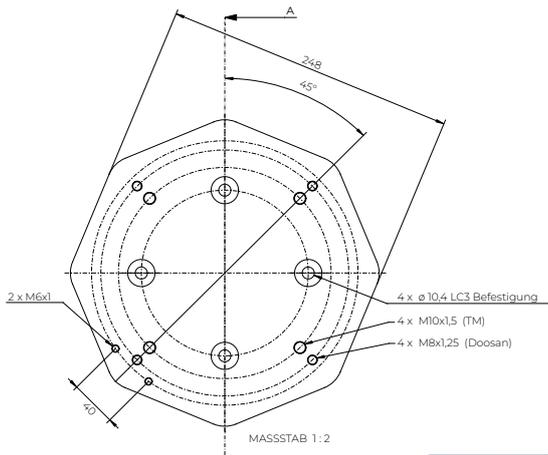
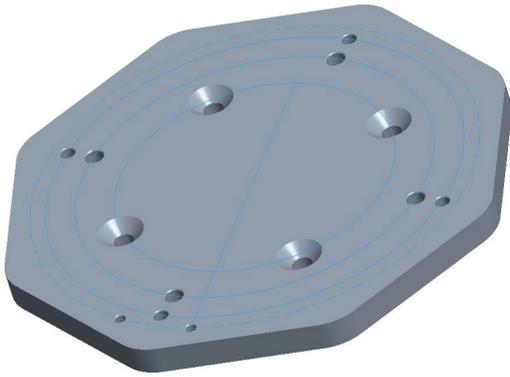


MASSSTAB 1:2



MASSSTAB 1:2

Doosan obere Montageplatte



## Zubehör

LC3 IC wird zusammen mit Zubehörkits geliefert, die den Einbau erleichtern. Der Schwerpunkt der Kits liegt auf Cobot-Anwendungen.

Artikelnummer	Beschreibung	Inhalt
1002W8163	Alles, was Sie brauchen, um mit einem Universal Robot Cobot loszulegen. Die Montageplatte funktioniert mit UR3e, UR5e, UR10e, UR16e. Die ELEVATE URCap kann von LINAK.com heruntergeladen werden.	<b>ELEVATE Kit UR</b> beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stromkabel, 2-polig, 5 m (CAB0367046-5000)</li> <li>- Signalkabel, 9-polig, 5 m (CAB0368539-5000)</li> <li>- Kabelentlastung + Schraube</li> <li>- UR-Montageplatte mit 4 Schrauben M10 x 80 mm 8.8</li> <li>- Bodenbefestigungsplatte mit 4 Schrauben M10 x 40 mm 8.8</li> </ul>
1002W8164	Alles, was Sie brauchen, um mit anderen Cobots loszulegen: Die Montageplatte ist kompatibel mit: Doosan H-, M- und A-Serie Omron/TM: TM12 und TM14	<b>ELEVATE Kit Doosan / Omron / TM</b> beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stromkabel, 2-polig, 5 m (CAB0367046-5000)</li> <li>- Signalkabel, 9-polig, 5 m (CAB0368539-5000)</li> <li>- Kabelentlastung + Schraube</li> <li>- Doosan / Omron / TM Montageplatte mit 4 St. M10 x 80 mm 8.8</li> <li>- Bodenbefestigungsplatte mit 4 St. M10 x 40 mm 8.8</li> </ul>
1002W8165		Der Kabelsatz beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stromkabel, 2-polig, 5 m (CAB0367046-5000)</li> <li>- Signalkabel, 9-polig, 5 m (CAB0368539-5000)</li> <li>- Kabelentlastung + Schraube</li> </ul>

Der innere Biegeradius der Kabel muss größer sein als das 3-fache des Außenmaßes des Kabels. Wenn die äußere Abmessung des Kabels z. B.  $\varnothing 7$  ist, beträgt der innere Radius der maximalen Biegung des Kabels 21 mm.

## Elektrische Installation

Bei Verwendung des Softstopps an einem Gleichstrommotor wird eine kurze Hochspannungsspitze zur Stromversorgung zurückgeschickt. Bei der Auswahl des Netzteils ist darauf zu achten, dass es den Ausgang nicht abschaltet, wenn diese Rückwärtslastspitze auftritt.



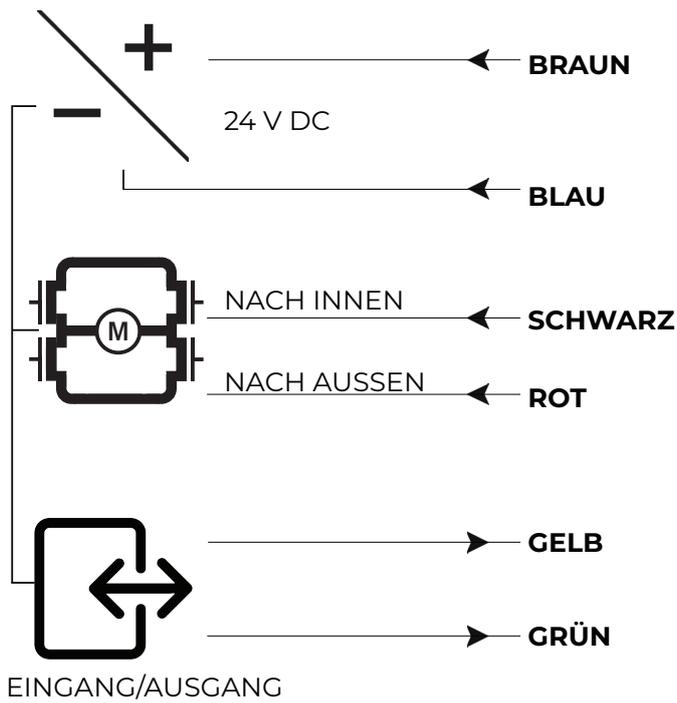
Je nach Option gibt es drei verschiedene Anschlüsse an der LC3 IC Hubsäule:

- Ganz links ist der Stromanschluss für eine 24 V DC Stromversorgung, ein CAB0367046-xxxx Kabel passt in den Anschluss
- In der Mitte befindet sich ein 9-poliger Signalstecker für die Steuerung der LC3 IC und die Erfassung von Informationen über Positions- und Endstoppsignale. Das Kabel CAB0368539-xxxx, das in den Stecker passt, sollte an eine SPS oder einen Cobot-Controller angeschlossen werden.
- Der Anschluss ganz rechts ist ein RJ-45 für Modbus TCP/IP. An diesen Anschluss kann ein geschirmtes (STP) Ethernetkabel der Kategorie 6 oder ein Kabel mit einer Kategorie entsprechend der erforderlichen Übertragungsgeschwindigkeit angeschlossen werden. Das Ethernet-Kabel wird nicht von LINAK geliefert

Der Signalanschluss bietet Zugang zu Actuator Connect.

## Anschlussplan ELEVATE Easy

LC3 XXX XXX F600 00 XXXX 6 2 3 1 4 - 1 F 0 (ELEVATE Easy)



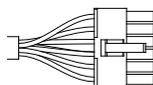
### Stromkabel

Offene Aderenden



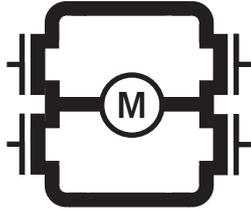
### Signalkabel

Offene Aderenden  
(Molex Mini-Fit 12-polig)



Bitte beachten Sie, dass die Säule beschädigt werden kann, wenn das Netzteil nicht richtig angeschlossen ist!

## I/O-Spezifikationen ELEVATE Easy

Eingang/ Ausgang	Spezifikation	Kommentare
Beschreibung	Einfach zu bedienende Schnittstelle mit integrierter Leistungselektronik (H-Brücke).	 <p>H-Brücke</p>
Braun	24 VDC + (VCC) Braun an Plus anschließen 24 V $\pm$ 10 % 24 V, max. 20 A – Stromabschaltung bei 20 A	Hinweis: Verändern Sie nicht die Polarität der Stromversorgung an den braunen und blauen Drähten!
Blau	24 VDC - (GND) Blau an Minus anschließen	Stromversorgung GND (-) ist elektrisch mit dem Gehäuse verbunden
Rot	Fährt die Säule aus	Das Signal wird aktiv bei: > 67 % von $V_{IN}$
Schwarz	Fährt die Säule ein	Das Signal wird inaktiv bei: < 33 % von $V_{IN}$ Eingangsstrom: 10 mA Die Säule ist mit einem 1.500 ms Soft-Stopp und Start ausgestattet
Gelb	Endstoppsignal einfahren	Ausgangsspannung min. $V_{IN} - 2 V$ Quellstrom max. 100 mA
Grün	Endstoppsignal ausfahren	Endstoppsignale sind NICHT potenzialfrei. Die Endlagen können mit Actuator Connect® auf jede gewünschte Position konfiguriert werden. Siehe virtuelle Endabschaltung.



Stromabschaltungen dürfen nicht als Stoppfunktion verwendet werden! Dies könnte die Säule beschädigen.

Stromabschaltungen sollten nur in Notfällen verwendet werden!

Die Stromabschaltgrenzen sind nicht proportional zu den Lastkurven der Säule. Dies bedeutet, dass die Stromabschaltgrenzen nicht als Lastindikator verwendet werden können.

Es gibt Toleranzen bei der Spindel, der Mutter, den Zahnrädern usw., und diese Toleranzen haben Einfluss auf die Stromaufnahme für die jeweilige Säule.

## Anschlussbeispiel für ELEVATE Easy

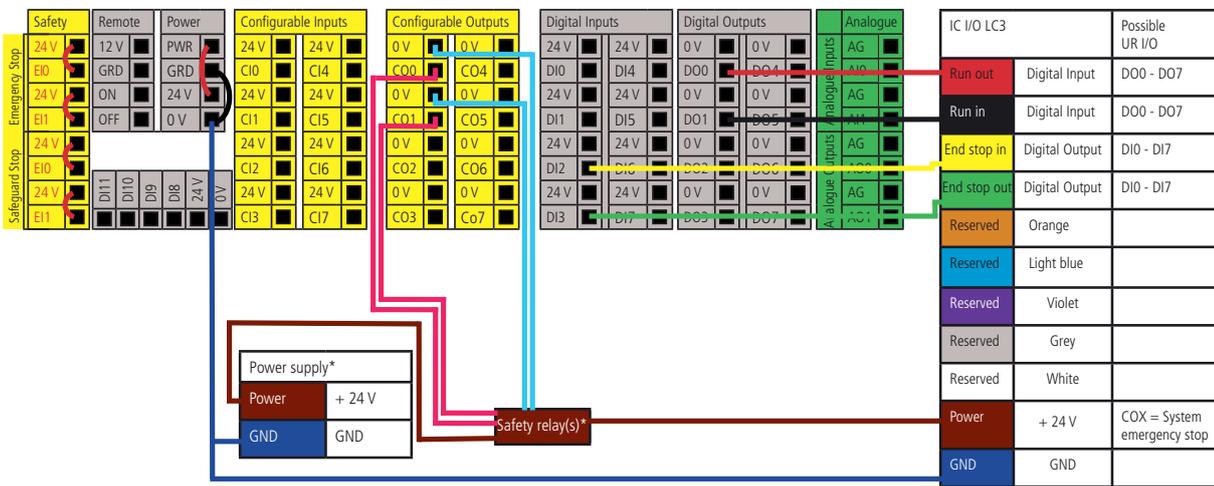
### UR e-Serie mit ELEVATE™ Easy – Anschlussbeispiel

ELEVATE Easy kann dank der ELEVATE URcap direkt mit einem UR e-Serien-Cobot verwendet werden. ELEVATE Easy wird empfohlen, wenn die Säule nur bis zu ihren Endpositionen fahren soll. Schließen Sie die Säule wie im Schaltplan gezeigt an die UR-Steuereinheit an. Sie können die Anschlussnummer während der Einrichtung der URcap auf dem Programmierhandgerät auswählen. ELEVATE wird weder mit Sicherheitsrelais/Schützen noch mit einer Stromversorgung geliefert. Das Verdrahtungsschema zeigt lediglich einen Vorschlag zur Integration von ELEVATE in ein sicheres Abschaltssystem.

Laden Sie die ELEVATE URcap von LINAK.com herunter und erhalten Sie weitere Informationen.

URcap-Anschlussplan für ELEVATE Easy

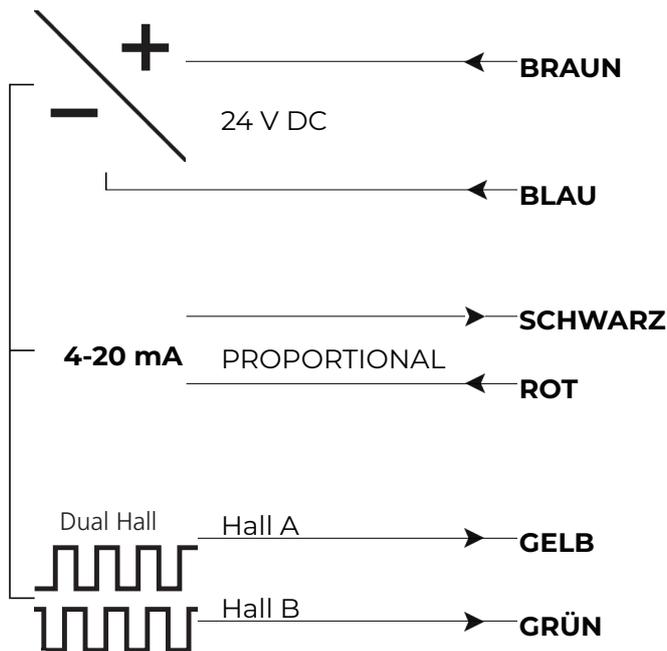
LC3 IC Pinbelegung



\*Power supply and safety/contact relays are purchased separately

## Anschlussplan ELEVATE Pro

LC3 XXX XXX F600 1H XXXX 6 2 3 1 4 - 1 G 0 (ELEVATE Pro)



### Stromkabel

Offene Aderenden



### Signalkabel

Offene Aderenden  
(Molex Mini-Fit 12-polig)

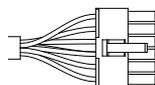
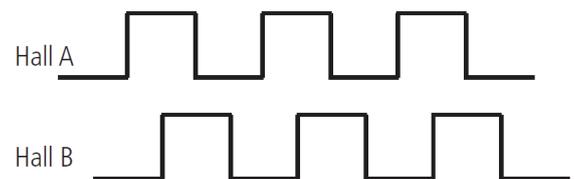
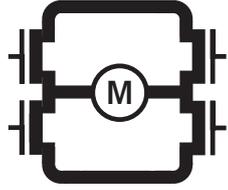
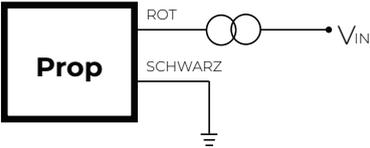
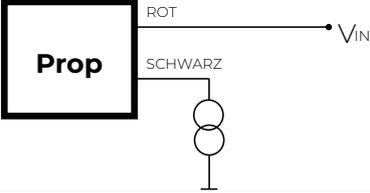
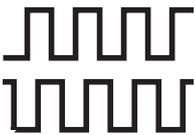


Diagramm des Dual-Halls:



Bitte beachten Sie, dass die Säule beschädigt werden kann, wenn das Netzteil nicht richtig angeschlossen ist!

## I/O-Spezifikationen Elevate Pro

Eingang/ Ausgang	Spezifikation	Kommentare
Beschreibung	<p>Einfach zu bedienende Schnittstelle mit integrierter Leistungselektronik (H-Brücke).</p> <p>Die Geschwindigkeit der Säule wird über ein 4-20-mA-Signal gesteuert.</p> <p>Proportional bietet eine breite Palette von Möglichkeiten zur individuellen Gestaltung.</p>	 <p>H-Brücke</p>
Braun	<p>24 VDC + (VCC) Braun an Plus anschließen</p> <p>24 V ± 10 %</p> <p>24 V, max. 20 A - Strombegrenzung bei 20 A</p>	<p>Hinweis: Verändern Sie nicht die Polarität der braunen und blauen Adern der Stromversorgung!</p> <p>Stromversorgung GND (-) ist elektrisch mit dem Gehäuse verbunden</p>
Blau	<p>24 VDC - (GND) Blau an Minus anschließen</p>	
Schwarz	<p>4-20 mA:</p> 	<p>Sinkender Strom mit Bezug auf Strom GND (blau)</p> <p>Gleichtaktspannung: GND zu V-Versorgung</p> <p>Äquivalenter Eingangswiderstand ≈ 135 Ohm</p> <p>Überstromgeschützt, verpolungssicher</p>
Rot		<p>Die Säule ist mit einem Soft-Stopp von 0 ms ausgestattet.</p> <p>Siehe Abschnitt Proportionalsteuerung (Geschwindigkeit) für weitere Einzelheiten</p>
Gelb	<p>Hall A</p> <p>Bewegung pro Hall-Impuls: 20 mm Steigung -&gt; 0,303 mm/Zählung</p> <p>Hall-Ausgang (PNP Hall-Ausgang (PNP))</p>	<p>Dual Hall</p> 
Grün	<p>Hall B</p> <p>Bewegung pro Hall-Impuls: 20 mm Steigung -&gt; 0,303 mm/Zählung</p>	<p>Die Hallsensorsignale werden durch die Drehung des Säulengetriebes erzeugt. Diese Signale können in eine SPS (Speicherprogrammierbare Steuerung) eingespeist werden. In der SPS können die Quadratursignale verwendet werden, um die Richtung und Position zu erfassen.</p> <p>Ausgangsspannung min. <math>V_{IN} - 2 V</math></p> <p>Stromausgang 12 mA Überspannung am Motor kann zu kürzeren Impulsen führen.</p>

...Fortsetzung



Stromabschaltungen dürfen nicht als Stoppfunktion verwendet werden! Dies könnte die Säule beschädigen.

Stromabschaltungen sollten nur in Notfällen verwendet werden!

Die Stromabschaltgrenzen sind nicht proportional zu den Lastkurven der Säule. Dies bedeutet, dass die Stromabschaltgrenzen nicht als Lastindikator verwendet werden können.

Es gibt Toleranzen bei der Spindel, der Mutter, den Zahnrädern usw., und diese Toleranzen haben Einfluss auf die Stromaufnahme für die jeweilige Säule.

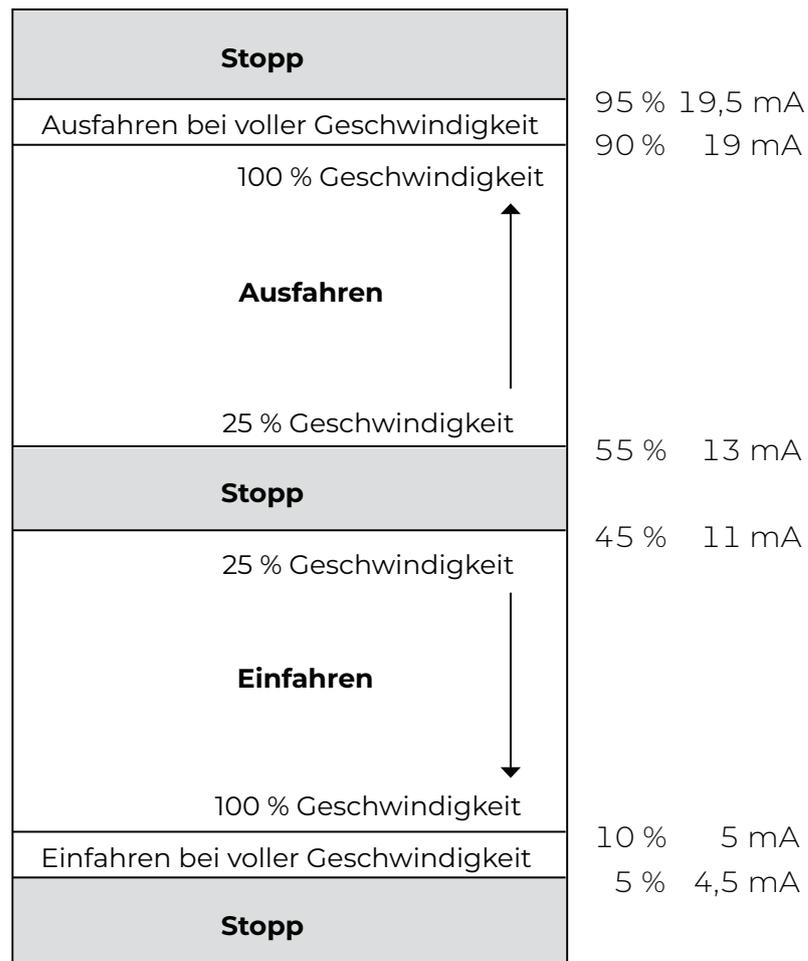
## Proportionale (Geschwindigkeits-) Steuerung

Die Geschwindigkeitsregelung über das Analogsignal 4-20 mA wird gestartet, wenn das Signal für 100 ms zwischen 11-13 mA eingestellt wird.

Nach dieser Initialisierung kann die volle Signalbreite zur Regelung der Geschwindigkeit verwendet werden (siehe Grafik unten).

Wenn das Analogsignal 19,5 mA übersteigt oder unter 4,5 mA fällt, hält die Säule an und geht in einen Fehlermodus über.

Dieser Fehler kann durch Wiederholung der Initialisierungssequenz behoben werden, d. h. das Signal muss für 100 ms auf 11-13 mA eingestellt werden.



## Anschlussbeispiel für ELEVATE Pro

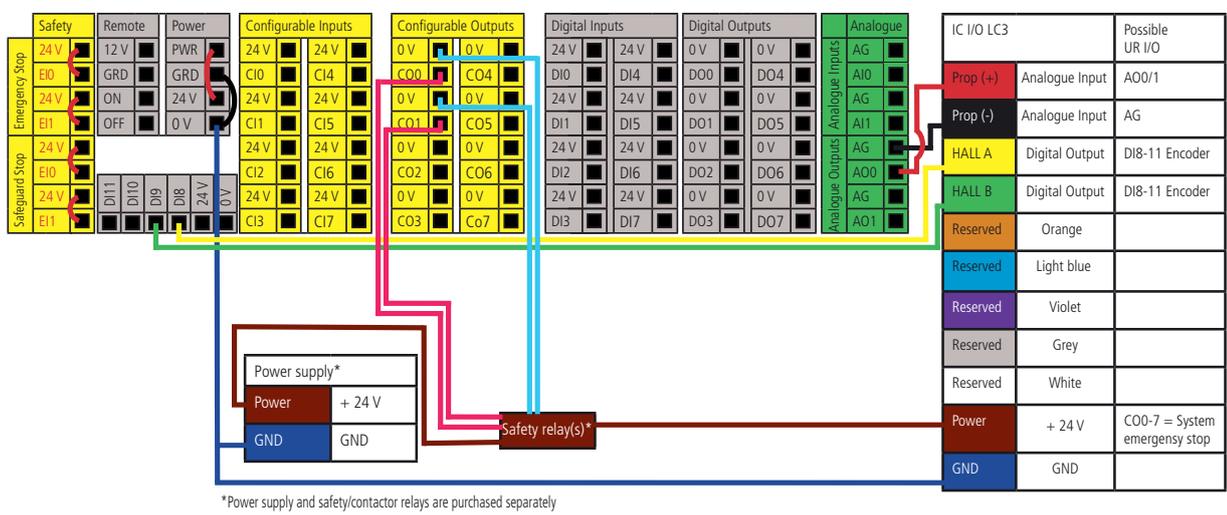
### UR e-Serie mit ELEVATE™ Pro – Anschlussbeispiel

ELEVATE Pro kann dank der ELEVATE URcap direkt mit einem UR e-Serien-Cobot verwendet werden. ELEVATE Pro wird empfohlen, wenn der Cobot an mehreren Positionen innerhalb des Hubes der Säule positioniert werden muss. Schließen Sie die Säule an die UR-Steuereinheit an, wie im Schaltplan dargestellt. Sie können die Anschlussnummer während der Einrichtung der URcap auf dem Programmierhandgerät auswählen. ELEVATE wird weder mit Sicherheitsrelais/Schützern noch mit einer Stromversorgung geliefert. Das Verdrahtungsschema zeigt lediglich einen Vorschlag zur Integration von ELEVATE in ein sicheres Abschaltssystem. Für ELEVATE Pro ist es wichtig, eine Verzögerung von 500 ms für das System einzustellen, das die Stromversorgung des Motors im Falle eines Notstopps unterbricht. Diese 500 ms Verzögerung ist erforderlich, um sicherzustellen, dass die Säule anhält und das Encodersignal an den UR-Controller sendet, bevor die Stromversorgung unterbrochen wird. Wenn keine 500 ms Verzögerung implementiert ist, wird eine Neuinitialisierung im Programm empfohlen, um die Positionsgenauigkeit zu erhalten.

Laden Sie die ELEVATE URcap von LINAK.com herunter und erhalten Sie weitere Informationen.

URcap-Anschlussplan für ELEVATE Pro

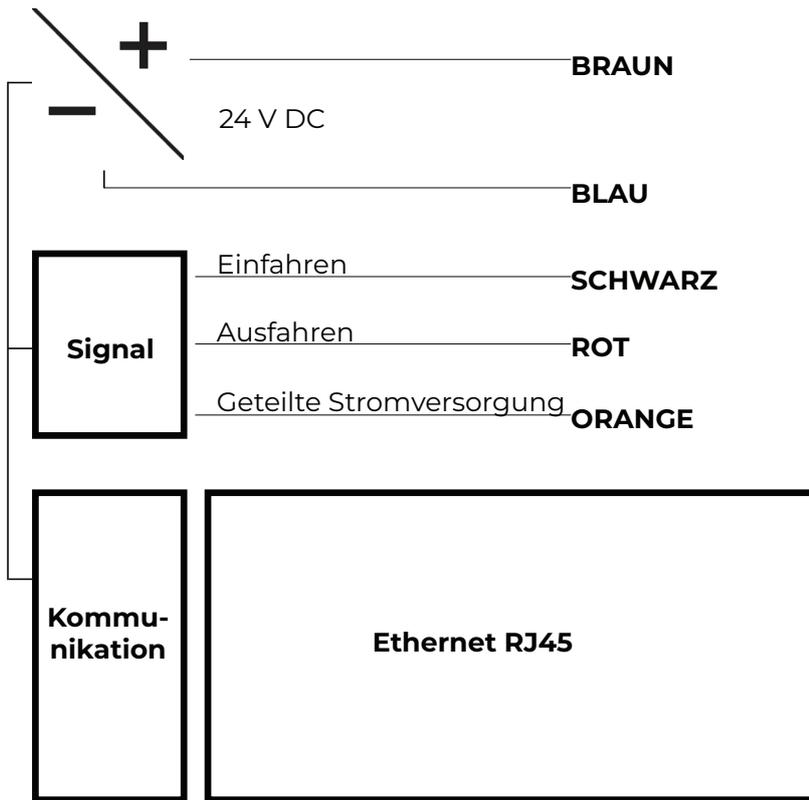
LC3 IC Pinbelegung



IC I/O LC3		Possible UR I/O
Prop (+)	Analogue Input	A00/1
Prop (-)	Analogue Input	AG
HALL A	Digital Output	DI8-11 Encoder
HALL B	Digital Output	DI8-11 Encoder
Reserved	Orange	
Reserved	Light blue	
Reserved	Violet	
Reserved	Grey	
Reserved	White	
Power	+ 24 V	CO0-7 = System emergency stop
GND	GND	

## Anschlussplan ELEVATE Modbus TCP/IP

LC3 XXX XXX F700 00 XXXX X X 3 1 4 - X H 0 (ELEVATE Modbus)



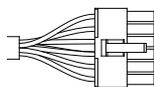
### Stromkabel

Offene Aderenden

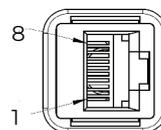


### Signalkabel

Offene Aderenden  
(Molex Mini-Fit 12-polig)

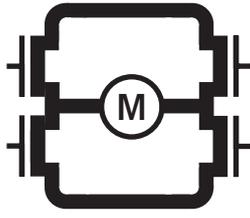


### Ethernet



Bitte beachten Sie, dass die Säule beschädigt werden kann, wenn das Netzteil nicht richtig angeschlossen ist!

## I/O-Spezifikationen ELEVATE Modbus TCP/IP

Eingang/Ausgang	Spezifikation	Kommentare
Beschreibung	<p>Einfach zu bedienende Schnittstelle mit integrierter Leistungselektronik (H-Brücke).</p> <p>Verwendet Modbus TCP/IP-Nachrichten zur Steuerung der Bewegung, zur Einstellung der Parameter und zur Rückmeldung der Hubsäule.</p>	 <p>H-Brücke</p>
Braun	<p>24 VDC + (VCC)</p> <p>Braun an Plus anschließen</p> <p>24 V <math>\pm</math>10 %</p> <p>24 V, max. 20 A – Stromabschaltung bei 20 A</p>	<p>Hinweis:</p> <p>Verändern Sie nicht die Polarität der Stromversorgung an den braunen und blauen Drähten!</p>
Blau	<p>24 VDC - (GND)</p> <p>Blau an Minuspol anschließen</p>	<p>Stromversorgung GND (-) ist elektrisch mit dem Gehäuse verbunden</p>
Rot	Fährt die Säule aus	<p>Das Signal wird aktiv bei:</p> <p>&gt; 67 % von <math>V_{IN}</math></p>
Schwarz	Fährt die Säule ein	<p>Das Signal wird inaktiv bei:</p> <p>&lt; 33 % von <math>V_{IN}</math></p> <p>Eingangsstrom: 10 mA</p> <p>Die Säule ist mit einem 1.500 ms Soft-stop und Start ausgestattet</p>
Grün	TX -	
Gelb	RX +	
Orange	<p>Geteilte Versorgung: 24 VDC mit <math>\approx</math> 28 mA Stromaufnahme. Anschluss an Plus. Die geteilte Versorgung verwendet den gemeinsamen GND der Stromversorgung.</p>	<p>Die geteilte Versorgung dient nur der Kommunikationsversorgung des Steuergeräts.</p>
Hellblau	RX -	
Violett	Service-Schnittstelle	
Weiß	TX +	
Grau	Service-Schnittstelle GND	



Stromabschaltungen dürfen nicht als Stoppfunktion verwendet werden! Dies könnte die Säule beschädigen.

Stromabschaltungen sollten nur in Notfällen verwendet werden!

Die Stromabschaltgrenzen sind nicht proportional zu den Lastkurven der Säule. Dies bedeutet, dass die Stromabschaltgrenzen nicht als Lastindikator verwendet werden können.

Es gibt Toleranzen bei der Spindel, der Mutter, den Zahnrädern usw., und diese Toleranzen haben Einfluss auf die Stromaufnahme für die jeweilige Säule.

## Anschlussbeispiel für ELEVATE™ Modbus TCP/IP

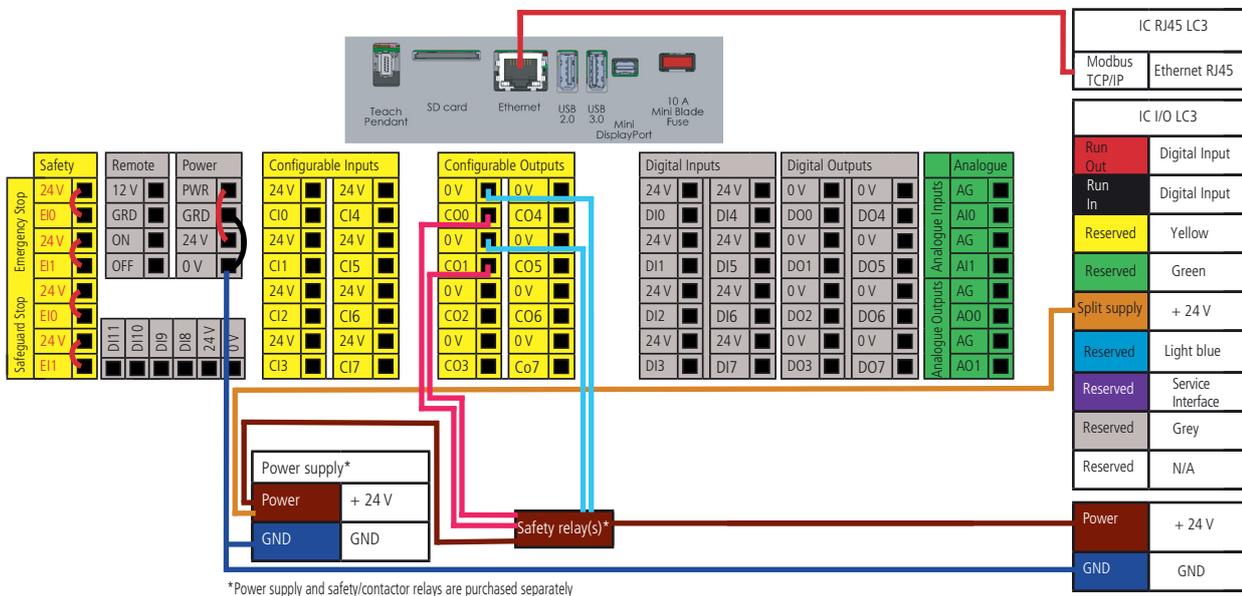
### UR e-Serie mit ELEVATE™ Modbus TCP/IP – Anschlussbeispiel

ELEVATE Modbus TCP/IP kann dank der ELEVATE URcap direkt mit einem UR e-Serien-Cobot verwendet werden. ELEVATE Modbus TCP/IP wird empfohlen, wenn der Cobot an mehreren Positionen innerhalb des Hubes der Säule positioniert werden muss. Verbinden Sie die Säule mit der UR Steuereinheit wie im Schaltplan dargestellt. ELEVATE wird weder mit Sicherheitsrelais/Schützten noch mit einer Stromversorgung geliefert. Der Schaltplan zeigt lediglich einen Vorschlag zur Integration von ELEVATE in ein sicheres Abschaltssystem.

Laden Sie die ELEVATE URcap von LINAK.com herunter und erhalten Sie weitere Informationen.

URcap-Anschlussplan für Elevate Modbus TCP/IP

LC3 IC Pinbelegung



\*Power supply and safety/contactor relays are purchased separately

## Anschlussbeispiel für ELEVATE™ Modbus TCP/IP

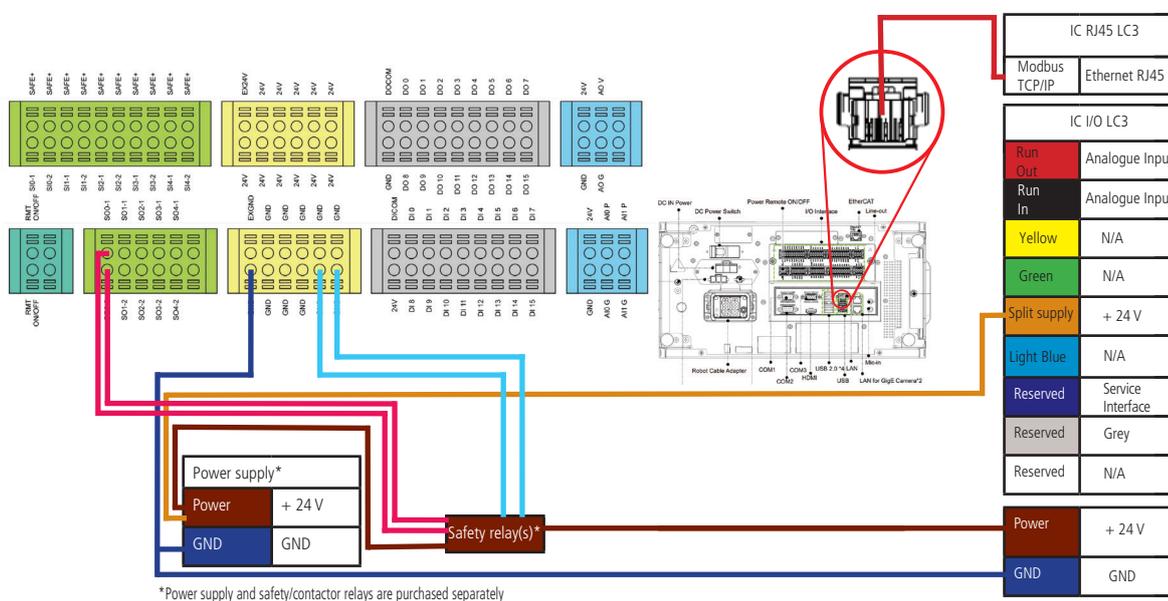
### OMRON TM Cobots mit ELEVATE™ Modbus TCP/IP

ELEVATE Modbus TCP/IP kann dank der ELEVATE-Komponenten für TMFlow direkt mit einem OMRON TM Cobot verwendet werden. Schließen Sie die Säule wie im Schaltplan gezeigt an die Steuereinheit des TM an. ELEVATE wird weder mit Sicherheitsrelais/Schützen noch mit einer Stromversorgung geliefert. Der Schaltplan zeigt lediglich einen Vorschlag für die Integration von ELEVATE in ein sicheres Abschaltssystem.

Laden Sie die ELEVATE Komponenten für TMFlow von LINAK.com herunter und erhalten Sie weitere Informationen.

Omron Anschlussplan für ELEVATE Modbus

LC3 IC Pinbelegung



\*Power supply and safety/contacter relays are purchased separately

IC RJ45 LC3	
Modbus TCP/IP	Ethernet RJ45

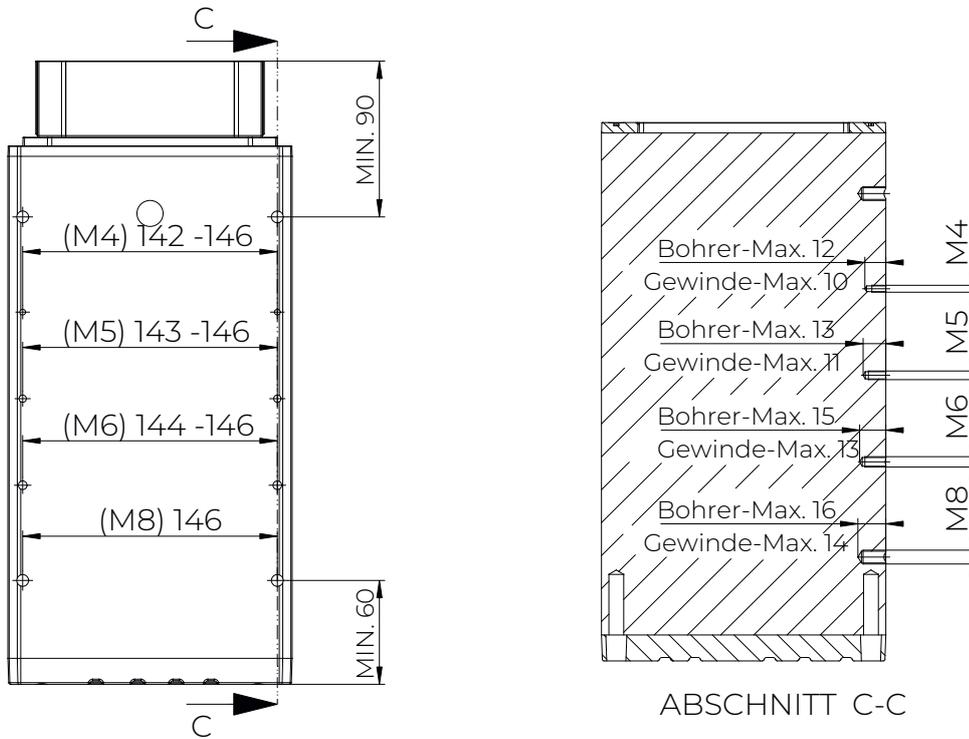
IC I/O LC3	
Run Out	Analogue Input
Run In	Analogue Input
Yellow	N/A
Green	N/A
Split supply	+ 24 V
Light Blue	N/A
Reserved	Service Interface
Reserved	Grey
Reserved	N/A
Power	+ 24 V
GND	GND

## Montage von Werkzeugen an der Seite einer LC3 IC

Es ist möglich, Werkzeuge auf allen 4 Seiten der LC3 IC gleichzeitig zu montieren. Dies erfordert jedoch, dass die Montagebohrungen in unterschiedlichen Abständen von der oberen und/oder unteren Platte angebracht werden. Andernfalls würden die Befestigungsschrauben aneinanderstoßen.

Der Mindestabstand zur Deck- und Bodenplatte muss eingehalten werden.

### 3-stufig



Die für die Befestigung eines Produkts an der Seite der LC3 IC verwendeten Schrauben müssen 8.8 sein.

Schraubentyp	M8	M6	M5	M4
Schrauben-Drehmoment Nm	17	7	4	2

Hinweis: Es ist kein Erdungskabel zwischen Deck- und Bodenplatte installiert.

## Umweltbezogene EMV-Leistung

Die Prüfung der elektromagnetischen Verträglichkeit des Produkts entspricht den folgenden Normen:

Norm/Standard	Test Beschreibung
BS EN 55016-2-3:2017+A1, EN 55016-2-1:2014 BS EN 55016-2-3:2017+A1, BS EN 55016-2-1:2014	Abgestrahlte Emission
EN 61000-4-2:2009, EN IEC 61000-4-3:2020, EN 61000-4-4:2012 EN 61000-4-5:2014+A1, EN 61000-4-6:2014, EN 61000-4-8:2010 BS EN 61000-4-2:2009, BS EN IEC 61000-4-3:2020, BS EN 61000-4-4:2012 BS EN 61000-4-5:2014+A1, BS EN 61000-4-6:2014, BS EN 61000-4-8:2010	ESD-Störfestigkeit
EN 61000-6-2:2019 – Part 6-2 BS EN 61000-6-2:2019 – Part 6-2	Netzfrequenz Magnetfeld
EN 61000-6-4:2019 – Part 6-4 BS EN 61000-6-4:2019 – Part 6-4	Surge-Transienten

## Wartung

- Die Hubsäule ist eine geschlossene Einheit und erfordert daher keine interne Wartung
- Um sicherzustellen, dass das vorgefettete Innen- und Mittelprofil geschmiert bleibt, darf der Antrieb nur bei vollständig eingefahrener Hubsäule gereinigt werden.
- Überprüfen Sie die Befestigungspunkte, die Kabel, die Gleiter, das Gehäuse und den Stecker und prüfen Sie, ob die Hubsäule richtig funktioniert.

## Reparatur

Nur ein autorisiertes LINAK® Servicezentrum sollte LINAK Antriebssysteme reparieren. Systeme, die im Rahmen der Gewährleistung repariert werden sollen, müssen an ein autorisiertes LINAK Servicezentrum geschickt werden.

Um das Risiko einer Fehlfunktion zu vermeiden, dürfen alle Reparaturen an Antriebssystemen nur von einem autorisierten LINAK Servicebetrieb oder einer Reparaturwerkstatt durchgeführt werden, da spezielle Werkzeuge und Teile verwendet werden müssen.

Wenn ein System von Unbefugten geöffnet wird, besteht die Gefahr, dass es später nicht mehr funktioniert.

## Hauptgruppen für die Entsorgung

Die Produkte von LINAK können entsorgt werden, möglicherweise durch Trennung in verschiedene Abfallgruppen für Recycling oder Verbrennung.

Wir empfehlen, unser Produkt bei der Entsorgung so weit wie möglich zu demontieren und zu versuchen, es zu recyceln.

Produkt	Metallschrott	Kabelschrott	Elektronikschrott	Kunststoffrecycling oder -verbrennung
LC3 IC	X	X	X	X

## Gewährleistung

Es gibt eine 18-monatige Gewährleistung auf TECHLINE Produkte gegen Herstellungsfehler, gerechnet ab dem Produktionsdatum der einzelnen Produkte (siehe Etikett). Die Gewährleistung von LINAK ist nur dann gültig, wenn die Geräte ordnungsgemäß verwendet und gewartet wurden und keine Manipulationen vorgenommen wurden. Außerdem darf der Antrieb keiner gewaltsamen Behandlung ausgesetzt werden. Sollte dies der Fall sein, wird die Gewährleistung unwirksam/ungültig. Weitere Details finden Sie in den allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen von LINAK A/S.

### Hinweis:

Nur ein autorisiertes LINAK® Servicezentrum sollte LINAK Antriebssysteme reparieren. Systeme, die im Rahmen der Gewährleistung repariert werden sollen, müssen an ein autorisiertes LINAK Servicezentrum geschickt werden. Um das Risiko einer Fehlfunktion zu vermeiden, dürfen alle Antriebsreparaturen nur von einer autorisierten LINAK Service-Werkstatt oder einem Servicetechniker durchgeführt werden, da spezielle Werkzeuge und Teile verwendet werden müssen. Wenn ein System von nicht autorisiertem Personal geöffnet wird, besteht das Risiko, dass es zu einem späteren Zeitpunkt zu einer Fehlfunktion kommt. Der Antrieb darf nicht von unbefugtem Personal geöffnet werden. Wenn der Stellantrieb geöffnet wird, erlischt die Gewährleistung.

# Konformitätserklärungen



## DECLARATION OF CONFORMITY

**LINA K A/S**  
**Smedevænget 8**  
**DK - 6430 Nordborg**

Hereby declares that LINA K Lifting Column:

LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*2H\*\*\*\*\*C3\*\*-000  
 LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*3H\*\*\*\*\*C3\*\*-000  
 LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*4H\*\*\*\*\*C3\*\*-000  
 LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*5H\*\*\*\*\*C3\*\*-000  
 LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*6H\*\*\*\*\*C3\*\*-000

(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 standards:

EN 55016-2-3:2017+A1, EN 55016-2-1:2014  
 EN 61000-4-2:2009, EN IEC 61000-4-3:2020, EN 61000-4-4:2012  
 EN 61000-4-5:2014+A1, EN 61000-4-6:2014, EN 61000-4-8:2010

complies with RoHS2 Directive 2011/65/EU according to the standard:

EN IEC 63000:2018

Additional information:

The product does comply with the standard:

EN 61000-6-2:2019, Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards – Immunity for industrial environments  
 EN 61000-6-4:2019: Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-4: Generic standards – Emission standard for industrial environments

DK-6430 Nordborg, 2022-12-13

**LINA K 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

## Konformitätserklärung – Übersetzung ins Deutsche



# KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG

LINAK A/S  
Smedevænget 8  
DK - 6430 Nordborg

Hiermit wird erklärt, dass LINAK Hubsäulen:

LC3\*\*\*\*\*F\*\*2H\*\*\*\*\*C3\*\*-000  
LC3\*\*\*\*\*F\*\*3H\*\*\*\*\*C3\*\*-000  
LC3\*\*\*\*\*F\*\*4H\*\*\*\*\*C3\*\*-000  
LC3\*\*\*\*\*F\*\*5H\*\*\*\*\*C3\*\*-000  
LC3\*\*\*\*\*F\*\*6H\*\*\*\*\*C3\*\*-000

(Das \* in der Produktbeschreibung kann entweder ein Buchstabe oder eine Zahl sein und definiert somit die Variante des Produkts)

der EMV-Richtlinie 2014/30/EU gemäß den folgenden Normen entsprechen:

EN 55016-2-3:2017+A1, EN 55016-2-1:2014  
EN 61000-4-2:2009, EN IEC 61000-4-3:2020, EN 61000-4-4:2012  
EN 61000-4-5:2014+A1, EN 61000-4-6:2014, EN 61000-4-8:2010

der RoHS2-Richtlinie 2011/65/EU gemäß der Norm entsprechen:

EN IEC 63000:2018

Zusätzliche Informationen:

Das Produkt entspricht der Norm:

EN 61000-6-2:2019, Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche

EN 61000-6-4:2019: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendungsnorm für Industriebereiche

## Original Konformitätserklärung UK



## DECLARATION OF CONFORMITY

Imported by  
**LINAk UK Limited**  
 Smethwick, B66 1RJ

Hereby declares that LINAk Lifting Column:

LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*2H\*\*\*\*\*C3\*\*-000  
 LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*3H\*\*\*\*\*C3\*\*-000  
 LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*4H\*\*\*\*\*C3\*\*-000  
 LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*5H\*\*\*\*\*C3\*\*-000  
 LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*6H\*\*\*\*\*C3\*\*-000

(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 standards:

BS EN 55016-2-3:2017+A1, BS EN 55016-2-1:2014  
 BS EN 61000-4-2:2009, BS EN IEC 61000-4-3:2020, BS EN 61000-4-4:2012  
 BS EN 61000-4-5:2014+A1, BS EN 61000-4-6:2014, BS EN 61000-4-8:2010

complies with the Statutory Instrument 2012 No. 3032 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 according to the standard:  
 BS EN IEC 63000:2018

Additional information:

The product does comply with the standard:

BS EN 61000-6-2:2019, Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards – Immunity for industrial environments  
 BS EN 61000-6-4:2019: Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-4: Generic standards – Emission standard for industrial environments

DK-6430 Nordborg, 2022-12-13

**LINAk A/S**

John Kling, B.Sc.E.E.  
 Regulatory Affairs Manager, Group Headquarters  
 Authorized to compile the relevant technical documentation

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

## Konformitätserklärung UK – Übersetzung ins Deutsche



### KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Importiert von  
**LINAK UK Limited**  
Smethwick, B66 1RJ

Hiermit wird erklärt, dass LINAK Hubsäulen:

LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*2H\*\*\*\*\*C3\*\*\_000  
LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*3H\*\*\*\*\*C3\*\*\_000  
LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*4H\*\*\*\*\*C3\*\*\_000  
LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*5H\*\*\*\*\*C3\*\*\_000  
LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*6H\*\*\*\*\*C3\*\*\_000

(Das \* in der Produktbeschreibung kann entweder ein Buchstabe oder eine Zahl sein und definiert somit die Variante des Produkts)

der EMV-Richtlinie 2014/30/EU gemäß den folgenden Normen entsprechen:  
BS EN 55016-2-3:2017+A1, BS EN 55016-2-1:2014  
BS EN 61000-4-2:2009, BS EN IEC 61000-4-3:2020, BS EN 61000-4-4:2012  
BS EN 61000-4-5:2014+A1, BS EN 61000-4-6:2014, BS EN 61000-4-8:2010

complies with the Statutory Instrument 2012 No. 3032 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 according to the standard:  
BS EN IEC 63000:2018

Zusätzliche Informationen:

Das Produkt entspricht der Norm:

BS EN 61000-6-2:2019, Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche

BS EN 61000-6-4:2019: Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendungsnorm für Industriebereiche

**Original Konformitätserklärung****DECLARATION OF CONFORMITY**

**LINAK A/S**  
**Smedevænget 8**  
**DK - 6430 Nordborg**

Hereby declares that LINAK Lifting Column:

LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*00\*\*\*\*\*23\*\*\_\*F\*

LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*00\*\*\*\*\*23\*\*\_\*G\*

LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*00\*\*\*\*\*23\*\*\_\*H\*

(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 standards:

EN 55016-2-3:2017+A1, EN 55016-2-1:2014

EN 61000-4-2:2009, EN IEC 61000-4-3:2020, EN 61000-4-4:2012

EN 61000-4-5:2014+A1, EN 61000-4-6:2014, EN 61000-4-8:2010

complies with RoHS2 Directive 2011/65/EU according to the standard:

EN IEC 63000:2018

Additional information:

The product does comply with selected parts of the standards:

EN 61000-6-2:2019, Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards – Immunity for industrial environments

EN 61000-6-4:2019: Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-4: Generic standards – Emission standard for industrial environments

DK-6430 Nordborg, 2023-04-26

**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

## Konformitätserklärung – Übersetzung ins Deutsche



### KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

LINAk A/S  
Smedevænget 8  
DK- 6430 Nordborg

Hiermit wird erklärt, dass die LINAk Hubsäule:

LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*00\*\*\*\*\*23\*\*.\*F\*  
LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*00\*\*\*\*\*23\*\*.\*C\*  
LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*00\*\*\*\*\*23\*\*.\*H\*

(Das \* in der Produktbeschreibung kann entweder ein Buchstabe oder eine Zahl sein, wodurch die Variante des Produkts definiert wird)

entspricht der EMV-Richtlinie 2014/30/EU gemäß den folgenden Normen:

EN 55016-2-3:2017+A1, EN 55016-2-1:2014  
EN 61000-4-2:2009, EN IEC 61000-4-3:2020, EN 61000-4-4:2012  
EN 61000-4-5:2014+A1, EN 61000-4-6:2014, EN 61000-4-8:2010

entspricht der RoHS2-Richtlinie 2011/65/EU gemäß der Norm:

EN IEC 63000:2018

Zusätzliche Informationen:

Das Produkt stimmt mit ausgewählten Teilen der Normen überein:

EN 61000-6-2:2019, Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche  
EN 61000-6-4:2019, Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendung für Industriebereiche

DK-6430 Nordborg, den 26.04.2023

**Original UK-Konformitätserklärung****DECLARATION OF CONFORMITY**

**Imported by**  
**LINAK UK Limited**  
 Smethwick, B66 1RJ

Hereby declares that LINAK Lifting Column:

LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*00\*\*\*\*\*23\*\*\_\*F\*  
 LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*00\*\*\*\*\*23\*\*\_\*G\*  
 LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*00\*\*\*\*\*23\*\*\_\*H\*

(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 standards:

BS EN 55016-2-3:2017+A1, BS EN 55016-2-1:2014  
 BS EN 61000-4-2:2009, BS EN IEC 61000-4-3:2020, BS EN 61000-4-4:2012  
 BS EN 61000-4-5:2014+A1, BS EN 61000-4-6:2014, BS EN 61000-4-8:2010

complies with the Statutory Instrument 2012 No. 3032 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 according to the standard:  
 BS EN IEC 63000:2018

Additional information:

The product does comply with selected parts of the standards:

BS EN 61000-6-2:2019, Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards – Immunity for industrial environments  
 BS EN 61000-6-4:2019: Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-4: Generic standards – Emission standard for industrial environments

DK-6430 Nordborg, 2023-04-26

**LINAK A/S**

John Kling, B.Sc.E.E.  
 Regulatory Affairs Manager, Group Headquarters  
 Authorized to compile the relevant technical documentation

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

## UK-Konformitätserklärung – Übersetzung ins Deutsche



### KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Imported by  
**LINAk UK Limited**  
Smethwick, B66 1RJ

Hiermit wird erklärt, dass die LINAk Hubsäule:

LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*00\*\*\*\*\*23\*\*.\*F\*  
LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*00\*\*\*\*\*23\*\*.\*G\*  
LC3\*\*\*\*\*F\*\*\*00\*\*\*\*\*23\*\*.\*H\*

(Das \* in der Produktbeschreibung kann entweder ein Buchstabe oder eine Zahl sein, wodurch die Variante des Produkts definiert wird)

entspricht der EMV-Richtlinie 2014/30/EU gemäß den folgenden Normen:  
BS EN 55016-2-3:2017+A1, BS EN 55016-2-1:2014  
BS EN 61000-4-2:2009, BS EN IEC 61000-4-3:2020, BS EN 61000-4-4:2012  
BS EN 61000-4-5:2014+A1, BS EN 61000-4-6:2014, BS EN 61000-4-8:2010

entspricht dem Statutory Instrument 2012 No. 3032 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 gemäß der Norm:  
BS EN IEC 63000:2018

Zusätzliche Informationen:

Das Produkt stimmt mit ausgewählten Teilen der Normen überein:

BS EN 61000-6-2:2019, Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche

BS EN 61000-6-4:2019, Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendung für industrielle Umgebungen

DK-6430 Nordborg, den 26.04.2023



# Kontaktinformationen

## 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 HAUPTSTZT  
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 Repräsentanz - 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 (Spółka 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.Lu  
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  
Mechtronics  
Phone: +971 4 267 4311  
Fax: +971 4 267 4312  
E-mail: mechtron@emirates.net.ae

LINAK® übernimmt keine Verantwortung für mögliche Fehler oder Ungenauigkeiten in Katalogen, Broschüren und anderem Material. LINAK® behält sich das Recht vor, seine Produkte ohne vorherige Ankündigung zu ändern. LINAK kann die Produktverfügbarkeit nicht garantieren und behält sich das Recht vor, den Verkauf eines Produktes einzustellen. Der Anwender ist dafür verantwortlich, die Eignung von LINAK Produkten für eine bestimmte Anwendung zu prüfen. Alle Verkäufe unterliegen den ‚Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen‘, die auf den LINAK Webseiten verfügbar sind.

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



WE IMPROVE YOUR LIFE