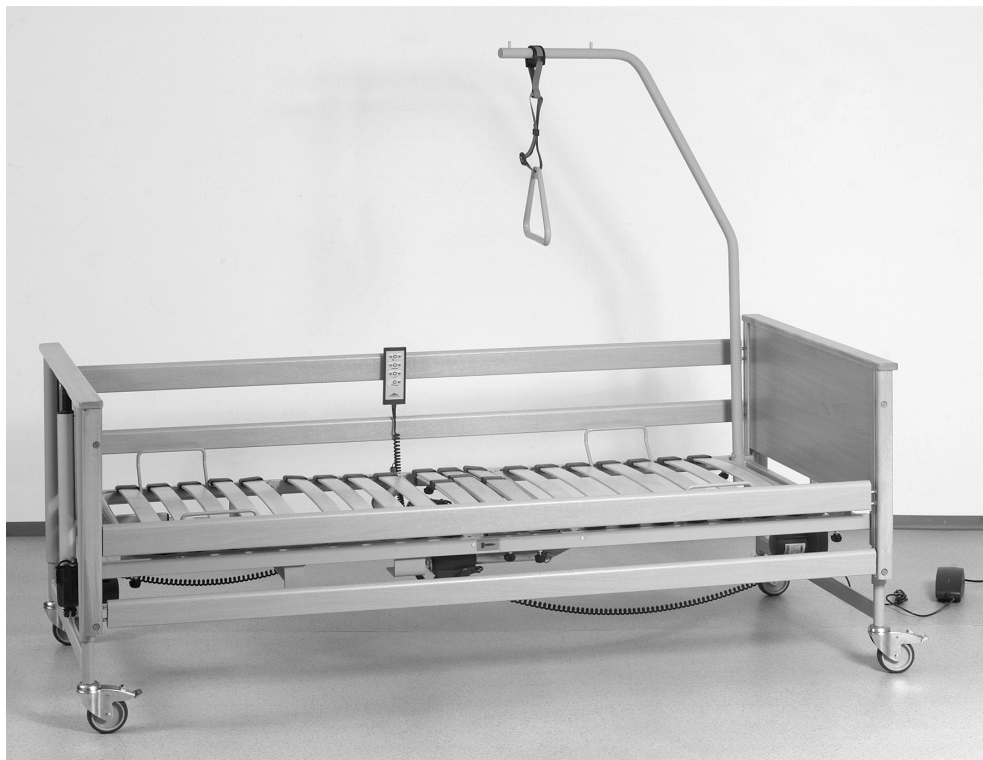


BURMEIER

Gebrauchsanweisung Pflegebett FORTUNA 24 Volt



Modellnummern
51.0524.33
15.0524.11

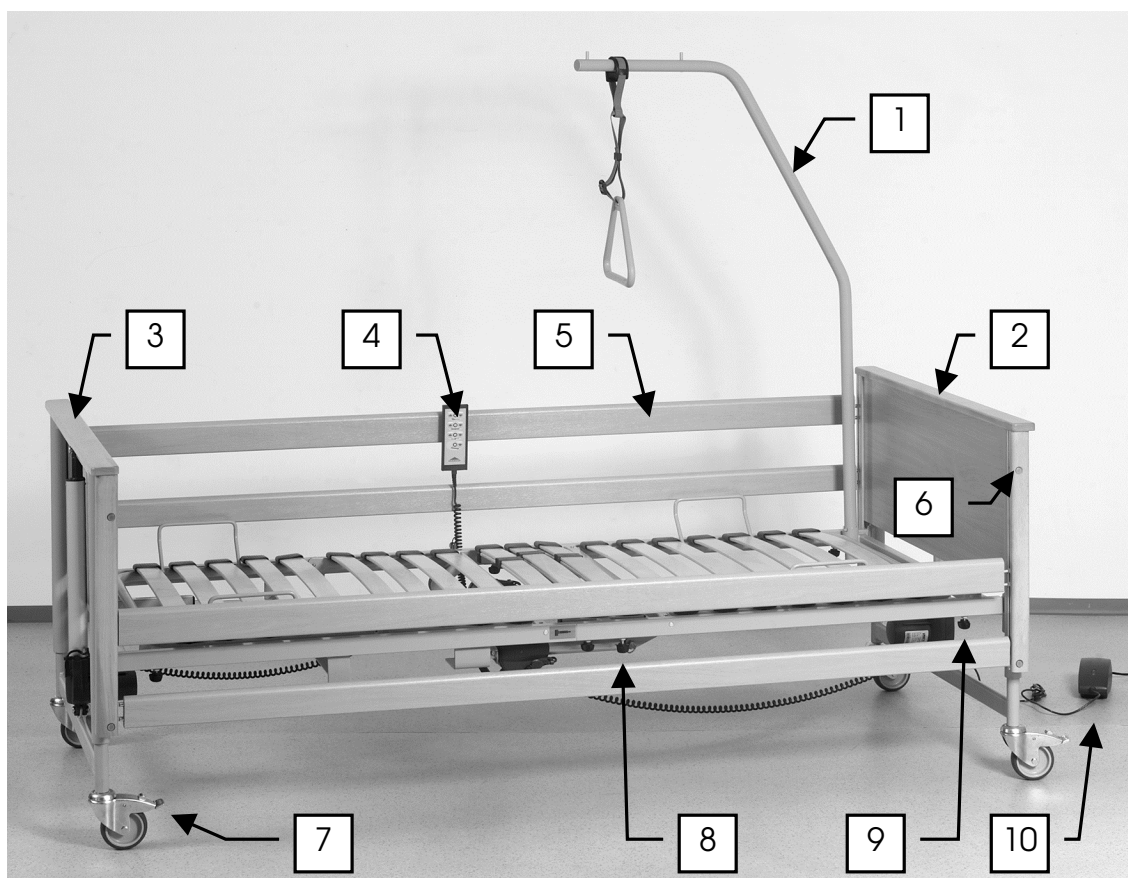
Typ
176995



Stand: 10.04.2006

177006

Pflegebett FORTUNA 24 Volt



- 1 = Aufrichter mit Haltegriff
- 2 = Betthaupt Kopfteil
- 3 = Betthaupt Fußteil
- 4 = Handschalter
- 5 = Seitengitterholm (Holm)
- 6 = Auslöseknopf Seitengitter (beidseitig, oben und unten)
- 7 = Laufrolle mit Tritthebel (Bremse)
- 8 = Sterngriffschraube Liegeflächenrahmen (beidseitig)
- 9 = Sterngriffschraube Betthaupt (beidseitig)
- 10 = Trafoeinheit



Hinweis

Die in Klammern () **fett** gedruckten Ziffern beziehen sich auf die Bedieneinrichtungen des Pflegebettes, die in obiger Abbildung dargestellt sind.

Inhaltsverzeichnis

1	VORWORT	5
2	GENERELLE HINWEISE.....	6
2.1	Erklärung der benannten Personengruppen	8
2.2	Sicherheitshinweise	9
2.2.1	Erklärung der verwendeten Sicherheitssymbole	9
2.2.2	Sicherheitshinweise für Betreiber	10
2.2.3	Sicherheitshinweise für Anwender	11
2.3	Produktbeschreibung.....	13
2.3.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	13
2.3.2	Besondere Merkmale	14
2.3.3	Verwendete Werkstoffe.....	14
2.3.4	Konstruktiver Aufbau	15
3	MONTAGE UND INBETRIEBNAHME.....	16
3.1	Montage	17
3.1.1	Montage der Liegefläche.....	18
3.1.2	Montage der Betthäupter.....	19
3.1.3	Elektrischer Anschluss	20
3.1.4	Montage der Seitengitter	21
3.2	Inbetriebnahme	23
3.2.1	Anforderungen an den Aufstellungsort.....	24
3.2.2	Erreichen der Betriebsbereitschaft.....	25
3.3	Demontage	26
3.4	Lagerhilfe.....	27
4	BETRIEB	29
4.1	Fahren und Bremsen des Bettes	29
4.2	Spezielle Sicherheitshinweise zum elektrischen Antriebssystem	30
4.3	Handshalter	32
4.4	Sperrfunktion des Handschalters	34
4.5	Notabsenkung der Rückenlehne	35
4.6	Unterschenkellehne.....	36
4.7	Aufnahmen für Aufrichter.....	37
4.8	Haltegriff (Triangelgriff).....	38
4.9	Seitengitter.....	39
5	REINIGUNG UND DESINFEKTION	42
5.1	Generelle Hinweise zur Reinigung und Desinfektion	42
5.2	Reinigungs- und Desinfektionsplan	43
5.3	Einweisung der Anwender und des Fachpersonals	44
5.4	Reinigungs- und Desinfektionsmittel	45
5.5	Umgang mit Reinigungs- und Desinfektionsmitteln	46
6	INSTANDHALTUNG.....	47
6.1	Durch den Anwender	48
6.2	Durch den Betreiber	49
6.3	Ersatzteile.....	53
6.4	Herstelleranschrift.....	53
6.5	Austausch elektrischer Komponenten	54

6.5.1	Spezielle Sicherheitshinweise zum Austausch elektrischer Komponenten	54
6.5.2	Handschalter tauschen	55
6.5.3	Trafoeinheit tauschen	55
7	FEHLERBEHEBUNG.....	56
8	ZUBEHÖR.....	57
9	TECHNISCHE DATEN	58
9.1	Abmessungen und Gewichte	58
9.2	Elektrische Daten	58
9.3	Umgebungsbedingungen	60
9.4	Angewendete Normen / Richtlinien	60
10	ENTSORGUNGSHINWEISE.....	61
11	KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.....	62

1 Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

die Firma BURMEIER dankt Ihnen für das Vertrauen, das Sie uns und unseren Produkten mit dem Kauf dieses Pflegebettes FORTUNA 24 Volt entgegengebracht haben.

Jedes Pflegebett ist werkseitig auf elektrische Sicherheit und Funktion geprüft und hat unser Haus in einwandfreiem Zustand verlassen.

Diese Gebrauchsanweisung informiert Sie als Betreiber und Ihre Anwender bei der täglichen Arbeit über all die Funktionen, die für eine komfortable Bedienung und sichere Handhabung dieses Pflegebettes notwendig sind.

Daher sollten Sie diese Gebrauchsanweisung auch als praktisches Nachschlagewerk sehen und in der Nähe des Pflegebettes jederzeit griffbereit aufbewahren.

Wir wünschen Ihnen und Ihren Anwendern viel Erfolg bei der Pflege und sind überzeugt, mit unserem Produkt hierzu einen positiven Beitrag leisten zu können.

Burmeier GmbH & Co. KG

2 Generelle Hinweise



Hinweis

Das Pflegebett FORTUNA 24 Volt wird in verschiedenen Modellversionen hergestellt. Diese Gebrauchsanweisung ist für mehrere Bettenmodelle erstellt worden. Es sind eventuell Funktionen oder Ausstattungen beschrieben, die Ihr Modell nicht aufweist; gleiches gilt für die Abbildungen.

Übersicht der Modellversionen und Typen:

Seitengitter	Liegefläche 4-geteilt Federholzlatten	Liegefläche 3-geteilt Federholzlatten	Liegefläche 4-geteilt Metall
Metall, 2 Holme	Modell 15.0524.11 Type 176995	Modell 15.0503.11 Type 163687	Modell 15.0524.11 Type 176995
Holz, 2 Holme	Modell 51.0524.33 Type 176995	Modell 51.0503.33 Type 163687	Modell 51.0524.33 Type 176995

Hinweise an den Betreiber:

- Dieses Pflegebett erfüllt alle Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG für Medizinprodukte. Es ist gemäß Medizinproduktegesetz (MPG) § 13 als aktives Medizinprodukt der Klasse I eingestuft.
- Beachten Sie Ihre Verpflichtungen als Betreiber gemäß Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetreibV), um einen dauerhaft sicheren Betrieb dieses Medizinproduktes ohne Gefährdungen für Patienten, Anwender und Dritte sicherzustellen.
- Das Pflegebett FORTUNA 24 Volt wurde durch ein unabhängiges Prüfinstitut geprüft.
- Bei jedem technischen, elektrischen Gerät kann es bei unsachgemäßem Gebrauch zu Gefährdungen kommen.
- Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung vollständig durch, um Schäden durch Fehlbedienung zu vermeiden.
- Weisen Sie die Anwender (siehe Kapitel 2.1) gemäß MPBetreibV § 5 in die sachgemäße Bedienung des Pflegebettes ein!
- Weisen Sie die Anwender gemäß MPBetreibV § 9 auf den Aufbewahrungsort dieser Gebrauchsanweisung hin!

Hinweise an den Anwender:

- Der Anwender hat sich gemäß MPBetreibV § 2 vor der Benutzung eines Pflegebettes von der Funktionsfähigkeit und dem ordnungsgemäßen Zustand des Pflegebettes zu überzeugen und die Gebrauchsanweisung zu beachten. Gleiches gilt für Zubehör.
 - Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung vollständig durch, um Schäden durch Fehlbedienung zu vermeiden.
 - Diese Gebrauchsanweisung enthält Sicherheitshinweise, die beachtet werden müssen!
- Alle Anwender, die an und mit dem Pflegebett FORTUNA 24 Volt arbeiten, müssen den Inhalt dieser Gebrauchsanweisung kennen und die Sicherheitshinweise befolgen.

2.1 ERKLÄRUNG DER BENANNTEN PERSONENGRUPPEN

In dieser Gebrauchsanweisung werden folgende Personengruppen benannt:

Betreiber

Betreiber (z. B.: Sanitätshäuser, Fachhändler, Träger von Pflegeheimen) ist jede natürliche oder juristische Person, die das Pflegebett FORTUNA 24 Volt verwendet oder in deren Auftrag es verwendet wird. Dem Betreiber obliegt die ordnungsgemäße Einweisung der Anwender.

Anwender

Anwender sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung oder Unterweisung berechtigt sind, das Pflegebett FORTUNA 24 Volt eigenverantwortlich zu bedienen oder an ihm Arbeiten zu verrichten, bzw. in die Handhabung dieses Pflegebettes eingewiesen sind. Weiterhin können sie mögliche Gefahren erkennen, vermeiden und den klinischen Zustand des Patienten beurteilen.

Patient

In dieser Gebrauchsanweisung wird als Patient eine pflegebedürftige, gebrechliche Person bezeichnet, die in diesem Pflegebett liegt.

Eine Einweisung des Patienten in die für ihn wichtigen Funktionen ist durch den Betreiber oder den Anwender dringend zu empfehlen.

Fachpersonal

Als Fachpersonal werden Mitarbeiter des Betreibers bezeichnet, die aufgrund ihrer Ausbildung oder Unterweisung berechtigt sind, das Pflegebett auszuliefern, zu montieren, zu demontieren und zu transportieren. Weiterhin sind sie in die Vorschriften zur Reinigung und Desinfektion eingewiesen.

2.2 SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Pflegebett entspricht zum Zeitpunkt der Auslieferung dem neuesten Stand der Technik und ist durch ein unabhängiges Prüfinstitut geprüft.

- Verwenden Sie dieses Pflegebett nur im fehlerfreien Zustand!

Das wichtigste Ziel der Sicherheitshinweise besteht darin, Personenschäden zu verhindern.

2.2.1 Erklärung der verwendeten Sicherheitssymbole

Das jeweils verwendete Sicherheitssymbol kann den Text des Sicherheitshinweises nicht ersetzen.

- Lesen Sie den jeweiligen Sicherheitshinweis und befolgen Sie ihn genau!

In der vorliegenden Gebrauchsanweisung werden folgende Sicherheitssymbole verwendet:

Warnung vor Personenschäden



Lebensgefahr !

Dieses Symbol warnt vor gefährlicher elektrischer Spannung.
Es besteht Lebensgefahr.



Gefahr

Dieses Symbol warnt vor allgemeinen Gefahren.
Es besteht Gefahr für Leben und Gesundheit.

Warnung vor Sachschäden



Warnung

Dieses Symbol warnt vor möglichen Sachschäden.
Es ist möglich, dass Sachschäden an Antrieb, Material oder Umwelt entstehen.

Sonstige Hinweise



Hinweis

Dieses Symbol kennzeichnet einen nützlichen Tipp.
Wenn Sie ihn befolgen, erleichtern Sie sich die Handhabung des Pflegebettes. Weiterhin dient der Tipp zum besseren Verständnis.

2.2.2 Sicherheitshinweise für Betreiber

- Beachten Sie Ihre Verpflichtungen gemäß MPBetreibV, um den dauerhaft sicheren Betrieb dieses Medizinproduktes ohne Gefährdungen für Patienten, Anwender und Dritte sicherzustellen.
 - Weisen Sie jeden Anwender anhand dieser Gebrauchsanweisung, die zusammen mit dem Pflegebett überreicht werden muss, vor der ersten Inbetriebnahme in die sichere Bedienung des Pflegebettes ein.
 - Machen Sie jeden Anwender auf eventuelle Gefährdungen bei nicht sachgerechter Verwendung aufmerksam. Dies betrifft besonders den Umgang mit der elektrischen Antrieben und den Seitengittern.
 - Lassen Sie dieses Pflegebett nur durch eingewiesene Personen bedienen.
 - Stellen Sie sicher, dass auch Vertretungspersonal hinreichend in die Bedienung des Pflegebettes eingewiesen ist.
 - Prüfen Sie Ihr Personal, ob die Sicherheitshinweise eingehalten werden.
 - Führen Sie bei Langzeiteinsatz des Pflegebettes nach angemessenem Zeitraum (Empfehlung: jährlich) eine Kontrolle auf Funktion und sichtbare Beschädigungen durch (siehe Kapitel 6.2).
 - Stellen Sie bei Anbringen weiterer Geräte (z. B. Kompressoren von Lagerungssystemen usw.) sicher, dass die sichere Befestigung und Funktion aller Geräte gegeben ist.
Beachten Sie besonders:
 - Sichere Verlegung aller beweglichen Anschlusskabel, Schläuche usw..
 - Keine Mehrfachsteckdosen unter dem Bett (Brandgefahr durch eindringende Flüssigkeit).
 - Kapitel 2.3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch
 - Kapitel 4.2 Spezielle Sicherheitshinweise zum elektrischen Antriebssystem
- Wenden Sie sich bei Unklarheiten an die Hersteller dieser Geräte oder an BURMEIER.

2.2.3 Sicherheitshinweise für Anwender

- Lassen Sie sich vom Betreiber in die sichere Bedienung dieses Pflegebettes einweisen.
- Überzeugen Sie sich vor jeder Benutzung vom ordnungsgemäßen und fehlerfreien Zustand des Pflegebettes (siehe Kapitel 6.1)!
- Stellen Sie sicher, dass sich bei den Verstellungen keine Hindernisse wie Nachttische, Dachschrägen oder Stühle im Weg befinden.
- Beachten Sie bei Einsatz externer elektrischer Komponenten wie z. B. Patientenliftern, Leseleuchten oder Kompressoren für Lagerungssysteme, dass sich deren Netzkabel nicht in beweglichen Teilen des Bettes verfangen oder beschädigt werden können.
- Stellen Sie sicher, dass bei Anbringen weiterer Geräte (z. B. Kompressoren von Lagerungssystemen usw.) die sichere Befestigung und Funktion aller Geräte gegeben ist. Beachten Sie besonders:
 - Sichere Verlegung aller beweglichen Anschlusskabel, Schläuche usw.
 - Mehrfachsteckdosen, die lose auf dem Fußboden liegen, sollten nicht verwendet werden. Es könnte sonst zu elektrischen Gefährdungen durch beschädigte Netzkabel oder durch eindringende Flüssigkeit kommen.Wenden Sie sich bei Unklarheiten an die Hersteller dieser Geräte oder an BURMEIER.
- Nehmen Sie das Bett außer Betrieb, wenn der Verdacht einer Beschädigung oder Fehlfunktion besteht:
 - Ziehen Sie sofort den Netzstecker aus der Steckdose.
 - Kennzeichnen Sie das Bett deutlich als „DEFEKT“.
 - Melden Sie dieses umgehend dem zuständigen Betreiber.



- Verlegen Sie das Netzkabel so, dass es beim Betrieb des Bettes nicht gezerzt, überfahren oder durch bewegliche Teile gefährdet werden kann.
- Ziehen Sie vor jedem Transport unbedingt den Netzstecker aus der Steckdose, und bringen Sie die Trafоеinheit für den Transport so am Bett an, dass die Kabel gegen Herabfallen gesichert sind und den Fußboden nicht berühren. Legen Sie diese dazu sicher auf der Liegefläche (oder Matratze) ab.
- Prüfen Sie das Netzkabel regelmäßig durch Besichtigen auf mechanische Beschädigung (Abschürfungen, blanke Drähte, Knickstellen, Druckstellen etc.) und zwar:
 - nach jeder aufgetretenen mechanischen Belastung z. B. Überfahren des Netzkabels mit dem Bett selbst oder mit Gerätewagen.



- nach starken Zug- und Biegebeanspruchungen wie Wegrollen des Bettes bei eingestecktem Netzstecker.
- nach jeder Standortveränderung oder jedem Verschieben des Bettes vor Einstecken des Netzsteckers.
- im laufenden Betrieb regelmäßig durch den Anwender.
- Prüfen Sie die Zugentlastung des Netzkabels regelmäßig auf festen Sitz.
- Bringen Sie die Liegefläche in die tiefste Position, wenn Sie das Bett mit dem Patienten unbeaufsichtigt lassen.
So verringern Sie das Verletzungsrisiko des Patienten durch Fallen beim Ein- bzw. Aussteigen.
- Stellen Sie sicher, dass die Laufrollen immer gebremst sind, wenn das Bett mit einem Patienten unbeaufsichtigt gelassen wird.
- Verwahren Sie den Handschalter bei Nichtgebrauch stets so, dass er nicht unbeabsichtigt herunterfallen kann (Aufhängen am Haken). Stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht durch bewegliche Teile des Bettes gefährdet werden kann.
- Bringen Sie zum Schutz des Patienten und besonders Kindern vor ungewollten elektrischen Verstellungen den Handschalter außerhalb ihrer Reichweite an (z. B. am Fußende), oder sperren Sie den Handschalter, wenn:
 - der Patient nicht in der Lage ist, das Bett sicher zu bedienen oder sich aus gefährlichen Lagen selbst zu befreien.
 - der Patient durch ungewolltes Verstellen der Antriebe gefährdet werden könnte.
 - die Seitengitter angestellt sind.
Es besteht sonst Quetschgefahr von Gliedmaßen beim Verstellen von Rücken- und Oberschenkellehne.
 - sich Kinder unbeaufsichtigt mit dem Bett in einem Raum aufhalten.
- Die Verstellungen dürfen dann nur von einer eingewiesenen Person oder in Anwesenheit einer eingewiesenen Person ausgeführt werden!
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise in den Kapiteln:
 - 4.2 Spezielle Sicherheitshinweise zum elektrischen Antriebssystem
 - 4.9 Seitengitter
 - 5 Reinigung und Desinfektion
 - 6.5.1 Spezielle Sicherheitshinweise zum Austausch elektrischer Komponenten
 sowie die Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln dieser Gebrauchsanweisung!

2.3 PRODUKTBESCHREIBUNG

2.3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

- Das Pflegebett FORTUNA 24 Volt, nachfolgend Bett genannt, dient als komfortable Lösung zur Lagerung und Erleichterung der Pflege von pflegebedürftigen, gebrechlichen Menschen in Senioren- und Pflegeheimen. Weiterhin wurde es als komfortable Lösung für die häusliche Pflege, von pflegebedürftigen, behinderten oder gebrechlichen Menschen entwickelt. Es soll diese Pflege unterstützen.
- Dieses Bett ist nicht für den Einsatz in Krankenhäusern konzipiert.
- Dieses Bett kann für die Pflege unter Anweisung eines Arztes bestimmt sein und zur Diagnose, Behandlung oder Beobachtung des Patienten dienen. Es ist daher mit einer Sperrmöglichkeit des Handschalters ausgerüstet.
- Dieses Bett hat keine spezielle Anschlussmöglichkeit für einen Potentialausgleich. Beachten Sie dieses vor Zusammenschluss mit zusätzlichen netzbetriebenen (medizinischen) Geräten. Weitere Hinweise über gegebenenfalls zu treffende zusätzliche Schutzmaßnahmen finden Sie:
 - o In den Gebrauchsanweisungen dieser zusätzlichen, netzbetriebenen Geräte (z. B. Luft-Lagerungssysteme, Infusionspumpen, Ernährungs sonden ...)
 - o In der Norm DIN EN 60601-1-1:2002 (Sicherheit vom medizinischen elektrischen Systemen)
 - o In der Norm VDE 0100 Teil 710 (bisher VDE 0107) (Starkstromanlagen in Krankenhäusern)
- Die sichere Arbeitslast beträgt 1700 N (~175 kg), wobei ein Patientengewicht von 135 kg berücksichtigt ist. Die restlichen 40 kg verteilen sich auf Matratze und angebaute Zubehörteile.
- Dieses Bett ist für Patienten mit einer Körpergröße unter 150 cm und für Kinder nicht geeignet. Beachten Sie besonders bei Patienten in schlechtem klinischen Zustand die Sicherheitshinweise in Kapitel 4.9.
- Dieses Bett darf nur von ausgewiesenen Personen bedient werden.
- Dieses Bett ist für den mehrfachen Wiedereinsatz geeignet. Beachten Sie die hierbei notwendigen Voraussetzungen:
 - o Reinigung und Desinfektion (siehe Kapitel 5)
 - o Instandhaltung / Wiederholungsprüfung (siehe Kapitel 6.2)

Dieses Bett darf nur unter den in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Einsatzbedingungen betrieben werden.

Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

2.3.2 Besondere Merkmale

- Außenmaße ca. 220 x 102 cm
- Beidseitig Seitengitter, absenkbar
- Externe Trafoeinheit
- Fußtieflage von ca. 10°
- Höhenverstellung der Liegefläche von ca. 40 bis 80 cm
- Laufrollen (Durchmesser Ø 10 cm), einzeln feststellbar
- Liegefläche 200 x 90 cm
- Verstellen der Beinlehne von 0° bis ca. 35°
- Verstellen der Rückenlehne von 0° bis ca. 70°

2.3.3 Verwendete Werkstoffe

- Das Bett ist zum größten Teil aus Stahlprofilen gefertigt. Deren Oberfläche ist mit einer Polyester-Pulverbeschichtung überzogen oder einem metallischen Überzug aus Zink oder Chrom.
- Die Betthäupter, die Seitengitterholme sowie die Federholzlatten bestehen aus Holz bzw. Holzwerkstoffen, dessen Oberfläche versiegelt wurde.
- Alle Oberflächen sind unbedenklich gegen Hautkontakt.

2.3.4 Konstruktiver Aufbau

Das Bett wird zerlegt angeliefert, um es in jede Wohnung transportieren zu können.

Es besteht aus zwei Betthäuptern (Kopfteil **(2)** und Fußteil **(3)** mit Holzumbauten), einer Liegefläche, vier Seitengitterholmen **(5)** sowie einem Aufrichter **(1)** mit Haltegriff. Das Bett ist mit vier Laufrollen **(7)** ausgerüstet.

Liegefläche

Die Liegefläche ist unterteilt in eine Rückenlehne, ein festes Mittelteil, und wahlweise Ober- und Unterschenkellehne oder durchgehende Beinlehne. Die Liegefläche lässt sich waagerecht in der Höhe verstellen und in eine Fußtieflage schwenken.

Die Liegefläche lässt sich bei Bedarf in der Mitte teilen.

Seitengitter

Zum Schutz des Patienten gegen ungewolltes Herausfallen besitzt das Bett beidseitig Seitengitter.

Elektrisches Antriebssystem

Das elektrische Antriebssystem dieses Bettes ist erstfehlersicher, flammhemmend (V0) und besteht aus:

- Einer „externen“ Trafоеinheit **(10)**.
Die Trafоеinheit besteht aus einem Netzkabel, Trafo und Verbindungskabel zum Bett.
In dem Trafo wird, außerhalb des Bettes, eine für Patient und Anwender ungefährliche 24 Volt Schutz-Kleinspannung erzeugt. An dem Trafo, bzw. dem Verbindungskabel, sind alle Antriebe (Motoren) und der Handschalter über einen gemeinsamen Kabelbaum angeschlossen. Diese Komponenten arbeiten mit der 24 Volt Schutz-Kleinspannung.
- Einem Handschalter **(4)** mit stabilem Haken.
Der Anwender kann die Verstellmöglichkeiten des Handschalters sperren, wenn der schlechte klinische Zustand des Patienten dies erfordert.
- Zwei Motoren mit integrierter Steuerung für die Höhenverstellung.
- Einem Motor mit integrierter Steuerung für die Oberschenkellehne.
- Einem Motor mit integrierter Steuerung für die Rückenlehne.

3 Montage und Inbetriebnahme

- Das Bett wird zerlegt angeliefert.
- Die Montage erfolgt vor Ort durch das Fachpersonal des Betreibers.
- Die Montage sollten zwei Personen durchführen.

Verpackungseinheiten – Lieferung in Kartons

Karton 1: Liegefläche mit Motoren für die Oberschenkel- und Rückenlehne
Aufrichter mit Haltegriff
Seitengitterholme
Kunststoffschieber und Schrauben
Handschalter
Kabelbaum
Trafoeinheit
Gebrauchsanweisung

Karton 2: Fußteil mit Fahrgestell und Motor für die Höhenverstellung

Karton 3: Kopfteil mit Fahrgestell und Motor für die Höhenverstellung

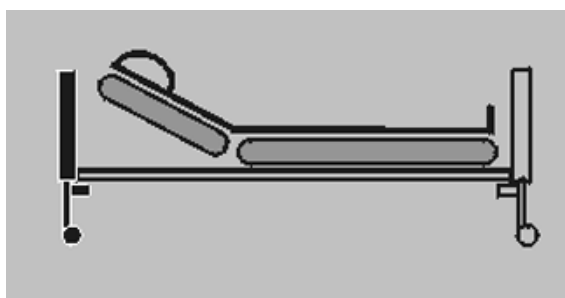
Verpackungseinheiten – Lieferung auf Lagerhilfe

Lagerhilfe: Liegeflächenkopfteil mit Motor für die Rückenlehne
Liegeflächenfußteil mit Motor für die Oberschenkellehne
Kopfteil mit Fahrgestell und Motor für die Höhenverstellung
Fußteil mit Fahrgestell und Motor für die Höhenverstellung
Aufrichter mit Haltegriff
Seitengitterholme
Kunststoffschieber und Schrauben
Handschalter
Kabelbaum
Trafoeinheit
Gebrauchsanweisung

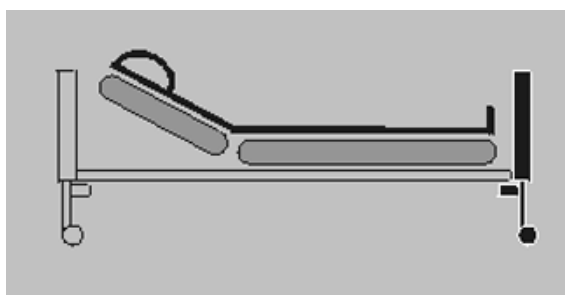
3.1 MONTAGE

- Entfernen Sie vor der Montage alle Verpackungsmaterialien und Kabelbin-
der.
- Wenn das Bett auf einer Lagerhilfe geliefert wird (siehe 3.4), muss die Liege-
fläche noch montiert werden.
Wird das Bett verpackt geliefert, ist die Liegefläche schon montiert.
- Die beiden Betthäupter dürfen wegen der Fußtieflage nicht verwechselt
werden!
Folgende Aufkleber befinden sich zur Kennzeichnung mittig an den Quer-
rohren der Betthäupter sowie an den Querrohren der Liegefläche.

Aufkleber kopfseitig

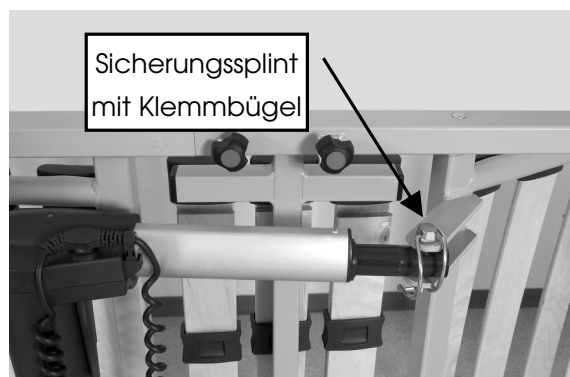
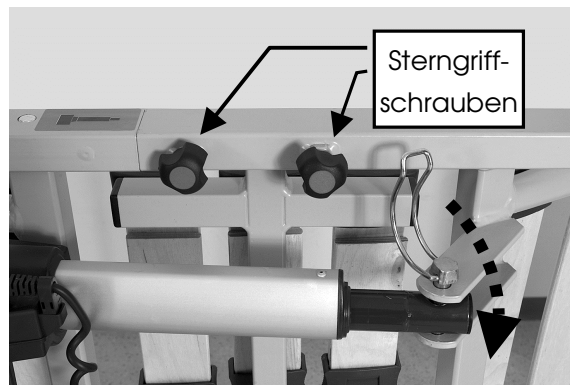


Aufkleber fußseitig



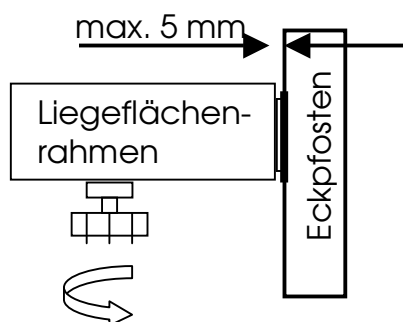
3.1.1 Montage der Liegefläche

- Entnehmen Sie die Seitengitter-Holme und den Aufrichter von der Lagerhilfe (siehe auch Kapitel 3.4). Diese Teile werden später montiert.
- Entnehmen Sie die beiden Liegeflächenteile von der Lagerhilfe.
- Stellen Sie die beiden Liegeflächenteile seitlich auf den Fußboden.
- Richten Sie die beiden Liegeflächenteile zueinander aus.
- Lösen Sie am kopfseitigen Liegeflächenteil die vier inneren Sterngriffschrauben.
- Stecken Sie die beiden Liegeflächenteile bis zum Anschlag zusammen.
- Drehen Sie die Sterngriffschrauben an den Verbindungsstellen handfest an.
- Verbinden Sie die Hubstange der Motoren mit den Aufnahmen des kopfseitigen Liegeflächenteils.
- Stecken Sie die Sicherungssplinte durch Aufnahme und Hubstange.
- Sichern Sie die Hubstangen durch Umlegen der Klemmbügel.
- Die Liegefläche ist montiert.



3.1.2 Montage der Betthäupter

- Legen Sie den Liegeflächenrahmen mit der Liegefläche nach oben vorsichtig auf den Fußboden.
- Lösen Sie die äußeren Sterngriffschrauben am Liegeflächenrahmen.
- Achten Sie auf die Übereinstimmung der Aufkleber am Betthaupt und am Liegeflächenrahmen!
- Heben Sie den Liegeflächenrahmen kopfseitig an.
- Schieben Sie die Aufnahmestutzen des Kopfteils bis zum Anschlag in den Liegeflächenrahmen.
- Drehen Sie beidseitig die Sterngriffschrauben handfest an.



- Wiederholen Sie den Vorgang mit dem Fußteil.

3.1.3 Elektrischer Anschluss

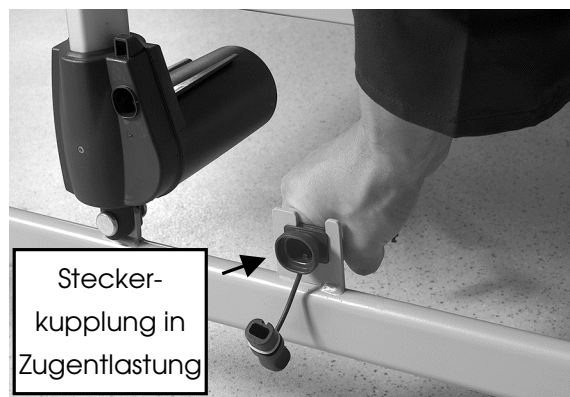


Der Anschluss der Motoren darf nicht verwechselt werden! Es darf nur eine Fußtieflage möglich sein. Für die richtige Zuordnung der Höhenmotoren sind die Aufkleber zu beachten!

Bei der Verbindung des Kabelstrangs mit den Motoren darf kein Kabel eingeklemmt oder beschädigt werden.

- Die Trafоеinheit muss sich nach der Montage grundsätzlich außerhalb des Bettes befinden!
- Die Elektromotoren und der Handschalter werden über einen gemeinsamen Kabelstrang angeschlossen.

- Stecken Sie die offene Steckerkupplung in die Zugentlastung am Kopfteil.
- Stecken Sie den Stecker des Rückenlehnenmotors in die Buchse am Motor.
- Klipsen Sie die Zugentlastung am Rückenlehnenmotor ein.
- Stecken Sie den Stecker des Oberschenkelmotors in die Buchse am Motor.
- Klipsen Sie die Zugentlastung am Oberschenkelmotor ein.



- Stecken Sie den Stecker des Verbindungskabels der Trafоеinheit in die Steckerkupplung an der Kopfseite.



3.1.4 Montage der Seitengitter

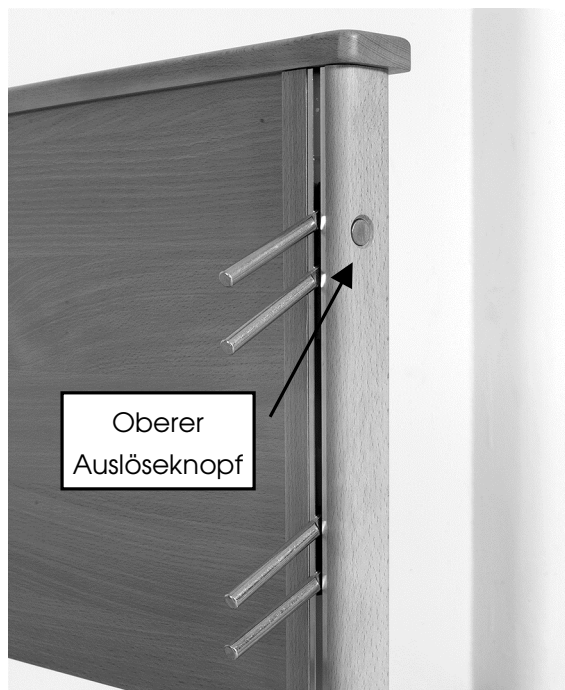
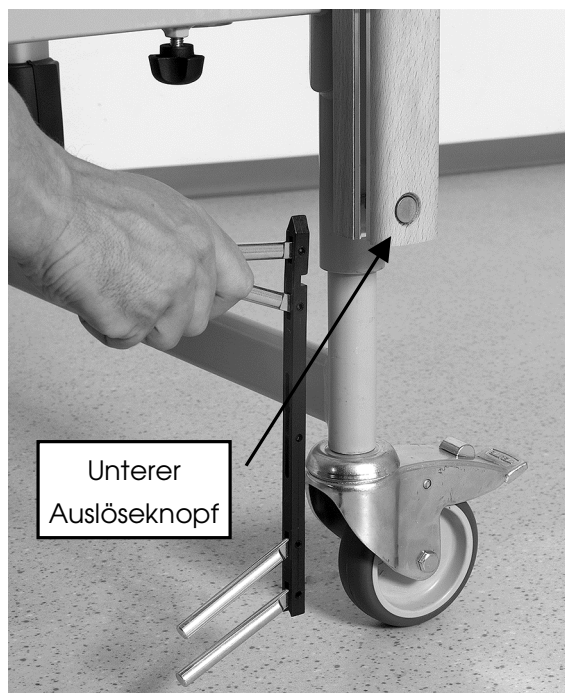


Hinweis

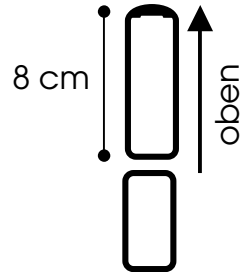
Auf den Abbildungen ist das Seitengitter in Holzausführung abgebildet. Die Montage der Metallseitengitter ist identisch. Die Metallseitengitter sind symmetrisch.

An allen vier Ecken des Bettes befindet sich in den Betthäuptern eine Führungsschiene für die Seitengitter.

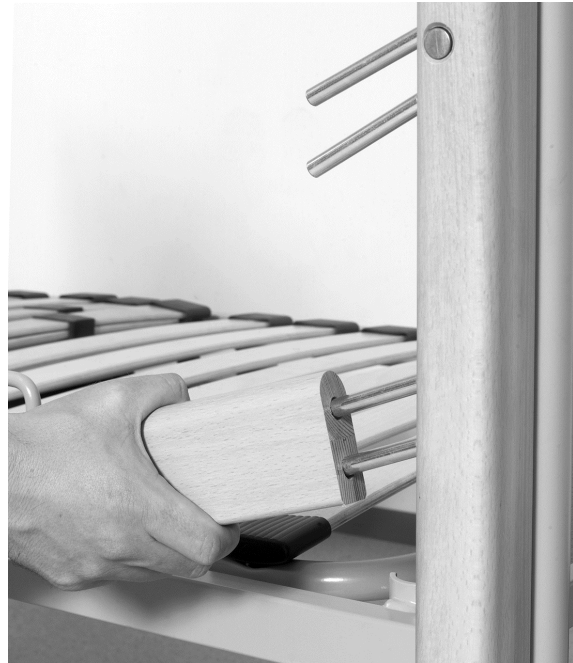
- Stecken Sie den Netzstecker in eine Steckdose.
- Fahren Sie die Liegefläche mit dem Handschalter in eine mittlere Höhe.
- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- Schieben Sie nur auf der Kopfseite einen Kunststoffschieber von unten in die beiden Führungsschienen. Dabei zeigt die Spitze des Kunststoffschiebers nach oben.
- Drücken Sie den unteren Auslöseknopf, um die Verriegelung zu überwinden und den Kunststoffschieber weiter zu schieben.
- Drücken Sie den oberen Auslöseknopf und schieben Sie den Kunststoffschieber noch ca. 5 cm weiter hoch.
- Lassen Sie den oberen Auslöseknopf los und senken Sie den Schieber langsam ab, bis er fest einrastet.



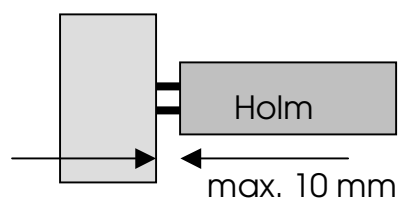
Hinweis: Die Holme haben eine unterschiedliche Höhe. **Der höhere von beiden Holmen (8 cm) muss oben aufgeschoben werden.**



- Stecken Sie kopfseitig die Seitengitter-Holme auf die Schieber auf. Die Rundung weist dabei nach oben.
- Stecken Sie am anderen Ende der Holme zuerst den Kunststoffschieber in die Holme. Dabei zeigt die Spitze des Kunststoffschiebers nach oben.
- Führen Sie dann die Kunststoffschieber mit den Holmen in die Führungsschienen auf der Fußseite ein.
- Drücken Sie den unteren Auslöseknopf und schieben Sie den Kunststoffschieber mit den Holmen nach oben.
- Montieren Sie das zweite Seitengitter gegengleich.



- Prüfen Sie den verbleibenden Abstand zwischen dem Holmende und der Führungsschiene: max. 10 mm. Verringern Sie eventuell den Abstand durch weiteres Einschieben des Eckpfostens in den Liegeflächenrahmen (siehe Kapitel 3.1.2).



- Die Montage ist abgeschlossen.

3.2 INBETRIEBNAHME

Vor der ersten Inbetriebnahme:

- Entfernen Sie alle Transportsicherungen und Verpackungsfolien.
- Montieren Sie das Bett.
- Prüfen Sie, ob sich die Seitengitter leicht in den Führungsschienen hochziehen lassen. Sie müssen in der oberen Stellung selbsttätig einrasten. Ein Verschieben nach oben oder unten darf nicht möglich sein. Die Auslöseknöpfe dürfen sich nur betätigen lassen, wenn der obere Holm angehoben wurde (siehe Kapitel 4.9).
- Beachten Sie Kapitel 3.2.1 Anforderungen an den Aufstellungsort!
- Beachten Sie Kapitel 3.2.2 Erreichen der Betriebsbereitschaft!
- Reinigen und desinfizieren Sie das Bett (siehe Kapitel 5).

Vor jeder Inbetriebnahme und Neubelegung hat sich der Anwender davon zu überzeugen, dass:

- Das Bett gereinigt und desinfiziert ist.
- Die Laufrollen gebremst sind (siehe Kapitel 4.1).
- Die Stromversorgung mit dem Bett kompatibel ist (230 Volt Wechselspannung, 50 Hertz).
- Das Netzkabel angeschlossen und so verlegt ist, dass es nicht beschädigt werden kann.
- Das Netzkabel, die Kabel der Motoren und das Kabel des Handschalters nicht durch bewegliche Teile des Bettes beschädigt werden können.
- Sich bei den Verstellungen keine Hindernisse wie Nachttische, Dachschrägen oder Stühle im Weg befinden.
- Alle Verstellungen ordnungsgemäß arbeiten und geprüft wurden (siehe Kapitel 6.1).

3.2.1 Anforderungen an den Aufstellungsort

- Für den gesamten Verstellbereich des Bettes muss ausreichend Platz vorhanden sein.
Es dürfen sich bei den Verstellungen keine Hindernisse wie Nachttische, Dachschrägen, Möbel, Fensterbänke usw. im Weg befinden.
- Prüfen Sie vor Einsatz auf Parkett-Böden, ob es durch die vorhandene Bodenversiegelung zu Verfärbungen durch die Laufrollen kommen kann. Der Einsatz auf Fliesen, Teppich, Laminat und Linoleum ist unbedenklich.
- Eine ordnungsgemäß installierte 230 Volt Netzsteckdose muss (möglichst) in Nähe des Bettes am Kopfende vorhanden sein.
- Stellen Sie sicher, dass bei Anbringen weiterer Geräte (z. B. Kompressoren von Lagerungssystemen usw.) die sichere Befestigung und Funktion aller Geräte gegeben ist. Achten Sie hierbei besonders auf die sichere Verlegung aller beweglichen Anschlusskabel, Schläuche usw..
Wenden Sie sich bei Unklarheiten an die Hersteller dieser Geräte oder an BURMEIER.



Beachten Sie folgende Punkte bei der Aufstellung des Bettes, um mögliche Brandgefahren durch äußere Einflüsse so weit wie möglich zu minimieren. Weisen Sie die Anwender auf diese Punkte hin!

- Verwenden Sie möglichst nur flammhemmende Polsterauflagen (Matratzen) und Bettzeug.
- Vermeiden Sie Rauchen im Bett, da je nach eingesetzten Polsterauflagen und Bettzeug keine Beständigkeit gegen Raucherutensilien gegeben sein kann.
- Verwenden Sie nur technisch einwandfreie Zusatzgeräte (z. B. Heizdecken) und andere Elektrogeräte (z. B. Leuchten, Radios)!
- Stellen Sie sicher, dass diese Geräte nur entsprechend ihrer Zweckbestimmung verwendet werden.
- Stellen Sie sicher, dass diese Geräte nicht unbeabsichtigt auf oder unter das Bettzeug gelangen können (Gefahr von Hitze-stau)!
- Vermeiden Sie unbedingt den Einsatz von Steckerkupplungen an Verlängerungskabeln oder Mehrfachsteckdosenleisten unter dem Bett (Brandgefahr durch eindringende Flüssigkeit).
Verlängerungskabel und / oder Mehrfachsteckdosen sollten nach Möglichkeit gar nicht verwendet werden.

3.2.2 Erreichen der Betriebsbereitschaft

- Führen Sie nach erfolgter Montage des Bettes eine Prüfung gemäß Kapitel 6.2 durch.
- Reinigen und desinfizieren Sie das Bett vor der Erstbenutzung und vor jedem Wiedereinsatz gemäß Kapitel 5.

Das Bett befindet sich erst nach erfolgreicher Durchführung und Beachtung aller Schritte der Kapitel 3.1 Montage und 3.2 Inbetriebnahme im betriebsbereiten Zustand.

3.3 DEMONTAGE

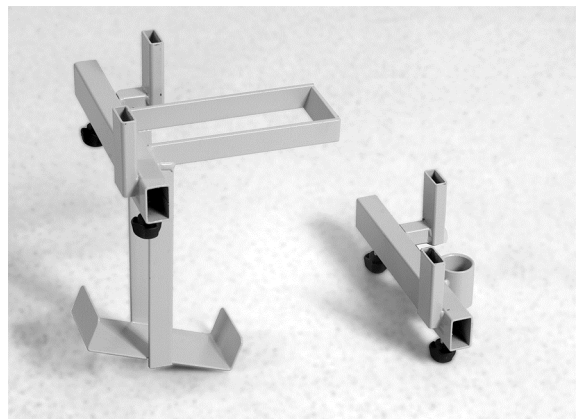
- Bremsen Sie die Laufrollen des Bettes.
- Nehmen Sie den Aufrichter ab.
- Fahren Sie das Bett in die niedrigste waagerechte Position.
- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- Ziehen Sie den Stecker der Trafoeinheit aus der Steckerkupplung. Verschließen Sie die Steckerkupplung mit dem Stopfen.
- Ziehen Sie die Stecker und die Zugentlastungen aus dem Rücken- und aus dem Oberschenkellehnenmotor.
- Nehmen Sie nacheinander beide Seitengitter ab. Trennen Sie dabei die Holme und die Kunststoffschieber.
- Führen Sie die Kunststoffschieber wieder in die Schienen ein. Die Spitze der Kunststoffschieber weist dabei nach oben.
- Lösen Sie die Sterngriffschrauben am Kopf- und Fußteil und nehmen Sie nacheinander beide Betthäupter ab. Ziehen Sie die Sterngriffschrauben wieder fest.

Die Liegefläche bei Bedarf in der Mitte teilen:

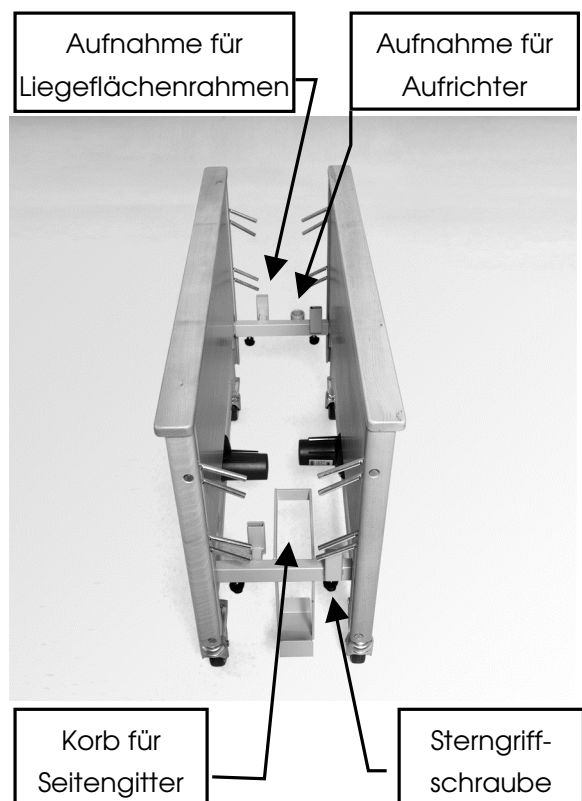
- Stellen Sie die Liegefläche aufrecht an eine Wand.
- Entfernen Sie die Sicherungstifte an den Hubrohren des Rücken- und Oberschenkellehnenmotors. Lösen Sie dazu die Klemmbügel.
- Lösen Sie die Sterngriffschrauben an den Verbindungsstellen der Liegefläche.
- Ziehen Sie die beiden Liegeflächenteile auseinander.
- Drehen Sie alle gelösten Sterngriffschrauben wieder an.
- Setzen Sie die Sicherungstifte wieder ein und sichern Sie diese gegen Herausfallen.

3.4 LAGERHILFE

Wenn für das Bett eine Lagerhilfe vorhanden ist, montieren Sie das Bett auf der Lagerhilfe.

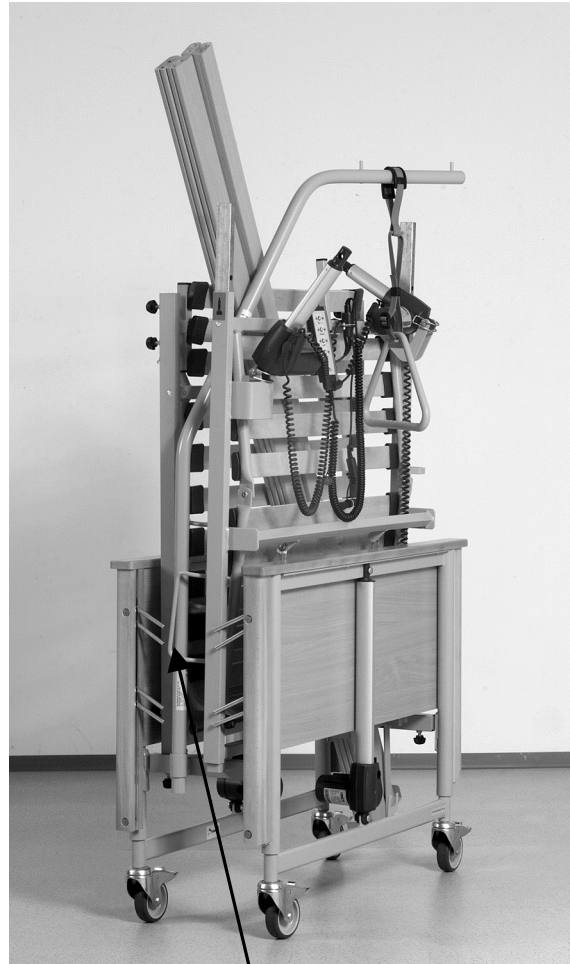


- Schrauben Sie die Lagerhilfe auf die Aufnahmestützen des Fußteils. Richten Sie dabei die Lagerhilfe wie folgt aus:
 - Die Sterngriffschrauben zeigen nach unten.
 - Die Aufnahmen für den Liegeflächenrahmen zeigen nach oben.
 - Der Korb für die Seitengitterholme befindet sich innen.
 - Die Aufnahme für den Aufrichter befindet sich außen.
- Schrauben Sie das Kopfteil an.



- Stecken Sie das Rückenlehnteil wie folgt auf die Aufnahmen:
 - Die Matratzen-Bügelgriffe zeigen nach innen.
 - Wegen der Kippgefahr der Rückenlehne muss die Kopfteilseite nach unten weisen.
- Binden Sie die Hubstangen zum Transport mit Kabelbindern oder ähnlichem fest.
- Stecken Sie das Beinlehnteil wie folgt auf die Aufnahmen:
 - Die Matratzen-Bügelgriffe zeigen nach innen.
 - Wegen der Kippgefahr der Beinlehne muss die Fußteilseite nach unten weisen.
- Drehen Sie alle Sterngriffschrauben an.
- Stecken Sie die Seitengitterholme in den Korb.
- Stecken Sie den Aufrichter in die Transportvorrichtung.
- Sichern Sie alle Kabel und den Hand- schalter mit Kabelbindern oder ähnlichem.

Das Bett ist transport- bzw. lagerfertig.



Matratzen-
Bügelgriffe

4 Betrieb

4.1 FAHREN UND BREMSEN DES BETTES

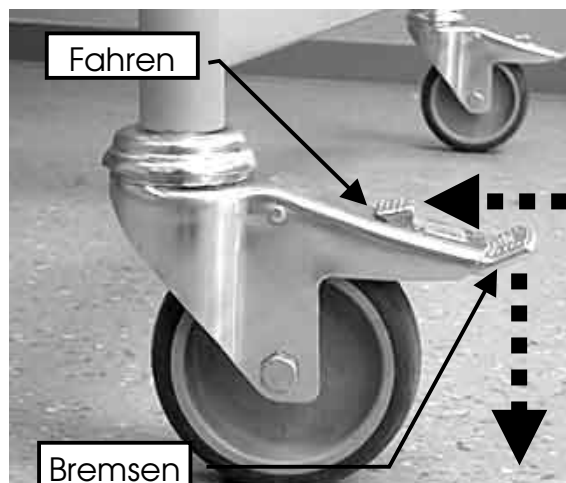
Das Bett ist mit vier einzeln feststellbaren Laufrollen ausgestattet.



- Bremsen Sie das Bett grundsätzlich, wenn es nicht gefahren wird.
- Stellen Sie sicher, dass das Bett immer ausreichend gebremst ist, wenn es mit einem Patienten unbeaufsichtigt gelassen wird. Je nach Standort (z. B. an einer Wand oder in einer Nische) kann es ausreichend sein, dass nur zwei Laufrollen gebremst werden. Sollte das Bett auf schrägem Untergrund stehen (z. B. auf einer Rampe), sind alle vier Laufrollen zu bremsen.
Der sichere Stand des Bettes muss immer gewährleistet sein!
- Stellen Sie vor jedem Fahren des Bettes sicher, dass:
 - das Netzkabel hierbei nicht gedehnt, überfahren oder sonst wie beschädigt werden kann.
 - das Netzkabel den Fußboden nicht berührt.
 - die Trafоеinheit für den Transport so am Bett angebracht ist, dass die Kabel gegen Herabfallen gesichert sind und den Fußboden nicht berühren. Legen Sie diese dazu sicher auf der Liegefläche (oder Matratze) ab.
 - Kabel, Schläuche oder Leitungen von eventuell angebrachten Geräten ausreichend gesichert sind bzw. nicht beschädigt werden können.
 - die Steckerkupplung immer mit dem Stopfen verschlossen ist, wenn die Trafоеinheit vom Bett entfernt wurde.
 Anderenfalls können durch Abreißen, Überfahren, Abquetschen des Netzkabels Beschädigungen hieran auftreten. Diese Beschädigungen können zu elektrischen Gefährdungen und Funktionsstörungen führen.
- Verahren Sie das Bett nur in tiefster Liegeflächeposition.

Fahren: Auslöser mit dem Fuß in Richtung Standrohr treten.

Bremsen: Tritthebel mit dem Fuß hinunter treten.



4.2 SPEZIELLE SICHERHEITSHINWEISE ZUM ELEKTRISCHEN ANTRIEBSSYSTEM



Gefahr

- Bei Einsatz von Zubehör gilt:
Durch Anbringen von Zubehör dürfen beim Verstellen der Lehnen keine Quetsch- oder Scherstellen für den Patienten entstehen. Falls dieses nicht gewährleistet werden kann, muss der Anwender den Handschalter sperren!
- Beachten Sie bei allen Verstellungen, dass sich keine Gliedmaßen von Patient, Anwender und weiteren Personen, insbesondere spielenden Kindern unter den Lehnen oder der Liegefläche befinden, die hierbei eingeklemmt und verletzt werden könnten.
- Sperren Sie bei elektrisch verstellbaren Betten zum Schutz des Patienten vor ungewollten motorischen Verstellungen immer die elektrische Verstellung von Rücken- und Oberschenkellehne am Handschalter, wenn die Seitengitter angestellt sind (Quetschgefahr von Gliedmaßen beim Verstellen von Rücken- und Oberschenkellehne).



Warnung

- Stellen Sie sicher, dass sich bei den Verstellungen keine Hindernisse wie Nachttische, Dachschrägen oder Stühle im Weg befinden.
- Achten Sie beim Verlegen des Handschalterkabels darauf, dass das Kabel nicht durch bewegliche Teile des Bettes gefährdet werden kann.
- Ziehen Sie vor jedem Transport unbedingt den Netzstecker aus der Steckdose und bringen Sie die Trafоеinheit für den Transport so am Bett an, dass die Kabel gegen Herabfallen gesichert sind und den Fußboden nicht berühren. Legen Sie diese dazu sicher auf der Liegefläche (oder Matratze) ab.
- Stellen Sie sicher, dass die Steckerkupplung immer mit dem Stopfen verschlossen ist, wenn die Trafоеinheit vom Bett entfernt wurde.
- Achten Sie darauf, dass das Netzkabel und das Handschalterkabel bei Transport des Bettes nicht überfahren oder sonst wie gequetscht werden.

**Hinweis**

- Elektrische Verstellungen sind nur möglich, wenn das Bett ordnungsgemäß an das Stromnetz angeschlossen ist.
- Am Handschalter befindet sich bei Auslieferung des Bettes, mit einem Kabelbinder befestigt, ein Sperrschlüssel.
Der Sperrschlüssel ist nicht für die Verwendung durch den Patienten vorgesehen und muss vom Handschalter entfernt werden. Der Anwender sollte den Sperrschlüssel in Verwahrung nehmen.
- Eine Dauerbetriebszeit von 2 Minuten darf nicht überschritten werden! Danach eine Mindest-Pause von 18 Minuten einhalten (Auch möglich: 1 Minute Dauerbetrieb und 9 Minuten Pause).
- Bei grobem Nichtbeachten der maximalen Dauerbetriebszeit schaltet ein thermisches Sicherheitsbauteil die Stromversorgung aus Sicherheitsgründen dauerhaft ab, falls durch andauerndes „Spielen“ eine Überhitzung des Antriebssystems eintritt.
- Der Verstellbereich aller Funktionen ist elektrisch/mechanisch innerhalb der zulässigen Bereiche begrenzt.
- Wie bei jedem elektrischen Gerät können trotz Einhaltung aller vorgeschriebenen Grenzwerte bei Betrieb Störeinflüsse von und auf andere eng benachbarte Elektrogeräte (z. B. „Knistern“ im Radio) nicht ganz ausgeschlossen werden.
Vergrößern Sie in solchen seltenen Fällen den Geräteabstand, verwenden Sie nicht die gleiche Steckdose oder schalten Sie das störende/ gestörte Gerät vorübergehend aus.

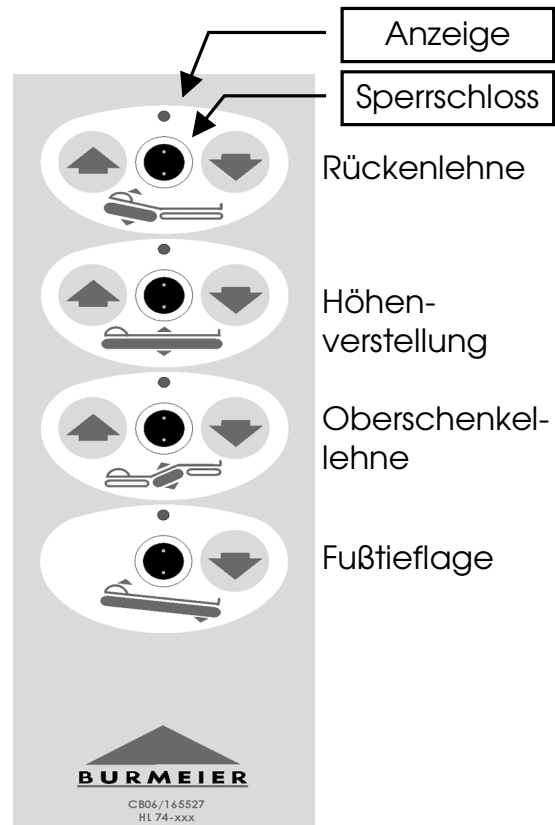
4.3 HANDSCHALTER

Die elektrischen Verstellungen lassen sich durch den Patienten oder durch den Anwender mit einem Handschalter betätigen.

Aus Sicherheitsgründen ist im Handschalter eine Sperrfunktion eingebaut. Der Anwender kann die Verstellmöglichkeiten des Handschalters sperren, wenn es der klinische Zustand des Patienten aus Sicht des behandelnden Arztes erfordert (siehe Kapitel 4.9).

Bedienung des Handschalters

- Weisen Sie den Patienten in die Funktionen des Handschalters ein!
- Die Antriebe laufen so lange, wie die Tasten gedrückt werden.
- Die Verstellungen sind in beide Richtungen möglich.
- Der Handschalter lässt sich an jeder Stelle des Bettes anhängen.
- Das gewendelte Kabel lässt reichlich Bewegungsfreiheit.



Grundsätzlich gilt bei den Tasten:

▲ Heben

▼ Senken

**Rückenlehne**

Die Rückenlehne lässt sich bis ca. 70° anstellen.

- Beachten Sie auch Kapitel 4.5: Notabsenkung der Rückenlehne!

**Höhenverstellung**

Die Höhe der Liegefläche lässt sich von ca. 40 bis 80 cm verstellen.

**Oberschenkellehne**

Die Oberschenkellehne lässt sich bis ca. 35° anstellen.

**Fußtieflage**

Die Liegefläche lässt sich in eine Fußtieflage von ca. 10° schwenken. Es ist nur die Taste „Senken“ ▼ aktiv.

- Lösen Sie vor dem Einstellen der Fußtieflage kopf- oder fußseitig beide Bremsen an den Laufrollen.
So vermeiden Sie mögliche Beschädigungen des Fußbodens.

Um die Liegefläche wieder waagrecht zu stellen, sind die Tasten der Höhenverstellung zu betätigen. Dieses erfolgt dann in höchster bzw. tiefster Position der Liegefläche.

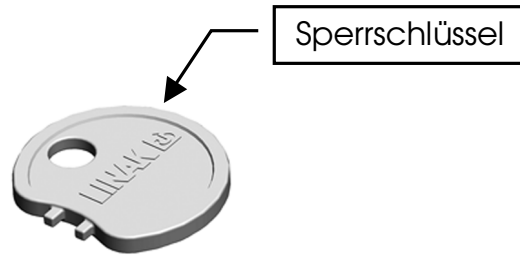
4.4 SPERRFUNKTION DES HANDSCHALTERS



Die Bedienung der Sperrfunktion ist ausschließlich den Anwendern gestattet!

Ist der klinische Zustand des Patienten so kritisch, dass für ihn eine Gefahr durch das Verstellen des Bettes mittels Handschalter besteht, muss der Anwender diesen umgehend sperren. Das Bett verbleibt in der Position zur Zeit des Abschaltens.

- Drehen Sie das jeweilige Sperrschloss auf dem Handschalter mittels Sperrschlüssel im Uhrzeigersinn in die gesperrte Position.
Die Farbe der jeweiligen Anzeige ändert sich von grün auf gelb.



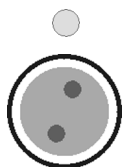
Drehen Sie den Sperrschlüssel nicht mit „Gewalt“ über den Anschlag des Sperrschlosses hinaus! Das Sperrschloss bzw. der Handschalter können beschädigt werden.

Antrieb freigegeben:



Sperrschloss steht senkrecht
Farbe der Anzeige: grün
Tasten lassen sich betätigen („Klick-Geräusch“)

Antrieb gesperrt:



Sperrschloss steht im Uhrzeigersinn um ca. 15° gedreht
Farbe der Anzeige: gelb
Tasten sind gesperrt

4.5 NOTABSENKUNG DER RÜCKENLEHNE

Die angestellte Rückenlehne lässt sich bei Stromausfall oder Ausfall des elektrischen Antriebssystems von Hand notabsenken.

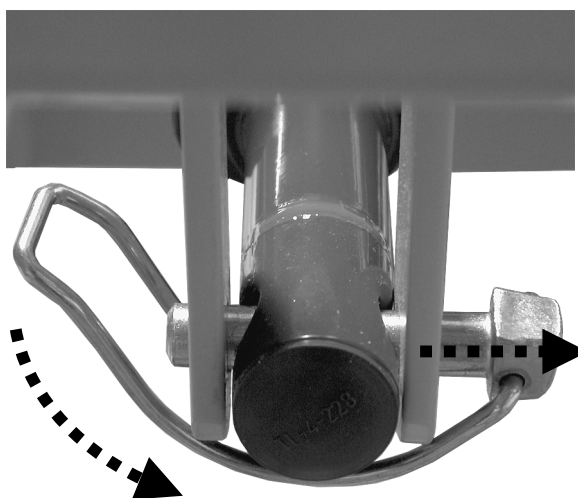
Hierzu sind unbedingt zwei Anwender erforderlich!



Nichtbeachten dieser Sicherheit- und Gebrauchshinweise kann durch unkontrolliertes Abstürzen der Rückenlehne zu schweren Verletzungen bei Patient und Anwender führen!

- Diese im äußersten Notfall anzuwendende Notabsenkung darf nur von Anwendern durchgeführt werden, welche die nachfolgend beschriebene Bedienung sicher beherrschen.
- Wir empfehlen Ihnen dringend, die Notabsenkung unter Normalbedingungen mehrfach zu üben. So können sie im Notfall schnell und richtig reagieren.

- Bremsen Sie das Bett.
- Entlasten Sie die Rückenlehne vor dem Notabsenken.
Der erste Anwender hebt dazu die Rückenlehne kopfseitig am äußeren Rand leicht an und hält sie in dieser Stellung fest.
- Der zweite Anwender entfernt nun den Sicherungsstift am Hubrohr des Rückenlehnenmotors. Lösen Sie dazu den Klemmbügel.
Der Motor ist nun von der Rückenlehne getrennt und lässt sich nach unten wegschwenken.
- Nachdem der zweite Anwender den Gefahrenbereich unter dem Bett verlassen hat, senkt der erste Anwender die Rückenlehne vorsichtig ab.
Halten Sie hierbei unbedingt die Rückenlehne fest, da diese sonst unkontrolliert abstürzen kann!



Wenn die Rückenlehne ungebremst abstürzt, können der Patient und/ oder der zweite Anwender verletzt werden.

Wiederherstellen des Normalzustandes nach einer Notabsenkung.

Das Hubrohr des Rückenlehnenmotors muss wieder mittels Sicherungsstift in der Aufnahme befestigt werden.

- Sichern Sie den Sicherungsstift durch Schließen des Klemmbügels!
- Die Rückenlehne lässt sich nun wieder mittels Handschalter verstellen.

4.6 UNTERSCHENKELLEHNE

Die Unterschenkellehne lässt sich von Hand anheben und absenken, wenn die Oberschenkellehne angestellt ist.

Es lassen sich eine orthopädische Lagerung (Stufenbett) oder eine abfallende Stellung der Unterschenkellehne einstellen.

Anstellen

- Bremsen Sie das Bett.
- Stellen Sie die Oberschenkellehne mittels Handschalter an.
- Heben Sie die Unterschenkellehne am Rahmen, nicht an den Matratzenbegrenzungsbügel leicht an und senken Sie diese langsam ab.



- Die Unterschenkellehne muss nach dem Loslassen einrasten.
Es besteht Verletzungsgefahr!

Absenken

- Bremsen Sie das Bett.
- Heben Sie die Unterschenkellehne am Rahmen, nicht an den Matratzenbegrenzungsbügel leicht an und senken Sie diese langsam ab.
- Die Unterschenkellehne stellt sich automatisch gerade, wenn die Oberschenkellehne abgesenkt wird.

4.7 AUFNAHMEN FÜR AUFRICHTER

An der Kopfseite der Liegefläche sind innen beidseitig Aufnahmen für einen Aufrichter angebracht.

Der Aufrichter (Zubehör, im Lieferumfang enthalten) sollte auf der Seite des Bettes angebracht werden, wo der Patient ein- und aussteigt. So wird ihm ein leichteres Ein- und Aussteigen ermöglicht.



Gefahr

Die maximale Tragfähigkeit des Aufrichters beträgt am vorderen Ende 75 kg.

- Der Aufrichter ist nicht zu Rehabilitationsübungen geeignet.



Warnung

- Beachten Sie bei eingestecktem Aufrichter die Durchfahrts-
höhe von Türen.



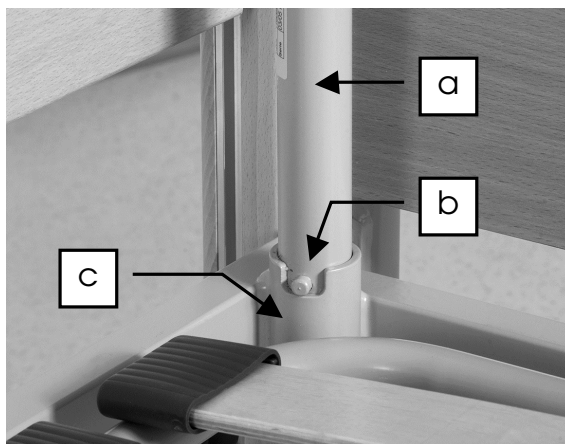
Hinweis

An dem Aufrichter wird im Normalfall ein Haltegriff (Zubehör, im Lieferumfang enthalten) eingesetzt.

- Beachten Sie hierzu die Beschreibung in Kapitel 4.8.

Einsetzen

- Stecken Sie das lange, gerade Ende des Aufrichters (a) in eine Aufnahme.
- Stellen Sie sicher, dass sich der Metallstift (b) immer in der Aussparung der Aufnahme (c) befindet. Dadurch wird der Schwenkbereich des Aufrichters begrenzt.

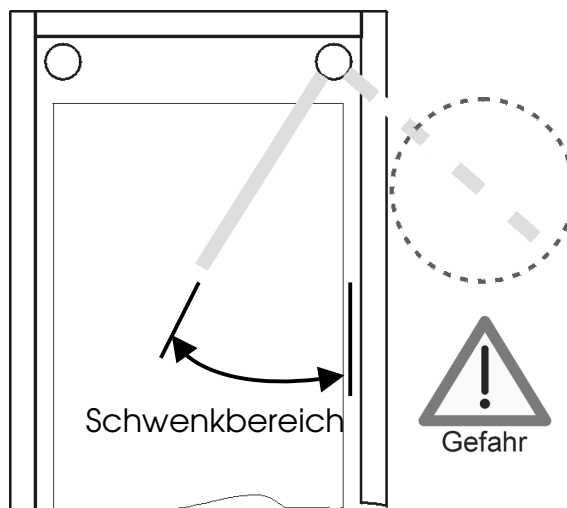


Entnehmen

- Nehmen Sie den Aufrichter nach oben ab.

Schwenkbereich des Aufrichters

- Der Aufrichter darf nicht außerhalb des Bettes geschwenkt werden. Es besteht sonst Gefahr, dass das Bett auf Zug am Aufrichter kippt.
- Der Metallstift des Aufrichters muss sich immer in der Aussparung befinden.



4.8 HALTEGRIF (TRIANGELGRIF)

Am Aufrichter lässt sich ein Haltegriff (Zubehör, im Lieferumfang enthalten) anbringen.

An diesem Haltegriff kann sich der Patient aufrichten und sich so in eine andere Position bringen.



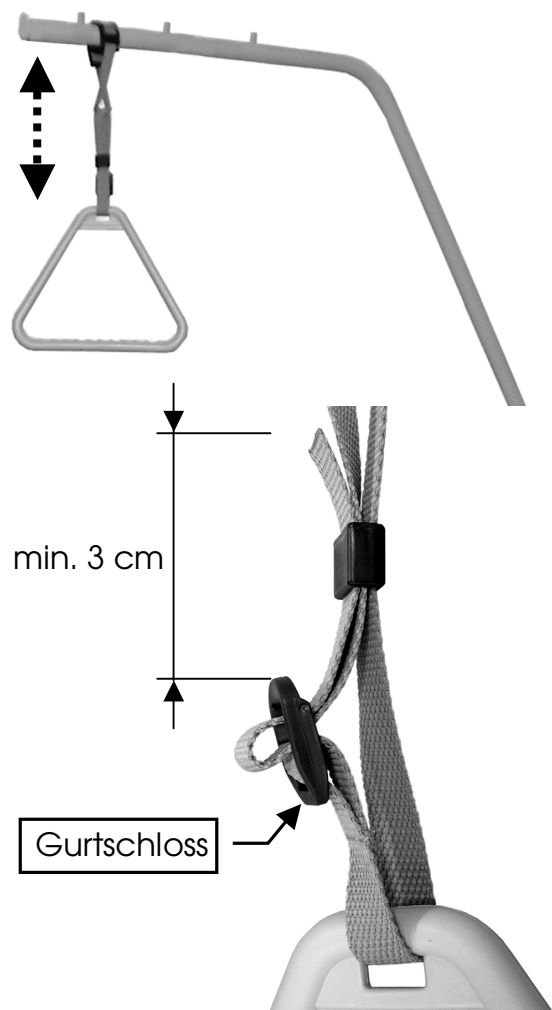
Hinweis

- Kontrollieren Sie den Haltegriff und das Gurtband regelmäßig auf Beschädigungen (siehe Kapitel 6.1 und 6.2). Ein beschädigter Haltegriff oder ein Gurtband sind umgehend auszutauschen.

Haltbarkeit

Auf dem Haltegriff befindet sich eine Datumsuhr. Der Haltegriff hat bei normalem Gebrauch eine Haltbarkeit von mindestens fünf Jahren. Danach ist halbjährlich eine Sichtprüfung durchzuführen, um festzustellen, ob ein weiterer Einsatz zulässig ist.

- Schieben Sie die feste Schlaufe des Haltegriffes über den ersten Bolzen des Aufrichters.
- Prüfen Sie durch festes Ziehen des Haltegriffes nach unten dessen sicheren Halt.
Hinweis: Die maximale Tragfähigkeit des Aufrichters beträgt am vorderen Ende 75 kg.
- Der Haltegriff lässt sich mittels Gurtband in der Höhe verstellen.
- Achten Sie darauf, dass das Gurtband korrekt durch das Gurtschloss eingefädelt ist.
- Achten Sie darauf, dass das Ende des Gurtbandes mindestens 3 cm über das Gurtschloss übersteht.



Verstellbereich des Haltegriffes

Die Höhe des Haltegriffes lässt sich durch das verstellbare Gurtband im Bereich von ca. 55 cm bis 70 cm (gemessen ab Oberkante Matratze) anpassen.

4.9 SEITENGITTER

Seitengitter stellen einen geeigneten Schutz für Patienten gegen ungewolltes Herausfallen aus dem Bett dar. Sie sind jedoch nicht dazu geeignet, ein beabsichtigtes Verlassen des Bettes zu verhindern.

Spezielle Sicherheitshinweise für Seitengitter



Gefahr

- Verwenden Sie nur technisch einwandfreie, unbeschädigte Seitengitter mit zugelassenen Spaltmaßen, die sicher einrasten!
- Stellen Sie sicher, dass nur geeignete Original BURMEIER Seitengitter eingesetzt werden, die als Zubehör von uns für das jeweilige Bettenmodell freigegeben oder bereits im Bett integriert sind.
- Beurteilen und berücksichtigen Sie vor dem Einsatz von Seitengittern den klinischen Zustand und die Besonderheiten beim Körperbau des jeweiligen Patienten:
 - Ist der Patient z. B. sehr stark verwirrt oder sehr unruhig, verzichten Sie möglichst auf Seitengitter und greifen Sie zu alternativen Sicherungsmaßnahmen wie Fixiergurte, Bettschürzen usw..
 - Bei besonders kleinen, schwächtigen Patienten ist gegebenenfalls ein zusätzlicher Schutz zur Verringerung der Seitengitter-Spaltabstände erforderlich.
Verwenden Sie dann z. B. Schutzpolster (Zubehör, siehe Kapitel 8), Fixiergurte usw..Nur so ist eine wirksame sichere Schutzfunktion gewährleistet. Die Gefahr von Einklemmen und Durchrutschen des Patienten wird verringert.
- Verwenden Sie nur geeignete, nicht zu weiche Matratzen nach DIN 13014 mit einem Raumgewicht von 35 bis 40 kg/m³ und einer Höhe von 10 bis maximal 12 cm. Weiter sollten diese Matratzen schwer entflammbar nach DIN 597 Teil 1 und 2 sein.
- Werden erhöhte Lagerungssysteme wie z. B. Anti-Dekubitus-Matratzen eingesetzt, muss die wirksame Höhe der Seitengitter von mindestens 22 cm über der unbelasteten Matratze gewährleistet sein. Wird dieses Maß nicht eingehalten, müssen geeignete Maßnahmen, wie z. B.:
 - ein Aufsatzholm für Seitengitter (Zubehör, siehe Kapitel 8)
 - zusätzliche Sicherungsmaßnahmen für den Patienten oder ähnliches verwendet werden, damit die Sicherheit für den Patienten gegeben ist.



- Sperren Sie bei elektrisch verstellbaren Betten zum Schutz des Patienten vor ungewollten elektrischen Verstellungen immer die Rücken- und Oberschenkellehne am Handschalter, wenn die Seitengitter angestellt sind.

Es besteht sonst Quetschgefahr von Gliedmaßen beim Verstellen von Rücken- und Oberschenkellehne.

Werden diese Sicherheitshinweise nicht beachtet, droht die Gefahr des Einklemmens im Seitengitter und des Herausfallens durch zu große Spaltmaße in Folge von Beschädigungen, der Verwendung ungeeigneter Seitengitter oder des unvollständigen Einrastens der Seitengitter.

Anstellen

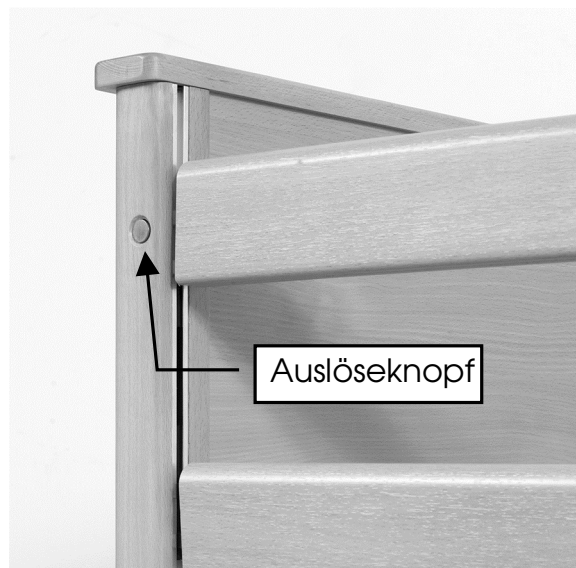
- Bremsen Sie das Bett.
- Ziehen Sie den oberen Holm des Seitengitters nacheinander kopf- und fußseitig bis zum Anschlag hoch. Der untere Holm folgt nach.
Das Seitengitter muss hörbar einrasten.
- Prüfen Sie den sicheren und festen Sitz des Seitengitters durch Herunterdrücken des oberen Holmes.
- Wiederholen Sie den Vorgang am anderen Seitengitter.

Absenken



- Stellen Sie vor dem Absenken des Seitengitters sicher, dass sich keine Gliedmaßen des Patienten im Bewegungsbereich der Holme befinden.
So vermeiden Sie Quetschungen und Verletzungen.

- Bremsen Sie das Bett.
- Heben Sie den oberen Holm kopf- oder fußseitig mit einer Hand leicht an und halten diesen fest.
- Drücken Sie den Auslöseknopf (6) mit der anderen Hand.
- Senken Sie das Seitengitter ab. Nicht fallen lassen!
- Wiederholen Sie den Vorgang auf der anderen Seite.
- Wiederholen Sie den Vorgang am anderen Seitengitter.



5 Reinigung und Desinfektion

5.1 GENERELLE HINWEISE ZUR REINIGUNG UND DESINFEKTION

Die Reinigung ist die wichtigste Maßnahme und Voraussetzung einer erfolgreichen chemischen Desinfektion.

Im Allgemeinen ist eine routinemäßige Reinigung des Bettes bei Benutzung durch denselben Patienten hygienisch ausreichend. Eine Desinfektion des Bettgestells ist nur im Falle einer sichtbaren Kontamination mit infektiösem oder potentiell infektiösem Material (Blut, Stuhl, Eiter) oder bei Vorliegen einer Infektionserkrankung auf Anordnung des Arztes erforderlich.

- **Das Bett muss bei einem Patientenwechsel zuvor gereinigt und wischdesinfiziert werden!**



Beachten Sie vor Beginn der Reinigungsarbeiten:

- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose und bewahren Sie ihn so auf, dass er nicht mit übermäßig viel Wasser oder Reinigungsmittel in Berührung kommt.
- Stellen Sie sicher, dass alle Stecker vorschriftsmäßig eingesteckt sind.
- Keines der elektrischen Bauteile darf eine äußere Beschädigung aufweisen. Nichtbeachten kann Eindringen von Wasser oder Reinigungsmittel und somit Funktionsstörungen oder Beschädigungen der elektrischen Bauteile zur Folge haben.
- Stellen Sie vor erneuter Inbetriebnahme durch Abtrocknen oder Ausblasen des Netzsteckers sicher, dass keine Restfeuchtigkeit an den elektrischen Kontakten verbleibt.
- Verschließen Sie die Steckerkupplung der Trafоеinheit immer mit dem Stopfen, wenn diese nicht angebracht ist.
- Die elektrischen Komponenten dürfen einem Wasserstrahl, einem Hochdruckreiniger oder ähnlichem nicht ausgesetzt werden!
Reinigung nur mit feuchtem Tuch!
- Besteht der Verdacht, dass Wasser oder sonstige Feuchtigkeit in elektrische Komponenten eingedrungen sind, ziehen Sie sofort den Netzstecker aus der Steckdose bzw. stecken Sie diesen nicht erneut in die Steckdose. Kennzeichnen Sie das Bett deutlich als „Defekt“, und nehmen Sie das Bett außer Betrieb. Melden Sie das umgehend dem zuständigen Betreiber.

Werden diese Vorschriften nicht eingehalten sind erhebliche Schäden am Gerät und Folgefehler nicht auszuschließen!

5.2 REINIGUNGS- UND DESINFEKTIONSPLAN

- Ziehen Sie die Bettwäsche ab und geben Sie diese zur Wäsche.
- Reinigen Sie alle Oberflächen einschließlich der Lattenroste und die Liegefläche aus Kunststoffeinsätzen oder Drahtgitterböden mit einem milden und umweltverträglichen Reinigungsmittel. Gleiches gilt für den Handschalter.
- Sie sollten das Bett im Anschluss mit einem für die jeweilige Oberfläche geeigneten, entsprechend den gelisteten Desinfektionsmittel der DGHM (Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie) wischdesinfizieren, wenn das Bett mit sichtbaren Kontaminationen mit infektiösem oder potentiell infektiösem Material verunreinigt ist. Gleiches gilt für alle Betten von Patienten mit meldepflichtigen Erkrankungen nach § 6 des Infektionsschutzgesetzes (IfSG), Besiedlungen oder Infektionen mit multiresistenten Erregern (z. B. MRSA, VRE) und alle Betten von Intensiv- und Infektionsstationen. Dabei müssen die in der DGHM-Liste angegebenen Konzentrationen beachtet werden.
- Eine Desinfektion der Laufrollen ist nur bei sichtbarer Kontamination mit infektiösem oder potentiell infektiösem Material erforderlich.

Hinweis:

Eine laufende Desinfektion ist nur bei Patienten mit einem multiresistenten Erreger (z. B. MRSA) innerhalb einer Krankenanstalt erforderlich.

5.3 EINWEISUNG DER ANWENDER UND DES FACHPERSONALS

Um die richtige Vorgehensweise bei der Reinigung und Desinfektion sicherzustellen, empfehlen wir, eine entsprechende Einweisung der Anwender und des Fachpersonals durchzuführen.

Dabei ist zu vermitteln, dass folgende Punkte zu beachten sind:

- Das saubere Bett ist so in die Wohnung des Patienten zu transportieren, dass es zwischenzeitlich nicht verschmutzt oder kontaminiert werden kann.
- Bei der Demontage des Bettes empfehlen wir, dieses unverzüglich zu reinigen und zu wischdesinfizieren.

Das Fachpersonal sollte über die Besonderheiten beim Reinigungs- und Desinfektionsverfahren informiert sein und die Aufbereitung entsprechend zuverlässig durchführen (Vorgabe der Arbeitsabläufe bzw. der einzelnen Arbeitsschritte durch den Betreiber). Dabei ist darauf zu achten, dass nur DGHM-gelistete Desinfektionsmittel in den dort angegebenen Konzentrationen verwendet werden.

Das Desinfektionsmittel muss für die entsprechende Oberfläche geeignet sein.

- Das Fachpersonal sollte für diese Tätigkeit mit flüssigkeitsundurchlässigen (Einweg-) Schürzen und Handschuhen ausgerüstet sein.
- Es sind nur frische, saubere Tücher zur Aufbereitung zu verwenden, die anschließend in die Wäsche gelangen.
- Im Anschluss an die Aufbereitung, vor Verlassen des Einsatzortes, muss das Fachpersonal eine Desinfektion ihrer Hände durchführen, bevor es zum nächsten Einsatzort fährt.

Ein entsprechender Händedesinfektionsmittelspender (mit Hubspenderaufsatz) sollte zur Ausrüstung des Fachpersonals gehören.

- Die unmittelbare Reinigung des Bettes vor Ort hat den Vorteil, dass keine „unsauberen“ Betten bzw. Bettenteile mit sauberen Betten im gleichen Wagen transportiert werden.

Ein Verschleppen von potentiell infektiösen Keimen, die eventuell am benutzten Bettgestell haften, wird auf diese Weise verhindert.

Eine Übertragung von Keimen im Sinne einer nosokomialen Infektion wird bei konsequenter Beachtung dieser Empfehlungen sicher vermieden.

- Wenn die Betten nicht gleich wieder zum Einsatz kommen, sollten diese vor Verstauben, vor versehentlicher Verschmutzung und vor Kontamination geschützt (abgedeckt) gelagert werden.

5.4 REINIGUNGS- UND DESINFEKTIONSMITTEL

Beachten Sie die folgenden Empfehlungen, damit die Gebrauchsfähigkeit dieses Bettes möglichst lange erhalten bleibt:



- Verwenden Sie keine Scheuermittel, Edelstahlpflegemittel und schleifmittelhaltigen Reinigungsmittel oder Putzkissen. Hierdurch kann die Oberfläche beschädigt werden.

- Die Oberflächen müssen unversehrt sein, jede Beschädigung muss unverzüglich ausgebessert werden.
- Wir empfehlen eine (feuchte) Wischreinigung. Bei der Auswahl des Reinigungsmittels sollte darauf geachtet werden, dass es mild (haut- und oberflächenschonend) und umweltverträglich ist. Im Allgemeinen kann ein haushaltsübliches Reinigungsmittel verwendet werden.
- Zur Reinigung und Pflege der lackierten Metallteile ist ein feuchtes Tuch unter Verwendung handelsüblicher, milder Haushaltsreiniger geeignet.
- Zur Wischdesinfektion sollte das eingesetzte Desinfektionsmittel ein für den Bedarf zugelassenes, DGHM-gelistetes (in der dort empfohlenen Konzentration) Desinfektionsmittel sein. Mittel und Konzentrationen, wie sie in der Liste des Robert Koch-Institutes (bzw. des ehemaligen Bundesgesundheitsamtes) angegeben sind, müssen nur im Seuchenfall gemäß dem Infektionsschutzgesetz nur auf Anordnung des zuständigen Gesundheitsamtes eingesetzt werden.
- Trotz der sehr guten mechanischen Beständigkeit sollten Kratzer, Stöße, die durch die komplette Lackschicht hindurchgehen wieder mit geeigneten Reparaturmitteln gegen Eindringen von Feuchtigkeit verschlossen werden. Wenden Sie sich an BURMEIER oder an einen Fachbetrieb Ihrer Wahl.

Hinweis:

Flächendesinfektionsmittel auf Aldehydbasis haben in aller Regel den Vorteil, dass sie ein breites Wirkspektrum aufweisen, einen relativ geringen Eiweißfehler haben und umweltverträglich sind. Ihr Hauptnachteil besteht in ihrem Allergisierungs- und Irritationspotential.

Präparate auf Basis von Glucoprotamin haben diesen Nachteil nicht und sind ebenfalls sehr gut wirksam, meist aber etwas teurer.

Desinfektionsmittel auf Basis von chlorabspaltenden Verbindungen können hingegen für Metalle, Kunststoffe, Gummi und andere Materialien bei längerem Kontakt oder zu hohen Konzentrationen korrosiv wirken. Darüber hinaus haben diese Mittel einen höheren so genannten Eiweißfehler, sind schleimhautreizend und weisen eine schlechte Umweltverträglichkeit auf.

5.5 UMGANG MIT REINIGUNGS- UND DESINFEKTIONSMITTELN

- Beachten Sie die exakte Dosierung! Wir empfehlen automatische Dosiergeräte.
- Setzen Sie die Lösung stets mit kaltem Wasser an, um schleimhautreizende Dämpfe zu vermeiden.
- Tragen Sie Handschuhe, um direkten Hautkontakt zu vermeiden.
- Bewahren Sie angesetzte Flächendesinfektionsmittellösungen nicht in offenen Gefäßen mit schwimmenden Reinigungslappen auf. Verschließen Sie die Gefäße!
- Benutzen Sie verschließbare Flaschen mit Pumpdosierspender für die Benetzung der Reinigungslappen.
- Lüften Sie den Raum nach durchgeführter Flächendesinfektion.
- Führen Sie eine Wischdesinfektion durch, keine Sprühdesinfektion! Hierbei wird ein großer Teil des Desinfektionsmittels als Sprühnebel freigesetzt und damit inhaliert.
- Darüber hinaus kommt dem Wischeffekt eine bedeutende Rolle zu.
- Verwenden Sie Alkohol nicht für größere Flächen.

6 Instandhaltung

Gesetzliche Grundlagen

Betreiber von Pflegebetten sind gemäß der

- Medizinprodukte-Betreiberverordnung § 4 (Instandhaltung)
- Berufsgenossenschafts-Vorschrift BGV A3 (bisher VGB 4) (Prüfung ortveränderlicher elektrischer Betriebsmittel in gewerblichem Einsatz)

dazu verpflichtet, den sicheren Zustand von Medizinprodukten über die gesamte Einsatzdauer zu bewahren. Hierzu gehören auch eine regelmäßig durchgeführte fachgerechte Wartung sowie regelmäßige Sicherheitsprüfungen.

Hinweise für Betreiber

Dieses Bett ist so konstruiert und gebaut, dass es über einen langen Zeitraum sicher funktioniert. Bei sachgemäßer Bedienung und Anwendung hat dieses Bett, je nach Einsatzbedingung und -häufigkeit, eine erwartete Lebensdauer von ca. 2 bis 8 Jahren.



Durch wiederholten Transport, Auf- und Abbau, unsachgemäßen Betrieb sowie im Langzeiteinsatz ist es nicht auszuschließen, dass Beschädigungen, Defekte und Verschleißerscheinungen eintreten können.

Diese Mängel können zu Gefährdungen führen, wenn sie nicht rechtzeitig erkannt und behoben werden.

Daher existieren gesetzliche Grundlagen zur Durchführung regelmäßiger Prüfungen, um den sicheren Zustand dieses Medizinproduktes dauerhaft zu gewährleisten.

Gemäß § 4 der Medizinprodukte-Betreiberverordnung obliegt dem Betreiber die Instandhaltung. Aus diesem Grunde sind nachfolgend beschriebene regelmäßige Inspektionen und Funktionskontrollen sowohl vom Betreiber als auch von den Anwendern vorzunehmen.

- Weisen Sie die Anwender auf nachfolgende durchzuführende Prüfung hin!

6.1 DURCH DEN ANWENDER

Neben den regelmäßigen umfangreichen Prüfungen durch technisches Fachpersonal muss auch der normale Anwender (Pflegekraft, betreuende Angehörige usw.) in kürzeren, regelmäßigen Abständen, sowie vor jeder Neu- belegung eine minimale Sicht- und Funktionsprüfung vornehmen.

Empfehlung: Alle elektrischen und mechanischen Komponenten einmal monatlich prüfen. Zusätzlich die Trafoeinheit und das Handschalter- kabel nach jeder aufgetretenen mechanischen Belastung und nach jedem Standortwechsel prüfen.

Checkliste: Prüfung durch den Anwender

Prüfung		ok	nicht ok	Mangelbeschreibung
Sichtprüfung der elektrischen Komponenten				
Handschalter, -kabel	Beschädigung, Kabelverlegung			
Netzkabel	Beschädigung, Kabelverlegung			
Handschalter	Beschädigung, Folie			
Trafoeinheit	Beschädigung, Kabelverlegung			
Sichtprüfung der mechanischen Komponenten				
Aufrichter, -aufnahmen	Beschädigung, Verformungen			
Bettgestell	Beschädigung, Verformungen			
Holzumbau	Beschädigung, Splitterbildung			
Federholzplatten	Beschädigung, Splitterbildung			
Seitengitterholme	Beschädigung, Splitterbildung			
Funktionsprüfung der elektrischen Komponenten				
Handschalter	Funktionstest, Sperrfunktion			
Zugentlastung Verbindungs- kabel des Trafo	Fester Sitz			
Funktionsprüfung der mechanischen Komponenten				
Laufrollen	Bremsen, Fahren			
Notabsenkung der Rückenlehne	Test laut Gebrauchsanweisung			
Sterngriffschrauben	Fester Sitz			
Seitengitter	Sicheres Einrasten, Entriegeln			
Unterschenkellehne	Einrasten			
Zubehör (z. B. Aufrichter, Haltegriff)	Befestigung, Beschädigung			
Unterschrift des Prüfers:		Ergebnis der Prüfung:		Datum:
 Gefahr • Besteht der Verdacht, dass eine Beschädigung oder Funktionsstörung vorliegt, ist das Bett sofort außer Betrieb zu nehmen und vom Stromnetz zu trennen, bis ein Austausch oder eine Reparatur der schadhaften Teile erfolgt ist! • Wenden Sie sich für den Austausch oder eine Reparatur der schadhaften Teile an Ihren zuständigen Betreiber.				

6.2 DURCH DEN BETREIBER

Der Betreiber dieses Pflegebettes ist nach MPBetreibV § 4 verpflichtet, bei jedem Neuaufbau, jeder Instandhaltung und im laufenden Betrieb regelmäßige Prüfungen durchzuführen, um den sicheren Zustand dieses Pflegebettes zu gewährleisten!

- Diese Prüfungen sind im Rahmen der regelmäßigen Wartungsarbeiten je nach Einsatzbedingungen gemäß der MPBetreibV § 4 und von den Berufsgenossenschaften für ortveränderliche elektrische Betriebsmittel in gewerblichem Einsatz vorgeschriebenen Prüfungen nach BGV A3 (bisher VBG4) zu wiederholen.
- Halten Sie die Reihenfolge bei der Prüfung nach VDE 0751 ein:
 - I. Sichtprüfung
 - II. Elektrische Messung
 - III. Funktionsprüfung

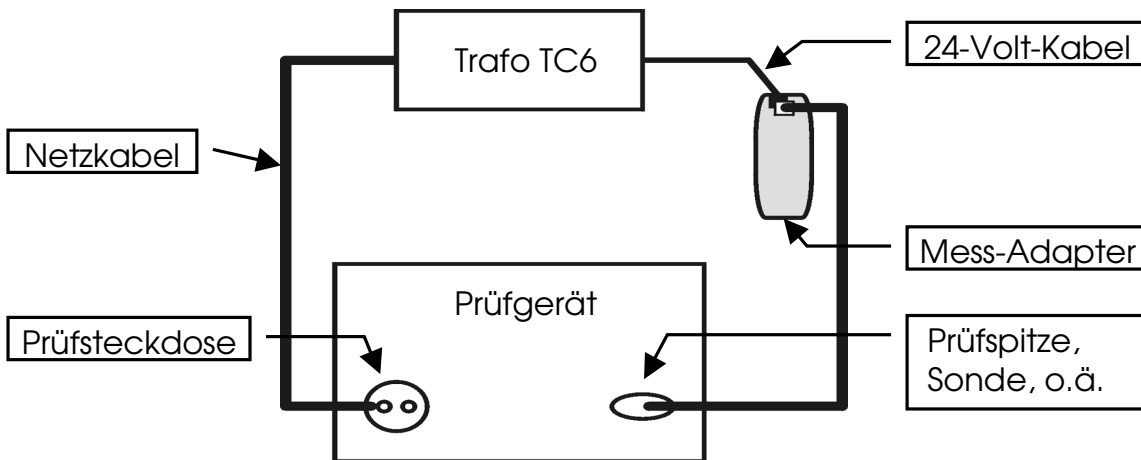
Sicht- und Funktionsprüfung

- Die Durchführung der Sicht- und Funktionsprüfung, und die Bewertung und Dokumentation der Prüfergebnisse darf gemäß MPBetreibV § 4 nur durch sachkundige Personen erfolgen, die die notwendigen Voraussetzungen und erforderlichen Mittel zur ordnungsgemäßen Ausführung besitzen.

Elektrische Messung (Ableitstromprüfung)

- Die Durchführung der elektrischen Messung nach VDE 0751 darf bei Vorhandensein geeigneter Messmittel auch von einer elektrotechnisch unterwiesenen Person (im Sinne der BGV A3 (bisher VBG 4)) mit medizinischen und gerätespezifischen Zusatzkenntnissen erfolgen.
- Die Bewertung und Dokumentation der Prüfergebnisse darf nur durch eine Elektrofachkraft mit medizinischen und gerätespezifischen Zusatzkenntnissen erfolgen.
- Die Elektrische Messung umfasst nur eine Ableitstromprüfung der externen Trafoeinheit, nicht des Bettes selbst.
Somit ist das Bett nach Austausch der Trafoeinheit gegen eine geprüfte sofort weiter betriebsbereit.
- BURMEIER bietet als Dienstleistung die Ableitstromprüfung der Trafoeinheiten an. Hierzu sind die Trafoeinheiten an BURMEIER zu schicken. Sie erhalten geprüfte Trafoeinheiten im Austausch zurück. Sprechen Sie uns für weitere Details hierzu an; Adresse siehe Seite 53.
- Auf der folgenden Seite ist der Ablauf einer Ableitstromprüfung beschrieben.

Messvorschrift Ableitstromprüfung



Vorbereitung:

- Ziehen Sie den Netzstecker des Trafo aus der Steckdose.
- Ziehen Sie das 24-Volt-Kabel des Trafo aus der Steckerkupplung am Kopfende des Bettes. Entnehmen Sie den Trafo vom Bett.
- Stecken Sie den Stecker des 24-Volt-Kabels in den Mess-Adapter (Sonderzubehör; auf Anfrage bei BURMEIER erhältlich).
- Verbinden Sie den Mess-Adapter mit dem Anschluss „Prüfspitze, Sonde“ o.ä. des Prüfgerätes.
- Stecken Sie den Netzstecker des Trafo in die Prüfsteckdose des Prüfgerätes.

Prüfverfahren:

- Ableitstromprüfung, direkt oder Differenzstrom nach DIN VDE 0751-1:2001.
- Führen Sie eine Ableitstromprüfung gemäß den Angaben des Prüfgeräteherstellers durch.

Grenzwert:

- Ableitstrom I_{Abi} kleiner als 0,1 mA.

Prüfzyklen

- Sicht- und Funktionsprüfung jährlich.
- Wenn Sicht- und Funktionsprüfung ok: Elektrische Messung alle zwei Jahre.

Wir empfehlen die aufgeführten Prüfzyklen. Bei nachweislicher Einhaltung der 2 % Fehlerquote (siehe auch BGV A3: § 5, Tabelle 1B) kann der Prüfzyklus in eigener Verantwortung auf maximal zwei Jahre verlängert werden.



- Besteht der Verdacht, dass eine Beschädigung oder Funktionsstörung vorliegt, ist das Bett sofort außer Betrieb zu nehmen und vom Stromnetz zu trennen, bis eine Reparatur oder ein Austausch der schadhaften Teile erfolgt ist!

Prüfprotokoll über eine Prüfung elektromedizinischer Geräte nach DIN VDE 0751-1: 2001-10 – Blatt 1 von 2

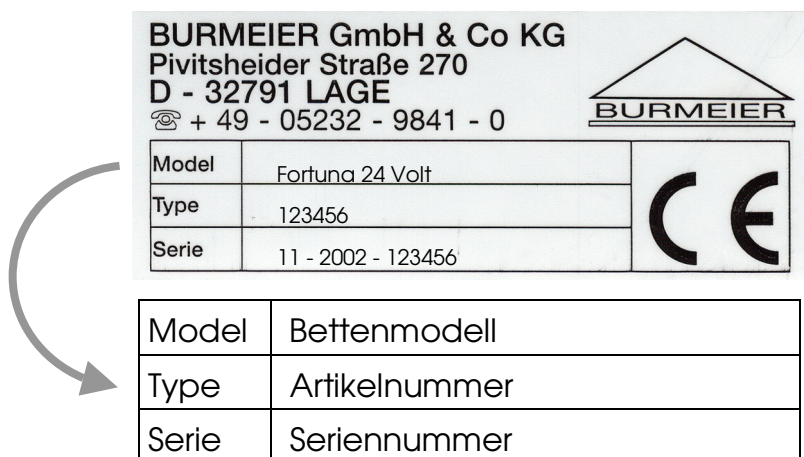
Auftraggeber/ med. Einrichtung/ Praxis:						
Anschrift:						
Es wurde durchgeführt: ☐ Wiederholungsprüfung ☐ Prüfung vor der Erst-Inbetriebnahme						
☐ _____ ☐ Prüfung nach Reparatur/ Instandsetzung						
Geräteart: ☐ Krankenhausbett ☐ Pflegebett			Schutzklasse: ☐ I ☐ II			
Betten-typ: FORTUNA 24 Volt ☐			Inventarnummer:			
Standort:						
Trafоеinheitnummer:			Seriennummer:			
Hersteller: Burmeier GmbH & Co. KG			Anwendungsteile: keine			
Verwendete Prüfgeräte (Typ/ Inventarnummer):			1.			
Klassifizierung nach MPG: Klasse I			2.			
I. Sichtprüfung			ok	nicht ok	Mangel- beschreibung	
Sichtprüfung der elektrischen Komponenten						
Aufkleber und Typenschilder		Vorhanden, lesbar				
Gehäuse der Trafоеinheit		Beschädigung				
Gehäuse und Hubrohre der Motoren		Korrektur Sitz, Beschädigung				
Handscharter		Beschädigung, Folie				
Motoren-, Handscharter-, Netzkabel, Verbindungskabel		Beschädigung, Kabelverlegung				
Sichtprüfung der mechanischen Komponenten						
Aufkleber und Typenschilder		Vorhanden, lesbar				
Aufrichter, -aufnahmen		Beschädigung, Verformungen				
Betten-gestell		Beschädigung, Verformungen				
Laufrollen		Beschädigung				
Holzumbau		Beschädigung, Splitterbildung				
Federholz-latten		Beschädigung, Splitterbildung				
Schweiß-nähte		Gerissene Schweiß-nähte				
Seitengitterholme		Beschädigung, Splitterbildung				
Sterngriffschrauben		Fester Sitz				
Verschleißteile, wie Gelenkpunkte		Beschädigung				
II. Elektrische Messung der Trafоеinheit nach VDE 0751-1:2001-10 (Geräteableitstrom: direkt oder Differenzstrom)						
Hierbei wie folgt vorgehen:				ok	nicht ok	Mangel- beschreibung
1. Netzkabel des Trafos in Prüfsteckdose des Messgerätes einstecken.						
2. Speziellen Kupplungsstecker in den Stecker des 24V-Verbindungskabels einstecken. Der Kupplungsstecker ist bei BURMEIER erhältlich (Adresse siehe Seite 53).						
2. Sonde des Messgerätes an Kupplungsstecker anschließen.						
3. Messvorgang am Messgerät starten.						
	Grenzwert	Wert der Erstmessung	Aktueller Istwert			
Ergebnis: Bett SK II (Typ B)	0,1 mA	mA	mA			

Prüfprotokoll über eine Prüfung elektromedizinischer Geräte nach DIN VDE 0751-1: 2001-10 – Blatt 2 von 2

III. Funktionsprüfung		ok	nicht ok	Mangel- beschreibung
Funktionsprüfung der elektrischen Komponenten				
Endlagenabschaltung der Motoren	Automatisches Abschalten			
Handscharter, Sperrfunktion	Test lt. Gebrauchsanweisung			
Motoren	Geräuschentwicklung			
Motoren	Test lt. Gebrauchsanweisung			
Verlegung des Kabelbaums und Sitz der Stecker bzw. Zugenlastungen	Sicher Verlegung, fester Sitz			
Zugenlastung für das Verbindungskabel des Trafo	Fester Sitz			
Funktionsprüfung der mechanischen Komponenten				
Gelenke und Drehpunkte	Leichtgängigkeit			
Laufrollen	Fahren und Bremsen			
Notabsenkung der Rückenlehne	Test lt. Gebrauchsanweisung			
Seitengitter	Sicheres Einrasten, Entriegeln			
Unterschenkellehne	Einrasten			
Zubehör (z. B. Aufrichter, Haltegriff)	Befestigung, Beschädigung, Eignung			
Ergebnis der Prüfung:				
Alle Werte im zulässigen Bereich: ☐ ja ☐ nein		Nächster Prüftermin:		
Die Prüfung wurde bestanden: ☐ ja ☐ nein				
Falls Prüfung nicht bestanden: ☐ Defekt, Bett nicht verwenden ! => Instandsetzung ☐ Defekt, Bett nicht verwenden ! => Aussonderung ☐ Bett entspricht nicht den Sicherheitsvorgaben				
Prüfmarke wurde angebracht: ☐ ja ☐ nein				
Zu diesem Prüfprotokoll gehören:				
Bemerkungen:				
Geprüft am:	Prüfer:	Unterschrift:		
Bewertet am:	Betreiber/Fachkraft:	Unterschrift:		

6.3 ERSATZTEILE

Die entsprechenden Ersatzteile sind unter Angabe der Artikel-, Auftrags- und Seriennummer bei BURMEIER erhältlich. Die notwendigen Angaben entnehmen Sie bitte dem Typenschild, das sich kopfseitig am Liegeflächenrahmen befindet.



6.4 HERSTELLERANSCHRIFT

Um Funktionssicherheit und Garantieansprüche zu erhalten, dürfen nur BURMEIER Original-Ersatzteile verwendet werden!

Für Ersatzteilbestellungen, Kundendienstanforderungen und bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an:

Burmeier GmbH & Co. KG

(Ein Unternehmen der Stieglmeyer-Gruppe)

Pivitsheider Straße 270 • D - 32791 Lage/Lippe

Tel. : 0 52 32/98 41- 0 • Fax: 0 52 32/98 41- 41

Email: auftrags-zentrum@burmeier.de

6.5 AUSTAUSCH ELEKTRISCHER KOMPONENTEN

6.5.1 Spezielle Sicherheitshinweise zum Austausch elektrischer Komponenten



Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

- Ziehen Sie unbedingt vor Beginn der Arbeiten an der elektrischen Ausstattung den Netzstecker aus der Steckdose!
- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur vom Kundendienst, vom Antriebshersteller oder von qualifiziertem und befugtem Elektrofachpersonal unter Berücksichtigung aller maßgeblichen VDE-Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen durchgeführt werden!!
- Der Anwender darf auf gar keinen Fall versuchen, Störungen an der elektrischen Ausstattung zu beheben!



- Führen Sie den Ausbau der Motoren nur in der Grundstellung des Bettes (waagerechte Liegefläche) durch. Es besteht sonst Quetschgefahr durch abstürzende Liegeflächenteile.
- Alle Komponenten der elektrischen Ausstattung sind wartungsfrei und dürfen nicht geöffnet werden. Bei einer Funktionsstörung ist die entsprechende Komponente komplett auszutauschen!



- Achten Sie beim Austausch einzelner Komponenten stets darauf, dass die Stecker mit unbeschädigtem O-Ring bis zum Anschlag in das Steuergerät eingesteckt sind. Nur so ist Dichtigkeit und eine einwandfreie Funktion gewährleistet.

6.5.2 Handschalter tauschen

- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- Ziehen Sie den Handschalterstecker aus der Steckerkupplung unter der Liegefläche.
- Stecken Sie den neuen Handschalterstecker in die Steckerkupplung. Achten Sie darauf, dass der O-Ring am Stecker unbeschädigt ist. Dieser sorgt dafür, dass der Stecker dicht sitzt.
- Achten Sie beim Verlegen des Handschalterkabels darauf, dass das Kabel nicht durch bewegliche Teile des Bettes gefährdet werden kann.
- Führen Sie einen Funktionstest der elektrischen Verstellungen durch!

6.5.3 Trafoeinheit tauschen

Um an der Trafoeinheit eine elektrische Messung (Kapitel 6.2) durchzuführen, lässt diese sich vom Bett entnehmen. Das Bett kann weiter belegt bleiben.

- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- Ziehen Sie den Stecker des Verbindungskabels aus der Steckerkupplung am Kopfteil.
- Stecken Sie den neuen „Trafostecker“ in die Steckerkupplung.
- Achten Sie beim Verlegen der Kabel darauf, dass diese nicht durch bewegliche Teile des Bettes gefährdet bzw. überfahren werden können.
- Führen Sie einen Funktionstest der elektrischen Verstellungen durch!

7 Fehlerbehebung

Treten Funktionsstörungen während des Betriebs auf, so ist das Fachpersonal für Instandhaltung und Reparatur des zuständigen Betreibers hinzu zu ziehen. Der Anwender darf auf gar keinen Fall versuchen, Störungen an der elektrischen Ausrüstung zu beheben!



Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!

Arbeiten an dem elektrischen Antriebssystem dürfen nur vom Kundendienst, vom Antriebshersteller oder von qualifiziertem und befugtem Elektrofachpersonal unter Berücksichtigung aller maßgeblichen VDE-Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen durchgeführt werden!

Störungsabhilfetabelle

Die folgende Tabelle bietet Hilfen bei der Behebung von Funktionsstörungen:

Problem	Mögliche Ursachen	Lösung
Handscharter/ Antriebssystem ohne Funktion	• Handscharterstecker nicht richtig eingesteckt • Handscharter oder Antriebssystem defekt • Funktionen auf Handscharter gesperrt	• Steckverbindung prüfen • Informieren Sie Ihren Betreiber zwecks Reparatur • Funktionen freigeben (siehe Kapitel 4.4)
Grüne Leuchtdiode auf Trafo leuchtet nicht und Antriebssystem ohne Funktion	• Netzstecker nicht richtig eingesteckt • Steckdose ohne Spannung • Trafo defekt	• Netzstecker einstecken • Steckdose/ Sicherungskasten prüfen • Trafo austauschen • Informieren Sie Ihren Betreiber zwecks Reparatur
Grüne Leuchtdiode leuchtet ständig, gelbe Leuchtdiode im Trafo leuchtet nicht während Tastendruck am Handscharter	• Handscharter defekt • Trafostecker (24 Volt) nicht richtig eingesteckt • Funktionen auf Handscharter gesperrt	• Handscharter austauschen • Steckverbindungen prüfen • Funktionen freigeben (siehe Kapitel 4.4)
Antriebe laufen nur in einer Richtung	• Handscharter oder Antrieb defekt	• Informieren Sie Ihren Betreiber zwecks Reparatur
Antriebe stoppen nach längerer Verstellzeit plötzlich	• Thermoscharter im Trafo hat ausgelöst	• Trafo austauschen • Informieren Sie Ihren Betreiber zwecks Reparatur

8 Zubehör

Für dieses Bett ist eine umfangreiche Palette von Zubehör erhältlich. Nur bei Verwendung von originalem BURMEIER-Zubehör wird eine einwandfreie, sichere Funktion gewährleistet. Zubehörlisten sind unter Angabe der Ausführung des Bettes bei uns erhältlich.

Hier einige Möglichkeiten:

Aufrichter mit Haltegriff	Artikelnummer: 160802
Aufsatzholm für Seitengitter	Artikelnummer: 167625
Polsterauflage LxBxH: 200 x 90 x 10cm	Artikelnummer: 140247
Schutzpolster für Seitengitter	Artikelnummer: 156788
Seitengitter-Holm 220 x 7 cm für Bettverlängerung	Artikelnummer: 143313
Seitengitter-Holm 220 x 8 cm für Bettverlängerung	Artikelnummer: 156557
Bettverlängerung 20 cm, Federholzplatten*	Artikelnummer: 143279
Polsterteil 20 x 90 x 10 cm	Artikelnummer: 144842
Lagerhilfe	Artikelnummer: 154666
Serviertablett	Artikelnummer: 144861



Bei Einsatz von Seitengittern, Infusionsständern usw. an elektrisch verstellbaren Betten unbedingt beachten:

Durch Anordnung dieser Zubehöerteile dürfen beim Verstellen von Rücken- und Oberschenkellehne keine Quetsch- oder Scherstellen für den Patienten entstehen.

Falls dieses nicht gewährleistet werden kann, muss der Anwender die Verstellung der Rücken- und Oberschenkellehne durch den Patienten sicher unterbinden. Sperren Sie hierzu den Handschalter.

9 Technische Daten

9.1 ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

Montiertes Bett mit Seitengittern:

Liegefläche	: 200 x 90 cm
Außenmaße	: ca. 220 x 102 cm
Gesamtgewicht	: ca. 116 kg
Sichere Arbeitslast	: 175 kg

Zerlegtes Bett:

Betthäupter (Holzumbau)	: je 20 kg
Kopf- und Fußteil, einschließlich Motoren	: 36 kg
Liegeflächenteil mit Rückenlehne	: 16 kg
Liegeflächenteil mit Beinlehne und Motoren	: 24 kg
Vier Seitengitterholme	: 10 kg
Aufrichter	: 6 kg
Lagerhilfe	: 4 kg

9.2 ELEKTRISCHE DATEN

Trafo:

Typ	: Linak TC6
Eingangsspannung	: AC 230 V, $\pm 10\%$, 50 Hz
max. Stromaufnahme	: AC 1,0 A
Ausgangsspannung	: DC 24 V
Ausgangsstrom	: max. DC 5,5 A
Einschaltdauer	: Aussetzbetrieb (AB) 2 min EIN / 18 min AUS
Schutzart	: IP 54, spritzwassergeschützt
Klassifikation	: Schutzklasse II, ⚡ Typ B, MPG Eingruppierung Klasse I, nicht für Anwendung in explosionsfähigen Atmo- sphären
Netzkabel	: Fest an Trafo angeschlossen. Typ H05 BQ-F 2 x 0,75 mm ² (EPR-Qualität)

Handschalter:

Typ	: Linak HL 74
Schutzart	: IP 64

Elektromotor Liegeflächenhöhe:

Typ	: Linak LA 27
Kraft/ Einbaumaß/ Hub	: 2000 N/ 575 mm/ 405 mm
Eingangsspannung	: DC 24 V
Einschaltdauer	: AB: 2 Min EIN / 18 Min AUS
Schutzart	: IP 54

Antrieb (Elektromotor) Rückenlehne:

Typ	: Linak LA 27
Kraft/ Einbaumaß/ Hub	: 3500 N/ 320 mm/ 110 mm
Eingangsspannung	: DC 24 V
Einschaltdauer	: AB: 2 Min EIN / 18 Min AUS
Schutzart	: IP 54

Antrieb (Elektromotor) Oberschenkellehne:

Typ	: Linak LA 27
Kraft/ Einbaumaß/ Hub	: 3000 N/ 270 mm/ 100 mm
Eingangsspannung	: DC 24 V
Einschaltdauer	: AB: 2 Min EIN / 18 Min AUS
Schutzart	: IP 54

Verwendete Bildzeichen:

Bildzeichen:		Gerät mit Anwendungsteil vom Typ B gemäß IEC 601-1 (Besonderer Schutz gegen elektrischen Schlag)
		Gerät der Schutzklasse II, schutzisoliert
		Transformator mit thermischen Sicherungselement
		Sicherheitstransformator nach VDE 0551
		Achtung! Gebrauchsanweisung beachten
	IP 54	Staubschutz der elektrischen Ausstattung im Inneren und Schutz vor Spritzwasser von allen Seiten
	IP 64	Staubdichter Schutz der elektrischen Ausstattung im Inneren und Schutz vor Spritzwasser von allen Seiten
		Konformitätskennzeichen nach der Medizinprodukte- Richtlinie 93/42 EWG

9.3 UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Geräuscentwicklung bei Verstellung: max. 48 dB(A)

Nachfolgend genannte Umgebungsbedingungen sind einzuhalten:

Bei Lagerung:

	Minimum	Maximum
Lagertemperatur :	+ 5° C	+ 50° C
Relative Luftfeuchte :	50 %	70 %

Bei Betrieb:

	Minimum	Maximum
Umgebungstemperatur :	+ 10° C	+ 40° C
Relative Luftfeuchte :	20 %	90 % (nicht kondensierend)
Luftdruck :	700 hPa	1060 hPa

9.4 ANGEWENDETE NORMEN / RICHTLINIEN

- EG-Richtlinie 93/ 42 Medizinprodukte-Richtlinie
- VDE 0751-1:2001-10 Wiederholungsprüfungen ... von medizinischen elektrischen Geräten
- EN 12182:1999-11 Technische Hilfen für behinderte Menschen
- DIN 32977-1:1992-07 Behindertengerechtes Gestalten
- EN 14971: 2001 Risikomanagement für Medizinprodukte
- DIN EN 1970 : 2005-10 Verstellbare Betten für behinderte Menschen
- EN 60601-1: 1996-03 Sicherheit für medizinische elektrische Geräte
- EN 60601-1-2:2002-10 Elektromagnetische Verträglichkeit
- DIN EN 60601-2-38/A1: 2001 Elektrisch betriebene Krankenhausbetten
(reduziert auf die Belange der häuslichen Pflege)
- Eingruppierung als aktives Medizinprodukt der Klasse I (lt. MPG § 13)
- Erfüllt alle Zusatz-Sicherheitsanforderungen der Obersten Landesbehörden vom 22. Mai 2001 für Pflegebetten.

10 Entsorgungshinweise



- Dieses Bett ist – sofern elektrisch verstellbar – als gewerblich genutztes Elektrogerät (b2b) eingestuft gemäß WEEE-Richtlinie 2002/96/EG (Elektro-Gesetz):
 - Ausgetauschte elektrische Komponenten (Antriebe, Steuergeräte, Handschalter, usw.) dieser Betten sind wie Elektroschrott gemäß WEEE-Richtlinie zu behandeln und fachgerecht zu entsorgen.
 - Bei Betten, die nach dem 13.08.2005 in Verkehr gebracht wurden (siehe Angabe „Serie“ auf dem Typenschild am Kopfende), ist der Betreiber gesetzlich verpflichtet, deren elektrische Komponenten zur Entsorgung nicht in kommunale Sammelstellen zu geben, sondern direkt an den Hersteller zu schicken. Burmeier und seine Service- und Vertriebspartner nehmen diese Teile zurück.
 - Für diese Rücknahmen gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.
 - Nicht mehr verwendbare ausgebaute einzelne Akkus sind fachgerecht gemäß Batterieverordnung zu entsorgen und gehören nicht in den Hausmüll.
 - Bei allen zu entsorgenden Komponenten ist vom Betreiber sicher zu stellen, dass diese nicht infektiös/ kontaminiert sind.
 - Im Falle einer Verschrottung des Bettes sind die verwendeten Kunststoff- und Metallteile getrennt und fachgerecht zu entsorgen.
 - Eventuell vorhandene Gasfedern stehen unter hohem Druck! Sie sind vor Entsorgung gemäß Herstellerangabe drucklos zu machen. Diese Angaben erhalten Sie auf Anfrage bei den Gasfeder-Herstellern (siehe Typenschild).
 - Evtl. vorhandenen Gasfedern und Hydraulikeinheiten bestehen überwiegend aus Metall und Kunststoff. Vor der Entsorgung nach Herstellervorgabe ist das enthaltene Öl abzulassen und fachgerecht zu entsorgen.
- Wenden Sie sich bei Rückfragen an Ihre örtlichen Kommunen, Entsorgungsunternehmen oder an unsere Serviceabteilung.

11 Konformitätserklärung

EG - Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir,

Burmeier GmbH & Co. KG

Pivitsheider Straße 270

D – 32791 Lage / Lippe,

dass das nachfolgend bezeichnete Erzeugnis:

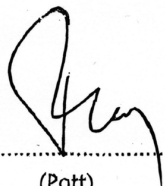
Pflegebett Fortuna II 24 Volt

den Bestimmungen der EG Richtlinie 93/42/EWG für Medizinprodukte und den Zusatz-Sicherheitsanforderungen der Obersten Landesbehörden vom 22. Mai 2001 für Pflegebetten entspricht.

Angewendete harmonisierte Normen:

- VDE 0751-1:2001-10 Wiederholungsprüfungen ... von medizinischen elektrischen Geräten
- EN 12182: 1999-11 Technische Hilfen für behinderte Menschen
- DIN 32977-1:1992-07 Behindertengerechtes Gestalten
- DIN EN 1970 : 2005-10 Verstellbare Betten für behinderte Menschen
- EN 60601-1: 1996-03 Sicherheit für medizinische elektrische Geräte
- EN 60601-1-2: 2002-10 Elektromagnetische Verträglichkeit
- DIN EN 60601-2-38/A1: 2001 Elektrisch betriebene Krankenhausbetten (reduziert auf die Belange der häuslichen Pflege)

Lage, 10.04.2006


 (Pott)
 (Geschäftsleitung)


 (Rekermeier)
 (Vertriebsleitung)

Notizen:

Herausgegeben von:

Burmeier GmbH & Co. KG

(Ein Unternehmen der Stieglmeyer-Gruppe)

Pivitsheider Straße 270 • D - 32791 Lage/Lippe

Tel. : 0 52 32/98 41- 0 • Fax: 0 52 32/98 41- 41

www.burmeier.de

Email: auftrags-zentrum@burmeier.de



Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung
des Herausgebers. Alle Rechte vorbehalten.

Technische Änderungen vorbehalten!