CE

nocubi

ANTI-DEKUBITUS-LIEGESYSTEM

Gebrauchsanweisung

Nocubi LS 150 90x200

Stand 10 2026

Sehr geehrte Damen und Herren,

Wir bedanken uns für Ihr entgegengebrachtes Vertrauen und freuen uns, dass Sie sich für das Nocubi LS zur Vorbeugung des Wundliegens entschieden haben. Mit dieser Gebrauchsanweisung möchten wir Ihnen die notwendigen Informationen zur sicheren Verwendung des Nocubi LS geben.

Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung sorgfältig durch und befolgen Sie die Hinweise, um das System optimal und sicher nutzen zu können. Sollten Sie dennoch Fragen haben, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr Nocubi Team

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis **2**

1 Allgemeine Hinweise **4**

2 Sicherheitshinweise **5**

3 Zweckbestimmung **6**

4 Funktionsweise und Aufbau **7**

Klinische Anwendung **9**
4.1 Einsatzgebiete 9
4.2 Indikationen 9
4.3 Kontraindikationen 10
4.4 Festlegen der Umpositionierungsintervalle 10

5 Installation **11**
5.1 Lieferumfang 11
5.2 Überprüfung vor Inbetriebnahme 11
5.2.1 Überprüfungskriterien zur Kompatibilität mit Pflegebetten 12
5.3 Platzieren im Pflegebett 13
5.4 Abstimmung auf Patient / Bewohner 14
5.4.1 Auswahl des Nocubi Toppers 15
5.4.2 Auswahl des Nocubi Covers 16
5.4.3 Seitengitter 17
5.5 Reinigung vor der ersten Inbetriebnahme 17
5.6 Vorbereitung auf die erste Inbetriebnahme 17
5.7 Verbinden mit dem Stromnetz 17

6 Steuerung, Anzeigen, Warntöne **18**
6.1 Übersicht Handfernbedienung 18
6.2 Tasten und Funktionsanzeigen 18
6.2.1 (1) Start-Stopp 18
6.2.2 (2) Tastensperre 19
6.2.3 (3) Programmwahl 20
6.2.4 (4) Programmanzeige 20
6.2.5 (5) Warnton aus 20
6.3 Störungsanzeigen und -symbole 20
6.3.1 (6.1) Winkel Kopfteil über 30° 21
(6.2) Winkel Kopfteil über 60°! 21
6.3.2 (6.3) Überlastung 22
6.3.3 (6.4) Stromunterbrechung 22
6.3.4 (6.5.) Sonstige Störung 23

7 Betrieb **23**
7.1 Wechseldruckfunktion starten 23
7.2 Funktion der Programme (N, 1, 2) 23
7.3 Verstellen des Pflegebettes 25
7.4 Lage des Nocubi Toppers kontrollieren 26

8 Verhalten bei CPR (Wiederbelebungsmaßnahmen) **27**

9 Reinigung ... 27
9.1 Allgemein ... 27
9.2 Systembasis-Hülle ... 27
9.3 Nocubi Cover ... 28
9.3.1 Nocubi Cover PU ... 28
9.3.2 Nocubi Cover Air ... 28
9.3.3 Topperbezug ... 29
9.3.4 Topper ... 30
9.4 Handfernbedienung ... 30

10 Störungsbeseitigung ... 31
10.1 Problem- und Lösungstabelle ... 31
10.2 Typenschild / Seriennummer ... 32

11 Wartung / Service ... 32
11.1 Allgemeines ... 32
11.2 Regelmäßig vom Betreiber / Anwender zu prüfen ... 33
11.3 Ersatz des Toppers ... 33
11.4 Lebensdauer des Nocubi LS ... 34

12 Transport und Lagerung ... 35
12.1 Transport ... 35
12.2 Lagerung ... 35
12.3 Vorbereitung auf den Transport ... 35

13 Entsorgung ... 35

14 Garantie ... 37

15 Produktspezifikationen ... 37

16 Verwendete Symbole ... 39

17 Definition von Personengruppen ... 42

18 Elektromagnetische Verträglichkeit ... 43

19 Elektromagnetische Emissionen ... 44
19.1 Elektromagnetische Störfestigkeit ... 44
19.2 Störfestigkeit gegenüber drahtlosen Kommunikationseinrichtungen ... 45
19.3 Störfestigkeit gegenüber magnetischen Feldern im Nahbereich ... 45

20 Kontakt ... 47

21 Impressum ... 47

1 Allgemeine Hinweise

Das Nocubi LS hat unser Haus geprüft und in optimalem Zustand verlassen. Bitte beachten Sie, dass mit dem Empfang des Nocubi LS die Verantwortung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch auf Sie als Betreiber und ggf. Ihre Anwender über geht.

Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise und bewahren Sie diese Gebrauchsanweisung jederzeit griffbereit auf.

Die Gebrauchsanweisung ist in deutscher Sprache verfasst. Beim Einsatz anderssprachiger Betreuungspersonen hat der Betreiber die Informationsweitergabe an die betreffenden Personen sicherzustellen. Wenn die Schulung dieser Personen nicht sichergestellt ist, dürfen diese die Bedienung des Nocubi LS nur unter einer geschulten Aufsicht durchführen.

Im Interesse einer besseren Lesbarkeit wird davon abgesehen, bei Fehlen einer geschlechtsneutralen Formulierung sowohl die männliche als auch weitere Formen anzuführen. Die nachstehend gewählten männlichen Formulierungen gelten deshalb uneingeschränkt auch für die weiteren Geschlechter.

2 Sicherheitshinweise

Stellen Sie sicher, dass das Anschlusskabel und das Kabel der Handfernbedienung so platziert ist, dass sie keine Stolper- oder anderen Gefahrenquellen darstellen. Es dürfen keine beweglichen Verstellmechanismen am Bett behindert werden oder die Kabel anderweitig eingeklemmt werden.

Die Sicherheits- und Hygienehülle dient neben der Hygienefähigkeit dem Schutz vor der Mechanik des Nocubi LS. Es befinden sich keine Teile im System, die von Ihnen gewartet werden können. Die Plombierung des Reißverschlusses darf nicht entfernt werden! Mit der Entfernung der Verplombung erlischt jegliche Gewährleistung und Haftung der Nocubi AG und deren beauftragten Repräsentanten.

Bei einer Beschädigung (Risse, Schnitte etc.) der Sicherheits- und Hygienehülle kann die Sicherheit und die Hygienefähigkeit des Produktes beeinträchtigt werden. Nehmen Sie das Nocubi LS unverzüglich außer Betrieb und verständigen Sie den Nocubi Service.

Wartungen und Reparaturen dürfen nur von durch Nocubi geschulten Personen durchgeführt werden. Anderenfalls erlöschen jegliche Gewährleistung und Haftung.

Das Nocubi LS darf nicht in Gegenwart entzündlicher Gase verwendet werden.

Bei Stillstand des Systems aufgrund z.B. einer Störung steigt die Gefahr der Ausbildung eines Dekubitus. Kontrollieren Sie im Falle eines Stillstandes die darauf liegende Person engmaschig und passen Sie das Umpositionierungsintervall an, oder nehmen Sie die Person vom Nocubi LS. Sobald ein störungsfreier Betrieb gewährleistet ist, kann die Lagerung wieder auf dem Nocubi LS erfolgen.

Halten Sie offene Flammen und Zigaretten vom System fern. Es besteht Brandgefahr.

Bei Bedarf können, zur Vermeidung von Stürzen, Seitengitter an dem Pflegebett montiert werden. Aufgrund der Bauhöhe des Nocubi LS kann der Einsatz von Erhöhungen der Seitengitter erforderlich sein. Die vorgeschriebene Mindesthöhe gemäß der Norm EN 60601-2-52 ist zu beachten. Wenden Sie sich dazu an den Hersteller Ihres Pflegebettes. Stellen Sie in jedem Fall sicher, dass ein Einklemmen von Körperteilen bei der Verstellung des Pflegebettes vermieden wird.

Sollten während des Betriebs Auffälligkeiten wie ungewöhnliche Geräusche, unruhiger Lauf der Liegerollen, unklare Hinweise auf der Handfernbedienung oder Sonstiges auftreten, verständigen Sie den Nocubi Service. Die Kontaktmöglichkeiten finden Sie auf Seite 47.

3 Zweckbestimmung

Das Nocubi LS ist ein Matratzenersatzsystem und wird zur Dekubitus-Prophylaxe und/oder zur Unterstützung der Pflegekräfte bei der Versorgung von Dekubitus (Pflegeerleichterung) eingesetzt.

Bettlägerige Personen müssen in der Regel in definierten Intervallen umgelagert werden, damit die belasteten Haut- und Gewebestrukturen nicht durch extrinsisch einwirkende Reib-, Scher- und Druckkräfte beschädigt werden (Prophylaxe des Wundliegens, Dekubitus) und/oder bei bereits vorliegenden Haut- und Gewebeschädigungen die vulnerablen Schädigungsgebiete von einwirkenden Reib-, Scher- und Druckkräften entlastet werden (Unterstützung der Versorgung von Dekubitus).

Das Anti-Dekubitus-Liegesystem verlängert durch den peristaltikartigen, kontinuierlichen Druckwechsel die Positionierungs- bzw. Umlagerungsintervalle bei dekubitusgefährdeten erwachsenen Personen mit einem Körpergewicht von 50 kg bis 150 kg und arbeitet nach dem Wirkprinzip der temporären Entlastung (Wechseldruck) belasteter Körperareale (druckexponierten Stellen).

Die spezielle Liegefläche aus atmungsaktivem Abstandsgewirk verringert Reib- und Scherkräfte sowie bei der Verwendung des Nocubi Toppers „Air“ (siehe Seite 16) zudem Belastungen durch ungünstige mikroklimatische Einflüsse.

Das Nocubi LS kann in der klinischen und außerklinischen Versorgung, in der institutionellen und ambulanten Pflege, klinischen und außerklinischen Intensivpflege sowie der häuslichen Pflege eingesetzt werden. Eine Anwendung ist durch eingewiesene Personen, wie Ärzte, professionelle Pflegekräfte und pflegende Laien (z.B. Angehörige), möglich.

4 Funktionsweise und Aufbau

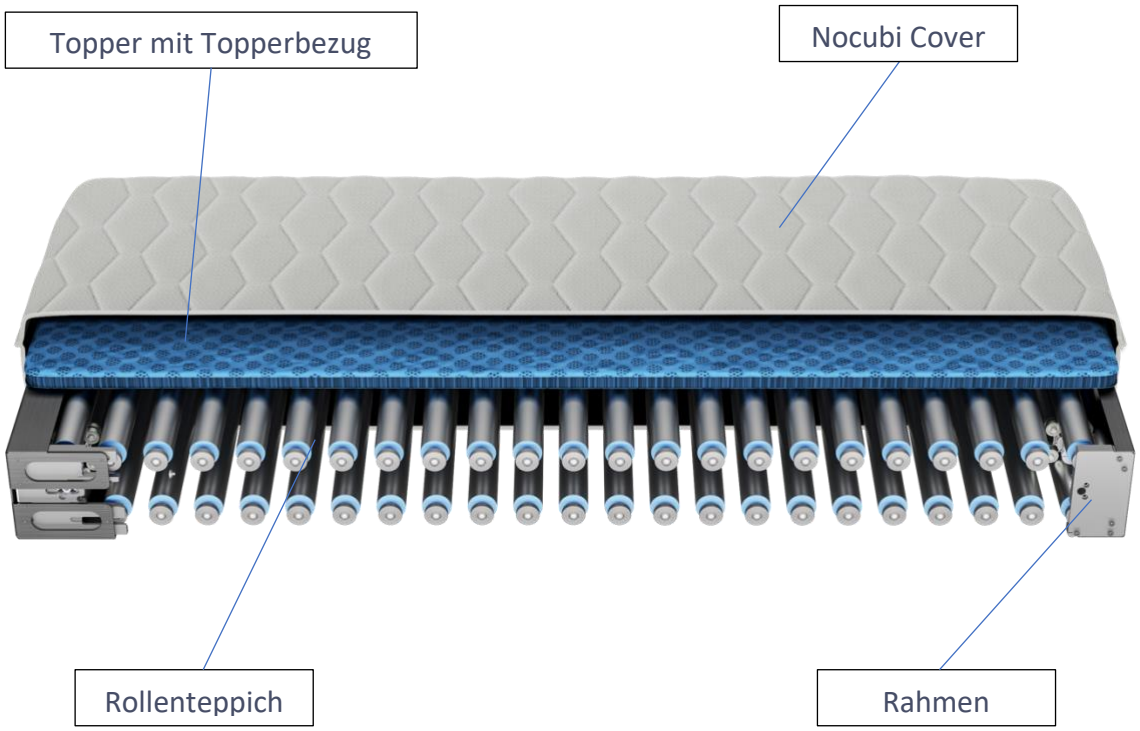

Abbildung 1: Aufbau des Nocubi LS

Das Nocubi LS enthält ein elektromotorisch angetriebenes, umlaufendes Rollensystem in Form eines Rollenteppichs. Dieser Rollenteppich wird kontinuierlich sehr langsam unter dem Benutzer hindurch bewegt. Dadurch wird ein kontinuierlicher, peristaltikartiger Wechsel zwischen Druckbelastung und -entlastung an den Auflagepunkten erreicht. Die gefederte Liegefläche passt sich der Körperkontur an und ermöglicht in Verbindung mit dem Nocubi Topper eine gute Druckverteilung des Körpergewichts.

Durch den erzeugten Wechseldruck in Verbindung mit der Druckverteilung wird der Blutfluss an den Auflagepunkten nur kurz und in geringem Maß beeinträchtigt. Dadurch kann das individuelle Positionierungsintervall verlängert werden.

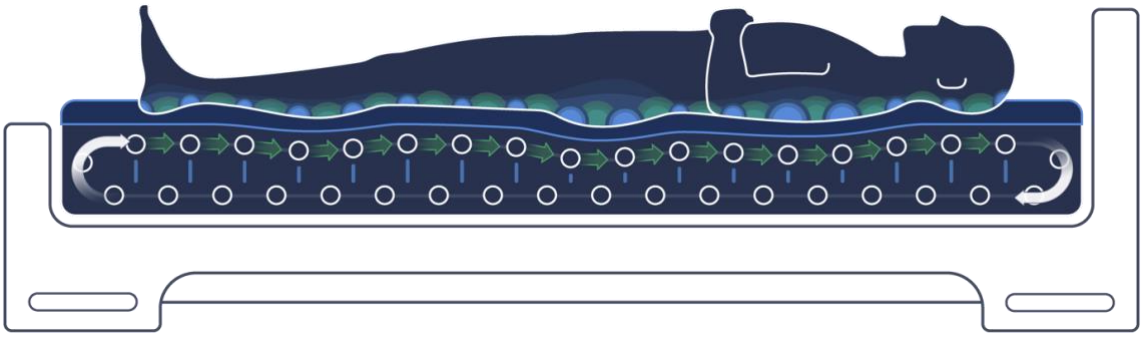

Abbildung 2: Schema des peristaltikartigen Wechseldrucks

Die Steuerung per Bedieneinheit ermöglicht mehrere Laufgeschwindigkeiten, um unterschiedliche Druckwechselintervalle zu erzielen.

Abbildung 3: Kabelgebundene Handfernbedienung

Das Kopfteil kann für pflegerische Tätigkeiten oder für den Transfer bis zu einem Winkel von 60° aufgestellt werden. Dabei ist das Nocubi LS bis zu einem Winkel von 30° aktiv, darüber hinaus schaltet das System die Bewegung des Rollenteppichs ab. Beim Herunterfahren des Kopfteiles unter einen Winkel von 30° schaltet sich das System selbsttätig wieder ein.

Stellen Sie sicher, dass der Stillstand des Nocubi LS bei einer Erhöhung über 30° in die Planung der Pflegemaßnahmen einbezogen wird. In sitzender Position bei stehendem System steigt die Gefahr der Ausbildung eines Dekubitus stark an.

Abbildung 4: Erhöhtes Kopfteil 30° und 60°. Cave: Ab 30° ist die Druckwechselfunktion nicht aktiv!

Zum Transport und zum Einlegen und Herausnehmen aus dem Pflegebett ist das Nocubi LS mit seitlich angebrachten Trageschlaufen ausgestattet.

Abbildung 5: Seitlich angebrachte Trageschlaufen

Klinische Anwendung

4.1 Einsatzgebiete

Das Nocubi LS kann in der klinischen und außerklinischen Versorgung, in der institutionellen und ambulanten Pflege, außerklinischen und klinischen Intensivpflege sowie der häuslichen Pflege eingesetzt werden. Eine Anwendung ist durch eingewiesene Personen, wie Ärzte, professionelle Pflegekräfte und pflegende Laien (z.B. Angehörige) möglich.

4.2 Indikationen

Das Nocubi LS ist für dekubitusgefährdete erwachsene Personen mit einem Körpergewicht von 50 kg bis 150 kg und bis zu einer Körpergröße von 190 cm bestimmt.

Es dient der Prophylaxe von Dekubitus bei liegenden Patienten, die aufgrund von Beeinträchtigung oder Unfähigkeit des selbständigen Wechsels bzw. der selbständigen Verlagerung der Körperposition an den Extremitäten, dem Körperstamm (Pectus, Thorax, Abdomen, Dorsum und Pelvis) oder dem Hinterhaupt ein erhöhtes Risiko zur Entwicklung von Druckulzera aufweisen, beispielsweise durch Mobilitätseinschränkungen, Schädigung der Körperwahrnehmung, Lagerungsschmerz und/oder der Unterstützung der Dekubitusbehandlung bei liegenden Patienten mit manifester Druckschädigung der Haut- und Unterhaut (Dekubitus/Druckulcera) an den Extremitäten, dem Körperstamm (Pectus, Thorax, Abdomen, Dorsum und Pelvis) oder dem Hinterhaupt, wenn die Patienten auf der Schädigung positioniert werden müssen.

Das Nocubi LS darf nur auf Veranlassung von und in Abstimmung mit Ärzten oder kundigem Pflegepersonal eingesetzt werden. Zudem ist der Stand der medizinischen und pflegerischen Erkenntnisse stets zu beachten, z.B. in Form der aktuellen Richtlinien zur Dekubitusprophylaxe in der Pflege des Deutschen Netzwerks für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) und der internationalen Fachgesellschaften (EPUAP).

4.3 Kontraindikationen

Das Nocubi LS ist nicht bei Patienten mit einem Körpergewicht von weniger als 50 kg, mehr als 150 kg oder einer Körpergröße über 190 cm einzusetzen. Bei einem bestehenden Dekubitus und bei körperlichen Deformationen oder Verletzungen ist vor der Lagerung eines Patienten auf dem Nocubi LS ein Arzt zu befragen.

4.4 Festlegen der Umpositionierungsintervalle

Mit der Verwendung des Nocubi LS können die Intervalle zur Umpositionierung verlängert werden. Dazu gehen Sie wie folgt vor:
Die Positionierungsintervalle werden entsprechend dem angenommenen Risiko individuell festgelegt. Beachten Sie dabei die aktuellen Richtlinien zur Dekubitusprophylaxe in der Pflege des Deutschen Netzwerks für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) und der internationalen Fachgesellschaften (EPUAP). Bei bekanntem Umpositionierungsintervall dient dieses als Basisintervall. Kontrollieren Sie die gefährdeten Hautareale nach den ermittelten oder den bisher festgelegten Intervallen. Wenn keine Anzeichen einer Schädigung erkennbar sind, verlängern Sie das Umpositionierungsintervall um ½ Stunde. Verfahren Sie auf diese Weise, bis Sie die gewünschte Liegedauer zwischen erforderlichen pflegerischen Maßnahmen oder während der Nacht erreicht ist. Sollten erste, wegdrückbare Rötungen der Haut auftreten, ist das maximal mögliche Umpositionierungsintervall überschritten. Das erforderliche sichere Umpositionierungsintervall ist ½ Stunde kürzer festzulegen. Dieses ist bei jeder Kontrolle der Haut zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.

5 Installation

5.1 Lieferumfang

1x Nocubi LS 150 90x200
1x Nocubi Topper (Soft, Medium oder Firm, gemäß Konfiguration) mit Topperbezug
1x Nocubi Cover
1x Netzteil
1x Handfernbedienung
1x Gebrauchsanweisung

5.2 Überprüfung vor Inbetriebnahme

Überprüfen Sie das Nocubi LS vor der Anwendung auf Unversehrtheit, Verunreinigungen, sowie auf die Vollständigkeit aller Komponenten (siehe oben). Bei Umständen, die einem bestimmungsgemäßen Gebrauch entgegenstehen, ist die Inbetriebnahme abzubrechen und der Nocubi Service zu verständigen.

Das Nocubi LS dient als Matratzenersatzsystem und wird in Funktionseinheit mit einem Pflegebett oder Bett-Einlegerahmen genutzt. Nocubi LS und Pflegebett bzw. Bett-Einlegerahmen bilden ein System gemäß Artikel 2 Nr. 11 MDR. Die Nocubi AG erstellt und pflegt eine Kompatibilitätsliste von Pflegebetten und Bett-Einlegerahmen, in denen ein Betrieb des Nocubi LS grundsätzlich möglich ist. Diese Liste ist unter www.nocubi.com/downloads abrufbar. Auch mit nicht in der Liste aufgeführten Pflegebetten oder Bett-Einlegerahmen kann ein System gebildet werden, sofern Sie die jeweiligen Herstellervorgaben beachten (vergl. 5.2.1 Überprüfungskriterien zur Kompatibilität mit Pflegebetten).

Überprüfen Sie in jedem Fall, unabhängig davon, ob die Pflegebetten bzw. Bett-Einlegerahmen in der Kompatibilitätsliste aufgeführt sind, die Vereinbarkeit des Nocubi LS und des Pflegebettes oder des Bett-Einlegerahmens entsprechend den Hinweisen der jeweiligen Hersteller. Artikel 22 MDR ist zu beachten:
Mit der Inbetriebnahme erklärt der Betreiber, dass er die gegenseitige Vereinbarkeit der Medizin- und gegebenenfalls sonstigen Produkte entsprechend den Hinweisen der Hersteller geprüft und die erforderlichen Überprüfungen entsprechend diesen Hinweisen durchgeführt hat sowie die Zusammenstellung von Medizin- und gegebenenfalls sonstigen Produkten zu einem System unter Anwendung geeigneter Methoden der internen Überwachung, Überprüfung und Validierung vorgenommen hat.

5.2.1 Überprüfungskriterien zur Kompatibilität mit Pflegebetten

Das Pflegebett muss für die Matratzengröße 90x200 cm geeignet sein.

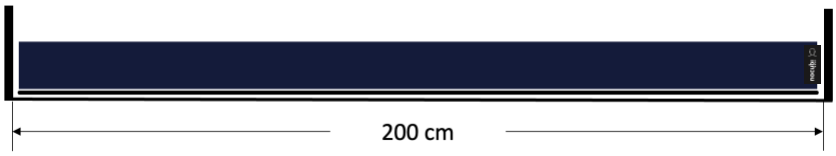

Abbildung 6: Die innere Länge des Pflegebettes muss mindestens 200 cm betragen

Der Drehpunkt der Kopfteilverstellung muss, gemessen von der Innenseite des Fußteils des Bettes, mindestens 111 cm betragen.

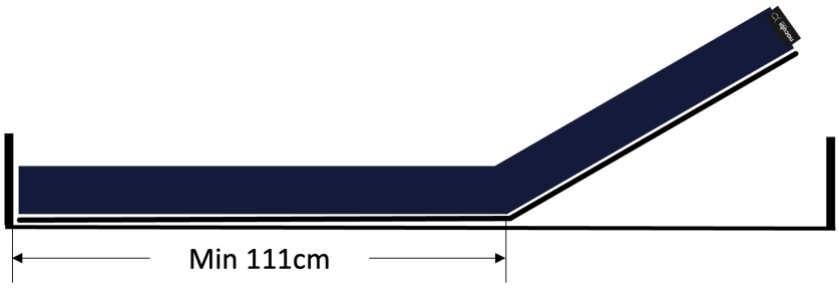

Abbildung 7: Der Drehpunkt der Kopfteilverstellung muss, gemessen von der Innenseite des Fußteils des Bettes, mindestens 111 cm betragen.

Der Abstand zwischen den Matratzenzentrierhilfen muss **innen** mindestens 88 cm betragen. Es kommt zu Funktionseinschränkungen und / oder Beschädigungen, wenn dieses nicht gewährleistet ist!

Abbildung 8: Der Abstand zwischen den Matratzenzentrierhilfen des Pflegebettes muss mindestens. 88 cm betragen.

Das Nocubi LS hat ein Eigengewicht von ca. 45 kg. Kontrollieren Sie die zulässige sichere Arbeitslast des Pflegebettes (siehe Gebrauchsanweisung und Typenschild des Pflegebettes). Diese darf durch die Summe der Gewichte des Patienten, des Nocubi LS und von Bettenzubehör nicht überschritten werden.

5.3 Platzieren im Pflegebett

Platzieren Sie das Nocubi LS auf dem Pflegebett. Das Nocubi LS muss mittig und rundum gleichmäßig auf dem Bettrahmen aufliegen und darf keine Verwindung aufweisen.

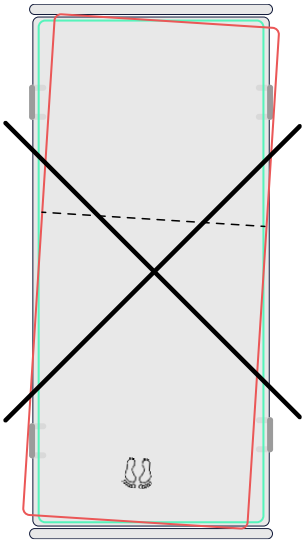

Abbildung 9: Darf nicht schief im Bett liegen.

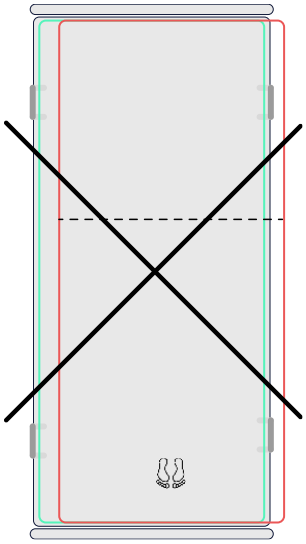

Abbildung 10: Darf nicht verschoben im Bett liegen.

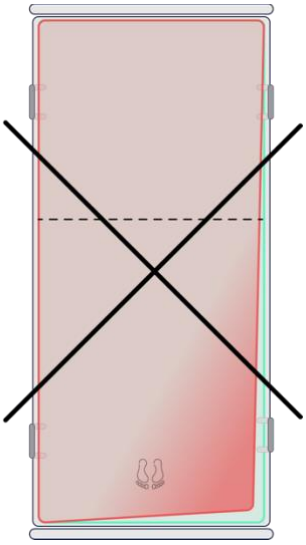

Abbildung 11: Darf nicht verwunden im Bett liegen.

Es kommt zu Funktionseinschränkungen und / oder Beschädigungen, wenn dieses nicht gewährleistet ist!

Beachten Sie, dass das Nocubi LS mit dem Kopfende passend zum Kopfende des Bettes aufgelegt wird: Zur Sicherheit ist das Kopfende den Nocubi LS mit einem seitlich eingenähten Etikett kenntlich gemacht.

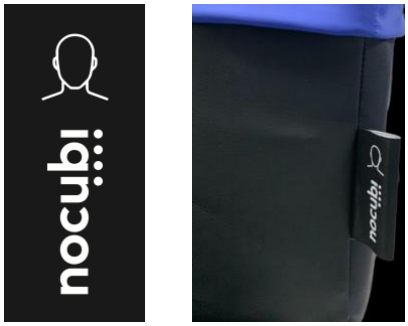

Abbildung 12: Etikett zur Kennzeichnung des Kopfendes des Nocubi LS, Position an der seitlichen Naht der Systemhülle

Befestigen Sie die Handfernbedienung an einer Stelle des Bettes so, dass eine einfache Kontrolle des Betriebszustandes anhand der Leuchtsymbole möglich ist. Die Sicht auf das Display ist jederzeit zu gewährleisten, um den Betriebszustand des Systems sicher erfassen zu können.

Bei einer Erhöhung des Kopfteiles um mehr als 30° stoppt die Wechseldruckfunktion des Nocubi LS. Dieses wird durch die Darstellung auf der Handfernbedienung signalisiert. Bei längerer Lagerung des Patienten in dieser Position besteht durch die veränderten Druckverhältnisse eine erhöhte Gefährdung der Ausbildung eines Dekubitus, insbesondere am

Gesäß. Eine zuverlässige Kontrolle des Betriebszustandes durch die Sichtbarkeit des Displays ist daher sicherheitsrelevant.

Achten Sie darauf, dass das Netzkabel und das Kabel der Handfernbedienung nicht beim Verstellen des Bettes eingeklemmt werden und keine Stolpergefahr besteht.

5.4 Abstimmung auf Patient / Bewohner

Der Nocubi Topper, der Topperbezug und das Nocubi Cover sind entscheidende Bestandteile des Nocubi LS.
Sie sind im Zusammenspiel mit der gefederten Liegefläche ein wesentlicher Bestandteil der funktionalen Einheit und ein wichtiger Faktor für die korrekte Funktion des gesamten Nocubi LS. Eine Abstimmung auf die individuellen Erfordernisse des Nocubi Toppers und des Nocubi Covers ist erforderlich, bevor ein Patient / Bewohner auf dem System liegen darf. Zur Verdeutlichung der Begriffe sehen Sie in der
Abbildung 13 die Schichten des Nocubi LS dargestellt.

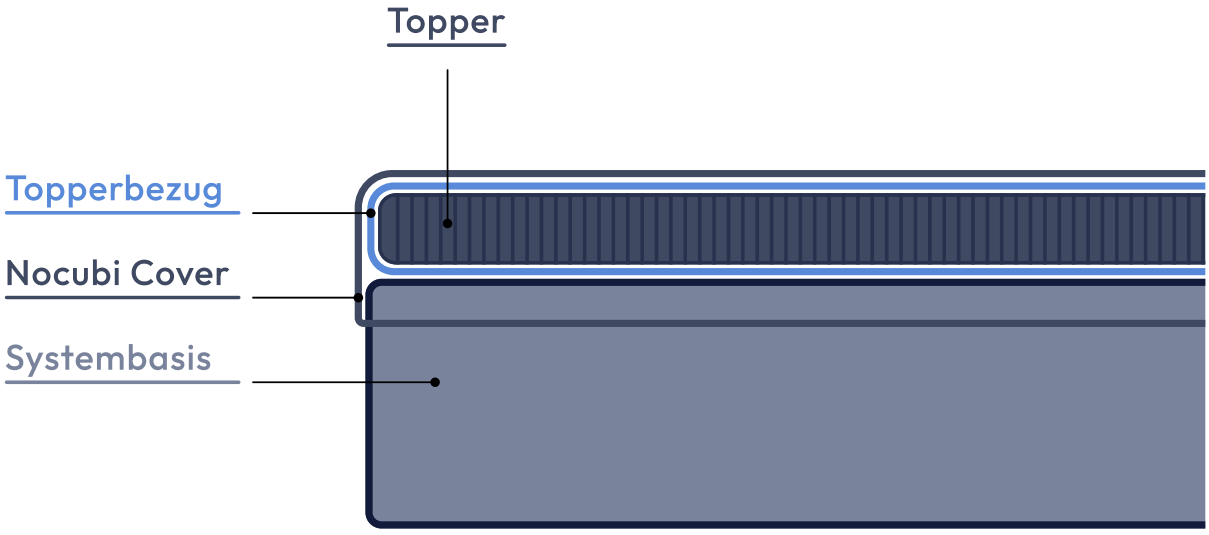

Abbildung 13: Schematischer Aufbau des Nocubi LS

5.4.1 Auswahl des Nocubi Toppers

5.4.1.1 Allgemeines

Die Nocubi Topper sind High-Tech-Produkte. Die Eigenschaften des Nocubi LS sind ausschließlich in Verbindung mit den originalen Nocubi Toppern zu gewährleisten. Zur optimalen Kombination von Dekubitusprophylaxe-Wirkung und Bequemlichkeit ist die korrekte Auswahl des passenden Toppers zum Patientengewicht erforderlich.

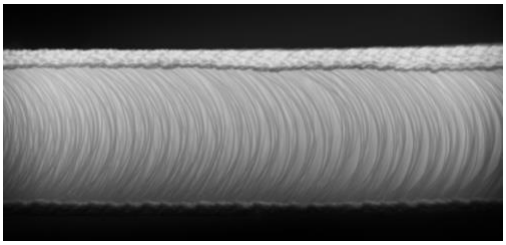

Abbildung 14: Die original Nocubi Topper sind High-Tech-Produkte.

Der Einsatz sonstiger Topper oder Auflagen anstelle oder ergänzend zu den originalen Nocubi Toppern in jeglicher Form ist nicht zulässig. Bei Zuwiderhandlung erlischt die Konformität entsprechend der Medizinprodukteverordnung (MDR). Damit erlöschen auch jegliche Ansprüche an die Nocubi AG.

Geeignete Nocubi Topper für

Patientengewicht	Produktname	Bezeichnung	Artikelnummer
50-70kg	Topper Soft	TA65 90x200	06065220920
70-110kg	Topper Medium	TA100 90x200	06100220920
110-150kg	Topper Firm	TA125 90x200	06125220920

Tabelle 1: Für Patientengewicht geeignete Topper

Die Nocubi Topper sind aufgrund der andauernden Dynamik der Nocubi LS Verschleißteile. Hinweise zur Lebensdauer, zum Auswechseln siehe Seite 33, den Kontakt zur Nachbestellung finden Sie auf Seite 47.

5.4.1.2 Nocubi Topper mit der Systembasis verbinden

- Wählen Sie den zum Gewicht des Patienten passenden Topper (siehe Tabelle 1).
- Verbinden Sie diesen mittels des ausgewählten Nocubi Covers (siehe Tabelle 2) durch Schließen des umlaufenden Reißverschlusses mit der Basis.
- Decken Sie den Topper mit einem Spannbetttuch ab.

Es dürfen keine zusätzlichen polsternden Materialien wie Felle, Kissen oder Auflagen unter den gefährdeten Hautarealen platziert werden. Die Anti-Dekubitus-Wirkung ist dann nicht mehr gewährleistet!

Lagerungshilfen z.B. für die 30° Lagerung sind davon nicht betroffen, sofern sie nicht unter den aufliegenden Körperarealen platziert werden.

Ausnahme: Die aktive Fläche des Nocubi LS ist aus technischen Gründen zum Fußende hin begrenzt. Bei großen Patienten besteht die Gefahr der Ausbildung eines Dekubitus an den Fersen. Kontrollieren Sie diese Bereiche engmaschig und ergreifen Sie die geeigneten Maßnahmen zur Druckentlastung (z.B. Unterlagerung der Waden, Fersenschutz) gemäß den Richtlinien der EPUAP in der aktuellen Fassung.

5.4.2 Auswahl des Nocubi Covers

5.4.2.1 Nocubi Cover PU (wasserdicht)

Für Patienten mit z.B. Inkontinenz, deren Betreuung die häufige Reinigung des Nocubi Covers durch Abwischen und eine Wischdesinfektion erfordert, sollte das PU-beschichtete, wasserdichte «Nocubi Cover PU» verwendet werden.

Vorteil:	Vollständig wasserdicht, abwischbar, einfache Desinfektion durch Wischdesinfektion
Nachteil:	Feuchtigkeitsstau auf der Haut

5.4.2.2 Nocubi Cover Air (atmungsaktiv)*

Für Patienten, bei denen die Gefahr einer Verschmutzung durch Flüssigkeiten nicht oder nur sehr gering vorhanden ist, sollte «Nocubi Cover Air» verwendet werden.

Vorteil:	Die Nocubi Topper können ihre hervorragende Atmungsaktivität nur in Verbindung mit diesem Nocubi Cover entfalten. Diese Kombination ermöglicht einen optimalen Luftaustausch und verhindert Staunässe.
Nachteil:	Nicht abwischbar, flüssigkeitsdurchlässig

Verfügbare Nocubi Cover*

Artikeleigenschaft	Produktname	Bezeichnung	Artikelnummer
Nocubi Cover PU 90x200 wasserdicht	Nocubi Cover PU	HT PU 90x200	07001220920
Nocubi Cover Air 90x200 atmungsaktiv	Nocubi Cover Air	HT Air 90x200	07002220920

Tabelle 2: Verfügbare Nocubi Cover

* Das Nocubi Cover Air ist voraussichtlich ab Q3 2027 erhältlich

5.4.3 Seitengitter

Das Nocubi LS hat eine Gesamthöhe von ca. 21 cm. Bei Patienten / Bewohnern, die z.B. sturzgefährdet sind, muss der Einsatz von Seitengittern erwogen werden. Der Abstand zwischen der Oberkante des Seitengitters und der Oberfläche des Nocubi LS muss mindestens 22 cm betragen. Es ist die EN 60601-2-52 zu beachten.

Bei der Verwendung von Seitengittern stellen Sie vor dem Aufstellen oder Ablassen des Kopfteiles sicher, dass der Patient keine Körperteile zwischen dem Nocubi LS und den Seitengittern einklemmt.

5.5 Reinigung vor der ersten Inbetriebnahme

Die Herstellung der Komponenten des Nocubi LS erfolgt unter bestmöglichen Bedingungen. Dennoch ist vor dem ersten Gebrauch eine Desinfektion empfohlen. Desinfizieren Sie alle Flächen, die mit dem Patienten in Berührung kommen, vor dem ersten Gebrauch mit einer Wischdesinfektion. Verwenden Sie keine anorganischen Lösungsmittel oder organische Lösungsmittel wie halogenierte/aromatisierte Kohlenwasserstoffe und Ketone.

Eine Liste der geeigneten Desinfektionsmittel kann bei der Nocubi AG angefordert oder unter nocubi.com eingesehen werden.

5.6 Vorbereitung auf die erste Inbetriebnahme

Das Nocubi LS (inkl. Nocubi Topper und Nocubi Cover) muss immer von einem Spannbetttuch abgedeckt sein. Die korrekte Lage muss bei jeder Inspektion des Patienten überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden.

5.7 Verbinden mit dem Stromnetz

Das Netzteil ist für eine Spannung von 100 V – 230V und 50 Hz – 60 Hz zugelassen.

Stecken Sie den Netzstecker in eine dafür zugelassene Wandsteckdose und verstauen Sie das Kabel stolpersicher unter dem Bett. Ein akustisches Signal ertönt und die Taste (1) Start-Stopp leuchtet gelb, um die Betriebsbereitschaft zu signalisieren.

Das Netzkabel darf keiner mechanischen Spannung, Zugbelastung oder Druck ausgesetzt sein. Beim Ziehen des Steckers aus der Steckdose nur am Netzteil selbst ziehen, niemals am Kabel.

6 Steuerung, Anzeigen, Warntöne

Die Handfernbedienung dient der Steuerung und gibt Auskunft über den Betriebszustand des Nocubi LS. Die Beleuchtung ist durch einen Helligkeitssensor geregelt und passt sich der Umgebungshelligkeit an. Diese Anpassung der Helligkeit gewährleistet eine gute Ablesbarkeit bei heller Raumumgebung und ermöglicht eine ungestörte Nachtruhe durch eine geringe Leuchtstärke in dunklen Räumen.

Um ein versehentliches Betätigen zu vermeiden, ist eine Verzögerung von ca. 0,5 Sekunden bei der Bedienung der Tasten vorgesehen.

6.1 Übersicht Handfernbedienung

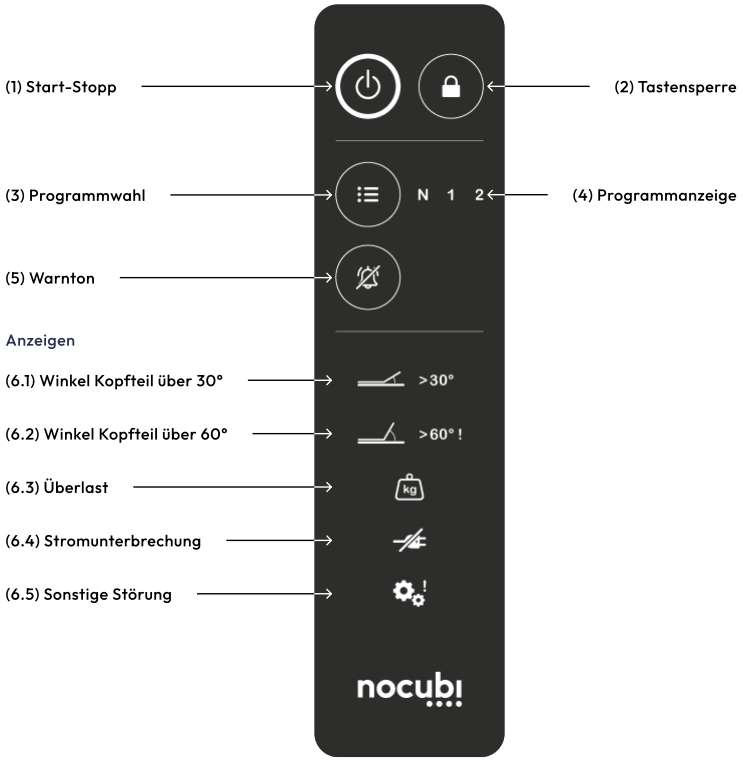

Abbildung 15: Die Tasten und Symbole der Nocubi Handfernbedienung

Hinweis: Die Anzeigen 6.1-6.5 sind nur zu sehen, wenn sie hinterleuchtet sind.

6.2 Tasten und Funktionsanzeigen

6.2.1 (1) Start-Stopp

Die Betätigung startet oder stoppt das System. Die Hinterleuchtung zeigt den Betriebszustand an:

Gelb Dauerleuchten	System steht und ist bereit (Standby)
Grün Dauerleuchten	System läuft
Gelb Blinken	System steht. Die Erklärung für den Grund des Stillstandes entnehmen Sie den Anzeigen 6.1-6.5 (vergl. 6.3 Störungsanzeigen und -symbole, Seite20). Die jeweilige Anzeige blinkt gelb im Wechsel mit der Taste (1) Start-Stopp.

6.2.2 (2) Tastensperre

Um eine ungewollte Bedienung der Handfernbedienung zu vermeiden, gibt es bei Bedarf die Möglichkeit eine automatische Tastensperre einzuschalten. Diese sorgt für die Sperrung der Tasten *(1) Start-Stopp* und *(3) Programmwahl*, wenn während 3 Minuten keine Taste gedrückt wird.

Die Aktivierung der Tastensperre wird empfohlen, wenn die Gefahr einer ungewollten oder unbefugten Bedienung besteht. In den meisten Anwendungsfällen ist die Tastensperre nicht erforderlich. Daher wird das Nocubi LS standardmäßig mit inaktiver Tastensperre ausgeliefert.

6.2.2.1 Automatische Tastensperre ein- und ausschalten

Durch gleichzeitiges Drücken und 3 Sekunden gedrückt halten der Tasten *(2) Tastensperre* und *(5) Warnton aus* wird die automatische Tastensperre eingeschaltet oder ausgeschaltet.
Das erfolgreiche Einschalten der Tastensperre wird durch einen kurzen Hinweiston der Handfernbedienung bestätigt. Die Tastensperre ist damit sofort aktiv, was durch ein Hinterleuchten der Taste *(2) Tastensperre* angezeigt wird, wenn versucht wird, das Nocubi LS zu bedienen.

Erfolgreiches Deaktivieren der Tastensperre wird ebenfalls durch einen kurzen Hinweiston der Handfernbedienung bestätigt. Das Hinterleuchten der Taste *(2) Tastensperre* erlischt.

6.2.2.2 Funktion bei aktiver Tastensperre

Wenn die automatische Tastensperre eingeschaltet ist, aktiviert sich die Tastensperre nach 3 Minuten ohne Betätigung einer Taste selbständig. Dies wird durch ein andauerndes Hinterleuchten der Taste *(2) Tastensperre* signalisiert. Die Bedienung der Tasten *(1) Start-Stopp* und *(3) Programmwahl* ist danach nicht mehr möglich. Beim Versuch, eine dieser Tasten zu bedienen, blinkt die Hinterleuchtung der Tasten des Bedienfeldes, um die aktive Tastensperre zu signalisieren.

Sollen die Tasten zur Bedienung freigegeben werden, kann die Tastensperre durch drücken und 3 Sekunden halten der Taste *(2) Tastensperre* kurzfristig deaktiviert werden. Dieses wird durch das Erlöschen der Hinterleuchtung von Taste *(2) Tastensperre* sowie durch einen kurzen Hinweiston angezeigt. Danach ist es möglich, die Tasten *(1) Start-Stopp* und *(3)*

Programmwahl zu bedienen. Wenn für 3 Minuten keine Taste mehr betätigt wurde, aktiviert sich die Tastensperre automatisch wieder.

6.2.3 (3) Programmwahl

Das Nocubi LS bietet drei verschiedene Programme, die Einfluss auf die Zeit des Druckwechsels nehmen.
Das Standard-Programm ist das Programm N «Normal». Auf Wunsch kann die Laufgeschwindigkeit der Rollen zeitweise verändert werden. Durch Betätigen der Taste *(3) Programmwahl* kann zwischen den Programme «N», «1» und «2» gewechselt werden. Nach Auswählen von Programm «1» oder Programm «2» läuft das gewählte Programm 30 Minuten lang in der gewählten Geschwindigkeit. Das System schaltet danach automatisch in das Programm N «Normal» zurück. Auf Wunsch kann zu jeder Zeit das aktive Programm durch das Drücken der Taste *(3) Programmwahl* gewechselt werden.
Welches Programm (N, 1 oder 2) aktuell aktiv ist, wird durch die Programmanzeige (4) auf der Handfernbedienung optisch angezeigt.
Die Funktion der Programme siehe Kapitel 7.2 Funktion der Programme (N, 1, 2), Seite 23.

6.2.4 (4) Programmanzeige

Die *(4) Programmanzeige* zeigt durch Hinterleuchten des aktiven Programms das gewählte Programm an.

6.2.5 (5) Warnton aus

Die Taste *(5) Warnton* aus ermöglicht es, den akustischen Warnton der Fehlermeldungen 6.3, 6.4 und 6.5 auszuschalten. Das Ausschalten des Warntones signalisiert, dass die Warnung zur Kenntnis genommen wurde. Sie entbindet nicht von der Verpflichtung zur Beseitigung der Ursache der Störung!

Aufgrund der Beschädigungsgefahr des Systems bei einem Überschreiten des Aufstellwinkels des Kopfteiles von über 60° ist der Warnton für diese Störung nicht abschaltbar. **Gefährdung der Beschädigung des Systems! Die Störung muss sofort behoben werden: Kopfteil zurück auf unter 60° einstellen, bis der Warnton verstummt.**

6.3 Störungsanzeigen und -symbole

Bei Störungen blinkt die Taste *(1) Start-Stopp* im Wechsel mit dem zugrundeliegenden Informations- oder Störungssymbol (Anzeigen 6.1-6.5) gelb und zeigt an, dass das System steht. Die dem Stillstand zugrundeliegende Ursache wird durch dieses wechselnde Aufleuchten der entsprechenden Anzeige 6.1-6.5 erklärt. Die Anzeigen 6.1-6.5 sind nur zu sehen, wenn sie hinterleuchtet sind.

6.3.1 (6.1) Winkel Kopfteil über 30°

Wird beim Aufstellen des Kopfteils ein Winkel von über 30° erreicht, stoppt der Antrieb automatisch, um eine Beschädigung der Mechanik des Nocubi LS zu verhindern. Ein Warnton ertönt, die Taste *(1) Start-Stopp* und das Symbol (6.1) Systemwinkel größer als 30° blinken im Wechsel gelb, um zu verdeutlich, dass kein Druckwechsel stattfindet.

Das Aufstellen des Kopfteiles über 30° bedeutet keine Störung im Sinne eines technischen Problems. Diese Anzeige dient als wichtige Information, dass das System steht. Das ist bei der Planung von pflegerischen Tätigkeiten zu berücksichtigen, um eine potenzielle Gefährdungssituation beurteilen und vermeiden zu können.

Sobald der Aufstellwinkels des Kopfteiles wieder unter 30° beträgt, setzt das System das vorher unterbrochene Programm automatisch fort. Es ertönen zwei Hinweistöne, die Anzeige (6.1) Systemwinkel größer als 30° erlischt und die Taste *(1) Start-Stopp* leuchtet konstant grün, um die Wiederaufnahme des Betriebes zu signalisieren. Die Anzeige *(4) Programm* zeigt das aktive Programm an.

(6.2) Winkel Kopfteil über 60°!

Die Kopfteil-Verstellung des Pflegebettes kann in Verbindung mit einem Nocubi LS bis zu einem Winkel von maximal 60° genutzt werden. Beim Überschreiten des Winkels von 60° besteht hohe Gefahr, dass das Nocubi LS stark beschädigt werden kann! Wenn die Steuerung der Vorstellung des Pflegebettes dies zulässt, muss der Aufstellwinkel des Kopfteiles auf 60° verringert werden.

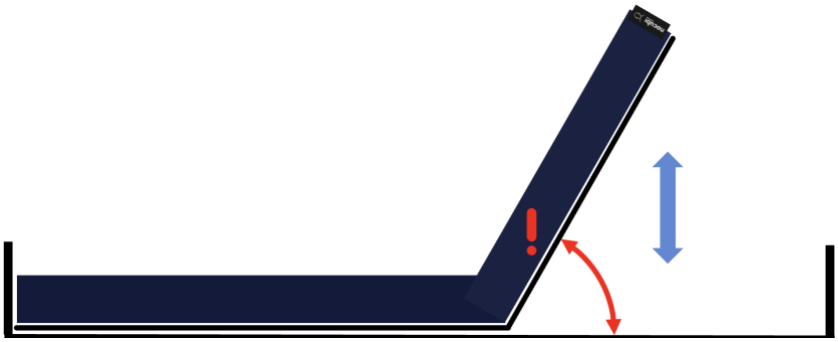

Abbildung 16: Maximal zulässiger Winkel zur Erhöhung des Kopfteiles 60°

Bei Erreichen der 60° ertönt ein akustischer Dauer-Warnton, der sich nicht mit der Taste *(5) Warnton aus* stummschalten lässt. Die Taste *(1) Start-Stopp* und das Symbol *(6.2) Winkel Kopfteil über 60°!* blinken im Wechsel gelb.

Sofort den Winkel des Kopfteils erniedrigen, um Beschädigungen des Nocubi LS zu vermeiden!

Der akustische Warnton verstummt, sobald der Aufstellwinkel des Kopfteils weniger als 60° beträgt.

Das Überschreiten des maximal zulässigen Aufstellwinkels wird im System protokolliert. Bei dadurch verursachten Schäden am System oder einer Gefährdung der Patienten erlischt jegliche Gewährleistung der Nocubi AG.

6.3.2 (6.3) Überlastung

Das Nocubi LS ist für ein Patientengewicht von maximal 150 kg zugelassen. Bei einer Überschreitung des zulässigen Gewichtes schaltet der Antrieb aus und es ertönt ein akustischer Warnton. Die *(1) Start-Stopp* Taste und das Symbol *(6.3) Überlastung* blinken im Wechsel gelb.

Leiten Sie sofort alle Maßnahmen ein, die erforderlich sind, um den Fehler zu beheben und Schaden vom Patienten und vom Nocubi LS abzuwenden. Beseitigen Sie die Ursache der Überbelastung.

Nach dem Beseitigen der Überlast drücken Sie die Taste *(1) Start-Stopp,* um das System wieder zu starten.

6.3.3 (6.4) Stromunterbrechung

Bei einer Unterbrechung der Stromzufuhr oder Stromausfall ertönt für ca. 3 Minuten alle 5 Sekunden ein akustischer Warnton. Die Taste *(1) Start-Stopp* und das Symbol *(6.4) Stromunterbrechung* blinken im Wechsel gelb.

Das Drücken der Taste *(5) Warnton aus* ermöglicht das Stummschalten des akustischen Warntons. Das Ausschalten des Warntons zeigt an, dass der Fehler erkannt wurde. Leiten Sie sofort alle Maßnahmen ein, die erforderlich sind, um den Fehler zu beheben und Schaden vom Patienten abzuwenden.

Überprüfen Sie die Stromzufuhr. Wenn das Netzteil ordnungsgemäß mit der Steckdose und dem Nocubi LS verbunden ist, verständigen Sie einen Elektriker oder, wenn die regionalen Bestimmungen dies erlauben, eine elektrisch unterwiesene Person / Fachkraft zur Überprüfung der Stromzufuhr der Steckdose.

Nach dem Beheben des Fehlers kann das System durch Drücken der Taste *(1) Start-Stopp* wieder gestartet werden.

6.3.4 (6.5.) Sonstige Störung

Bei Störungen, die nicht unter die oben genannten Punkte fallen, aber zu einem Stillstand des Systems führen, ertönt alle ca. 5 Sekunden ein akustischer Warnton. Die Taste *(1) Start-Stopp* und das Symbol *(6.5.) Sonstige Störung* blinken im Wechsel gelb.

Die Betätigung der Taste *(5) Warnton aus* ermöglicht das Stummschalten des akustischen Warntons. Leiten Sie sofort alle Maßnahmen ein, die erforderlich sind, um den Fehler zu beheben und Schaden vom Patienten und vom Nocubi LS abzuwenden.

Versuchen Sie durch Drücken der Taste *(1) Start-Stopp* das System neu zu starten. Sollte der Fehler wieder auftreten, verständigen Sie den Nocubi Service.

7 Betrieb

Bitte beachten Sie, dass bei jedem Wechsel des Patienten / Bewohners die Abstimmung der Nocubi Topper und Nocubi Cover aus Kapitel 5.4 Abstimmung auf Patient / Bewohner, Seite 14, neu vorgenommen werden muss.

7.1 Wechseldruckfunktion starten

Das Nocubi LS arbeitet nach dem Drücken der Taste *(1) Start-Stopp* selbständig und ohne weitere Einstellungen. Der korrekte Betrieb wir durch ein dauerhaftes, grünes Hinterleuchten der Taste *(1) Start-Stopp* angezeigt.

7.2 Funktion der Programme (N, 1, 2)

Wechsel der Programme siehe Kapitel *6.2.3 (3) Programmwahl* Seite 20.

Programm N
Dieses ist des Standard-Programm. Es bietet neben dem wirkungsvollsten Dekubitusprophylaxe-Effekt den ruhigsten Lauf.

Programm 1
berücksichtigt die Fließgeschwindigkeiten von Lymphe im Gewebe. Die Geschwindigkeit des peristaltikartigen Druckwechsels ermöglicht für diese einen erleichterten Strom im Gewebe.

Programm 2
berücksichtigt die Fließgeschwindigkeiten von Kapillarblut im Gewebe. Die Geschwindigkeit des Druckwechsels ist der Fließgeschwindigkeiten des Kapillarblutes angepasst und ermöglicht eine ungehinderte Durchblutung des Gewebes.

N = «Normal»	Langsame Laufgeschwindigkeit und Standardmodus. Ermöglicht den besten Dekubitusprophylaxe-Effekt, ruhiges Laufverhalten und einen hohen Liegekomfort.
1 = «Programm 1»	Ausgerichtet auf die Fleißgeschwindigkeit der Lymphe im Gewebe
2 = «Programm 2»	Ausgerichtet auf die Fleißgeschwindigkeit von Blut in den Kapillaren

Die Programme 1 und 2 können eine Aktivierung der Geweberegeneration und eine leichte Massagewirkung erzielen. Sie sind nur zur begrenzten Anwendung vorgesehen und nach ihrer Aktivierung für 30 Minuten aktiv. Nach Ablauf der Zeit schaltet das System automatisch wieder auf das Programm N, um eine optimale Dekubitusprophylaxe und den höchsten Komfort sicher zu stellen.

7.3 Verstellen des Pflegebettes

Das Nocubi LS nutzt einen Teil der Verstell-Funktionen des Pflegebettes. Es ist möglich, das Erhöhen des Oberkörpers, die Neigung des gesamten Bettes (Trendelenburg und Anti-Trendelenburg) sowie die Höhenverstellung zu nutzen. Das Aufstellen des Fußteils oder das Einstellen einer Sessel-Funktion ist nicht möglich. Wenn die Steuerung des Pflegebettes dies zulässt, muss die Verstellung der Unterschenkellehne deaktiviert werden.

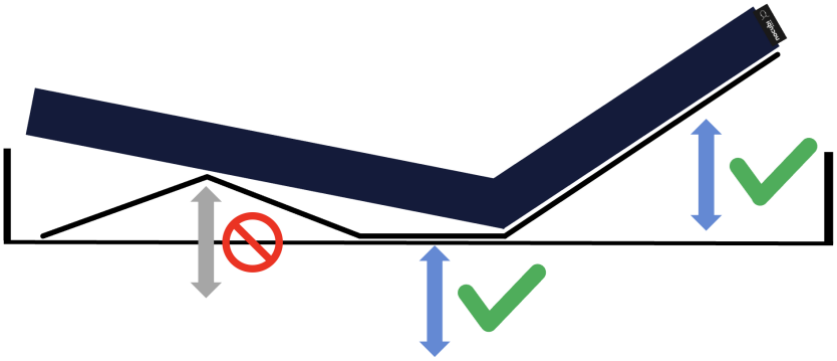

Abbildung 17: Nutzbare Verstell-Funktionen des Pflegebettes: Höhen-Verstellung und Kopfteil-Verstellung

Das Aufstellen des Kopfteiles ist bei aktivem Druckwechsel bis zu einem Winkel von 30° möglich. Bei einem Winkel über 30°, z.B. für pflegerische Tätigkeiten, schaltet der Antrieb des Nocubi LS ab. Dieses wird durch ein einen Hinweiston und ein andauerndes gelbes Wechselblinken der Taste *(1) Start-Stopp* und des Symbols *Systemwinkel > 30°* signalisiert.

Abbildung 18: Der Druckwechsel ist bis 30° aktiv

Achten Sie darauf, dass die erhöhte Position mit stehendem System die für die betreffende Person gefahrlos mögliche Zeit nicht überschreitet. Es droht die Gefahr der Ausbildung eines Dekubitus!

Die Kopfteil-Verstellung des Pflegebettes kann in Verbindung mit einem Nocubi LS bis zu einem Winkel von maximal 60° genutzt werden.

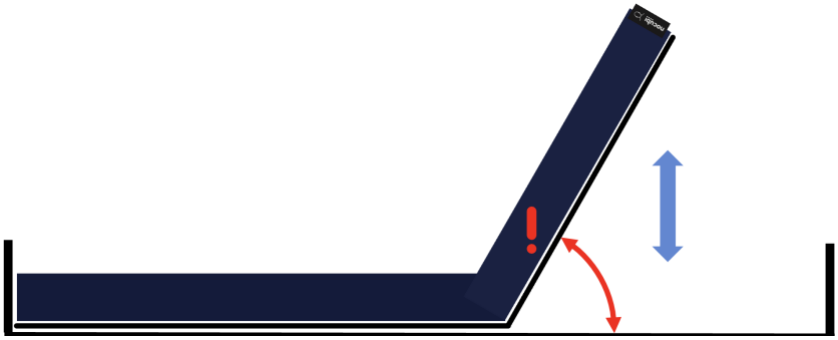

Abbildung 19: Maximal zulässiger Winkel zur Erhöhung des Kopfteiles 60°

Bei Erreichen der 60° ertönt ein akustischer dauer-Warnton, der sich nicht mit der Taste *(5) Warnton* aus stummschalten lässt. Die Taste *(1) Start-Stopp* und das Symbol *(6.2) Systemwinkel >60°!* blinken im Wechsel gelb.

Beim Überschreiten des Winkels von 60° besteht die Gefahr, dass das Nocubi LS stark beschädigt werden kann! Sofort den Winkel des Kopfteils erniedrigen, um Beschädigungen zu vermeiden!

Der akustische Warnton verstummt, sobald der Aufstellwinkel des Kopfteils weniger als 60° beträgt. Das Überschreiten des maximal zulässigen Aufstellwinkels wird im System protokolliert. Bei dadurch verursachten Schäden am System oder einer Gefährdung der Patienten erlischt jegliche Gewährleistung der Nocubi AG.

7.4 Lage des Nocubi Toppers kontrollieren

Kontrollieren Sie täglich die korrekte Lage des Toppers. Durch die Dynamik des Nocubi LS kann sich der Topper etwas in Richtung Fußende verschieben. Um den Topper neu auszurichten den Reißverschluss des Nocubi Covers so weit öffnen, dass der Topper wieder in die korrekte Position gebracht werden kann. Reißverschluss danach wieder rundum schließen.

8 Verhalten bei CPR (Wiederbelebungsmaßnahmen)

Wenn ein Patient einen Herzstillstand erleidet und eine Herz-Lungen-Wiederbelebung erforderliche wird, ist der Patient grundsätzlich zur Reanimation aus dem Bett auf den Boden zu verlagern. In Ausnahmefällen (Verkabelung, Adipositas etc.) ist eine harte Unterlage (Brett) zwischen den Patienten und dem Nocubi LS zu platzieren.

Die Leitlinien des Europäischen Resuscitation Council in der aktuellen Fassung sind zu beachten. Die aktuelle Version finden Sie unter https://www.grc-org.de

9 Reinigung

9.1 Allgemein

Eine Verunreinigung liegt u.a. vor, wenn die Oberfläche des Nocubi LS oder seiner Bestandteile z.B. mit Bakterien, Viren oder sonstigen Stoffen wie z.B. Körperflüssigkeiten oder sonstigen körperfremden Stoffen kontaminiert ist.

Ein Patientenwechsel (Wiedereinsatz) liegt vor, wenn das Nocubi LS für einen neuen Patienten eingesetzt werden soll.

Das Nocubi LS und seine Komponenten müssen bei Verunreinigung während des Betriebs sowie zur Vermeidung von Kreuzinfektionen vor jedem Patientenwechsel gereinigt und desinfiziert werden.

9.2 Systembasis-Hülle

Die Oberfläche der Systembasis-Hülle kann mit z.B. einem weichen Tuch und milder Seifenlauge gereinigt werden. Verwenden Sie keine anorganischen oder organischen Lösungsmittel wie halogenierte / aromatisierte Kohlenwasserstoffe und Ketone sowie keine Schleifmittel, Scheuerschwämme oder andere abstumpfende Stoffe.

Die Oberfläche kann mittels Wischdesinfektion desinfiziert werden. Eine Liste mit zugelassenen Desinfektionsmitteln ist auf der Nocubi Website www.nocubi.com/downloads einsehbar. Die vom Hersteller des eingesetzten Desinfektionsmittels angegebenen Einwirkzeiten sind zu beachten.

9.3 Nocubi Cover

9.3.1 Nocubi Cover PU

Das Nocubi Cover PU ist ein glatter, flüssigkeits- und keimdichter, desinfizierbarer Überzug.

Die Oberfläche des Nocubi Cover PU kann mit z.B. einem weichen Tuch und milder Seifenlauge gereinigt werden. Verwenden Sie keine anorganischen oder organischen Lösungsmittel wie halogenierte / aromatisierte Kohlenwasserstoffe und Ketone sowie keine Schleifmittel, Scheuerschwämme oder andere abstumpfende Stoffe.

Die Oberfläche kann mittels Wischdesinfektion desinfiziert werden. Eine Liste mit zugelassenen Desinfektionsmitteln ist auf der Nocubi Website www.nocubi.com/downloads einsehbar. Die vom Hersteller des eingesetzten Desinfektionsmittels angegebenen Einwirkzeiten sind zu beachten.
Eine zentrale thermische Aufbereitung in der institutionellen Pflege ist das sicherste Desinfektionsverfahren, wird aber derzeit nicht gefordert.

Die Reinigung und Desinfektion des Nocubi Covers PU ist erforderlich

- bei jedem Wechsel des Patienten (Wiedereinsatz)
- bei Verunreinigung.

In der häuslichen Pflege erfolgt die Reinigung in haushaltsüblichen Waschmaschinen bei 95° mit handelsüblichen Waschmitteln.

Reinigungshinweise Nocubi Cover PU	
95	Maschinenwäsche, maximal 95°
	Nicht bleichen
	Trocknergeeignet bei niedriger Temperatur, maximal 60 °C
	Nicht bügeln
P	Chemische Reinigung mit Perchlorethylen und Kohlenwasserstoffen erlaubt

Kontrollieren Sie das Nocubi Cover PU vor jeder Verwendung auf Beschädigungen. Sollte das Nocubi Cover PU in seiner Struktur geschädigt oder geschwächt sein, z.B. durch Löcher, Risse, Schnitte etc., ist es zu entsorgen und durch ein intaktes Nocubi Cover PU zu ersetzen.

9.3.2 Nocubi Cover Air

In der häuslichen Pflege erfolgt die Reinigung in haushaltsüblichen Waschmaschinen bei 60° mit handelsüblichen Waschmitteln.

Hinweis für den institutionellen Einsatz: Das Nocubi Cover Air ist nicht zum Wiedereinsatz geeignet.

Reinigungshinweise Nocubi Cover Air	
60	Maschinenwäsche, maximal 60 °C, Feinwaschmittel ohne optische Aufheller verwenden
	Nicht bleichen
	Nicht trocknergeeignet, Leinentrocknung
	Nicht bügeln
	Nicht chemisch reinigen

Ein reversibler Einsprung (Verziehen) ist durch die Waschmechanik möglich. Ziehen Sie das Nocubi Cover Air nach dem Waschen in Form.

Kontrollieren Sie das Nocubi Cover Air vor jeder Verwendung auf Beschädigungen. Sollte das Nocubi Cover Air in seiner Struktur geschädigt oder geschwächt sein, z.B. durch Löcher, Risse, Schnitte etc., ist es zu entsorgen und durch ein intaktes Nocubi Cover Air zu ersetzen.

9.3.3 Topperbezug

Bei einer Verschmutzung den Topper aus dem Topperbezug entnehmen. Die Reinigung der Topperbezuges erfolgt in haushaltsüblichen Waschmaschinen bei 60° mit handelsüblichen Waschmitteln.

Hinweis für den institutionellen Einsatz: Ein verschmutzter Topperbezug ist nicht zum Wiedereinsatz geeignet und muss entsorgt werden.

Reinigungshinweise Nocubi Topperbezug	
60	Maschinenwäsche, maximal 60 °C, Feinwaschmittel ohne optische Aufheller verwenden
	Nicht bleichen
	Nicht trocknergeeignet, Leinentrocknung
	Nicht bügeln
	Nicht chemisch reinigen

9.3.4 Topper

Die Reinigung des Toppers in der häuslichen Pflege beim selben Patienten z.B. mit verschütteten Getränken oder Urin erfolgt in Handwäsche mit einer Handbrause und maximal 40°mit handelsüblichem Feinwaschmittel, bevorzugt flüssig.

Hinweis für den institutionellen Einsatz: Ein verschmutzter Nocubi Topper ist nicht zum Wiedereinsatz geeignet und muss entsorgt werden.

9.4 Handfernbedienung

Das Bedienfeld ist mit einer antibakteriellen Beschichtung ausgestattet. Diese Ausstattung dient der zusätzlichen Sicherheit und entbindet nicht von der Verpflichtung der Desinfektion entsprechend den gültigen Hygienerichtlinien.
Die Handfernbedienung ist mit geeigneten, zugelassenen Mitteln bei Verschmutzung, in jedem Fall bei jedem Wiedereinsatz (Wechsel des Patienten), zu reinigen und durch Wischdesinfektion zu desinfizieren.

Die Handfernbedienung darf nicht in Flüssigkeiten eingetaucht werden.
Verwenden Sie keine anorganischen oder organischen Lösungsmittel wie halogenierte / aromatisierte Kohlenwasserstoffe und Ketone sowie keine Schleifmittel, Scheuerschwämme oder andere abstumpfende Stoffe.

10 Störungsbeseitigung

10.1 Problem- und Lösungstabelle

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Die Betriebsleuchte (Taste (1) Start-Stopp der Handfernbedienung) leuchtet nicht	Netzstecker nicht oder nicht richtig eingesteckt	Netzstecker überprüfen und korrekt einstecken
	Stromausfall (Grüne LED am Netzteil leuchtet nicht)	Ursache für Stromausfall beheben lassen
	Keine der oben genannten Ursachen	Benachrichtigen Sie den Nocubi Service (siehe Seite 47)
Die Warnfunktion „6.3 Überlast“ ist aktiv	Überlastung des Systems	Prüfen Sie, ob die zulässige maximale Belastung des Systems überschritten ist, und korrigieren Sie diese ggf.
		Prüfen Sie, ob die Hygiene- und Schutzabdeckung von Fremdkörpern durchdrungen ist, die das System blockieren. Ggf. Fremdkörper entfernen. Bei Beschädigung der Schutz- und Hygienehülle System außer Betrieb nehmen und den Nocubi Service (siehe Seite 47) benachrichtigen!
Die Warnfunktion „6.4 Stromunterbrechung“ ist aktiv	Netzstecker nicht in der Steckdose	Netzstecker in die Wandsteckdose stecken
	Stromausfall	Ursache für Stromausfall beheben lassen
	Keine der oben genannten Ursachen	Benachrichtigen Sie den Nocubi Service (siehe Seite 47)
Die Warnfunktion „6.5 Sonstige Störung“ ist aktiv	Das System hat einen Fehler erkannt, der die Wechseldruckfunktion ausschaltet.	Durch Drücken der Start-Stopp-Taste (1) das System neu starten. Überprüfen Sie, ob sich die Rollen bewegen. Dieses ist im Programm 2 am sichersten möglich. Wenn eine Bewegung feststellbar ist und das System wieder stabil läuft, ist von einer kurzzeitigen Störung auszugehen. Beobachten Sie das System für ca. 10 Minuten. Sollte der Fehler wieder auftreten, verständigen Sie den Nocubi Service (siehe Seite 47) und nehmen Sie den Patienten vom Nocubi.

Bei bestehenden oder wiederkehrenden Störungen benachrichtigen Sie umgehend den Nocubi Service. Die Kontaktmöglichkeiten finden Sie auf Seite 47.

10.2 Typenschild / Seriennummer

Für Rückfragen zu einem bestimmten Gerät ist die Angabe der Seriennummer eine wichtige Information. Das Typenschild mit der Seriennummer befindet sich auf der Systembasis auf der rechten Seite unterhalb des Toppers.

Abbildung 20: Position der Seriennummer

Alle im Zusammenhang mit dem Produkt aufgetretenen schwerwiegenden Vorfälle sind der Nocubi AG und der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats, in dem der Anwender und/oder der Patient niedergelassen ist, zu melden. Beachten Sie gegebenenfalls länderspezifische, regionale Meldevorschriften.

11 Wartung / Service

11.1 Allgemeines

Der übliche Gebrauch sieht die Benutzung des Nocubi LS während einer Dauer von 10 Stunden täglich (i. d. R. 8 Stunden pro Nacht und 2 Stunden am Tag) vor und bezieht sich auf ein Patientengewicht von 80 kg. Die Nutzung während bis zu 24 Stunden täglich ist möglich. Eine regelmäßige Kontrolle durch den Betreiber oder den Anwender ist erforderlich, die Wartungs- und Instandhaltungshinweise sind zu beachten (siehe unten).

Bei üblichem Gebrauch wird eine technische Kontrolle (Wartung) zur Beurteilung und Erhaltung des Betriebszustands der Systembasis und des Nocubi Covers alle zwei Jahre empfohlen.

Reparaturen müssen von der Nocubi AG oder einem von Nocubi autorisierten Betrieb durchgeführt werden. Andernfalls erlischt jegliche Gewährleistung und alle Ansprüche an die Nocubi AG und seiner Repräsentanten.

Nichtbeachtung der Gebrauchsanweisung, unsachgemäß durchgeführte Wartungen sowie technische Änderungen und Ergänzungen ohne Zustimmung der Nocubi AG führen zum Erlöschen der Konformität und damit der Gewährleistung sowie der Produkthaftung allgemein.

Alle weiteren Informationen zu Wartung und Gewährleistung sowie zu Liefer- und Auftragsbedingungen finden Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

11.2 Regelmäßig vom Betreiber / Anwender zu prüfen

Überprüfen Sie einmal monatlich oder vor jeder Wiederverwendung für einen neuen Patienten oder in einem anderen Bett das Nocubi LS auf:

- die korrekte Lage und Funktion des Toppers
- Veränderungen der Geräusche während des Betriebs
- Beschädigungen oder Verunreinigung der Systembasis-Hülle
- Beschädigungen oder Verunreinigung des Nocubi Covers
- Beschädigungen oder Verunreinigung der Handfernbedienung und der Kabel
- Beschädigungen oder Verunreinigung des Netzteils.
- Kontrollieren Sie täglich die korrekte Lage des Toppers.

11.3 Ersatz des Toppers

Durch die kontinuierliche Dynamik des Nocubi LS wird das Material des Toppers stark beansprucht. Der Topper ist daher ein Verschleißteil und bei üblichem Gebrauch nach ca. 3 bis 4 Monaten zu erneuern. Die Austauschintervalle müssen den individuellen Erfordernissen entsprechend angepasst werden.

Überprüfen Sie regelmäßig die korrekte Beschaffenheit des Toppers, insbesondere an den besonders beanspruchten Zonen, auf denen das Becken und die Schultern aufliegen. Dieses ist durch einfachen Druck mit der flachen Hand überprüfbar. Wenn in den beschriebenen Bereichen der Eindrückwiderstand spürbar von den unbelasteten Bereichen des Toppers (zur Kontrolle unbelasteten Bereichen am Rand prüfen) abweicht, oder an den Körperregionen Rötungen auftreten, die in der erste Zeit des Einsatzes eines neuen Toppers nicht zu sehen waren, ist der Topper zu ersetzen.

Neue Topper können direkt bei Nocubi bezogen werden. Die Kontaktdaten finden Sie auf Seite 47.

11.4 Lebensdauer des Nocubi LS

Die Lebensdauer von Medizinprodukten ist der Zeitraum, in dem ein Produkt sicher und leistungsfähig ist. Naturgemäß ändern sich Produkteigenschaften mit der Zeit, etwa durch Alterung oder Abnutzung.

Das Nocubi LS ist bei üblichem Gebrauch auf eine Lebensdauer von 8 Jahren ausgelegt.

Eine technische Aufbereitung durch die Nocubi AG mit der Freigabe für eine längere Benutzung ist möglich.

12 Transport und Lagerung

12.1 Transport

Nur in den dafür vorgesehenen originalen Verpackungen
Auf einer ebenen Fläche
Nur durch von der Nocubi AG zugelassenen Logistik-Dienstleistern
Nicht stürzen oder werfen.

12.2 Lagerung

Nur in den dafür vorgesehenen originalen Verpackungen
Trocken und staubfrei
Nur liegend
Auf einer ebenen Fläche
Temperaturbereich: 5°C - 40°C

12.3 Vorbereitung auf den Transport

Das Nocubi LS und seine Komponenten dürfen nur in den dafür vorgesehenen originalen Verpackungen transportiert werden.
Vor der Übergabe an den Nocubi Service müssen alle Komponenten gereinigt und desinfiziert werden.
Nicht entsprechend aufbereitete Produkte werden aus Sicherheitsgründen für unsere Mitarbeitenden vom Nocubi Service nicht angenommen.

13 Entsorgung

Eine nicht ordnungsgemäße Entsorgung des Nocubi LS und seiner Komponenten, insbesondere der elektrischen Komponenten, kann zu Umweltschäden führen.

- Die Nocubi AG oder Ihr Händler nimmt Altgeräte zurück, um diese umweltgerecht zu entsorgen. Bitte benachrichtigen Sie die Nocubi, AG oder ihren EU-Repräsentanten, die Nocubi GmbH, wenn Sie ein Nocubi LS entsorgen wollten.
- Für die Rücknahme gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.
- Bei allen zu entsorgenden Komponenten ist vom Betreiber sicher zu stellen, dass diese nicht infektiös oder kontaminiert sind.
- Wenden Sie sich bei Rückfragen an Ihre örtliche Kommune, Entsorgungsunternehmen oder an den Nocubi Service.

- Die Erfüllung der Verwertungs- und der Getrennterfassungsquote können Sie unter *https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Abfallwirtschaft/elektrogeraete_daten_2018_bf.pdf* einsehen.

14 Garantie

Nocubi garantiert, dass das Produkt bei Auslieferung frei von Mängeln ist.
Diese Garantie gilt 2 Jahre ab Kaufdatum.

15 Produktspezifikationen

Systembasis Nocubi LS 150 90x200 mit kabelgebundener Handfernbedienung	
Betriebsspannung	24 V Gleichspannung, externes Netzteil für 100 V - 240 V Wechselspannung
Netzfrequenz Netzteil	50-60 Hz
Leistungsaufnahme	5 W
Größe (LxBxH)	200x90x17 cm
Gewicht	ca. 45 kg
Schutzklasse Netzteil gegen Stromschlag	II
Schutzgrad gegen das Eindringen von Fremdkörpern und Flüssigkeiten	IP21
Betriebsweise	Kontinuierlich
Gerätehülle	Kunstleder; Polyester/Viskose-Jersey, PVC-Beschichtung, Stärke 1 mm, ÖKO TEX Standard 100
Brandschutz	Flammhemmend nach EN 1021 / Teil 1,2 und MVSS 302
Temperaturbereich für den Betrieb	10 °C bis 35 °C
Zulässige relative Luftfeuchtigkeit	30% bis 95% nicht kondensierend

Spezifikationen Nocubi Topper	
Nocubi Topper allgemein	
Material	100% Polyester
Größe (LxBxH)	200x90x4 cm
Farbe	Rohweiß

Luftdurchlässigkeit (in Anlehnung an DIN EN ISO 9327)	1990 - 2220 mm/s
Nocubi Topper Soft	
Geeignet für Körpergewicht	50 kg bis 70 kg
Gewicht	3,6 kg ± 10%
Kennzeichnung	1 blauer Streifen
Eindruckhärte	220 ± 10 N*
Nocubi Topper Medium	
Geeignet für Körpergewicht	70 kg bis 110 kg
Gewicht	4,5 kg ± 10%
Kennzeichnung	1 roter Streifen
Eindruckhärte	270 ± 10 N*
Topper Firm	
Geeignet für Körpergewicht	110 kg bis 150 kg
Gewicht	4,7 kg ± 10%
Kennzeichnung	2 rote Streifen
Eindruckhärte	400 ± 10 N*
* Standardkraft bei 40% Belastung, geprüft in Anlehnung an DIN EN ISO 3386, Teil 2, Eindruckstempel ø 350,0 mm)	

Nocubi Cover		
Eigenschaft	**Nocubi Cover PU**	**Nocubi Cover Air**
Maße	200x90x4 cm	200x90x4 cm
Material	PU-beschichtetes Vinteks MED200 PES PU	LAVA BV Leonardo 37% Tencel 63% Polyester
Abnehmbar	ja	ja
Feuchtigkeitsdurchlässig	nein	ja
Atmungsaktiv	nein	ja
OEKO-TEX-Klasse	1, Zertifikat Nr. 1506032	100, Zertifikat 2004052
Infektionsschutz	Material antibakteriell und antimykotisch nach ISO 22196:2011	Silverguard-Ausrüstung
Feuerhemmend	BS 7175 CRIB 5	
Waschbar bei	95 °C	60 °C

Trocknergeeignet	Ja, bei niedriger Temperatur, max. 60 °C	nein

16 Verwendete Symbole

Reinigungssymbole	
	Nicht bügeln
	Nicht heiß bügeln. Höchsttemperatur der Bügeleisensohle von 110 °C. Entspricht auch der Bügeleisen-Temperaturstufe „Polyacryl/Polyamid (Nylon)/Acetat“. Kein Bügeln mit Dampf.
	Nicht bleichen
95	Maschinenwäsche, maximal 95 °C
60	Maschinenwäsche, maximal 60 °C
	Handwäsche, Wassertemperatur max. 40 °C
	Trocknergeeignet bei niedriger Temperatur, maximal 60 °C
	Nicht trocknergeeignet
P	Chemische Reinigung mit Perchlorethylen und Kohlenwasserstoffen erlaubt
	Nicht chemisch reinigen

Normierte Symbole			
Symbol	Bezeichnung	Beschreibung	Normenverweis
	Hersteller	Bezeichnet den Hersteller des Medizinprodukts gemäß den EU-Richtlinien 90/385/ EWG, 93/42/EWG, 98/79/EG und der EU-Verordnung 2017/745.	ISO 15223-1: 2021 Referenznummer 5.1.1
D	Herstellungsdatum	Bezeichnet das Herstellungsdatum des Medizinprodukts und das Land der Herstellung.	ISO 15223-1: 2021 Referenznummer 5.1.3

	Handbuch/ Broschüre beachten	Weist darauf hin, dass das Handbuch/die Broschüre gelesen werden muss.	IEC 60601-1, Tabelle D.2, Symbol 10
	Allgemeines Warnzeichen	Kennzeichnet einen allgemeinen Warnhinweis.	ISO 7010: 2011 Referenznummer W001
=	Sichere Arbeitslast		
=	Maximal zulässiges Patientengewicht		
EC REP	Bevollmächtigter in der Europäischen Gemeinschaft/ Europäischen Union	Bezeichnet den Bevollmächtigten in der Europäischen Gemeinschaft/ Europäischen Union.	ISO 15223-1: 2021 Referenznummer 5.1.2
	Importeur	Kennzeichnet das Unternehmen, das das Medizinprodukt in den Markt importiert	ISO 15223-1: 2021 Referenznummer 5.1.8
	Vertriebshändler	Angabe des Unternehmens, welches das Medizinprodukt in der Region vertreibt.	ISO 15223-1: 2021 Referenznummer 5.1.9
SN	Seriennummer	Seriennummer des Herstellers zur Identifizierung eines individuellen Medizinprodukts	ISO 15223-1: 2021 Referenznummer 5.1.7
REF	Bestellnummer	Katalognummer des Herstellers zur Identifizierung des Medizinprodukts	ISO 15223-1: 2021 Referenznummer 5.1.6
UDI	Unique Device Identification	Bezeichnet einen Träger mit einmaliger Produktkennung (Unique Device Identifier).	ISO 15223-1 Referenznummer 5.7.10
CE	CE-Kennzeichnung	Kennzeichnet technische Konformität mit europäischen Richtlinien.	Richtlinie 93/42/EWG des Rates vom 14. Juni 1993 über Medizinprodukte
MD	Medical Device, Medizinprodukt	Gibt an, dass es sich bei dem Produkt um ein Medizinprodukt handelt.	ISO 15223-1:2021 Referenznummer 5.7.7
	Recycling: Elektronische Geräte	Getrennte Abfallsammlung für elektrische und elektronische Altgeräte	Richtlinie 2002/96/EG (WEEE)
	Vor Feuchtigkeit schützen	Kennzeichnet ein Medizinprodukt, das vor	ISO 15223-1: 2021 Referenznummer 5.3.4

		Feuchtigkeit geschützt werden muss.	
	Nur zur Verwendung im Innenbereich	Angabe, dass ein Produkt nur im Innenbereich verwendet werden darf.	IEC 60417: 2013 Referenznummer 5957
	Gerät der Klasse II	Kennzeichnung von Geräten, die die Sicherheits-anforderungen für Geräte der Klasse II gemäß der Norm IEC 61140 erfüllen.	IEC 60417: 2013 Referenznummer 5172
	Website mit Informationen für Patienten	Angabe einer Website, wo Patienten zusätzliche Informationen über das Medizinprodukt einholen können.	ISO 15223-1 Referenznummer 5.7.4
	Gebrauchsanweisung beachten oder elektronische Anleitung zum Gebrauch konsultieren	Weist darauf hin, dass der Anwender die Gebrauchsanweisung beachten muss.	ISO 15223-1: 2021 Referenznummer 5.4.3
	Standby	Zur Kennzeichnung des Schalters oder der Schalterposition, durch den/die ein Teil des Geräts eingeschaltet wird, um es in den Bereitschaftszustand zu bringen.	IEC 60417: 2013 Referenznummer 5009

Nicht normierte Symbole	
Symbol	Bedeutung
	Tastensperre
	Programmwahl, Programmanzeige
	Warnton aus
	Warnsymbol Kopfteil über 30°
	Warnsymbol Kopfteil über 60°
	Warnsymbol Überlast
	Warnsymbol Stromversorgung unterbrochen
	Warnsymbol sonstige Störung

17 Definition von Personengruppen

Betreiber
Als Betreiber wird jede natürliche oder juristische Person bezeichnet, die das Nocubi LS verwendet oder in deren Auftrag es verwendet wird (z.B. Pflegeheime, Krankenhäuser).

Anwender
Als Anwender werden die Personen bezeichnet, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung oder einer entsprechenden Unterweisung berechtigt sind, das Nocubi LS zu bedienen oder an ihm Arbeiten zu verrichten. Anwender sind in der Lage, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden sowie den klinischen Zustand des Patienten / Bewohners zu beurteilen.

Patient / Bewohner
Als Patient oder Bewohner werden die pflegebedürftigen, behinderten oder gebrechlichen Personen, die im Nocubi LS liegen, bezeichnet.

18 Elektromagnetische Verträglichkeit

Das Nocubi LS ist für die Verwendung in den in Kapitel 4.1 Einsatzgebiete, Seite 9, angegebenen elektromagnetischen Umgebungen bestimmt. Der Betreiber muss sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Das Nocubi LS besitzt keine wesentlichen Leistungsmerkmale, die infolge von Belastung mit EMV-Störgrößen verloren gehen können oder nur noch eingeschränkt zur Verfügung stehen.

Das Nocubi LS erfüllt die Testanforderungen der IEC 60601-1-2 Medical electrical equipment

- Part 1-2: General requirements for basic safety and essential performance
- Collateral Standard: Electromagnetic disturbances – Requirements and tests

Das mitgelieferte Netzteil und die Handfernbedienung sind Bestandteile der geprüften EMV-Eigenschaften. Die Verwendung von Netzteilen oder Steuerungen, die nicht von der Nocubi AG freigegeben oder geliefert wurden, kann zu erhöhten elektromagnetischen Emissionen oder einer verringerten elektromagnetischen Störfestigkeit dieses Geräts führen und einen unsachgemäßen Betrieb zur Folge haben.

Die Verwendung dieses Geräts neben oder in unmittelbarer Nähe von und mit anderen Geräten, auch in gestapelter Form, sollte vermieden werden, da dies zu einem fehlerhaften Betrieb führen könnte. Wenn eine solche Verwendung in der vorbeschriebenen Form notwendig ist, sollte dieses Gerät und die anderen Geräte beobachtet werden, um sich davon zu überzeugen, dass sie ordnungsgemäß arbeiten.

Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (Funkgeräte, einschließlich deren Zubehör wie z.B. Antennenkabel und externe Antennen) sollten nicht näher als 30 cm (12 Inch) zur Handfernbedienung oder zum Netzteil und deren Leitungen am Nocubi LS verwendet werden. Eine Nichtbeachtung kann zu einer Beeinträchtigung der Leistung dieses Gerätes führen.

19 Elektromagnetische Emissionen

Interferenzmessungen	Konformität	Richtlinien über die elektromagnetische Umgebung
HF-Emissionen gemäß CISPR 11	Norm- Klasse B, Gruppe 1	Das Produkt verwendet HF-Energie ausschließlich für seine interne Funktion. Seine HF-Emissionen sind daher sehr gering, und eine Störung benachbarter elektronischer Geräte ist unwahrscheinlich.
Oberschwingungen nach I entsprechend IEC 61000-3-2	Nicht anwendbar - Leistung unter 75 W	-
Spannungsschwankungen/Flicker nach IEC 61000-3-3	Das Produkt entspricht den Anforderungen der Norm	Flicker - Max Pst <1, dmax 4 %, max Dc 3.3, Dmax 4%

19.1 Elektromagnetische Störfestigkeit

Phänomen	EMV-Grundnorm oder Prüfverfahren	Störfestigkeitsprüfpegel
Elektrostatische Entladung	IEC 61000-4-2	± 8 kV contact ± 2 kV. ± 4 kV. ± 8 kV. ± 15 kV air,
Hochfrequente elektromagnetische Felder	IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz to 2.7 GHZ 80% AM at 1 kHz
Magnetische Felder mit Nennleistungsfrequenzen	IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz or 60 Hz
Schnelle elektrische Transienten/Bursts	IEC 61000-4-4	± 2 kV 100 kHz repetition rate
Überspannungen Leitung gegen Leitung	IEC 61000-4-5	± 0.5 kV, ± 1 kV
Durch Hochfrequenzfelder induzierte leitungsgebundene Störungen	IEC 61000-4-6	3 V 0.15 MHz to 80 MHZ 6 V in ISM und Amateur - Frequenzbänder zwischen 0.15 MHz und 80 MHz 80% AM al 1 kHz
Spannungsabfälle	IEC61000-4-11	0% U_T; 1/2 Periode At 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 und 315 Grad
Spannungsunterbrechungen	IEC 61000-4-11	0% $U_{T;}$ 250/300 Perioden

19.2 Störfestigkeit gegenüber drahtlosen Kommunikationseinrichtungen

Testfrequenzen [MHz]	Frequenz-band [MHz]	Funkdienst	Modulation	Maximum power [W]	Distanz [m]	Interferenz Immunität Testniveau [V/m]
385	380 to 390	TETRA 400	Puls-modulation 18 Hz	1.8	0.3	27
450	430 to 470	GMRS 460. FRS 460	FM ± 5 kHz Abweichung 1 kHz sine	1.8	0.3	28
710	704 to 787	LTE band 13, 17	Puls-modulation 217 Hz	0.2	0.3	9
745						
780						
810	800 to 960	GSM 800/90-0, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, GSM 800/90-0, LTE band 5	Puls-modulation 18 Hz	2	0.3	28
870						
930						
1,720	1,700 to 1,990	GSM 1800: CDMA 1900; Pulse modu• lation 217 Hz GSM 1900; DECT; LTE band 1, 3, 4, 25; UMTS	Puls-modulation 217 Hz	2	0.3	28
1,845						
1,970						
2,450	2.400 to 2,570	Bluetooth WLAN 802.1-1 b/g/n, RFID 2450 LTE band 7	Puls-modulation 217 Hz	2	0.3	28
5,240	5,100 to 5,800	WLAN 802.1-1 a/n	Puls-modulation 217 Hz	0.2	0.3	9
5,500						
5,785						

19.3 Störfestigkeit gegenüber magnetischen Feldern im Nahbereich

Testfrequenzen	Modulation	Testniveau [A/m]
30 kHz	CW	8

134.2 kHz	Pulsmodulation 2.1 kHz	65
13.56 MHz	Pulsmodulation 50 kHz	7,5

20 Kontakt

Schweiz
Nocubi AG (Hersteller)
Badenerstrasse 125
CH-8004 Zürich
Tel. +41 71 5880615
contact-ch@nocubi.com
www.nocubi.com

Deutschland
Nocubi Deutschland GmbH
(EU-Repräsentant)
Hans-Böckler-Straße 18
DE-72770 Reutlingen
Tel. +49 7121 15989010
contact-de@nocubi.com
www.nocubi.de

21 Impressum

Herausgeber:
Nocubi AG
Badenerstrasse 125
CH-8004 Zürich
Schweiz

Änderungen und alle Rechte vorbehalten.

© Copyright durch Nocubi AG 2026
Dieses Dokument darf – auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung durch die Nocubi AG nachgedruckt oder in sonstiger Weise vervielfältigt werden.

nocubi