

# NoDec<sup>®</sup> S

## Null-Druck im 3-Kammer-Wechseldruck

Bedienungsanleitung



# INHALT

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1    | PRODUKTBESCHREIBUNG .....  | 4  |
| 1.1  | Indikationen .....   | 4  |
| 1.2  | Kontraindikationen .....   | 4  |
| 1.3  | Produkteigenschaften .....   | 4  |
| 1.4  | Gesetzliche Bestimmungen .....   | 5  |
| 1.5  | Wechselwirkungen mit anderen Medizinprodukten .....                    | 5  |
| 1.6  | Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen .....                              | 6  |
| 2    | AGGREGAT .....   | 6  |
| 2.1  | Gehäuse .....  | 6  |
| 2.2  | Sensor-Bedienungstasten .....  | 6  |
| 2.3  | Leuchtanzeigen / Display-Meldungen .....                               | 7  |
| 3    | MATRATZE .....   | 8  |
| 3.1  | Matratzenkonstruktion .....  | 8  |
| 3.2  | Matratzenüberzug .....   | 8  |
| 3.3  | Platzierung des CPR-Ventils (CPR - Cardio Pulmonale Reanimation) ..... | 9  |
| 3.4  | Wechseldruck mit NULL-DRUCK Technologie .....                          | 9  |
| 4    | AUFBAUEN DER MATRATZE .....  | 9  |
| 5    | AUFBAUEN DES AGGREGATES .....  | 10 |
| 5.1  | Aufhängung am Bett .....   | 10 |
| 5.2  | Platzieren unter dem Bett (optional) .....                             | 11 |
| 5.3  | Anschluss des Matratzenschlauches .....                                | 11 |
| 5.4  | Netzkabel .....  | 11 |
| 6    | BEDIENUNG .....  | 11 |
| 6.1  | Inbetriebnahme .....   | 11 |
| 6.2  | Geräuschpegel .....  | 11 |
| 6.3  | Einstellungen .....  | 12 |
| 6.4  | Betriebsarten Wechseldruck - Statisch .....                            | 12 |
| 6.5  | Komfort .....  | 12 |
| 6.6  | Maximale Füllung .....   | 12 |
| 7    | KOPFZELLENTLEERUNG .....   | 13 |
| 8    | CARDIO PULMONALE REANIMATION (CPR) .....                               | 14 |
| 8.1  | Wieder Inbetriebnahme nach CPR .....                                   | 14 |
| 9    | TRANSPORT .....  | 14 |
| 9.1  | Kurzer Transport (Standortwechsel) .....                               | 14 |
| 9.2  | Langer Transport .....   | 14 |
| 10   | ABBAUEN DER NODEC® S .....   | 15 |
| 10.1 | Entleeren der Matratze .....   | 15 |
| 10.2 | Abbauen der Matratze .....   | 15 |

|      |  |    |
|------|--|----|
| 11   | REINIGUNG.....                         | 15 |
| 11.1 | Reinigung des Aggregats.....           | 15 |
| 11.2 | Reinigung der Matratze .....           | 16 |
| 12   | REPARATUR / WARTUNG.....               | 16 |
| 13   | RISIKEN / NEBENWIRKUNGEN .....         | 16 |
| 13.1 | Allgemeine Hinweise / Warnungen .....  | 16 |
| 14   | MÖGLICHE FEHLERMELDUNGEN / ALARM.....  | 17 |
| 15   | CHECKLISTE BEI FUNKTIONSTÖRUNGEN ..... | 18 |
| 16   | GEWÄHRLEISTUNG .....                   | 18 |
| 17   | MATERIALIEN .....                      | 18 |
| 18   | TECHNISCHE DATEN .....                 | 19 |
| 19   | ZEICHENERKLÄRUNG .....                 | 20 |

# 1 PRODUKTBESCHREIBUNG

Das NoDec® S Wechseldrucksystem wurde zur Prophylaxe für Patienten mit niedrigem bis sehr hohem Dekubitusrisiko und zur Therapie von Druckgeschwüren der Kategorien 1 - 4 nach neuesten Erkenntnissen der Technik entwickelt.

Bevorzugte Indikation für den Einsatz sind bettlägerige Patienten, die bewegungsunfähig sind, schmerzempfindliche Patienten und/oder Patienten mit veränderter sensorischer Wahrnehmungsfähigkeit.

Die 3-Zellen-Wechseldruck-NULL-DRUCK-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.

Spezialventile ermöglichen schnell und einfach die Entleerung der Kopfzellen, um eine Bauchlagerung zu ermöglichen.

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.

Das NoDec® S System ist ein Medizinprodukt der Klasse I (MDR).

## 1.1 INDIKATIONEN

- Dekubitus-Prophylaxe bei niedrigem bis sehr hohem Dekubitusrisiko
- Zur Unterstützung einer Dekubitustherapie bei bestehendem Dekubitalulcera bis Kategorie 4 (nach EPUAP)
- Bettlägerige und bewegungsunfähige Patienten
- Schmerzempfindliche Patienten
- Patienten mit veränderter sensorischer Wahrnehmung
- Beatmungspatienten

## 1.2 KONTRAINDIKATIONEN



**ACHTUNG!** Stimmen Sie vor Verwendung des NoDec® S Systems den Einsatz mit dem behandelnden Arzt bei folgenden Patienten ab:

- Patienten mit instabiler Wirbelkörperfraktur oder instabiler Wirbelkörpererkrankung
- Patienten mit instabilen Frakturen

Unter bestimmungsgemäßem Gebrauch sind derzeit keine weiteren Kontraindikationen bekannt.

## 1.3 PRODUKTEIGENSCHAFTEN

### NULL-DRUCK-Technologie

Die Matratze des NoDec® S Wechseldrucksystems arbeitet in einem 3-Kammer-Zyklus nach dem NULL-DRUCK Wechseldruckprinzip und sorgt für eine regelmäßig wiederkehrende vollständige Druckentlastung. Die aktive, sehr schnelle Entleerung einzelner Zellen kann zu einer erhöhten Mikrozirkulation in den betroffenen Körperregionen führen.

### **Kopfzellenentleerung**

Einfache Entleerung der Kopfzellen zur Bauchlagerung von intubierten Patienten.

### **Komforteinstellungen**

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 Einstellung „weich“ stellt speziell für schmerzempfindliche und/oder kachektische Patienten eine mögliche Erleichterung dar.

### **Statikmodus**

Das System kann vom dynamischen auf den statischen Betrieb umgeschaltet werden. Hierbei werden alle Luftkammern gleichmäßig gefüllt. Nach 2 Stunden nimmt das System automatisch den Wechseldruckbetrieb wieder auf.

### **Maximale Füllung**

Zur Unterstützung pflegerischer oder physiotherapeutische Maßnahmen. Das System geht dabei zum statischen Betrieb über, wobei die Luftkammern bis zum Maximaldruck aufgepumpt werden, um eine feste, stabile Liegefläche zu schaffen. Zum Schutz des Patienten springt das System nach 20 Minuten in die zuvor eingestellte Betriebsart zurück.

### **Transportmodus**

Auch ohne Stromversorgung bleibt das NoDec® S System über mehrere Stunden gefüllt (nur im Statikmodus).

### **Automatische Anpassung an das Patientengewicht**

Sorgt dafür, dass das System jeden Patienten mit dem für sein Gewicht optimalen Matratzendruck versorgt.

### **PU-Matratzenüberzug**

Flüssigkeitsundurchlässig und atmungsaktiv. Reduziert Scher- und Reibungskräfte.

### **CPR**

Schnelle Entleerung im Falle einer Reanimation. Die Benutzung eines Reanimationsbrettes wird empfohlen.

### **Selbständige Entleerung**

Wird das NoDec® S System nicht mehr benötigt, entleert es sich automatisch innerhalb von 20 Minuten nach Aktivieren der Entleerungsfunktion.

## **1.4 GESETZLICHE BESTIMMUNGEN**

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

## **1.5 WECHSELWIRKUNGEN MIT ANDEREN MEDIZINPRODUKTEN**

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

## 1.6 WARNHINWEISE UND VORSICHTSMAßNAHMEN

- Das NoDec® S System ersetzt nicht die regelmäßige Beobachtung und Pflege des Patienten.
- Setzen Sie die NoDec® S unter Berücksichtigung des Expertenstandards Dekubitusprophylaxe (DNQP) ein.
- Achten Sie darauf, dass der Patient nicht aus dem Bett fallen kann. Bringen Sie ggfs. entsprechende Bettgitter an.
- Stellen Sie sicher, dass alle intravenösen und Beatmungsschläuche sowie Foley Katheter sich bei Patientenbewegungen frei mitbewegen können.
- Verwenden Sie keine scharfen oder spitzen Gegenstände auf dem Display.

## 2 AGGREGAT

### 2.1 GEHÄUSE

Das Aggregat besteht aus einem robusten, schalldämpfenden Kunststoffgehäuse mit Luftkompressoren und einem mikroprozessorkontrollierten Steuerungs- und Alarmsystem.

Der Hauptschalter *EIN/AUS* befindet sich an der rechten Seite des Gehäuses.

Der Konnektor für den Schlauchanschluss der Matratze befindet sich auf der linken Seite des Gehäuses.

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 Aufhängevorrichtung für eine Positionierung unter dem Bett untergebracht.



Abb. 2: Gehäuse - Draufsicht

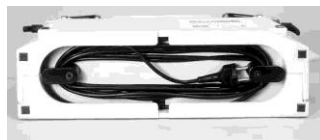


Abb. 3: Gehäuse - Boden mit Stromkabel



Abb. 1: Gehäuse - Rückseite

Das Aggregat arbeitet 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 Komforteinstellung bestätigt. Das Display informiert über den aktuellen Betriebszustand sowie den Betriebsstundenzähler des Systems. Die 5 Tasten haben folgende Funktionen:

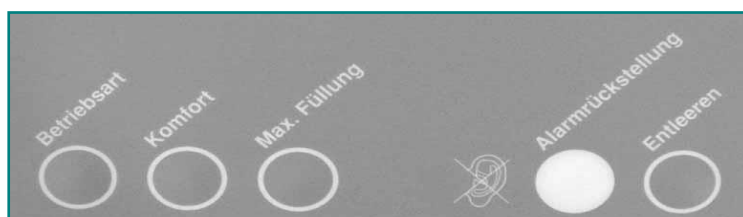


Abb. 4: Sensor-Bedienungstasten

| Bedienungstasten                    |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Betriebsart</b>                  | Zwischen <i>Wechseldruck</i> oder <i>Statisch</i> wählen   |
| <b>Komfort</b>                      | Füllung der Matratze auf <i>Fest</i> , <i>Medium</i> oder <i>Weich</i>   |
| <b>Max. Füllung</b>                 | Das System wechselt für die Dauer von 20 Minuten auf <i>Statisch</i> und wird maximal aufgefüllt, um eine feste Auflage zu bereiten.   |
| <b>Alarmrückstellung</b>            | Löschen des akustischen/optischen Alarms: Einmaliges Drücken löscht nur den akustischen Alarm. Der optische Alarm wird durch das Ausschalten des Systems am Hauptschalter gelöscht.  |
| <b>Entleeren</b>                    | Nach gleichzeitigem Drücken der Tasten <i>Entleeren</i> und <i>Alarmrückstellung</i> folgt die kontrollierte Entleerung der Matratze.<br><br><b>Achtung:</b> Während <i>Max. Füllung</i> ist eine Entleerung nicht möglich.  |
| <b>Elektronischer Stundenzähler</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das System am Hauptschalter ausschalten</li> <li>2. Taste <i>Entleeren</i> und <i>Alarmrückstellung</i> gedrückt halten und Hauptschalter einschalten</li> </ol> <p>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.</p> |

### 2.3 LEUCHTANZEIGEN / DISPLAY-MELDUNGEN

|   |   |
|---|---|
| <b>EIN/AUS-Schalter (Hauptschalter)</b> | Leuchtet <b>grün</b> nach Einschalten des Aggregats                                 |
| <b>(LED grün) Betriebsbereit</b>        | Zeigt Betriebsbereitschaft nach Erreichen des Betriebsdruckes in den Luftkammern an |
| <b>(LED rot) Alarm</b>                  | Leuchtet bei Alarm auf (z. B. bei Stromausfall)                                     |

## 3 MATRATZE

### 3.1 MATRATZENKONSTRUKTION

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.

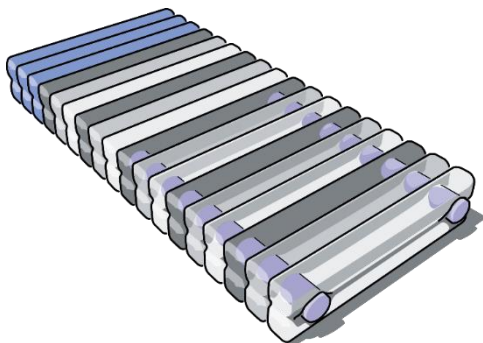


Abb. 6: Matratzenaufbau - schematische Darstellung

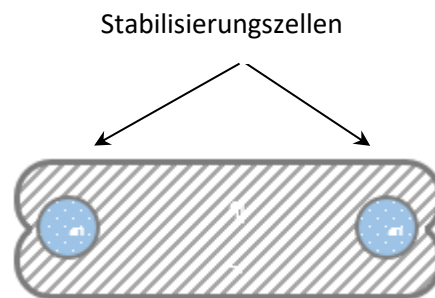


Abb. 5: Matratzenquerschnitt

Die Luftzellen sind in drei Gruppen unterteilt und werden abwechselnd mit Luft befüllt (s. auch Punkt 3.3).

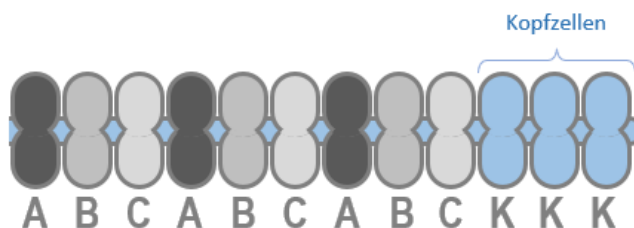


Abb. 8: Seitliche Ansicht - schematische Darstellung

Die Zellen der Matratze sind aus einem thermoplastischen Polyurethan-Elastomer geschweißt.

Die Zellen der Matratze befinden sich in einer „Wanne“ aus widerstandsfähigem Textilkunststoff. Diese „Wanne“ wird mittels Haltegurten am Bettgestell befestigt.

### 3.2 MATRATZENÜBERZUG

Der Überzug besteht aus einem hochwertigen, bi-elastischen, flüssigkeitsundurchlässigen und atmungsaktiven Material.

Der Überzug wird mittels Reißverschlusses 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 Schonbezugsmaterials 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 dem Luftschlauch zwischen Matratze und Aggregat.

### 3.4 WECHSELDRUCK MIT NULL-DRUCK TECHNOLOGIE

Nach dem Wechseldruckprinzip durchlaufen die Luftkammern - ausgenommen die 3 Kopfkammern - einen dynamischen Zyklus. 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:

- a) jedes Körperteil alle 15 Minuten für 5 Minuten eine vollständige lokale Druckentlastung erfährt. Jede 3. Zelle wird aktiv abgesaugt und so sehr schnell entleert (im abgebildeten Beispiel sind die „A“-Zellen entleert). Der Auflagedruck wird während dieser Zeit für mehr als 2 Minuten völlig aufgehoben ⇨ NULL-DRUCK.

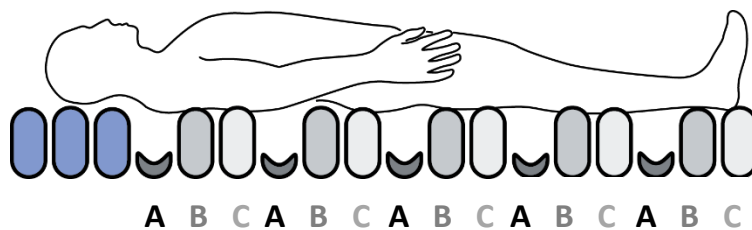


Abb. 9: Beispiel NULL-DRUCK: Vollständig entleerte A-Zellen

- b) jedes Körperteil einer ständigen Druckbe- und -entlastung ausgesetzt wird, wodurch die lokale Mikrozirkulation und die reaktive Hyperämie gefördert werden können. 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 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 (s. Punkt 7).

## 4 AUFBAUEN 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 übliche Matratze in das Patientenbett.

1. Beachten Sie, dass sich der Luftschlauch freihängend am Fußende des Bettes befindet.
2. Befestigen Sie die Matratze durch die an der Unterseite befindlichen Fixierungsurte an den verstellbaren Kopf- und Fußteilen des Lattenrostes bzw. der Liegefläche des Bettes.

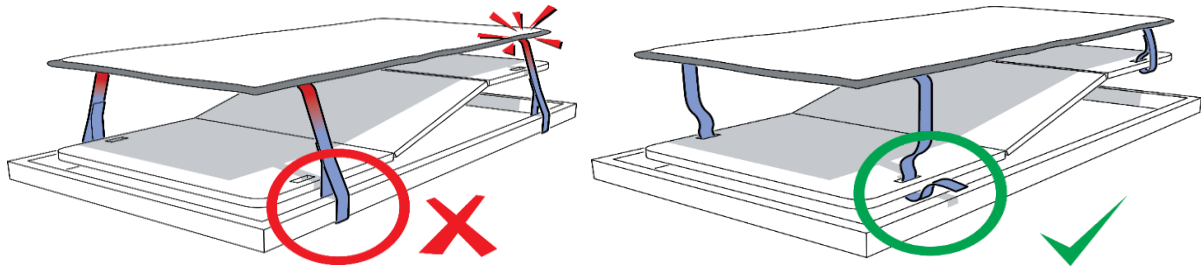


Abb. 10: Befestigung der Matratze

**HINWEIS!** Die Matratze auf keinen Fall am starren Bettrahmen oder dem Bettgitter befestigen. Dadurch könnte die Funktion der beweglichen Teile des Bettes beeinträchtigt werden. Der Bezug kann beim Aufrichten reißen.

Die Befestigung sollte regelmäßig überprüft werden. Sie darf keine Spannungen beim normalen Betrieb der Matratze erzeugen. 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 dies während des statischen Betriebes empfohlen.

**HINWEIS!** Positionieren Sie den Patienten mittig auf die Matratze.

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

## 5 AUFBAUEN DES AGGREGATES

### 5.1 AUFHÄNGUNG AM BETT



Abb. 11: Aggregatrückseite mit aufgeklappter Aufhängung

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.

## 5.2 PLATZIEREN UNTER DEM BETT (OPTIONAL)



Abb. 12: Aggregat 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. 12) 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. 12). 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 DES MATRATZENSCHLAUCHES

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.

## 5.4 NETZKABEL

Das Netzanschlusskabel befindet sich aufgewickelt im Boden des Aggregats (Abb. 3). Drehen Sie die beiden Kabelhalterungen um 180°, um das Netzkabel herausziehen zu können. Stecken Sie den Netzstecker in eine 230-V-Steckdose.



**ACHTUNG!** Das Netzkabel stets so verlegen, dass niemand darüber stolpern kann.

# 6 BEDIENUNG

## 6.1 INBETRIEBNAHME

Schalten Sie das Aggregat mit dem *EIN-/AUS-Schalter* an der rechten Seite des Aggregats 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 Patient kann auf die Matratze gelegt werden. Das System stellt sich automatisch auf das Patientengewicht ein.

Der Luftkompressor arbeitet nur dann, wenn ein Druckwechsel zwischen den Luftkammern (ca. alle 5 Minuten) oder Druckänderungen auf der Matratze erfolgen.

## 6.2 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.

### 6.3 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.

### 6.4 BETRIEBSARTEN WECHSELDRUCK - STATISCH

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 Komforteinstellung zurück. Im Display wird die neue Betriebsart entsprechend angezeigt.

### 6.5 KOMFORT

Bei Inbetriebnahme des NoDec® S Systems 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 Komforteinstellung *Weich* zu erlangen, drücken Sie die Taste *Komfort* erneut, bis der Quittierton erklingt.

Durch die Komforteinstellungen 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.

### 6.6 MAXIMALE FÜLLUNG

Alle Zellen der Matratze werden gleichmäßig maximal befüllt und erreichen so eine ähnliche Festigkeit wie eine normale Krankenhausmatratze. Diese Einstellung unterstützt pflegerische Maßnahmen oder kurze Physiotherapiebehandlungen.

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*.

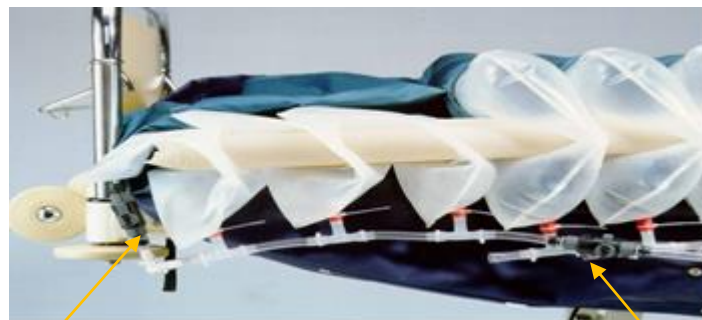
Die Maximale Füllung hält zum Schutz des Patienten 20 Minuten. Nach Ablauf der Zeit nimmt das System automatisch den Wechseldruckbetrieb mit der zuletzt gewählten Komforteinstellung wieder auf. Durch erneuten Tastendruck wird die maximale Füllung um weitere 20 Minuten verlängert. Durch Drücken der Taste *Betriebsart* kann diese Funktion jederzeit gestoppt werden.

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

## 7 KOPFZELLENTLEERUNG

Um den Patienten z. B. in Bauchlage zu bringen können die 3 statischen Kopfzellen geleert werden.

1. Öffnen Sie hierzu den Matratzenschonbezug bis zum Kopfende oder - je nach Ausführung - den am linken Kopfende befindlichen Eingriffreißverschluss.
2. Vor den Kopfzellen in Höhe der rechten Schulter des Patienten (in Rückenlage) befindet sich der Füllhahn, etwas höher, hinter den Kopfzellen der Entleerungshahn.
3. Schließen Sie den Füllhahn.
4. Öffnen Sie den Entleerungshahn.
5. Schließen Sie den Matratzenschonbezug.



Entleerungshahn

Füllhahn

Abb. 13: Kopfzellenhähne

Sollen die Kopfzellen wieder befüllt werden, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie hierzu den Matratzenschonbezug bis zum Kopfende bzw. den Eingriffreißverschluss.
2. Öffnen Sie den Füllhahn.
3. Schließen Sie den Entleerungshahn.
4. Schließen Sie den Matratzenschonbezug.
5. Während dieses Vorgangs gibt das Gerät unter Umständen aus technischen Gründen Alarm. Beenden Sie diesen durch Drücken der *Taste Alarmrückstellung*“ und anschließendes Aus- und Einschalten des Aggregats .
6. Schließen Sie den Matratzenschonbezug.

## 8 CARDIO PULMONALE REANIMATION (CPR)

Im Falle einer Reanimation können Sie die Matratze rasch entleeren:



Abb. 14: CPR-Ventil

1. Liegefläche des Pflegebettes flach stellen.
2. Drehen Sie den **roten Knopf** an der Schlauchverbindung an der Matratze in Richtung *CPR*.
3. Die Matratze entleert sich.
4. Wir empfehlen die Verwendung eines üblichen Reanimationsbrettes zur Durchführung von CPR-Maßnahmen!

### 8.1 WIEDER INBETRIEBNAHME NACH CPR

Schließen Sie das **CPR-Ventil** durch Drehe in Richtung *Normal*.

## 9 TRANSPORT

Die nachfolgend beschriebene Vorgehensweise verhindert eine Matratzenentleerung bei einem Transport. Ein Druckwechsel findet ohne Stromversorgung nicht statt.

### 9.1 KURZER TRANSPORT (STANDORTWECHSEL)

1. Bringen Sie das Bett in eine flache Position.
2. Schalten Sie das Aggregat über den Hauptschalter *AN/AUS* ab.
3. Bringen Sie die Seitengitter in die höchste Position.
4. Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.
5. Nach Ende des Transports schließen Sie das System an eine Steckdose an und schalten Sie das Aggregat über den Hauptschalter *AN/AUS* an.
6. Geben Sie die gewünschten Einstellungen ein, da das System aus Sicherheitsgründen nach dem Wiedereinschalten in die Betriebsart *Wechseldruck - Komfort: Fest* springt.

### 9.2 LANGER TRANSPORT

Gehen Sie wie in Punkt 9.1 vor.

Wir empfehlen, das System vor Beginn des Transports über die Statikfunktion alle Zellen gleichmäßig zu befüllen (s. Punkt 6.4). Wählen Sie ggfs. die gewünschte Komferteinstellung.

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.

Verbinden Sie nach dem Transport Aggregat, Matratze und Strom erneut (s. Punkt 5).

## 10 ABBAUEN DER NoDEC® S

### 10.1 ENTLEREN DER MATRATZE

Um das NoDec® S System zu entleeren, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- a. Schalten Sie das Aggregat mit dem *AN/AUS-Schalter* aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.
- b. Trennen Sie den Luftschlauch vom Aggregat und Öffnen Sie das *CPR-Ventil* durch Drehen in Richtung *CPR*.
- c. Falls Sie den Entleerungsvorgang beschleunigen wollen, drücken Sie auf die Matratze, um möglichst viel Luft heraus zu pressen. Eine vollständige Entleerung erfolgt beim Zusammenrollen der Matratze.

oder:

- a. Drücken Sie die Tasten *Entleeren* und *Alarmrückstellung* gleichzeitig.
- b. Nach Ertönen eines Signaltones startet die automatische Entleerung der Matratze. Auf dem Display sind die Anzeigen *Entleeren* und die verbleibende Zeit bis zur kompletten Entleerung wird von 20 auf 0 Minuten rückwärts gezählt.
- c. Nach 20 Minuten ist der Vorgang abgeschlossen. Es ertönt ein Signalton und die Anzeige zeigt *Matratze leer* an. Schalten Sie das Gerät aus.

**HINWEIS!** Während der *Max. Füllung* ist ein Entleeren nicht möglich.

### 10.2 ABBAUEN DER MATRATZE

- a. Rollen Sie die Matratze mit der Oberseite nach innen und am 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.

## 11 REINIGUNG

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



**ACHTUNG!** 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.

### 11.1 REINIGUNG DES AGGREGATS

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

## 11.2 REINIGUNG DER MATRATZE

Bei geringer Verschmutzung kann der Überzug durch Wischdesinfektion gereinigt werden. Die Matratzenkammern können mit allen VAH- und RKI-gelisteten Desinfektionsmitteln gereinigt werden.

Bei starker Verschmutzung kann der Matratzenüberzug in einer Krankenhauswaschmaschine bei einer Temperatur von 95 °C gewaschen werden.

Vor dem Wiedereinsatz müssen Matratze und Überzug trocken sein.

Der Schonbezug ist trocknerfest auf unterster Temperaturstufe.

**WARNUNG!** Den Matratzenüberzug nicht durch Pressen trocknen.

## 12 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. Eine jährliche Wartung wird empfohlen. Alle zwei Jahre ist eine elektrische Sicherheitsprüfung nach DGUV Vorschrift 3 vorzunehmen. Bitte achten Sie auf die GerroMed Aufkleber bezüglich der nächsten Prüffälligkeit. GerroMed und die von ihr autorisierten Personen dokumentieren sämtliche Reparaturarbeiten an Ihrem System gemäß der Medizinprodukte-Verordnung.

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 sowie am Fußende der Matratze.

Fast alle Bestandteile der NoDec® S sind einzeln austauschbar.

## 13 RISIKEN / NEBENWIRKUNGEN

Bei bestimmungsgemäßer Anwendung des NoDec® S Wechseldrucksystems sind bisher keine Risiken oder Nebenwirkungen beobachtet worden. Achten Sie darauf, bei schweren Patienten die Komfort-Einstellung *weich* bei aufgestelltem Rückenteil des Bettes möglichst zu vermeiden.

### 13.1 ALLGEMEINE HINWEISE / WARNUNGEN

- Vor Inbetriebnahme ist das Matratzensystem zu überprüfen. Im Falle von festgestellten Schäden sollte das Matratzensystem nicht benutzt und GerroMed unverzüglich benachrichtigt werden.
- Überprüfen Sie, dass das Netzkabel so verlegt ist, dass es kein Hindernis oder potenzielles Verletzungsrisiko darstellt.
- **Explosionsgefahr:** Das System nicht in der Nähe entzündlicher Chemikalien oder Gasen verwenden.
- **Brandgefahr:** Das System nicht in der Nähe von Wärmequellen oder offenen Flammen aufstellen.
- **Stromschlaggefahr:** Stellen Sie sicher, dass die Stromzufuhr vollständig geerdet ist. Das Aggregat niemals in Flüssigkeit tauchen. Prüfen Sie, dass das Netzkabel keine Schäden aufweist. Fassen Sie niemals den Stecker mit nassen Händen an. Das Gehäuse nicht öffnen. Jegliche Reparaturarbeiten sollten von qualifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden.



- Niemals Lebensmittel oder Flüssigkeiten auf bzw. in das Aggregat gelangen lassen. Sollte dieses geschehen, Aggregat vom Netz trennen und vor der erneuten Verwendung trocknen lassen.
- Keine phenolbasierten Reiniger auf der Matratze oder dem Bezug verwenden.
- Keine Komponente des Matratzensystems zur Reinigung in Autoklaven geben.
- **Erstickungsgefahr:** Der Bezug ist nicht luftdurchlässig. Stellen Sie sicher, dass der Patient das Produkt sicher verwenden kann.
- Das Aggregat nicht fallen lassen und auch keine Gegenstände darauf fallen lassen.
- Niemals scharfe Gegenstände auf oder in der Nähe der Matratze verwenden.
- Niemals Gegenstände in das Aggregat einführen.
- **Meldepflicht für Betreiber und/oder Patienten:** Jedes (mutmaßlich) schwerwiegende Vorkommnis, das in Zusammenhang mit diesem Produkt aufgetreten ist, ist dem Hersteller oder Händler und der zuständigen Behörde, in Deutschland der Bundesbehörde für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) zu melden.

## 14 MÖGLICHE FEHLERMELDUNGEN / ALARM

Das NoDec® S Wechseldrucksystem wird kontinuierlich von einem mikroprozessorkontrollierten Alarmsystem überwacht. Folgende 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    |

### Löschen des akustischen/optischen Alarms:

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.

## 15 CHECKLISTE BEI FUNKTIONSSTÖRUNGEN

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

**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.

## 16 GEWÄHRLEISTUNG

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

- a) Schäden oder Mängel an der NoDec® S 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 die NoDec® S 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 System 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.

## 17 MATERIALIEN

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

Der Überzug der NoDec® S besteht aus mit Polyurethan beschichtetem Polyester.

Die Systemkomponenten der NoDec® S sind **LATEX-frei**.

## 18 TECHNISCHE DATEN

NoDec® S ist ein Medizinprodukt der Klasse I (MDR)



Das NoDec® S System trägt die CE-Kennzeichnung

**SCHUTZKLASSE:**

II



**SCHUTZGRAD:**

Typ B



**AGGREGAT:**

|                  |   |
|------------------|---|
| Abmessungen:     | 48 x 30 x 15 cm (L x B x H)   |
| Gewicht:         | ca. 7,7 kg  |
| Zyklusdauer:     | 15 Minuten  |
| Zykluskontrolle: | Mikroprozessorgesteuerte pneumatische Schalterbetätigung                                  |
| Netzanschluss:   | 230 Volt~, 50 Hz  |
| Druckluft:       | Erzeugt durch Kompressor 20 l/Minute, reversibel  |
| Stromaufnahme:   | 0,5 A. / 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:        | ca. 190/200 x 90/85 x 25 cm (L x B x H)           |
| Gewicht:            | ca. 11 kg   |
| Patientengewicht:   | bis 250 kg  |
| Anzahl Luftkammern: | 18/19 Querkammern<br>2 innenliegende Längskammern |

**HILFSMITTEL-NR.:**

HMN 11.11.04.2071

**HERSTELLER:** Rober Limited  
Wheatbridge Road  
Chesterfield S402AB  
Great Britain  
Tel.: +44 1246 245 404  
info@roberlimited.com


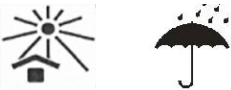
**VERTRIEB UND SERVICE:** GerroMed Pflege- und Medizintechnik GmbH  
Papenreye 55  
22453 Hamburg  
Tel.: 040 54 73 03-0  
mail@gerromed.de


**EUROPÄISCHER  
BEVOLLMÄCHTIGTER** Advena Limited  
Tower Business Centre  
2nd Flr, Tower Street  
Swatar, BKR 4013  
Malta  
Tel.: +356 2546 6689  
info@advena.mt

Technische und farbliche Änderungen vorbehalten.

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

## 19 ZEICHENERKLÄRUNG

|   |   |
|---|---|
|  | CE - Kennzeichnung<br>Konformitätserklärung auf<br>Anfrage bei GerroMed erhältlich.   |
|  | Stets trocken und bei Raumtemperatur lagern<br>sowie vor direkter Sonneneinstrahlung<br>schützen, da das Material sonst beschädigt<br>und in seiner Funktion gestört werden kann. |

|   |
|---|
| Die Entsorgung der NoDec® S Komponenten unterliegt<br>offiziellen Entsorgungsstandards.   |
|    |
| Das NoDec® S System ist LATEX-frei, enthält keine<br>Weichmacher (DEHP) und ist frei von freiwerdenden<br>Silber- oder Nanosilberpartikeln. |

© 2024 GerroMed Pflege- und Medizintechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Alle in dieser Gebrauchsanweisung genannten 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.

GerroMed ist zertifiziert nach  
DIN EN ISO 13485:2021



Stand: Februar 2024