

MEDLINE®
IMPROVING EFFICIENCY

CARELINE®
IMPROVING EFFICIENCY



FOKUS AUF SICHERHEIT



LINAK® 
WE IMPROVE YOUR LIFE

Z U L A S S U N G E N

Die LINAK Produkte erfüllen die für die jeweiligen Bereiche relevanten Anforderungen.

Schon in der Entwicklungsphase werden die unten aufgelisteten Normen mit einbezogen, um den Kunden später die Zertifizierung des Endproduktes zu erleichtern.

Qualität und Sicherheit sind Hauptthemen für LINAK. Dennoch sollten unseren Kunden die Anforderungen für Produkttests und Zertifizierung der endgültigen Applikation bewusst sein.

Die Normen decken die folgenden Bereiche ab:

INHALT DER NORMEN:

EN 60335-1:	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke
EN 60601-1:	Medizinische elektrische Geräte - Allgemeine Anforderungen für die Sicherheit
EN 60950:	Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik
EN 61558-1	Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichen
UL 73:	Motorbetriebene Geräte
UL 544:	Medizinische und zahnmedizinische Geräte
UL 962:	Nicht-gewerbliches und gewerbliches Mobiliar
UL 60601-1:	Medizinische elektrische Geräte - Allgemeine Anforderungen für die Sicherheit (Motorbetriebene Geräte)
CSA C22.2 No. 68:	Medizinische elektrische Geräte - Allgemeine Anforderungen für die Sicherheit
CSA C22.2 No. 601.1:	Besondere Anforderungen für die Sicherheit von elektrisch betriebenen Krankenhausbetten. Das Ziel dieser Norm ist die Minimierung des Risikos für Patienten, Betreiber und die Umwelt. Es werden Prüfverfahren beschrieben, mit denen die Einhaltung der Normen geprüft werden kann.
EN 60601-2-38:	Besondere Anforderungen für die grundlegende Sicherheit und notwendige Leistung von medizinischen Betten
EN 60601-2-52:	Anforderungen und Prüfverfahren für verstellbare Betten und Bettenlifter für behinderte Menschen
EN1970:	Medizinische elektrische Geräte - Allgemeine Anforderungen für die Sicherheit
AS/NZS 3200.1.0:	Anforderungen und Prüfverfahren - Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik
AS/NZS 3260:	Geräte einschließlich gewerblicher elektrischer Geräte
AS/NZS 3108:	Anforderungen und Prüfverfahren - Trenntransformatoren und Sicherheitstransformatoren

Titel	International	Europa	Amerika	Kanada
Haushalt	IEC 60335-1	EN 60335-1	UL 73/UL 962	
Medizin & Zahnmedizin	IEC 60601-1 / ISO 80601-2-60	EN 60601-1	UL 544 / UL 60601-1	Can/CSA 22.2 NO. 601.1
Informationstechnik & Büro	IEC 60950	EN 60950		
Transformatoren		EN 61558-1		



FOKUS AUF SICHERHEIT



Zahlreiche Sicherheitsmerkmale wurden in die MEDLINE® und CARELINE® Systeme integriert. Die permanente Weiterentwicklung der Sicherheitsmerkmale ist ein Schwerpunkt in der Produktentwicklung.

Die Sicherheitsmerkmale werden in ein Basis-Programm und ein erweitertes Programm für Antriebe und Controlboxen aufgeteilt.

Das Standard-Produktprogramm ist immer mit einem Basis-Sicherheitsprogramm ausgestattet.

Das erweiterte Programm bietet zusätzliche Sicherheitsoptionen, je nach Einsatzgebiet. Es wird auch die Notwendigkeit von weiteren Sicherheitsmaßnahmen, welche den Anwender betreffen, in Betracht gezogen.

STANDARD

Alle Produkte sind mit der Standard Funktionalität ausgestattet.

OPTION

Die Produkte können mit optionalen Funktionalitäten ausgestattet werden. Diese müssen über den Artikelcode ausdrücklich bestellt werden.

BASIS-SICHERHEIT

Eine Sicherheitsfunktion, die durch geringfügige technische Änderungen oder das Hinzufügen von „einfachen“ Komponenten realisiert wird.

ERWEITERTE SICHERHEIT

Sicherheitsfunktionen, die durch komplexe elektronische Schaltungen oder mechanische Komponenten realisiert werden. Es wird im Einzelfall geprüft, ob diese Sicherheitsmerkmale verwendet werden können.

	STANDARD	OPTION
BASIS SICHERHEIT	<ul style="list-style-type: none"> doppelte Spannungskontrolle Primärsicherung Mechanische Endabschaltung bei BB3, BL4, LA27 und LA34 	<ul style="list-style-type: none"> Sicherheitsmutter EPR Kabel Sicherheitsfaktor 2 Schutz gegen Flüssigkeiten Freikupplung Schnellablass (QR)
ERWEITERTE SICHERHEIT		<ul style="list-style-type: none"> Sicherheitsfaktor 4 Mikroprozessorsteuerung EOP - elektronischer Überlastschutz EAS - elektronischer Relaischutz ACP - Sperrbox

Die Zuordnung der Sicherheitsfunktionen dient nur der Orientierung (Standard/Option). Abweichungen können auftreten.

BASIS SICHERHEITSPROGRAMM

DOPPELTE SPANNUNGS- KONTROLLE

Die Stromversorgung zu einem Antrieb wird von zwei unabhängigen Komponenten gesteuert - einem Relais und einer elektronischen Komponente. Der elektronische Teil ist überwacht, um Fehler zu ermitteln.

PRIMÄRSICHERUNG

Im Falle eines Kurzschlusses in den elektronischen Bauteilen, wird die Controlbox durch eine Sicherung geschützt.

MECHANISCHE ENDABSCHALTUNG

Eine Sicherheitsmaßnahme, die das Endlagenschalter-Prinzip der Antriebe ergänzt. Diese zusätzliche Sicherheitsfunktion (Puffer-Prinzip) verhindert, dass die Mutter in der äußeren Endlage von der Spindel fährt, wenn der Endlagenschalter defekt ist. Dadurch wird der Antrieb bei der maximalen Hublänge gestoppt.

SICHERHEITSMUTTER

Antriebe können mit einer Sicherheitsmutter ausgestattet werden. Diese zusätzliche Mutter bewegt



DOPPELTE SPAN-
NUNGSKONTROLLE



EPR KABEL



sich mit der Hauptmutter und nimmt die gesamte Last auf sich, wenn die Hauptmutter bricht.

Der Antrieb funktioniert zwar noch, kann aber nur noch heruntergefahren werden. Die Sicherheitsmutter wird hauptsächlich in Druck-Applikationen eingesetzt.

EPR KABEL

Diese Kabel bestehen aus einem besonders widerstandsfähigen Material, um Kabelbruch auch unter extremen Bedingungen zu vermeiden. EPR Kabel erfüllen die EN 60601-2-38 Richtlinien.

SICHERHEITSAKTOR 2

Der Sicherheitsfaktor gibt die statische Belastung des Antriebs an. Sicherheitsfaktor 2 sagt aus, dass der Antrieb ohne Beschädigung die doppelte Last statisch halten kann, die als dynamische Last zulässig ist. Dynamische Kräfte werden nicht vergrößert.

SCHUTZ GEGEN FLÜSSIGKEIT

Alle MEDLINE® Systeme sind standardmäßig mit Schutzart IP X4 ausgestattet, um alle elektronischen Bauteile gegen das Eindringen von Flüssigkeiten zu schützen.

Einige dieser Produkte sind mit Schutzart IP waschbar für Waschstraßen lieferbar.

FREIKUPPLUNG

Ein Sicherheitsmerkmal, welches das Einklemmen von Gliedmaßen zwischen mechanischen Teilen verhindert, z. B. in einem Bettrahmen, wenn der Antrieb eingefahren wird.

Die Kolbenstange/das Innenrohr wird von der Mutter ausgekuppelt und kann nur wieder durch eine Druckbelastung gekuppelt werden.



SCHUTZ GEGEN
FLÜSSIGKEITEN

ERWEITERTES SICHERHEITSPROGRAMM



EAS

EAS

EAS (elektronischer Relaisschutz) ist ein von LINAK entwickeltes und patentiertes Prinzip, das die Abnutzung der Relais verringert.

Durch die Reduzierung der Funken an den Kontakten der Relais wird die Lebensdauer vervielfacht.

Durch die Methode der Lichtbogenunterdrückung wird die Fehlerwahrscheinlichkeit im Vergleich zum konventionellen Relais-/Motorbetrieb minimiert.

SICHERHEITSAKTOR 4

Spezialartikel. LINAK prüft die Eignung von Sicherheitsfaktor 4 unter Berücksichtigung der jeweiligen Applikation.

OPENBUS

Eine neue Technologie-Plattform, die einen unbeabsichtigten Selbstlauf verhindert.

Mit den OPENBUS Systemen von LINAK können z. B. Hersteller von Krankenhausbetten kundenspezifische Software mit eingebauten Sicherheitsfunktionen entwickeln.





ACO

ACO

ACO (Attendant Control Openbus) ist eine Bedien- und Sperreinheit, welche die Möglichkeit bietet, die Nutzung der spezifischen Funktionen und Kanäle des ACO sowie der Handbedienung zu steuern und zu sperren.

Es ist daher eine Sicherheitsmaßnahme, die eine unbequeme oder gefährliche Position für den Patienten durch eine unzulässige Nutzung der Handbedienung vermeidet. Das ACO wurde in enger Zusammenarbeit mit Pflegekräften entwickelt.

EOP

Der in der Controlbox eingebaute elektronische Überlastschutz (EOP) schützt den Antrieb vor Überlastung.

Wenn der Antrieb blockiert wird, steigt der Strom auf ein Level, das den Antrieb beschädigt. Durch den elektronischen Überlastschutz wird der Stromkreislauf überwacht und schaltet den Strom bei einem bestimmten und sicheren Wert ab.

LINAK WELTWEIT

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 (Vertrieb): +45 73 15 16 13
E-mail: info@linak.com · www.linak.com

SLOWAKEI

LINAK Slovakia s.r.o.
Tel.: +421 517563 414 · Fax: +421 517563 410
E-mail: jpb@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

BELGIEN & LUXEMBURG

LINAK Actuator-Systems NV/SA
Tel.: +32 (0)9 230 01 09 · Fax: +32 (0)9 230 88 80
E-mail: info@linak.be · www.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

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 · Fax: +358 10 841 8729
E-mail: linak@linak.fi · www.linak.fi

FRANKREICH

LINAK FRANCE S.A.R.L.
Tel.: +33 (0)2 4136 3434 · Fax: +33 (0)2 4136 3500
E-mail: linak@linak.fr · www.linak.fr

GROSSBRITANNIEN

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

INDIEN

LINAK A/S India Liaison Office
Tel.: +91 80 2299 6533 · Fax: +91 80 2224 3863
E-mail: info@linak.in · www.linak.in

IRLAND

LINAK UK Limited
Tel.: +44(0)121 544 2211 · Fax: +44(0)121 544 2552
E-mail: stephen@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.: +1 905 821 7277 · Fax: +1 905 821 4281
E-mail: info@linak.ca · www.linak.ca

MALAYSIA

LINAK A/S Asian Representative Office
Tel.: +60 4 210 6500 · Fax: +60 4 226 8901
E-mail: info@linak-asia.com · www.linak-asia.com

NEUSEELAND

LINAK New Zealand Ltd.
Tel.: +64 9580 2071 · Fax: +64 9580 2072
E-mail: nzsales@linak.com.au · www.linak.co.nz

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

NORWEGEN

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

ÖSTERREICH

LINAK GmbH
Tel.: +43 2746 21036 · Fax: +43 2746 21044
www.linak.at

POLEN

LINAK Polska
Tel.: +48 (22) 500 28 74 · Fax: +48 (22) 500 28 75
E-mail: dkreh@linak.com · www.linak.pl

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

SPANIEN

LINAK Actuadores S.L.
Tel.: +34 93 588 27 77 · Fax: +34 93 588 27 85
E-mail: linakact@linak.es · www.linak.es

TAIWAN

LINAK A/S Taiwan Representative Office
Tel.: +886 2 25080296 · Fax: +886 2 25083604
E-mail: info@linak.com.tw · www.linak-asia.com

TSCHECHISCHE REPUBLIK

LINAK C&S S.R.O.
Tel.: +420581741814 · Fax: +420581702452
E-mail: ponizil@linak.cz · www.linak.cz

TÜRKEI

LINAK A/S Turkey Representative Office
Tel.: +90 312 4726338-59 · Fax: +90 312 4726635
E-mail: vozen@linak.com.tr · www.linak.com.tr

VERTRETUNGEN

LINAK ist in folgenden Ländern vertreten:

- ARGENTINIEN
- INDONESIEN
- IRAN
- KOLUMBIEN
- MEXIKO
- RUSSISCHE FÖDERATION
- SINGAPUR
- SÜDAFRIKA
- SÜDKOREA
- VEREINIGTE ARABISCHE EMIRATE

Detaillierte Informationen zu diesen Ländern erhalten Sie auf unserer Homepage www.linak.de / www.linak.at oder bei:

LINAK INTERNATIONAL

Fax: +45 74 45 90 10
E-mail: info@linak.com · www.linak.com

GESCHICHTE AUS TRADITION UND INNOVATION

Seit der Gründung des Unternehmens 1907 ist viel passiert. Als der geschäftsführende Gesellschafter Bent Jensen 1976 das Unternehmen übernahm, brachte er eine neuartige Idee ein, die 1980 zur Entwicklung des ersten linearen Verstellantriebes führte.

Es wurde bald deutlich, dass hinter dieser Erfindung ein riesiges Potenzial steckte. Lineare Antriebe verbessern die Ergonomie von Bildschirmarbeitsplätzen sowie Arbeitsplätzen im Krankenhaus, in der Landwirtschaft, in der Industrie und in allen Bereichen, in denen ein Einsatz möglich ist.

In diesem gesamten LINAK Entwicklungsprozess hat sich unsere Verpflichtung zur Qualität nicht geändert. Die Qualität unserer Produkte wirkt sich auf die Lebensqualität der Menschen aus - daher nehmen wir dieses Thema sehr ernst. Alle Produkte werden gründlich gemäß den meisten Standardvorschriften getestet. Für sämtliche Fertigungsprozesse werden die neuesten Technologien eingesetzt.

Mit dem Wachstum des Unternehmens hat sich auch das internationale Vertriebsnetzwerk vergrößert - heute ist LINAK in 35 Ländern weltweit mit Niederlassungen oder Vertretungen präsent.



www.linak.de
www.linak.at

LINAK® 
WE IMPROVE YOUR LIFE