

# MED engineering

7.8|2015 [www.med-eng.de](http://www.med-eng.de)

need power?



## 16 MED Geräte

Eine optimal ausgelegte  
Lagertechnik

## 36 MED Geräte

Paradigmenwechsel in  
der Infusionstherapie

## 40 MED Komponenten

Mehr Effizienz  
und Komfort

## 14 Titelstory

Ein Leben mit der  
zweiten Hand

**maxon motor**

**driven by precision**



MEDIENGRUPPE  
OBERFRANKEN  
FACHVERLAGE





Vertikalhub wird in einer Vielzahl medizinischer Geräte benötigt, bei denen Zugänglichkeit und Komfort zur Verbesserung der medizinischen Behandlung von Patienten beitragen können.

# Mehr Effizienz und Komfort

Anwendungen wie Rollstuhllifte, Untersuchungsliegen und Zahnarztstühle, aber auch höhenverstellbare Arbeitsplätze oder augenmedizinische Instrumente wie berührungslose Innendruck-Messgeräte, benötigen vertikale Verstellbewegungen, um eine optimale Versorgung und Zufriedenheit der Patienten herzustellen. Um den Anforderungen dieser Einsatzbereiche gerecht zu werden, sind die neuesten Hubsäulen vom Lineartriebsexperten Thomson in breit gefächerten Modellvarianten erhältlich.

## Maximales Ein-/Ausfahr-Verhältnis mit hoher Verstellgeschwindigkeit

Beispielsweise kann das Modell LC2000 die Gerätefunktionalität deutlich verbessern, indem es mit hoher Tragzahl, großer Hublänge und hoher Hubgeschwindigkeit zu mehr Effizienz beiträgt. Ihre überraschend geringe eingefahrene Länge und das Verhältnis zwischen ein- und ausgefahrener Länge verdankt diese Hubsäule einem teleskopischen Gewindetrieb mit dreiteiligem, ineinanderfahrendem Strangpressprofil.

Diese Baureihe mit Traglasten bis 2000 N und einer standardmäßigen Verstellgeschwindigkeit von 15 bis 19 mm/s eignet sich besonders für Geräte wie Rollstühle oder Untersuchungsliegen sowie ergonomische Arbeitsplätze. Zudem gibt es Sonderausführungen für höhere Geschwindigkeiten, die bis zu 25 mm/s erreichen.

## Lösungen für extrem hohe Belastungen

Die neue LC3000 wurde für bariatrische, chiropraktische und sonstige Einsatzgebiete konzipiert, bei denen es auf eine hohe Belastbarkeit ankommt. Die LC3000 verwendet einen Kugelgewindetrieb mit einem dreiteiligen Stranggussprofil, dessen zusätzliche Überlappungen die Verwendung verlängerter Lagerbuchsen erlauben. Diese Konstruktion ermöglicht trotz besonders kompakter Einbaumaße eine Traglast von bis zu 3000 N mit hohem Lastmoment. Darüber hinaus ist die Säule lauf- und in eingefahrenem Zustand extrem kompakt, so wie

es in medizinischen Einrichtungen und Privathaushalten idealerweise erwünscht ist.

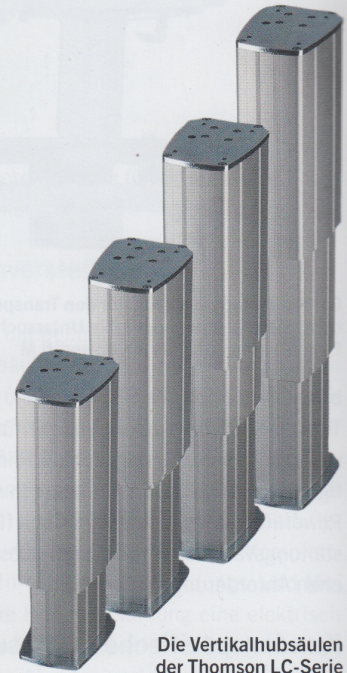
## Geräuscharme Leistung

In die Hubsäulen werden lediglich Komponenten verbaut, die geräuscharm und stoßfrei arbeiten, damit die Arbeitsumgebung angenehm und Patienten entspannt und ruhig sind. Dazu werden besonders leistungsfähige Linearaktuatoren in einem schallgedämmten Gehäuse eingesetzt; ideal geeignet für medizinische Geräte, ohne dass eine zusätzliche Geräuschkämpfung eingebaut werden muss. Indem jede Säule einen einzelnen Motor mit einem Gewindetrieb nutzt, ist ein sanfter Betrieb zugunsten eines hohen Patientenkomforts gewährleistet. Außerdem bedeutet dieses Antriebskonzept eine geringere Stromaufnahme und eine höhere Langlebigkeit der Komponente.

## Zum Wohle der Ergonomie

Die Hubsäulen sind teleskopartig ausgeführt, um ein größtmögliches Verhältnis zwischen ein- und ausgefahrener Länge zu erreichen. Daraus wird eine Flexibilität im Bewegungsbereich gewonnen, die die Ergonomie für Patient, Arzt und Operateur verbessert. So können beispielsweise Elektro-Rollstühle einerseits über die minimale eingefahrene Höhe den Patienten das Einsteigen in den Stuhl erleichtern als auch andererseits weit ausgefahren den Anwender auch höher gelegene Objekte wie Wandschränke erreichen.

Nach gleicher Methode lassen sich Untersuchungsliegen oder Zahnarztstühle einstellen, sodass sich die Patienten bequem darauf begeben können. Anschließend werden sie schnell und



Die Vertikalhubsäulen der Thomson LC-Serie kommen in einer Vielzahl medizinischer Geräte zum Einsatz.



sanft auf die optimale Höhe gefahren, damit der Arzt die Behandlung komfortabel und ohne Rückenbelastung durchführen kann.

## Lastragende Rolle

Bei den Hubsäulen handelt es sich um autarke Aktuatoren, die nicht nur hohe Traglasten bieten, sondern auch eventuell auftretende Lastmomente von bis zu 400 Nm bewältigen. Durch die Verwendung speziell konstruierter Polymer-Gleitbuchsen verfügen alle Modelle der Produktreihe über eine besonders hohe Lastmoment-Kapazität. Diese Buchsen gleiten beim Ein- und Ausfahren der Säule entlang der Strangpressprofile und sind geschlitzt, um bis zu 40 Prozent mehr Lastmoment als andere Ausführungen aufnehmen zu können. Darüber hinaus sorgt eine mechanische Haltebremse dafür, dass die Last auch bei Stromausfall gehalten wird, und garantiert somit eine vollständige Sicherheit. In Anwendungen mit zu viel seitlicher Belastung für eine einzelne Säule lassen sich zwei oder sogar vier Einheiten problemlos miteinander syn-



Der geräuscharme Vertikalhub zeichnet sich durch hohe Laufruhe aus

chronisieren. Das daraus entstehende System bietet je nach Bedarf mehr Stabilität, mehr Traglast und mehr Lastmoment-Kapazität, während es nach wie vor ohne Aufwand in das Gesamtgerät integrierbar bleibt.

## Senkung der Gesamt-Betriebskosten

Die äußere Ummantelung der Säulen besteht aus optisch ansprechenden Aluminium-Strangpressprofilen, die sichtbar angebracht werden können. Das bedeutet, zusätzliche Abdeckungen oder Hüllen können entfallen, sodass die Maschinenkonstruktion vereinfacht und die Herstellungskosten ge-



Die Flexibilität im Bewegungsbereich verbessert die Ergonomie für Patient und Operateur

senkt werden. Vorbereitete Montagebohrungen und ein Endlagenschutz, der externe Endlagenschalter überflüssig macht, tragen weiter zu einer einfach montierbaren, kostengünstigen Lösung bei.

Die vollständig verkleideten Säulen verwenden ein hochviskoses Schmierfett für eine lange Lebensdauer und bieten 10.000 Betätigungszyklen bei voller Last. Damit ist eine lebenslange Leistungsfähigkeit ohne laufende Wartung oder Nachschmierbedarf gewährleistet.

## Leichtgewichtig, geräuscharm für kostensensible Anwendungen

Für Einsatzbereiche, wie Säuglingsbrutkästen, optische Testgeräte und Transportwagen, bei denen es nicht in erster Linie auf das Verhältnis zwischen Ein- und Ausfahrlänge ankommt, verwendet die LC1600 ein zweiteiliges Stranggussprofil mit Hublängen bis 400 mm und einer Traglast von bis zu 1600 N. Die neuen Thomson-Hubsäulen versorgen Gerätekonstrukteure mit genau den Leistungsmerkmalen, die sie für ihre jeweilige Anwendung benötigen – in Form einer Lösung, die kostengünstig und einbaufreundlich ist. Damit sind sowohl eine bessere Geräteleistung als auch eine höhere Anwenderzufriedenheit garantiert.



KONTAKT

Thomson Industries, Inc.  
E-mail: sales.germany@thomsonlinear.com  
[www.thomsonlinear.de](http://www.thomsonlinear.de)