

NoDEC A

**Wechseldrucksystem
zur Prophylaxe und Therapie
von Druckgeschwüren**

GEBRAUCHSANLEITUNG



INHALTSVERZEICHNIS	2
DAS WICHTIGSTE AUF EINEN BLICK	3
AUFBAU UND FUNKTIONSWEISE	3
AUFBAUEN DER MATRATZE	5
AUFSTELLEN DES PUMPAGGREGATS / ANSCHLÜSSE	5
EINSTELLUNGEN	5
REANIMATION (CPR)	6
TRANSPORT	6
REINIGUNG UND PFLEGE	6
WARTUNG / REPARATUR	7
RISIKEN UND NEBENWIRKUNGEN	7
FEHLERMELDUNGEN	7
MÖGLICHE URSACHEN FÜR FEHLERMELDUNGEN	8
GEWÄHRLEISTUNG	8
MATERIALIEN	8
TECHNISCHE DATEN	9

1.1 SYSTEM-INDIKATION

Das NoDec A wurde als modernes Wechseldrucksystem zur Prophylaxe bei Patienten mit mittlerem bis hohem Risiko (nach Norton, Braden, Waterlow o.ä.) und zur Therapie von Druckgeschwüren bis Grad IV (nach Seiler) - mit Lagerung - nach den neuesten Erkenntnissen der Technik entwickelt. Bevorzugte Indikation für den Einsatz sind bettlägerige Patienten, die bewegungsunfähig sind und / oder Patienten mit veränderter sensorischer Wahrnehmungsfähigkeit.

1.2 MODERNE TECHNIK - NEUES DESIGN

Das NoDec A Wechseldrucksystem - einsetzbar als Matratzenauflage oder - Ersatz arbeitet in einem 2-Kammer-Zyklus nach dem Wechseldruckprinzip und sorgt für eine regelmäßig wiederkehrende Druckentlastung. Die 12 cm hohen Zellen - optional mit 4 cm hoher Schaumstoffuntermatratze - schützen den Patienten auch in sitzender Position vor Druckgeschwüren.

1.3 BETRIEBSART "DYNAMISCH" ODER "STATISCH"

Das NoDec A Wechseldrucksystem bietet die Möglichkeit, zwischen den Betriebsarten „Dynamisch“ und „Statisch“ zu wählen. Ein Tastendruck genügt, damit das System vom dynamischen auf statischen Betrieb umschaltet, bei dem alle Luftkammern gleichmäßig gefüllt werden. Wenn nicht vorher zurückgeschaltet wird, nimmt das System nach zwei Stunden automatisch den Wechseldruckbetrieb wieder auf.

1.4 GESETZLICHE BESTIMMUNGEN

Gemäß MPG (Medizinproduktegesetz) muss das NoDec A Wechseldrucksystem (MPG Klasse 1) von einem Arzt verschrieben werden. Eine Einweisung des Pflegepersonals, bzw. des Anwenders, muss vorgenommen werden.

Aufbau und Funktionsweise

Das NoDec A Wechseldrucksystem besteht aus einem Pumpaggregat und einer Matratze.

Pumpaggregat

3.1 GEHÄUSE

Das Pumpaggregat besteht aus einem robusten, schalldämpfenden Kunststoffgehäuse mit einem Luftkompressor und einem mikroprozessorkontrollierten Steuerungs- und Alarmsystem. Den Hauptschalter "Ein/Aus" finden Sie an der linken Seite des Gehäuses, ebenso die Konnektoren für die Schlauchanschlüsse der Matratze. An der Rückseite des Gehäuses befinden sich die Aufhängung und das Typenschild. Das Stromkabel ist am Boden des Gehäuses angebracht.

3.2 SENSOR-BEDIENUNGSTASTEN

Leichte/Sichere Bedienung durch nur eine Taste.



Abb. 1: Gehäuse Frontansicht

3.3 LEUCHTANZEIGEN

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

Stromausfall: Eine kleine rote Lampe blinkt am rechten oberen Rand des Displays und ein akustisches Signal ertönt. Durch Ausschalten des Systems werden diese Signale gelöscht.

3.4 DISPLAY-MELDUNGEN

In der LED-Anzeige wird die Betriebsart „Dynamisch“ oder „Statisch“ angezeigt.

__ _ 000 __ _	Betriebsart „Füllen“
0 0 0	Betriebsart „Statisch“
0 _ 0 oder _ 0 _	Betriebsart „Wechseldruck“

4.1 MATERIAL DER LUFTKAMMERN - MATRATZENAUFBAU

Die Matratze des NoDec A Wechseldrucksystems besteht aus 17 Querkammern, die zwischen zwei Längszellen eingebettet sind, die als Seitenstabilisatoren dienen. 16 Querkammern sind paarweise als A und B Zellen angeordnet und werden alternierend mit Luft befüllt oder entleert. Die einzelne Kopfzelle und die äußeren Längszellen bleiben ständig befüllt. Die Längszellen tragen zur Seiten- und Lagestabilisierung des Patienten bei.

Die Quer- und Längskammern der Matratzen sind im Folienverbund aus Nylon / Polyurethan Material geschweißt. Die Luftkammern sind in eine „Wanne“ aus widerstandsfähigem Textilkunststoff gebettet. Diese „Wanne“ wird mittels Befestigungsriemen am Bettgestell befestigt.

Die NoDec A als Matratzenauflage ist ca. 12 cm tief und wird auf die Bettmatratze gelegt. Um sie als Matratzenersatz zu nutzen, kann eine 4 cm dicke Schaumstofflage in die spezielle Reißverschluss Tasche eingelegt werden.

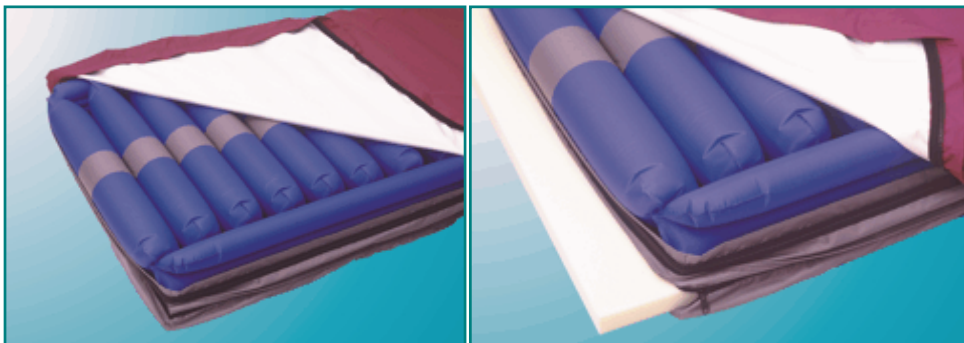


Abb. 2: Matratzenauflage

4.2 MATRATZENÜBERZUG

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

4.3 PLAZIERUNG DES CPR VENTILS

Auf der linken Seite der Matratze befindet sich in den Luftschläuchen zwischen Matratze und Pumpaggregat das CPR - Ventil.

4.4 LÄNGSZELLEN ALS SEITENSTABILISATOREN

Die zwei seitlichen Längszellen bleiben ständig befüllt. Sie sind eine stabile seitliche Begrenzung der Matratze zur Sicherheit des Patienten. Um die Mobilisation der Patienten zu erleichtern, können diese Längszellen auch entleert werden. Hierzu wird der CPC -Konnektor im Verbindungsschlauch von der Matratze zum Pumpaggregat - ca. 15 cm von diesem entfernt - gelöst.



Abb.3: CPC -Konnektor

Die Seitenzellen und die erste Kopfzelle entleeren sich. Zur Mobilisation sollte aus Sicherheitsgründen die Betriebsart „Statisch“ gewählt werden. Wenn sich der Patient wieder im Bett befindet, muss der CPC -Konnektor wieder geschlossen werden damit sich die Seitenzellen und die Kopfzelle wieder befüllen. Hierbei kann es zum Auslösen eines Niederdruck Alarms kommen, der durch Aus- und wieder Einschalten des Systems behoben werden kann.

Aufbauen der Matratze

Legen Sie die Matratze des NoDec A Wechseldrucksystems (mit den Luftzellen nach oben und der Luftzuleitung am Fußende) in das Bett, gegebenenfalls als Auflage auf die vorhandene Bettmatratze. Befestigen Sie nun die Matratze mit den am Kopfende befindlichen Haltegurten am Kopfteil des Bettes. Fixieren Sie die Matratze mit den Haltegurten am Fußteil des Bettes. Die Matratze darf nur an den beweglichen Teilen des Bettes fixiert werden, um die Funktionen des Bettes nicht zu beeinträchtigen. Die Befestigung sollte regelmäßig überprüft werden, sie darf keine Spannungen beim normalen Betrieb der Matratze erzeugen.

Legen Sie ein Baumwolltuch lose auf die Matratze - nicht um die Matratze spannen, da dies die Wirkung des Systems beeinträchtigt.

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

Aufstellen des Pumpaggregats / Anschlüsse

6.1 AUFHÄNGUNG AM BETT

Das Pumpaggregat sollte am Fußende des Bettes aufgehängt werden.

6.2 ANSCHLUSS DER LUFTSCHLÄUCHE

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

6.3 NETZKABEL

Das Netzanschlusskabel befindet sich am Boden des Pumpaggregats. Den Netzstecker in eine 230-V-Steckdose stecken.

6.4 EINSCHALTEN

Schalten Sie das Pumpaggregat mit dem EIN/AUS-Schalter ein. Im Display erscheinen erst drei Querbalken (_ _ _) und nach der Befüllung drei grüne Nullen (0 0 0). Wenn die Matratzenauflage vollständig befüllt ist, setzt der Wechseldruck ein. Auf dem Display blinkt grün abwechselnd (_ 0 _) und (0 _ 0). Die A -Zellen leeren sich während drei Minuten und befüllen sich während der nächsten zwei Minuten. Das gleiche geschieht mit den B -Zellen, so dass der gesamte Zyklus 10 Minuten dauert.

Einstellungen

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

7.1 BETRIEBSARTEN

Wollen Sie auf statischen Betrieb schalten, drücken Sie die Taste Betriebsart auf dem Bedienungspaneel, bis ein deutlicher Quitterton zu hören ist. Das System stellt den Wechseldruck-Betrieb ein und füllt die Luftkammern gleichmäßig auf. Auf dem Display erscheint die Anzeige 0 0 0. Sie können die Statikeinstellung jederzeit per Drücken der Taste Betriebsart wieder in Wechseldruck zurück stellen. Um den Schutz des Patienten zu sichern, bleibt die Funktion Statisch auf ein Maximum von 2 Stunden begrenzt. Danach kehrt das System automatisch zum Wechseldruck zurück. Im Display wird die neue Betriebsart entsprechend angezeigt _ 0 _ oder 0 _ 0. Durch erneutes Drücken der Taste Betriebsart kann der "Statische" Zustand um 2 Stunden verlängert werden usw.

7.2 ENTLEEREN DER MATRATZE

Um das NoDec A Wechseldrucksystem zu entleeren, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- a. Schalten Sie das Pumpaggregat aus und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.
- b. Trennen Sie nun den Luftschlauch vom Pumpaggregat und öffnen Sie das CPR -Ventil. Falls Sie den Entleerungsvorgang beschleunigen wollen üben Sie von oben Druck auf die Matratze aus und drücken Sie auf diese Weise so viel Luft heraus wie möglich. Eine vollständige Entleerung erfolgt bei dem Zusammenrollen der Matratze.

7.3 ABBAU

- c. Rollen Sie die Matratze zusammen, mit der Oberseite nach innen, vom Kopfende beginnend. Wickeln sie die losen Befestigungsgurte in die Matratze. Legen Sie den Luftschlauch auf die aufgerollte Matratze.
- d. Nehmen Sie das Pumpaggregat von Bett ab.

Reanimation (CPR)

Bei Herzstillstand des Patienten 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.

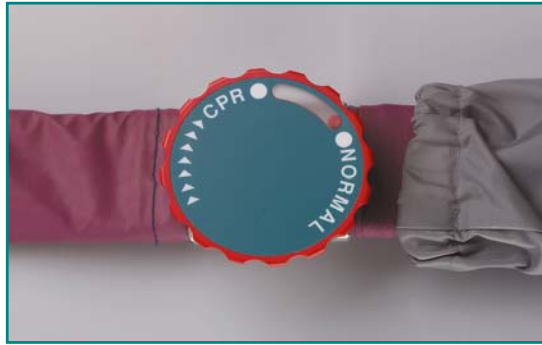


Abb. 4:CPR -Ventil

CPR -Ventil auf den Verbindungsschläuchen zum Pumpaggregat. Einfaches Rechts-Drehen des CPR -Ventils löst die Entleerung aus.

Wichtig! Für den Wiedereinsatz der Matratze muss das CPR -Ventil durch Drehen nach links wieder geschlossen werden.

Transport

9.1 KURZER TRANSPORT (STANDORTWECHSEL)

Die nachfolgend beschriebene Prozedur verhindert eine Matratzenentleerung für kurzen Transport. Ein Druckwechsel findet jedoch ohne Stromversorgung nicht statt.

Für einen Standortwechsel des Bettes muss der Hauptschalter ausgeschaltet und das Netzanschlusskabel aus der Steckdose gezogen werden. Das Bett kann zu einem neuen Standort gebracht werden, wo das Pumpaggregat an die nächste Steckdose angeschlossen und der Hauptschalter wieder eingeschaltet werden muss.

9.2 LANGER TRANSPORT

Für einen längeren Transport die Betriebsart „Statisch“ einstellen. Bitte warten, bis sich alle Zellen befüllt haben. Lösen Sie die selbstschließenden CPC -Konnektoren der Luftschläuche und ziehen die Schläuche vom Pumpaggregat ab. In diesem Zustand kann die Luft für mehrere Stunden in der Matratze bleiben.

Reinigung und Pflege

Für die Pflege des NoDec A Wechseldrucksystems können Sie bei der Firma 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 Pumpaggregat abschalten und den Netzstecker ziehen. Das Pumpaggregat nicht in Wasser oder Flüssigkeit eintauchen.

10.1 PUMPAGGREGAT

Das Gehäuse des Pumpaggregats mit einem feuchten Tuch (verwenden Sie herkömmliche Reinigungs- und Desinfektionsmittel) abwischen. Bitte beachten Sie hierzu die Angaben des Desinfektionsmittelherstellers.

10.2 MATRATZE

Die Matratzenkammern können mit DGHM -gelisteten Desinfektionsmitteln abgewischt werden. Der Matratzenüberzug kann in einer Krankenhaus - Waschmaschine 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: Nicht pressen oder im Trockner trocknen!

Wartung / Reparatur

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 der Firma GerroMed, nach Beauftragung durch den Kunden, vorgenommen.

Die Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen ausschließlich von autorisiertem GerroMed Fachpersonal vorgenommen werden. Bitte achten Sie auf die GerroMed Aufkleber bezüglich der nächsten Prüffälligkeit. Jährlich ist eine elektrische Sicherheitsprüfung nach BGV A3 vorzunehmen. Eine Wartung nach dem Wartungsprogramm der Firma GerroMed wird empfohlen. Die Firma GerroMed und die von ihr autorisierten Personen dokumentieren sämtliche Wartungs- und Reparaturarbeiten an Ihrem System gemäß MPG und ISO. Sollten Sie als Erwerber/Eigentümer der Systeme auch unter den „Betreiberbestimmungen“ die Wartungs- und Reparaturarbeiten selbst übernehmen wollen, können Sie von der Firma GerroMed entsprechend geschult werden.

Damit wir für Ihr System schneller die System-Historie aufrufen können, geben Sie uns bitte die Serien-Nummer an. Sie finden sie auf dem Typenschild, auf der Rückseite des Pumpaggregates, auf dem Bedienungsfeld vorne sowie am Fußende der Matratze.

Das NoDec A Wechseldrucksystem wurde unter Anwendung neuester Mikroprozessor-Technologie entwickelt und arbeitet mittels elektropneumatischer Drucksteuerung. Dadurch ist der Kompressor als einziges Verschleißelement im Pumpaggregat beinhaltet. Die Wartungsarbeiten am System sind dank der neuen angewandten Technologie sehr gering und die Kosten für Wartungen und Reparaturen können durch wenig Verschleißteile gering gehalten werden.

Alle Bestandteile des NoDec A Wechseldrucksystems sind einzeln austauschbar. Dadurch sind eventuell anfallende Reparaturkosten bei Verschleiß oder Defekten sehr niedrig.

Risiken und Nebenwirkungen

Bei sachgemäßer Anwendung des NoDec A Wechseldrucksystems sind bisher keine Risiken oder Nebenwirkungen beobachtet worden.

Fehlermeldungen

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

Fehlerart:	Meldung:	Displayanzeige:
Stromausfall	akustisch/optisch (rot)	Rote LED blinkt
Niedrigdruckalarm	akustisch/optisch (rot)	— — —
Hochdruckalarm	akustisch/optisch (rot)	0 0 0

Durch Ausschalten des NoDec A Wechseldrucksystems wird der Alarm gelöscht.

Mögliche Ursachen für Fehlermeldungen

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

Durch blitzähnliche Impulse auf die Netzleitungen können in sehr seltenen Fällen die Sicherungen des Systems ausfallen. Stromausfallalarm ist die Folge. Durch die Ausschalten des Pumpaggregates ist der Alarm zu löschen. Nach Ersetzen der Sicherung ist das System wieder einsatzbereit. Dieser Vorgang ist nicht kritisch und für den Patienten ohne Bedeutung.

Gewährleistung

Die Firma GerroMed leistet für dieses NoDec A Wechseldrucksystem eine gesetzliche Gewährleistung im Rahmen folgender Bedingungen:

- a. Schäden oder Mängel am NoDec A 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 A 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 A 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 A Wechseldrucksystem abgestimmt sind.

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

Materialien

Die meisten Materialien- und Gehäusebestandteile des NoDec A Wechseldrucksystems sind aus umweltfreundlichen Materialien hergestellt, die bei der Entsorgung keine Schadstoffe freisetzen. So z.B. ist das Gehäuse aus hochfestem Polystyrol und die Luftkammern aus Nylon / Polyurethan Material hergestellt.

Der Überzug des NoDec A Wechseldrucksystems besteht aus Polyurethan beschichtetem Polyamid.

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



SCHUTZKLASSE:

II



SCHUTZGRAD:

Typ B



PUMPAGGREGAT:

Abmessungen: 29,5 x 9 x 22 cm (L x B x H)
Gewicht: 2,5 kg
Zykluskontrolle: Mikroprozessorgesteuerte pneumatische Schalterbetätigung
Zyklusdauer: 10 Minuten
Netzanschluss: 230 Volt ~, 50 Hz
Stromaufnahme: 0,5 Amp. / 30 Watt
Sicherung: 2 x 1 Amp. Intern

Elektronischer Betriebsstundenzähler für das Pumpaggregat.

MATRATZE:

Abmessungen: 200 x 85 x 12/16 cm (L x B x H)
Gewicht: 5,4 kg
Patientengewicht: bis 160 kg
Anzahl Luftkammern: 17 Querzellen und 2 Längszellen

Hilfsmittel-Katalog-Nummer: beantragt

HERSTELLER:

Rober Limited, Großbritannien

VERTRIEB UND SERVICE:

GerroMed Pflege- und Medizintechnik GmbH. & Co. KG
Fangdieckstraße 75b
22547 Hamburg
Tel.: 040-547303-0

Technische und farbliche Änderungen vorbehalten.

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

Stand der Informationen: April 2006