MEDLINE® CARELINE®
IMPROVING EFFICIENCY IMPROVING EFFICIENCY

Bedienelemente
Montageanleitung

LINAK.DE/MEDLINE-CARELINE
LINAK.AT/MEDLINE-CARELINE

LINAK®
WE IMPROVE YOUR LIFE

Inhalt

Vorwort ... 4
Allgemeine Montagehinweise ... 5
Einbauerklärung für unvollständige Maschinen ... 6
Wichtige Informationen ... 7
Allgemeine Warnhinweise ... 8
Allgemeine Empfehlungen ... 10
Allgemeine rechtliche Überlegungen ... 11
Allgemeine Gewährleistungszeiträume ... 11
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) ... 12
- EMV-Warnhinweise ... 12
- EMV-Verantwortlichkeiten für LINAK Antriebssysteme ... 13
- Elektrostatische Entladung (ESD) ... 14
- Eigenschaften von HF-Sendern/Empfängern ... 15
- FCC- und IC-Erklärungen ... 15

Symbole ... 17
Akkus ... 19
- Allgemeine Warnhinweise zu Akkus ... 19
- Lithium-Ionen-Akkus ... 20
- Bleiakkus ... 23

Systembeschreibung ... 24
Anschluss des Systems ... 24
Allgemeine Montage von Bedienelementen ... 25
Allgemeine Umgebungsbedingungen ... 26
Informationen zu Inbetriebnahme, Deinstallation und Betrieb ... 27
- Vor der Installation, Deinstallation oder Fehlersuche ... 27
- Vor der Inbetriebnahme ... 27
- Während des Betriebs ... 27

Reinigung ... 28
- Warnhinweise zur Reinigung ... 28
- IPX6 Waschbar ... 29
- Reinigungsmittel ... 30
- IPX6 Waschbar DURA™ ... 31
- Kabelwaschanlage ... 32

Allgemeine Wartung ... 33
- Wartung aller LINAK Bedienelemente ... 33

Reparatur und Entsorgung ... 34
Fehlersuche ... 35
ABL ... 37
ACC ... 42
ACK ... 43

ACL 44
ACO 45
ACOD 46
ACOM 64
DPH Medical 65
FPP - Flexibles Patienten Panel 67
FS 70
FS3 72
HB30 79
HB30 Display 82
HB70 90
HB80 91
HB100 93
HB190 111
HB200 113
HB400 118
HD80 120
HD80 JUMBO 122
HD600 124
HL70 143
HL400 144
SC01 147
Kontakt 149

Vorwort

Lieber Hersteller,

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

LINAK A/S

Allgemeine Montagehinweise

Lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durch. Stellen Sie sicher, dass alle Mitarbeiter, die den Antrieb anschließen, montieren oder benutzen sollen, im Besitz der notwendigen Informationen sind und Zugang zu dieser Montageanweisung haben.

Personen, die nicht über die erforderliche Erfahrung oder Kenntnis des Produkts/der Produkte verfügen, dürfen das Produkt/die Produkte nicht verwenden. Außerdem dürfen Personen mit eingeschränkten körperlichen oder geistigen Fähigkeiten das Produkt/die Produkte nicht benutzen, es sei denn, sie stehen unter Aufsicht oder wurden von einer Person, die für die Sicherheit dieser Personen verantwortlich ist, gründlich in den Gebrauch des Geräts eingewiesen. Darüber hinaus müssen Kinder beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Produkt spielen.

Warnungen

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

Es ist wichtig, dass jeder, der die Systeme anschließt, installiert oder benutzt, die notwendigen Informationen und Zugang zur Montageanleitung auf www.linak.de hat.

- Wenn das Produkt sichtbare Schäden aufweist, darf es nicht installiert werden.
- Wenn die Steuereinheit / der Twindrive ungewöhnliche Geräusche oder Gerüche von sich gibt, schalten Sie sofort die Stromzufuhr ab.
- Die Produkte dürfen nur in einer Umgebung eingesetzt werden, die ihrem IP-Schutz entspricht.
- Die Reinigungs- und Desinfektionsmittel dürfen nicht stark alkalisch oder sauer sein (pH-Wert muss 6 bis 8 betragen).
- Unabhängig von der Belastung darf die in den Datenblättern angegebene Einschaltdauer nicht überschritten werden.
- Die DESKLINE® Systeme können nur in Druckanwendungen eingesetzt werden.
- Die Steuereinheit / der Twindrive darf nur an die auf dem Etikett angegebene Spannung angeschlossen werden.
- Systeme, die nicht für Zuganwendungen spezifiziert sind, dürfen nur in Druckanwendungen verwendet werden.
- Die Befestigungsschrauben und -bolzen müssen richtig angezogen werden.
- Öffnen Sie die Verschlussvorrichtung des Twindrive nicht während des Betriebs.
- Die Angaben auf dem Etikett dürfen auf keinen Fall überschritten werden.
- DARF NICHT VON UNBEFUGTEN GEÖFFNET WERDEN.
- Verwenden Sie den Antrieb nur innerhalb der angegebenen Belastungsgrenzen.
- Beachten Sie, dass bei der Konstruktion von Anwendungen, in die der Aktuator eingebaut werden soll, keine Verletzungsgefahr, z. B. durch Quetschen von Fingern oder Armen, bestehen darf.
- Werden Unregelmäßigkeiten festgestellt, muss der Antrieb ausgetauscht werden.
- Wird der Antrieb auf Zug in einer Anwendung eingesetzt, in der Personenschäden auftreten können, gilt Folgendes: Es liegt in der Verantwortung des Herstellers der Anwendung, eine geeignete Sicherheitseinrichtung einzubauen, die verhindert, dass bei einem Ausfall des Antriebs Personenschäden verursacht werden.
- Die Produkte von MEDLINE® & CARELINE® sind für den Betrieb in einer Höhe von < 2.000 m ausgelegt.

Empfehlungen

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

- Bevor Sie mit der Montage/Demontage beginnen, stellen Sie sicher, dass die folgenden Punkte beachtet werden:
  - Der Antrieb ist nicht in Betrieb.
  - Die Stromzufuhr ist ausgeschaltet und der Netzstecker ist gezogen.
  - Der Antrieb ist frei von Lasten, die sich bei diesen Arbeiten lösen könnten.
- Bevor Sie den Antrieb in Betrieb nehmen, überprüfen Sie Folgendes:
  - Der Antrieb ist korrekt montiert, wie in der entsprechenden Montageanleitung angegeben.
  - Das Gerät kann über den gesamten Arbeitsbereich des Aktuators frei bewegt werden.
  - Der Aktuator wird an ein Stromnetz/Transformator mit der richtigen Spannung angeschlossen, das für den jeweiligen Aktuator dimensioniert und angepasst ist.
  - Stellen Sie sicher, dass die angelegte Spannung mit der auf dem Etikett des Antriebs angegebenen Spannung übereinstimmt.
  - Stellen Sie sicher, dass die Verbindungsbolzen dem Verschleiß standhalten.
  - Achten Sie darauf, dass die Verbindungsbolzen sicher befestigt sind.
- Während des Betriebs
  - Hören Sie auf ungewöhnliche Geräusche und achten Sie auf ungleichmäßigen Lauf. Halten Sie den Antrieb sofort an, wenn Sie etwas Ungewöhnliches beobachten.
  - Der Antrieb darf nicht seitlich belastet werden.
  - Verwenden Sie den Antrieb nur innerhalb der angegebenen Arbeitsgrenzen.
  - Treten Sie nicht gegen den Antrieb und treten Sie nicht auf ihn.
- Wenn das Gerät nicht in Gebrauch ist
  - Schalten Sie das Gerät aus oder ziehen Sie den Netzstecker, um eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme zu verhindern.
  - Kontrollieren Sie regelmäßig den Antrieb und die Anschlüsse auf außergewöhnlichen Verschleiß.
- Hinweis: Wenn der Antrieb manuell betrieben wird, muss dies äußerst sorgfältig durchgeführt werden, da sonst die Gefahr besteht, dass der Antrieb überlastet und dadurch beschädigt wird.
  Wenn Sie die Kabel an einem LINAK Antrieb austauschen, ist es wichtig, dass dies sorgfältig geschieht, um die Stecker und Pins zu schützen.
  Vergewissern Sie sich vor der Montage der Kabelabdeckung, dass der Stecker an der richtigen Stelle sitzt und vollständig eingedrückt ist.

Einbauerklärung für unvollständige Maschinen

LINAK A/S
Smedevænget 8
DK - 6430 Nordborg

LINAK A/S erklärt hiermit, dass LINAK DESKLINE® Produkte, die durch die folgenden Modelle und Typen gekennzeichnet sind:

Steuereinheiten	CBD6S
Linearaktuatoren	DB5, DB6, DB14, LA23, LA31
Hubsäulen	DL1A, DL2, DL4S, DL5, DL6, DL8, DL9, DL10, DL11, DL12, DL14, DL15, DL16, DL17, DL18, DL19, DL20, DL21, BASE1, LC1
Bedienelemente	DPA, DPB, DPH, DPF, DPG, DPT, DP1CS, DPI
Kabellose Bedienelemente	BP10
Rahmen und Füße	Kick & Click, DF2, DF3, DF4, DF5, DLF
Zubehör	BA001, BLE2LIN, CHUSB, DESK Sensor, SLS, SMPS, USB2LIN, WiFi2LIN, DC Konnektor, RFRL

LINAK A/S erklärt hiermit, dass LINAK HOMELINE® Produkte, die durch die folgenden Modelle und Typen charakterisiert sind:

Steuereinheiten	CBD6DC
Linearaktuatoren	LA10, LA18, LA40 HOMELINE, BASE1
Dual-Antriebe	TD4, TD5
Bedienelemente	BP10, HC10, HC20, HC40, HC50, HC60
Zubehör	BA002, CP, BLE2DC, BLE2LIN, LED-Lichtleiste, MD1, SMPS, WiFi2LIN

LINAK A/S erklärt hiermit, dass LINAK MEDLINE® & CARELINE® Produkte, die durch die folgenden Modelle und Typen gekennzeichnet sind:

Steuereinheiten	CA20, CA30, CA40, CA63, CAL40, CB6, CB6S, CB6P2, CB8, CB9, CBJ2, CBJ Care, CBJ Home, CO11, CO41, CO53, CO61, CO65, CO71, COL50, OPS, PJ2
Linearaktuatoren	KA19, KA30, KA30 ICA, LA20, LA23, LA24, LA24 ICA, LA27, LA28, LA29, LA30, LA31, LA34, LA40, LA42, LA44, LA54
Hubsäulen	BL1, LC1, LC3
Bedienelemente	ABL, ACC, ACK, ACO, ACOD, ACOM, ACL, DP, DPH, FS, FS3, FPP, HB30, HB70, HB80, HB100, HB190, HB200, HB400, HD80, HL70, HL400, SC01
Zubehör	BA15, BA16, BA18, BA19, BA22, BAJ, BAJL, BAL40, BAL50, CH01, CHJ2, CHL40, CHL50, DJB, LIN2OB, MJB2, MJB5 Plus, Massagemotor, PJB4, QLCI2, SLS, SMPS10, UBL, UBL2, UBL4Motion, USB-A Stromadapter

LINAK A/S erklärt hiermit, dass LINAK TECHLINE® Produkte, die durch die folgenden Modelle und Typen charakterisiert sind:

Linearaktuatoren	LA12, LA14, LA21, LA23, LA25, LA30, LA33, LA35, LA36, LA37, LA73, LA76, LA77
Hubsäulen	LC3 IC
Zubehör	FMB

die folgenden Teile der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, ANHANG I, Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen für die Konstruktion und den Bau von Maschinen, erfüllen:

1.5.1 Stromversorgung
Die relevanten technischen Unterlagen werden entsprechend Anhang VII Teil B zusammengestellt, und diese Unterlagen oder Teile davon werden auf begründeten Antrag der nationalen Behörden per Post oder auf elektronischem Wege übermittelt.

Diese unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn die endgültige Maschine, in die sie eingebaut werden soll, für konform mit den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erklärt wurde.

Nordborg, den 11.08.2026

Übersetzung ins Deutsche

Wichtige Informationen

LINAK® Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Anleitung fallen, sind nicht als medizinische elektrische Geräte oder Systeme klassifiziert und fallen auch nicht in den Anwendungsbereich der EU-Medizinprodukte-Richtlinie/Verordnung oder anderer ähnlicher nationaler Vorschriften. Die Produkte sind Komponenten, die von einem Hersteller in ein medizinisches elektrisches Gerät eingebaut werden.

Um die Bewertung und Zertifizierung der kompletten medizinischen elektrischen Ausrüstung oder des Systems weltweit zu unterstützen, bietet LINAK die Zertifizierung auf Komponentenebene nach IEC 60601-1, (Medizinische elektrische Geräte - Teil 1: Allgemeine Anforderungen für grundlegende Sicherheit und grundlegende Leistungsmerkmale) als anerkannte Komponenten durch NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratories).

Beschreibung der verschiedenen in dieser Montageanleitung verwendeten Zeichen:

Warnungen

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

Empfehlungen

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Produktschäden führen.

Bitte lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durch:

Stellen Sie sicher, dass alle Mitarbeiter, die das Antriebssystem anschließen, montieren oder benutzen sollen, im Besitz der notwendigen Informationen sind und Zugang zu dieser Montageanleitung haben.

Personen, die nicht über die notwendige Erfahrung oder das Wissen über LINAK Produkte verfügen, sollten diese nicht benutzen. Darüber hinaus dürfen Personen mit eingeschränkten körperlichen oder geistigen Fähigkeiten die Produkte nicht verwenden, es sei denn, sie stehen unter Aufsicht oder wurden von einer Person, die für die Sicherheit dieser Personen verantwortlich ist, gründlich in die Verwendung der Geräte eingewiesen. Darüber hinaus müssen Kinder beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Produkt spielen.

Bitte beachten Sie, dass LINAK Vorkehrungen getroffen hat, um die Sicherheit des Antriebssystems zu gewährleisten. Der Hersteller/OEM ist für die Gesamtgenehmigung der kompletten Anwendung verantwortlich.

LINAK empfiehlt, die Antriebe eher in Druckanwendungen als in Zuganwendungen einzusetzen.

LINAK Antriebe dürfen nicht für wiederholte dynamische Zug-Druck-Bewegungen verwendet werden.

Für allgemeine Zuganwendungen oder wiederholte dynamische Zug-Druck-Bewegungen in der Anwendung, kontaktieren Sie bitte LINAK, wenn Sie Zweifel haben.

LINAK Antriebe und Elektronik fallen generell nicht unter die IEC 60601-1 Definition von Anwendungsteilen und sind nicht als solche gekennzeichnet.

Bei der Bewertung des Risikos, ob Antriebe und Elektronik unbeabsichtigt in Kontakt mit dem Patienten kommen können, wird jedoch festgestellt, dass sie den Anforderungen für Anwendungsteile unterliegen. Alle relevanten Anforderungen und Prüfungen der Norm werden im Rahmen der IEC CB* Scheme/NRTL** Bewertung durchgeführt.

* CB: Certification Body
**NRTL: Nationally Recognised Testing Laboratory

Allgemeine Warnhinweise

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Unfällen mit schweren Personenschäden führen:



Wird der Stellantrieb oder die Hubsäule zum Ziehen in einer Anwendung eingesetzt, bei der es zu Personenschäden kommen kann, ist der Hersteller des Medizinprodukts für den Einbau einer geeigneten Sicherheitseinrichtung verantwortlich, die verhindert, dass es bei einem Ausfall des Stellantriebs zu Personenschäden kommt.



Beachten Sie, dass bei der Konstruktion von Anwendungen, in die der Stellantrieb eingebaut werden soll, keine Verletzungsgefahr, z. B. durch Quetschen von Fingern oder Armen, bestehen darf.



Die Kunststoffteile des Systems vertragen kein Schneidöl.



Sorgen Sie dafür, dass die Anwendung in beide Richtungen frei beweglich ist, um eine Blockade zu vermeiden.



Die Anwendung und Antriebe dürfen nur von eingewiesenem Personal bedient werden.



Bei Anwendungen mit Freilauffunktion führt die Blockierung durch ein Hindernis bei der Einwärtsbewegung der Anwendung zu einem Absinken der Last, bis die Spindel auf die Mutter trifft.



Drehen Sie nicht das Außenrohr.



Verwenden Sie keine Chemikalien.



Überprüfen Sie das Antriebssystem regelmäßig auf Schäden und Verschleiß.



Setzen Sie die Komponenten des LINAK Antriebssystems nicht den Desinfektionslampen mit hochintensiver ultravioletter Strahlung aus. Dies kann das Gehäuse, die tragenden Teile und die Kabel beschädigen.



LINAK Antriebe und Elektronik sind nicht für den Einsatz in den folgenden Bereichen geeignet:

- Bei Vorhandensein eines entflammbaren Narkosegemisches mit Luft oder mit Sauerstoff oder Distickstoffoxid
- Flugzeuge und andere Luftfahrzeuge
- Explosive Umgebungen
- Kernenergieerzeugung



Werden Mängel festgestellt, müssen die Produkte ersetzt werden.



Eine Steuereinheit, ein Antrieb und ein Zubehörteil von LINAK müssen in der Endanwendung so platziert werden, dass sie keinen Stößen ausgesetzt sind. Dies soll eine Beschädigung verhindern, wenn ein Passant versehentlich mit einem Gegenstand dagegen stößt oder wenn der Boden mit einem Besen oder Mopp gereinigt wird. Bei einem medizinischen Bett kann dies z. B. unter der Matratzenauflage der Fall sein. Um dieses Risiko zu vermindern, kann ein zusätzlicher Schutz erforderlich sein.

Um unbeabsichtigte Bewegungen zu vermeiden, muss verhindert werden, dass Fremdkörper oder Personen einen Fußschalter oder eine Handbedienung unbeabsichtigt betätigen, z. B. bei normalem Gebrauch oder bei der Wartung.

Wenn das Produkt sichtbare Schäden aufweist, sollte es nicht installiert werden.

Wenn das Antriebssystem ungewöhnliche Geräusche oder Gerüche von sich gibt, schalten Sie sofort die Netzspannung ab und trennen Sie ggf. die Akkus ab.

Die Produkte dürfen nur in einer Umgebung eingesetzt werden, die ihrer IP-Schutzklasse entspricht.

Die Reiniger und Desinfektionsmittel dürfen nicht stark alkalisch oder sauer sein (pH-Wert 6-8). Siehe Abschnitt Reinigung.

Unabhängig von der Belastung darf die auf dem Produktetikett angegebene Einschaltdauer NICHT überschritten werden.

Die Steuereinheit darf nur an die auf dem Etikett angegebene Spannung angeschlossen werden.

Systeme, die nicht für Zuganwendungen spezifiziert sind, dürfen nur in Druckanwendungen eingesetzt werden.

Die Befestigungsschrauben und -bolzen müssen richtig angezogen werden.

Die Angaben auf dem Produktetikett dürfen unter keinen Umständen überschritten werden.

DARF NICHT VON UNBEFUGTEN GEÖFFNET WERDEN.

Verwenden Sie den Stellantrieb nur innerhalb der angegebenen Arbeitsgrenzen.

Beachten Sie, dass bei der Entwicklung von Medizinprodukten das Risiko von Personenschäden (z. B. Quetschungen von Fingern oder Armen) minimiert werden muss.

Werden Unregelmäßigkeiten festgestellt, muss der Antrieb ausgetauscht werden.

Alle Kabel müssen so montiert werden, dass sie nicht eingeklemmt oder Zugbelastungen oder scharfen Gegenständen ausgesetzt werden, wenn die Anwendung in verschiedene Richtungen bewegt wird.

Allgemeine Empfehlungen

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Schäden am Antriebssystem führen:

Die auf dem Etikett des Antriebssystems angegebene Einschaltdauer muss immer eingehalten werden. Bei Überschreitung besteht die Gefahr, dass das Antriebssystem beschädigt wird. Wenn nicht anders auf dem Etikett angegeben, beträgt die Einschaltdauer max. 10 %, max. 2 Minuten im Betrieb, gefolgt von 18 Minuten Pause.

Alle trennbaren Verbindungen zwischen den Bauteilen müssen mit der Kabelverriegelung verriegelt werden - falls zutreffend.

Es wird empfohlen, Optionen wie Schnellablass, manuelles Absenken oder ähnliches in das System einzubauen, falls die Stromversorgung ausfällt oder die Bewegung des Systems kritisch ist. Nach der Wartung wird empfohlen, das System auf korrekte Funktion zu testen, bevor es wieder in Betrieb genommen wird.

Achten Sie vor der Montage/Demontage darauf, dass die folgenden Punkte beachtet werden:

- Das Antriebssystem ist nicht in Betrieb.
- Die Netzstromversorgung ist ausgeschaltet und der Stecker gezogen.
- Gegebenenfalls kann das System auch mit Akkus betrieben werden.
- Die Aktuatoren sind frei von Lasten, die sich bei diesen Arbeiten lösen könnten.

Bevor Sie das Antriebssystem in Betrieb nehmen, überprüfen Sie Folgendes:

- Die Komponenten des Antriebssystems sind korrekt montiert, wie in der produktspezifischen Montageanleitung angegeben.
- Das Gerät kann in seinem gesamten vorgesehenen Bewegungsbereich betrieben werden.
- Vergewissern Sie sich, dass die lasttragenden Schrauben dem Verschleiß standhalten.
- Vergewissern Sie sich, dass die Lastaufnahmebolzen sicher befestigt sind.

Während des Betriebs:

- Hören Sie auf ungewöhnliche Geräusche und achten Sie auf ungleichmäßige Bewegungen. Halten Sie das Antriebssystem sofort an, wenn Sie etwas Ungewöhnliches bemerken.
- Der Antrieb darf nicht seitlich belastet werden.
- Treten Sie nicht auf ein LINAK Bauteil und treten Sie nicht dagegen.

Wenn das Gerät nicht in Gebrauch ist:

- Schalten Sie das Gerät aus oder ziehen Sie den Netzstecker, um eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme zu verhindern.

Kabel und Stecker:

- Es ist wichtig, dass Sie die Plastikhülle für den Transport entfernen, bevor Sie das Kabel verwenden.
- Wenn Sie die Kabel an einem LINAK® Antriebssystem austauschen, ist es wichtig, dass dies sorgfältig geschieht, um die Stecker und Stifte zu schützen.
- Vergewissern Sie sich, dass der Stecker an der richtigen Stelle sitzt und richtig eingesteckt ist, bevor der Kabeldeckel montiert wird.

Allgemeine rechtliche Überlegungen

Bestimmte LINAK Komponenten sind nicht einzeln nach IEC 60601-1 zertifiziert, da sie aufgrund unvollständiger Konstruktionsmerkmale nicht vollständig konform sind. Insbesondere Produkte ohne Gehäuse, wie beispielsweise solche, bei denen Platinen oder mechanische Teile freiliegen, erfüllen nicht die in der Norm festgelegten Sicherheitsanforderungen.

Medizinische Geräte müssen strengen Vorschriften entsprechen, um die Sicherheit von Patienten und medizinischem Fachpersonal zu gewährleisten.

Wenn LINAK Komponenten in ein medizinisches Gerät integriert werden, liegt es in der Verantwortung des Medizinprodukteherstellers, sicherzustellen, dass diese Komponenten angemessen umschlossen sind.

Letztendlich ist der Medizinprodukthersteller dafür verantwortlich, dass das Endprodukt vollständig der Norm IEC 60601-1 und allen anderen geltenden Normen entspricht.

Allgemeine Gewährleistungszeiträume

Als allgemeine Gewährleistungsperiode bietet LINAK 5 Jahre (60 Monate) Gewährleistung auf MEDLINE und CARELINE Produkte, die in Betten und medizinischen Anwendungen eingesetzt werden. Wenn MEDLINE und CARELINE Produkte in anderen Anwendungen eingesetzt werden, gilt für sie eine Gewährleistung von 1½ Jahren (18 Monaten).

Für die Akkus gilt eine spezifische Gewährleistung von 12 Monaten.

Externe Produkte, die nicht von LINAK A/S hergestellt werden: 12 Monate werden der Gewährleistung hinzugefügt, z. B. für Transport und Lagerhaltung. Eine Umetikettierung dieser Produkte findet nur statt, wenn das Produktionsdatum ein Jahr ab dem Versanddatum an den Kunden überschreitet.

Bestehen Zweifel, ob zurückgesandte Produkte unter die Gewährleistung fallen, so fallen sie unter die Gewährleistung. Bitte verwenden Sie, wenn möglich, das Datum der Steuereinheit oder des Stellantriebs als Referenz.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

EMV-Warnhinweise

Elektromagnetische Verträglichkeit - allgemein

LINAK® Antriebssysteme tragen die CE-Kennzeichnung als Bestätigung der Übereinstimmung mit der EMV-Richtlinie 2014/30/EU. Die Systeme sind so konzipiert, dass sie alle Anforderungen der geltenden Normen erfüllen und wurden gemäß den Anforderungen der IEC 60601-1-2 getestet.

Emission:

LINAK Antriebssysteme sind Produkte der Klasse B gemäß CISPR 11, Gruppe 1, und entsprechen IEC 61000-3-2, Klasse A, und IEC 61000-3-3.

Immunität:

Die Testwerte richten sich nach der Umgebung der professionellen Gesundheitseinrichtung und der häuslichen Gesundheitseinrichtung.

Elektromagnetische Phänomene werden auf Systemebene ausgewertet, wobei der Antrieb mit einer Steuereinheit von LINAK und dem Zubehör verbunden ist.

LINAK empfiehlt immer die Durchführung von Verifizierungstests am fertigen Medizinprodukt.

Elektromagnetische Verträglichkeit - Bauteile von Dritten

Die Verwendung von Zubehör, Messwertgebern und Kabeln, die nicht von LINAK spezifiziert sind, kann zu erhöhten elektromagnetischen Emissionen oder einer verminderten elektromagnetischen Störfestigkeit des Antriebssystems führen und einen fehlerhaften Betrieb zur Folge haben.

Elektromagnetische Verträglichkeit - Störungen mit anderen Geräten im Allgemeinen

Die Verwendung des Antriebssystems neben oder mit anderen Geräten sollte vermieden werden, da dies zu einem unsachgemäßen Betrieb führen könnte. Wenn eine solche Verwendung notwendig ist, sollten das Antriebssystem und die anderen Geräte beobachtet werden, um zu überprüfen, ob sie ordnungsgemäß funktionieren.

Stellt der Benutzer ein ungewöhnliches Verhalten des Antriebssystems fest, insbesondere wenn dieses Verhalten unregelmäßig auftritt und damit zusammenhängt, dass es in unmittelbarer Nähe von Mobiltelefonen, Mikrowellen und Sendemasten steht, könnte dies ein Hinweis auf elektromagnetische Störungen sein.

Wenn ein solches Verhalten auftritt, versuchen Sie, das Antriebssystem weiter von den störenden Geräten zu entfernen.

Elektromagnetische Verträglichkeit - Interferenzen mit anderen Geräten, RF-Kommunikation

Funkkommunikationsgeräte (z. B. RFID, drahtlose Funkgeräte usw., einschließlich Peripheriegeräte wie Antennenkabel und externe Antennen) sollten in einem Abstand von mindestens 30 cm (12 Zoll) zu allen Teilen des Antriebssystems verwendet werden. Dies gilt auch für vom Hersteller angegebene Kabel. Andernfalls kann es zu einer Leistungsverschlechterung dieser Geräte kommen.

EMV-Verantwortlichkeiten für LINAK Antriebssysteme

LINAK prüft die EMV-Leistung jedes LINAK Produkts und genehmigt sie einzeln. Die LINAK Produkte können kombiniert und in viele verschiedene Systeme integriert werden. LINAK prüft auch die EMV-Leistung des Systems bei häufig verwendeten Kombinationen.

LINAK hat Zertifikate in Übereinstimmung mit den anwendbaren Normen für jedes Produkt und bietet den Kunden, die die Anwendung bauen und diese Produkte in Systeme integrieren (Systeme mit Steuereinheit, Antrieben, Kabeln, Akkus, etc.), diese Zertifikate an.

Die EMV-Tests von LINAK Produkten in generischen LINAK Systemen werden jedoch nicht in einer Umgebung durchgeführt, die der spezifischen Anwendung entspricht, die sich von der generischen Testumgebung unterscheidet. Es wird Unterschiede geben, die die EMV-Leistung in der spezifischen Anwendung beeinflussen können.

Der Kunde ist verantwortlich für die Qualifizierung und Freigabe der kompletten Anwendung, einschließlich des LINAK Systems.

Gesetzliche Norm

LINAK Produkte, die als Komponenten von einem Hersteller [Definition: IEC 60601-1 ed.3.1, cl. 3.55] in medizinische elektrische Geräte [Definition: IEC 60601-1 ed.3.1, cl. 3.63] eingebaut werden, werden hinsichtlich der EMV-Phänomene gemäß der Kollateralnorm IEC 60601-1-2 ed. 4.1.

Die IEC 60601-1-2 ed. 4.1 legt die Anforderungen an die elektromagnetische Verträglichkeit medizinischer elektrischer Geräte fest und stellt sicher, dass die Geräte in ihrer vorgesehenen Umgebung sicher und effektiv arbeiten. Die Einhaltung dieser Norm ist unerlässlich, um elektromagnetische Störungen zu minimieren und die Integrität und Leistung von Medizinprodukten zu erhalten.

Außerdem besagt die IEC 60601- 1-2 ed. 4.1:

„Diese Ergänzungsnorm erkennt an, dass der Hersteller die Verantwortung hat, medizinische elektrische Geräte und medizinische elektrische Systeme so auszulegen und zu prüfen, dass sie die Anforderungen dieser Ergänzungsnorm erfüllen, und der verantwortlichen Organisation oder dem Betreiber Informationen zur Verfügung zu stellen, damit das medizinische elektrische System während seiner erwarteten Lebensdauer sicher bleibt.“

Qualifizierungsprozess für eine neue Anwendung

Der Qualifizierungsprozess für eine neue Anwendung wird normalerweise in Zusammenarbeit zwischen dem Kunden und LINAK durchgeführt. LINAK bietet die relevante Unterstützung, Kompetenz und Dokumentation, die für den Gesamtentwicklungsplan des Kunden und den Testplan für die spezifische Anwendung benötigt wird.

Die treibende Kraft hinter dem Qualifizierungsprozess ist der Kunde, der letztlich die Verantwortung für die Anwendung trägt (MDS). Der Kunde identifiziert und spezifiziert die erforderlichen Tests auf der Grundlage vieler verschiedener Parameter (Erfahrung, Risikomanagement, Anforderungen aus Normen usw.).

In vielen Fällen erstellt und überprüft der Kunde die Tests bereits in einem frühen Stadium des Projekts, um sicherzustellen, dass das Genehmigungsverfahren ein geringes Risiko eines Fehlschlags aufweist, wenn es im Genehmigungsinstitut getestet wird.

Der Kunde legt fest, welche Tests wann im Projekt durchgeführt werden sollen, um das Risiko eines Scheiterns im Genehmigungsverfahren, zu dem auch die EMV-Prüfung gehört, zu vermindern.

Elektrostatische Entladung (ESD)

LINAK® ist der Meinung, dass ESD ein wichtiges Thema ist. Jahrelange Erfahrung hat gezeigt, dass Geräte, die so konstruiert sind, dass sie die in den Normen festgelegten Werte erfüllen, nicht ausreichen, um elektronische Geräte in bestimmten Umgebungen zu schützen.

1. Handhabung und Montage elektrostatisch entladungsgefährdeter Bauelemente („ESDS-Bauteile“)

- Der Umgang mit empfindlichen Bauteilen darf nur in einem ESD-geschützten Bereich (EPA) unter geschützten und kontrollierten Bedingungen erfolgen.
- Bei der Handhabung von ESDS-Geräten sind stets Handgelenksschlaufen und/oder leitfähiges Schuhwerk (persönliche Erdung) zu tragen.
- Empfindliche Geräte sind außerhalb der EPA durch die Verwendung einer ESD-Schutzverpackung zu schützen.

2. Verantwortung LINAK/Kunde

- ESDS-Geräte dürfen unter keinen Umständen während des Transports, der Lagerung, der Bearbeitung, der Produktion oder der Montage in einer Anwendung schädlichen ESD ausgesetzt werden.
- LINAK kann die Lebensdauer der ESDS-Geräte nur garantieren, wenn sie von der Produktion bei LINAK A/S bis zur Montage in der Anwendung des Herstellers auf die gleiche Weise gehandhabt werden. Es ist daher wichtig, dass die ESDS-Geräte nicht aus der ESD-geschützten Verpackung entfernt werden, bevor sie sich physisch im EPA-Bereich beim Kunden befinden.

Weitere Informationen finden Sie in der Norm EN61340:

EN61340-5-1, Elektrostatik - Schutz von elektronischen Geräten gegen elektrostatische Phänomene - Allgemeine Anforderungen

EN61340-5-2, Elektrostatik - Schutz von elektronischen Geräten gegen elektrostatische Phänomene - Benutzerhandbuch

Eigenschaften von HF-Sendern/Empfängern

Einige LINAK Produkte senden absichtlich HF-Strahlung für Kommunikationszwecke aus.

Frequenzbereich der Übertragung: 2402 MHz - 2480 MHz

Typ: Bluetooth® Low Energy

Modulation: GFSK

Maximale effektive Strahlungsleistung (ERP): 10 dBm

FCC- und IC-Erklärungen

Für HF-emittierende Produkte (z. B. Bluetooth®, Wi-Fi), die auf dem nordamerikanischen Kontinent verwendet werden sollen, gilt Folgendes:

FCC-Erklärung

HINWEIS: Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Grenzwerte sind so ausgelegt, dass sie einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen bei der Installation in Wohngebieten bieten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen installiert und verwendet wird, kann es schädliche Störungen des Funkverkehrs verursachen. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Wenn dieses Gerät Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs verursacht, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, sollte der Benutzer versuchen, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder verlegen Sie sie.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die nicht mit dem Stromkreis verbunden ist, an den der Empfänger angeschlossen ist.
- Ziehen Sie den Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker zu Rate.

Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlichen Stelle genehmigt wurden, können dazu führen, dass der Benutzer die Berechtigung zum Betrieb des Geräts verliert.

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen von Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

(1) dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und

(2) Dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen akzeptieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

FCC-Warnhinweis zur Hochfrequenzstrahlung (RF):

Dieses Gerät erfüllt die von der FCC festgelegten Grenzwerte für die Exposition gegenüber Hochfrequenzstrahlung in einer unkontrollierten Umgebung. Bei der Installation und dem Betrieb dieses Geräts ist ein Mindestabstand von 20 cm zwischen der Strahlungsquelle und dem Körper einzuhalten.

IC-Erklärung

Dieses Gerät enthält lizenzbefreite(n) Sender/Empfänger, die den lizenzbefreiten RSS von Innovation, Science and Economic Development Canada entsprechen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

(1) Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen.

(2) Dieses Gerät muss alle Störungen aufnehmen, einschließlich solcher, die einen unerwünschten Betrieb des Geräts verursachen können.

ISED-Warnhinweis zur Hochfrequenzstrahlung (RF):

Dieses Gerät entspricht den von ISED festgelegten Grenzwerten für die Hochfrequenzstrahlenexposition in einer nicht kontrollierten Umgebung. Das Gerät muss so installiert und betrieben werden, dass zwischen der Sendeeinheit und dem Körper ein Mindestabstand von 20 cm eingehalten wird.

Symbole

Die folgenden Symbole werden auf den LINAK Produktetiketten verwendet, sofern zutreffend:

	IEC 60417-5172: Geräte der Klasse II		Einhaltung aller relevanten EU-Richtlinien
	IEC 60417-5840: Angewandtes Teil Typ B		UK Konformitätsbewertung
	IEC 60417-5019: Geräte der Klasse I Schutzleiter; Schutzerde		Kennzeichen für die Einhaltung der Vorschriften: Die australischen Sicherheits-/EMV-Vorschriften
	IEC 60417-5002: Platzierung der Zelle		Wechselstrom
	ISO 7000-0434A: Achtung, siehe Begleitdokument		Gleichstrom
	ISO 7000-1641 Betriebsanleitung		Reduziertes, von der ETL anerkanntes Bauteilzeichen für Kanada und die Vereinigten Staaten. X: Die Marke wird immer von einer 6- oder 7-stelligen Kontrollnummer begleitet. Eine vollständige Beschreibung finden Sie unter ETL-Kennzeichnung auf der nächsten Seite.
	Elektronikschrott		
	Elektronikschrott		Bluetooth®
	Recyceln		Japanische TELEC
	Anerkanntes Komponentenzeichen für Kanada und die Vereinigten Staaten		
	PSE-Diamantenzeichen		
	PSE-Kreiszeichen		

Kennzeichnung durch elektrische Prüflabors (ETL)

Aus Platzgründen sind die vollständigen ETL-Kennzeichnungsanforderungen nicht auf den Kennzeichnungsschildern dargestellt.

Die vollständigen ETL-anerkannten Bauteilkennzeichnungen sind hier abgebildet:

C/N 120690
Entspricht der ANSI/AAMI-Norm ES60601-1
Zertifiziert nach CSA Std. C22.2 Nr. 60601-1

C/N 4008004
Entspricht der ANSI/AAMI-Norm ES60601-1
Zertifiziert nach CSA Std. C22.2 Nr. 60601-1

C/N 4008838
Entspricht der ANSI/AAMI-Norm ES60601-1
Zertifiziert nach CSA Std. C22.2 Nr. 60601-1

C/N 9901916
Entspricht der ANSI/AAMI-Norm ES60601-1
Zertifiziert nach CSA Std. C22.2 Nr. 60601-1

C/N 4008005
Entspricht der ANSI/AAMI-Norm ES60601-1
Zertifiziert nach CSA Std. C22.2 Nr. 60601-1

C/N 4008671
Entspricht der ANSI/AAMI-Norm ES60601-1
Zertifiziert nach CSA Std. C22.2 Nr. 60601-1

C/N 4008003
Entspricht der ANSI/AAMI-Norm ES60601-1
Zertifiziert nach CSA Std. C22.2 Nr. 60601-1

C/N 4008623
Entspricht der ANSI/AAMI-Norm ES60601-1
Zertifiziert nach CSA Std. C22.2 Nr. 60601-1

C/N 4009507
Entspricht der ANSI/AAMI-Norm ES60601-1
Zertifiziert nach CSA Std. C22.2 Nr. 60601-1

Akkus

Zur Einhaltung der EU-Batterieverordnung (EU) 2023/1542 werden über diesen QR-Code Informationen zu den Akkus bereitgestellt.

Durch das Scannen des QR-Codes erhalten Sie Zugriff auf Angaben zur Identifizierung des Akkus sowie auf Sicherheits- und Umweltinformationen, die auf der LINAK Website verfügbar sind.

Diese Informationen müssen auch in der Bedienungsanleitung des Endprodukts enthalten sein.

Allgemeine Warnhinweise zu Akkus

Behandeln Sie Akkus mit Vorsicht. Schließen Sie den Akku nicht kurz.

Nutzung von Bleisäure-Akkus: Vermeiden Sie eine kontinuierliche Entladung des Akkus, wenn das medizinische Gerät nicht benutzt wird, da dies zur Bildung von Bleisulfat führen kann, das, wenn es zu lange in diesem Zustand verbleibt, den Akku irreversibel schädigt.

Wie bei Akkus im Allgemeinen, können auch LINAK Akkupacks entzündliche Gase freisetzen. Setzen Sie die Akkus nicht dem Feuer oder funkenerzeugenden Geräten aus. Lagern Sie den Akku außerdem nicht in einer geschlossenen Umgebung oder bauen Sie ihn nicht in eine geschlossene Struktur eines Gehäuses ein, da dies zu einer Explosion, einem Brand, einer Beschädigung der Ausrüstung oder zu Verletzungen führen kann.

Gehen Sie vorsichtig mit den Werkzeugen um und tragen Sie beim Umgang mit Akkus keinen Schmuck. Ein Kurzschluss der Akkupole kann zu Verbrennungen, Beschädigungen oder Explosionen führen.

Schließen Sie LINAK Akkus nur an kompatible Ladegeräte an.

Generell enthalten Akkupacks giftige Substanzen. Wenn die interne Flüssigkeit des Akkus ausläuft und auf die Haut oder Kleidung gelangt, stellen Sie sicher, dass sie mit sauberem Wasser abgewaschen wird. Sollte die Flüssigkeit in die Augen gelangen, spülen Sie diese sofort mit klarem Wasser aus und suchen Sie einen Arzt auf.

Verwenden oder lagern Sie LINAK Akkus nicht an Orten, an denen die Umgebungstemperatur 50 °C übersteigt, wie z. B. in einem heißen Auto, in direktem Sonnenlicht oder vor einem Ofen oder einer starken Wärmequelle. Andernfalls kann sich die Lebensdauer des Akkus verkürzen, seine Leistung verringern, der Akku kann auslaufen, explodieren, Feuer verursachen oder beschädigt werden.

Anwendungen, bei denen Akkus als Backup und nicht als Hauptstromquelle dienen, sollten nach Möglichkeit immer an das Stromnetz angeschlossen werden.

Lithium-Ionen-Akkus

Bei Lithium-Ionen-Akkus geht die Entwicklung in Richtung einer Minimierung der Abmessungen bei gleichzeitiger Erhöhung der Kapazität. Dadurch entsteht ein sehr kompakter Akku mit einer hohen Energiekonzentration. Es erhöht auch das Risiko eines thermischen Durchgehens (siehe Anmerkung unten) aufgrund von internen Kurzschlüssen.

Die allgemeine Verwendung von Lithium-Ionen-Akkus hat zugenommen, und das inhärente Risiko eines thermischen Durchgehens hat zu strengeren Vorschriften in der Transportindustrie geführt, insbesondere im Luftverkehr mit verschärften Beschränkungen für die Menge, Handhabung und Lagerung bestimmter Produkte.

Die Hersteller und Verbraucher müssen sich darüber im Klaren sein, dass Li-Ionen-Zellen zwar sicher im Gebrauch sind, aber immer ein sehr geringes Risiko des thermischen Durchgehens aufweisen. Das Risiko kann bis zu 1 PPM oder sogar weniger betragen.

LINAK stützt sich bei der Entwicklung von Lithium-Ionen-Akkus derzeit auf Zelltypen, die sich in der Industrie bewährt haben (z. B. Elektroautos). Die Verwendung einer bewährten Zelltechnologie reduziert das Risiko eines thermischen Durchgehens, kann es aber nicht ausschließen. LINAK hat Maßnahmen ergriffen, um dieses Risiko zu reduzieren und das komplette Akkupaket ist in Übereinstimmung mit UL zugelassen.

Ein externer, international anerkannter Experte hat das Design überprüft, um sicherzustellen, dass es nach den neuesten Empfehlungen hergestellt wird. Darüber hinaus verwenden wir nur Zellen von anerkannten Herstellern.

LINAK empfiehlt, dass Kunden bei der Verwendung von Lithium-Ionen-Akkus eine angemessene Risikoanalyse für ihre Anwendung durchführen sollten. Die Risikoanalyse muss auch berücksichtigen, dass diese Produkte nicht in Positionen montiert werden, in denen sie in direktem Kontakt mit entflammbaren Materialien stehen.

Die Lithium-Ionen-Akkus von LINAK haben kein größeres Risiko eines thermischen Durchgehens als andere Lithium-Ionen-Zellen von anerkannten Herstellern auf dem Markt. Daher kann LINAK keine Verantwortung für Ausfälle übernehmen, die aufgrund eines Fehlers auftreten, der in der Beschaffenheit von Lithium-Ionen-Akkus begründet ist.

Sollte einer der Lithium-Ionen-Akkus, die in LINAK Produkten eingebaut sind, im Rahmen der Gewährleistung einen Defekt aufweisen, wird LINAK dem Hersteller ein neues Produkt zur Verfügung stellen. LINAK lehnt ausdrücklich alle anderen Rechtsmittel ab. LINAK ist unter keinen Umständen haftbar für spezielle, indirekte, strafende, beiläufige oder Folgeschäden oder -verluste, die sich aus einem Vorfall ergeben, der mit dem inhärenten Risiko eines thermischen Durchgehens in der Li-Ion Zelle und der Verwendung von LINAK Produkten zusammenhängt. Darüber hinaus lehnt LINAK ausdrücklich jede Verantwortung für Gewinneinbußen, das Nichterreichen von erwarteten Einsparungen, Ansprüche gegen unseren Kunden durch Dritte oder andere kommerzielle oder wirtschaftliche Verluste jeglicher Art ab, selbst wenn LINAK auf die Möglichkeit solcher Schäden oder Verluste hingewiesen wurde.

Hinweis: „Thermisches Durchgehen“ ist die Überhitzung einer Zelle, die zu einem kleinen Feuer und Rauch aus der Zelle führen kann.

Transport

Die Lithium-Ionen-Akkus müssen in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften verpackt und transportiert werden. Erkundigen Sie sich immer bei Ihrem örtlichen Transportunternehmen, wie der Transport von Lithium-Ionen-Akkus zu handhaben ist.

Ausführliche Informationen finden Sie in der allgemeinen Montageanleitung und im Abschnitt über die Montage.

Warnhinweise


Bei der Verwendung von Lithium-Ionen-Akkus mit Steuereinheiten für Patientenlifter kann es aufgrund des Tiefentladeschutzes der Akkus zu einem Leistungsverlust kommen. Dies geschieht nur dann, wenn der Akku trotz Warnungen kontinuierlich verwendet wird. In diesem Fall wird möglicherweise keine Warnung ausgegeben, und die Anwendung kann sich nicht wie erwartet bewegen.


Bei seiner Risikoanalyse muss der Kunde berücksichtigen, wie er alternative Bewegungsmöglichkeiten sicherstellen kann, z. B. Schnellablass oder manuelles Absenken.


Öffnen Sie das Gehäuse des Akkus nicht, da die Zelle oder die Schaltkreise durch übermäßige Hitzeentwicklung beschädigt werden können.


Wenn der Warnhinweis auf dem Produkt bei geringer Lichtintensität nicht deutlich sichtbar ist, lesen Sie das Symbol auf dem Produktetikett. Eine Warnung muss im Benutzerhandbuch des Herstellers für die Anwendung des Medizinprodukts enthalten sein.


Der Hersteller der Anwendung muss die Anwendung testen und sicherstellen, dass beabsichtigte und unbeabsichtigte Vorgänge die Spezifikationsgrenzen des Akkus nicht überschreiten.


Defekte oder beschädigte Lithium-Ionen-Akkus sind für den Transport nicht zugelassen.


Bitte halten Sie sich aus Sicherheitsgründen an die angegebene Lade- und Betriebstemperatur.


Sollte der Akku heiß werden, trennen Sie ihn vom System/Ladegerät und halten ihn unter Beobachtung. Verlassen Sie, wenn notwendig, den Raum. Lassen Sie den Akku mindestens zwei Stunden abkühlen, bevor Sie weitere Schritte unternehmen.


Die Montageanweisungen müssen befolgt werden, damit die Akkus nicht mit Wasser in Berührung kommen.


Im Allgemeinen müssen Akkus alle 12 Monate aufgeladen werden. Bitte beachten Sie jedoch:

- Neue Lithium-Ionen-Akkus, die von LINAK ausgeliefert werden, befinden sich in einem Tiefschlafzustand, in dem die Selbstentladung sehr gering ist
- Wenn LINAK Lithium-Ionen-Akkus in eine Anwendung eingebaut werden, wachen sie auf, was zu einer höheren Laderate führt, je nach Anwendung/System
- Der Hersteller der Anwendung muss diesen Leerlaufverbrauch für sein spezifisches System berücksichtigen und Vorkehrungen treffen, um entladene Akkus zu vermeiden.
- Kontaktieren Sie Ihr LINAK Vertriebsteam für weitere Informationen.


Wenn die Akkus per Luftfracht versandt werden, dürfen sie nicht zu mehr als 30 % aufgeladen werden.


Die Entsorgung des Akkus erfolgt in Übereinstimmung mit den örtlichen Bestimmungen.

Empfehlungen

- Überschreiten Sie die Lagertemperatur nicht, da dies die Lebensdauer und Leistung des Produkts verkürzt.
- Lassen Sie den Akku vor der Verwendung auf Raumtemperatur kommen.
- Lithium-Ionen-Akkus sind nicht für die Anwendung im Freien und in Schwimmhallen geeignet.
- Wenn der Akku nahezu entladen ist, laden Sie ihn vor der Lagerung wieder auf.
- Verwenden Sie immer das richtige LINAK Ladegerät.

VERBOTEN:

- Erhitzen oder Verbrennen der Akkus.
- Die Akkus starken Stößen/übermäßiger Krafteinwirkung auszusetzen.
- Die Akkus zu quetschen oder zu durchbohren.
- Akkus mit Anzeichen von Beschädigung oder Korrosion zu verwenden.
- Die Akkus in der Nähe von brennbarem Material aufzuladen oder zu lagern.
- Überschreitung der IP-Werte.
- Überladung oder vollständige Entladung der Akkus.

Sicherheitsmerkmal

Lithium-Ionen-Akkus verfügen über mehrere Mechanismen, um sich vor Schäden durch übermäßige Nutzung zu schützen. Im Falle einer Überhitzung aktiviert das Gerät einen Wärmeschutz. Es wird kein Strom ausgegeben, bis die Temperatur wieder im normalen Betriebsbereich liegt.

Überhitzung kann bei intensiver Nutzung bei hohen Temperaturen oder bei Überschreitung der Einschaltdauer auftreten (siehe Produktetikett).

Bleiakkus

Wartung von Akkus

Vor dem ersten Gebrauch von LINAK® Akkus stellen Sie bitte sicher, dass diese mindestens 24 Stunden, wenn möglich sogar länger, geladen werden, um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten und die Lebensdauer des Akkus zu verlängern.

Austausch von Akkus

Die Akkus dürfen nur durch Akkus desselben Typs oder mechanisch und elektrisch gleichwertige Typen ersetzt werden. Die Akkus müssen neu sein oder mindestens alle 6 Monate durch Aufladen gewartet werden. Die Akkus, die einen Satz bilden, müssen mit identischen Produktionscodes geliefert werden.

Ein nicht übereinstimmender Produktionscode kann zu einer stark reduzierten Lebenserwartung führen.

Vergewissern Sie sich vor der Montage, dass der Akkusatz richtig angeschlossen ist, vergleichen Sie ihn mit der Abbildung im Batteriefach und stellen Sie sicher, dass keine Stecker lose sind.

Warnhinweise im Zusammenhang mit dem Akkuwechsel

Bitte beachten Sie die folgenden Wartungs-, Austausch- und Entsorgungsvorschriften, um einen sicheren und zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten.

Die Akkus sind spätestens nach 4 Jahren zu ersetzen. Je nach Nutzung eventuell auch früher. Häufiges und starkes Entladen verkürzt die Lebensdauer der Akkus. Für eine optimale Lebensdauer muss das Produkt so oft wie möglich an die Netzspannung angeschlossen werden. Es wird empfohlen, die Akkus mindestens alle 6 Monate aufzuladen - andernfalls wird die Kapazität der Akkus durch Selbstentladung verringert. Es wird empfohlen, die Funktion der Akkus mindestens einmal im Jahr zu testen.

Das Akkufach ist hermetisch vom Elektronikfach getrennt. Beim Auswechseln der Akkus darf diese Trennung nicht beschädigt oder verändert werden, da sonst Gas aus den Akkus in das Elektronikfach eindringen kann und Explosionsgefahr besteht.

Beim Austausch von Akkus in wasserdichten Produkten (IPX5 und IPX6) muss darauf geachtet werden, dass das Dichtungsmaterial (Silikonring oder Fugenfüller) nicht beschädigt wird und korrekt in der Nut sitzt. Danach sind die Schrauben im Deckel mit ca. 1 Nm anzuziehen.
Falls erforderlich, ist eine Ersatzdichtung bei LINAK erhältlich.

Das Akkufach ist mit einer Belüftung versehen, die eine korrekte und notwendige Entlüftung des Akkufachs gewährleistet. Diese Belüftung darf nicht blockiert oder abgedeckt werden, da sonst ein Überdruck mit Explosionsgefahr entstehen kann.

Wenn das Produkt mechanisch überlastet wurde (auf den Boden gefallen, Zusammenstoß/Quetschung in der Anwendung oder ein kräftiger Schlag), muss das Produkt zur Kontrolle der hermetischen Trennung zwischen Akkufach und Elektronik zu einer autorisierten Werkstatt geschickt werden.

Entsorgung

Bleiakkus müssen auf die gleiche Weise wie Autobatterien entsorgt werden. Alternativ können sie auch an LINAK zurückgegeben werden.

Systembeschreibung

LINAK® Antriebe, Hubsäulen und Elektronik wurden für den Einsatz in Bereichen entwickelt, in denen eine lineare Bewegung erforderlich ist.

LINAK Produkte können zum Beispiel verwendet werden für:

- Verstellung von Betten
- Patientenlifter im Pflege- und Krankenhausbereich
- Verstellung von Zahnarztstühlen/Gynäkologischen Stühlen

Anschluss des Systems

Schließen Sie das Netzkabel erst dann an, wenn alle Stellantriebe und Handbedienungen an die Steuereinheit angeschlossen sind.

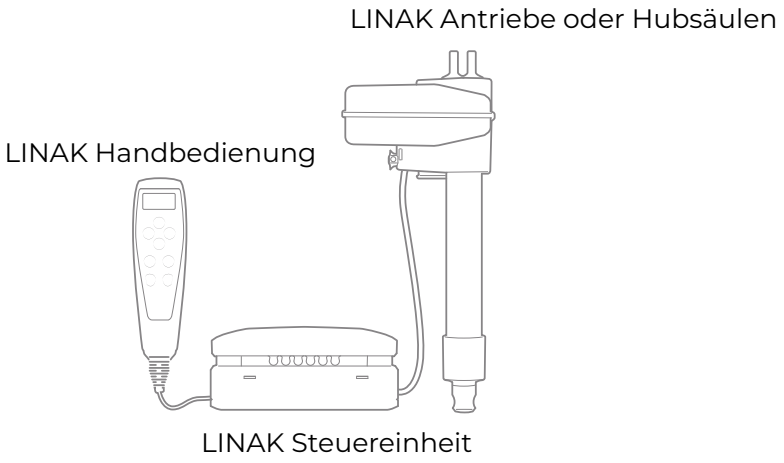
Schließen Sie zunächst die Handbedienung an die Steuereinheit an. Der Anschluss in der Steuereinheit ist mit „HB“ gekennzeichnet.

Schließen Sie die verschiedenen Antriebe an die verschiedenen Kanäle der Steuereinheit an. Jeder Kanal ist mit einer Nummer gekennzeichnet (z. B. „1“, „2“, „3“.....).

Prüfen Sie, ob alle Stecker gut verbunden sind und fest in den Anschluss gedrückt wurden. Da die Steuereinheiten von LINAK® für eine hohe IP-Schutzart ausgelegt sind, kann ein fester Druck erforderlich sein, um die Dichtigkeit herzustellen.

Schließen Sie das Netzkabel an.

Die Stellantriebe können nun durch Drücken einer Taste auf der Handbedienung bedient werden.



Jedes nicht abnehmbare Netzkabel mit Netzstecker gilt als Trennvorrichtung.

Das Gerät darf nur in trockener Umgebung aufgeladen werden und muss vor dem Anschluss an das Stromnetz gründlich getrocknet werden.

Allgemeine Montage von Bedienelementen

- Die Befestigungsschrauben der Bedienelemente müssen mit einem maximalen Drehmoment von 1 Nm angezogen werden.
- Die Montagefläche, an der das Zubehör befestigt wird, sollte eine Ebenheit von mehr als ± 0,5 mm aufweisen.
- Systeme dürfen nicht während des Betriebs installiert/demontiert werden.
- Schrauben und Muttern müssen aus Stahl sein.
- Die Schrauben und Muttern müssen fest angezogen werden.

Allgemeine Umgebungsbedingungen

Betrieb, Lagerung und Transport	
Betriebstemperatur Relative Luftfeuchtigkeit Luftdruck	+5 °C bis +40 °C 20 % bis 80 % - nicht kondensierend 700 bis 1060 hPa (ausgelegt für den Betrieb in einer Höhe ≤ 3000 m)
Lagertemperatur Relative Luftfeuchtigkeit Luftdruck	-10 °C bis +50 °C 20 % bis 80 % - nicht kondensierend 700 bis 1060 hPa (ausgelegt für den Betrieb in einer Höhe ≤ 3000 m)
Transporttemperatur Relative Luftfeuchtigkeit Luftdruck	-10 °C bis +50 °C 20 % bis 80 % - nicht kondensierend 700 bis 1060 hPa (ausgelegt für den Betrieb in einer Höhe ≤ 3000 m)
Diese Werte gelten, sofern in den produktbezogenen Texten nichts anderes angegeben ist.	

Informationen zu Inbetriebnahme, Deinstallation und Betrieb

Vor der Installation, Deinstallation oder Fehlersuche

- Stoppen Sie den Antrieb/die Hubsäule.
- Schalten Sie die Stromversorgung aus oder ziehen Sie den Netzstecker und ziehen Sie den Stecker zum Antrieb/zur Hubsäule.
- Entlasten Sie den Antrieb/die Hubsäule von allen Lasten, die sich während der Arbeiten lösen können.

Vor der Inbetriebnahme

- Die einzelnen Teile (Antrieb/Hubsäule/Handbedienung usw.) müssen angeschlossen werden, bevor die Steuereinheit an das Stromnetz angeschlossen wird.
- Vergewissern Sie sich, dass die an das Produkt oder das System anzuschließende Netzspannung mit der auf dem Etikett angegebenen Spannung übereinstimmt.
- Das Gerät kann über den gesamten Arbeitsbereich der Antriebs-/Hubsäule frei bewegt werden. Prüfen Sie die korrekte Funktion nach der Montage.
- Der Antrieb/die Hubsäule darf nicht über die Werte hinaus belastet werden, die in den Spezifikationen auf dem Produktetikett angegeben sind.
- Die auf dem Produktetikett angegebene Einschaltdauer muss immer eingehalten werden. Andernfalls besteht die Gefahr von Produktschäden. Ein Überschreiten der Einschaltdauer führt zu einer drastischen Verkürzung der Lebensdauer des Systems.
- Sofern auf dem Produktetikett nicht anders angegeben, beträgt die Einschaltdauer max. 10 %, max. 2 Minuten im Betrieb, gefolgt von 18 Minuten Pause.
- Das Antriebs-/Hubsäulensystem darf nur in einer Umgebung verwendet werden, die der IP-Schutzart des Systems entspricht. LINAK Produkte sind mit der tatsächlichen IP-Schutzart auf dem Etikett gekennzeichnet.
- Wenn der Antrieb in der Anwendung montiert ist und während des Transports Druck- oder Zugkräften ausgesetzt ist, kann er beschädigt werden.
- Wenn Sie den Verdacht haben, dass einzelne Teile beschädigt sind, bauen Sie die Teile nicht ein, sondern schicken Sie sie zur Überprüfung/Wartung ein.

Während des Betriebs

- Achten Sie auf ungewöhnliche Geräusche und unregelmäßige Bewegungen. Halten Sie den Antrieb/die Hubsäule sofort an, wenn Sie etwas Ungewöhnliches bemerken.
- Wenn die Steuereinheit ungewöhnliche Geräusche oder Gerüche von sich gibt, schalten Sie sofort die Netzspannung und ggf. den externen Akku aus.
- Achten Sie darauf, dass die Kabel nicht beschädigt werden.
- Ziehen Sie bei mobilen Geräten das Netzkabel ab, bevor Sie sie bewegen.

Reinigung

Die Produkte können wie nachfolgend beschrieben entsprechend ihrer auf dem Produktetikett angegebenen IP-Schutzart gereinigt werden.

Der IP-Code gibt den Schutzgrad an, den die Gehäuse bieten. Für die meisten Produkte ist nur der Schutz gegen das Eindringen von Wasser (zweite Kennziffer) angegeben, das Eindringen von festen Fremdkörpern oder Staub (erste Kennziffer) ist nicht spezifiziert und wird daher im Code durch den Buchstaben X ersetzt. Wichtig ist dabei: Erfüllt ein medizinisches Gerät die Anforderungen der Norm IEC 60601-1, wird es automatisch als IPX2 eingestuft. Der Grund dafür ist, dass die Anforderungen der Norm IEC 60529 für diese Schutzart den Anforderungen an die Zugänglichkeit entsprechen.

IP-Schutz	Reinigungshinweise
IPX0	Mit einem feuchten Tuch reinigen
IPX1	Mit einem feuchten Tuch reinigen
IPX2	Mit einem feuchten Tuch reinigen
IPX3	Mit einem feuchten Tuch reinigen
IPX4	Mit einem feuchten Tuch reinigen
IPX5	Mit einer Bürste und Wasser waschen, aber nicht mit starkem Wasserdruck
IPX6	Mit einer Bürste und Wasser abwaschen. Das Wasser kann unter Druck stehen, aber das System darf nicht direkt mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden. Max. 20 °C
IPX6 Waschbar nach IEC 60601-2-52	Reinigung durch Verwendung von Waschtunneln nach IEC 60601-2-52
IPX6 Waschbar DURA™	Reinigung durch Verwendung von Waschtunneln nach IEC 60601-2-52, erweiterter Waschzyklustest

Um ein Entfetten der Kolbenstange zu vermeiden, sollte der Antrieb vor dem Waschen auf minimalen Hub und ohne Last eingefahren werden.

Warnhinweise zur Reinigung

Die Systeme dürfen nicht direkt mit einem Hochdruckreiniger abgespritzt werden.

Die Verbindungskabel müssen während der Reinigung eingesteckt bleiben, um das Eindringen von Wasser zu verhindern.

Die Reinigung mit einem Dampfreiniger ist nicht erlaubt

Eine UV-Reinigung ist nicht zulässig.

IPX6 Waschbar

LINAK® waschbare Produkte werden häufig einem vollständig regulierten Waschtest unterzogen.

Bei LINAK bedeutet „IPX6 waschbar“, dass die Produkte nur diesem Test entsprechen.

Standard-Waschverfahren

Referenz:	Die Norm IEC 60601-2-52 neueste Überarbeitung, die spezielle Anforderungen an die grundsätzliche Sicherheit und relevante Funktionsmerkmale für Krankenhausbetten enthält. Die Anforderungen an den Waschprozess sind in der „Maschinellen Dekontamination“ des AK-BWA (Arbeitskreis Bettgestell- und Wagen-Dekotaminationsanlagen) beschrieben.
Beschreibung:	Bei LINAK findet der Waschtest in einer Instrumentenwaschmaschine statt, die so ausgestattet und programmiert ist, dass sie den Prozess, der in einer typischen Krankenhauseinrichtung für die Reinigung von Betten und anderen medizinischen Geräten verwendet wird, nachbildet. Während des Tests werden die Produkte sowohl thermischen als auch chemischen Einflüssen ausgesetzt. Um ein Entfetten der Kolbenstange zu vermeiden, sollte der Antrieb vor dem Waschen auf minimalen Hub und ohne Last eingefahren werden.
Vorbereitung:	Da sich die Eigenschaften und die Form von Kunststoffen mit der Zeit und den klimatischen Bedingungen mehr oder weniger stark verändern, werden die Produkte zunächst einer Alterung unterzogen. Die Bedingungen für die Alterung sind 65 °C +/- 2 °C in normaler trockener Luft für 10 Tage, gefolgt von mindestens 16 Stunden bei Raumtemperatur, bevor der Waschprozess beginnt.
Wasser:	Härtegrad, nicht mehr als 5° dH und kein demineralisiertes Wasser.
Reinigungsmittel:	**LINAK empfiehlt die folgenden Produkte:** Sekumatic FDR oder FRE von Ecolab Neodisher Dekonta von Dr. Weigert Thermosept NDR von Schülke oder ähnlich mit einem pH-Wert von 5-8 und in einer Konzentration von 0,5 %

Reinigungsmittel

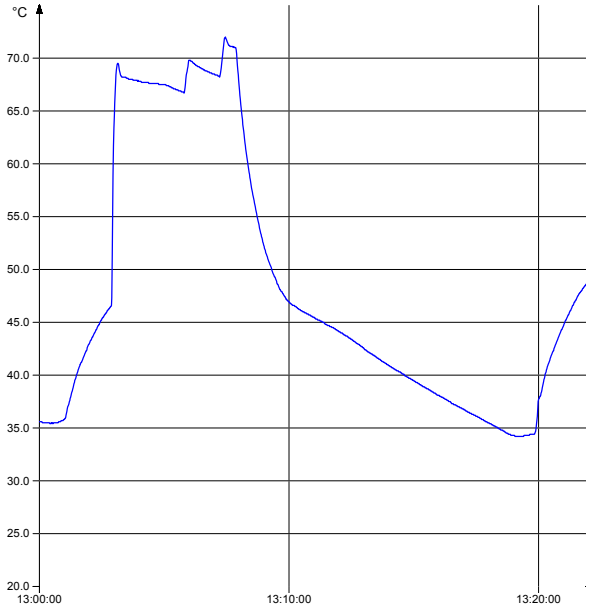
LINAK® empfiehlt die folgenden Produkte:

- Sekumatic FKN von Ecolab
- Neodisher BP oder TN von Dr. Weigert
- Thermosept BSK von Schülke oder ähnlich mit einem pH-Wert von 5-8 und in einer Konzentration von 0,2 %.

Anforderungen an die Chemikalien:

- Sie dürfen keine ätzenden Lösungen enthalten
- Sie dürfen die Oberflächenstruktur oder die Hafteigenschaften des Kunststoffs nicht verändern.
- Sie dürfen das Schmierfett nicht zersetzen

LINAK Waschprofil gemäß IEC 60601-2-52



LINAK Waschmaschine



IPX6 Waschbar DURA™

Beschreibung des Waschtests

Die waschbaren Produkte von LINAK durchlaufen häufig einen vollständig kontrollierten Waschtest. Die LINAK Bezeichnung „IPX6 Waschbar DURA“ bedeutet, dass die Produkte ausschließlich diesem Test entsprechen.

Der Waschtest „IPX6 Waschbar DURA“ wird verwendet, um sicherzustellen, dass Produkte, die als „IPX6 Waschbar DURA“ eingestuft sind, die vereinbarten Bedingungen erfüllen. Dieser Waschtest unterscheidet sich von der Norm EN60601-2-52, da die Produkte nicht gealtert werden und auf jeden Waschzyklus ein 30-minütiger Abkühlungsprozess folgt.

Weitere Informationen zum Waschverfahren finden Sie im Dokument „Maschinelle Dekontamination“ des AK-BWA.

Geschätzter Zeitaufwand: Ungefähr 1 Monat

Anzahl der Proben: Während des Entwicklungsprozesses entspricht die Anzahl der geprüften Muster der GP082. Während der laufenden Produktion entspricht die Anzahl der geprüften Muster der UM-41-22-001.

Allgemeines: Das Verfahren gilt für das IPX6 Waschbare DURA System.

Testbedingungen:

- Die Einheiten sind nicht gealtert.
- Produkte mit Klebefolien müssen vor der Alterung gehärtet werden.
- Die Aushärtezeit hängt vom verwendeten Klebstoff ab, beträgt aber in der Regel 3 Tage bei 20 °C.
- Die Geräte werden mit neuen Steckern/Kabeln gewaschen.
- Die Kabel sollten so lang wie möglich sein und freie Enden sollten abgedeckt werden.
- Verwendete Reinigungsmittel und Klarspüler:
  - Reinigungsmittel 1: DR.WEIGERT neodisher Dekonta AF
  - Klarspülmittel 1: DR. WEIGERT neodisher TN

Testverfahren:

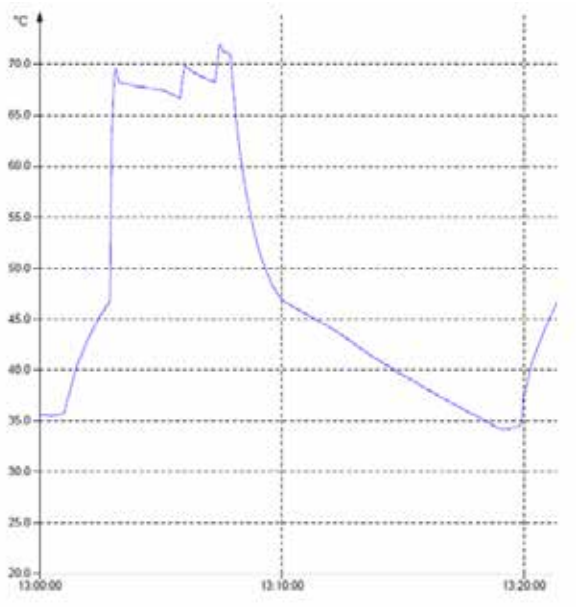
- Die Geräte werden in der vorgesehenen Einbaurichtung in der Waschmaschine platziert (in der für das Eindringen von Wasser sinnvollsten Richtung, falls dies nicht die gleiche Richtung ist).
- Der Waschvorgang (siehe Abbildung unten) wird 11 Mal wiederholt und besteht aus:Waschen mit 0,3 % alkalischem Waschmittel für 2 Minuten in 70 °C heißem Wasser. (Hinweis: Die Temperatur wird im Tank gemessen, nicht unbedingt am Gerät).
  - Spülen mit neutralem Klarspüler für 20 Sekunden.
  - Trocknen und Kühlen für 30 Minuten an der Luft bei ca. 20 °C.
- Nach 11 Zyklen werden die Produkte 24 Stunden lang in einem belüfteten Raum belassen. Die oberen Schritte werden wiederholt, bis eine Gesamtzahl von 250 Zyklen erreicht ist.
- Unmittelbar nach dem Waschen und nach weiteren 24 Stunden werden die Produkte einer Hochspannungsprüfung gemäß UM-31-30-072 unterzogen.
- Unmittelbar nach dem Waschtest wird eine Stichprobe der Produkte zur Kontrolle der Wasserdurchdringung geöffnet.
  Die Akzeptanzkriterien entsprechen der UM-20-30-002.

Optionen: Die folgenden Optionen können für den Test verwendet werden:

- Die Einheiten können vor und nach dem Waschtest gewogen werden, um Wasser nachzuweisen.
- Der Blasentest kann zur Feststellung von Leckagen verwendet werden.
- Mit Hilfe von Röntgenstrahlen können eventuelle Leckagen aufgespürt werden.

LINAK Waschprofil für das „IPX6 Waschbar DURA“ Verfahren

LINAK Waschprofil nach DURA™



LINAK Waschmaschine

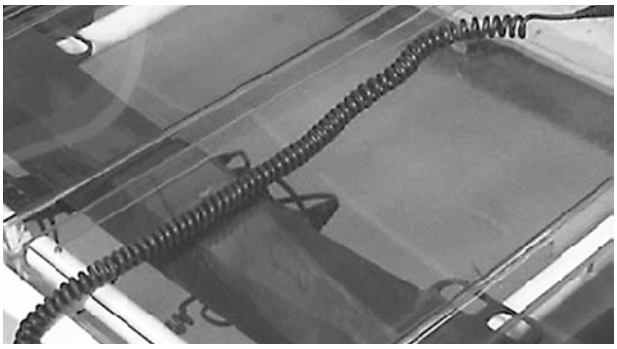


(Hinweis: Die Temperatur wird am Gerät gemessen)

Kabelwaschanlage

Vor Beginn des Waschvorgangs

Um die Flexibilität der Kabel zu erhalten, ist es wichtig, dass das Kabel so platziert wird, dass das Eigengewicht des Kabels die Wicklung während des Waschvorgangs nicht belastet. Dies kann erreicht werden, indem das Kabel auf das Bett oder eine andere Form der Unterstützung für das Kabel gelegt wird. Sehen Sie sich die Beispiele in der Abbildung auf der rechten Seite an.



Allgemeine Wartung

Wenn im Abschnitt über das jeweilige Produkt nicht anders angegeben.

- LINAK Produkte müssen in regelmäßigen Abständen gereinigt werden
- Häufige Überprüfungen auf Fehlfunktionen, mechanische Beschädigungen, Verschleiß und Risse. Verschlissene Teile müssen ersetzt werden.
- Die Inspektions-/Wartungsintervalle sind vom Hersteller des Medizinprodukts zu empfehlen.
- LINAK Produkte sind geschlossene Einheiten und benötigen keine interne Wartung.
- LINAK Produkte müssen IPX6 waschbar und IPX6 waschbar DURA sein, wenn sie in Waschtunneln gereinigt werden.
- O-Ringe: Wenn einzelne Teile in einem LINAK IPX6, IPX6 Waschbar oder IPX6 Waschbar DURA System ausgetauscht werden, müssen die O-Ringe an allen Teilen gleichzeitig ersetzt werden. Bei allen Produkten, bei denen austauschbare Kabel oder Sicherungen demontiert oder ersetzt wurden, muss der O-Ring ersetzt werden und die O-Ringe und der Steckdoseneinsatz müssen mit einer säurefreien Vaseline eingefettet werden.

Wartung aller LINAK Bedienelemente

- Die Elektronik muss an den Befestigungspunkten, den Kabeln, dem Gehäuse und den Steckern überprüft werden.
- Überprüfen Sie die Anschlüsse, Kabel, das Gehäuse und die Stecker und prüfen Sie die korrekte Funktion.
- LINAK Elektronik ist wartungsfrei (dies gilt jedoch nicht für Blei-Akkus).

Reparatur und Entsorgung

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

Um das Risiko einer Fehlfunktion zu vermeiden, dürfen alle Antriebsreparaturen nur von einem autorisierten LINAK Servicebetrieb oder 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.

LINAK Systeme oder Komponenten können entsorgt werden, indem sie in verschiedene Abfallgruppen für das Recycling oder die Verbrennung aufgeteilt werden.

Wir empfehlen, dass unser Produkt bei der Entsorgung so weit wie möglich zerlegt wird und dass Sie versuchen, es zu recyceln. LINAK Systeme oder Komponenten sollten in Übereinstimmung mit den im jeweiligen Land geltenden Umweltvorschriften entsorgt werden.

Fehlersuche

Problemstellung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Kein Motorgeräusch oder Bewegung der Kolbenstange	- Der Stellantrieb ist nicht an die Steuereinheit angeschlossen - Durchgebrannte Sicherung in der Steuereinheit - Kabel beschädigt - Falscher Antriebstyp angeschlossen - Kanalbelegung vertauscht - Antrieb fährt nicht wie gewünscht	- Schließen Sie den Stellantrieb an die Steuereinheit an. - Sicherung muss gewechselt werden. - Antrieb zur Reparatur senden - Antriebstyp prüfen - Kanalbelegung kontrollieren - Kontaktieren Sie Ihren Ansprechpartner bei LINAK, um ggf. die Software zu korrigieren
Übermäßiger Stromverbrauch		- Antrieb zur Reparatur senden
Motor läuft, aber Spindel bewegt sich nicht	- Zahnrad oder Spindel beschädigt	- Antrieb zur Reparatur senden
Aktuator kann nicht die volle Last heben	- Kupplung verschlissen - Motor beschädigt	- Antrieb zur Reparatur senden
Motorgeräusch, aber keine Bewegung der Kolbenstange		- Antrieb zur Reparatur senden
Kein Signal vom Reed- oder Hall-Schalter		- Antrieb zur Reparatur senden
Motor läuft und Schnellablass funktioniert nicht oder ist zu laut	- Auskupplungsarm dreht sich weniger als ca. 75 Grad	- Kabel anpassen
Die Kolbenstange bewegt sich nur nach innen und nicht nach außen.	- Sicherheitsmutter hat ausgelöst	- Antrieb zur Reparatur senden
	- Nicht an das Stromnetz angeschlossen	- An das Stromnetz anschließen
Betriebsanzeige leuchtet nicht	- Die Sicherung ist durchgebrannt	- Sicherung auswechseln, wenn das System für einen externen Sicherungswechsel vorbereitet ist, oder das System zur Reparatur einschicken
	- Defektes Netzkabel	- Bei Steuereinheiten mit austauschbarem Netzkabel ist das Kabel zu wechseln - Bei Steuereinheiten mit festem Kabel diese zur Reparatur einschicken
	- Steuereinheit defekt	- Steuereinheit zur Reparatur einschicken
	- Stecker des Stellantriebs nicht richtig in die Steuereinheit eingesteckt	- Stecker des Stellantriebs richtig in die Steuereinheit einstecken
Betriebsanzeige leuchtet auf, aber der Antrieb läuft nicht	- Antrieb defekt	- Antrieb austauschen - Steuereinheit defekt - Steuereinheit austauschen
Die Relais der Steuereinheit klicken	- Steuereinheit defekt	- Steuereinheit zur Reparatur einschicken
Betriebsanzeige leuchtet auf, aber der Antrieb läuft nicht	- Handbedienung defekt	- Handbedienung zur Reparatur einschicken

Problemstellung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Von der Steuereinheit ist kein Relaisgeräusch zu hören Gilt nicht für CB20/CB6S OBF/CB16 OBF, CO61, CO65, CO71	- Akku vollständig entladen	- Akku aufladen
Kein Klicken des Relais bei Akkuversorgung der Steuereinheit	- Akku defekt	- Akku austauschen
	- Stecker des Antriebs nicht richtig in die Steuereinheit eingesteckt	- Stecker des Antriebs richtig in die Steuereinheit stecken
Der Aktuator läuft nicht mit dem Akku, aber das Klicken des Relais ist zu hören	- Antrieb defekt - Steuereinheit defekt	- Antrieb austauschen - Steuereinheit austauschen
	- Handbedienung defekt	- Handbedienung zur Reparatur einsenden
	- Steuereinheit defekt	- Steuereinheit zur Reparatur einsenden
Steuereinheit abgesehen von einer Richtung auf einem Kanal in Ordnung	- Software inkorrekt	- Software korrigieren lassen

ABL

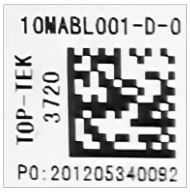


Mit der kleinen ABL Platine ist es möglich, analoge Eingangssignale in ein Bluetooth Low Energy Signal umzuwandeln.

Die ABL Platine kann als Begleitsteuerung oder Handbedienung in Seitengittern z. B. in Anwendungen des Gesundheitswesens eingesetzt werden. Sie ermöglicht den einfachen Zugriff auf verschiedene Positionierungsfunktionen.

Verwendung

Betriebstemperatur:	+5 °C bis +40 °C
Lagertemperatur:	-10 °C bis +50 °C
Kompatibilität:	Kompatibel mit LINAK Bluetooth Low Energy (BLE) Steuereinheiten. Bitte kontaktieren Sie LINAK.
Relative Luftfeuchtigkeit:	20 % bis 80 % - nicht kondensierend
Luftdruck:	700 bis 1060 hPa
Meter über dem Meeresspiegel:	Max. 3.000 Meter
Zulassungen:	IEC60601-1 ANSI/AAMI ES60601-1 CAN/CSA-22.2 No 60601-1

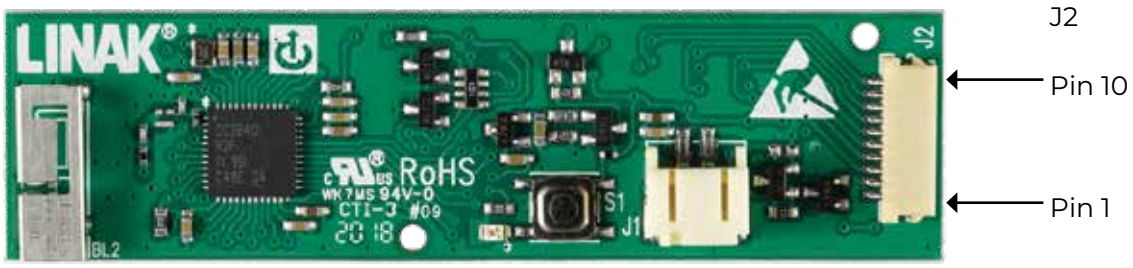


Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen von Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und
2. Dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen akzeptieren, einschließlich solcher, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Anschlüsse auf der Platine

Oberseite



J2

Pin	Anschluss	Bluetooth Low Energy Befehl (V0/V1/V2)
3 (Eingang)	Aktiv bei Anschluss an Pin 2 (GND)	I0/I10/I20
4 (Eingang)		I1/I11/I21
5 (Eingang)		I2/I12/I22
6 (Eingang)		I3/I13/I23
7 (Eingang)		I4/I14/I24
8 (Eingang)		I5/I15/I25
9 (Eingang)		I6/I16/I26
10 (Eingang)		I7/I17/I27

Unterseite



J3

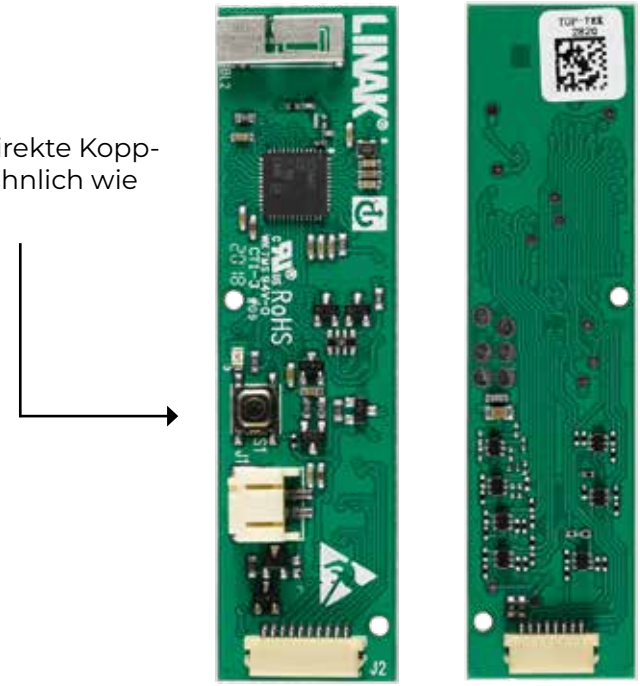
Pin	Anschluss	Bluetooth Low Energy Befehl (V0/V1/V2)
2 (Eingang)	Aktiv bei Anschluss an Pin 8 (GND)	I8/I18/I28
3 (Eingang)		I9/I19/I29
4 (Ausgang)	Die Spannung zwischen diesem Pin und Pin 1 ist gleich der Versorgungsspannung an J1, wenn die LED aktiv ist.	LED1/LED11/LED21
5 (Ausgang)		LED2/LED12/LED22
6 (Ausgang)		LED3/LED13/LED23
7 (Ausgang)		LED4/LED14/LED24

ABL Kopplung

Die direkte Kopplung kann auch durch gleichzeitiges Aktivieren von Pin 3 und 4 an J2 und Pin 2 an J3 eingeleitet werden.

Bestätigen Sie an Pin 3, J2.

Taste „Direkte Kopplung“ – ähnlich wie FS3BLE



ABL - Befehle und Kopplung

Funktion	Einzelheiten	Standard		
Direkte Kopplungsaktivierung	Zum Aufrufen des Modus „Direkte Kopplung“	S1 (Taktiler Schalter neben dem Batterieanschluss)	ODER	Pin 3 (J2) + Pin 4 (J2) + Pin 2 (J3) Gleichzeitig mit GND verbunden
Direkte Kopplungsbestätigung	Zur Bestätigung der direkten Kopplung	S1 (Taktiler Schalter neben dem Batterieanschluss)	ODER	Pin 3 (J2)
OEM ID und Typ	Zum Filtern in der CB-Whitelist verwendet	OEM ID: 000000001		
		OEM Typ: 2000 (ABL V0) 2001 (ABL V1) 2002 (ABL V2)		

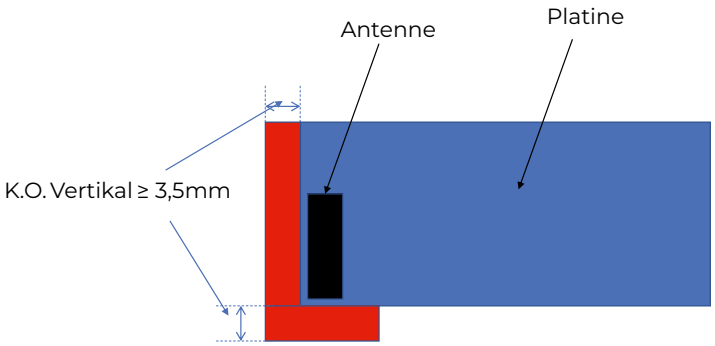
Montage

Bei der Montage der Platine in einem Gehäuse ist der empfohlene Mindestabstand zwischen Antenne und Gehäuse zu beachten - siehe Zeichnungen unten.

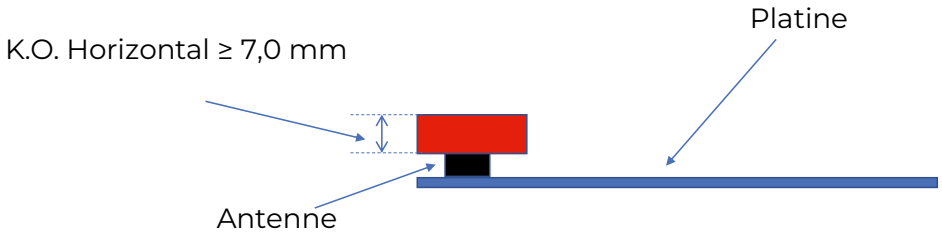
Das Gehäusematerial sollte wegen des BLE-Signals nicht leitend sein.

Der Kunde ist für die Prüfung und Gewährleistung der BLE-Leistung/Reichweite des endgültigen Systems verantwortlich.

Ausschlusszone (K(eep).O(ut).) Draufsicht



Ausschlusszone (K(eep).O(ut).) Seitenansicht



Empfehlungen

- Es liegt in der Verantwortung des Kunden, die Kabelzugentlastung in der Seitengitterplatte richtig zu konzipieren.
- Der Kunde sollte das Vorhandensein von Vibrationen bei der Definition und Spezifikation des Gehäuses berücksichtigen, d. h. wir empfehlen dem Kunden, einen Vibrationstest am Endprodukt durchzuführen.
- Der Kunde muss für eine ordnungsgemäße IP-Einstufung/Prüfung sorgen.
- Der Kunde muss eine ordnungsgemäße Fallprüfung gemäß IEC60601-2-52, §201.15.3.4.1 sicherstellen. In diesem Abschnitt gibt es einen zusätzlichen Verweis auf IEC60601-2-31.
  - Der Kunde ist für die korrekte Montage der Platine verantwortlich. Das bedeutet unter anderem
  - Gewährleistung einer ordnungsgemäßen und sicheren Montage der Platine, z. B. im Seitengitter.
  - Sicherstellung der ordnungsgemäßen und korrekten Montage zwischen den Anschlussenden des Tastenfelds und der ABL Platine
  - Sicherstellung der ordnungsgemäßen und korrekten Montage des Tastenfelds
  - der Kunde sollte angemessene Vorsichtsmaßnahmen gegen ESD (elektrostatische Entladung) beachten.
- Beim Umgang mit ESDS (Electrostatic Discharge Sensitive)-Bauteilen - z. B. beim Transport, der Lagerung, der Handhabung, der Produktion oder der Montage in einer Anwendung - muss eine Belastung durch schädliche ESD vermieden werden.
- Berücksichtigen Sie angemessene Kriech- und Luftstrecken, um IEC 60601 zu erfüllen. Mit einem MOPP (One Means Of Patient Protection / Sekundärseite des Antriebssystems).
- Es wird nicht empfohlen, die Frontfolie nach der Montage zu demontieren, da dies zu Schäden führen kann.

Risiken der drahtlosen Kommunikation und Empfehlungen

Aufgrund einiger Kundenbedenken bezüglich der Reichweite von BLE hat LINAK beschlossen, die HF-Empfindlichkeit und die Sendeleistung auf ein Maximum einzustellen. Darüber hinaus erlaubt LINAK Standard BLE die ganze Zeit über eine Kopplung.

Risiko 1

Wenn eine BLE-Handbedienung mit einer Anwendung gekoppelt werden soll, kann dies erfolgen, ohne dass man sich der Anwendung nähert, da die oben genannten Einstellungen maximal sind. In einem solchen Szenario besteht die Gefahr, dass die Kopplung mit einer anderen Anwendung aus größerer Entfernung erfolgt als die Entfernung der Anwendung, mit der Sie die Kopplung durchführen möchten. In der Regel wird eine BLE-Handbedienung mit dem nächstgelegenen BLE-Gerät gekoppelt, das sie erkennt, jedoch ist das BLE-Gerät nicht immer physisch am nächsten.

Empfehlung für Risiko 1

Der Kopplungsvorgang muss immer in unmittelbarer Nähe der Anwendung erfolgen. Es muss auch sichergestellt werden, dass die Kopplung mit der richtigen Anwendung erfolgt, indem die Anwendung nach dem Kopplungsvorgang einfach bedient wird.

Risiko 2

Für den Fall, dass mehrere LINAK BLE Anwendungen in einem Gebäude vorhanden sind und die BLE Handbedienungen versehentlich vertauscht werden, besteht das Risiko, dass eine andere BLE Anwendung bedient wird, wenn sie in Reichweite ist. Dies kann zu unbeabsichtigten Bewegungen führen und schwerwiegende Folgen für die Gesundheit der Patienten haben.

Empfehlung für Risiko 2

Wenn Sie eine Anwendung mit LINAK BLE bedienen wollen, müssen Sie sicherstellen, dass die richtige BLE Handbedienung verwendet wird. Andernfalls besteht die Gefahr einer unbeabsichtigten Bewegung der Anwendung, die mit der BLE-Steuerung gekoppelt wurde.

ACC



Das ACC (Attendant Control Compact) ist eine kostenoptimierte und kompakte Bedieneinheit mit bis zu 11 Tasten, die als Handbedienung oder Sperrfunktion genutzt werden können.

Die Sperrfunktion kann mit Hilfe von LEDs sichtbar gemacht werden.

Das ACC ist mit Steuereinheiten kompatibel, die eine OpenBus™-Schnittstelle verwenden, z. B. CO61.

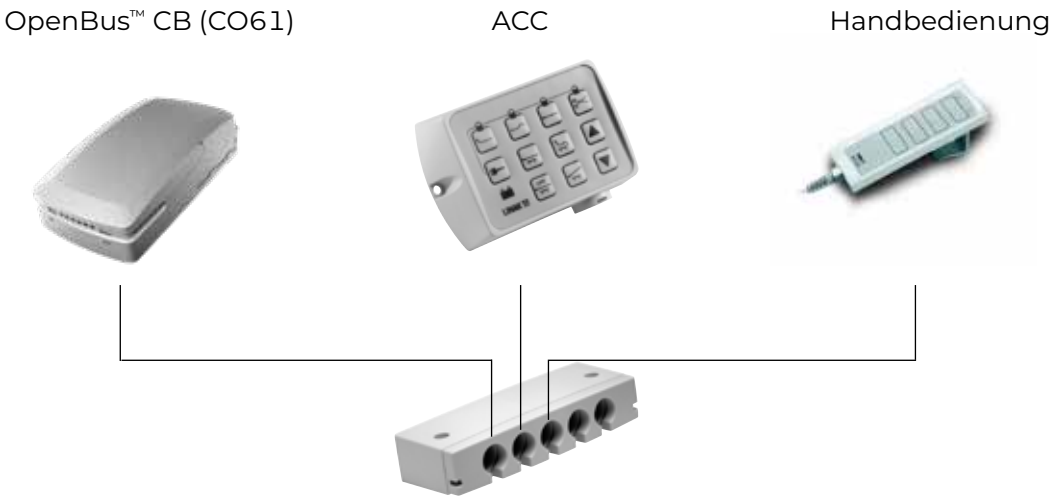
Verwendung

Betriebstemperatur:	+5 °C bis +40 °C
Lagertemperatur:	-10 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	20 % bis 80 % nicht kondensierend
Luftdruck:	700 bis 1060 hPa
Zulassungen:	IEC 60601-1 ANSI/AAMI ES60601-1 CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1

Empfehlungen

- Verwenden Sie immer einen Sicherungsring und Kabel mit O-Ringen.
- Wenn andere Frontfolien als die Standardfolien gewünscht werden, muss der Kunde diese selbst gestalten.

So schließen Sie die ACC-Box an



ACK



Mit dem OpenBus™-System ist es möglich, ACK-Membran-Frontfolien als Begleitsteuerung oder als Handbedienung, die in die Bettseitengitter integriert ist, zu verwenden.

Es gibt zwei verschiedene Varianten von ACK: ACK1 und ACK3.

Bei ACK1 handelt es sich um eine einzelne Frontfolie, während ACK3 mit zwei Frontfolien ausgestattet ist, die typischerweise an einem inneren und einem äußeren Seitengitter verwendet werden.

Merkmale und Optionen

- Gerade Kabel: 1.250 mm, 1.800 mm oder 2.500 mm
- Die Standardfarbe von ACK ist Lichtgrau (RAL 7035)

Verwendung

Betriebstemperatur:	+5 °C bis +40 °C
Lagertemperatur:	-10 °C bis +50 °C
Kompatibilität:	Kompatibel mit LINAK Steuereinheiten. Bitte kontaktieren Sie LINAK.
Relative Luftfeuchtigkeit:	20 % bis 80 % nicht kondensierend
Luftdruck:	700 bis 1060 hPa (3000 m)
Höhe über dem Meeresspiegel:	Max. 3.000 Meter
Zulassungen:	IEC 60601-1 ANSI/AAMI ES60601-1 CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1

Allgemeine Informationen

Für das LINAK Standard ACK gilt Folgendes:

- Der Kleber für die Standard ACK ist 3M 7955.
- Informationen über geeignete und ungeeignete Oberflächen finden Sie auf der Website von 3M.
- Die Standardempfehlung für die Aushärtungszeit beträgt 72 Stunden.
- Der Kunde ist für die korrekte Montage auf geeigneten Untergründen verantwortlich.

Empfehlungen

- Es liegt in der Verantwortung des Kunden, die Kabelzugentlastung in der Seitengitterplatte richtig zu konzipieren.
- Der Kunde sollte das Vorhandensein von Vibrationen bei der Definition und Spezifikation des Gehäuses berücksichtigen, d. h. wir empfehlen dem Kunden, einen Vibrationstest am Endprodukt durchzuführen.
- Der Kunde muss für eine ordnungsgemäße IP-Einstufung/Prüfung sorgen.
- Der Kunde muss eine ordnungsgemäße Fallprüfung gemäß IEC60601-2-52, §201.15.3.4.1 sicherstellen. In diesem Abschnitt gibt es einen zusätzlichen Verweis auf IEC60601-2-31.
  - Der Kunde ist für die korrekte Montage der Platine verantwortlich. Das bedeutet unter anderem
  - Gewährleistung einer ordnungsgemäßen und sicheren Montage der Platine, z. B. im Seitengitter.
  - Sicherstellung der ordnungsgemäßen und korrekten Montage zwischen den Anschlussenden des Tastenfelds und der ACK Platine
  - Sicherstellung der ordnungsgemäßen und korrekten Montage des Tastenfelds
  - der Kunde sollte angemessene Vorsichtsmaßnahmen gegen ESD (elektrostatische Entladung) beachten.
- Beim Umgang mit ESDS (Electrostatic Discharge Sensitive)-Bauteilen - z. B. beim Transport, der Lagerung, der Handhabung, der Produktion oder der Montage in einer Anwendung - muss eine Belastung durch schädliche ESD vermieden werden.
- Berücksichtigen Sie angemessene Kriech- und Luftstrecken, um IEC 60601 zu erfüllen, mit einer Maßnahme zum Patientenschutz (MOPP) auf der Sekundärseite des Antriebssystems.
- Es wird nicht empfohlen, die Frontfolie nach der Montage zu demontieren, da dies zu Schäden führen kann.

ACL



Die ACL-Sperrbox ist mit einer Funktion ausgestattet, die das Sperren von Bedienelementen ermöglicht. Sie bietet damit eine Möglichkeit das unbeabsichtigte Verstellen eines Aktuators zu verhindern. Die Patientenpositionierung kann daher in verschiedenen Anwendungen vom medizinischen Personal besser kontrolliert werden.

ACL deaktiviert alle Funktionen der Bedieneinheit entweder mittels Drehknopf oder Drehschlüssel.

Verwendung

Betriebstemperatur:	+5 °C bis +40 °C
Lagertemperatur:	-10 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	20 % bis 80 % - nicht kondensierend
Luftdruck:	700 bis 1.060 hPa
Meter über dem Meeresspiegel:	Max. 3.000 Meter
Zulassungen:	IEC60601-1 ANSI/AAMI ES60601-1 CAN/CSA-22.2 No 60601-1

ACO



Das Attendant Control OpenBus™ (ACO) ist eine kostenoptimierte und kompakte Einheit mit bis zu 21 Tasten, die als Handbedienungstasten oder Sperrtasten verwendet werden können. Die Sperrfunktion kann durch gelbe LEDs sichtbar gemacht werden.

Verwendung

Betriebstemperatur:	+5 °C bis +40 °C
Lagertemperatur:	-10 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	20 % bis 80 % nicht kondensierend
Luftdruck:	700 bis 1060 hPa
Entflammbarkeitsklasse:	V2
Meter über dem Meeresspiegel:	Max. 3.000 Meter
Zulassungen	IEC 60601-1 IEC 60601-1-6 ANSI/AAMIES60601-1 CAN/CSA-C22.2 NO. 60601-1

Um die Norm zu erfüllen, muss das ACO während des Waschvorgangs senkrecht an seinem Haken hängen.

Empfehlungen

- Verwenden Sie immer einen Verschlussring und Kabel mit O-Ringen.
- Verschlussring und Kabel mit O-Ringen müssen angebracht werden, um den IP-Grad zu gewährleisten.
- Wenn andere Frontfolien als die Standardfolien gewünscht werden, sollten die Leitlinien für Frontfolien berücksichtigt werden.

ACOD



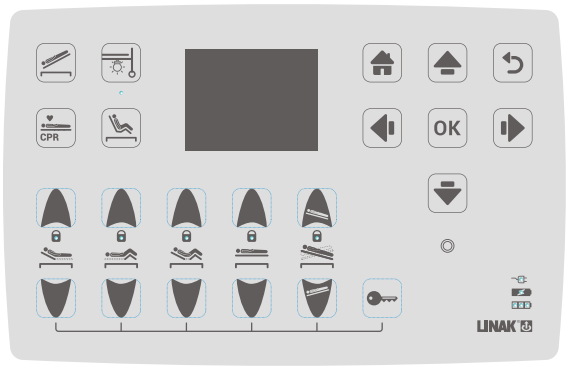
ACOD ist eine intelligente Begleitsteuerung für Krankenhaus- und Pflegebetten, die auf der LINAK OpenBus™-Plattform basiert. Sie verfügt über bis zu 25 Tasten, von denen 7 für die Anzeige der Navigation vorgesehen sind, 13 LEDs und ein 2,4-Zoll-Farb-LCD-Anzeigefeld, wodurch die volle Funktionalität des Bettes ermöglicht wird.

Verwendung

Betriebstemperatur:	+5 °C bis +40 °C
Lagertemperatur:	-10 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	20 % bis 80 % – nicht kondensierend
Luftdruck:	700 bis 1.060 hPa
Meter über dem Meeresspiegel:	Max. 3.000 Meter
Entflammbarkeitsklasse:	UL94V-2
Zulassungen:	IEC60601-1 IEC60601-1-2 ANSI/AAMI ES60601-1 CAN/CSA-22.2 No 60601-1

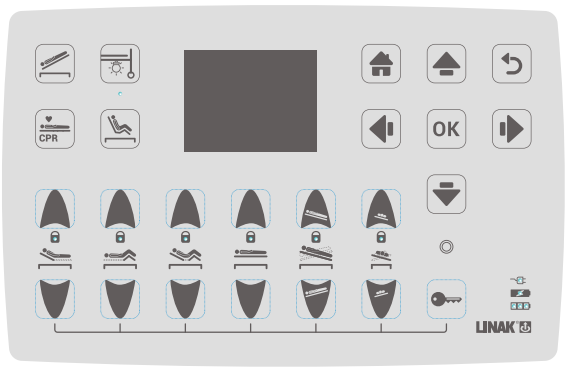
Standard-Frontfolien

22 Tasten



00ACOD2211000-A

24 Tasten



00ACOD2412000-A

Sperrung über Hallsensor

Das ACOD kann über den Hallsensor gesperrt werden, indem der Magnetschlüssel über das Hallsensor-Symbol gehalten wird:

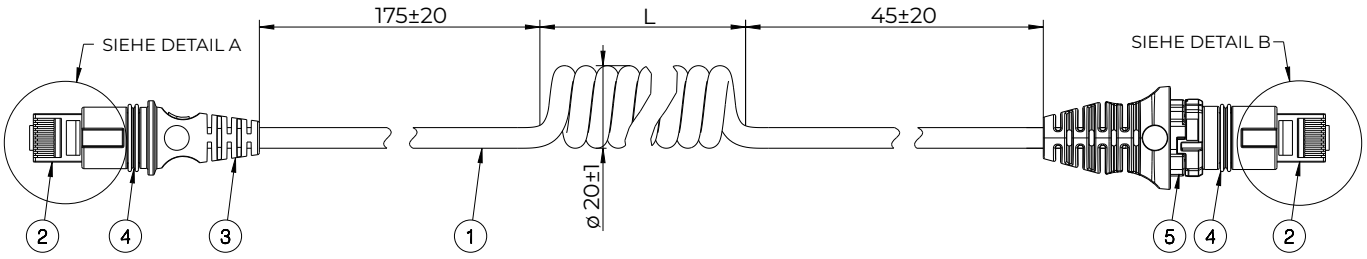


Vergessen Sie nicht, einen Magnetschlüssel zu bestellen:

Magnetschlüssel – Bestell-Nr. 0858008 (RAL 7035 Lichtgrau).

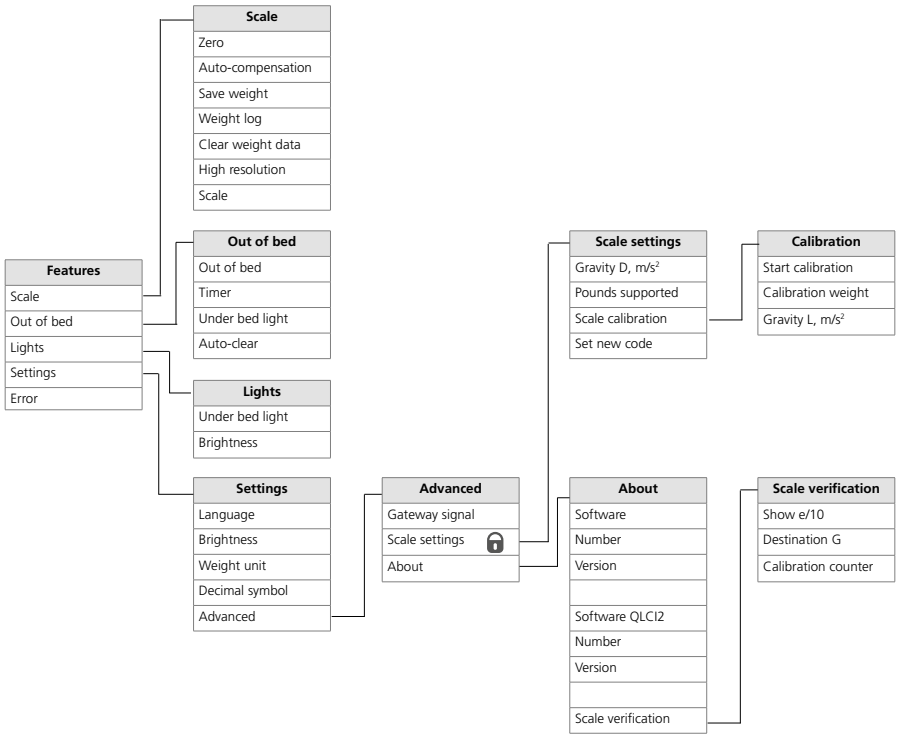
Kabel

Das ACOD verwendet ein austauschbares OpenBus-Kabel mit der Artikelnummer 1034w7002-0600 (Kabel ist im Lieferumfang enthalten).



Zeichnungsnummer: 1034w7002

Menüstruktur

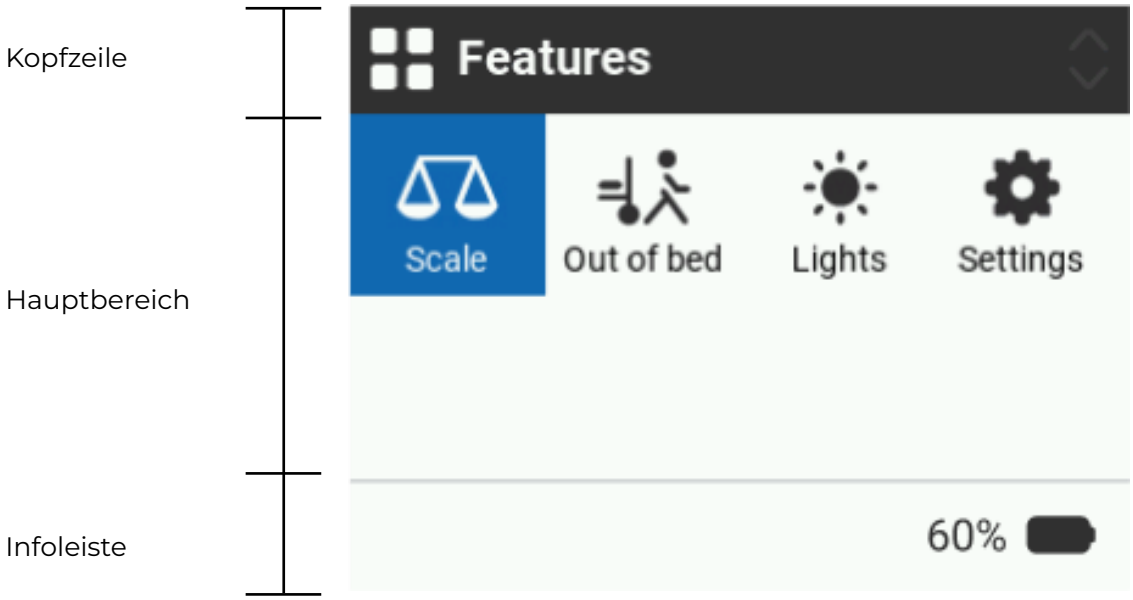


Informationen

- Bitte beachten Sie, dass die Menüstruktur von den angeschlossenen Zubehörteilen abhängt.
- Um alle Funktionen nutzen zu können, müssen UBL2 1.1 OpenBus™ und QLCI2 an das System angeschlossen sein.

Allgemein

Beim ersten Start und danach jedes Mal, wenn die Stromversorgung unterbrochen wurde, wird ein automatischer Scan der Systeme gestartet, nach dem das Bedienelement einsatzbereit ist. Der Scan stellt sicher, dass nur angeschlossene Geräte auf dem Display sichtbar sind.



Kopfzeile

Die Kopfzeile enthält ein Symbol, eine Überschrift des aktuellen Menüs und einen Aufwärts-/Abwärtspfeil, mit dem angezeigt wird, ob über oder unter dem im Hauptbereich angezeigten Inhalt weitere Elemente verborgen sind. Wenn nichts verborgen ist, sind die Pfeile ausgeblendet. Die Kopfzeile ist beim Navigieren durch das Menü immer sichtbar.

Infoleiste

Die Infoleiste wird verwendet, um dem Benutzer Informationen über die Funktion zu geben, ohne dass er das Menü aufrufen muss. Ganz links in der Infoleiste werden Benachrichtigungen und Fehler angezeigt. Die Infoleiste ist immer sichtbar.

Hauptbereich

Der Hauptbereich bietet fünf verschiedene Ansichten:

- Hauptmenü (Kacheln)
- Listenmenü
- Auswahl
- Bewegung
- Pop-ups

Informationen

LINAK bietet KEINE Unterstützung bei Screenshots an, stellt jedoch einen Standardsimulator des entsprechenden Bedienelements zur Verfügung, mit dem der Gerätehersteller die gewünschten Screenshots selbst erstellen kann. Der Simulator kann auf Anfrage bei Ihrer lokalen Vertriebsniederlassung angefordert werden.

Hauptmenü

Das Hauptmenü ist in 8 Kacheln (2x4) unterteilt und kann über die Pfeiltasten navigiert werden. Es sind jeweils 8 Kacheln zu sehen. Wenn einige Funktionen ausgeblendet sind, können sie durch zweimaliges oder mehrmaliges Drücken der Abwärts-Taste aufgerufen werden.

Die blaue Markierungsfarbe zeigt die aktuell ausgewählte Kachel an.

	Waage	Bett verlassen	Licht	Einstellungen
Neutrale Kachel				
Ausgewählte Kachel				

Listenmenü

Das Listenmenü kann 1 bis 4 sichtbare Elemente gleichzeitig enthalten.

Listenelemente können zwei Hauptfunktionen haben: Umschalten (z. B. ein/aus) und Wechsel in den Bearbeitungsmodus (z. B. Sprache). Einige Funktionen müssen aktiviert werden, bevor andere Einstellungen vorgenommen werden können.

Wenn die Funktion deaktiviert ist, sind die Listenelemente ausgegraut und können nicht aufgerufen werden.

Bearbeitungsmodus

Der Bearbeitungsmodus wird über das Listenmenü aufgerufen. Die Liste konzentriert sich auf das ausgewählte Element und wird mithilfe der Aufwärts-/Abwärtspfeiltasten navigiert. Drücken Sie OK, um Ihre Auswahl zu bestätigen, oder ZURÜCK, um das Menü ohne Speichern zu verlassen.

Wenn mehr Optionen vorhanden sind, als visuell angezeigt werden, sind die Pfeile über und unter den Optionen schwarz, um zu verdeutlichen, in welche Richtung Sie sich bewegen können. Andernfalls sind die Pfeile ausgeblendet.

Pop-ups

Pop-ups werden angezeigt, wenn der Benutzer eine Aktion ausführen muss.

Es gibt vier Pop-up-Typen:

Benutzerhinweise:	Dies sind Nachrichten an den Benutzer, in denen er gebeten wird, zu warten oder bestimmte Änderungen zu akzeptieren. Die Anweisungen für den Benutzer haben einen schwarzen Hintergrund mit weißer Schrift.
Benachrichtigungen:	Benachrichtigungs-Pop-ups werden angezeigt, wenn Sie ein Menü mit einer Benachrichtigung aufrufen. Benachrichtigungen haben einen gelben Hintergrund.
Fehler:	Das Fehler-Pop-up wird angezeigt, wenn ein Fehler/Benutzerfehler auftritt. Fehler werden mit einem orangefarbenen Hintergrund angezeigt. Eine Fehlerliste finden Sie weiter hinten in diesem Dokument.
Akku schwach:	Das Symbol für einen niedrigen Akkustand (unter 20 %) blinkt im linken Bereich der Infoleiste.

Priorisierung

Falls mehrere Pop-ups gleichzeitig auftreten, ist die Priorität der Symbole wie folgt:

Hoch – Fehler

Mittel – Benachrichtigung – Bett verlassen

Niedrig – Benachrichtigung – Akku schwach

Liste der Pop-up-Symbole

Die folgenden Symbole werden entweder angezeigt, wenn sie aktiviert sind oder erkannt werden.

	Timer
	Unterbettlicht
	Fehler
	Bett verlassen
	Akku schwach
	Akku schwach

Stromversorgung

Das Bedienelement kann betrieben werden, wenn die Steuereinheit an das Stromnetz angeschlossen ist oder sich im Akkubetrieb befindet. Bitte beachten Sie, dass im Akkubetrieb alle Funktionen außer der Waage deaktiviert sind.

Stromquelle

Die Stromquelle wird in der rechten Ecke der Infoleiste angezeigt, wenn Funktionen ausgeführt werden.

Der Akkuladestand wird NUR auf dem Funktions-/Übersichtsbildschirm angezeigt, nicht in Untermenüs oder wenn auf dem Steuerbildschirm IDs angezeigt werden.

	Stromquelle	
	Netz	**Akku**
 (Akku voll)		✓
 (Laden)	✓	✓
 (Netzstrom)	✓	

Informationen

Bei Li-Ionen-Akkus lädt das LINAK System den Akku nur dann vollständig auf, wenn der Akkuladestand unter 80 % liegt. Dadurch wird ein erhöhter Verschleiß vermieden und die Lebensdauer der Lithiumzellen im Akku verlängert.

Der Akkustatus wird in 10er-Schritten in Prozent angezeigt:

100 % (91 bis 100 Prozent Kapazität)

90 % (81 bis 90 Prozent Kapazität)

80 % (71 bis 80 Prozent Kapazität)

70 % (61 bis 70 Prozent Kapazität)

60 % (51 bis 60 Prozent Kapazität)

50 % (41 bis 50 Prozent Kapazität)

40 % (31 bis 40 Prozent Kapazität)

30 % (21 bis 30 Prozent Kapazität)

LO (0 bis 20 Prozent Kapazität)

Wenn Funktionen bei niedriger Akkuladung ausgeführt werden, ertönt ein Warnton und das Akkusymbol blinkt.

Funktionen

Waage

Die Waage wird zur Überwachung des Patientengewichts verwendet. Das Waagenmenü selbst ist eine spezielle Listenmenüansicht, die sich auf die Anzeige des Patientengewichts konzentriert. Die Liste enthält je nach Kalibrierung bis zu sieben Elemente.

Waage:	Schaltet die Funktion ein oder aus. Wenn sie eingeschaltet ist, wird das aktuelle Gewicht in der Anwendung sofort angezeigt, zunächst mit blauen Buchstaben, was darauf hinweist, dass das Gewicht auf der Waage noch nicht ausgeglichen ist. Wenn das Gewicht auf der Waage ausbalanciert ist, werden die Buchstaben schwarz, was das ausgeglichene Gewicht anzeigt. Bitte beachten Sie, dass sich diese Kachel bei eingeschalteter Waage an den unteren Rand des Waagenmenüs bewegt. Wenn die Funktion ausgeschaltet ist, sind die Listenelemente ausgegraut und können nicht aufgerufen werden.
Null:	Nullstellung des Bettes. Das Bett kann nur auf Null gestellt werden, wenn das Gewicht unter 50 kg liegt (dieser Wert kann bei der Kalibrierung des Bettes geändert werden).
Auto-Ausgleich:	Wird verwendet, um Gegenstände wie ein neues Kissen oder Geräte auf das Bett zu legen oder davon zu entfernen, ohne das Gewicht des Patienten zu beeinflussen.
Gewicht speichern:	Gewicht des Patienten speichern. Es gibt 10 Speicherplätze zum Speichern des Gewichts.
Gewichtsprotokoll:	Zeigen Sie das zuletzt gespeicherte Gewicht des Patienten an. Es können nur die letzten 10 gespeicherten Gewichtseinträge angezeigt werden.
Gewichtsdaten löschen:	Wird verwendet, um das Gewichtsprotokoll zu löschen.
Hohe Genauigkeit:	Nur zugänglich, wenn die Kalibrierung mit einem anderen Wert als 100 g Genauigkeit (e=0,1) erfolgt. Durch Drücken der Taste „Hohe Genauigkeit“ wird 5 Sekunden lang ein Gewicht von 100 g angezeigt, anschließend wird wieder beispielsweise 500 g angezeigt. Auf der Anzeigetafel wird der Messbereich der Waage angezeigt und ob sie Kilogramm und Pfund unterstützt. Die Werte werden durch die QLCI2 und ihre Kalibrierung bestimmt.

Abkürzungen

Min: Zu messendes Mindestgewicht

Max: Maximal zu messendes Gewicht

e: Gewichtsauflösung

d: Detaillierte Gewichtsauflösung (nur sichtbar, wenn e≠d)

Informationen

Um die Waagenfunktion nutzen zu können, muss eine QLCI2 an das System angeschlossen werden.

Wenn das System eine Eichung für die Waage benötigt, muss das Bedienelement aufgrund anstehender Software-Updates als Spezialartikel erstellt werden. Dadurch soll das automatische Software-Update vermieden werden, wenn eine neue Software-Version verfügbar ist.

Im Hauptbereich sind die folgenden Waagensymbole zu sehen:

Beschreibung	Neutrales Symbol	Ausgewähltes Symbol
Standard		
EIN		
Fehler		
Deaktiviert		

Bett verlassen

Die Funktion „Bett verlassen“ wird verwendet, um festzulegen, was passiert, wenn der Patient das Bett verlässt. Das Menü „Bett verlassen“ enthält je nach angeschlossenem Zubehör bis zu sechs Elemente.

Um die Funktion „Bett verlassen“ nutzen zu können, benötigt das System eine QLCI2 mit 4 Wägezellen von Drittanbietern.

Bett verlassen:	Schaltet die Funktion ein oder aus. Wenn der Patient das Bett verlässt, wird das Symbol „Bett verlassen“ im Hauptmenü zum Benachrichtigungssymbol. Das Symbol „Bett verlassen“ und der Warntext werden gleichzeitig in der Infoleiste angezeigt. Wenn der Patient ins Bett zurückkehrt, wird der Alarm „Bett verlassen“ automatisch gelöscht, wenn die automatische Löschung aktiviert ist. Wenn nicht, muss der Alarm durch Aufrufen des Menüs „Bett verlassen“ gelöscht werden.
Timer:	Der Timer legt fest, wie viel Zeit vergeht, nachdem die Person das Bett verlassen hat und eine Benachrichtigung angezeigt und/oder ein Signal über ein Gateway gesendet wird. Die einstellbaren Werte können zwischen 1 Sekunde und 60 Minuten liegen. Wenn der Timer aktiviert ist, wird das folgende Timersymbol in der Infoleiste angezeigt, wenn die Kachel „Bett verlassen“ im Hauptmenü ausgewählt wird.
Unterbettlicht:	Umschalten zwischen Ein/Aus möglich. Wird aktiviert, wenn der Patient das Bett verlässt und ein Unterbettlicht benötigt. Wenn das Unterbettlicht aktiviert ist, wird das Symbol für das Unterbettlicht in der Infoleiste angezeigt, wenn die Kachel „Bett verlassen“ im Hauptmenü ausgewählt wird.
Auto-Löschen:	Es kann festgelegt werden, ob die Meldung „Bett verlassen“ automatisch entfernt werden soll, wenn der Patient wieder ins Bett zurückkehrt. Die Standardeinstellung ist „Ein“.

Im Hauptbereich sind die folgenden Symbole für „Bett verlassen“ zu sehen:

	Neutral	Ausgewählt
Standard		
EIN		
Fehler		
Benachrichtigung		

Licht

Es ist möglich, ein Unterbettlicht anzuschließen.

Unterbettlicht:	Ein-/ausschalten Wenn das Unterbettlicht eingeschaltet ist, wird das Symbol für das Unterbettlicht in der Infoleiste angezeigt.
Helligkeit:	Stellen Sie die Helligkeit des Unterbettlichts ein – (Min./Max.)

Im Hauptbereich sind die folgenden Lichtsymbole zu sehen:

	Neutral	Ausgewählt
Standard		
EIN		
Fehler		

Einstellungen

Sprache:	Wählen Sie die Systemsprache (Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Dänisch, Portugiesisch, Polnisch, vereinfachtes Chinesisch und traditionelles Chinesisch).
Helligkeit:	Wählen Sie die Helligkeitsstufe für das Display (Min., Mid., Max.)
Gewichtseinheit:	Wählen Sie Kilogramm oder Pfund. Das Listenelement ist nur sichtbar, wenn die Kalibrierung Pfund unterstützt.
Dezimalzeichen:	Wählen Sie zwischen einem Komma oder einem Punkt.
Erweitert:	Einrichten des Gateway-Signals, Waagenkalibrierung, Über und Waagenverifizierung

Im Hauptbereich sind folgende Einstellungssymbole zu sehen:

	Neutral	Ausgewählt
Standard		

Listenmenü unter „Erweitert“:

Gateway-Signal: (nur erforderlich, wenn Gateway angeschlossen ist)	Wählen Sie aus, wie das Gateway-Signal gesendet wird, entweder als Impuls oder als Folge. Im Falle eines Ereignisses, bei dem das Gateway verwendet wird, z. B. wenn eine Person das Bett verlässt und die Funktion „Bett verlassen“ aktiviert ist. Impuls: Sendet ein Signal über das Gateway und schaltet sich aus. Sendet ein neues Signal, wenn die Person wieder ins Bett geht. Folge: Das Signal wird so lange gesendet, solange die Person nicht im Bett ist.
Waageneinstellungen:	Dieser Abschnitt enthält Einstellungen, einschließlich der Kalibrierung über das Bedienelement.
Über:	Software: In diesem Abschnitt werden die aktuelle Software und die in der Steuereinheit programmierte Version beschrieben. Software QLCI2 (wenn QLCI2 angeschlossen ist): In diesem Abschnitt werden die aktuelle Software und die im QLCI2 programmierte Version beschrieben. Verifizierung der Waage (wenn QLCI2 angeschlossen ist): Diese Registerkarte enthält Informationen zur angegebenen Genauigkeit der Waage, zur ermittelten Gravitationskraft am Zielort und zur Anzahl der durchgeführten Kalibrierungsverfahren.

Kalibrierung über das Anzeigegerät der Waage

Für die Kalibrierung der QLCI2 über eine Waagenanzeigeeinheit ist keine zusätzliche Kalibrierungs-Software oder ein Kalibrierungskabel erforderlich. Die Kalibrierung erfolgt über die Funktion „Waagenkalibrierung“, die sich unter „Einstellungen – Erweitert“ befindet. (Diese Funktion kann über das Kalibrierungstool deaktiviert werden.)

Drücken Sie die OK-Taste, um zur Funktion „Waageneinstellungen“ zu gelangen. Bitte beachten Sie, dass die Kalibrierungsfunktion passwortgeschützt ist und das Standardpasswort „0001“ lautet. Verwenden Sie die Pfeiltasten nach oben und unten, um jede Ziffer zu ändern, und verwenden Sie die Pfeiltasten nach links und rechts, um zwischen den Ziffern zu wechseln. Drücken Sie die OK-Taste, um das Passwort einzugeben.

Wenn eine Kalibrierung auf der Waagenanzeigeeinheit erforderlich ist, beachten Sie, dass die Systemkalibrierung standardmäßig aktiviert ist.

Listenmenü in „Waagenkalibrierung“:

Schwerkraft D, m/s²:	Die Schwerkraft des Zielorts in m/s². Um den neuen Wert einzugeben und zwischen den Ziffern zu navigieren, verwenden Sie einfach die Pfeiltasten. Drücken Sie die OK-Taste, wenn der neue Wert eingegeben ist.
Pfund unterstützt:	Wenn ausgewählt, enthält die Anzeigetafel im Display auch die entsprechenden Einstellungen und der Benutzer kann zwischen Pfund und Kilogramm wählen.
Neuen Code festlegen:	Um den Standardcode zu ändern und das Kalibrierungsmenü aufzurufen. Um den neuen Code einzugeben und zwischen den Ziffern zu navigieren, verwenden Sie einfach die Pfeiltasten. Drücken Sie die OK-Taste, wenn der neue Code eingegeben wurde.
Waagenkalibrierung:	Öffnet das Kalibrierungsmenü (1-Punkt-Kalibrierung) mit zwei Listenelementen und der Anzeigetafel: Kalibriergewicht: Gewicht der Kalibrierungslast in Kilogramm. Um das neue Gewicht einzugeben und zwischen den Ziffern zu navigieren, verwenden Sie einfach die Pfeiltasten. Drücken Sie die OK-Taste, wenn das neue Gewicht eingegeben wurde. Kalibrierung starten: Wenn alle Einstellungen fertig sind, drücken Sie die OK-Taste, wenn der Startkalibrierungspunkt ausgewählt ist.

Informationen

Beachten Sie, dass das Standard-Kalibriergewicht und das Standard-Passwort in LIXedit eingestellt werden können.

Schritte im Modus „Kalibrierung starten“:

Nulllast herstellen:	Entfernen Sie alle Gewichte, die nicht für die Anwendung vorgesehen sind, und klicken Sie auf OK, um fortzufahren. Es wird empfohlen, die Kalibrierung ohne die Matratze und andere Dinge durchzuführen, die die Endbenutzer selbst ändern können.
Kalibriergewicht ermitteln:	Platzieren Sie Ihr Kalibriergewicht mittig auf der Anwendung und klicken Sie auf OK, um fortzufahren.
Kalibrierung abgeschlossen:	Die Kalibrierung wurde erfolgreich abgeschlossen. Drücken Sie auf OK, um die Kalibrierungsdaten zu speichern.

Fehlercodes

Details zum Nachrichtentyp

E: Fehler, der den normalen Betrieb blockiert

W: Warnung, etwas, das zu einer Leistungsminderung führt

U: Benutzerfehler, die Anwendung hat festgestellt, dass das System falsch verwendet wird, der eigentliche Benutzer kann das Problem beheben

Beschreibung	Neutrales Symbol	Ausgewähltes Symbol
Fehler		

Allgemein

Nachrichten-ID	Nachrichtentyp	Kurzbeschreibung	Langfassung	Anleitung zur Fehlerbehebung
E1AA01	E	OB inaktiv	E1AA01: OB inaktiv	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu.
E1AB01	E	Schwerwiegender Fehler	E1AB01: Schwerwiegender Fehler	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu.

Waage

Nachrichten-ID	Nachrichtentyp	Kurzbeschreibung	Langfassung	Anleitung zur Fehlerbehebung
E1AE01	E	Kommunikationsfehler	E1AE01: Kommunikationsfehler	Waage ein-/ausschalten
E1AE04	E	LC1 nicht verbunden	E1AE04: Wägezelle 1 nicht verbunden	Überprüfen Sie die Verbindung der Wägezelle 1 und kalibrieren Sie das System.
E1AE05	E	LC2 nicht verbunden	E1AE05: Wägezelle 2 nicht verbunden	Überprüfen Sie die Verbindung der Wägezelle 2 und kalibrieren Sie das System.
E1AE06	E	LC3 nicht verbunden	E1AE06: Wägezelle 3 nicht verbunden	Überprüfen Sie die Verbindung der Wägezelle 3 und kalibrieren Sie das System.
E1AE07	E	LC4 nicht verbunden	E1AE07: Wägezelle 4 nicht verbunden	Überprüfen Sie die Verbindung der Wägezelle 4 und kalibrieren Sie das System.
E1AE08	E	Nicht kalibriert	E1AE08: Nicht kalibriert	Bitte kalibrieren Sie das System neu
E1AE09	E	Falsche Kalibrierung	E1AE09: Falsche Kalibrierung	Bitte kalibrieren Sie das System neu
E1AE10	E	Prüfsummenfehler	E1AE10: Prüfsummenfehler	Waage ein-/ausschalten
E1AE11	E	Hardwarefehler	E1AE11: Hardwarefehler	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu.
U1AE01	U		U1AE01: Überlast	Entfernen Sie Gewicht vom Bett. Es besteht die Gefahr, dass das Bett beschädigt wird.
U1AE02	U		U1AE02: Zu geringes Gewicht	Bitte belasten Sie das Bett oder überprüfen Sie, ob die Wägezellen aufgrund externer Faktoren unbelastet sind.
U1AE03	U		U1AE03: Gewicht unbeständig	Stellen Sie sicher, dass das Gewicht konstant ist. Wenn Sie es erneut versuchen, achten Sie darauf, das Gewicht nicht zu verändern.

Nachrichten-ID	Nachrichtentyp	Kurzbeschreibung	Langfassung	Anleitung zur Fehlerbehebung
U1AE04	U		U1AE04: Gewicht über dem Maximalgewicht	Bitte entfernen Sie Gewicht vom Bett und versuchen Sie es erneut
U1AE05	U		U1AE05: Gewicht unter Mindestgewicht	Bitte erhöhen Sie das Gewicht auf dem Bett und versuchen Sie es erneut
U1AE06	U		U1AE06: Null über Maximum	Bitte entfernen Sie das Gewicht vom Bett und versuchen Sie es erneut
W1AE01	W	Waage fehlt	W1AE01: fehlt	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu.

Bett verlassen

Von „Bett verlassen“ generierte Fehlercodes

Nachrichten-ID	Nachrichtentyp	Kurzbeschreibung	Langfassung	Anleitung zur Fehlerbehebung
E1AD01	E	Kommunikationsfehler	E1AD01: Kommunikationsfehler	Bett verlassen ein-/ausschalten
E1AD02	E	OOB nicht bereit	E1AD02: Bett verlassen nicht bereit	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel
E1AD03	E	CB nicht bereit	E1AD03: Steuereinheit nicht bereit	Die aktuelle Position der Rückenlehne erlaubt keine Überwachung der „Bett verlassen“ Funktion. Rückenlehne nach unten fahren
E1AD04	E	Fehler an Wägezelle 1	E1AD04: Fehler an Wägezelle 1	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel der Wägezelle 1
E1AD05	E	Fehler an Wägezelle 2	E1AD05: Fehler an Wägezelle 2	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel der Wägezelle 2
E1AD06	E	Fehler an Wägezelle 3	E1AD06: Fehler an Wägezelle 3	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel der Wägezelle 3
E1AD07	E	Fehler an Wägezelle 4	E1AD07: Fehler an Wägezelle 4	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel der Wägezelle 4
E1AD08	E	Waage nicht kalibriert	E1AD08: Nicht kalibriert	System kalibrieren
E1AD09	E	Hardwarefehler	E1AD09: Hardwarefehler	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu
W1AD01	W	OOB fehlt	W1AD01: Bett verlassen fehlt	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu

Unterbettlicht

Vom Unterbettlicht generierte Fehlercodes:

Nachrichten-ID	Nachrichtentyp	Kurzbeschreibung	Langfassung	Anleitung zur Fehlerbehebung
E1AF01	E	UBL fehlt	E1AF01: Unterbettlicht fehlt	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu
E1AF02	E	UBL fehlt	E1AF02: Unterbettlicht fehlt	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu
W1AF01	W	UBL fehlt	W1AF01: Unterbettlicht fehlt	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu

Empfehlungen

- Reinigen Sie das Bedienelement regelmäßig, um gute Hygienestandards zu gewährleisten.
- Es wird empfohlen, vor der Inbetriebnahme einen Funktionstest der Anwendung durchzuführen.
- Wenn bei einer im System installierten Komponente ein Fehler auftritt, wird dieser auf dem Display angezeigt. Wenn der Fehler nach einem Neustart des Systems weiterhin besteht, wird die Komponente als deaktiviert (ausgegraut) angezeigt. Beim Aufrufen der Komponente wird der Fehler erneut angezeigt. Wenn die Funktion/Komponente nicht für das System vorgesehen ist, wird empfohlen, die Komponente im Scansystem zu deaktivieren, um irreführende Fehler zu vevrmeiden.
- Halten Sie das Bedienelement beim Waschen aufrecht.
- Weisen Sie den Kunden an, nur den von LINAK gelieferten Magnetschlüssel zu verwenden.
- Wenn ein defektes ACOD ersetzt wird, überprüfen Sie, ob das neue ACOD die gleichen Spezifikationen und Funktionen aufweist.
- Überprüfen Sie das Bedienelement nach dem Anschluss aller Geräte, um sicherzustellen, dass alle Funktionen erkannt und auf dem Display angezeigt werden. Wenn nicht, wird empfohlen, das System neu zu starten.
- Tauchen Sie das Bedienelement nicht in Wasser ein.
- Sofern nicht anders angegeben oder mit LINAK vereinbart, ist das Bedienelement nur für den Einsatz mit LINAK Systemen vorgesehen.
- Überprüfen Sie die Kabelverriegelung vor der Verwendung. Wenn die rote Anzeige sichtbar ist, ist das Kabel nicht gesichert. Das abnehmbare Kabel muss ebenfalls verriegelt sein.
- Beim Wechseln der Bedienelemente für OpenBus™-Systeme muss die Stromversorgung ausgeschaltet werden.
- Führen Sie regelmäßige Inspektionen auf Verschleiß und Beschädigungen durch.
- Es wird empfohlen, einen Aufbewahrungsort für das Bedienelement an der Anwendung zu haben, an dem der Kunde sicherstellt, dass das Bedienelement nicht herunterfällt.
- Bitte beachten Sie, dass ein System mit geringer Leistung oder ein akkubetriebenes System durch die Verwendung des Magnetschlüssels nicht aktiviert werden kann. Das System wird aktiviert, wenn ein Schlüssel zum Entriegeln des Systems betätigt wird.

Warnhinweise

- Setzen oder legen Sie sich nicht auf die Begleitsteuerung, da dies zu unbeabsichtigten Bewegungen der Anwendung führen kann.
- Wenn das Bedienelement Anzeichen von Beschädigungen aufweist, ist von seiner Verwendung abzuraten, da es falsche Informationen anzeigen könnte.
- Verwenden Sie immer O-Ringe an Steckverbindern und Kabelverriegelungen.
- Der Hersteller der Anwendung muss eine Montageanleitung auf der Grundlage der LINAK Montageanleitung erstellen, die auch relevante Warnhinweise, Informationen zur Durchführung regelmäßiger Inspektionen und eine Funktionsbeschreibung enthält. Endbenutzer müssen in allen Funktionen geschult werden.

ACOM



ACOM ist die ideale Steuerung für Krankenhaus- und Pflegebetten, bei denen die Positionierung des Patienten vom Pflegepersonal sorgfältig kontrolliert werden muss. ACOM ist ein OpenBus™ Bedienelement.

Verwendung

Betriebstemperatur:	+5 °C bis +40 °C
Lagertemperatur:	-10 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	20 % bis 80 % nicht kondensierend
Luftdruck:	700 bis 1060 hPa (3000 m)
Höhe über dem Meeresspiegel:	Max. 3.000 Meter
Zulassungen	IEC 60601-1 Ausgabe 3.1 (2012) IEC 60601-1-6:2010 + A1:2013
Kompatibilität:	Kompatibel mit LINAK OpenBus™ Steuereinheiten, CO-Generation

Empfehlungen

- Reinigen Sie die Handbedienung regelmäßig, um einen guten Hygienestandard zu gewährleisten. Wenn ein defektes ACOM ausgetauscht wird, muss sichergestellt werden, dass das neue ACOM genau dieselben Spezifikationen und Funktionen aufweist.
- Tauchen Sie die Handbedienung nicht in Wasser ein.
- Wenn nicht anders angegeben oder mit LINAK vereinbart, darf die Handbedienung nur für LINAK Systeme verwendet werden.
- Beim Austausch von Handbedienungen für OpenBus™-Systeme muss der Strom abgeschaltet werden.
- Es wird empfohlen, die Handbedienung und das Kabel vor dem Waschen der Anwendung oder mindestens einmal im Jahr auf Beschädigungen und Löcher zu überprüfen, die durch gewaltsame Handhabung entstanden sind.
- Es wird empfohlen, einen Ablageort für die Handbedienung an der Anwendung vorzusehen, an dem der Kunde sicherstellt, dass die Handbedienung nicht herunterfällt.

Warnhinweise

- Setzen oder legen Sie sich nicht auf die Handbedienung, da dies zu unbeabsichtigten Bewegungen der Anwendung führen kann.

DPH Medical



Das Bedienelement DPH ist speziell für den medizinischen Bereich konzipiert. Es bietet die Möglichkeit, das Produktdesign zu differenzieren und eine ästhetischere Bedienungslösung zu erreichen.

Das DPH (DPH1K10-210007) arbeitet mit MJB (MJB5061101-00) und ist OpenBus™-kompatibel.

Das DPH (DPH1K10-210008 und DPH1K10-210009) passt direkt in die analoge Steuereinheit (CA30/CA40 oder CA63).

Die MJB5 Port-Repeater Version 000 kann in Systemen eingesetzt werden, in denen mehrere Bedienteile des DPH benötigt werden.

Verwendung

Betriebstemperatur:	+5 °C bis +40 °C
Lagertemperatur:	-10 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	20 % bis 80 % nicht kondensierend
Luftdruck:	700 bis 1060 hPa
Höhe über dem Meeresspiegel:	Max. 3.000 Meter
Kompatibilität:	DPH ist kompatibel mit analogen oder OpenBus™ Steuereinheiten
Modulare Anschlussbox:	MJB5061101-00 für die Verwendung mit DPH1K10-210007 oder MJB Version 000 Port Repeater zur Verwendung mit DPH1K10-210008 oder DPH1K10-210009
Zulassungen:	IEC60601-1 ANSI/AAMI ES60601-1 CAN/CSA-22.2 No 60601-1

Funktionalität

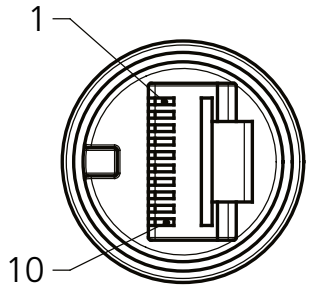
DPH1K10-210007 kombiniert mit MJB5061101-00 ergibt die OpenBus™-Codes:

Pfeil nach oben: H0
Pfeil nach unten: H1

Falsche Montage ist kein Problem mit dem MJB5061101-00 und dem modularen Klinkenstecker des DPH-Kabels. Der Stecker passt nur in die richtigen MJB-Anschlüsse.

DPH1K10-210008, analog (Steuereinheit Kanal 1) oder
DPH1K10-210009, analog (Steuereinheit Kanal 2)

PIN-Diagramm



Schaltplan	DPH1K10-210007	DPH1K10-210008	DPH1K10-210009
Common	2 (blau)	2 (rot)	2 (rot)
Ab	8 (rot)	3 (orange)	7 (orange)
Auf	9 (grün)	4 (grün)	8 (grün)
System	OpenBus	Analog	Analog

FPP - Flexibles Patienten Panel



Das FPP ist für den Einsatz mit einer Vielzahl verschiedener Bettentypen geeignet und daher mit Steuereinheiten kompatibel, die eine OpenBus™-Schnittstelle verwenden.

Verwendung

Betriebstemperatur:	+5 °C bis +40 °C
Lagertemperatur:	-10 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	20 % bis 80 % nicht kondensierend
Luftdruck:	700 bis 1060 hPa (3.000 m)
Entflammbarkeitsklasse:	V2
Zulassungen:	IEC 60601-1:2005 (Edition 3) ANSI/AAMI ES60601-1:2005 CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:2008

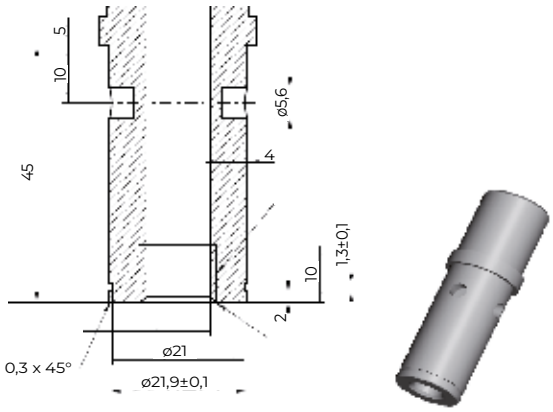
Montagehinweise

Das FPP ist für die Montage am Kopfende eines Bettes vorgesehen, damit der Patient es sehen und mit einem einfachen Tastendruck bedienen kann. Nach dem Gebrauch kann es einfach ein Stück zur Seite geschoben werden.

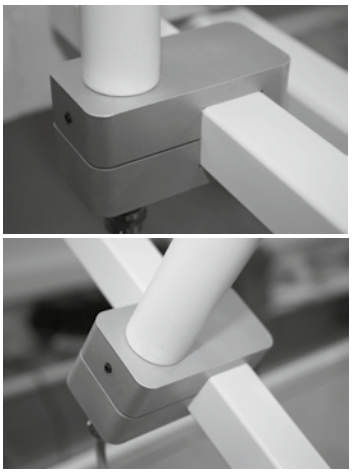
Das FPP wird mit einem Kabel geliefert. Der untere Teil des Arms ist für die Montage in einer Halterung vorbereitet - passend zum Durchmesser des Arms.

Die Halterung wird nicht von LINAK geliefert, sondern muss vom Kunden entworfen und hergestellt werden. Die Halterung muss zu den gezeigten Abmessungen passen. Ein Vorschlag für ein Design und die Abmessungen der Befestigungsteile sind unten dargestellt:

Illustration der Maße



Mögliche Ausführung der Halterung



Das FPP muss so montiert werden, dass es gegen Verdrehen gesichert ist. Zu diesem Zweck befinden sich am Bügelende des Arms 4 Bohrungen - eine der 4 Bohrungen muss über den Bügel mit einem Gewindestift mit Schlitz und Kegelspitze (Spitzschraube) gesichert werden. Andernfalls kann er bei der Bedienung vom Benutzer wegrutschen.

Empfehlungen

- Der Hersteller der Anwendung muss sicherstellen, dass das FPP ordnungsgemäß in der Anwendung installiert wird, die für den Endbenutzer am besten geeignet ist.
- Um eine ordnungsgemäße Aktivierung zu gewährleisten, muss das Verschlussstück oben am Gehäuse durch Drehen im Uhrzeigersinn richtig verriegelt werden.
- Der Hersteller der Anwendung muss das richtige Drehmoment für die Schlitzschraube der Halterung verwenden, um eine stabile Positionierung des FPP zu gewährleisten.
- Der Hersteller der Anwendung muss die Position der Halterung sorgfältig prüfen. Wenn das FPP an einem beweglichen Teil angebracht ist, bewegt es sich und kann den Patienten oder Teile der Anwendung berühren. Ist das FPP jedoch an einem festen Teil angebracht, befindet es sich möglicherweise nicht in Reichweite des Patienten.
- Der Endbenutzer darf auf das FPP-Gehäuse kein Drehmoment von mehr als 8 Nm zwischen dem flexiblen Arm und der Platte ausüben.
- Der Endnutzer darf den FPP-Arm nicht in einem Radius von weniger als 105 mm biegen.
- Das FPP darf niemals als Handgriff zum Verschieben der Anwendung verwendet werden.
- Der Endnutzer muss darüber informiert werden, dass das FPP nicht für andere Zwecke (z. B. Tisch, Griff) als vorgesehen verwendet werden darf.
- Der Endbenutzer muss darauf achten, dass das FPP keine Gegenstände oder Personen berührt, wenn die Anwendung bewegt wird.

Warnhinweise

- Das FPP muss für den Patienten leicht zugänglich sein. Lassen Sie das FPP niemals aus dem Bett fallen.
- Verwenden Sie das FPP niemals als Griff.
- Verwenden Sie keine scharfen Gegenstände, um die Tasten des FPP zu betätigen.
- Verwenden Sie das FPP niemals als Stützvorrichtung. Das FPP darf weder als Tisch oder Schreibunterlage noch zum Aufhängen von Gegenständen verwendet werden.

Wie in den Abbildungen unten dargestellt, kann das Paneel selbst in eine Reihe von Positionen bewegt und angewinkelt werden. Der Arm kann auch gebogen werden, um ihn näher an den Benutzer heranzubringen oder ihn weiter von ihm weg zu bewegen.



Die Sperrfunktion

Zwischen dem Arm und dem Paneel befindet sich eine Ver-/Entriegelungsfunktion (Verbindung mit einer Hülse).



Sie ermöglicht es dem Benutzer, das Paneel in eine bevorzugte Position zu drehen.

Verriegelung des Panels

Drehen Sie das Bedienfeld in eine bevorzugte Position. Drehen Sie den Schlauch mit einer Hand am Bedienfeld und mit der anderen Hand im Uhrzeigersinn.

Das Bedienfeld ist vollständig verriegelt, wenn es sich nicht drehen lässt.

Entriegelung des Panels

Halten Sie das Bedienfeld mit einer Hand fest und drehen Sie den Schlauch mit der anderen Hand gegen den Uhrzeigersinn, bis sich das Bedienfeld frei bewegen lässt.

FS



Der Fußschalter ist ein modulares System, das für den Einsatz in Verbindung mit einigen Steuereinheiten von LINAK entwickelt wurde. Der LINAK Fußschalter wurde für die Steuerung von physiotherapeutischen Betten, Krankenhausbetten, Zahnarztstühlen, Gynäkologenstühlen, Computerarbeitsplätzen und Arbeitstischen etc. entwickelt. Er kann auch als eigenständiges Element für industrielle Anwendungen verwendet werden.

Verwendung

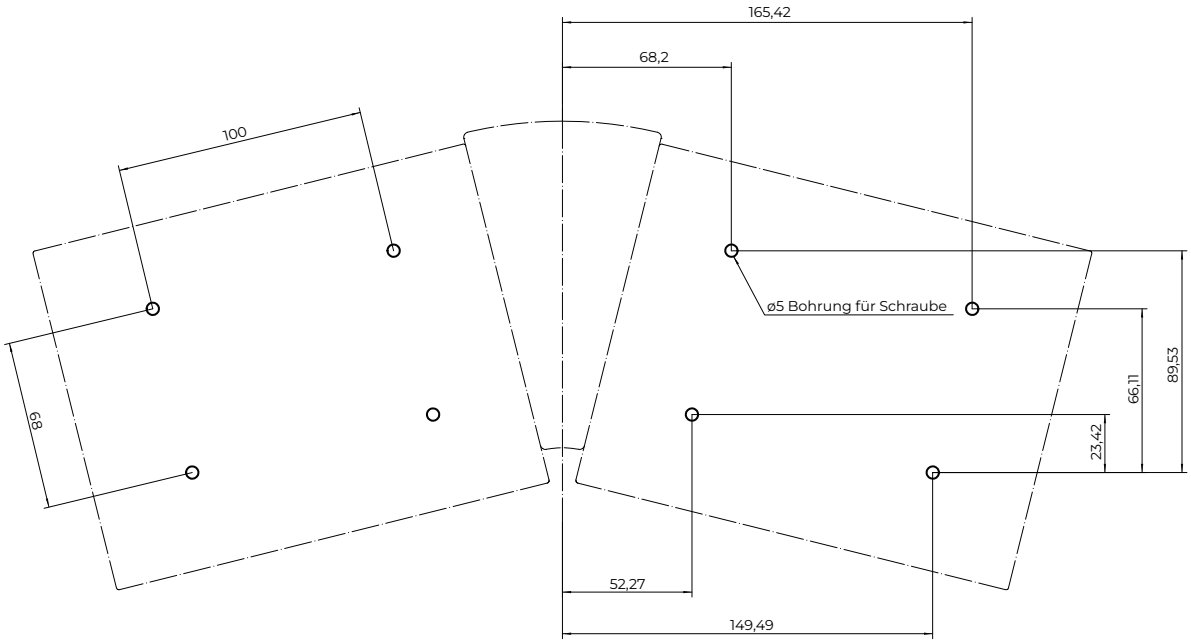
Betriebstemperatur:	+5 °C bis +40 °C
Lagertemperatur:	-10 °C bis +50 °C
Kompatibilität:	Zur Verwendung mit den folgenden Steuereinheiten: CB8, CB9, CBJ2
Relative Luftfeuchtigkeit:	20 % bis 80 % – nicht kondensierend
Luftdruck:	700 bis 1.060 hPa
Meter über dem Meeresspiegel:	Max. 3.000 Meter
Zulassungen:	IEC60601-1 ANSI/AAMI ES60601-1 CAN/CSA-22.2 No 60601-1

Kombinationsmöglichkeiten

	CB8	CB9**	CBJ2
FSEXX0	X	X	
FSEXXB			X

X = Kombination erlaubt
** = Nicht CB9..Px

Montagehinweise



Empfohlene Schraube:
EJOT DELTA PT WN 5452, 40 x L
Drehmoment: 1,0 Nm
Schraubenlänge = Dicke der Trägerplatte +10mm
Keine Senkkopfschrauben verwenden

FS3



Der LINAK® Fußschalter FS3 ist eine elegante Bedieneinheit, die es dem Gesundheitspersonal ermöglicht, beide Hände frei zu haben, wenn sie sich um die Patienten kümmern, und damit auch die Ergonomie zu verbessern.

Er wurde für den Einsatz in modularen Verstellsystemen entwickelt, die aus LINAK Steuereinheiten und elektrischen LINAK IC Antrieben bestehen.

Verwendung

Betriebstemperatur:	+5 °C bis +40 °C
Lagertemperatur:	-10 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	20 % bis 80 % nicht kondensierend
Luftdruck:	700 bis 1060 hPa (3.000 m)
Höhe über dem Meeresspiegel:	Max. 3.000 Meter
Kompatibilität:	Kompatibel mit analogen und OpenBus™ Steuereinheiten von LINAK. Bitte kontaktieren Sie LINAK.

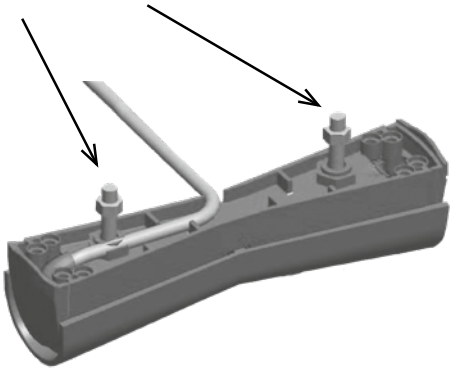
Zulassungen:

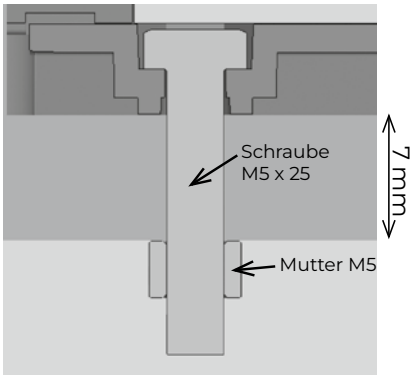
Sicherheit	**Funk**
IEC60601-1	RED
ANSI/AAMI ES60601-1	FCC (US)
CAN/CSA-22.2 No. 60601-1	IC (Kanada)
	Telec (Japan)

Montage des FS3-Bettmodells

Um das FS3-Bettmodell zu montieren, müssen Sie die Schraube und die Mutter verwenden, die bereits am FS3-Bettmodell montiert sind (siehe Abbildung unten).

Schraube und Mutter zur Befestigung

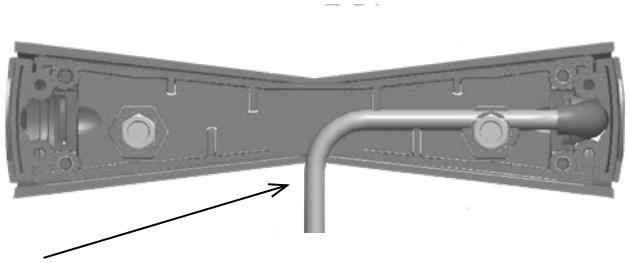




Vor der Montage des FS3 am Bett muss die Mutter entfernt werden. Nach der Montage des FS3 am Bett wird die Mutter wieder angezogen, um sicherzustellen, dass der FS3 fest mit dem Bettrahmen verbunden ist.

Bitte beachten Sie, dass das maximale Drehmoment an der Mutter 2,0 Nm (20 kgf*cm) betragen sollte.

Bei der Montage des FS3-Bettmodells ist es wichtig, das Kabel durch die Öffnung im FS3 zu führen, um das Kabel durchzuleiten (siehe Abbildung unten).



Position der Kerbe für das
Kabel des FS3-Bettmodells.

Funktionalität

Funktionsübersicht analog

	Linkes Pedal		Einzelnes/rechtes Pedal	
Code-Nrn.	**+**	**-**	**+**	**-**
FS3X0S1	N/A	N/A	1UP	1DW
FS3X0S2	N/A	N/A	2UP	2DW
FS3X0S3	N/A	N/A	3UP	3DW
FS3X0S4	N/A	N/A	4UP	4DW
FS3X012	1UP	1DW	2UP	2DW
FS3X013	1UP	1DW	3UP	3DW
FS3X014	1UP	1DW	4UP	4DW
FS3X021	2UP	2DW	1UP	1DW
FS3X023	2UP	2DW	3UP	3DW
FS3X024	2UP	2DW	4UP	4DW
FS3X031	3UP	3DW	1UP	1DW
FS3X032	3UP	3DW	2UP	2DW
FS3X034	3UP	3DW	4UP	4DW
FS3X041	4UP	4DW	1UP	1DW
FS3X042	4UP	4DW	2UP	2DW
FS3X043	4UP	4DW	3UP	3DW
FS3X011	1UP	1DW	1UP	1DW
FS3X022	2UP	2DW	2UP	2DW
FS3X033	3UP	3DW	3UP	3DW
FS3X044	4UP	4DW	4UP	4DW

Funktionsübersicht OpenBus™

	Linkes Pedal		Einzelnes/rechtes Pedal	
Code-Nrn.	**+**	**-**	**+**	**-**
FS3XVS0	N/A	N/A	H0	H1
FS3XVS1	N/A	N/A	H10	H11
FS3XVS2	N/A	N/A	H20	H21
FS3XV00	H0	H1	H2	H3
FS3XV11	H10	H11	H12	H13
FS3XV22	H20	H21	H22	H23
FS3XV01	H0	H1	H0	H1
FS3XV10	H10	H11	H10	H11
FS3XV20	H20	H21	H20	H21

Funktionsübersicht Wireless

	2. linkes Pedal		Einzelnes rechtes Pedal	
Code-Nrn.	**+**	**-**	**+**	**-**
Tastenbe-legung	Taste 4	Taste 3	Taste 2	Taste 1
FS34AS5	N/A	N/A	I0	I1
FS34BS5	N/A	N/A	I10	I11
FS34CS5	N/A	N/A	I20	I21
FS35A55	I2	I3	I0	I1
FS35B55	I12	I13	I10	I11
FS35C55	I22	I23	I20	I21

Für Pedal 1 und 2 wird die gleiche Software verwendet. Das einzelne Pedal ist immer der BLE-Master mit Software. Das 2. Pedal ist ein normales analoges FS3, das von einem einzelnen Pedal gesteuert wird.

Funktionsübersicht – FS3 3-stufig

	2. linkes Pedal		Einzelnes rechtes Pedal	
	LINKS	**LINKS**	**RECHTS**	**RECHTS**
Tastenbelegung	**Taste 4**	**Taste 3**	**Taste 2**	**Taste 1**
FS3XES1	**N/A**	**N/A**	1AUF/STOPP	1AB/STOPP
FS3XES2	**N/A**	**N/A**	2AUF/STOPP	2AB/STOPP

FS3 3-stufig ist nur als Einzelversion des Fußschalters erhältlich.

LED-Funktionalität

Funktion	LED-Verhalten (FS3)	LED-Verhalten (Steuereinheit CB)
Kopplungsmodus aufrufen	LED blinkt grün	LED leuchtet grün LED leuchtet grün
Lokalisierung der Steuereinheit	LED blinkt grün Näher = schnelleres Blinken	Die LED blinkt grün und gelb und der Summer ist eingeschaltet, gleiche Geschwindigkeit wie beim FS3. Je näher an der Steuereinheit, desto schneller das Blinken. Wenn der Summer und die LEDs den gleichen Ton und die gleiche visuelle Frequenz haben, sind FS3 und CB bereit für die Kopplung.
Kopplung	2 lange LED-Blinkzeichen	Summer und LED-Bestätigung mit 2 langen Blinksignalen und 2 langen Summertönen.
Wenn mehrere Steuereinheiten	LED blinkt	Die nächstgelegene Steuereinheit wird lauter und ist mit dem Fußschalter gekoppelt.



Empfehlungen

- Ziehen Sie nicht am Kabel und lassen Sie den FS3 nicht auf den Boden fallen.
- Spielen Sie nicht mit dem FS3.
- Tauchen Sie den Fußschalter nicht in Wasser ein.
- Wenn nicht anders angegeben oder mit LINAK vereinbart, darf der Fußschalter nur für LINAK Systeme verwendet werden.
- Es wird empfohlen, den Fußschalter vor dem Waschen der Anwendung oder mindestens einmal im Jahr auf Schäden und Löcher zu überprüfen, die durch gewaltsame Handhabung entstanden sind.
- Führen Sie die Kopplung von Fußschalter und Steuereinheit immer in unmittelbarer Nähe der Anwendung durch. Vergewissern Sie sich auch, dass die Kopplung mit der richtigen Anwendung durchgeführt wurde, indem Sie die Anwendung nach Beendigung der Kopplung bedienen.
- Wenn Sie eine Anwendung mit LINAK Bluetooth® Low Energy betreiben möchten, stellen Sie bitte sicher, dass der richtige BLE-Fußschalter verwendet wird. Andernfalls besteht das Risiko einer unbeabsichtigten Bewegung der Anwendung, die mit dem BLE-Fußschalter gekoppelt wurde.

Warnhinweise

Drahtlos-Risiken und Empfehlungen

Die HF-Empfindlichkeit und die Sendeleistung wurden auf ein Maximum eingestellt. Darüber hinaus ermöglicht der LINAK Standard BLE eine ständige Kopplung.

Risiko 1

Wenn ein BLE-Fußschalter mit einer Anwendung gekoppelt werden soll, kann dies erfolgen, ohne sich in der Nähe der Anwendung zu befinden, da die Sendeleistung auf ein Maximum eingestellt ist. Unter diesen Umständen besteht die Gefahr, dass die Kopplung mit einer anderen Anwendung aus der Ferne erfolgt. In der Regel wird ein BLE-Fußschalter mit dem nächstgelegenen erkennbaren BLE-Gerät gekoppelt, allerdings ist das BLE-Gerät nicht immer physisch am nächsten.

Risiko 1 - Abhilfemaßnahmen

Der Kopplungsvorgang muss immer in unmittelbarer Nähe der Anwendung durchgeführt werden. Es muss auch sichergestellt werden, dass die Kopplung mit der richtigen Anwendung durchgeführt wurde, indem die Anwendung nach Beendigung der Kopplung bedient wird.

Risiko 2

Wenn ein Gebäude mit mehreren LINAK BLE-Anwendungen ausgestattet ist und der BLE-Fußschalter versehentlich vertauscht wird, besteht das Risiko, dass eine andere BLE-Anwendung bedient wird, wenn sie in Reichweite ist. Dies kann unbeabsichtigte Bewegungen verursachen und folglich die Gesundheit der Patienten beeinflussen.

Risiko 2 - Abhilfemaßnahmen

Wenn eine Anwendung mit LINAK BLE betrieben werden soll, muss sichergestellt werden, dass der richtige BLE-Fußschalter verwendet wird. Andernfalls besteht das Risiko einer unbeabsichtigten Bewegung der Anwendung, die mit dem BLE-Fußschalter gekoppelt wurde.

Batterien

Welche Batterien sind zu verwenden?

Der FS3 Wireless muss mit zwei AAA-Batterien ausgestattet sein. Aufgrund der Verfügbarkeit von AAA-Batterien empfehlen wir, dass Sie die Batterien vor Ort kaufen. Wenn Sie es vorziehen, bei LINAK A/S zu kaufen, lautet die LINAK Teilenummer: 0063010.

Richtiges Einsetzen der Batterien

1. Unterseite des FS3 Wireless. Entfernen Sie die Kreuzschlitzschrauben und nehmen Sie die Batterieabdeckung ab.
2. Legen Sie die Batterien richtig ein, um die elektrische Polarität zu gewährleisten, und schließen Sie die Batterieabdeckung wieder.

1.



2.



Batterieaustausch

Je nach Nutzung wird die Lebensdauer auf 3-4 Jahre geschätzt.

Anzeige für schwache Batterien

Wenn der FS3 Wireless-Fußschalter aktiviert ist und die Batteriespannung < 2,4 V und > 2,2 V ist, blinkt die LED 4 Mal mit 250 m/s ON/OFF und schaltet sich dann aus.

Wenn die Batteriespannung niedriger als 2,2 V ist, blinkt die LED nicht mehr und die Batterie muss ersetzt werden.

FS3 drahtlose Kopplung



Öffnen Sie den Batteriefachdeckel auf der Rückseite des FS3. Legen Sie die Batterien ein und bewegen Sie sich in einem Umkreis von 2 Metern um die Steuereinheit.



Bewegen Sie den Fußschalter im Umkreis von 10 cm um die Steuereinheit, bis die Frequenz des Summers von langsam auf schnell wechselt.



Aktivieren Sie die direkte Kopplung, indem Sie die Taste unter der Batterieabdeckung 3 Sekunden lang drücken. Der Summer und die LED sind nun aktiviert.



Bestätigen Sie die Kopplung, indem Sie die Taste unter der Batterieabdeckung drücken. Ein doppelter Bestätigungston bedeutet, dass die Kopplung in Ordnung ist.

HB30



Die Handbedienung HB30 wurde für eine bessere Benutzerfreundlichkeit und eine ergonomische Handhabung für das Pflegepersonal entwickelt. Die kompakte Größe gewährleistet eine einhändige Bedienung. Die HB30 eignet sich besonders für Patientenlifter und andere MEDLINE®- und CARELINE®-Anwendungen wie Liegen, Tische und Stühle für Behandlung und Untersuchung. Die HB30 ist in einer analogen Version und einer OpenBus™-Version erhältlich.

Verwendung

Betriebstemperatur:	+5 °C bis +40 °C
Lagertemperatur:	-10 °C bis +50 °C
Kompatibilität:	Analoge JUMBO-Systeme Analoge JUMBO-Systeme mit Diode und OpenBus JUMBO-Versionen Alle OpenBus Steuereinheiten CAL40, CAL40+ und COL50
Zulassungen:	IEC60601-1 ANSI/AAMI ES60601-1 CAN/CSA-22.2 No 60601-1

Die HB30 hat eine kompakte Bauweise und kann daher nicht nach EN IEC60601-2-52 (Anwendung Umgebung 4 für Pflegebetten in häuslichen Bereichen (oder EN1970)) zugelassen werden.

So erkennen Sie ein Kabel:



Jedes Kabel ist mit einem Etikett versehen, auf dem die Artikelnummer und die Steuereinheit, für die es bestimmt ist, angegeben sind.

So montieren Sie ein Kabel:



Schritt 1:

Montieren Sie die Kabelverriegelung und befestigen Sie sie an dem in der Abbildung markierten Schlitz.



Schritt 2:

Befestigen Sie zuerst die Kabellasche an der Vorderseite der Handbedienung.

Drücken Sie die Lasche hinein und drehen Sie sie ein wenig, um sie zu befestigen (siehe Abbildung: A in B einpassen).



Schritt 3:

Befestigen Sie die Lasche auch auf der Rückseite durch Drücken.

So entfernen Sie ein Kabel:



Schritt 1:

Lösen Sie das Kabel, indem Sie z. B. einen Schraubenzieher in das Loch auf der Rückseite der Handbedienung stecken. Drehen und loslassen.

Empfehlungen

- Bitte stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Kabeltyp verwenden, um die gewünschte Funktionalität zu gewährleisten. Falls die Handbedienung nicht funktioniert, überprüfen Sie, ob das Handbedienungskabel das richtige für die vorgesehene Steuereinheit ist oder wenden Sie sich an Ihre lokale LINAK Niederlassung.
- Bitte beachten Sie, dass die Version HB3X0L0 (analog mit LED) nicht von der CBJC unterstützt wird. Die LED leuchtet immer, wenn sie mit der CBJC verwendet wird.
- Tauchen Sie die Handbedienung nicht in Wasser ein.
- Sofern nicht anders angegeben oder mit LINAK vereinbart, ist die Handbedienung nur für die Verwendung mit LINAK Systemen vorgesehen.
- Setzen oder legen Sie sich nicht auf die Handbedienung. Dies kann zu unbeabsichtigten Bewegungen der Anwendung führen.
- Beim Austausch von Handbedienungen für OpenBus™-Systeme muss die Stromversorgung abgeschaltet werden.
- Die Stärke des Magneten hängt von der Dicke und der Art der Lackierung, Aufkleber, der Stahlstärke usw. ab. Es liegt in der Verantwortung des Kunden, zu überprüfen, ob die Haltekraft für die Anwendung ausreichend ist.
- Bei Handbedienungen mit Magneten liegt es in der Verantwortung des Benutzers/Bedieners, mögliche Risiken durch die Verwendung von Permanentmagneten zu bewerten.
- Für Handbedienungen mit Magneten wird empfohlen, an der Anwendung eine Halterung für die Handbedienung anzubringen, damit der Kunde sicherstellen kann, dass die Handbedienung nicht herunterfällt.

HB30 Display



Das HB30 Display wurde für eine bessere Benutzererfahrung mit ergonomischer Passform für das Pflegepersonal entwickelt, da die kompakte Größe eine einhändige Bedienung ermöglicht.

Diese gut durchdachte Handbedienung eignet sich für verschiedene Anwendungen im Gesundheitswesen, z. B. Patientenlifter und Behandlungstische, und bietet relevante Funktionen für Standard-Open-Bus™-Systeme, während sie gleichzeitig das Auslesen von Daten ermöglicht.

Verwendung

Verwendungstemperatur:	5 °C bis 40 °C
Lagertemperatur	-10 °C bis +50 °C
Zulassungen:	IEC60601-1 ANSI/AAMI ES60601-1 CAN/CSA-22.2 No 60601-1

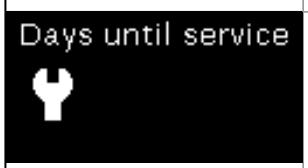
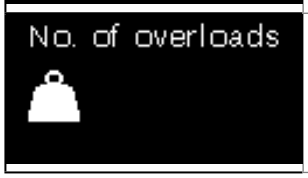
Display-Funktionalität

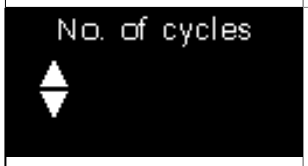
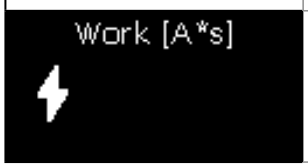
Über das HB30 Display ist es möglich, folgende Informationen auszulesen. Diese lassen sich in die Kategorien Menü, Systemmeldung, Bewegung und Fehler unterteilen.

Alle Patientenlift-Bewegungen/Symbole sind über SoftCon2 verfügbar.
Alle Bewegungen/Symbole sind über die GP94-Softwarespezifikation verfügbar.

Menü

Das Patientenlifter-Menü ist auf der Basis einer rotierenden Plattform aufgebaut, durch die mit der Taste H7 (im Uhrzeigersinn) geblättert werden kann. Die unten gezeigten Bilder sind Standard für das HB30 Display.

Display	Beschreibung
	Startbildschirm
	Wenn mehrere Handbedienungen gleichzeitig verwendet werden, empfängt nur eine Daten, die andere zeigt den folgenden Bildschirm an.
	Am Netz. Diese Funktion übersteuert automatisch die Batteriesymbole, wenn das Gerät ans Stromnetz angeschlossen ist.
	Batterie schwach 1-2 Zyklen möglich
	Aufladen - Blinken zwischen Bild mit und ohne Blitz im Inneren
	Aufladen - Blinken zwischen Bild mit und ohne Blitz im Inneren
	Anzahl der Tage, bis der Service benötigt wird
	Anzahl der Gewichtsüberlastungen (nicht kanalspezifisch)

Display	Beschreibung
	Anzahl der Zyklen (nicht kanalspezifisch)
	Anzeige des Ladezustands der Batterie in %
	Batteriekommunikation nicht möglich
	Arbeitsaufwand in A*s (nicht kanalbezogen)

System-Benachrichtigungen

Die unten gezeigten Symbole (Beispiel) werden als Benachrichtigung angezeigt und müssen durch Drücken der Menütaste (H7) bestätigt werden. Wenn das System wieder aktiviert wird, wird die Benachrichtigung erneut angezeigt, sofern keine Maßnahmen ergriffen wurden.

	Gewicht Überlast (nicht kanalspezifisch)
	Service wird benötigt
	Fehler im System erkannt
	Not-Aus-Schalter wurde gedrückt
	Reinigung ist nötig
	Position verloren (nicht kanalspezifisch)
	Batterie ist schwach



Bewegungen

Wenn Sie die Bewegungstaste drücken, wird der Bildschirm mit der gewünschten Funktion angezeigt. Wenn die Taste losgelassen wird, kehrt sie zum zuletzt angezeigten Menübildschirm zurück.

Bewegungen – Patientenlifter

Display	Beschreibung
	Hebearm bewegt sich nach oben
	Hebearm bewegt sich nach unten
	Beinspreizung nach innen bewegen
	Beinspreizung nach außen bewegen
	Hebegurt nach links oder rechts bewegen

Bewegungen – Liege

Display	Beschreibung
	Neigungsrichtung der Anwendung nach oben/unten
	Neigungsrichtung der Anwendung nach unten
	Neigungsrichtung der Anwendung nach oben
	Anwendungshöhe nach oben/unten

Display	Beschreibung
	Anwendungshöhe nach unten
	Anwendungshöhe nach oben
	Bewegung der Anwendung für definierte Bewegung gesperrt
	Bewegung der Anwendung für definierte Bewegungen entsperrt

Fehlercodes

	Kommunikationsproblem/keine Kommunikation. Kann ausgelöst werden, wenn die Steuereinheit nicht kompatibel ist
	Unbekannte Anzeige-ID wird angezeigt

Für weitere Informationen zum Anzeigeverhalten wenden Sie sich bitte an Ihren gewohnten LINAK Ansprechpartner.

So montieren Sie ein Kabel



Schritt 1:

Montieren Sie die Kabelverriegelung und befestigen Sie sie an dem in der Abbildung markierten Schlitz.

.



Schritt 2:

Befestigen Sie zuerst die Kabellasche auf der Vorderseite der Handbedienung.

Drücken Sie die Lasche hinein und drehen Sie sie ein wenig, um sie zu fixieren (siehe Abbildung: A in B einpassen).



Schritt 3:

Befestigen Sie die Lasche auch auf der Rückseite durch Drücken.

So entfernen Sie ein Kabel



Schritt 1:

Lösen Sie das Kabel, indem Sie z. B. einen Schraubendreher in das Loch auf der Rückseite der Handbedienung stecken. Drehen und loslassen.

Empfehlungen

- Bitte stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Kabeltyp verwenden, um die gewünschte Funktionalität zu gewährleisten. Falls die Handbedienung nicht funktioniert, überprüfen Sie, ob das Handbedienungskabel das richtige für die vorgesehene Steuereinheit ist oder wenden Sie sich an Ihre lokale LINAK Niederlassung.
- Tauchen Sie die Handbedienung nicht in Wasser ein.
- Setzen oder legen Sie sich nicht auf die Handbedienung. Dies kann zu unbeabsichtigten Bewegungen der Anwendung führen.
- Beim Austausch von Handbedienungen für OpenBus™-Systeme muss der Strom abgeschaltet werden.

Warnhinweise

- Setzen oder legen Sie sich nicht auf die Handbedienung. Dies kann zu unbeabsichtigten Bewegungen der Anwendung führen.
- Wenn die Handbedienung Anzeichen einer Beschädigung aufweist, ist die Verwendung des HB30 Displays möglicherweise ungeeignet, da es falsche Informationen anzeigen könnte.
- Der Hersteller der Anwendung muss eine Gebrauchsanweisung für den Endanwender erstellen, die auf der LINAK Montageanleitung basiert und auch relevante Warnhinweise, Informationen über die Durchführung regelmäßiger Wartungen und eine Funktionsbeschreibung enthält. Die Endanwender müssen in allen Funktionen geschult werden.
- Verwenden Sie bei Steckern und Kabelverriegelungen immer O-Ringe.

HB70



Die HB70 bietet den gleichzeitigen Betrieb mehrerer Antriebe, die für die Speicheroptionen verwendet werden können. Die Handbedienung HB70 kann sowohl für OpenBus™ als auch für analoge Systeme verwendet werden und ist in 3 Farben erhältlich: schwarz, dunkelgrau und hellgrau.

Verwendung

Kompatibilität:	Kompatibel mit den meisten Steuereinheiten von LINAK
Zulassungen:	EN 60601-1, EN 60335-1 und UL 60601-1 als Teil eines LINAK Antriebssystems

Empfehlungen

- Es ist nicht möglich, HB7x mit der binär basierten CB9..PM/PN zu kombinieren.
- Bei der waschbaren IPX6-Version sind die Frontfolien mit einem Spezialkleber versehen.
- Bei Verwendung der HB75xE0 zusammen mit CB140 werden Trend und Anti-Trend auf Kanal 1 und 2 der Steuereinheit angezeigt, wenn die letzte Tastenreihe verwendet wird.
- Alle Frontfolien verwenden die Codes W0 (nicht waschbar) und WW (waschbar).

Memory:

- Für die Speicher- und Parallelfunktionen muss die Steuereinheit mit einem Mikroprozessor ausgestattet sein.
- Um eine Speicherposition in der Steuereinheit zu speichern, müssen die Antriebe in die gewünschte Position fahren und die Taste „Speichern“ (S) gedrückt werden.
- Dann muss die gewünschte Speicherplatztaste (1, 2 oder 3) innerhalb von 2 Sekunden betätigt werden.

HB80



Die Handbedienung HB80 verfügt über ein ergonomisch optimales, an die Hand angepasstes Design. Die Handbedienung eignet sich für alle Arten von MEDLINE- und CARELINE-Anwendungen wie Krankenhausbetten, Patientenlifter, Behandlungs- und Untersuchungsliegen usw.

Verwendung

Verwendungstemperatur:	5 °C bis 40 °C
Lagertemperatur:	-10 °C bis +50 °C
Kompatibilität:	Kompatibel mit vielen Steuereinheiten von LINAK. Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre LINAK Niederlassung.
Zulassungen:	Approvals: IEC60601-1 ANSI/AAMI ES60601-1 CAN/CSA-22.2 No 60601-1 Die Version HB86 hat einen kürzeren Abstand zwischen den Tasten und kann nicht nach EN IEC60601-2-52 Anwendungsumgebung 4 für Pflegebetten im häuslichen Bereich (oder EN1970) zugelassen werden. Die HB80 wurde entsprechend EN60601-2-52, Kl. 201.11.6.6.101 (maschinenwaschbare medizinische Betten) entwickelt und geprüft. Die HB80 muss während des Waschvorgangs senkrecht an ihrem Haken hängen. Um die Flexibilität der Kabel zu erhalten, ist es wichtig, dass ein aufgewickeltes Kabel so angebracht wird, dass das Eigengewicht des Kabels die Wicklung während des Waschvorgangs nicht belastet.

Empfehlungen

- Reinigen Sie die Handbedienung regelmäßig, um einen guten Hygienestandard zu gewährleisten.
- Wenn eine defekte HB80 ausgetauscht wird, ist zu prüfen, ob die neue HB80 exakt die gleichen Spezifikationen und Funktionen aufweist.
- Tauchen Sie die Handbedienung nicht in Wasser ein.
- Wenn nicht anders angegeben oder mit LINAK vereinbart, ist die Handbedienung nur für den Einsatz mit LINAK Systemen vorgesehen.
- Beim Austausch von Handbedienungen für OpenBus™-Systeme muss der Strom abgeschaltet werden.
- Es wird empfohlen, die Handbedienung und das Kabel vor dem Waschen der Anwendung oder mindestens einmal im Jahr auf Beschädigungen und Löcher zu überprüfen, die durch gewaltsame Handhabung entstanden sind.
- Es wird empfohlen, einen Halter für die Handbedienung an der Anwendung anzubringen, bei dem der Kunde sicherstellt, dass die Handbedienung nicht herunterfällt.

Für Handbedienungen mit Magneten:

- Wenn Handbedienungen mit Magnet an einer glatten Oberfläche befestigt sind, kann eine Bewegung oder Verdrehung des Kabels, z. B. während des Transports, dazu führen, dass sich die Handbedienung bewegt und beschädigt wird, wenn das Kabel gequetscht wird.
- Die Kraft des Magneten hängt von der Dicke der Lackierung, der Art der Lackierung, den Aufklebern, der Stahlstärke usw. ab. Es liegt in der Verantwortung des Kunden, zu überprüfen, ob die Haftkraft für die Anwendung akzeptabel ist.
- Es liegt in der Verantwortung des Benutzers/Betreibers, mögliche Risiken durch die Verwendung von Dauermagneten zu beurteilen.



Warnhinweise

- Setzen oder legen Sie sich nicht auf die Handbedienung. Dies kann zu unbeabsichtigten Bewegungen der Anwendung führen.
- Es besteht die Gefahr, dass Artikel mit innenliegendem Magneten zur Befestigung anstelle eines Hakens die Funktion von Herzschrittmachern, implantierbaren Kardioverter-Defibrillatoren oder magnetischen Implantaten stören können!

HB100



Die HB100 ist eine intelligente Handbedienung mit der LINAK Wägelösung und vielen anderen Funktionen.

Verwendung

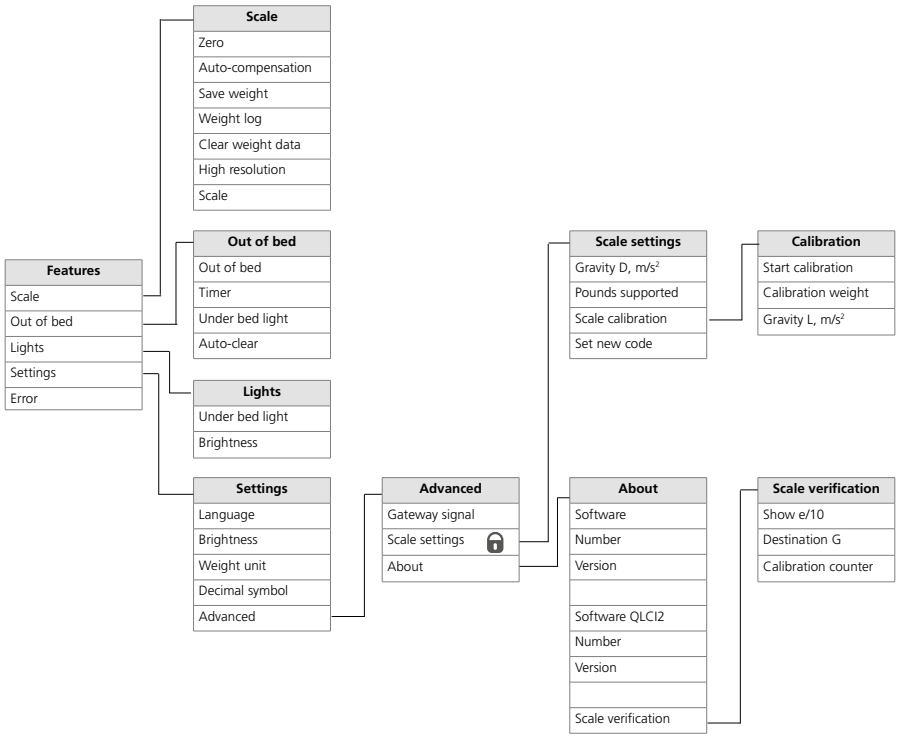
Verwendungstemperatur:	+5 °C bis +40 °C
Lagertemperatur:	-10 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	20 % bis 80 % - nicht kondensierend
Luftdruck:	700 bis 1060 hPa
Höhe über dem Meeresspiegel:	Max. 3.000 Meter
Zulassungen:^	IEC 60601-1:2005 + Amd.1:2012 (Konsolidierte Fassung IEC 60601-1:2012 Ed. 3.1) IEC 60601-1-2:2014 Ed. 4
Kompatibilität:	Alle OpenBus™ Steuereinheiten
Entflammbarkeitsklasse:	V2
Latexfrei:	Ja

Austausch des Kabels

Das Kabel der HB100 kann bei Beschädigung ausgetauscht werden. Um das Kabel zu entfernen, muss die Kabelverriegelung zunächst entriegelt werden. Dazu wird der Sicherungsstift mit einem Schraubendreher oder einem anderen kleinen Gegenstand im Uhrzeigersinn bewegt, bis eine rote Markierung erscheint. Beim Einsetzen eines neuen Kabels muss der Sicherungsstift gegen den Uhrzeigersinn bewegt werden, um eine feste Kabelverbindung zu gewährleisten.



Menüstruktur

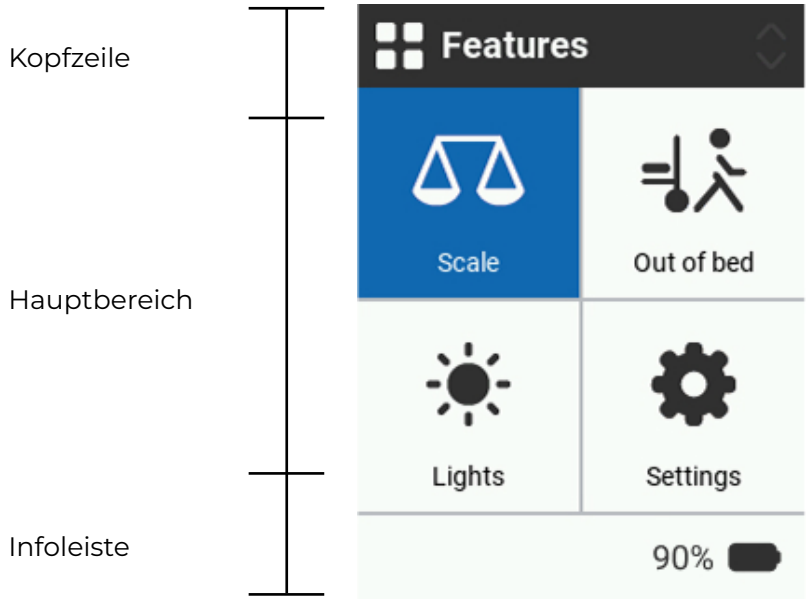


Informationen

- Bitte beachten Sie, dass die Menüstruktur von den angeschlossenen Zubehörteilen abhängt.
- Um alle Funktionen nutzen zu können, müssen UBL2 1.1 OpenBus™ und QLCI2 an das System angeschlossen sein.

Allgemein

Beim ersten Start und danach jedes Mal, wenn die Stromversorgung unterbrochen wurde, wird ein automatischer Scan der Systeme gestartet, nach dem das Bedienelement einsatzbereit ist. Der Scan stellt sicher, dass nur angeschlossene Geräte auf dem Display sichtbar sind.



Kopfzeile

Die Kopfzeile enthält ein Symbol, eine Überschrift des aktuellen Menüs und einen Aufwärts-/Abwärtspfeil, mit dem angezeigt wird, ob über oder unter dem im Hauptbereich angezeigten Inhalt weitere Elemente verborgen sind. Wenn nichts verborgen ist, sind die Pfeile ausgeblendet. Die Kopfzeile ist beim Navigieren durch das Menü immer sichtbar.

Infoleiste

Die Infoleiste wird verwendet, um dem Benutzer Informationen über die Funktion zu geben, ohne dass er das Menü aufrufen muss. Ganz links in der Infoleiste werden Benachrichtigungen und Fehler angezeigt. Die Infoleiste ist immer sichtbar.

Hauptbereich

Der Hauptbereich bietet fünf verschiedene Ansichten:

- Hauptmenü (Kacheln)
- Listenmenü
- Auswahl
- Bewegung
- Pop-ups

Informationen

LINAK bietet KEINE Unterstützung bei Screenshots an, stellt jedoch einen Standardsimulator des entsprechenden Bedienelements zur Verfügung, mit dem der Gerätehersteller die gewünschten Screenshots selbst erstellen kann. Der Simulator kann auf Anfrage bei Ihrer lokalen Vertriebsniederlassung angefordert werden.

Hauptmenü

Das Hauptmenü ist in 4 Kacheln (2x2) unterteilt und kann über die Pfeiltasten navigiert werden. Es sind jeweils 4 Kacheln zu sehen. Wenn einige Funktionen ausgeblendet sind, können sie durch zweimaliges oder mehrmaliges Drücken der Abwärts-Taste aufgerufen werden.

Die blaue Markierungsfarbe zeigt die aktuell ausgewählte Kachel an.

	Waage	Bett verlassen	Licht	Einstellungen
Neutrale Kachel				
Ausgewählte Kachel				

Listenmenü

Das Listenmenü kann 1 bis 6 sichtbare Elemente gleichzeitig enthalten.

Listenelemente können zwei Hauptfunktionen haben: Umschalten (z. B. ein/aus) und Wechsel in den Bearbeitungsmodus (z. B. Sprache). Einige Funktionen müssen aktiviert werden, bevor andere Einstellungen vorgenommen werden können.

Wenn die Funktion deaktiviert ist, sind die Listenelemente ausgegraut und können nicht aufgerufen werden.

Bearbeitungsmodus

Der Bearbeitungsmodus wird über das Listenmenü aufgerufen. Die Liste konzentriert sich auf das ausgewählte Element und wird mithilfe der Aufwärts-/Abwärtspfeiltasten navigiert. Drücken Sie OK, um Ihre Auswahl zu bestätigen, oder ZURÜCK, um das Menü ohne Speichern zu verlassen.

Wenn mehr Optionen vorhanden sind, als visuell angezeigt werden, sind die Pfeile über und unter den Optionen schwarz, um zu verdeutlichen, in welche Richtung Sie sich bewegen können. Andernfalls sind die Pfeile ausgeblendet.

Pop-ups

Pop-ups werden angezeigt, wenn der Benutzer eine Aktion ausführen muss.

Es gibt vier Pop-up-Typen:

Benutzerhinweise:	Dies sind Nachrichten an den Benutzer, in denen er gebeten wird, zu warten oder bestimmte Änderungen zu akzeptieren. Die Anweisungen für den Benutzer haben einen schwarzen Hintergrund mit weißer Schrift.
Benachrichtigungen:	Benachrichtigungs-Pop-ups werden angezeigt, wenn Sie ein Menü mit einer Benachrichtigung aufrufen. Benachrichtigungen haben einen gelben Hintergrund.
Fehler:	Das Fehler-Pop-up wird angezeigt, wenn ein Fehler/Benutzerfehler auftritt. Fehler werden mit einem orangefarbenen Hintergrund angezeigt. Eine Fehlerliste finden Sie weiter hinten in diesem Dokument.
Akku schwach:	Das Symbol für einen niedrigen Akkustand (unter 20 %) blinkt im linken Bereich der Infoleiste.

Priorisierung

Falls mehrere Pop-ups gleichzeitig auftreten, ist die Priorität der Symbole wie folgt:

Hoch – Fehler

Mittel – Benachrichtigung – Bett verlassen

Niedrig – Benachrichtigung – Akku schwach

Liste der Pop-up-Symbole

Die folgenden Symbole werden entweder angezeigt, wenn sie aktiviert sind oder erkannt werden.

	Timer
	Unterbettlicht
	Fehler
	Bett verlassen
	Akku schwach
	Akku schwach

HB100 am Stromnetz oder im Akkubetrieb

HB100 ist sowohl bei Netzbetrieb als auch im Akkubetrieb der Steuereinheit einsatzbereit. Bitte beachten Sie, dass im Akkubetrieb alle Funktionen außer der Waage deaktiviert sind.

Akkustatus (Standard bei HB100 Standard)

Wenn HB100 im Akkubetrieb läuft und „Akkustatus“ (*) als Akkuüberwachung ausgewählt ist, wird der Akkustatus überwacht und mit den folgenden Symbolen im Infobereich angezeigt:

Schwache Akkuleistung

 1 Sekunde  1 Sekunde

Akku laden

 1 Sekunde  1 Sekunde  1 Sekunde

Akkubetrieben



Die Priorität der Anzeige des Akkustatus ist wie folgt:

1. Akku laden
2. Schwache Akkuleistung
3. Akkubetrieben

Akkuwarnung

Wenn die HB100 im Akkubetrieb läuft und „Akkuüberwachung“ (*) als Überwachungsfunktion ausgewählt ist, zeigt die HB100 im Infobereich nur das folgende Symbol an, das den Akkubetrieb darstellt:



Keine Akkuladestands- oder Warnanzeige (Spezialartikel)

Wenn die HB100 im Akkubetrieb läuft und „deaktiviert“ (*) als Akkuüberwachung ausgewählt ist, zeigt die HB100 im Infobereich kein Symbol an, das den Akkubetrieb darstellt.

(*) Das Verhalten im Akkubetrieb kann in LixEdit kundenspezifisch angepasst werden. Die Standardauswahl in HB100 Standard ist „Akkustatus“.

Funktionen

Waage

Die Waage wird zur Überwachung des Patientengewichts verwendet. Das Waagenmenü selbst ist eine spezielle Listenmenüansicht, die sich auf die Anzeige des Patientengewichts konzentriert. Die Liste enthält je nach Kalibrierung bis zu sieben Elemente.

Waage:	Schaltet die Funktion ein oder aus. Wenn sie eingeschaltet ist, wird das aktuelle Gewicht in der Anwendung sofort angezeigt, zunächst mit blauen Buchstaben, was darauf hinweist, dass das Gewicht auf der Waage noch nicht ausgeglichen ist. Wenn das Gewicht auf der Waage ausbalanciert ist, werden die Buchstaben schwarz, was das ausgeglichene Gewicht anzeigt. Bitte beachten Sie, dass sich diese Kachel bei eingeschalteter Waage an den unteren Rand des Waagenmenüs bewegt. Wenn die Funktion ausgeschaltet ist, sind die Listenelemente ausgegraut und können nicht aufgerufen werden.
Null:	Nullstellung des Bettes. Das Bett kann nur auf Null gestellt werden, wenn das Gewicht unter 50 kg liegt (dieser Wert kann bei der Kalibrierung des Bettes geändert werden).
Auto-Ausgleich:	Wird verwendet, um Gegenstände wie ein neues Kissen oder Geräte auf das Bett zu legen oder davon zu entfernen, ohne das Gewicht des Patienten zu beeinflussen.
Gewicht speichern:	Gewicht des Patienten speichern. Es gibt 10 Speicherplätze zum Speichern des Gewichts.
Gewichtsprotokoll:	Zeigen Sie das zuletzt gespeicherte Gewicht des Patienten an. Es können nur die letzten 10 gespeicherten Gewichtseinträge angezeigt werden.
Gewichtsdaten löschen:	Wird verwendet, um das Gewichtsprotokoll zu löschen.
Hohe Genauigkeit:	Nur zugänglich, wenn die Kalibrierung mit einem anderen Wert als 100 g Genauigkeit (e=0,1) erfolgt. Durch Drücken der Taste „Hohe Genauigkeit“ wird 5 Sekunden lang ein Gewicht von 100 g angezeigt, anschließend wird wieder beispielsweise 500 g angezeigt. Auf der Anzeigetafel wird der Messbereich der Waage angezeigt und ob sie Kilogramm und Pfund unterstützt. Die Werte werden durch die QLCI2 und ihre Kalibrierung bestimmt.

Abkürzungen

Min: Zu messendes Mindestgewicht

Max: Maximal zu messendes Gewicht

e: Gewichtsauflösung

d: Detaillierte Gewichtsauflösung (nur sichtbar, wenn e≠d)

Im Hauptbereich sind die folgenden Waagensymbole zu sehen:

Beschreibung	Neutrales Symbol	Ausgewähltes Symbol
Standard		
EIN		
Fehler		
Deaktiviert		

Bett verlassen

Die Funktion „Bett verlassen“ wird verwendet, um festzulegen, was passiert, wenn der Patient das Bett verlässt. Das Menü „Bett verlassen“ enthält je nach angeschlossenem Zubehör bis zu sechs Elemente.

Um die Funktion „Bett verlassen“ nutzen zu können, benötigt das System eine QLCI2 mit 4 Wägezellen von Drittanbietern.

Bett verlassen:	Schaltet die Funktion ein oder aus. Wenn der Patient das Bett verlässt, wird das Symbol „Bett verlassen“ im Hauptmenü zum Benachrichtigungssymbol. Das Symbol „Bett verlassen“ und der Warntext werden gleichzeitig in der Infoleiste angezeigt. Wenn der Patient ins Bett zurückkehrt, wird der Alarm „Bett verlassen“ automatisch gelöscht, wenn die automatische Löschung aktiviert ist. Wenn nicht, muss der Alarm durch Aufrufen des Menüs „Bett verlassen“ gelöscht werden.
Timer:	Der Timer legt fest, wie viel Zeit vergeht, nachdem die Person das Bett verlassen hat und eine Benachrichtigung angezeigt und/oder ein Signal über ein Gateway gesendet wird. Die einstellbaren Werte können zwischen 1 Sekunde und 60 Minuten liegen. Wenn der Timer aktiviert ist, wird das folgende Timersymbol in der Infoleiste angezeigt, wenn die Kachel „Bett verlassen“ im Hauptmenü ausgewählt wird.
Unterbettlicht:	Umschalten zwischen Ein/Aus möglich. Wird aktiviert, wenn der Patient das Bett verlässt und ein Unterbettlicht benötigt. Wenn das Unterbettlicht aktiviert ist, wird das Symbol für das Unterbettlicht in der Infoleiste angezeigt, wenn die Kachel „Bett verlassen“ im Hauptmenü ausgewählt wird.
Auto-Löschen:	Es kann festgelegt werden, ob die Meldung „Bett verlassen“ automatisch entfernt werden soll, wenn der Patient wieder ins Bett zurückkehrt. Die Standardeinstellung ist „Ein“.

Im Hauptbereich sind die folgenden Symbole für „Bett verlassen“ zu sehen:

	Neutral	Ausgewählt
Standard		
EIN		
Fehler		
Benachrichtigung		

Licht

Es ist möglich, ein Unterbettlicht anzuschließen.

Unterbettlicht:	Ein-/ausschalten Wenn das Unterbettlicht eingeschaltet ist, wird das Symbol für das Unterbettlicht in der Infoleiste angezeigt.
Helligkeit:	Stellen Sie die Helligkeit des Unterbettlichts ein – (Min./Max.)

Im Hauptbereich sind die folgenden Lichtsymbole zu sehen:

	Neutral	Ausgewählt
Standard		
EIN		
Fehler		

Einstellungen

Sprache:	Wählen Sie die Systemsprache (Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Dänisch, Portugiesisch, Polnisch, Chinesisch).
Helligkeit:	Wählen Sie die Helligkeitsstufe für das Display (Min., Mid., Max.)
Gewichtseinheit:	Wählen Sie Kilogramm oder Pfund. Das Listenelement ist nur sichtbar, wenn die Kalibrierung Pfund unterstützt.
Dezimalzeichen:	Wählen Sie zwischen einem Komma oder einem Punkt.
Erweitert:	Einrichten des Gateway-Signals, Waagenkalibrierung, Über und Waagenverifizierung

Im Hauptbereich sind folgende Einstellungssymbole zu sehen:

	Neutral	Ausgewählt
Standard		

Listenmenü unter „Erweitert“:

Gateway-Signal: (nur erforderlich, wenn Gateway angeschlossen ist)	Wählen Sie aus, wie das Gateway-Signal gesendet wird, entweder als Impuls oder als Folge. Im Falle eines Ereignisses, bei dem das Gateway verwendet wird, z. B. wenn eine Person das Bett verlässt und die Funktion „Bett verlassen“ aktiviert ist.	
	Impuls:	Sendet ein Signal über das Gateway und schaltet sich aus. Sendet ein neues Signal, wenn die Person wieder ins Bett geht.
	Folge:	Das Signal wird so lange gesendet, solange die Person nicht im Bett ist.
Waageneinstellungen:	Dieser Abschnitt enthält Einstellungen, einschließlich der Kalibrierung über das Bedienelement.	
Über:	Software:	In diesem Abschnitt werden die aktuelle Software und die in der Steuereinheit programmierte Version beschrieben.
	Software QLCI2:	In diesem Abschnitt werden die aktuelle Software und die im QLCI2 programmierte Version beschrieben.
	Verifizierung der Waage:	Diese Registerkarte enthält Informationen zur angegebenen Genauigkeit der Waage, zur ermittelten Gravitationskraft am Zielort und zur Anzahl der durchgeführten Kalibrierungsverfahren.

Kalibrierung über das Anzeigegerät der Waage

Für die Kalibrierung der QLCI2 über eine Waagenanzeigeeinheit ist keine zusätzliche Kalibrierungs-Software oder ein Kalibrierungskabel erforderlich. Die Kalibrierung erfolgt über die Funktion „Waagenkalibrierung“, die sich unter „Einstellungen – Erweitert“ befindet. (Diese Funktion kann über das Kalibrierungstool deaktiviert werden.)

Drücken Sie die OK-Taste, um zur Funktion „Waageneinstellungen“ zu gelangen. Bitte beachten Sie, dass die Kalibrierungsfunktion passwortgeschützt ist und das Standardpasswort „0001“ lautet. Verwenden Sie die Pfeiltasten nach oben und unten, um jede Ziffer zu ändern, und verwenden Sie die Pfeiltasten nach links und rechts, um zwischen den Ziffern zu wechseln. Drücken Sie die OK-Taste, um das Passwort einzugeben.

Wenn eine Kalibrierung auf der Waagenanzeigeeinheit erforderlich ist, beachten Sie, dass die Systemkalibrierung standardmäßig aktiviert ist.

Listenmenü in „Waagenkalibrierung“:

Schwerkraft D, m/s²:	Die Schwerkraft des Zielorts in m/s². Um den neuen Wert einzugeben und zwischen den Ziffern zu navigieren, verwenden Sie einfach die Pfeiltasten. Drücken Sie die OK-Taste, wenn der neue Wert eingegeben ist.
Pfund unterstützt:	Wenn ausgewählt, enthält die Anzeigetafel im Display auch die entsprechenden Einstellungen und der Benutzer kann zwischen Pfund und Kilogramm wählen.
Neuen Code festlegen:	Um den Standardcode zu ändern und das Kalibrierungsmenü aufzurufen. Um den neuen Code einzugeben und zwischen den Ziffern zu navigieren, verwenden Sie einfach die Pfeiltasten. Drücken Sie die OK-Taste, wenn der neue Code eingegeben wurde.
Waagenkalibrierung:	Öffnet das Kalibrierungsmenü (1-Punkt-Kalibrierung) mit zwei Listenelementen und der Anzeigetafel: Kalibriergewicht: Gewicht der Kalibrierungslast in Kilogramm. Um das neue Gewicht einzugeben und zwischen den Ziffern zu navigieren, verwenden Sie einfach die Pfeiltasten. Drücken Sie die OK-Taste, wenn das neue Gewicht eingegeben wurde. Kalibrierung starten: Wenn alle Einstellungen fertig sind, drücken Sie die OK-Taste, wenn der Startkalibrierungspunkt ausgewählt ist.

Informationen

Beachten Sie, dass das Standard-Kalibriergewicht und das Standard-Passwort in LIXedit eingestellt werden können.

Schritte im Modus „Kalibrierung starten“:

Nulllast herstellen:	Entfernen Sie alle Gewichte, die nicht für die Anwendung vorgesehen sind, und klicken Sie auf OK, um fortzufahren. Es wird empfohlen, die Kalibrierung ohne die Matratze und andere Dinge durchzuführen, die die Endbenutzer selbst ändern können.
Kalibriergewicht ermitteln:	Platzieren Sie Ihr Kalibriergewicht mittig auf der Anwendung und klicken Sie auf OK, um fortzufahren.
Kalibrierung abgeschlossen:	Die Kalibrierung wurde erfolgreich abgeschlossen. Drücken Sie auf OK, um die Kalibrierungsdaten zu speichern.

Fehlercodes

Details zum Nachrichtentyp

E: Fehler, der den normalen Betrieb blockiert

W: Warnung, etwas, das zu einer Leistungsminderung führt

U: Benutzerfehler, die Anwendung hat festgestellt, dass das System falsch verwendet wird, der eigentliche Benutzer kann das Problem beheben

Beschreibung	Neutrales Symbol	Ausgewähltes Symbol
Fehler		

Allgemein

Nachrichten-ID	Nachrichtentyp	Kurzbeschreibung	Langfassung	Anleitung zur Fehlerbehebung
E1AA01	E	OB inaktiv	E1AA01: OB inaktiv	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu.
E1AB01	E	Schwerwiegender Fehler	E1AB01: Schwerwiegender Fehler	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu.

Waage

Nachrichten-ID	Nachrichtentyp	Kurzbeschreibung	Langfassung	Anleitung zur Fehlerbehebung
E1AE01	E	Kommunikationsfehler	E1AE01: Kommunikationsfehler	Waage ein-/ausschalten
E1AE04	E	LC1 nicht verbunden	E1AE04: Wägezelle 1 nicht verbunden	Überprüfen Sie die Verbindung der Wägezelle 1 und kalibrieren Sie das System.
E1AE05	E	LC2 nicht verbunden	E1AE05: Wägezelle 2 nicht verbunden	Überprüfen Sie die Verbindung der Wägezelle 2 und kalibrieren Sie das System.
E1AE06	E	LC3 nicht verbunden	E1AE06: Wägezelle 3 nicht verbunden	Überprüfen Sie die Verbindung der Wägezelle 3 und kalibrieren Sie das System.
E1AE07	E	LC4 nicht verbunden	E1AE07: Wägezelle 4 nicht verbunden	Überprüfen Sie die Verbindung der Wägezelle 4 und kalibrieren Sie das System.
E1AE08	E	Nicht kalibriert	E1AE08: Nicht kalibriert	Bitte kalibrieren Sie das System neu
E1AE09	E	Falsche Kalibrierung	E1AE09: Falsche Kalibrierung	Bitte kalibrieren Sie das System neu
E1AE10	E	Prüfsummenfehler	E1AE10: Prüfsummenfehler	Waage ein-/ausschalten
E1AE11	E	Hardwarefehler	E1AE11: Hardwarefehler	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu.
U1AE01	U		U1AE01: Überlast	Entfernen Sie Gewicht vom Bett. Es besteht die Gefahr, dass das Bett beschädigt wird.
U1AE02	U		U1AE02: Zu geringes Gewicht	Bitte belasten Sie das Bett oder überprüfen Sie, ob die Wägezellen aufgrund externer Faktoren unbelastet sind.
U1AE03	U		U1AE03: Gewicht unbeständig	Stellen Sie sicher, dass das Gewicht konstant ist. Wenn Sie es erneut versuchen, achten Sie darauf, das Gewicht nicht zu verändern.

Nachrichten-ID	Nachrichtentyp	Kurzbeschreibung	Langfassung	Anleitung zur Fehlerbehebung
U1AE04	U		U1AE04: Gewicht über dem Maximalgewicht	Bitte entfernen Sie Gewicht vom Bett und versuchen Sie es erneut
U1AE05	U		U1AE05: Gewicht unter Mindestgewicht	Bitte erhöhen Sie das Gewicht auf dem Bett und versuchen Sie es erneut
U1AE06	U		U1AE06: Null über Maximum	Bitte entfernen Sie das Gewicht vom Bett und versuchen Sie es erneut
W1AE01	W	Waage fehlt	W1AE01: fehlt	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu.

Bett verlassen

Von „Bett verlassen“ generierte Fehlercodes

Nachrichten-ID	Nachrichtentyp	Kurzbeschreibung	Langfassung	Anleitung zur Fehlerbehebung
E1AD01	E	Kommunikationsfehler	E1AD01: Kommunikationsfehler	Bett verlassen ein-/ausschalten
E1AD02	E	OOB nicht bereit	E1AD02: Bett verlassen nicht bereit	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel
E1AD03	E	CB nicht bereit	E1AD03: Steuereinheit nicht bereit	Die aktuelle Position der Rückenlehne erlaubt keine Überwachung der „Bett verlassen“ Funktion. Rückenlehne nach unten fahren
E1AD04	E	Fehler an Wägezelle 1	E1AD04: Fehler an Wägezelle 1	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel der Wägezelle 1
E1AD05	E	Fehler an Wägezelle 2	E1AD05: Fehler an Wägezelle 2	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel der Wägezelle 2
E1AD06	E	Fehler an Wägezelle 3	E1AD06: Fehler an Wägezelle 3	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel der Wägezelle 3
E1AD07	E	Fehler an Wägezelle 4	E1AD07: Fehler an Wägezelle 4	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel der Wägezelle 4
E1AD08	E	Waage nicht kalibriert	E1AD08: Nicht kalibriert	System kalibrieren
E1AD09	E	Hardwarefehler	E1AD09: Hardwarefehler	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu
W1AD01	W	OOB fehlt	W1AD01: Bett verlassen fehlt	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu

Unterbettlicht

Vom Unterbettlicht generierte Fehlercodes:

Nachrichten-ID	Nachrichtentyp	Kurzbeschreibung	Langfassung	Anleitung zur Fehlerbehebung
E1AF01	E	UBL fehlt	E1AF01: Unterbettlicht fehlt	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu
E1AF02	E	UBL fehlt	E1AF02: Unterbettlicht fehlt	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu
W1AF01	W	UBL fehlt	W1AF01: Unterbettlicht fehlt	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu

Einschränkungen

- Maximal 3 Bilder pro Ansicht-ID. In einer Steuereinheit können maximal 120 IDs pro Produkt verwendet werden. Es ist nicht möglich, verschiedene Grafiken zu erstellen, die von der Sprache abhängig sind.
- Die Infoleiste ist gesperrt und es gibt keine Möglichkeit, den Text und das Format zu ändern.
- Eine kundenspezifische Anpassung ist nur bei Bewegungsgrafiken möglich; die Menüstruktur, Symbole, Fehlercodes und Infoleisten können nicht geändert werden.

Empfehlungen

- Sofern nicht anders angegeben oder mit LINAK vereinbart, ist die Handbedienung nur für LINAK Systeme vorgesehen.
- Verwenden Sie nur einen LINAK Magnetschlüssel.
- Überprüfen Sie die Handbedienung nach dem Anschluss aller Geräte, um sicherzustellen, dass alle Funktionen erkannt und auf dem Display angezeigt werden.
- Überprüfen Sie die Kabelverriegelung vor der Verwendung. Wenn die rote Anzeige sichtbar ist, ist das Kabel nicht gesichert. Die abnehmbaren Kabel müssen verriegelt werden.
- Es wird empfohlen, vor der Inbetriebnahme einen Funktionstest der Anwendung durchzuführen.
- Wenn bei einer im System installierten Komponente ein Fehler auftritt, wird dieser im Display angezeigt. Wenn der Fehler nach einem Neustart des Systems weiterhin besteht, wird die Komponente als deaktiviert (ausgegraut) angezeigt. Beim Aufrufen der Komponente wird der Fehler erneut angezeigt.
- Reinigen Sie die Handbedienung regelmäßig, um gute Hygienestandards zu gewährleisten.
- Führen Sie regelmäßige Inspektionen auf Verschleiß und Beschädigungen durch.
- Tauchen Sie die Handbedienung nicht in Wasser ein.
- Halten Sie die Handbedienung beim Waschen in aufrechter Position mit dem Kabel nach unten.
- Um die Flexibilität des Kabels zu erhalten, ist es wichtig, ein Spiralkabel so zu platzieren, dass sein Eigengewicht die Wicklung während des Waschvorgangs nicht belastet.
- Bitte beachten Sie, dass ein System mit geringer Leistung oder ein akkubetriebenes System nicht durch die Verwendung des Magnetschlüssels aktiviert werden kann. Das System wird aktiviert, wenn eine Taste zum Entsperren des Systems betätigt wird.

Warnhinweise

- Setzen oder legen Sie sich nicht auf die Handbedienung. Dies kann zu unbeabsichtigten Bewegungen des Bettes führen.
- Wenn die Handbedienung Anzeichen von Beschädigungen aufweist, ist die Verwendung von HB100 möglicherweise ungeeignet, da sie falsche Informationen anzeigen könnte.
- Der Hersteller der Anwendung muss eine Montageanleitung auf der Grundlage der LINAK Montageanleitung erstellen, die auch relevante Warnhinweise, Informationen zur Durchführung regelmäßiger Inspektionen und eine Funktionsbeschreibung enthält. Endbenutzer müssen in allen Funktionen geschult werden.
- Verwenden Sie immer O-Ringe an Steckverbindern und Kabelverriegelungen.

HB190



Die HB190 ist eine moderne Handbedienung, die für medizinische Geräte mit hohem Qualitätsstandard entwickelt wurde. Sie verfügt über 9,5 Reihen, die dem Pflegepersonal 19 Tasten zur Aktivierung bieten. Die HB190 ist mit 21 LEDs ausgestattet, die eine klare Übersicht über den Akkustatus, den Verriegelungsstatus und die Serviceanzeige bieten, und verfügt über ein austauschbares Kabel und ist mit IPX6 Waschbar DURA™ ausgestattet, um eine lange Produktlebensdauer zu gewährleisten.

Verwendung

Betriebstemperatur:	+5 °C bis + 40 °C
Lagertemperatur:	-10 °C bis + 50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	20 % bis 80 % - nicht kondensierend
Luftdruck im Betrieb:	800 bis 1060 hPa
Luftdruck bei der Lagerung:	700 bis 1060 hPa
Höhe über dem Meeresspiegel:	Max. 2.000 Meter
Zulassungen:	IEC60601-1 IEC60601-1-2
Kompatibilität:	Alle OpenBus™ Steuereinheiten
Entflammbarkeitsklasse:	UL94 V2
Latexfrei:	Ja

Empfehlungen

- Wenn nicht anders angegeben oder mit LINAK vereinbart, darf die Handbedienung nur für LINAK Systeme verwendet werden.
- Informieren Sie den Kunden, dass er nur den von LINAK gelieferten Magnetschlüssel verwenden darf.
- Es wird empfohlen, einen Funktionstest der Anwendung durchzuführen, bevor sie in Betrieb genommen wird.
- Überprüfen Sie die Kabelverriegelung vor dem Gebrauch. Wenn die rote Anzeige sichtbar ist, ist das Kabel ungesichert. Die abnehmbaren Kabel müssen ebenfalls verriegelt werden.
- Um die Flexibilität des Kabels zu erhalten, ist es wichtig, ein Spiralkabel so zu platzieren, dass sein Eigengewicht die Wicklung während des Waschvorgangs nicht belastet.
- Beim Austausch von Handbedienungen für OpenBus™-Systeme muss der Strom abgeschaltet werden.
- Reinigen Sie die Handbedienung regelmäßig, um einen guten Hygienestandard zu gewährleisten.
- Es wird empfohlen, die Handbedienung und das Kabel vor dem Waschen der Anwendung oder mindestens einmal im Jahr auf Beschädigungen und Löcher zu überprüfen, die durch gewaltsame Handhabung entstanden sind.
- Tauchen Sie die Handbedienung nicht in Wasser ein.
- Halten Sie die Handbedienung beim Waschen in aufrechter Position mit dem Kabel nach unten.
- Entspricht nicht der 10/15-Regel (IEC 60601-2-52:2009 Anhang BB. 3.3.3)
- Beachten Sie den Stromverbrauch, der 28 mA beträgt. Wenn alle LEDs leuchten, sind es 65 mA. LED-Stromverbrauch:

Rote LED	1,2 mA
Gelbe LED	1,7 mA
Grüne LED	3,9 mA
Weiße LED	1,3 mA

Warnhinweise

- Setzen oder legen Sie sich nicht auf die Handbedienung. Dies kann zu unbeabsichtigten Bewegungen des Bettes führen.
- Wenn die Handbedienung Anzeichen von Beschädigungen aufweist, heruntergefallen ist oder anderweitig beschädigt wurde, sind die LEDs und die Hintergrundbeleuchtung möglicherweise nicht mehr funktionsfähig und zeigen falsche Informationen an.
- Informieren Sie den Kunden darüber, dass der Verriegelungszustand nach einem Netzausfall auf die Standardeinstellung zurückgesetzt wird. Achten Sie auf eine spezielle Einrichtung für eine Magnetverriegelung für Systeme mit niedrigem Stromverbrauch im Falle eines Stromausfalls am Netz. Beachten Sie auch, dass das Schloss im Akku-Betrieb oder bei Stromausfall zurückgesetzt wird.
- Weisen Sie den Kunden darauf hin, dass ein System mit niedrigem Stromverbrauch oder ein System, das mit Akku betrieben wird, nicht mit dem Magnetschlüssel aufgeweckt werden kann. Das System wird aufgeweckt, wenn ein Schlüssel aktiviert wird.
- Informieren Sie den Kunden, dass ein starkes Magnetfeld den Zustand der Verriegelung verändern kann.
- Verwenden Sie bei Steckern und Kabelverriegelungen immer O-Ringe.

HB200



Die HB200 Wireless ist eine Bluetooth® Low Energy (BLE) Handbedienung für die Bereiche Medizin und Betten. Sie ist mit 3 bis 5 Reihen und Sperrung der einzelnen Kanäle durch einen Magnetschlüssel erhältlich. Eine LED dient als Kopplungs- und Akkuanzeige.

Verwendung

Betriebstemperatur:	+5 °C bis + 40 °C
Lagertemperatur:	-10 °C bis + 50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	20 % bis 80 % nicht kondensierend
Betriebstemperatur:	+5 °C bis + 40 °C
Lagertemperatur:	-10 °C bis + 50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	20 % bis 80 % nicht kondensierend
Luftdruck:	700 bis 1060 hPa
Zulassungen:	IEC 60601-1 IEC 60601-1-6 IEC 60601-1-2 ANSI/AAMI ES60601-1 CSA CAN/CSA-C22.2 NO. 60601-1 RED 2014/53/EU FCC Part 15.249 IC RSS247 Telec MIC.
Kompatibilität:	Alle OpenBus™ BLE Steuereinheiten

Funktionsweise



Die Verriegelung ist mit/ohne Magnet und durch Drücken einer Taste an der HB200 möglich.

Bitte beachten Sie, dass die Art und Weise der Verriegelung in der Software der Steuereinheit festgelegt werden muss.

Beispiel für das Sperren mit einem Magneten: Halten Sie den Magnetschlüssel über die Markierung (◎) und drücken Sie eine ungerade Zahl (in der Regel den Pfeil nach oben). Um eine Reihe zu entsperren, halten Sie den Magnetschlüssel über die Markierung (◎) und drücken Sie eine gerade Zahl (in der Regel den Pfeil nach unten).

Magnetschlüssel



Denken Sie daran, den Magnetschlüssel zu bestellen:

Magnetschlüssel - Bestellnr. 0858008 (RAL 7035 lichtgrau)

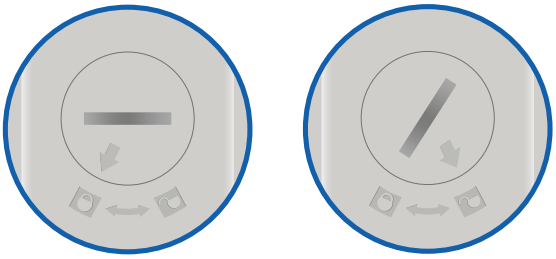
Batterie

Die Batterie in der HB200 ist eine handelsübliche CR2032-Knopfbatterie.

Lebensdauer der Batterie

Bei einer Nutzung von 140 Sekunden/Tag hält die Batterie etwa zwei Jahre.

Auswechseln der Batterie



Um die HB200-Batterie zu wechseln, öffnen Sie die Batterieabdeckung auf der Rückseite mit einer Münze oder einem ähnlichen Werkzeug, um den Pfeil gegen den Uhrzeigersinn von der verriegelten in die entriegelte Position zu drehen.

Anzeige für niedrigen Batteriestand - Wenn der Batteriestand unter 20 % fällt, blinkt die LED 4 Mal, wenn eine Taste gedrückt wird.



Anzeige für neue Batterie - Wenn die Batterie gewechselt wurde, leuchtet die LED nach dem ersten Tastendruck für 4 Sekunden.

Batterieabdeckung



Es ist möglich, zusätzliche Batterieabdeckungen zu bestellen.

Batterieabdeckung Bestellnr. SA1031W9012

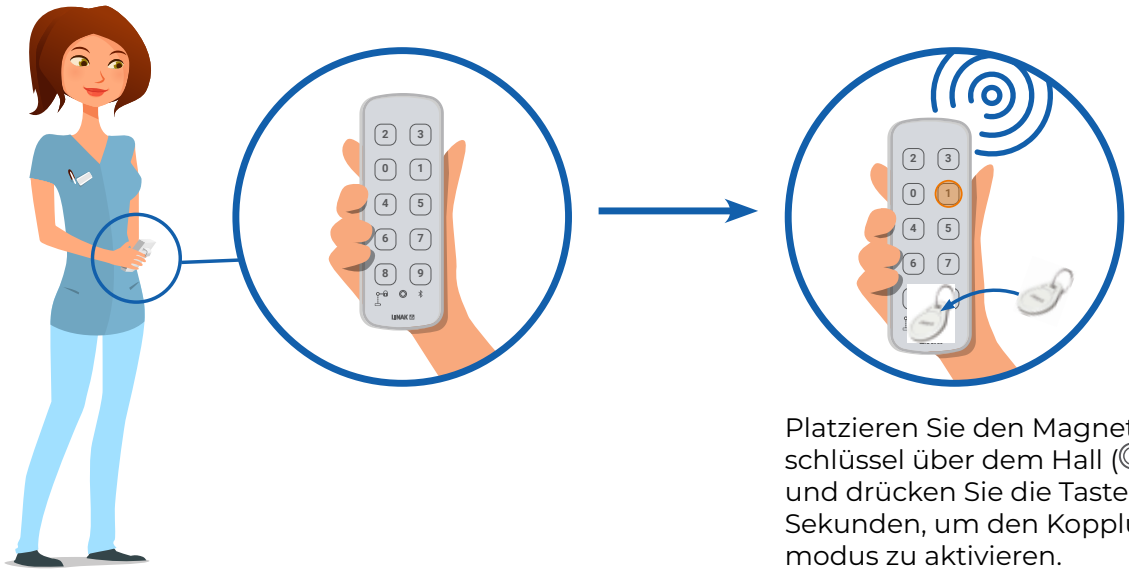
Bluetooth-Geräte koppeln

Direkte Kopplung

Die direkte Kopplung wird verwendet, um eine LINAK Steuereinheit direkt mit einer LINAK Steuereinheit zu koppeln, die BLE unterstützt.

1. Kopplungsmodus aufrufen
2. Bewegen Sie die Handbedienung näher an die Steuereinheit heran, mit der Sie die Verbindung herstellen möchten
3. Koppeln Sie die Handbedienung mit der Steuereinheit

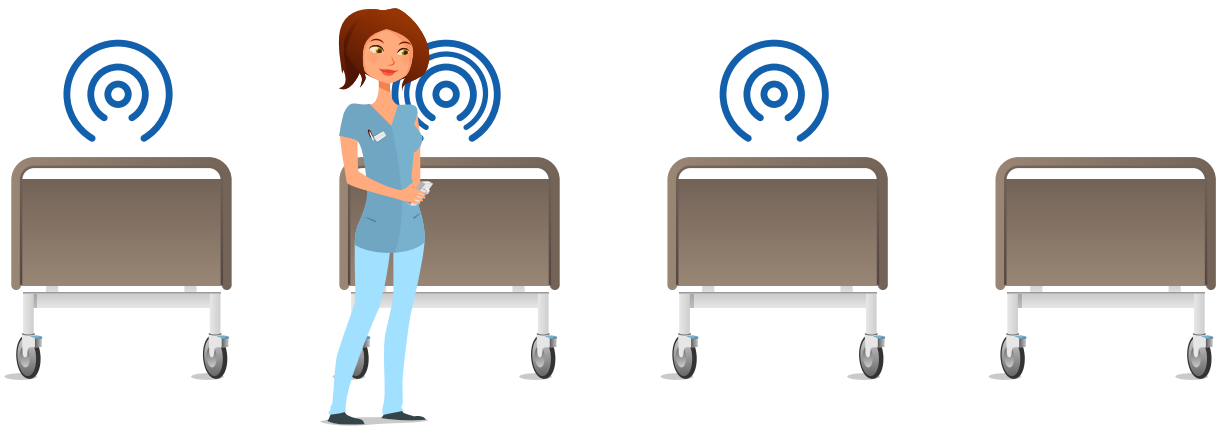
Kopplungsmodus aufrufen



Platzieren Sie den Magnetschlüssel über dem Hall (◎) und drücken Sie die Taste 1 für 3 Sekunden, um den Kopplungsmodus zu aktivieren.

Im Kopplungsmodus beginnt der Summer der Steuereinheit zu piepen und die LED zu blinken. Die LED der Steuereinheit beginnt ebenfalls mit der gleichen Frequenz zu blinken wie die nächstgelegene Steuereinheit.

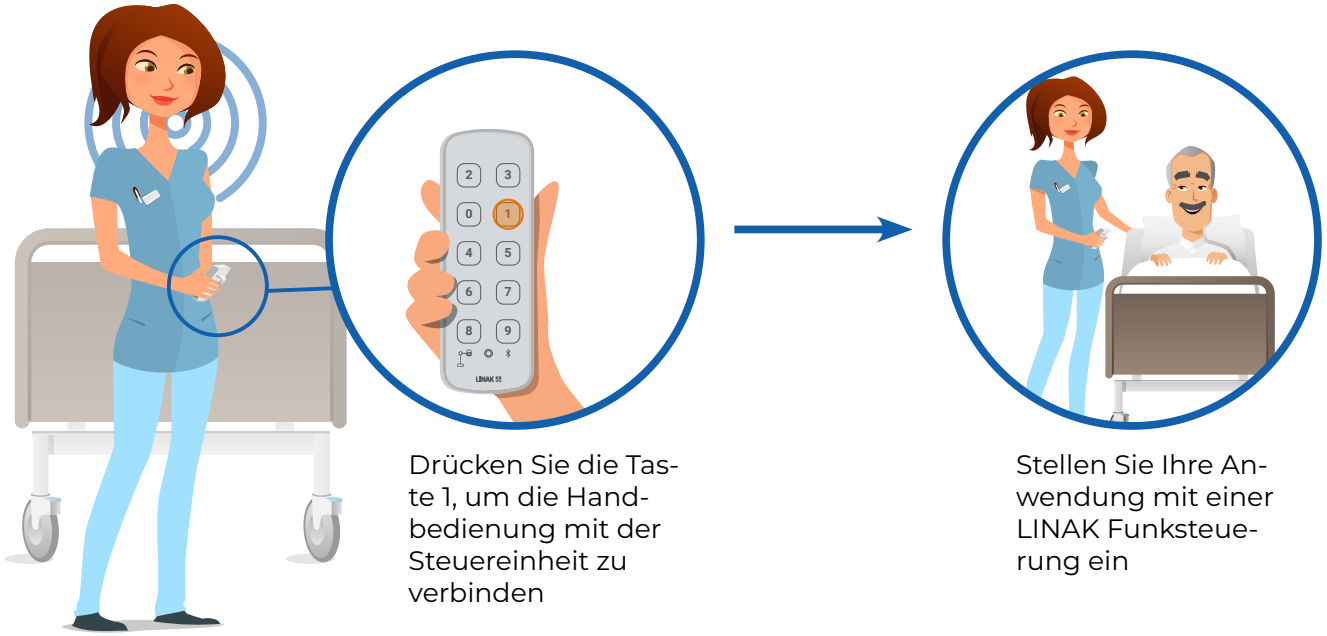




Im Kopplungsmodus wird die Licht-/Tonfrequenz erhöht, wenn sich die HB200 einer Steuereinheit nähert.

Verbindung zur Steuereinheit

Wenn die LED der Handbedienung schnell blinkt und die Steuereinheit in der gleichen Geschwindigkeit einen hochfrequenten Ton abgibt, sind die Geräte bereit für die Kopplung. Um die Kopplung abzuschließen, drücken Sie die Taste 1 auf der Handbedienung.



Drücken Sie die Taste 1, um die Handbedienung mit der Steuereinheit zu verbinden

Stellen Sie Ihre Anwendung mit einer LINAK Funksteuerung ein

Empfehlungen

- Tauchen Sie die Handbedienung nicht in Wasser ein.
- Wenn nicht anders angegeben oder mit LINAK vereinbart, darf die Handbedienung nur für LINAK Systeme verwendet werden.
- Es wird empfohlen, die Handbedienung vor dem Waschen der Anwendung oder mindestens einmal im Jahr auf Beschädigungen und Löcher zu überprüfen, die durch gewaltsame Handhabung entstanden sind.
- Führen Sie die Kopplung von Handbedienung und Steuereinheit immer in unmittelbarer Nähe der Anwendung durch. Vergewissern Sie sich auch, dass die Kopplung mit der richtigen Anwendung durchgeführt wurde, indem Sie die Anwendung nach Beendigung der Kopplung bedienen.
- Wenn Sie eine Anwendung mit LINAK BLE bedienen möchten, stellen Sie bitte sicher, dass die richtige BLE Handbedienung verwendet wird. Andernfalls besteht das Risiko einer unbeabsichtigten Bewegung der Anwendung, die mit der BLE Handbedienung gekoppelt wurde.
- Beim Batteriewechsel muss die Batterieabdeckung mit technischer weißer Vaseline eingefettet werden, um die Montage zu erleichtern und das Eindringen von Flüssigkeiten in die Handbedienung zu verhindern.
- Die Befestigungsbohrung für die Handschlaufe darf nicht als Platzhalter für den Magnetschlüssel verwendet werden. Der Verriegelungsmodus der HB200 kann mit dem Magnetschlüssel sowohl auf der Vorder- als auch auf der Rückseite der Handbedienung aktiviert werden, wodurch die Antriebsfunktionen nicht verfügbar sind.

Warnhinweise

Drahtlos-Risiken und Empfehlungen

Aufgrund einiger Kundenbedenken bezüglich der Reichweite von BLE hat LINAK beschlossen, die HF-Empfindlichkeit und die Sendeleistung auf ein Maximum einzustellen. Darüber hinaus erlaubt LINAK Standard BLE die ganze Zeit über eine Kopplung.

Risiko 1

Wenn eine BLE-Handbedienung mit einer Anwendung gekoppelt werden soll, kann dies erfolgen, ohne dass man sich der Anwendung nähert, da die oben genannten Einstellungen maximal sind. In einem solchen Szenario besteht die Gefahr, dass die Kopplung mit einer anderen Anwendung aus größerer Entfernung erfolgt als die Entfernung der Anwendung, mit der Sie die Kopplung durchführen möchten. In der Regel wird eine BLE-Handbedienung mit dem nächstgelegenen BLE-Gerät gekoppelt, das sie erkennt, jedoch ist das BLE-Gerät nicht immer physisch am nächsten.

Empfehlung für Risiko 1

Der Kopplungsvorgang muss immer in unmittelbarer Nähe der Anwendung erfolgen. Es muss auch sichergestellt werden, dass die Kopplung mit der richtigen Anwendung erfolgt, indem die Anwendung nach dem Kopplungsvorgang einfach bedient wird.

Risiko 2

Für den Fall, dass mehrere LINAK BLE Anwendungen in einem Gebäude vorhanden sind und die BLE Handbedienungen versehentlich vertauscht werden, besteht das Risiko, dass eine andere BLE Anwendung bedient wird, wenn sie in Reichweite ist. Dies kann zu unbeabsichtigten Bewegungen führen und schwerwiegende Folgen für die Gesundheit der Patienten haben.

Empfehlung für Risiko 2

Wenn Sie eine Anwendung mit LINAK BLE bedienen wollen, müssen Sie sicherstellen, dass die richtige BLE Handbedienung verwendet wird. Andernfalls besteht das Risiko einer unbeabsichtigten Bewegung der Anwendung, die mit der BLE Handbedienung gekoppelt wurde.

HB400



Die Handbedienung HB400 ist für eine breite Palette von Anwendungen wie Krankenhausbetten, Pflegebetten und andere medizinische Anwendungen wie Behandlungsstühle und Liegen konzipiert.

Verwendung

Betriebstemperatur:	+5 °C bis + 40 °C
Lagertemperatur:	-10 °C bis + 50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	20 % bis 80 % - nicht kondensierend
Luftdruck:	700 bis 1060 hPa
Höhe über dem Meeresspiegel:	Max. 3.000 Meter
Entflammbarkeitsklasse:	HB
Latexfrei:	Ja
Zulassungen:	IEC 60601-1 ANSI/AAMI ES60601-1 CAN/CSA-22.2 No 60601-1

Magnetschlüssel - Artikel Nr. 0858008



Empfehlungen

- Es wird empfohlen, einen Funktionstest des LINAK Systems durchzuführen, um sicherzustellen, dass die Steuereinheit und die Handbedienung korrekt miteinander kommunizieren.
- Wenn nicht anders angegeben oder mit LINAK vereinbart, darf die Handbedienung nur für LINAK Systeme verwendet werden.
- Informieren Sie den Kunden, dass er nur den von LINAK gelieferten Magnetschlüssel verwenden darf.
- Tauchen Sie die Handbedienung nicht in Wasser ein.
- Es wird empfohlen, die Handbedienung und das Kabel vor dem Waschen der Anwendung oder mindestens einmal im Jahr auf Beschädigungen und Löcher zu überprüfen, die durch gewaltsame Handhabung entstanden sind.
- Um die Flexibilität des Kabels zu erhalten, ist es wichtig, ein Spiralkabel so zu platzieren, dass sein Eigengewicht die Wicklung während des Waschvorgangs nicht belastet.
- Beim Austausch von Handbedienungen für OpenBus™-Systeme muss der Strom abgeschaltet werden.
- Wenn eine defekte HB400 ersetzt wird, überprüfen Sie, ob die neue HB400 genau dieselben Spezifikationen und Funktionen aufweist.

Warnhinweise

- Setzen oder legen Sie sich nicht auf die Handbedienung. Dies kann zu unbeabsichtigten Bewegungen der Anwendung führen.
- Der Hersteller der Anwendung muss eine Gebrauchsanweisung für den Endanwender erstellen, die auf der LINAK Montageanleitung basiert und auch relevante Warnhinweise, Informationen über die Durchführung regelmäßiger Wartungen und eine Funktionsbeschreibung enthält. Die Endanwender müssen in allen Funktionen geschult werden.
- Weisen Sie den Kunden darauf hin, dass die Verwendung des Magnetschlüssels ein System mit niedrigem Stromverbrauch oder ein System, das mit Akku läuft, nicht aufwecken kann.
- Das System wacht auf, wenn eine Taste aktiviert wird, und der Magnetschlüssel entriegelt dann das System.
- Informieren Sie den Kunden, dass ein starkes Magnetfeld den Verriegelungszustand verändern kann.
- Verwenden Sie bei Steckern und Kabelverriegelungen immer O-Ringe.

HD80



Die HD80 vereint zwei Handbedienungen in einem Gerät. Die Handbedienung ist mit einer Magnetverriegelungsfunktion ausgestattet, so dass zwei Bedienebenen möglich sind - eine für den Patienten und seine Angehörigen und eine für das Pflegepersonal. Die HD80 bietet eine gute Übersicht durch die LED-Anzeige der gesperrten und entsperrten Funktionen. Die Handbedienung ist für den Betrieb mit OpenBus™-Systemen ausgelegt.

Verwendung

Verwendungstemperatur:	5 °C bis 40 °C
Lagertemperatur:	-10 °C bis +50 °C
Kompatibilität:	Kompatibel mit CB6 und OpenBus™ Steuereinheiten. Bitte kontaktieren Sie LINAK.
Relative Luftfeuchtigkeit:	20 % bis 80 % - nicht kondensierend
Luftdruck:	700 bis 1060 hPa (3000 m)
Höhe über dem Meeresspiegel:	Max. 3.000 Meter
Zulassungen:	IEC60601-1 ANSI/AAMI ES60601-1 CAN/CSA-22.2 No 60601-1

Standard HD80

HD84C1J0550004-200120012D1C000

Artikelnummer J90208

Diese Handbedienung kann als Kombination aus einer Handbedienung und dem ACO verwendet werden. Sie verfügt über zwei Bedienebenen, wobei die erste Ebene ein Patientenmodus mit normalen Funktionen wie Hi/Lo und Trend/Antitrend ist. Mit der Magnettaste kann die nächste Ebene, der Pflegemodus, bedient werden, in dem es möglich ist, Funktionen zu sperren.

Die LEDs zeigen an, welche Funktionen gesperrt sind und welche nicht.

Magnetschlüssel - Artikel Nr. 0858008



Warnhinweise

- Setzen oder legen Sie sich nicht auf die Handbedienung. Dies kann zu unbeabsichtigten Bewegungen des Bettes führen.
- Informieren Sie den Kunden darüber, dass der Verriegelungszustand nach einem Stromausfall auf die Standardeinstellung zurückgesetzt wird. Achten Sie auf eine spezielle Einrichtung für eine Magnetverriegelung des Systems mit geringer Leistung im Falle eines Stromausfalls. Beachten Sie auch, dass das Schloss im Akkubetrieb oder bei Stromausfall zurückgesetzt wird.
- Weisen Sie den Kunden darauf hin, dass ein System mit geringer Leistung oder ein System, das mit Akku betrieben wird, mit dem Magnetschlüssel nicht aufgeweckt werden kann. Das System wird aufgeweckt, wenn eine Taste aktiviert wird, und dann kann der Magnetschlüssel das System entriegeln.
- Informieren Sie den Kunden, dass ein starkes Magnetfeld den Zustand des Schlosses verändern kann.
- Verwenden Sie an Steckern und Kabelverriegelungen immer O-Ringe.
- Es besteht das Risiko, dass Artikel mit einem internen Magneten zur Befestigung anstelle eines Hakens die Funktion von Herzschrittmachern, implantierbaren Kardioverter-Defibrillatoren oder magnetischen Implantaten stören können.

Empfehlungen

- Informieren Sie den Kunden, dass er nur den von LINAK gelieferten Magnetschlüssel verwenden soll. Wir empfehlen außerdem, einen Funktionstest der Anwendung durchzuführen, bevor sie in Betrieb genommen wird.
- Reinigen Sie die Handbedienung regelmäßig, um einen guten Hygienestandard zu gewährleisten.
- Wenn Sie eine defekte HD80 austauschen, vergewissern Sie sich, dass die neue HD80 genau dieselben Spezifikationen und Funktionen aufweist.
- Tauchen Sie die Handbedienung nicht in Wasser ein.
- Wenn nicht anders angegeben oder mit LINAK vereinbart, ist die Handbedienung nur für den Einsatz mit LINAK Systemen vorgesehen.
- Beim Wechsel der Handbedienung für OpenBus™ muss der Strom abgeschaltet werden.
- Es wird empfohlen, die Handbedienung und das Kabel vor dem Waschen des Bettes oder mindestens einmal im Jahr auf Beschädigungen und Löcher zu überprüfen, die durch gewaltsame Handhabung entstanden sind.
- Um die Flexibilität der Kabel zu erhalten, ist es wichtig, dass ein Spiralkabel so platziert wird, dass das Eigengewicht des Kabels die Wicklung während des Waschvorgangs nicht belastet.

Für Handbedienungen mit Magneten:

- Wenn Handbedienungen mit Magneten an einer glatten Oberfläche aufgehängt werden, kann eine Bewegung oder Verdrehung des Kabels, z. B. beim Transport, die Handbedienung in Bewegung setzen und zu Schäden führen, wenn das Kabel irgendwo eingeklemmt wird.
- Die Kraft des Magneten hängt von der Dicke der Lackierung, der Art der Lackierung, den Aufklebern, der Stahlstärke usw. ab. Es liegt in der Verantwortung des Kunden, zu überprüfen, ob die Haftkraft für die Anwendung akzeptabel ist.
- Es liegt in der Verantwortung des Benutzers/Betreibers, mögliche Risiken durch die Verwendung von Magneten zu bewerten.
- Es wird empfohlen, einen Halter für die Handbedienung an der Anwendung anzubringen, an dem der Kunde sicherstellt, dass die Handbedienung nicht herunterfällt.

HD80 JUMBO



Die HD80 JUMBO ist eine Handbedienung mit einem optimierten ergonomischen Design und Funktionen, die über Dome-Tasten aktiviert werden.

Verwendung

Verwendungstemperatur:	5° C bis 40° C
Lagertemperatur:	-10° C bis +50° C
Kompatibilität:	Nur kompatibel mit CBJ Care
Relative Luftfeuchtigkeit:	20 % bis 80 % - nicht kondensierend
Luftdruck:	700 bis 1060 hPa (3.000 m)
Höhe über dem Meeresspiegel:	Max. 3.000 Meter
Entflammbarkeitsklasse:	UL94-V2
Zulassungen:	IEC60601-1 ANSI/AAMI ES60601-1 CAN/CSA-22.2 No 60601-1

Warnhinweise

- Setzen oder legen Sie sich nicht auf die Handbedienung. Dies kann zu unbeabsichtigten Bewegungen der Anwendung führen.
- Verwenden Sie bei Steckern und Kabelverriegelungen immer O-Ringe.
- Es besteht die Gefahr, dass Artikel mit einem internen Befestigungsmagneten anstelle eines Hakens die Funktionen von Herzschrittmachern, implantierbaren Kardiovertern, Defibrillatoren oder magnetischen Implantaten stören können.

Empfehlungen

- Reinigen Sie die Handbedienung regelmäßig, um einen guten Hygienestandard zu gewährleisten.
- Wenn eine defekte HD80 ausgetauscht wird, überprüfen Sie, ob die neue HD80 genau dieselben Spezifikationen und Funktionen aufweist.
- Tauchen Sie die Handbedienung nicht in Wasser ein.
- Wenn nicht anders angegeben oder mit LINAK vereinbart, ist die Handbedienung nur für den Einsatz mit LINAK Systemen vorgesehen.
- Beim Wechsel der Handbedienung für OpenBus™ muss der Strom abgeschaltet werden.
- Es wird empfohlen, die Handbedienung und das Kabel vor dem Waschen des Bettes oder mindestens einmal im Jahr auf Beschädigungen und Löcher zu überprüfen, die durch gewaltsame Handhabung entstanden sind.
- Um die Flexibilität der Kabel zu erhalten, ist es wichtig, dass ein Spiralkabel so platziert wird, dass das Eigengewicht des Kabels die Wicklung während des Waschvorgangs nicht belastet.

Handbedienung mit Magneten

- Wenn Handbedienungen mit Magnet an einer glatten Oberfläche aufgehängt sind, kann eine Bewegung oder Verdrehung des Kabels, z. B. während des Transports, dazu führen, dass sich die Handbedienung bewegt und beschädigt wird, wenn das Kabel irgendwo gequetscht wird.
- Die Kraft des Magneten hängt von der Lackdicke, dem Lacktyp, den Aufklebern, der Stahlstärke usw. ab. Es liegt in der Verantwortung des Kunden, zu überprüfen, ob die Haftkraft für die Anwendung akzeptabel ist.
- Der Benutzer/Betreiber ist verantwortlich für die Bewertung aller potenziellen Risiken, die durch die Verwendung von Magneten entstehen.
- Es wird empfohlen, einen Halter für die Handbedienung an der Anwendung vorzusehen, an dem der Kunde sicherstellt, dass die Handbedienung nicht herunterfällt.

HD600



HD600 ist eine vielseitige Handbedienung, die innovative Ideen mit dem technischen Know-how von LINAK vereint, um eine äußerst intuitive Handbedienung für moderne medizinische Systeme wie Operationstische, Röntgentische und vieles mehr zu bieten.

Verwendung

Betriebstemperatur:	+5 °C bis +40 °C
Lagertemperatur:	-10 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	20 % bis 80 % – nicht kondensierend
Luftdruck:	700 bis 1.060 hPa
Meter über dem Meeresspiegel:	Max. 3.000 Meter
Entflammbarkeitsklasse:	UL94V-2
Zulassungen:	IEC60601-1 IEC60601-1-2 ANSI/AAMI ES60601-1 CAN/CSA-22.2 No 60601-1

Standard-Frontfolien

Bei der Entwicklung einer kundenspezifischen HD600-Frontfolie stellt LINAK eine PDF-Vorlage und ein Offset-Testdesign zur Verfügung, um den Prozess zu begleiten. Die HD600 verfügt über eine standardmäßige flache Frontfolie ohne Wölbungen oder herkömmliche Tastenprägungen, dank einer einzigartigen Aktivierungsmembran, die leicht abgesetzte Tasten mit einem natürlichen Gefühl ermöglicht. Optional kann um jede Taste herum eine eingestanzte Kantenprägung hinzugefügt werden, damit Benutzer die Tasten auch ertasten (fühlen) können.



Standard-Frontfolie
00HD600B-000
Extern gedruckt, enthält Transparenzen



Offset-Test-Frontfolie
00HD600B-002
Nur intern gedruckt
(keine Transparenz für Hintergrundbeleuchtung)



Offset-Test-Frontfolie
00HD600B-001
Nur intern gedruckt
(keine Transparenz für Hintergrundbeleuchtung)

Hall-Sensor

Der HD600 Hall-Sensor kann aktiviert werden, indem man den Magnetschlüssel über die Rückseite der Handbedienung hält.



Denken Sie daran, den Magnetschlüssel zu bestellen:

Magnetschlüssel – Bestellnummer 0858008 (RAL 7035 Lichtgrau).

Multifunktionshaken

Die Handbedienung ist so konstruiert, dass sie fest an chirurgischen Schienen in der EU und den USA oder an Bettschienen mit einem Durchmesser von 32 mm befestigt werden kann und dennoch während des Betriebs eine Neigung von 45° ermöglicht, ohne dass sie sich löst.

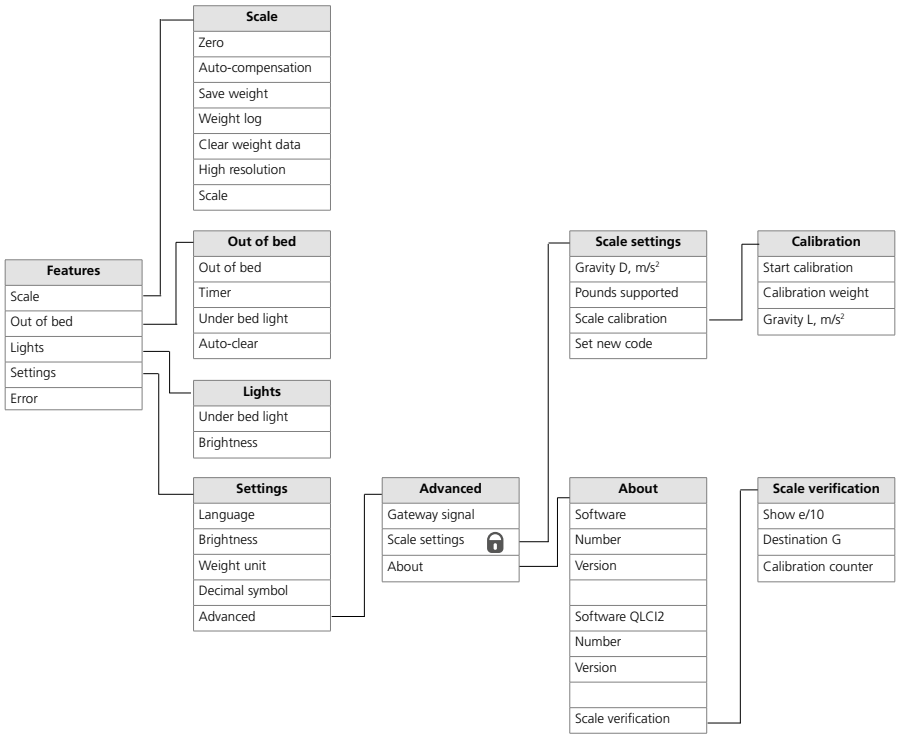


Informationen

Der Haken ist fest angebracht und kann nicht entfernt werden. Die Öffnung auf der Rückseite ist ein Abflussloch und das Lösen des Hakens ist damit nicht möglich.

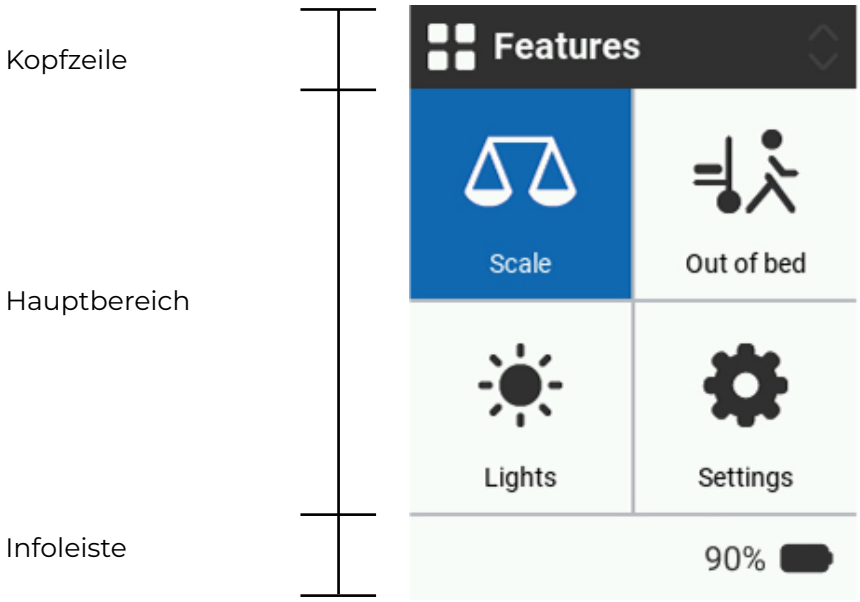


Menüstruktur



Informationen

- Bitte beachten Sie, dass die Menüstruktur von den angeschlossenen Zubehörteilen abhängt.
- Um alle Funktionen nutzen zu können, müssen UBL2 1.1 OpenBus™ und QLCI2 an das System angeschlossen sein.



Kopfzeile

Die Kopfzeile enthält ein Symbol, eine Überschrift des aktuellen Menüs und einen Aufwärts-/Abwärtspfeil, mit dem angezeigt wird, ob über oder unter dem im Hauptbereich angezeigten Inhalt weitere Elemente verborgen sind. Wenn nichts verborgen ist, sind die Pfeile ausgeblendet. Die Kopfzeile ist beim Navigieren durch das Menü immer sichtbar.

Infoleiste

Die Infoleiste wird verwendet, um dem Benutzer Informationen über die Funktion zu geben, ohne dass er das Menü aufrufen muss. Ganz links in der Infoleiste werden Benachrichtigungen und Fehler angezeigt. Die Infoleiste ist immer sichtbar.

Hauptbereich

Der Hauptbereich bietet vier verschiedene Ansichten:

- Hauptmenü (Kacheln)
- Listenmenü
- Auswahl
- Pop-ups

Informationen

LINAK bietet KEINE Unterstützung bei Screenshots an, stellt jedoch einen Standardsimulator des entsprechenden Bedienelements zur Verfügung, mit dem der Gerätehersteller die gewünschten Screenshots selbst erstellen kann. Der Simulator kann auf Anfrage bei Ihrer lokalen Vertriebsniederlassung angefordert werden.

Hauptmenü

Das Hauptmenü ist in 4 Kacheln (2x2) unterteilt und kann über die Pfeiltasten navigiert werden. Es sind jeweils 4 Kacheln zu sehen. Wenn einige Funktionen ausgeblendet sind, können sie durch zweimaliges oder mehrmaliges Drücken der Abwärts-Taste aufgerufen werden.

Die blaue Markierungsfarbe zeigt die aktuell ausgewählte Kachel an..

	Waage	**Bett verlassen**	**Licht**	**Einstellungen**
Neutrale Kachel				
Ausgewählte Kachel				

Listenmenü

Das Listenmenü kann 1 bis 6 sichtbare Elemente gleichzeitig enthalten.

Listenelemente können zwei Hauptfunktionen haben: Umschalten (z. B. ein/aus) und Wechsel in den Bearbeitungsmodus (z. B. Sprache). Einige Funktionen müssen aktiviert werden, bevor andere Einstellungen vorgenommen werden können.

Wenn die Funktion deaktiviert ist, sind die Listenelemente ausgegraut und können nicht aufgerufen werden.

Bearbeitungsmodus

Der Bearbeitungsmodus wird über das Listenmenü aufgerufen. Die Liste konzentriert sich auf das ausgewählte Element und wird mithilfe der Aufwärts-/Abwärtspfeiltasten navigiert. Drücken Sie OK, um Ihre Auswahl zu bestätigen, oder ZURÜCK, um das Menü ohne Speichern zu verlassen.

Wenn mehr Optionen vorhanden sind, als visuell angezeigt werden, sind die Pfeile über und unter den Optionen schwarz, um zu verdeutlichen, in welche Richtung Sie sich bewegen können. Andernfalls sind die Pfeile ausgeblendet.

Pop-ups

Pop-ups werden angezeigt, wenn der Benutzer eine Aktion ausführen muss.

Es gibt vier Pop-up-Typen:

Benutzerhinweise:	Dies sind Nachrichten an den Benutzer, in denen er gebeten wird, zu warten oder bestimmte Änderungen zu akzeptieren. Die Anweisungen für den Benutzer haben einen schwarzen Hintergrund mit weißer Schrift.
Benachrichtigungen:	Benachrichtigungs-Pop-ups werden angezeigt, wenn Sie ein Menü mit einer Benachrichtigung aufrufen. Benachrichtigungen haben einen gelben Hintergrund.
Fehler:	Das Fehler-Pop-up wird angezeigt, wenn ein Fehler/Benutzerfehler auftritt. Fehler werden mit einem orangefarbenen Hintergrund angezeigt. Eine Fehlerliste finden Sie weiter hinten in diesem Dokument.
Akku schwach:	Das Symbol für einen niedrigen Akkustand (unter 20 %) blinkt im linken Bereich der Infoleiste.

Priorisierung

Falls mehrere Pop-ups gleichzeitig auftreten, ist die Priorität der Symbole wie folgt:

Hoch – Fehler

Mittel – Benachrichtigung – Bett verlassen

Niedrig – Benachrichtigung – Akku schwach

Liste der Pop-up-Symbole

Die folgenden Symbole werden entweder angezeigt, wenn sie aktiviert sind oder erkannt werden.

	Timer
	Unterbettlicht
	Fehler
	Bett verlassen
	Akku schwach
	Akku schwach

Stromversorgung

Die Bedieneinheit kann betrieben werden, wenn sich die Steuereinheit im Netz- oder Akkubetrieb befindet. Bitte beachten Sie, dass im Akkubetrieb alle Funktionen außer der Waage deaktiviert sind.

Stromquelle

Die Stromquelle wird in der rechten Ecke der Infozeile angezeigt, wenn Funktionen ausgeführt werden.

Der Akkustand wird NUR auf dem Funktions-/Übersichtsbildschirm angezeigt, nicht in Untermenüs oder wenn IDs auf dem Steuerbildschirm angezeigt werden.

	Stromquelle	
	Netzstrom	**Akku**
 (Akku voll)		✓
 (Laden)	✓	✓
 (Netzstrom)	✓	

Informationen

Bei Lithium-Akkus lädt das LINAK System den Akku nur dann vollständig auf, wenn der Ladezustand unter 80 % liegt. Dadurch wird ein erhöhter Verschleiß vermieden und die Lebensdauer der Lithiumzellen im Akku verlängert.

Der Akkustatus wird in 10-Prozent-Schritten angezeigt:

100 % (91 bis 100 Prozent Kapazität)

90 % (81 bis 90 Prozent Kapazität)

80 % (71 bis 80 Prozent Kapazität)

70 % (61 bis 70 Prozent Kapazität)

60 % (51 bis 60 Prozent Kapazität)

50 % (41 bis 50 Prozent Kapazität)

40 % (31 bis 40 Prozent Kapazität)

30 % (21 bis 30 Prozent Kapazität)

LO (0 bis 20 Prozent Kapazität)

Während der Ausführung von Funktionen bei niedrigem Akkustand werden ein Warnton und ein blinkendes Akkusymbol aktiviert.

Funktionen

Waage

Die Waage wird zur Überwachung des Patientengewichts verwendet. Das Waagenmenü selbst ist eine spezielle Listenmenüansicht, die sich auf die Anzeige des Patientengewichts konzentriert. Die Liste enthält je nach Kalibrierung bis zu sieben Elemente.

Waage:	Schaltet die Funktion ein oder aus. Wenn sie eingeschaltet ist, wird das aktuelle Gewicht in der Anwendung sofort angezeigt, zunächst mit blauen Buchstaben, was darauf hinweist, dass das Gewicht auf der Waage noch nicht ausgeglichen ist. Wenn das Gewicht auf der Waage ausbalanciert ist, werden die Buchstaben schwarz, was das ausgeglichene Gewicht anzeigt. Bitte beachten Sie, dass sich diese Kachel bei eingeschalteter Waage an den unteren Rand des Waagenmenüs bewegt. Wenn die Funktion ausgeschaltet ist, sind die Listenelemente ausgegraut und können nicht aufgerufen werden.
Null:	Nullstellung des Bettes. Das Bett kann nur auf Null gestellt werden, wenn das Gewicht unter 50 kg liegt (dieser Wert kann bei der Kalibrierung des Bettes geändert werden).
Auto-Ausgleich:	Wird verwendet, um Gegenstände wie ein neues Kissen oder Geräte auf das Bett zu legen oder davon zu entfernen, ohne das Gewicht des Patienten zu beeinflussen.
Gewicht speichern:	Gewicht des Patienten speichern. Es gibt 10 Speicherplätze zum Speichern des Gewichts.
Gewichtsprotokoll:	Zeigen Sie das zuletzt gespeicherte Gewicht des Patienten an. Es können nur die letzten 10 gespeicherten Gewichtseinträge angezeigt werden.
Gewichtsdaten löschen:	Wird verwendet, um das Gewichtsprotokoll zu löschen.
Hohe Genauigkeit:	Nur zugänglich, wenn die Kalibrierung mit einem anderen Wert als 100 g Genauigkeit (e=0,1) erfolgt. Durch Drücken der Taste „Hohe Genauigkeit“ wird 5 Sekunden lang ein Gewicht von 100 g angezeigt, anschließend wird wieder beispielsweise 500 g angezeigt. Auf der Anzeigetafel wird der Messbereich der Waage angezeigt und ob sie Kilogramm und Pfund unterstützt. Die Werte werden durch die QLCI2 und ihre Kalibrierung bestimmt.

Abkürzungen

Min: Zu messendes Mindestgewicht

Max: Maximal zu messendes Gewicht

e: Gewichtsauflösung

d: Detaillierte Gewichtsauflösung (nur sichtbar, wenn e≠d)

Informationen

Um die Wägefunktion nutzen zu können, muss eine QLCI2 an das System angeschlossen sein.

Wenn das System eine Wägezulassung benötigt, muss das Bedienelement aufgrund bevorstehender Software-Updates als Sonderartikel angelegt werden. Damit soll vermieden werden, dass bei Erscheinen einer neuen Softwareversion ein automatisches Software-Update durchgeführt wird.

Im Hauptbereich sind die folgenden Waagensymbole zu sehen:

Beschreibung	Neutrales Symbol	Ausgewähltes Symbol
Standard		
EIN		
Fehler		
Deaktiviert		

Bett verlassen

Die Funktion „Bett verlassen“ wird verwendet, um festzulegen, was passiert, wenn der Patient das Bett verlässt. Das Menü „Bett verlassen“ enthält je nach angeschlossenem Zubehör bis zu sechs Elemente.

Um die Funktion „Bett verlassen“ nutzen zu können, benötigt das System eine QLCI2 mit 4 Wägezellen von Drittanbietern.

Bett verlassen:	Schaltet die Funktion ein oder aus. Wenn der Patient das Bett verlässt, wird das Symbol „Bett verlassen“ im Hauptmenü zum Benachrichtigungssymbol. Das Symbol „Bett verlassen“ und der Warntext werden gleichzeitig in der Infoleiste angezeigt. Wenn der Patient ins Bett zurückkehrt, wird der Alarm „Bett verlassen“ automatisch gelöscht, wenn die automatische Löschung aktiviert ist. Wenn nicht, muss der Alarm durch Aufrufen des Menüs „Bett verlassen“ gelöscht werden.
Timer:	Der Timer legt fest, wie viel Zeit vergeht, nachdem die Person das Bett verlassen hat und eine Benachrichtigung angezeigt und/oder ein Signal über ein Gateway gesendet wird. Die einstellbaren Werte können zwischen 1 Sekunde und 60 Minuten liegen. Wenn der Timer aktiviert ist, wird das folgende Timersymbol in der Infoleiste angezeigt, wenn die Kachel „Bett verlassen“ im Hauptmenü ausgewählt wird.
Unterbettlicht:	Umschalten zwischen Ein/Aus möglich. Wird aktiviert, wenn der Patient das Bett verlässt und ein Unterbettlicht benötigt. Wenn das Unterbettlicht aktiviert ist, wird das Symbol für das Unterbettlicht in der Infoleiste angezeigt, wenn die Kachel „Bett verlassen“ im Hauptmenü ausgewählt wird.
Auto-Löschen:	Es kann festgelegt werden, ob die Meldung „Bett verlassen“ automatisch entfernt werden soll, wenn der Patient wieder ins Bett zurückkehrt. Die Standardeinstellung ist „Ein“.

Im Hauptbereich sind die folgenden Symbole für „Bett verlassen“ zu sehen:

	Neutral	Ausgewählt
Standard		
EIN		
Fehler		
Benachrichtigung		

Licht

Es ist möglich, ein Unterbettlicht anzuschließen.

Unterbettlicht:	Ein-/ausschalten Wenn das Unterbettlicht eingeschaltet ist, wird das Symbol für das Unterbettlicht in der Infoleiste angezeigt.
Helligkeit:	Stellen Sie die Helligkeit des Unterbettlichts ein – (Min./Max.)

Im Hauptbereich sind die folgenden Lichtsymbole zu sehen:

	Neutral	Ausgewählt
Standard		
EIN		
Fehler		

Einstellungen

Sprache:	Wählen Sie die Systemsprache (Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Dänisch, Portugiesisch, Polnisch, Chinesisch).
Helligkeit:	Wählen Sie die Helligkeitsstufe für das Display (Min., Mid., Max.)
Gewichtseinheit:	Wählen Sie Kilogramm oder Pfund. Das Listenelement ist nur sichtbar, wenn die Kalibrierung Pfund unterstützt.
Dezimalzeichen:	Wählen Sie zwischen einem Komma oder einem Punkt.
Erweitert:	Einrichten des Gateway-Signals, Waagenkalibrierung, Über und Waagenverifizierung

Im Hauptbereich sind folgende Einstellungssymbole zu sehen:

	Neutral	Ausgewählt
Standard		

Listenmenü unter „Erweitert“:

Gateway-Signal: (nur erforderlich, wenn Gateway angeschlossen ist)	Wählen Sie aus, wie das Gateway-Signal gesendet wird, entweder als Impuls oder als Folge. Im Falle eines Ereignisses, bei dem das Gateway verwendet wird, z. B. wenn eine Person das Bett verlässt und die Funktion „Bett verlassen“ aktiviert ist. Impuls: Sendet ein Signal über das Gateway und schaltet sich aus. Sendet ein neues Signal, wenn die Person wieder ins Bett geht. Folge: Das Signal wird so lange gesendet, solange die Person nicht im Bett ist.	
Waageneinstellungen:	Dieser Abschnitt enthält Einstellungen, einschließlich der Kalibrierung über das Bedienelement.	
Über:	Software:	In diesem Abschnitt werden die aktuelle Software und die in der Steuereinheit programmierte Version beschrieben.
	Software QLCI2:	In diesem Abschnitt werden die aktuelle Software und die im QLCI2 programmierte Version beschrieben.
	Verifizierung der Waage:	Diese Registerkarte enthält Informationen zur angegebenen Genauigkeit der Waage, zur ermittelten Gravitationskraft am Zielort und zur Anzahl der durchgeführten Kalibrierungsverfahren.

Kalibrierung über das Anzeigegerät der Waage

Für die Kalibrierung der QLCI2 über eine Waagenanzeigeeinheit ist keine zusätzliche Kalibrierungs-Software oder ein Kalibrierungskabel erforderlich. Die Kalibrierung erfolgt über die Funktion „Waagenkalibrierung“, die sich unter „Einstellungen – Erweitert“ befindet. (Diese Funktion kann über das Kalibrierungstool deaktiviert werden.)

Drücken Sie die OK-Taste, um zur Funktion „Waageneinstellungen“ zu gelangen. Bitte beachten Sie, dass die Kalibrierungsfunktion passwortgeschützt ist und das Standardpasswort „0001“ lautet. Verwenden Sie die Pfeiltasten nach oben und unten, um jede Ziffer zu ändern, und verwenden Sie die Pfeiltasten nach links und rechts, um zwischen den Ziffern zu wechseln. Drücken Sie die OK-Taste, um das Passwort einzugeben.

Wenn eine Kalibrierung auf der Waagenanzeigeeinheit erforderlich ist, beachten Sie, dass die Systemkalibrierung standardmäßig aktiviert ist.

Listenmenü in „Waagenkalibrierung“:

Schwerkraft D, m/s²:	Die Schwerkraft des Zielorts in m/s². Um den neuen Wert einzugeben und zwischen den Ziffern zu navigieren, verwenden Sie einfach die Pfeiltasten. Drücken Sie die OK-Taste, wenn der neue Wert eingegeben ist.
Pfund unterstützt:	Wenn ausgewählt, enthält die Anzeigetafel im Display auch die entsprechenden Einstellungen und der Benutzer kann zwischen Pfund und Kilogramm wählen.
Neuen Code festlegen:	Um den Standardcode zu ändern und das Kalibrierungsmenü aufzurufen. Um den neuen Code einzugeben und zwischen den Ziffern zu navigieren, verwenden Sie einfach die Pfeiltasten. Drücken Sie die OK-Taste, wenn der neue Code eingegeben wurde.
Waagenkalibrierung:	Öffnet das Kalibrierungsmenü (1-Punkt-Kalibrierung) mit zwei Listenelementen und der Anzeigetafel: Kalibriergewicht: Gewicht der Kalibrierungslast in Kilogramm. Um das neue Gewicht einzugeben und zwischen den Ziffern zu navigieren, verwenden Sie einfach die Pfeiltasten. Drücken Sie die OK-Taste, wenn das neue Gewicht eingegeben wurde. Kalibrierung starten: Wenn alle Einstellungen fertig sind, drücken Sie die OK-Taste, wenn der Startkalibrierungspunkt ausgewählt ist.

Schritte im Modus „Kalibrierung starten“:

Nulllast herstellen:	Entfernen Sie alle Gewichte, die nicht für die Anwendung vorgesehen sind, und klicken Sie auf OK, um fortzufahren. Es wird empfohlen, die Kalibrierung ohne die Matratze und andere Dinge durchzuführen, die die Endbenutzer selbst ändern können.
Kalibriergewicht ermitteln:	Platzieren Sie Ihr Kalibriergewicht mittig auf der Anwendung und klicken Sie auf OK, um fortzufahren.
Kalibrierung abgeschlossen:	Die Kalibrierung wurde erfolgreich abgeschlossen. Drücken Sie auf OK, um die Kalibrierungsdaten zu speichern.

Fehlercodes

Details zum Nachrichtentyp

E: Fehler, der den normalen Betrieb blockiert

W: Warnung, etwas, das zu einer Leistungsminderung führt

U: Benutzerfehler, die Anwendung hat festgestellt, dass das System falsch verwendet wird, der eigentliche Benutzer kann das Problem beheben

Beschreibung	Neutrales Symbol	Ausgewähltes Symbol
Fehler		

Allgemein

Nachrichten-ID	Nachrichtentyp	Kurzbeschreibung	Langfassung	Anleitung zur Fehlerbehebung
E1AA01	E	OB inaktiv	E1AA01: OB inaktiv	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu.
E1AB01	E	Schwerwiegender Fehler	E1AB01: Schwerwiegender Fehler	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu.

Waage

Nachrichten-ID	Nachrichtentyp	Kurzbeschreibung	Langfassung	Anleitung zur Fehlerbehebung
E1AE01	E	Kommunikationsfehler	E1AE01: Kommunikationsfehler	Waage ein-/ausschalten
E1AE04	E	LC1 nicht verbunden	E1AE04: Wägezelle 1 nicht verbunden	Überprüfen Sie die Verbindung der Wägezelle 1 und kalibrieren Sie das System.
E1AE05	E	LC2 nicht verbunden	E1AE05: Wägezelle 2 nicht verbunden	Überprüfen Sie die Verbindung der Wägezelle 2 und kalibrieren Sie das System.
E1AE06	E	LC3 nicht verbunden	E1AE06: Wägezelle 3 nicht verbunden	Überprüfen Sie die Verbindung der Wägezelle 3 und kalibrieren Sie das System.
E1AE07	E	LC4 nicht verbunden	E1AE07: Wägezelle 4 nicht verbunden	Überprüfen Sie die Verbindung der Wägezelle 4 und kalibrieren Sie das System.
E1AE08	E	Nicht kalibriert	E1AE08: Nicht kalibriert	Bitte kalibrieren Sie das System neu
E1AE09	E	Falsche Kalibrierung	E1AE09: Falsche Kalibrierung	Bitte kalibrieren Sie das System neu
E1AE10	E	Prüfsummenfehler	E1AE10: Prüfsummenfehler	Waage ein-/ausschalten
E1AE11	E	Hardwarefehler	E1AE11: Hardwarefehler	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu.
U1AE01	U		U1AE01: Überlast	Entfernen Sie Gewicht vom Bett. Es besteht die Gefahr, dass das Bett beschädigt wird.
U1AE02	U		U1AE02: Zu geringes Gewicht	Bitte belasten Sie das Bett oder überprüfen Sie, ob die Wägezellen aufgrund externer Faktoren unbelastet sind.
U1AE03	U		U1AE03: Gewicht unbeständig	Stellen Sie sicher, dass das Gewicht konstant ist. Wenn Sie es erneut versuchen, achten Sie darauf, das Gewicht nicht zu verändern.

Nachrichten-ID	Nachrichtentyp	Kurzbeschreibung	Langfassung	Anleitung zur Fehlerbehebung
U1AE04	U		U1AE04: Gewicht über dem Maximalgewicht	Bitte entfernen Sie Gewicht vom Bett und versuchen Sie es erneut
U1AE05	U		U1AE05: Gewicht unter Mindestgewicht	Bitte erhöhen Sie das Gewicht auf dem Bett und versuchen Sie es erneut
U1AE06	U		U1AE06: Null über Maximum	Bitte entfernen Sie das Gewicht vom Bett und versuchen Sie es erneut
W1AE01	W	Waage fehlt	W1AE01: fehlt	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu.

Bett verlassen

Von „Bett verlassen“ generierte Fehlercodes

Nachrichten-ID	Nachrichtentyp	Kurzbeschreibung	Langfassung	Anleitung zur Fehlerbehebung
E1AD01	E	Kommunikationsfehler	E1AD01: Kommunikationsfehler	Bett verlassen ein-/ausschalten
E1AD02	E	OOB nicht bereit	E1AD02: Bett verlassen nicht bereit	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel
E1AD03	E	CB nicht bereit	E1AD03: Steuereinheit nicht bereit	Die aktuelle Position der Rückenlehne erlaubt keine Überwachung der „Bett verlassen“ Funktion. Rückenlehne nach unten fahren
E1AD04	E	Fehler an Wägezelle 1	E1AD04: Fehler an Wägezelle 1	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel der Wägezelle 1
E1AD05	E	Fehler an Wägezelle 2	E1AD05: Fehler an Wägezelle 2	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel der Wägezelle 2
E1AD06	E	Fehler an Wägezelle 3	E1AD06: Fehler an Wägezelle 3	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel der Wägezelle 3
E1AD07	E	Fehler an Wägezelle 4	E1AD07: Fehler an Wägezelle 4	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel der Wägezelle 4
E1AD08	E	Waage nicht kalibriert	E1AD08: Nicht kalibriert	System kalibrieren
E1AD09	E	Hardwarefehler	E1AD09: Hardwarefehler	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu
W1AD01	W	OOB fehlt	W1AD01: Bett verlassen fehlt	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu

Unterbettlicht

Vom Unterbettlicht generierte Fehlercodes:

Nachrichten-ID	Nachrichtentyp	Kurzbeschreibung	Langfassung	Anleitung zur Fehlerbehebung
E1AF01	E	UBL fehlt	E1AF01: Unterbettlicht fehlt	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu
E1AF02	E	UBL fehlt	E1AF02: Unterbettlicht fehlt	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu
W1AF01	W	UBL fehlt	W1AF01: Unterbettlicht fehlt	Überprüfen Sie die Anschlüsse und Kabel und starten Sie das System neu

Empfehlungen

- Reinigen Sie das Bedienelement regelmäßig, um gute Hygienestandards zu gewährleisten.
- Es wird empfohlen, vor der Inbetriebnahme einen Funktionstest der Anwendung durchzuführen.
- Wenn bei einer im System installierten Komponente ein Fehler auftritt, wird dieser Fehler im Display angezeigt. Wenn der Fehler nach einem Neustart des Systems weiterhin besteht, wird die Komponente als deaktiviert (ausgegraut) angezeigt. Beim Aufrufen der Komponente wird der Fehler erneut angezeigt. Wenn die Funktion/Komponente nicht für das System vorgesehen ist, wird empfohlen, die Komponente im Scansystem zu deaktivieren, um irreführende Fehler zu vermeiden.
- Weisen Sie den Kunden darauf hin, nur den von LINAK gelieferten Magnetschlüssel zu verwenden.
- Wenn eine defekte HD600 ausgetauscht wird, überprüfen Sie, ob die neue Handbedienung die gleichen Spezifikationen und Funktionen aufweist.
- Überprüfen Sie die Handbedienung nach dem Anschließen aller Geräte, um sicherzustellen, dass alle Funktionen erkannt werden und auf dem Display angezeigt werden. Ist dies nicht der Fall, wird empfohlen, das System neu zu starten.
- Tauchen Sie die Handbedienung nicht in Wasser.
- Sofern nicht anders angegeben oder mit LINAK vereinbart, ist die Handbedienung nur für die Verwendung mit LINAK Systemen vorgesehen.
- Überprüfen Sie vor der Verwendung die Kabelverriegelung. Das abnehmbare Kabel muss ebenfalls verriegelt sein.
- Beim Austausch von Bedienelementen für OpenBus™-Systeme muss der Netzstrom abgeschaltet werden.
- Führen Sie regelmäßige Inspektionen auf Verschleiß und Beschädigungen durch.
- Es wird empfohlen, einen Platz für die Aufbewahrung des Bedienelements an der Anwendung vorzusehen, an dem der Kunde sicherstellen kann, dass das Bedienelement nicht herunterfallen kann.
- Bitte beachten Sie, dass mit dem Magnetschlüssel kein System mit geringem Stromverbrauch oder ein mit Akku betriebenes System aktiviert werden kann. Das System wird aktiviert, wenn eine Taste zum Entsperren des Systems gedrückt wird.

Warnhinweise

- Setzen oder legen Sie sich nicht auf die Handbedienung, da dies zu unbeabsichtigten Bewegungen der Anwendung führen kann.
- Wenn das Bedienelement Anzeichen von Beschädigungen aufweist, ist seine Verwendung möglicherweise nicht ratsam, da es falsche Informationen anzeigen könnte.
- Verwenden Sie immer O-Ringe an Steckverbindern und Kabelverriegelungen.
- Der Hersteller der Anwendung muss eine Bedienungsanleitung für Endbenutzer erstellen, die auf der LINAKMontageanleitung basiert und auch relevante Warnhinweise, Informationen zur Durchführung regelmäßiger Inspektionen und eine Funktionsbeschreibung enthält. Endbenutzer müssen in allen Funktionen geschult werden.

HL70



Die HL70 ist eine Handbedienung mit integrierter Sperrfunktion, bei der eine selektive Sperrung der verschiedenen Funktionen mit Hilfe eines Spezialschlüssels möglich ist.

Die HL70 ist eine Alternative zur HB70 in Kombination mit einem Bedienteil wie dem ACL.

Verwendung

Austauschbarkeit:	Austauschbar mit HB70
Betriebstemperatur:	+5 °C bis +40 °C
Lagertemperatur:	-10 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	20 % bis 80 % - nicht kondensierend
Luftdruck:	Max. 3.000 Meter
Kompatibilität:	Kompatibel mit vielen Steuereinheiten von LINAK
Zulassungen:	IEC 60601-1 IEC 60601-1-6 ANSI/AAMI ES60601-1 CSA CAN/CSA-C22.2 NO. 60601-1

Empfehlungen

- Um zwischen der verriegelten und der entriegelten Position zu wechseln, muss ein kleiner Knopf zwischen den beiden Druckknöpfen mit Hilfe eines speziellen Schlüssels um 20° gedreht werden.
- Der Schlüssel ist nur für das Pflegepersonal bestimmt. Es gibt zwei Arten, eine aus Kunststoff und eine aus Metall.
- Für alle Typen: Es ist darauf zu achten, dass die angezeigten Kanäle mit den verfügbaren Kanälen der gewählten Steuereinheit übereinstimmen.
- Das HL70 muss während des Waschvorgangs senkrecht an seinem Haken hängen. Um die Flexibilität der Kabel zu erhalten, ist es wichtig, dass ein aufgerolltes Kabel so platziert wird, dass das Kabelgewicht die Wicklung während des Waschvorgangs nicht belastet.

HL400



HL400 wurde für verschiedene Anwendungen im Gesundheitswesen entwickelt, z. B. für Betten in der häuslichen Pflege und in Pflegeheimen sowie für andere medizinische Anwendungen, z. B. Stühle und Lifter. Sie bietet bis zu 5 Tastenreihen und eine mechanische Verriegelung, die eine selektive Verriegelung der verschiedenen Funktionen mit Hilfe eines Schlüssels ermöglicht.

Verwendung

Betriebstemperatur:	5 °C bis 40 °C
Lagertemperatur:	-10 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	20 % bis 80 % - nicht kondensierend
Luftdruck:	700 bis 1060 hPa
Meter über dem Meeresspiegel:	Max. 3.000 Meter
Entflammbarkeitsklasse:	HB
Latexfrei:	Ja
Zulassungen:	IEC60601-1 ANSI/AAMI ES60601-1 CAN/CSA-22.2 No 60601-1

Technische Daten - analog

HL400 analog kann mit allen analogen Steuereinheiten verwendet werden, die modulare Stecker unterstützen und bei denen ein Analogeingang verarbeitet werden kann.

Das Ver- und Entriegeln ist eine manuelle Funktion. Stecken Sie den Schlüssel in die beiden Aussparungen des runden Schlosses und drehen Sie ihn zum Verriegeln im Uhrzeigersinn.

Zum Entriegeln gegen den Uhrzeigersinn drehen. In der Werkseinstellung ist die Handbedienung entriegelt. Wenn die Handbedienung entriegelt ist, leuchtet die Anzeige grün. Wenn sie verriegelt ist, leuchtet die Anzeige gelb.

Die Anzeigen sind als farbige Punkte Teil des Schlosses selbst. Durch den transparenten Teil der Standard-Frontfolie ist entweder grün oder gelb zu sehen.

Die Anzeige muss grün leuchten, damit die ausgewählte Funktion aktiviert wird.

Entsperrt **Gesperrt**



LINAK® Schlüssel

LINAK Handbedienungsschlüssel sind nur für das Pflegepersonal bestimmt.

Für die Ver- und Entriegelung der Handbedienung stehen zwei verschiedene Arten von Schlüsseln zur Verfügung:

Artikel Nr. 00914516	Kunststoff, PANTONE 660 (blau)
Artikel Nr. 00914721	Metall

Die Schlüssel müssen separat bestellt werden



Empfehlungen

- Es wird empfohlen, einen Funktionstest des LINAK Systems durchzuführen, um sicherzustellen, dass die Steuereinheit und die Handbedienung korrekt miteinander kommunizieren.
- Wenn nicht anders angegeben oder mit LINAK vereinbart, darf die Handbedienung nur für LINAK Systeme verwendet werden.
- Informieren Sie den Kunden, dass er nur den von LINAK gelieferten Schlüssel für die Handbedienung verwenden darf.
- Tauchen Sie die Handbedienung nicht in Wasser ein.
- Es wird empfohlen, die Handbedienung und das Kabel vor dem Waschen der Anwendung oder mindestens einmal im Jahr auf Beschädigungen und Löcher zu überprüfen, die durch gewaltsame Handhabung entstanden sind.
- Um die Flexibilität des Kabels zu erhalten, ist es wichtig, ein Spiralkabel so zu platzieren, dass sein Eigengewicht die Wicklung während des Reinigungsvorgangs nicht belastet.
- Beim Wechsel der Handbedienung für OpenBus™-Systeme muss der Strom abgeschaltet werden.
- Wenn eine defekte HL400 ausgetauscht wird, überprüfen Sie, ob die neue HL400 genau die gleichen Spezifikationen und Funktionen hat.
- Die gewaltsame Verwendung des HL400-Schlüssels kann entweder das Schlüsselloch oder den Schlüssel selbst beschädigen.
- Fehlt ein Sperrschlüssel, so kann die volle Kontrolle über die Anwendung verloren gehen.
- Informieren Sie den Kunden, dass er nur den von LINAK gelieferten Schlüssel für die Handbedienung verwenden darf.
- Reinigen Sie die Handbedienung regelmäßig, um einen guten Hygienestandard zu gewährleisten.
- Es wird empfohlen, einen Halter für die Handbedienung an der Anwendung anzubringen, bei dem der Kunde sicherstellt, dass die Handbedienung nicht herunterfällt.

Für Handbedienungen mit Magnet:

- Wenn Handbedienungen mit Magneten an einer glatten Oberfläche befestigt sind, kann eine Bewegung oder Verdrehung des Kabels, z. B. während des Transports, dazu führen, dass sich die Handbedienung bewegt und durch Quetschen des Kabels beschädigt wird.
- Die Kraft des Magneten hängt von der Dicke der Lackierung, der Art der Lackierung, den Aufklebern, der Stahlstärke usw. ab. Es liegt in der Verantwortung des Kunden, zu prüfen, ob die Haftkraft für die Anwendung akzeptabel ist.
- Der Benutzer/Betreiber ist dafür verantwortlich, mögliche Risiken durch die Verwendung von Dauermagneten zu evaluieren.

Warnhinweise

- Setzen oder legen Sie sich nicht auf die Handbedienung. Dies kann zu unbeabsichtigten Bewegungen der Anwendung führen.
- Der Hersteller der Anwendung muss eine Gebrauchsanweisung für den Endanwender erstellen, die auf der LINAK Montageanleitung basiert und auch relevante Warnhinweise, Informationen über die Durchführung regelmäßiger Wartungen und eine Funktionsbeschreibung enthält. Die Endanwender müssen in allen Funktionen geschult werden.
- Verwenden Sie bei Steckern und Kabelverriegelungen immer O-Ringe.
- Wenn Sie die Verriegelungsfunktion der HL400 verwenden, überprüfen Sie, ob die Schalter der Handbedienung tatsächlich verriegelt sind.
- Die Sperrfunktion der HL400 sperrt nur die eigentliche Handbedienung.
- Die Sperrung eines einzelnen HL400-Kanals verhindert nicht unbedingt, dass dieser Kanal aktiviert wird, wenn derselbe Kanal durch eine andere Handbedienungstaste (z. B. bei gleichzeitiger Fahrt) oder eine andere Steuereinheit abgedeckt ist.
- Es besteht die Gefahr, dass Artikel mit einem internen Magneten zur Befestigung anstelle eines Hakens die Funktion von Herzschrittmachern, implantierbaren Kardioverter-Defibrillatoren oder magnetischen Implantaten stören können.

SC01



Mit dem OpenBus™-System ist es möglich, SC01 als Begleitsteuerung zu verwenden, die in die Seitengitter und/oder Endgitter des Bettes integriert ist.

Das System ermöglicht die Verwendung von zwei Arten von Bedienfeldern: eines für das Personal und eines für den Patienten. Dadurch können beide Seiten die Bettfunktionen unabhängig voneinander bedienen, was die Sicherheit und Zugänglichkeit verbessert. Diese Bedienfelder können je nach Einrichtung entweder zusammen oder separat verwendet werden.

Verwendung

Betriebstemperatur:	+5 °C bis +40 °C
Lagertemperatur:	-10 °C bis +50 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	20 % bis 80 % – nicht kondensierend
Luftdruck:	700 bis 1.060 hPa
Höhe über dem Meeresspiegel:	Max. 3.000 Meter
Zulassungen	IEC60601-1 ANSI/AAMI ES60601-1 CAN/CSA-22.2 No 60601-1
Kompatibilität:	LINAK CO-Steuereinheitenplattform

Allgemeine Informationen

Für die LINAK Standard SC01 gilt Folgendes:

- Der Klebstoff für die Standard-SC01-Folie ist 3M9495LE
- Informationen zu geeigneten und ungeeigneten Oberflächen finden Sie auf der 3M-Webseite
- Die Standard-Aushärtezeit beträgt 72 Stunden
- Der Kunde ist für die korrekte Montage auf geeigneten Oberflächen verantwortlich

Empfehlungen

- Der Kunde ist für die korrekte Montage der SC01 verantwortlich. Dies bedeutet unter anderem:
- Sicherstellen, dass die SC01 ordnungsgemäß und sicher montiert wird, z. B. in der Seitenleiste.
- Der Kunde sollte geeignete Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Entladungen (ESD) treffen.
- Die Oberfläche der SC01 regelmäßig reinigen, um gute Hygienestandards zu gewährleisten.
- Der Kunde sollte bei der Definition und Spezifikation des Gehäuses die Vibrationen berücksichtigen. D. h., wir empfehlen dem Kunden, einen Vibrationstest am Endprodukt durchzuführen.
- Der Kunde muss eine ordnungsgemäße IP-Bewertung/einen ordnungsgemäßen IP-Test sicherstellen
- Beim Umgang mit ESDS-Geräten (Electrostatic Discharge Sensitive) – z. B. während des Transports, der Lagerung, der Handhabung, der Produktion oder der Montage in einer Anwendung – muss die Einwirkung von schädlicher elektrostatischer Entladung vermieden werden.
- Wenn eine defekte SC01 ersetzt wird, überprüfen Sie, ob die neue SC01 die gleichen Spezifikationen und Funktionen aufweist.
- Sofern nicht anders angegeben oder mit LINAK vereinbart, ist die SC01 nur für LINAK Systeme vorgesehen.
- Wenn die SC01 für OpenBus-Systeme ausgetauscht wird, muss die Stromversorgung ausgeschaltet werden.
- Es wird empfohlen, die SC01 und das Kabel vor dem Waschen der Anwendung oder mindestens einmal im Jahr auf Schäden und Löcher zu überprüfen, die durch unsachgemäße Handhabung verursacht wurden.
- Es wird NICHT empfohlen, die Frontfolie der Membran nach der Montage abzunehmen, da dies zu Schäden führen kann.

Warnhinweise

- Setzen oder legen Sie sich nicht auf die SC01, da dies zu unbeabsichtigten Bewegungen der Anwendung führen kann.

Kontakt

PRODUKTIONSSTÄTTEN

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

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

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

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

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

NIEDERLASSUNGEN

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

VERTRETUNGEN

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

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

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

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

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

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

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

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

Nutzungsbedingungen

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

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

Copyright© LINAK . 2026-10 . LIT-63-03-004 S

WE IMPROVE YOUR LIFE