

NoDec[®] S

Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	3
1. PRODUKTBESCHREIBUNG / EINSATZBEREICH.....	4
2. AGGREGAT	5
3. MATRATZE	7
4. AUFBAUEN DER MATRATZE	8
5. AUFBAUEN DES AGGREGATES.....	8
6. EINSTELLUNGEN.....	9
7. CARDIO PULMONALE REANIMATION (CPR).....	12
8. TRANSPORT	12
9. REINIGUNG	13
10. REPARATUR / WARTUNG	13
11. RISIKEN / NEBENWIRKUNGEN.....	14
12. MÖGLICHE FEHLERMELDUNGEN.....	14
13. MÖGLICHE URSACHEN FÜR FEHLERMELDUNGEN	14
14. GEWÄHRLEISTUNGEN.....	15
15. MATERIALIEN.....	15
16. TECHNISCHE DATEN	16

1. Produktbeschreibung / Einsatzbereich

Das NoDec® S Wechseldrucksystem wurde zur Prophylaxe für Patienten mit niedrigem bis sehr hohem Dekubitusrisiko und zur Therapie von Druckgeschwüren der Grade 1 - 4 nach neuesten Erkenntnissen der Technik entwickelt. Bevorzugte Indikation für den Einsatz sind bettlägerige Patienten, die bewegungsunfähig sind und/oder Patienten mit veränderter sensorischer Wahrnehmungsfähigkeit. Die 3-Zellen-Wechseldruck-Nulldruck-Technologie sorgt für eine optimale Druckentlastung und fördert damit aktiv die Durchblutung der Kapillargefäße. Durch Mikroprozessor-Steuerung wird ein für das Patientengewicht optimaler Wechseldruck erreicht. Der hochwertige, bi-elastische, atmungsaktive und flüssigkeitsundurchlässige Matratzenüberzug sorgt für ein sehr angenehmes Hautklima. Zudem arbeitet das GerroMed Aggregat aufgrund des speziellen Kunststoffgehäuses extrem leise und vibrationsarm.

Alle Wechseldrucksysteme von GerroMed sind Medizinprodukte der Klasse 1 gemäß Richtlinie 93/42/EWG.

1.1 Indikationen

- Patienten mit niedrigem bis sehr hohem Dekubitusrisiko
- Patienten mit Dekubitus Grad 1 - 4 (nach EPUAP)
- Bettlägerige und bewegungsunfähige Patienten
- Patienten mit veränderter sensorischer Wahrnehmung

1.2 Kontraindikationen

- Unter bestimmungsgemäßem Gebrauch sind derzeit keine Kontraindikationen bekannt.



HINWEIS! Bei Patienten mit instabiler Wirbelkörperfraktur oder instabiler Wirbelkörpererkrankung muss der Einsatz des NoDec S Wechseldrucksystems vor Verwendung mit dem behandelnden Arzt abgestimmt werden.

1.3 MODERNE TECHNIK

Die Matratze des NoDec S Wechseldrucksystems arbeitet in einem 3-Kammer-Zyklus nach dem NULL-DRUCK Wechseldruckprinzip (patentiert von GerroMed) und sorgt für eine regelmäßig wiederkehrende vollständige Druckentlastung. Dies wird innovativ durch eine aktive Kammerentleerung unterstützt. Die 25 cm hohe Matratze schützt den Patienten auch in sitzender Position vor Druckgeschwüren.

Das Steueraggregat ermöglicht mit seinen vielfältigen Funktionen eine hohe Zuverlässigkeit und Genauigkeit in der Druckeinstellung sowie geringe Folgekosten für Wartungen und / oder Reparaturen. Das Design erleichtert die Handhabung und Befestigung des NoDec S Wechseldrucksystem an handelsüblichen Krankenhauspflegebetten.

1.4 BETRIEBSART *WECHSELDRUCK* ODER *STATISCH*

Das NoDec S Wechseldrucksystem bietet die Möglichkeit, zwischen den Betriebsarten *Wechseldruck* und *Statisch* zu wählen. Ein Tastendruck genügt, damit das System vom dynamischen auf den statischen Betrieb umschaltet, bei dem alle Luftkammern gleichmäßig gefüllt werden. Nach 2 Stunden nimmt das System automatisch den Wechseldruckbetrieb mit der zuletzt gewählten Komforteinstellung wieder auf, es sein denn, eine erneute Rückschaltung erfolgt.

1.5 KOMFORTEINSTELLUNG

Bei den Betriebsarten *Wechseldruck* und *Statisch* kann der Liegekomfort individuell den Patientenbedürfnissen angepasst werden. Hierfür stehen die drei Optionen *Fest*, *Medium* und *Weich* zur Wahl. Die Möglichkeit der Einstellung *Weich* stellt speziell für schmerzempfindliche Patienten eine mögliche Erleichterung dar.



HINWEIS! Bitte beachten Sie, dass bei schweren Patienten die Komfort-Einstellung *Weich* bei aufgestelltem Rückenteil des Bettes möglichst zu vermeiden ist, um Durchliegen oder Durchsitzen zu verhindern. Hierdurch können Dekubitusgeschwüre entstehen oder sich bereits vorhandene verschlechtern.

1.6 UNTERSTÜTZUNG DER PFLEGERISCHEN MAßNAHMEN

Um pflegerische oder krankengymnastische Maßnahmen zu erleichtern, können Sie die Einstellung *Max. Füllung* wählen. Das System geht dabei zum statischen Betrieb über, wobei die Luftkammern bis zum Maximaldruck aufgepumpt werden, um eine feste, stabile Liegefläche zu schaffen. Diese Einstellung bleibt für 20 Minuten oder bis zum erneuten Betätigen der Taste *Betriebsart* bestehen.

1.7 PRAKTISCHE SELBSTÄNDIGE ENTLEERUNG

Wird das NoDec S Wechseldrucksystem nicht mehr benötigt, entleert es sich automatisch innerhalb von 20 Minuten, nachdem Sie gleichzeitig die Tasten *Entleeren* und *Alarmrückstellung* gedrückt haben.

1.8 GESETZLICHE BESTIMMUNGEN

Eine Einweisung des Pflegepersonals bzw. des Anwenders muss vorgenommen werden.

1.9 WECHSELWIRKUNGEN MIT ANDEREN MEDIZINPRODUKTEN

Unter bestimmungsgemäßem Gebrauch sind zurzeit keine Wechselwirkungen mit anderen Medizinprodukten, insbesondere bildgebenden Diagnosegeräten oder anderen elektrisch betriebenen Geräten, bekannt.

2. Aggregat

2.1 GEHÄUSE

Das Aggregat ist in einem robusten, schalldämpfenden Kunststoffgehäuse untergebracht. Dort befinden sich im Wesentlichen der Luftkompressor und das mikroprozessorkontrollierte Steuerungs- und Alarmsystem. Der Hauptschalter *Ein/Aus* befindet sich an der rechten Seite des Gehäuses. An der linken Seite sind die Konnektoren für die Schlauchanschlüsse der Matratze angebracht. Auf der Rückseite des Gehäuses befinden sich die verstellbare Aufhängung und das Typenschild. Im Boden des Gerätes sind die Aufwicklungsvorrichtung für das Stromkabel und optional die Aufhängenvorrichtung für eine Positionierung unter dem Bett untergebracht.



Abb. 3: Gehäuse Frontansicht



Abb. 2: Gehäuse Bodenansicht



Abb. 1: Gehäuse Rückansicht

Das Aggregat arbeitet extrem leise und vibrationsarm. Aufgrund der Verwendung von neuesten technischen Konzepten (beispielsweise elektropneumatischen Ventilen) ist das System sehr wartungsfreundlich und weitgehend störungsfrei.

2.2 SENSOR-BEDIENUNGSTASTEN

Beim Betätigen der Bedienungstasten signalisiert ein Quittierton die Annahme des Befehls. In der LED-Anzeige wird die Betriebs- und Komfoteinstellung bestätigt. Das Display informiert über den aktuellen Betriebszustand sowie den Betriebsstundenzähler des Systems. Die 5 Tasten haben folgende Funktionen:

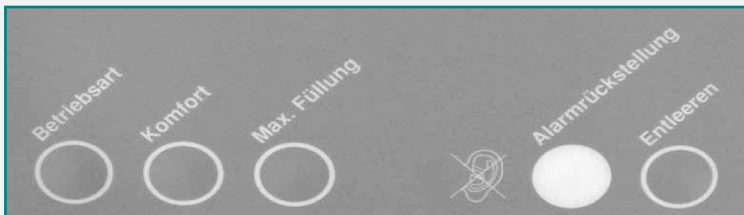


Abb. 4: Sensor-Bedienungstasten

BEDIENUNGSTASTEN	
Betriebsart	Zwischen <i>Wechseldruck</i> oder <i>Statisch</i> wählen
Komfort	Füllung der Matratze auf <i>Fest</i> , <i>Medium</i> oder <i>Weich</i>
Max. Füllung	Das System wechselt für die Dauer von 20 Minuten auf <i>Statisch</i> und wird maximal aufgefüllt, um eine feste Auflage zu bereiten.
Alarmrückstellung	Löschen des akustischen/optischen Alarms: Einmaliges Drücken löscht nur den akustischen Alarm. Der optische Alarm wird durch das Ausschalten des Systems am Hauptschalter gelöscht.
Entleeren	Nach gleichzeitigem Drücken der Tasten <i>Entleeren</i> und <i>Alarmrückstellung</i> folgt die kontrollierte Entleerung der Matratze. Achtung: Während <i>Max. Füllung</i> ist eine Entleerung nicht möglich.
Elektronischer Stundenzähler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Das System am Hauptschalter ausschalten 2. Taste <i>Entleeren</i> und <i>Alarmrückstellung</i> gedrückt halten und Hauptschalter einschalten 3. Auf dem Display werden 2 Zähler gezeigt. Die Zahl links gibt die Gesamteinschaltzeit (Std.) für das ganze System an. Die rechte Zahl gibt die Laufzeit (Std.) für den Kompressor an.

2.3 LEUCHTANZEIGEN / DISPLAY-MELDUNGEN

Ein/Aus-Schalter: Leuchtet grün nach Einschalten des Aggregates.
(Hauptschalter)

(LED grün) Betriebsbereit	Zeigt Betriebsbereitschaft nach Erreichen des Betriebsdruckes in den Luftkammern an
(LED rot) Alarm	Leuchtet bei Alarm auf (z. B. bei Stromausfall)

3. Matratze

3.1 MATERIAL DER LUFTKAMMERN / MATRATZENAUFBAU

Die Matratze des NoDec S Wechseldrucksystems besteht aus insgesamt 18 bzw. 19 Luftkammern, davon 3 Kopfkammern sowie zusätzlich 2 innenliegende Stabilisierungskammern. Mit einer Höhe von 25 cm wird gewährleistet, dass auch bei Patienten bis 250 kg kein Durchliegen oder -sitzen möglich ist.

Die Kammern der NoDec S Matratze sind aus einem Thermoplastischen Polyurethan-Elastomer geschweißt. Die Luftkammern sind in eine „Wanne“ aus widerstandsfähigem Textilkunststoff gebettet. Diese „Wanne“ wird mittels Gurten am Bettgestell befestigt.

Die jeweils Dritte der nebeneinander liegenden Luftkammern wird in alternierenden Zyklen von 15 Minuten mit Luft gefüllt und wieder entleert. Dadurch ändern sich die Auflagepunkte des Patienten ständig, wodurch der Auflagedruck nicht oder wenig bewegter Körperteile erheblich oder vollständig verringert wird. Dieser alternierende Zyklus ermöglicht, dass:

- jedes Körperteil alle 15 Minuten für 5 Minuten eine Druckentlastung erfährt. Der Auflagedruck wird während dieser Zeit für mehr als 2 Minuten völlig aufgehoben ⇒ **NULL-DRUCK**.
- jedes Körperteil einer ständigen Druckbe- und -entlastung ausgesetzt wird, wodurch die lokale **Mikrozirkulation** und die **reaktive Hyperämie** gefördert wird. Der Druckabbau erfolgt, dank aktiver Entleerung der Luftkammern durch den Kompressor, sehr schnell.

Auflagedruckmessungen des Deutschen Instituts für Pflegehilfsmittelforschung und -beratung belegen, dass in der „entleerten Phase“ der Kammern der Auflagedruck auf „NULL“ reduziert ist. Die Druckverteilung wird grafisch dargestellt. Auf Wunsch sendet Ihnen die Firma GerroMed eine Kopie des kompletten Zertifikats.

Die 3 Kopfkammern bleiben während des Wechseldruckzyklus voll aufgepumpt, sie sind jedoch bei Bedarf (z. B. bei Bauchlagerung von intubierten Patienten) entleerbar (siehe Kapitel 6.4 Einstellungen **Entleeren der Kopfzellen**).

3.2 MATRATZENÜBERZUG

Der Überzug besteht aus einem hochwertigen, bi-elastischen, flüssigkeitsundurchlässigen und atmungsaktiven Material. Der Überzug wird mittels Reißverschluss an der „Wanne“ befestigt.



HINWEIS! Bitte achten Sie bei Gebrauch von Desinfektions- oder Spüllösungen im Rahmen der Wundversorgung darauf, dass diese Substanzen möglichst nicht mit dem Schonbezug in Berührung kommen. Desinfektions- oder Spüllösungen zur Wundversorgung können die Funktionalität des Schonbezugmaterials verringern oder zu unerwünschten, nicht mehr entfernbaren Verfärbungen des Schonbezugs führen.

3.3 PLATZIERUNG DES CPR-VENTILS (CPR - CARDIO PULMONALE REANIMATION)

Das CPR-Ventil befindet sich auf der linken Seite der Matratze an den Schläuchen zwischen Matratze und Aggregat.

4. Aufbau der Matratze

Entfernen Sie die bisher benutzte Bettmatratze und achten Sie darauf, dass die Bettauflage für das NoDec S Wechseldrucksystem frei von spitzen oder scharfkantigen Gegenständen ist, um eine Beschädigung des Systems zu verhindern. Legen Sie die Wechseldruckmatratze als Ersatz für die üblichen Matratzen in das Patientenbett. Beachten Sie, dass sich die Luftschläuche freihängend am Fußende des Bettes befinden. Befestigen Sie die Matratze durch die an der Unterseite befindlichen Fixierungsgurte an den verstellbaren Kopf- und Fußteilen des Lattenrostes bzw. der Liegefläche des Bettes. Die Matratze auf keinen Fall am starren Bettrahmen oder dem Bettgitter befestigen, da ansonsten beim Aufrichten der Bezug reißen kann.

Die Befestigung sollte regelmäßig überprüft werden. Sie darf keine Spannungen beim normalen Betrieb der Matratze erzeugen. Vergewissern Sie sich, dass die Gurte nicht die Funktion des Bettes beeinträchtigen. Legen Sie ein Bettlaken lose auf die Matratze. Nicht um die Matratze spannen, da dies die Wirkung des Systems beeinträchtigt.

Obwohl der Patient während jeder Betriebsart auf die Matratze gelegt werden kann, wird die Lagerung während des statischen Betriebes empfohlen.

Bei schwerer Inkontinenz oder sonstigem Flüssigkeitsverlust des Patienten (Schweiß, Wundsekret usw.) sollte eine absorbierende Unterlage verwendet werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Druckentlastungseffekt des NoDec S Wechseldrucksystems umso mehr beeinträchtigt wird, je stärker die Unterlage aufrägt.

5. Aufbau des Aggregates

5.1 AUFHÄNGUNG AM BETT

Das Aggregat sollte am Fußende des Bettes aufgehängt werden. Es kann senkrecht (Hängehöhe 30 - 37,5 cm) mithilfe der Klick-Stopp-Rillen an den Hängevorrichtungen in Abständen von je 2 cm justiert werden (Abb. 6).



Abb. 6: Rückseite des Gehäuses mit aufgeklappten Aufhängungen



Abb. 5: Pumpenaggregat unter dem Bett hängend (optional)

5.2 PLATZIEREN UNTER DEM BETT (OPTIONAL)

Mit seiner platzsparenden Bauweise kann das NoDec S Aggregat auch bei beengten Platzverhältnissen eingesetzt werden. Eine Befestigung ist sowohl am Fußende des Bettes, an den Seiten oder auch unter dem Bett (Abb. 5) möglich.

Um das Aggregat unter das Bett zu hängen, lösen Sie den Haken in der Mitte des Aggregatbodens durch Losdrehen der beiden schwarzen Befestigungsschrauben (Abb. 2). Danach drehen Sie den jetzt losen Haken nach außen und drehen die Schrauben wieder fest. Nachdem Sie die Aufhängungen durch Drehen der schwarzen Befestigungsflügel gelöst und herausgezogen haben, befestigen Sie das Aggregat nun an der Bodenhalterung unter dem Bett am Bettrost und schieben die beiden Aufhängungen zurück, bis das Aggregat fest unter dem Bett hängt. Zum Schluss drehen Sie die beiden schwarzen Befestigungsflügel wieder fest.

5.3 ANSCHLUSS DER MATRATZENSCHLÄUCHE

Verbinden Sie die selbstschließenden Schlauchkonnektoren der Matratze mit den Anschlüssen an der linken Seite des Aggregats. Ein hörbares Klicken bestätigt die feste Verbindung. Der untere Konnektor hat einen kleineren Durchmesser als die restlichen Konnektoren, damit ein Vertauschen der Anschlüsse ausgeschlossen werden kann.



Abb. 7: Konnektoren mit Anschlüssen

5.4 NETZKABEL

Das Netzanschlusskabel befindet sich aufgewickelt im Boden des Aggregats (Abb. 2). Drehen Sie die beiden Kabelhalterungen um 180°, um das Netzkabel herausziehen zu können. Stecken Sie den Netzstecker in eine 230-V-Steckdose.



HINWEIS! Das Netzkabel stets so verlegen, dass niemand darüber stolpern kann!

5.5 INBETRIEBNAHME

Schalten Sie das Aggregat mit dem *EIN/AUS*-Schalter ein. Im Display leuchtet die Anzeige *Bitte warten: Druckeinstellung* auf. Dieser Vorgang dauert ca. 15 Minuten. Nach abgeschlossener Auffüllphase leuchtet die grüne Kontrollanzeige für *Betriebsbereit* auf und das System nimmt automatisch den Wechseldruckbetrieb auf. Im Display erscheint die Anzeige *Wechseldruck - Komfort: Fest*. Das System ist jetzt betriebsbereit. Der Luftkompressor arbeitet nur dann, wenn ein Druckwechsel zwischen den Luftkammern (ca. alle 5 Minuten) oder Druckänderungen auf der Matratze erfolgen.

5.6 GERÄUSCHPEGEL

In der Krankenpflege im Allgemeinen und in der Wundversorgung speziell wird eine höchstmögliche Schlafruhe angestrebt. Gutachten, Schallpegelmessungen sowie Umfragen bei Anwendern und Patienten bescheinigen dem NoDec S Wechseldrucksystem einen ganz besonders hohen Ruhekomfort.

Das Labor Taubert und Ruhe GmbH, eine anerkannte Schallschutzprüfstelle und Messstelle nach §§ 26, 28 BfmSchG, hat folgende wichtigen Messwerte für NoDec S nach Langzeitmessungen ermittelt: LAFm = Leg (Äquivalenter Dauerschallpegel) - 32,3 dB(A). Das Gutachten ist auf Wunsch von GerroMed erhältlich.

6. Einstellungen

Alle Einstellungen erfolgen durch Mikroprozessor-Steuerung. Dabei wird über den Kompressor, je nach Bedarf, Luft eingepumpt oder abgesaugt. Der vorgegebene Luftdruck in den Kammern wird automatisch auf das Patientengewicht eingestellt, um den Innendruck der Luftkammern und dadurch auch den Auflagedruck bestimmungsgemäß, entsprechend der ausgewählten Komfort-Einstellung, konstant zu halten.

6.1 BETRIEBSARTEN

Nach Einschalten des Gerätes und Erreichen des Betriebsdruckes in der Matratze wird automatisch der Wechseldruckbetrieb aufgenommen. Erst wenn dieser erreicht ist, kann auf statischen Betrieb umgeschaltet werden. Drücken Sie hierfür die Taste *Betriebsart* auf dem Bedienungspaneel, bis ein deutlicher Quittierton zu hören ist. Das System stellt den alternierenden Betrieb ein und füllt die Luftkammern gleichmäßig auf.

Auf dem Display erscheint die Anzeige *Statisch - Komfort: Fest*. Um den Schutz des Patienten zu sichern, bleibt diese Funktion auf 2 Stunden begrenzt, es sein denn, eine erneute Rückstellung erfolgt. Anschließend kehrt das System automatisch zum Wechseldruck mit der zuletzt gewählten Komferteinstellung zurück. Im Display wird die neue Betriebsart entsprechend angezeigt.

6.2 KOMFORT

Bei Inbetriebnahme des NoDec S Wechseldrucksystems wird automatisch die Komfortstufe *Wechseldruck - Komfort: Fest* eingestellt. Wollen Sie den Liegekomfort verändern, drücken Sie auf dem Bedienungspaneel die Taste *Komfort* bis ein Quittierton hörbar wird. Durch Loslassen der Taste aktivieren Sie die Wahl der neuen Einstellung. Auf dem Display leuchtet die Anzeige *Bitte warten: Druckeinstellung*. Nach Abschluss des Vorgangs erscheint auf der Display-Anzeige *Wechseldruck - Komfort: Medium*. Um die Komferteinstellung *Weich* zu erlangen, drücken Sie die Taste *Komfort* erneut, bis der Quittierton erklingt.

Durch die Komferteinstellungen kann das NoDec S Wechseldrucksystem auf die individuellen Patientenbedürfnisse eingestellt werden, was neben der Druckentlastung auch eine Schmerzlinderung zur Folge haben kann. Erfahrungsgemäß hat sich die Komfort-Einstellung *Fest* als therapeutisch am effektivsten erwiesen. Die Komfort-Einstellung *Weich* wird von schmerzempfindlichen Patienten bevorzugt (z. B. Karzinom-Patienten).

Die Komfort-Varianten *Fest*, *Medium* oder *Weich* lassen sich sowohl im statischem als auch im Wechseldruckbetrieb einstellen.

6.3 MAXIMALE FÜLLUNG

Diese Einstellung wird für kurzzeitige pflegerische Maßnahmen benötigt. Drücken Sie die Taste *Max. Füllung*, bis ein Quittierton zu hören ist. Die Luftkammern werden maximal gefüllt, um eine festere Auflagefläche zu bilden. Nach ca. 1 Minute erreicht das NoDec S Wechseldrucksystem den maximalen Füllzustand. Das Display zeigt für 20 Minuten *Max. Füllung* an. Die Anzeige zählt rückwärts von 20 auf 0 die verbleibenden Minuten im Status *Max. Füllung*. Nach Ablauf der Zeit nimmt das System automatisch den Wechseldruckbetrieb mit der zuletzt gewählten Komferteinstellung wieder auf. Durch erneuten Tastendruck wird die maximale Füllung um weitere 20 Minuten verlängert. Durch Drücken der Taste *Betriebsart* kann diese Funktion jederzeit gestoppt werden.



WICHTIG! Es muss immer ein Kissen zwischen der Matratze und dem Kopf des Patienten liegen. Ansonsten können Druckstellen an der Kopfhaut des Patienten entstehen.

6.4 ENTLEREEN DER KOPFZELLEN

Für die Bauchlagerung von intubierten Patienten ist es möglich, die Kopfzellen zu entleeren (Abb. 8). Dazu wird der Füllhahn (A) für die 3 Kopfkammern geschlossen und der Entleerungshahn (B) geöffnet. Der Füllhahn (A) befindet sich auf der linken Seite der Matratze vor den 3 Kopfkammern. Der Entleerungshahn (B) liegt ebenfalls links, aber hinter den Kopfkammern. Soll die Matratze wieder in den Normalbetrieb genommen werden, so ist der Entleerungshahn (B) zu schließen und der Füllhahn (A) wieder zu öffnen.



B (Entleerungshahn)

A (Füllhahn)

Abb. 8: Kopfzellenhähne



ACHTUNG! Nach Öffnen des Füllhahns gibt das Gerät unter Umständen aus technischen Gründen Alarm, der durch Drücken der Taste *Alarmrückstellung* und durch Aus- und anschließendes Einschalten zu löschen ist.

6.5 ENTLEREEN DER MATRATZE

Um das Nodex S Wechseldrucksystem zu entleeren, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- a. Schalten Sie das Aggregat aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.
Trennen Sie nun den Luftschlauch vom Aggregat und öffnen Sie das CPR-Ventil. Falls Sie den Entleerungsvorgang beschleunigen wollen, drücken Sie auf die Matratze, um möglichst viel Luft heraus zu drücken. Eine vollständige Entleerung erfolgt beim Zusammenrollen der Matratze.

oder:

- b. Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten *Entleeren* und *Alarmrückstellung* wird nach Ertönen des Signaltons die automatische Entleerung der Matratze eingeleitet. Auf dem Display erscheint 20 Minuten lang die Anzeige *Entleeren*. Die Anzeige ändert sich minutenweise rücklaufend von 20 auf 0. Danach wird die Meldung *Matratze leer* angezeigt. Ein kurzer Signalton quittiert den Abschluss des Vorgangs. Schalten Sie das Gerät jetzt aus.



ACHTUNG! Während des Zustandes *Max. Füllung* ist eine Entleerung nicht möglich.

6.6 ABBAU DER MATRATZE

- a. Rollen Sie die Matratze mit der Oberseite nach innen vom Kopfende beginnend zusammen. Wickeln Sie die losen Befestigungsgurte in die Matratze. Legen Sie den Luftschlauch in die aufgerollte Matratze.
- b. Nehmen Sie das Aggregat vom Bett ab und wickeln Sie das Stromkabel auf.

7. Cardio Pulmonale Reanimation (CPR)

Im Falle der Reanimation können Sie die Matratze rasch entleeren, indem Sie das Drehelement des CPR-Ventils im Uhrzeigersinn nach rechts drehen. Die Entleerungszeit beträgt bis zur möglichen Herzmassage ca. 10 - 15 Sekunden.



Abb. 9: CPR-Ventil



HINWEIS! Für den Wiedereinsatz der Matratze muss das CPR-Ventil durch Drehen nach links wieder geschlossen werden (Stellung *Normal*), da sich sonst die Luftzellen des Matratzenkörpers nicht füllen lassen.

8. Transport

8.1 KURZER TRANSPORT (STANDORTWECHSEL)

Die nachfolgend beschriebene Vorgehensweise verhindert eine Matratzenentleerung bei einem kurzen Transport.

Für einen Standortwechsel des Bettes muss der Hauptschalter ausgeschaltet und das Netzanschlusskabel aus der Steckdose gezogen werden. Ohne Stromversorgung wird kein Wechseldruck ausgeführt. Das Bett kann zu einem neuen Standort gebracht werden, an dem das Aggregat an die nächste Steckdose angeschlossen und der Hauptschalter wieder eingeschaltet wird. Die gewünschten Einstellungen müssen erneut eingegeben werden, da aus Sicherheitsgründen beim Wiedereinschalten die Betriebsart *Wechseldruck - Komfort: Fest* einsetzt.

8.2 LANGER TRANSPORT

Für einen längeren Transport die Betriebsart *Statisch* einstellen, um alle Luftzellen zu füllen. Eventuell können Sie auch die Komforteinstellung *Medium* oder *Weich* wählen. Lösen Sie die selbstschließenden Konnektoren der Luftschläuche und ziehen die Schläuche vom Aggregat ab. In diesem Zustand verbleibt die Luft für mehrere Stunden in der Matratze.

9. Reinigung

Für die Reinigung des NoDec S Wechseldrucksystems können Sie bei GerroMed eine kostenlose detaillierte Hygieneanleitung anfordern. Nach jedem Patientenwechsel wird die Reinigung des Systems dringend empfohlen. Bitte beachten Sie auch die eigenen Hygienevorschriften Ihres Hauses.



Warnung! Vor einer Reinigung das Aggregat abschalten und den Netzstecker ziehen. Das Aggregat nicht in Wasser oder Flüssigkeit eintauchen. Hierdurch können Funktionsstörungen bis hin zum vollständigen Ausfall des Gerätes auftreten. Es können hoch gefährliche elektrische Schläge auftreten.

9.1 AGGREGAT

Reinigen Sie das Gehäuse des Aggregats mit einem feuchten Tuch (verwenden Sie herkömmliche Reinigungs- und Desinfektionsmittel). Bitte beachten Sie hierzu die Angaben des Desinfektionsmittelherstellers.

9.2 MATRATZE

Die Matratzenkammern können mit DGHM- und RKI-gelisteten Desinfektionsmitteln gereinigt und der Matratzenüberzug in einer Krankenhauswaschmaschine bei einer Temperatur von 95 °C gewaschen werden. Bei geringer Verschmutzung kann der Überzug durch Wischdesinfektion gereinigt werden. Vor dem Wiedereinsatz müssen die Matratze und der Überzug trocken sein.



Warnung! Den Matratzenüberzug nicht durch Pressen trocknen.

10. Reparatur / Wartung

Für technische Fragen steht das GerroMed Service-Center unter Tel.: 040 54 73 03-0 zur Verfügung.

Wartungs- und Reparaturarbeiten von kundeneigenen Systemen werden von GerroMed bei Bedarf nach Beauftragung durch den Kunden erbracht. Diese Arbeiten dürfen ausschließlich von autorisiertem GerroMed Fachpersonal vorgenommen werden. Bitte achten Sie auf die GerroMed Aufkleber bezüglich der nächsten Prüffälligkeit. Alle zwei Jahre ist eine elektrische Sicherheitsprüfung nach BGV A3 vorzunehmen. Eine jährliche Wartung nach dem Wartungsprogramm von GerroMed wird empfohlen. GerroMed und die von ihr autorisierten Personen dokumentieren sämtliche Wartungs- und Reparaturarbeiten an Ihrem System gemäß dem Medizinproduktrecht.

Damit GerroMed für Ihr System schneller die System-Historie aufrufen kann, geben Sie bitte die Seriennummer an. Sie finden sie auf dem Typenschild, auf der Rückseite des Aggregates, auf dem Bedienungsfeld vorne sowie am Fußende der Matratze.

Das NoDec S Wechseldrucksystem wurde unter Anwendung neuester Mikroprozessor-Technologie entwickelt und arbeitet mit elektropneumatischer Drucksteuerung. Dadurch ist der Kompressor das einzige Verschleißelement im Aggregat. Die Wartungsarbeiten am System sind dank der neuen Technologie sehr gering und die Kosten für Wartung und Reparatur können dadurch verringert werden.

Alle Bestandteile des NoDec S Wechseldrucksystems sind einzeln austauschbar.

11. Risiken / Nebenwirkungen

Bei bestimmungsgemäßer Anwendung des NoDec S Wechseldrucksystems sind bisher keine Risiken oder Nebenwirkungen beobachtet worden. Bitte beachten Sie, dass bei schweren Patienten die Komfort-Einstellung *Weich* bei aufgestelltem Rückenteil des Bettes möglichst zu vermeiden ist.

12. Mögliche Fehlermeldungen

Das NoDec S Wechseldrucksystem wird kontinuierlich von einem mikroprozessorkontrollierten Alarmsystem überwacht. Diese Fehlermeldungen können angezeigt werden:

Fehlerart:	Meldung:	Displayanzeige:
Ausfall des Systems	akustisch/optisch (rot)	Stromausfall
zu niedriger Matratzendruck	akustisch/optisch (rot)	Druck zu niedrig
zu hoher Matratzendruck	akustisch/optisch (rot)	Druck zu hoch

Durch Drücken der *Alarmrückstellungstaste* auf dem Bedienungspaneel können die Alarmsignale gelöscht werden. Einmaliges Drücken löscht den akustischen Alarm. Durch Aus- bzw. wieder Einschalten des Gerätes wird auch die rote Alarmanzeige gelöscht. Wurde der Fehler nicht beseitigt, wiederholt sich der Alarm.

13. Mögliche Ursachen für Fehlermeldungen

- Stecker in der Steckdose?
- Hauptschalter eingeschaltet (leuchtet grün)?
- Konnektoren richtig angeschlossen?
- CPR-Ventil geschlossen?
- Schlauch abgeknickt?
- Füllhahn der Kopfzellen offen?
- Entleerungshahn der Kopfzellen geschlossen?

Durch blitzähnliche Impulse auf die Netzleitungen können in sehr seltenen Fällen die Sicherungen und damit die Stromversorgung des Aggregates ausfallen. Durch das Ausschalten des Gerätes ist der Alarm zu löschen. Nach Ersetzen der Sicherung ist das Aggregat wieder einsatzbereit. Dieser Vorgang ist nicht kritisch und für den Patienten ohne Bedeutung.



HINWEIS! Sollten sich die oben beschriebenen Fehlermeldungen nicht durch die vorgeschlagenen Maßnahmen beseitigen lassen, verständigen Sie bitte umgehend den GerroMed Service unter Tel.: 040 54 73 03-0.

14. Gewährleistungen

GerroMed leistet für dieses NoDec S Wechseldrucksystem eine gesetzliche Gewährleistung im Rahmen folgender Bedingungen:

- a. Schäden oder Mängel am NoDec S Wechseldrucksystem im Zeitrahmen der gesetzlichen Gewährleistung ab Lieferung an den Endabnehmer werden unentgeltlich behoben, wenn sie nachweislich auf einem Material- oder Werksfehler beruhen und unverzüglich nach Feststellung gemeldet werden.
- b. Eine Gewährleistungspflicht für das NoDec S Wechseldrucksystem besteht nur bei bestimmungsgemäßem Gebrauch und erstreckt sich nicht auf leicht zerbrechliche Teile und Verschleißteile, wie z. B. Überzug, Kunststoffe oder Anzeigen-Dioden bzw. Display.
- c. Der Gewährleistungsanspruch entfällt, wenn das NoDec S Wechseldrucksystem unsachgemäß oder fahrlässig verwendet oder behandelt wurde, Reparaturen oder Eingriffe von hierzu nicht ermächtigten Personen vorgenommen wurden, oder wenn Ergänzungs- oder Zubehörteile verwendet wurden, die nicht auf das NoDec S Wechseldrucksystem abgestimmt sind.

Eine Gewährleistung für das Erreichen des Prophylaxe- oder Therapie-Zieles kann nicht gegeben werden.

15. Materialien

Die meisten Materialien und Gehäusebestandteile des NoDec S Wechseldrucksystems sind aus umweltfreundlichem Material hergestellt, die bei der Entsorgung keine Schadstoffe freisetzen.

Der Überzug des NoDec S Wechseldrucksystems besteht aus Polyurethan beschichtetem Polyester.

Die Systemkomponenten des NoDec S Wechseldrucksystems sind **LATEX-frei**.

16. Technische Daten

NoDec S Wechseldrucksystem ist der MPG-Klasse 1 gem. 93/42/EWG zugeordnet.



SCHUTZKLASSE: II



SCHUTZGRAD: Typ B



AGGREGAT:

Abmessungen: 48 x 30 x 15 cm (L x B x H)

Gewicht: 7,7 kg

Zykluskontrolle: Mikroprozessorgesteuerte pneumatische Schalterbetätigung

Zyklusdauer: 15 Minuten

Netzanschluss: 230 Volt ~, 50 Hz

Druckluft: Erzeugt durch Kompressor 20 l/Minute, reversibel

Stromaufnahme: 0,5 Amp. / 50 Watt

Sicherung: 2 x 1 Amp. Intern

Geräuschpegel: gem. Gutachten No. 78191 „Taubert und Ruhe GmbH“ äquivalenter Dauerschallpegel 32,3 dB(A)

Elektronischer Betriebsstundenzähler für das Pumpaggregat.

MATRATZE:

Abmessungen: 190/200 x 90/85 x 25 cm (L x B x H)

Gewicht: 11 kg

Patientengewicht: bis 250 kg

Anzahl Luftkammern: 18/19 Querkammern, 2 Längskammern

HILFSMITTEL-NR.: HMN 11.11.04.2071

HERSTELLER: Rober Limited, Großbritannien

VERTRIEB UND SERVICE: GerroMed Pflege- und Medizintechnik GmbH
Papenreye 55
22453 Hamburg
Tel.: 040 54 73 03-0

Technische und farbliche Änderungen vorbehalten.



Warnung! GerroMed GmbH kann für Verletzungen oder Vorfälle, die auf den Gebrauch von Bettrahmen oder Kinderbettgittern zurückzuführen sind, nicht haftbar gemacht werden. Dies betrifft auch andere mechanische oder elektrische Geräte, die in Verbindung mit diesem Produkt verwendet werden.

17. Zeichenerklärung



Gebrauchsanweisung beachten.



Stets trocken und bei Raumtemperatur lagern sowie vor direkter Sonneneinstrahlung schützen, da das Material sonst beschädigt und in seiner Funktion gestört werden kann.



Die Entsorgung von NoDec S Komponenten unterliegt offiziellen Entsorgungsstandards.



Das NoDec S Wechseldrucksystem ist LATEX-frei, enthält keine Weichmacher (DEHP) und ist frei von freierwerdenden Silber- oder Nanosilberpartikeln.



CE-Kennzeichnung. Zertifikate auf Anfrage bei GerroMed erhältlich.

© 2014 GerroMed Pflege- und Medizintechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Alle in dieser Gebrauchsanweisung genannten Handelsmarken sind Eigentum von GerroMed oder deren Lizenzgebern. Handelszeichen mit dem Symbol ® sind international registrierte und geschützte Warenzeichen. GerroMed-Produkte sind durch Patente geschützt. Diese Gebrauchsanweisung ist zur Verteilung im deutschsprachigen Handelsraum bestimmt. Änderungen zu technischen und medizinischen Aussagen vorbehalten.

Wir sind zertifiziert nach
DIN EN ISO 13485



Stand: Oktober 2014