

Gebrauchsanweisung und technische Beschreibung



Virtuoso

Luftmatratzensystem - SERIE 3



D9U003VB3-0206

Version: 04

Veröffentlicht am: 2020-08

Hersteller:

LINET spol. s r. o.
Želevčice 5,
274 01 Slaný
Tschechische Republik

Telefon: +420 312 576 111
Fax: +420 312 522 668
E-Mail: info@linet.cz
Web: www.linet.com

Virtuoso
Luftmatratzensystem - SERIE 3

Autor: LINET, s.r.o.
Link: www.linet.com

D9U003VB3-0206
Version: 04
Veröffentlicht am: 2020-08

Copyright © LINET, s.r.o., 2020
Übersetzung © LINET, s.r.o., 2020
Alle Rechte vorbehalten.

Alle Warenzeichen und Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen am Inhalt dieses Handbuchs vorzunehmen, die sich auf technische Aspekte des Produkts beziehen. Aus diesem Grund kann sich der Inhalt des Handbuchs von der tatsächlichen aktuellen Ausführung des Produkts unterscheiden. Vervielfältigung, auch in Auszügen, nur mit vorheriger Genehmigung des Herausgebers. Änderungen aufgrund technischer Entwicklungen vorbehalten. Alle technischen Daten sind Nennwerte und unterliegen den Toleranzbereichen in Konstruktion und Herstellung.

Inhalt

1 Symbole	4
1.1 Warnhinweise	4
1.2 Anweisungen	4
1.3 Listen	4
1.4 Symbole auf der Verpackung.....	5
1.5 Symbole und Etiketten auf dem Produkt.....	5
1.6 Typenschild	8
1.7 Akustiksignale	10
2 Sicherheit und Gefahren	11
2.1 Sicherheitshinweise	12
2.2 Nutzungsbedingungen	12
3 Normen und Gesetze	12
4 Bestimmungsgemäße Verwendung	13
4.1 Benutzerpopulation	13
4.2 Gegenanzeigen.....	13
4.3 Bediener.....	13
5 Produktbeschreibung	14
5.1 Virtuoso Overlay	15
5.2 Virtuoso Matratzenersatz (Luft + Schaumschicht)	16
5.3 Virtuoso Matratzenersatz (Luft + statische Luft- schicht)	17
5.4 Virtuoso Matratzenersatz (Luft + alternierende Luftschicht)	18
5.5 Virtuoso mit Kopf- und Fersenzone (Luft + alternie- rende Luftschicht)	19
5.6 Virtuoso Pro	20
5.7 Auflage (alle Konfigurationen).....	22
5.8 Basisauflage (alle Konfigurationen)	22
5.9 SCU (System Control Unit).....	23
6 Beschreibung der Bedienkonsole	23
7 Lieferumfang	24
7.1 Lieferumfang	24
7.2 Komponenten.....	24
8 Installation	25
8.1 Matratze	25
8.2 SCU (System Control Unit).....	26
8.3 Matratze und SCU verbinden.....	27
8.4 Kabelführungssystem	27
9 Erste Inbetriebnahme	29
9.1 Aufpumpen.....	29
10 Verwendung	30
10.1 Vorbereitung des Bettes für den Patienten	30
11 Steuerung und Anzeigen (Bedienkonsole)	32
11.1 GO-Taste.....	32
11.2 Stumm.....	33
11.3 Anzeige Netzstrom.....	33
11.4 Druckregelung.....	34
11.5 APT-Modus	35
11.6 Max-Modus	35
11.7 CLP-Modus	35
11.8 Fowler-Boost	36
11.9 Mikroklimamanagement (MCM).....	36
12 AKKU	37
12.1 Akkuladestatus-Anzeige	37
12.2 Reservebatterie-Paket	40
13 Modus CPR/Luftpumpe getrennt	42
14 Systemfehler	42
15 Service	42
16 CPR (Schlauchsystem angeschlossen)	43
16.1 CPR (Schlauchsystem angeschlossen).....	43
17 Transport-Modus (statisch und aktiv)	44
17.1 Aktiver Transportmodus	44
18 Stromausfall	44
19 Manuelles Luftablassen – Körperzonen-Selektor (nur Virtuoso Pro)	45
20 Kopfzone/Fußzone	45
21 Sitzsystem	47
21.1 Funktion	47
21.2 Installation des Sitzkissens	47
21.3 Ersatzsitzkissen	48
21.4 Kissenaufgabe	48
21.5 Erstbetrieb.....	50
21.6 Verwendung	50
22 Reinigung/Desinfektion	51
22.1 Reinigung.....	51
23 Fehlerbehebung	53
24 Wartung	56
24.1 Regelmäßige Wartung	56
24.2 Ersatzteile	56
24.3 Technische Sicherheitsprüfungen	56
25 Lagerung	57
26 Entsorgung	57
26.1 Umweltschutz.....	57
26.2 Entsorgung.....	57
27 Gewährleistung	58
28 Technische Daten	59
28.1 Mechanische Spezifikationen (Virtuoso Overlay)	59
28.2 Mechanische Spezifikationen (Virtuoso Matratze- nersatz [Luft + alternierende Luftschicht]).....	59
28.3 Mechanische Spezifikationen (Virtuoso Matratze- nersatz [Luft + alternierende Luftschicht]).....	59
28.4 Mechanische Spezifikationen (Virtuoso Matratze- nersatz [Luft + alternierende Luftschicht]).....	60
28.5 Mechanische Spezifikationen (Virtuoso mit Kopf- und Fußzone [Luft + alternierende Luftschicht])	60
28.6 Mechanische Spezifikationen (Virtuoso Pro)	60
28.7 Mechanische Spezifikationen (Sitzkissen).....	61
28.8 Mechanische Spezifikationen (SCU und Akku)	61
28.9 Elektrische Daten.....	61
28.10 Umgebungsbedingungen.....	61
28.11 Elektromagnetische Verträglichkeit	62

1 Symbole

1.1 Warnhinweise

1.1.1 Arten von Warnhinweisen

Warnhinweise umfassen die Art der Gefahr und die folgenden Schlüsselbegriffe:

- **VORSICHT** – Gefahr von Sachschäden.
- **WARNUNG** – Gefahr von körperlichen Verletzungen.
- **GEFAHR** – Gefahr tödlicher Verletzungen.

1.1.2 Struktur von Warnhinweisen

 SIGNALWORT!
Art und Quelle der Gefahr!
↻ Maßnahmen zur Gefahrenvermeidung!

1.2 Anweisungen

Struktur der Anweisungen:

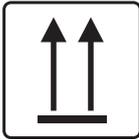
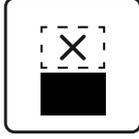
- ❖ Führen Sie diesen Schritt durch.
Ggf. Ergebnis.

1.3 Listen

Struktur der Stichpunkt-Listen:

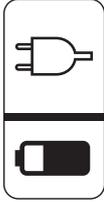
- Liste Ebene 1
 - Liste Ebene 2

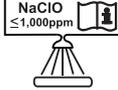
1.4 Symbole auf der Verpackung

	ZERBRECHLICH, MIT VORSICHT HANDHABEN
	OBEN
	TROCKEN HALTEN (VOR NÄSSE SCHÜTZEN)
	PAPIERRECYCLING-SYMBOL
	HIER KEINEN STAPELWAGEN BENUTZEN
	NICHT GESTAPELT LAGERN

1.5 Symbole und Etiketten auf dem Produkt

	BENUTZERHANDBUCH LESEN
	2X T1AH TRÄGE SICHERUNG (250 V, TYP 5 X 20 MM)
	2X T2AH TRÄGE SICHERUNG (250 V, TYP 5 X 20 MM) (MODELL MIT RESERVEBATTERIE)
	WECHSELSTROM (AC)
	AKTIVIERUNG MIT GO-TASTE GERÄT IST ANS STROMNETZ ANGESCHLOSSEN, WENN GRÜNE ANZEIGE AUF DER BEDIENKONSOLE LEUCHTET

	SCHUTZ VOR UNFÄLLEN DURCH ELEKTRISCHEN STROM – ANGEBRACHTE TYP-B-BAUTEILE
	DOPPELISOLIERUNG (AUSRÜSTUNG KLASSE II)
	ACHTUNG
	CE-KENNZEICHNUNG DER KONFORMITÄT MIT EU-RICHTLINIEN
	SCU-NETZSCHALTER -: EIN (AM STROMNETZ ANGESCHLOSSEN) O: AUS (VOM STROMNETZ GETRENNT) DAS GERÄT IST AM STROMNETZ ANGESCHLOSSEN, WENN DER GRÜNE TEIL DES SCHALTERS ZU SEHEN IST.
	AKKUHAUPTSCHALTER -: EIN (AKKU AKTIVIERT) O: AUS (AKKU NICHT AKTIVIERT)
	SCU-NETZSCHALTER AKKUHAUPTSCHALTER
	NICHT IM MÜLL ENTSORGEN
	NUR ZUM GEBRAUCH IN INNENRÄUMEN
	NICHT BÜGELN!
	NICHT AUSWRINGEN!
	ÜBERPRÜFEN SIE DIE INNENSEITE DER AUFLAGE REGELMÄSSIG AUF VERSCHMUTZUNGEN

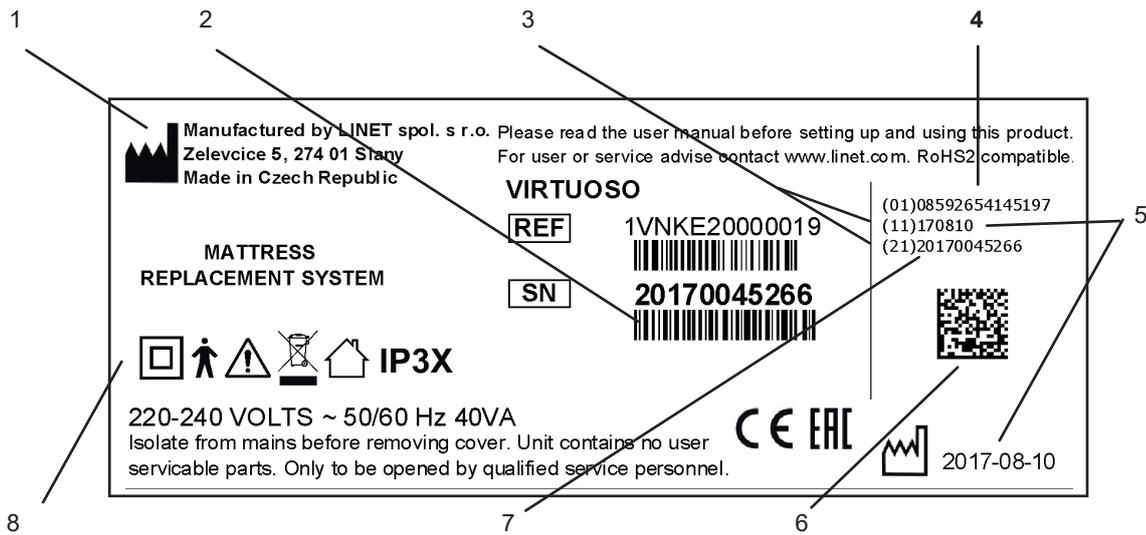
	<p>IN DER WASCHMASCHINE BEI MAX. 71 °C FÜR 3 MINUTEN WASCHEN</p>
	<p>IM TROCKNER BEI NIEDRIGER TEMPERATUR (MAX. 60 °C) TROCKNEN</p>
	<p>DIE MATERIALIEN DER AUFLAGE SIND FEUERFEST GEMÄSS BS 7175, QUELLE 0, 1 UND 5</p>
	<p>HANDWÄSCHE MIT WASCHMITTEL. DIE ANFANGSTEMPERATUR DES WARMEN WASSERS SOLLTE 50 °C NICHT ÜBERSCHREITEN.</p>
	<p>VERWENDEN SIE ZUR DESINFEKTION EINE LÖSUNG MIT WENIGER ALS 1000 PPM CHLOR (SIEHE GEBRAUCHSANLEITUNG)</p>
	<p>MIT WASSER SPÜLEN</p>
	<p>TROCKNEN</p>
	<p>FUSSTEIL DER MATRATZE</p>
	<p>MAXIMALES PATIENTENGEWICHT</p>
	<p>WEEE-SYMBOL (ALS ELEKTRONIKSCHROTT ZU RECYCELN, GEHÖRT NICHT IN DEN HAUSHALTSABFALL)</p>
	<p>RECYCLING-SYMBOL</p>
	<p>NICHT DIE UMWELT BELASTEN</p>
	<p>MEDIZINPRODUKT (in Übereinstimmung mit der Verordnung über Medizinprodukte)</p>

1.6 Typenschild

Das Typenschild befindet sich an der Rückseite der SCU (System Control Unit). Das Typenschild gibt die Seriennummer, die Modellnummer und die Spannung an. Diese Informationen werden bei Kontaktaufnahme mit LINET® benötigt.

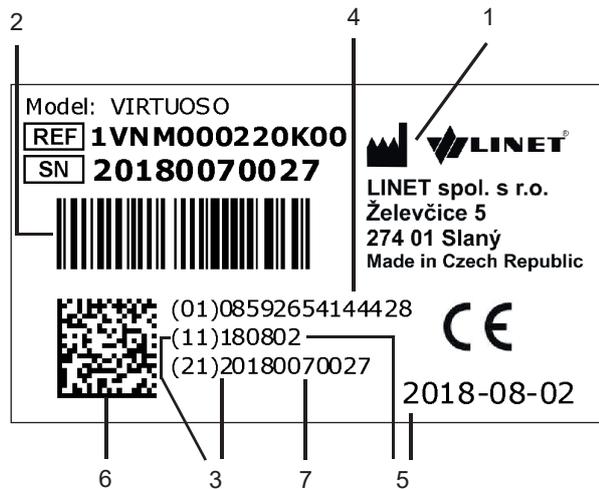
Die Abbildungen der Serienetiketten dienen nur der Erläuterung der Zeichen und Felder auf den Serienetiketten.

Typenschild mit UDI (Virtuoso SCU - EU Version)



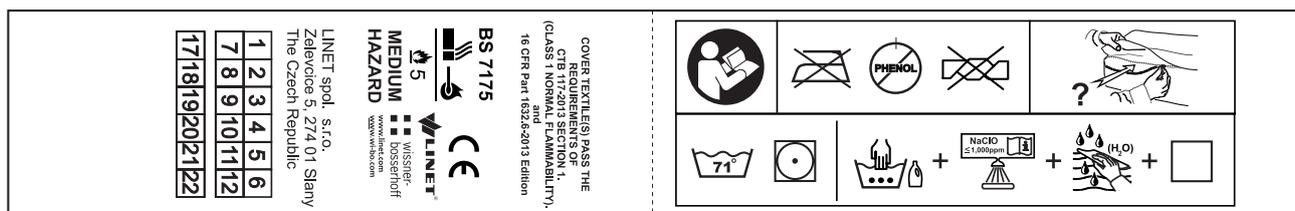
1	Adresse des Vertriebsunternehmens
2	1D Barcode GS1-128 (Seriennummer)
3	PI (Product Identifier [Produktidentifikator])
4	DI (Device Identifier [Geräteerkennung]) / GTIN (Global Trade Item Number [Globale Artikelidentnummer])
5	Herstelldatum (Jahr-Monat-Tag)
6	2D Bar Code (GS1 DataMatrix) DI+PI=UDI
7	Seriennummer
8	Symbole

Typenschild mit UDI (Virtuoso - Matratze)



1	Adresse des Vertriebsunternehmens
2	1D Bar Code GS1-128 (Seriennummer)
3	PI (Product Identifier [Produktidentifikator])
4	DI (Device Identifier [Geräteerkennung]) / GTIN (Global Trade Item Number [Globale Artikelidentnummer])
5	Herstelldatum (Jahr-Monat-Tag)
6	2D Bar Code (GS1 DataMatrix) DI+PI=UDI
7	Seriennummer

Wäsche-Pflegetikett (Virtuoso - Matratze)



1.7 Akustiksignale

TON	BEDEUTUNG
KONTINUIERLICHER TON	Luftanschluss der Matratze ist getrennt
	Luftanschluss der Matratze ist nicht korrekt angeschlossen
WIEDERHOLTES 2-TON-SIGNAL: 1) für 1 Minute: KONTINUIERLICHER TON: 0,5 SEKUNDEN ERSTER PIEPTON/0,5 SEKUNDEN ZWEITER PIEPTON 2) in den nächsten Minuten: ERSTER PIEPTON für 0,5 Sekunden und ZWEITER PIEPTON für 0,5 Sekunden/1 Minute Stille	vom Stromnetz getrennt
	Netzspannung ist nicht verfügbar, wenn der Netzschalter eingeschaltet ist
	Netzschalter ist ausgeschaltet
	Akkumulator zu stark entladen (nur bei Version mit Akkumulator)
	der Schalter des Akkumulators ist ausgeschaltet (nur bei Version mit Akkumulator)
PIEPTON nach SCU-Aktivierung, wenn die SCU nur vom Akkumulator versorgt wird: 10 Sekunden Ton und 5 Sekunden Stille	vom Stromnetz getrennt
	Netzschalter ist ausgeschaltet
	Netzstrom ist nicht verfügbar
WIEDERHOLTES 2-TON-SIGNAL: ERSTER PIEPTON für 0,5 Sekunden und ZWEITER PIEPTON für 0,5 Sekunden/30 Sekunden Stille	Entladestand des Akkumulators unter 25 % (nur bei Version mit Akkumulator)
PIEPTON für 2 Sekunden, nachdem der Schalter des Akkumulators eingeschaltet wurde	Akkumulator ist korrekt in der SCU angebracht (nur bei Version mit Akkumulator)
WIEDERHOLTES 2-TON-SIGNAL für 6 Sekunden: ERSTER PIEPTON für 0,5 Sekunden und ZWEITER PIEPTON für 0,5 Sekunden.	Systemfehler (die Anzahl der Pieptöne (1–6) gibt die Art des Fehlers an)
WIEDERHOLTER PIEPTON nach 25 Minuten im Max-Modus: 0,25 Sekunden Ton/30 Sekunden Stille	Max-Modus wird beendet (erste Aktivierung des Max-Modus)
WIEDERHOLTES 2-TON-SIGNAL nach 25 Minuten im Max-Modus: ERSTER PIEPTON FÜR 0,25 Sekunden und ZWEITER PIEPTON für 0,25 Sekunden/30 Sekunden Stille	Max-Modus wird beendet (zweite Aktivierung des Max-Modus)
PIEPTON für 0,25 Sekunden	Modus oder Druckniveau wurde erreicht

2 Sicherheit und Gefahren



WARNUNG!

Der Patient sollte während der Behandlung von Hautverletzungen regelmäßig vom Krankenhauspersonal überwacht werden!



WARNUNG!

Alle schwerwiegenden Vorfälle, die im Zusammenhang mit dem Gerät aufgetreten sind, müssen dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Mitgliedsstaates, in dem der Anwender und/oder der Patient sich befinden, gemeldet werden.



WARNUNG!

Nur zugelassenes und geschultes Personal, welches das Werkzeug verwendet, darf Sicherungen und Netzteile austauschen!



WARNUNG!

Dieses Medizinprodukt ist nicht für sauerstoffangereicherte Umgebungen vorgesehen!



WARNUNG!

Dieses Medizinprodukt ist nicht für den Gebrauch mit entflammenden Substanzen vorgesehen!



WARNUNG!

Dieses Medizinprodukt ist kein tragbares elektrisches Medizingerät!



WARNUNG!

Stellen Sie sicher, dass der Arbeitszyklus (2 Minuten EIN/18 Minuten AUS) während der Positionierung des Bettes nicht überschritten wird!



WARNUNG!

Der Patient darf nur dann ausgewählte Bedienelemente verwenden, wenn das Krankenhauspersonal sichergestellt hat, dass der körperliche und psychologische Zustand des Patienten für die Anwendung ausreicht, und nur, wenn das Krankenhauspersonal den Patienten gemäß der Gebrauchsanweisung geschult hat!



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Verwendung!

- Der CLP-Modus darf nicht für Patienten verwendet werden, die einen Halswirbel-Streckverband erhalten.
- Der APT-Modus ist ausschließlich auf Anweisung eines Facharztes zu verwenden.
- Bevor ein Patient auf eine Virtuoso Matratze gelagert wird, ist von einer qualifizierten Fachkraft stets eine Risikoanalyse durchzuführen, um sicherzustellen, dass der Unterstützungsgrad für den Zustand des Patienten geeignet ist und den einschlägigen örtlichen Vorschriften entspricht.
- Vor der Verwendung des Sitzkissens für Personen mit Haltungsschäden oder Beckenfehlstellungen immer einen Spezialisten für Sitzsysteme konsultieren.
- Bei Verwendung von Matratzenersatz- oder Matratzenauflagesystemen sicherstellen, dass Betthöhe und Stellung der Seitensicherungen, je nach Seitensicherungs- und Betttyp, sicher und patientengeeignet eingestellt sind.

2.1 Sicherheitshinweise

- ❖ Befolgen Sie die Anweisungen sorgfältig.
- ❖ Stellen Sie sicher, dass alle Benutzer dieses Handbuch vor Inbetriebnahme des Produkts durchgelesen und verstanden haben.
- ❖ Matratzensystem ausschließlich wie in dieser Anleitung beschrieben und in einwandfreiem, betriebsbereitem Zustand betreiben.
- ❖ Matratzensystem ausschließlich mit korrekter Stromversorgung betreiben (siehe Elektrische Daten).
- ❖ Matratzensystem ausschließlich im Originalzustand betreiben und keine Änderungen durchführen.
- ❖ Matratzensystem ausschließlich durch oder unter Aufsicht von geschultem Pflegepersonal einsetzen.
- ❖ Beschädigte Teile sofort und ausschließlich durch Originalersatzteile ersetzen.
- ❖ Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten ausschließlich durch vom Hersteller geschultes und autorisiertes Personal durchführen lassen.
- ❖ Maximal zulässiges Patientengewicht nicht überschreiten (siehe Mechanische Daten).
- ❖ SCU nicht in der Nähe von entflammenden Gasen verwenden. Dies gilt nicht für Sauerstoffflaschen.
- ❖ Matratzensystem nicht in der Nähe von Radiatoren oder anderen Hitzequellen betreiben.
- ❖ SCU während des Gebrauchs nicht abdecken.
- ❖ Filter der SCU niemals während des Gebrauchs abdecken.
- ❖ Benachbarte Kammern nie manuell entlüften, außer durch qualifiziertes ärztliches Personal für temporäre Prozeduren.
- ❖ Netzstecker nicht mit nassen Händen berühren.
- ❖ Produkt ausschließlich durch Ziehen des Netzsteckers vom Stromnetz trennen. Netzkabel immer am Stecker und nicht am Kabel aus der Steckdose ziehen.
- ❖ Netzkabel ohne Schlingen verlegen, nicht knicken und vor mechanischer Beanspruchung schützen.
- ❖ Falsche Handhabung des Netzkabels kann zu Stromschlägen, schweren Verletzungen oder Beschädigungen des Matratzensystems führen.
- ❖ Schließen Sie den Reißverschluss vollständig, um das Risiko einer Kontamination zu vermeiden.

2.2 Nutzungsbedingungen

Virtuoso ist zum Gebrauch oder zur Lagerung in Innenräumen geeignet.

Virtuoso ist nicht für Innenräume geeignet, in denen:

- sich entflammende Gase befinden (gilt nicht für Sauerstoffflaschen).

3 Normen und Gesetze

Das Matratzensystem erfüllt folgende Normen:

- IEC 60601-1
- ANSI/AAMI ES60601-1
- IEC 60601-1-2
- IEC 60601-1-6
- EN ISO 10993-5
- EN ISO 10993-10

Der Hersteller nutzt ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach folgenden Normen:

- EN ISO 9001
- EN ISO 13485
- EN ISO 14001
- MDSAP (Medical Device Single Audit Program)

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die bestimmungsgemäße Verwendung dient der Prävention und Behandlungsunterstützung von Druckverletzungen.

4.1 Benutzerpopulation

- ▶ Pflegekräfte (Pfleger, Ärzte, technisches Personal, Transportpersonal, Reinigungspersonal)
- ▶ Erwachsene Patienten (Gewicht ≥ 40 kg, Größe ≥ 146 cm, BMI ≥ 17) mittleren Risikoniveaus in Intensivpflege (Anwendungsumfeld 1 und 2 gemäß IEC 60601-2-52); Patienten mit Dekubitus jeden Grades und jeder Kategorie

4.2 Gegenanzeigen

Das Matratzensystem ist für folgende Patienten kontraindiziert:

- ▶ Patienten mit Zervixtraktion
- ▶ Patienten mit instabilen Wirbelsäulenfrakturen, Rückenmarksverletzungen, Frakturen, die durch eine bewegliche Oberfläche gefährdet werden könnten,
- ▶ Traumapatienten, bei denen Rückenmarksverletzungen nicht ausgeschlossen oder verheilt sind

4.3 Bediener

- ▶ Pflegekraft

5 Produktbeschreibung

Virtuoso Matratzen sind in sechs Konfigurationen erhältlich:

- Virtuoso Overlay
- Virtuoso Matratzenersatz (Luft + Schaumschicht)
- Virtuoso Matratzenersatz (Luft + statische Luftschicht)
- Virtuoso Matratzenersatz (Luft + alternierende Luftschicht)
- Virtuoso mit Kopf- und Fersenzone (Luft + alternierende Luftschicht)
- Virtuoso Pro

VIRTUOSO	LUFTSCHICHTEN			ALTERNIERENDE SCHICHTEN		FOWLER-BO-OST		ZONIERUNG			AKKU	MCM
	Over- lay	Luft + Schaum	Luft + Luft	1	2	Einzel- punkt	Linear	Kopf	Fuß	Kör- per		
Virtuoso Overlay	✓			✓		✓					optional	✓
Virtuoso Matratzenersatz (Luft + Schaumschicht)		✓		✓		✓					optional	✓
Virtuoso Matratzenersatz (Luft + statische Luftschicht)			✓	✓		✓					optional	✓
Virtuoso Matratzenersatz (Luft + alternierende Luftschicht)			✓		✓	✓					optional	✓
Virtuoso mit Kopf- und Fersenzone (Luft + alternierende Luftschicht)			✓		✓		✓	✓	✓		optional	✓
Virtuoso Pro			✓		✓		✓	✓	✓	✓	optional	✓

5.1 Virtuoso Overlay

Virtuoso Overlay besitzt eine Schicht mit Luftkammern.

- 21 Luft-Querklammern
- 2 luftgefüllte Längsseitenformer
- 3 statische Kopfkammern
- 11 alternierende Rumpf- und Oberschenkelkammern
- 7 Kammern des Fußabschnitts

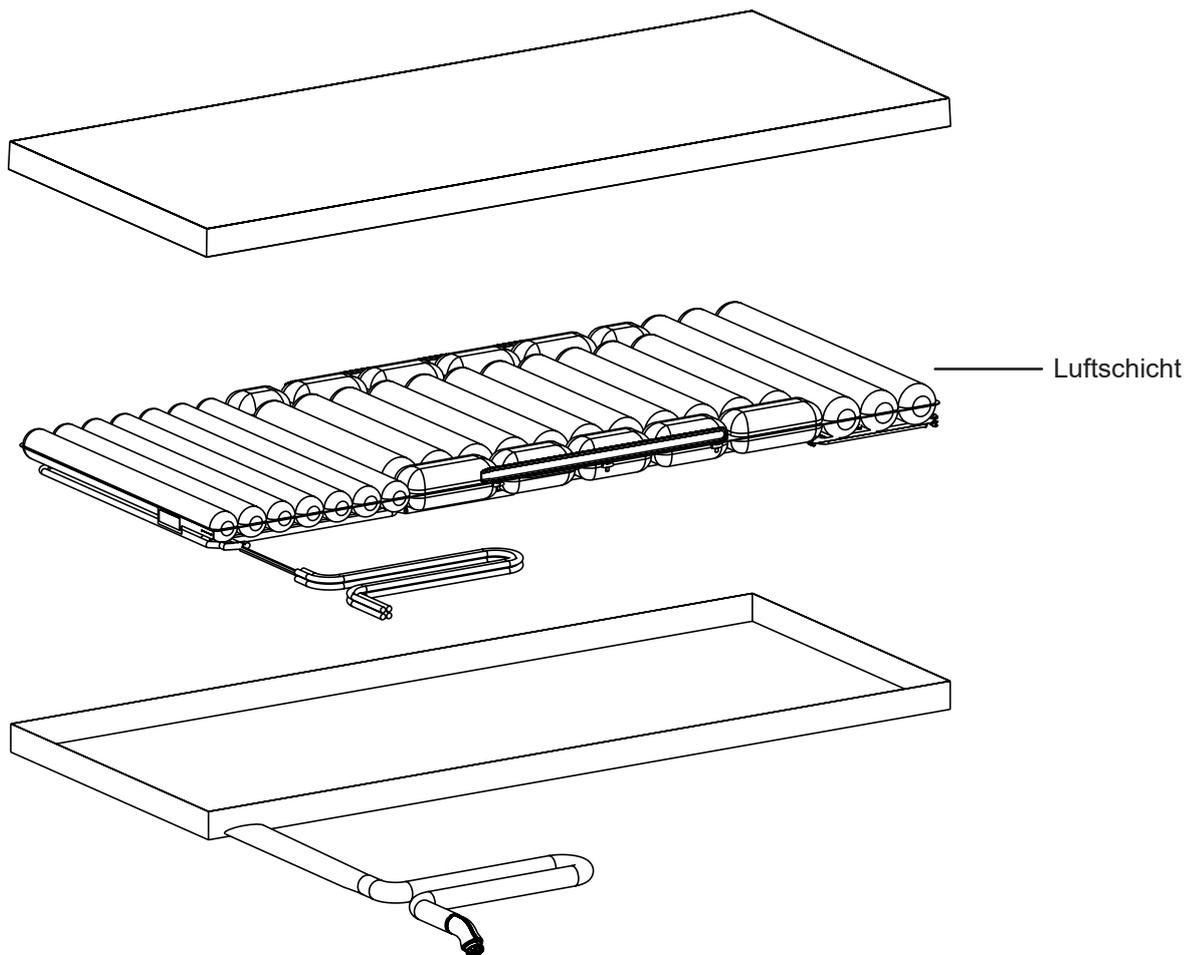


Abb.1 Matratzenstruktur (Virtuoso Overlay)

5.2 Virtuoso Matratzensersatz (Luft + Schaumschicht)

Der Virtuoso Matratzensersatz (Luft + Schaumschicht) besitzt eine Schicht mit alternierenden Luftkammern und eine Schaumschicht.

5.2.1 Oberteil

- 21 Luft-Querklammern
- 2 luftgefüllte Längsseitenformer
- 3 statische Kopfkammern
- 11 alternierende Rumpfkammern
- 7 alternierende Kammern des Fußabschnitts

5.2.2 Unterteil

- Passive Schaumschicht mit CMHR-Schaum
- Wasserdichte, abnehmbare Abdeckung

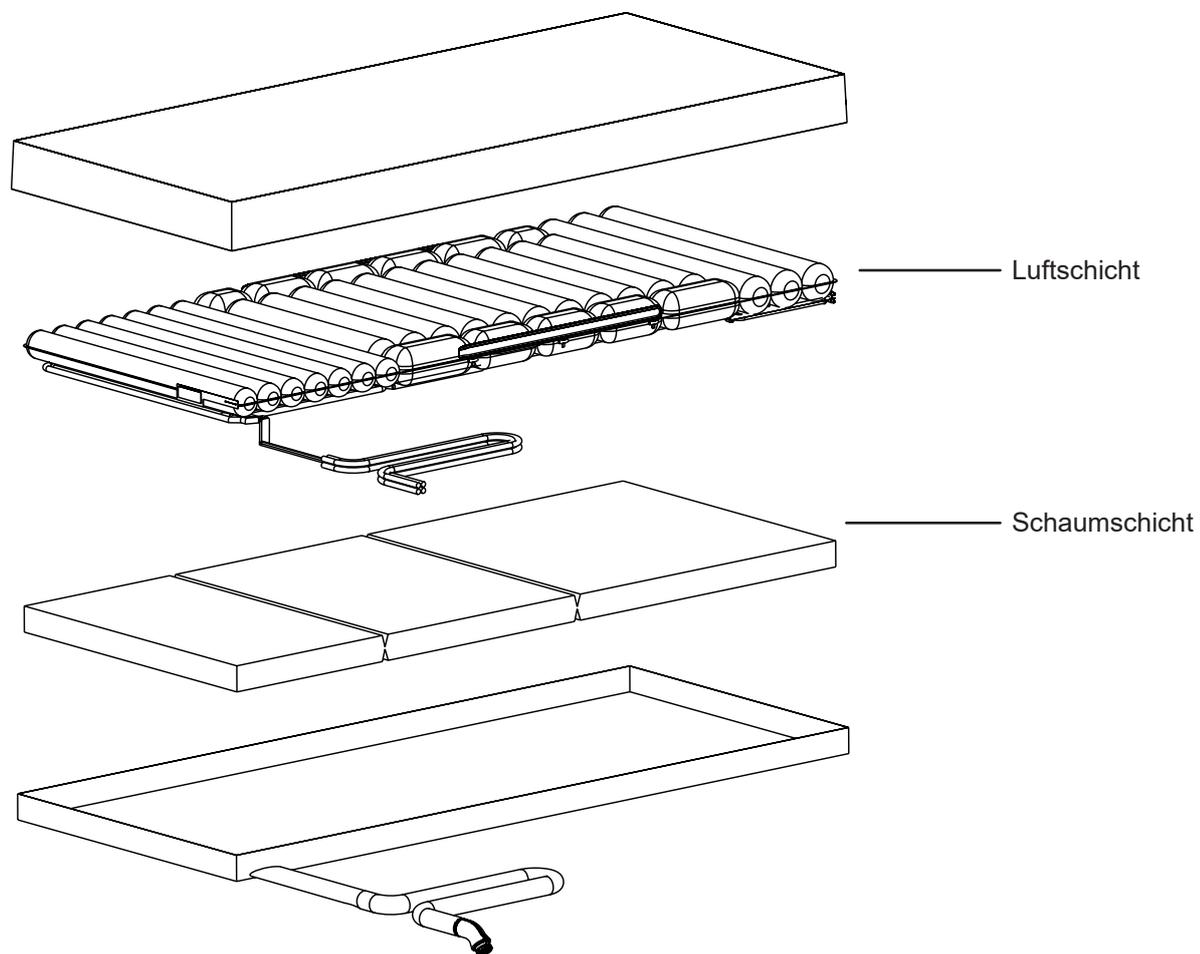


Abb.2 Matratzenstruktur (Virtuoso Matratzensersatz [Luft + Schaumschicht])

5.3 Virtuoso Matratzensersatz (Luft + statische Luftschicht)

Der Virtuoso Matratzensersatz (Luft + statische Luftschicht) besitzt zwei Luftschichten.

5.3.1 Oberteil

- 21 Luft-Quer-kammern
- 2 luftgefüllte Längsseitenformer
- 3 statische Kopfkammern
- 11 alternierende Rumpfkammern
- 7 alternierende Kammern des Fußabschnitts

5.3.2 Unterteil

- 3 gerippte statische Luftabschnitte

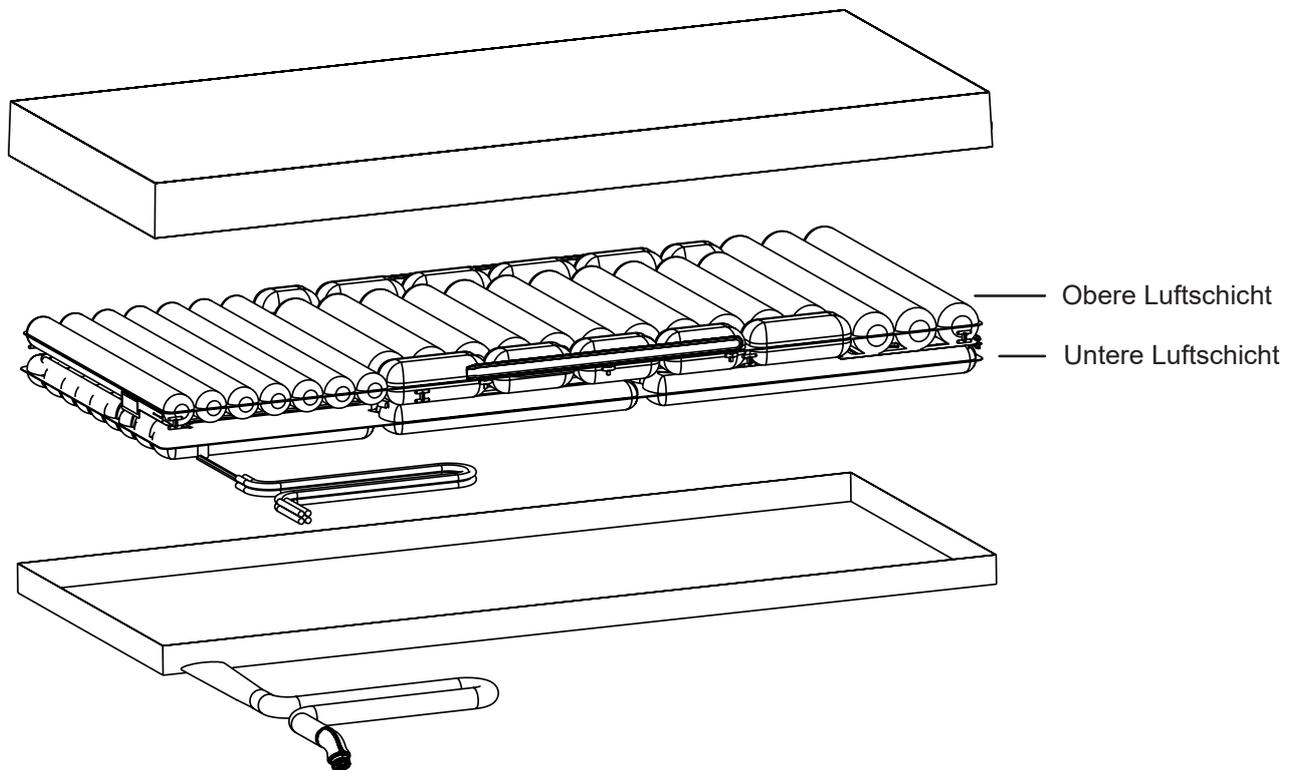


Abb.3 Matratzenstruktur (Virtuoso Matratzensersatz [Luft + statische Luftschicht])

5.4 Virtuoso Matratzensersatz (Luft + alternierende Luftschicht)

Der Virtuoso Matratzensersatz (Luft + alternierende Luftschicht) hat zwei gleiche Luftabschnitte.

5.4.1 Oberteil

- 21 Luft-Quer-kammern
- 2 luftgefüllte Längsseitenformer
- 3 statische Kopfkammern
- 11 alternierende Rumpfkammern
- 7 alternierende Kammern des Fußabschnitts

5.4.2 Unterteil

- 21 Luft-Quer-kammern
- 2 luftgefüllte Längsseitenformer
- 3 statische Kopfkammern
- 11 alternierende Rumpf- und Oberschenkelkammern
- 7 statische Kammern des Fußabschnitts

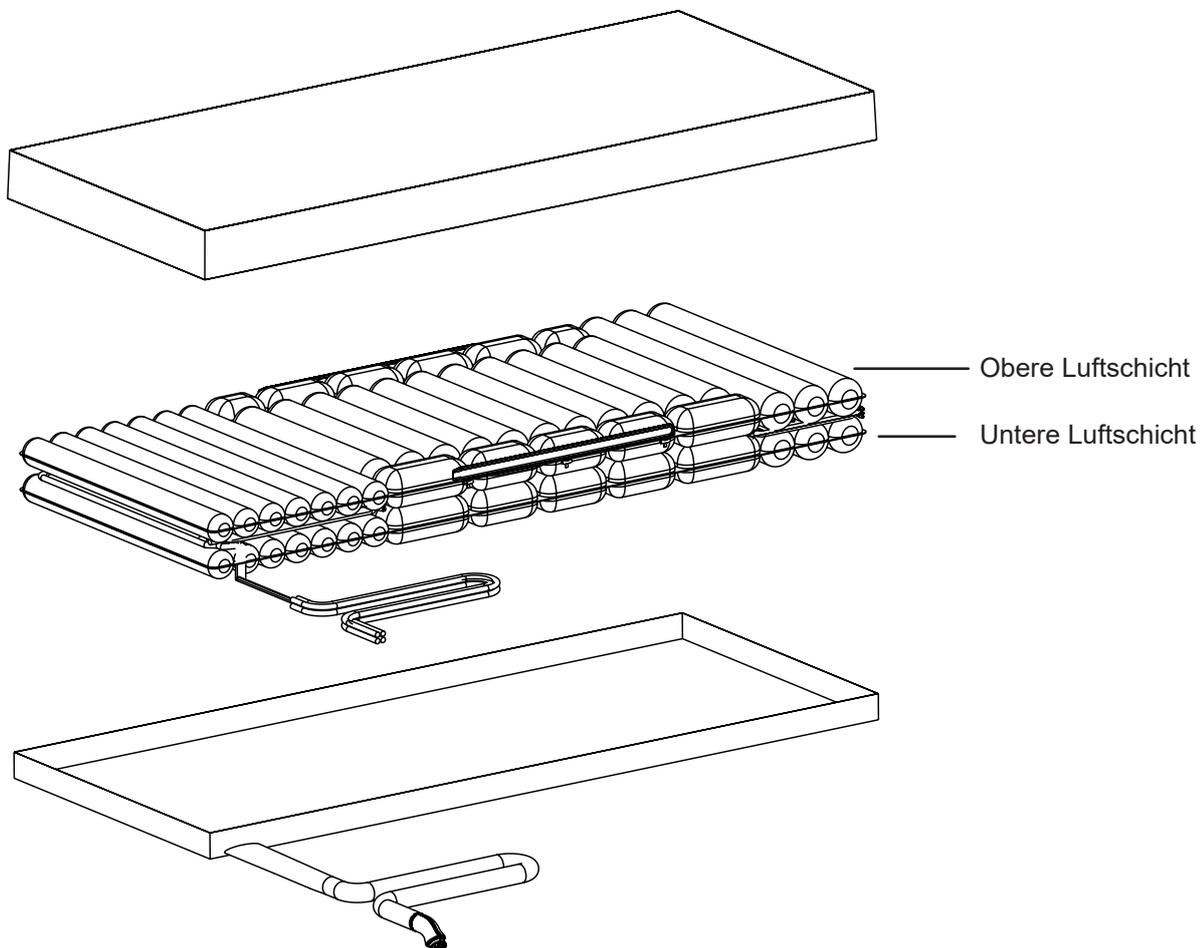


Abb.4 Matratzenstruktur (Virtuoso Matratzensersatz [Luft + alternierende Luftschicht])

5.5 Virtuoso mit Kopf- und Fersenzone (Luft + alternierende Luftschicht)

Virtuoso mit Kopf- und Fersenzone (Luft + alternierende Luftschicht) hat zwei Schichten.

5.5.1 Oberteil

- 11 alternierende Rumpfkammern
- 3 statische querlaufende Kopfkammern
- 6 alternierende Fußzonenkammern

5.5.2 Unterteil

- Kopfbereich - statische Längskammern
- Körperbereich - 9 querlaufende alternierende Kammern
- Beinbereich - 5 statische querlaufende Kammern
- 2 statische Seitenformer

5.5.3 Ventile

- Kopfzone: 4 Kammern – jeweils mit Steuerventilen in 3 Positionen (Alt/Statisch/Entleert)
- Fußzone: 4 Kammern – jeweils mit Steuerventilen in 2 Positionen (Alt/Entleert)

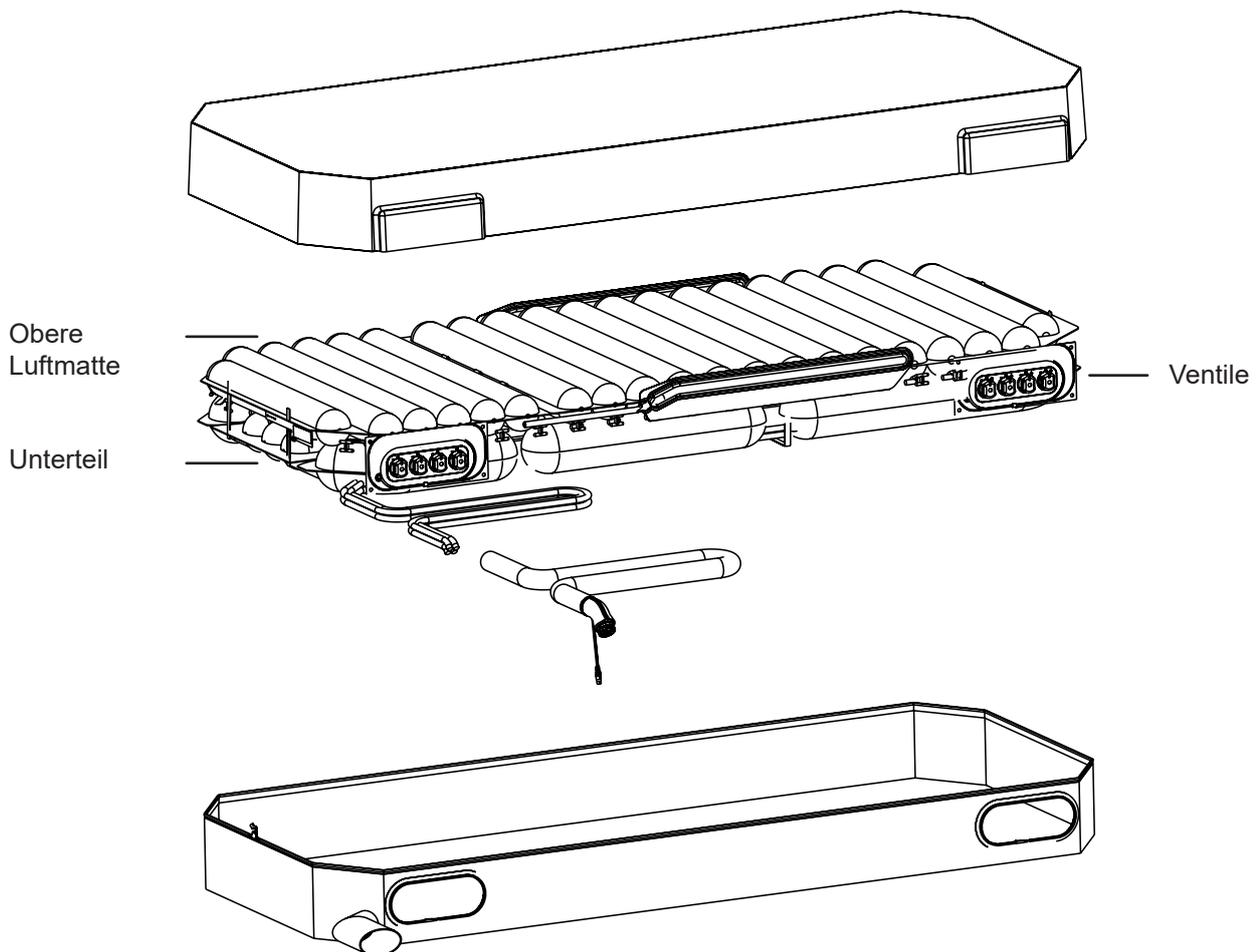


Abb.5 Matratzenstruktur (Virtuoso mit Kopf- und Fußzone [Luft + alternierende Luftschicht])

5.6 Virtuoso Pro

Die Virtuoso Pro Matratze besteht aus zwei mit Edelstahl-Druckknöpfen, Fixiernebeln und Polyurethan-Schlaufen verbundenen Lagen.

Die beiden Matratzenmatten bedeckt ein zweiteiliger Bezug aus polyurethanbeschichtetem Nylon. Der obere Teil der Abdeckung besteht aus in vier Richtungen dehnbarem Stretchmaterial. Er verfügt über eine hohe Wasserdampfdurchlässigkeit. Die untere Abdeckung ist luft- und wasserdicht.

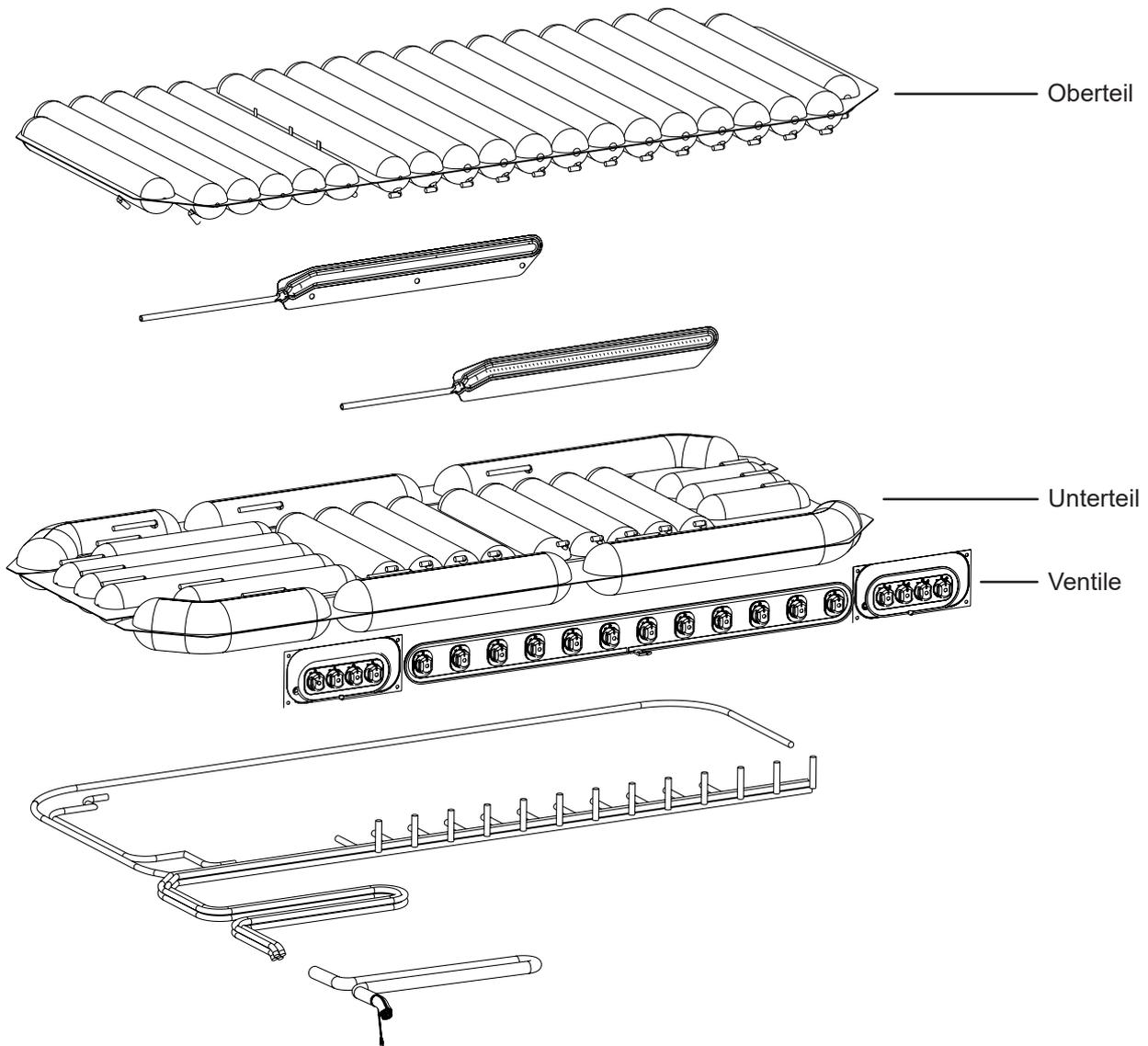


Abb.6 Matratzenstruktur (Virtuoso Pro)

5.6.1 Oberteil

Die obere Matte setzt sich aus zwei Modulen zusammen:

a. Körpermodul, bestehend aus zwei Abschnitten:

Kopfbereich:

- 4 Kopfkammern
- alternierend/statisch/entleert (in Abhängigkeit von den Kopfbzonenventilen)
- Querkammern

Körperbereich:

- 12 Rumpf-/Oberschenkelkammern
- alternierend/entleert (in Abhängigkeit von den Körperbzonenventilen)
- Querkammern

b. Fußmodul, bestehend aus einem Abschnitt:

Fersbereich:

- 4 Unterschenkel-/Fußkammern
- alternierend/entleert (in Abhängigkeit von den Fußbzonenventilen)
- Querkammern

5.6.2 Unterteil

Die untere Matte setzt sich aus fünf Modulen zusammen.

Kopfbereich:

- 3 Längskammern
- bleibt aufgeblasen (statisch)

Fersbereich:

- 5 Kammern
- bleibt aufgeblasen (statisch)
- Längskammern

2 Seitenformer:

- 3 Kammern pro Former
- bleiben aufgeblasen (statisch)
- Längskammern

Körperbereich:

- 9 Kammern
- wechselt im 3-Zellzyklus
- Querkammern

5.6.3 Ventile

Obere Luftzellschicht

Kopfzone:

- 4 Kammern – jeweils mit Steuerventilen in 3 Positionen (APT/Statisch/Entleert)

Fußzone:

- 4 Kammern – jeweils mit Steuerventilen in 2 Positionen (APT/Entleert)

Körperzone:

- 12 Kammern – jeweils mit Steuerventilen in 2 Positionen (APT/Entleert)

5.7 Auflage (alle Konfigurationen)

Oben

- 4-Wege-Stretch mit 360-Grad-Reißverschluss
- wasserdicht/hohe Wasserdampfdurchlässigkeit/Dartex

Basis

- hohe Haltbarkeit/unelastisch/wasserdicht/PU-beschichtetes Nylonmaterial
- 2 stabile Matratzen-Transportgriffe an jeder Seite der Basis
- 6 stabile Matratzen-Befestigungsgurte mit Schnellspanner-Clips im „Mini-Trident-Stil“
- Matratzen-Rollbügel für Benutzerfreundlichkeit bei Transport/Lagerung

5.8 Basisauflage (alle Konfigurationen)

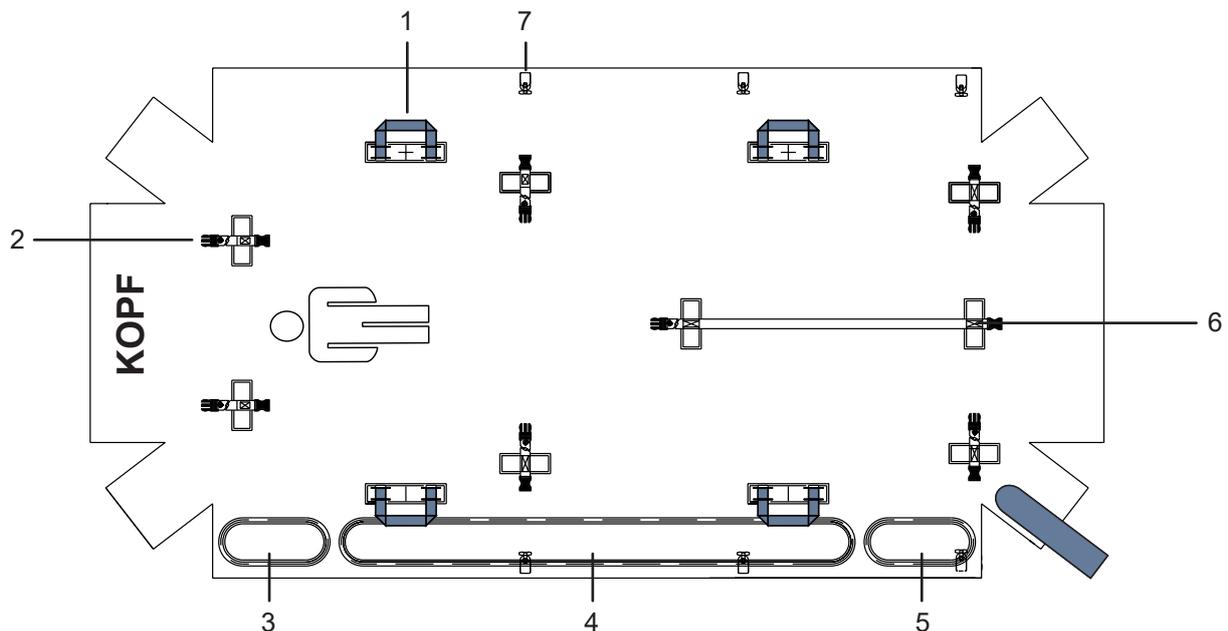


Abb.7 Beschreibung des Basisauflagematerials

1. Transportgriff
2. Matratzenbefestigungsgurt (zum Fixieren der Matratze auf der Matratzenplattform)
3. Kopfzonen-Wahlschalter (Virtuoso mit Kopf- und Fußzone und Virtuoso Pro)
4. Körperzonen-Wahlschalter (nur Virtuoso Pro)
5. Fußzonen-Wahlschalter (Virtuoso mit Kopf- und Fußzone und Virtuoso Pro)
6. Gurt für den Matratzentransport
7. Kabelführungs-Clip

5.8.1 Transportgriffe

! WARNUNG!

Materialschäden und Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Gebrauch!

- ☞ Befördern Sie die Matratze mithilfe von Transportgriffen ohne Patient!

Die Transportgriffe sind zum Transport der Matratze vorgesehen.

5.9 SCU (System Control Unit)

Die SCU pumpt die Matratze auf und entleert sie. Sie ist über einen anwendungsspezifischen, fest an der Matratze installierten Luftanschluss angeschlossen. Die mikroprozessorgesteuerte SCU überwacht ständig den Druck und passt ihn gegebenenfalls an, um unabhängig von der Lage des Patienten den eingestellten Druckwert zu erhalten.

Die SCU ist mit einem optisch/akustischen Alarmsystem zur Anzeige von Stromausfällen, Trennung der Luftschlauchverbindung und anderen Störungen ausgestattet. Die SCU ist mit einfahrbaren Armen zur Aufhängung am Bett und mit Aufstellfüßen unten an der SCU zum Aufstellen am Boden ausgestattet.

6 Beschreibung der Bedienkonsole

Die Bedienkonsole der SCU dient der Steuerung des Matratzenersatzsystems und weist mit Anzeigen und Alarmtönen auf Fehler und Instandhaltungsbedarf hin.

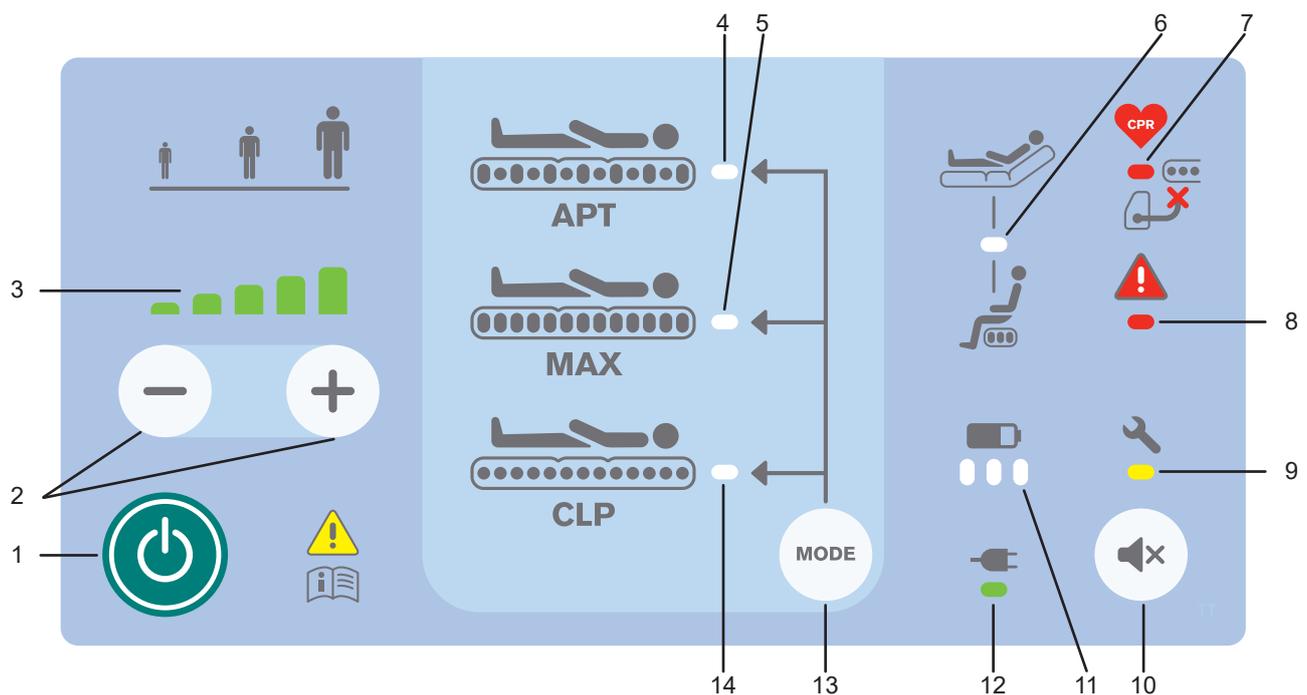


Abb.8 SCU-Bedienkonsole

1. GO-Taste (Aktivieren der Bedienkonsole)
2. Druckregelungstasten (-/+)
3. Druckniveauanzeige
4. APT-Modusanzeige
5. Max-Modusanzeige
6. Fowler-Boost-Anzeige oder Sitzkissenanzeige
7. CPR/Luftanschluss-geöffnet-Anzeige
8. Systemfehler-Anzeige
9. Wartungsanzeige
10. Stumm-Taste
11. Akkuladestatus-Anzeige
12. Anzeige Netzstrom
13. MODUS-Taste
14. CLP-Modusanzeige

7 Lieferumfang

7.1 Lieferumfang

Lieferung:

- Lieferumfang mit Lieferschein am Lieferort auf Vollständigkeit prüfen.
- Mängel bzw. Beschädigungen sofort und schriftlich dem Spediteur und dem Lieferanten melden bzw. in den Lieferschein eintragen.

7.2 Komponenten

- Matratze - Anwendungsteil Typ B
- SCU (System Control Unit) - Anwendungsteil Typ B
- Akkupaket - 12 V Gleichstrom (optional)
- Netzkabel
- Benutzerhandbuch

8 Installation

Das Virtuoso Overlay muss auf eine vorhandene passive Matratze aufgelegt werden. Der Virtuoso Matratzensersatz (Luft + statische Luftschicht), Virtuoso Matratzensersatz (Luft + Schaumschicht), Virtuoso Matratzensersatz (Luft + alternierende Luftschicht), Virtuoso mit Kopf- und Fußzone (Luft + alternierende Luftschicht) sowie die Virtuoso Pro Matratze ersetzen jede Matratze auf dem Bettrahmen.

8.1 Matratze

! WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch falsche Verwendung!

- Bei Verwendung des Matratzensersatzsystems sicherstellen, dass Betthöhe und Stellung der Seitensicherungen sicher und dem Zustand des Patienten angemessen sind. Welche Stellungen und Höhen sicher und angemessen sind, ist je nach Seitensicherungs- und Betttyp unterschiedlich.
- Bevor ein Patient auf eine Virtuoso Matratze gelagert wird, ist von einer qualifizierten Fachkraft stets eine Risikoanalyse durchzuführen, um sicherzustellen, dass der Unterstützungsgrad für den Zustand des Patienten geeignet ist und den einschlägigen örtlichen Vorschriften entspricht.
- Stellen Sie sicher, dass alle Kopf-, Körper- und Fußzonenventile für das erste Aufpumpen auf „Wechselnd“ oder „Statisch“ eingestellt sind.

! VORSICHT!

Sachbeschädigung durch falsches Befestigen der Sicherheitsgurte!

Matratzensersatzsystem

- Sicherheitsgurte ausschließlich an beweglichen Teilen des Bettgestells befestigen.
- Alle Sicherheitsgurte verwenden, um zu verhindern, dass die Matratze verrutscht, wenn der Patient ins oder aus dem Bett steigt.

- ❖ Vorhandene Matratze entfernen.
- ❖ Sicherstellen, dass am Bettgestell keine hervorstehenden Teile oder scharfen Gegenstände vorhanden sind, um Beschädigungen der Matratze zu vermeiden.
- ❖ Matratze so auf Liegefläche des Bettgestells legen, dass der Luftschlauch sich, wie in Abb. 9 gezeigt, befindet.
- ❖ Luftschlauch so legen, dass Einklemmen durch bewegliche Teile des Bettgestells und Unterbrechung oder Behinderung des Luftstroms durch Knicke im Schlauch nicht möglich sind.
- ❖ Matratze mit Sicherheitsgurten lose an geeigneten beweglichen Teilen des Bettgestells befestigen.



Abb.9 Installation der Matratze

8.2 SCU (System Control Unit)

⚠ VORSICHT!

Gefahr der Inkompatibilität bei der Installation der SCU!

- ⇒ Ersetzen Sie die SCU nicht durch eine SCU aus anderen Serien des Virtuoso-Luftmatratzensystems.

⚠ VORSICHT!

Verletzungsgefahr bei der Installation der SCU!

- ⇒ Sicherstellen, dass keine Körperteile zwischen Haken und Fußteil geklemmt werden, wenn SCU-Haken mit Sprungfeder zum Aufhängen verwendet werden.
- ⇒ Stromkabel nicht an der SCU anschließen, wenn das Kabel am Stromnetz angeschlossen ist!
- ⇒ SCU sicher befestigen, um Verrutschen oder unbeabsichtigtes Herunterstoßen zu verhindern.

⚠ VORSICHT!

Materialschäden bei falscher Installation der SCU!

- ⇒ SCU nicht in Bettwäscheablage des Bettgestells installieren.
- ⇒ Vermeiden Sie mögliche Kollisionen mit Zubehör!
- ⇒ Überlasten Sie nicht das Fußteil, wenn Sie die SCU auf ihm installieren!

Vor der Installation der SCU:

Netzkabel wie folgt an der SCU anbringen:

- ❖ Anschlussabdeckung hinten an der SCU durch Aufdrehen des schwarzen Rädchens entfernen.
- ❖ Netzstecker an der SCU anbringen.
- ❖ Anschlussabdeckung wieder anbringen und sicherstellen, dass Netzkabel durch vorgesehene Schlitz in der Anschlussabdeckung und an der Rückseite der SCU verläuft.
- ❖ Schwarzes Rädchen festdrehen.

Wenn Fußende des Bettgestells zum Aufhängen der SCU geeignet ist:

- ❖ SCU in einer Hand halten und Haken an Rückseite mit der anderen Hand ausklappen.
- ❖ SCU am Fußende des Bettes aufhängen.

Wenn Fußende des Bettes nicht zum Aufhängen der SCU geeignet ist:

- ❖ SCU mit integrierten Aufstellfüßen auf den Boden stellen.



Abb.10 Installation der SCU

8.3 Matratze und SCU verbinden

- ❖ Sicherstellen, dass Luftanschluss im Modus Offen ist (siehe Abb.11).
- ❖ Luftanschlusstecker 1 in einem Winkel von ca. 45° in Luftanschluss 2 stecken.
- ❖ Luftanschlusstecker 1 herunterdrücken, bis er mit einem Klicken einrastet.
- ❖ Männlichen Fowler-Boost-Anschluss 3 an weiblichen Fowler-Boost-Anschluss in der SCU anschließen.

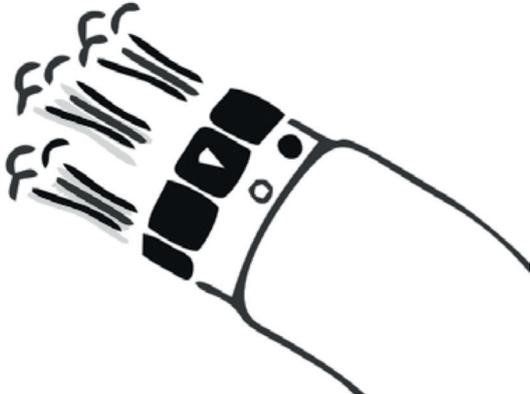


Abb.11 Modus Offen

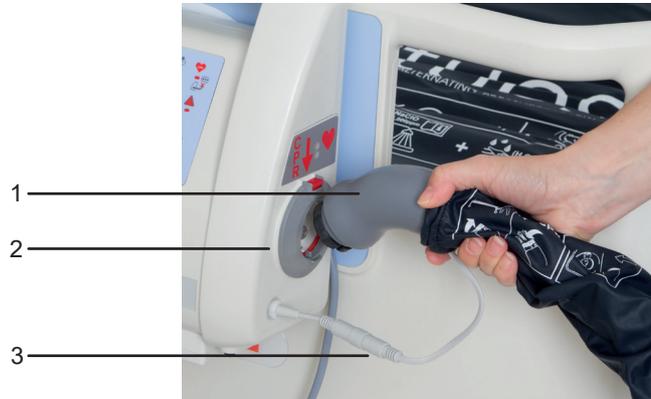


Abb.12 Luftanschluss und Fowler-Boost-Anschluss

1. Luftanschluss
2. Luftanschlusstecker
3. Fowler-Boost-Anschluss

8.3.1 Luftanschlusserkennung

Wenn die Matratze zuerst angeschlossen und die SCU eingeschaltet ist, erscheinen auf der Anzeige zwei LEDs links für das Virtuoso Overlay und den Virtuoso Matratzenersatz (Luft + alternierende Luftschicht) oder drei LEDs links für Virtuoso mit Kopf- und Fußzone (Luft + alternierende Luftschicht) oder vier LEDs links für Virtuoso Pro (siehe Position 3 auf dem Bedienkonsolenbild). Diese LEDs bleiben eingeschaltet, bis die SCU zu laufen beginnt. Danach zeigen sie wie zuvor die Luftdruckeinstellung an. Falls das Sitzkissen aktiviert wird, erscheint in der Anzeige keine LED, da diese ihre eigene Anzeige auf der Bedienkonsole hat.



Abb.13 Fünf LEDs.

8.4 Kabelführungssystem

! WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch frei liegendes Kabel!

- ☞ Sicherstellen, dass das Kabel nicht verdreht, eingeklemmt oder gespannt ist.
- ☞ Kabelführungsclips verwenden, um Stolpergefahr zu vermeiden.
- ☞ Sicherstellen, dass das Einklemmen des Kabels zwischen beweglichen Teilen des Bettgestells nicht möglich ist.

! WARNUNG!

Gefahr der Inkompatibilität durch falsches Kabel!

- ☞ Verwenden Sie ausschließlich das Originalkabel.

Virtuoso ist mit drei Kabelführungsclips an der Seite des Matratzenbezugs ausgestattet. Die Kabelführungsclips verhindern ein Verdrehen, Einklemmen und Spannen des Kabels und schließen eine Stolpergefahr aus.

Sichere Kabelführung:

- ❖ Kabel durch Führungsclips leiten.
- ❖ Sicherstellen, dass das Kabel nicht über das Kopfende hängt, damit es nicht gespannt oder eingeklemmt wird, wenn die Rückenlehne höher- oder tiefergestellt wird.



Abb.14 Kabelführungsclips

8.4.1 Fowler-Boost-Anschluss

Die weiße Anzeige auf dem SCU-Bedienfeld zeigt den aktivierten Fowler-Boost an. Der Druck steigt in den Sitz- und Rückenabschnitten automatisch an einem einzelnen Punkt an (Fowler-Boost), wenn die Rückenlehne auf 30 Grad eingerichtet wird (Virtuoso Overlay, Virtuoso Matratzensersatz [Luft + Schaumschicht], Virtuoso Matratzensersatz [Luft + statische Luftschicht], Virtuoso Matratzensersatz [Luft + alternierende Luftschicht]). Der Druck steigt in den Sitz- und Rückenabschnitten automatisch und linear an, wenn die Rückenlehne zwischen 11 und 46 Grad eingerichtet wird (Virtuoso mit Kopf- und Fußzone [Luft + alternierende Luftschicht] und Virtuoso Pro).

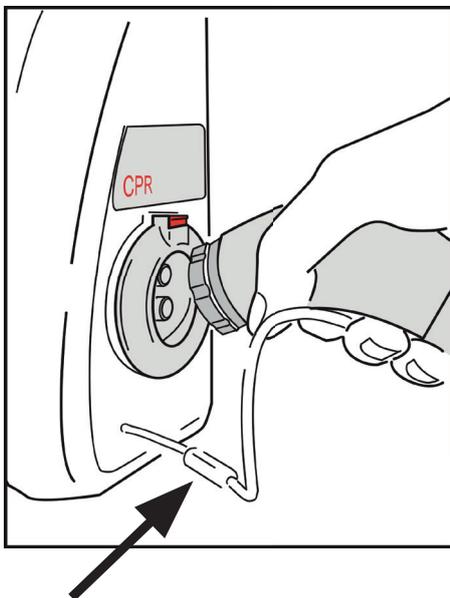


Abb.15 An der SCU angeschlossenes Fowler-Boost-Kabel

9 Erste Inbetriebnahme

Die Steuerung der SCU erfolgt über die SCU-Bedienkonsole (siehe Kapitel 6 **Beschreibung Bedienkonsole**).

9.1 Aufpumpen

- ❖ Sicherstellen, dass die SCU nicht verdeckt ist und um die SCU Luftstrom ungehindert fließt, um Überhitzung zu vermeiden.
- ❖ Netzkabel der SCU an geeignete Netzsteckdose anschließen.

Netzwerkbetrieb (für Akkubetrieb siehe Kapitel 11):

- ❖ SCU durch Drücken des größeren Netzschalters an der Seite der SCU einschalten (Siehe Abb. 16).
- ❖ Die SCU benötigt 30 s zur Initialisierung. Danach wird die Matratze aufgepumpt.

Nach ihrer Aktivierung arbeitet die SCU wieder in dem Modus, der vor dem Ausschalten eingestellt war, wenn dieser vorhergehende Modus 15 Minuten oder länger in Betrieb war. Diese Einstellungen werden in der SCU gespeichert, solange der Backup-Speicher nicht vollständig gelöscht wurde. Anschließend wird der Standardmodus wieder in den APT-Modus mit Druckniveau 3 zurückgesetzt.

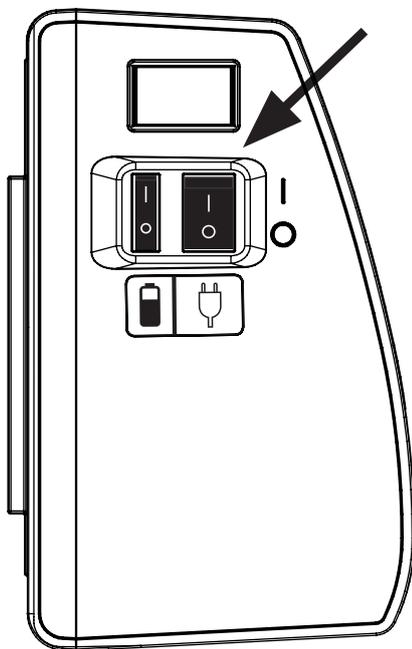


Abb. 16 Einschalten der SCU

Um die SCU auszuschalten:

- ❖ SCU über den Netz- und Akkuswitcher an der Seite der SCU ausschalten.
- ❖ Ziehen des Netzkabels aus dem Netzstecker.

HINWEIS Beim Einschalten kehrt die SCU in den letzten Modus (APT oder CLP) und die letzte Druckeinstellung zurück. Die Modus- und Druckeinstellungen sind nur gültig, wenn die SCU in diesen Einstellungen länger als 15 Minuten in Betrieb war.

Während des Aufpumpvorgangs:

- Anzeige 14 oder 4 blinkt weiß, je nach letzter Moduseinstellung. Der Aufpumpvorgang dauert höchstens 15 Minuten.

Aufpumpmodus APT:

- Bei APT-Einstellung blinken Anzeige 4 und 3 während des ersten Aufpumpvorgangs.
- Danach leuchtet die APT-Anzeige 4 durchgängig und die Anzeige 3 blinkt, während der Druck auf das voreingestellte Druckniveau angepasst wird.
- Ist der eingestellte Druck erreicht, leuchten die Anzeigen 4 und 3 durchgängig.

Pumpmodus CLP:

- Bei Einstellung des CLP-Modus blinken die Anzeigen 14 und 3 während des ersten Aufpumpvorgangs weiterhin.
- Danach leuchtet die CLP-Anzeige 14 durchgängig und die Anzeige 3 blinkt, während der Druck auf das voreingestellte Druckniveau eingestellt wird.
- Ist der eingestellte Druck erreicht, leuchten die Anzeigen 14 und 3 durchgängig.

Wenn der Aufpumpvorgang beendet ist:

- ❖ Prüfen, ob die Befestigungsbänder der Matratzenauflage zu fest sitzen und gegebenenfalls korrigieren.

Wenn während des Aufpumpvorgangs Anzeige 7 (siehe Abbildung Bedienkonsole) blinkt und das Alarmsignal ertönt:

- ❖ Prüfen, ob der Luftschlauch korrekt angeschlossen ist.

10 Verwendung

10.1 Vorbereitung des Bettes für den Patienten

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei Arbeiten am Bett!

Vor dem Betten des Patienten:

- Stellen Sie sicher, dass die Matratze vollständig und ordnungsgemäß aufgepumpt ist.
- Stellen Sie sicher, dass alle Kopf-, Körper- und Fußventile an der Seite der Matratze in einer aufgeblasenen Position sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Matratze mit den Sicherheitsgurten richtig gesichert ist.

WARNUNG!

Erstickungsgefahr aufgrund der luftdichten Matratzenauflage!

- Verwenden Sie die Matratzenauflage ordnungsgemäß.
- Das Pflegepersonal ist für die Sicherheit des Patienten auf der Matratzenauflage verantwortlich.

VORSICHT!

Materialschäden durch Feuchtigkeit oder Kontamination!

- Stellen Sie sicher, dass keine Feuchtigkeit in die Matratze eindringt.
- Stellen Sie sicher, dass keine Essensreste oder Getränke auf die Matratze gelangen.
- Benachrichtigen Sie den LINET® Service, wenn Essensreste oder Getränke auf die Matratze gelangt sind.

VORSICHT!

Gefahr der Inkompatibilität der Matratze mit Seitensicherungen!

- Vermeiden Sie eine Kollision der Ventile an der Seite der Matratze mit den Seitensicherungen!
- Neben der Beachtung der Matratzenabmessungen in der Tabelle „Mechanische Eigenschaften“ muss Platz für die Betätigung der Ventile gelassen werden!

10.1.1 Vorbereitung

- ❖ Matratze aufpumpen (siehe „Erstbetrieb“ - Kapitel 9).
- ❖ Matratze mit locker sitzendem Laken beziehen, sofern nicht von qualifiziertem Personal anders vorgeschrieben.

10.1.2 Betten des Patienten

- ❖ Patient auf Matratze legen.

Für eine optimale Liegeposition:

- ❖ Bei Verwendung zusätzlicher Decken oder Laken auf genügend Bewegungsfreiheit achten.
- ❖ Sicherstellen, dass Decken, Laken, Kleidung etc. keine Druckstellen verursachen (z. B. durch Falten, Nähte etc.).
- ❖ Keine zusätzlichen Laken, Decken etc. zwischen Matratze und Patient platzieren.

10.1.3 Pflege in Rückenlage

WARNUNG!

Stellen Sie sicher, dass während des normalen Matratzenbetriebs für eine ausreichende Versorgung des Patienten gesorgt wird. Denken Sie daran, dass der APT-Modus in einem 3-Kammerzyklus abwechselnd Kammern entleert. Daher ist es empfehlenswert, weder von Hand mehrere Kammern pro Körperzone, noch zwei benachbarte Kammern zu entleeren, wenn dies für die Pflege nicht notwendig ist.

Wenn der Patient in Rückenlage (Kopf nach oben) gepflegt wird, können mithilfe der Kopf- und Fußzonenventile geeignete Kammern der Matratze abgelassen werden, um den Druck auf bestimmte Körperteile des Patienten zu verringern. Fragen Sie medizinisch qualifiziertes Personal, welche Kammern abgelassen werden sollen. Hinweise zum Betrieb der Ventile finden Sie in Kapitel 19.

10.1.4 Pflege in Bauchlage

WARNUNG!

Stellen Sie sicher, dass während des normalen Matratzenbetriebs für eine ausreichende Versorgung des Patienten gesorgt wird. Denken Sie daran, dass der APT-Modus in einem 3-Kammerzyklus abwechselnd Kammern entleert. Daher ist es empfehlenswert, weder von Hand mehrere Kammern pro Körperzone, noch zwei benachbarte Kammern zu entleeren, wenn dies für die Pflege nicht notwendig ist. Eine Ausnahme von dieser Empfehlung ist, lediglich bei der Pflege in Bauchlage, die Kopfzone, wo bis zu 4 Kammern unter ärztlicher Aufsicht entleert werden können, um das Gesicht des Patienten unterzubringen, sollte dies für notwendig erachtet werden.

Wenn der Patient in Bauchlage (Kopf nach unten) gepflegt wird, können mithilfe der Kopf-, Körper- und Fußzonenventile geeignete Kammern der Matratze abgelassen werden, um den Druck auf bestimmte Körperteile des Patienten zu entlasten. Fragen Sie medizinisch qualifiziertes Personal, welche Kammern abgelassen werden sollen. Hinweise zum Betrieb der Ventile finden Sie in Kapitel 19.

11 Steuerung und Anzeigen (Bedienkonsole)

Eine Abbildung der Bedienkonsole finden Sie in Kapitel 6 **Beschreibung der Bedienkonsole**.

Taste/Anzeige	Funktion
Druckregelungstasten 	Veränderung des Luftdrucks in der Matratze.
MODUS-Taste 	Wählt den gewünschten Modus: APT = Alternating Pressure Therapy Mode: Wechseldrucktherapie-Modus MAX = Maximum Inflate Mode: Modus der maximalen Inflation CLP = Constant Low Pressure Mode: konstanter Niedrigdruckmodus
Sitzkissenanzeige 	Leuchtet, wenn das Sitzkissen an das Stromnetz angeschlossen ist.
Fowler-Boost-Anzeige 	Leuchtet, wenn die Rückenlehne hochgestellt ist.
CPR/Luftanschluss-geöffnet-Anzeige 	Zeigt an, dass der Luftschlauch nicht richtig oder überhaupt nicht angeschlossen ist.
Systemfehler-Anzeige 	Zeigt einen Systemfehler an. ❖ Wenden Sie sich an den vom Hersteller zugelassenen Kundendienst.
Stumm-Taste 	Schaltet das akustische Alarmsignal stumm.
Wartungsanzeige 	Zeigt notwendige Wartungsarbeiten an.
GO-Taste 	Aktiviert das Bedienfeld.
Akkuladestatus-Anzeige (nur Reservebatterie-Modell) 	Zeigt den Akku-Ladestatus an.
Druckniveauanzeige 	Zeigt den für die Matratze eingestellten Luftdruck an. Druckniveauanzeigen sind nur im APT- oder CLP-Modus aktiv. Druckniveauanzeigen sind im MAX-Modus oder wenn das Sitzkissen an die SCU angeschlossen ist, nicht aktiviert.

11.1 GO-Taste

Die GO-Taste  aktiviert die SCU-Bedienkonsole.

Nach Drücken der Taste  bleibt die SCU-Bedienkonsole 3 Minuten lang aktiviert.

Um die Bedienkonsole zu aktivieren:

- ❖ Taste  drücken.

Wenn 3 Minuten lang keine Taste gedrückt wurde:

- ❖ Bedienkonsole durch Druck der Taste  erneut aktivieren.

11.2 Stumm

Um akustisches Alarmsignal stummzuschalten:

- ❖ Taste  drücken.

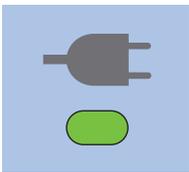
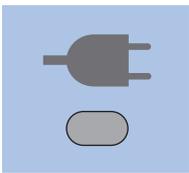
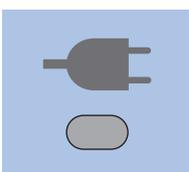
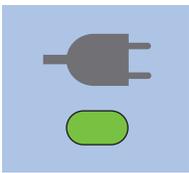
Falls auf ein Fehlersignal hin keine Behebung erfolgte:

- Akustischer Alarm wird nach 30 Minuten wieder aktiv.

Falls die Ursache eines CPR-Alarms darin liegt, dass der Luftanschluss für die CPR oder aus anderen Gründen entfernt wurde:

- Akustischer Alarm wird nach 60 Minuten wieder aktiv.

11.3 Anzeige Netzstrom

Anzeige Netzstrom	Bedeutung	Visuelles Signal und akustisches Alarmsignal
	SCU AN DAS STROMNETZ ANGESCHLOSSEN (Netzkabel ist angeschlossen und Netzschalter EINGeschaltet)	Anzeige Netzstrom leuchtet kein akustischer Alarm
	SCU MIT AKKUSTROM (Netzkabel nicht angeschlossen oder Netzschalter AUS)	Anzeige Netzstrom leuchtet nicht kein akustischer Alarm
 	SCU WIRD BEI NICHT ANGESCHLOSSENEM NETZKABEL MIT AKKUSTROM VERSORGT ODER NETZSCHALTER STEHT AUF AUS (WENN SCU ZUM ERSTEN MAL EINGESCHALTET WIRD)	2 Status der Netzstrom-Anzeige in Folge (nicht leuchtende Netzstrom-Anzeige für 5 Sekunden, anschließend 20 Sekunden lang Blinken der Netzstrom-Anzeige) Alarm: Auf 5 Sekunden Ruhe folgen 10 Sekunden Piepen (Alarm stoppt bei Anschluss der SCU an das Netz).

11.4 Druckregelung

Wenn eingeschaltet, pumpt die SCU die Matratze auf den empfohlenen Druck auf. Sobald dieser Druck erreicht wird, hört Anzeige **3** auf zu blinken und leuchtet kontinuierlich, ein akustisches Signal ertönt.

Im APT-Modus passt das System den Druck automatisch alle 7,5 Minuten an das Gewicht des Patienten an, um einen optimalen Schutz zu gewährleisten. Dies bedeutet eine automatische Anpassung an Druckveränderungen.

11.4.1 Manuelle Druckanpassung

! WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch falsche Druckeinstellung!

- ☞ Absprache mit qualifiziertem Klinikpersonal vor Anpassung des Drucks.

! WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch falsches Druckniveau!

Die empfohlenen Druckniveaus sind möglicherweise nicht für alle Situationen optimal, doch sollten sie in Verbindung mit der klinischen Beurteilung der einzelnen Patienten, z. B. hinsichtlich Gewicht, Gewichtsverteilung, Position und Wohlbefinden, berücksichtigt werden.

- ☞ Verringern Sie die Einstellungen der Druckniveaus nicht um mehr als einen Schritt, damit sich der Patient wohlfühlt.
- ☞ Achten Sie unabhängig vom Druckniveau darauf, dass der Patient nicht direkt auf dem Bettgestell aufliegt.

HINWEIS Druckanpassung ist ausschließlich im APT- und CLP-Modus möglich.

Die Drucksteuerung ermöglicht es dem Pflegepersonal, den Druck in einem voreingestellten Bereich anzupassen.

Um Druck anzupassen:

- ❖ Druck der Taste - Druck ablassen.
- ❖ Druck der Taste + Druck erhöhen.

Empfohlene Druckstufen:

- 1: 0–50 kg
- 2: 50–80 kg
- 3: 80–120 kg
- 4: 120–180 kg
- 5: 180–210+ kg

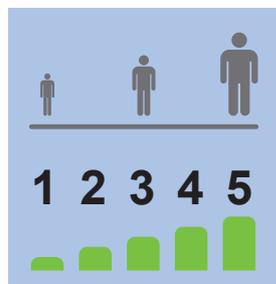


Abb.17 Fünf Druckniveaus

HINWEIS Die größere Figur über der Druckniveau-Anzeige bezeichnet das höhere Gewicht des bettlägerigen Patienten.

Während der Druckanpassung:

- Der dem gewünschten Druck entsprechende Abschnitt der Drucksteuerungsanzeige leuchtet grün.

Wenn der gewünschte Druck erreicht ist:

- Der dem gewünschten Druck entsprechende Abschnitt der Drucksteuerungsanzeige leuchtet grün.

Druckstufen:

- unterhalb des empfohlenen Drucks
 - ❖ für kleine oder leichte Patienten
- oberhalb des empfohlenen Optimums
 - ❖ für große oder schwere Patienten
 - ❖ für im Bett sitzende Patienten
 - ❖ für Positionen oder Körperformen, die das Gewicht des Patienten auf kleinere Stellen der Matratze konzentrieren

11.5 APT-Modus

Sobald die Matratze vollständig aufgepumpt ist, erklingt ein Bestätigungston und die Matratze wechselt in den APT-Modus (Alternierende Drucktherapie, Alternating Pressure Therapy). Der APT-Modus mit Druckniveau 3 wird automatisch zum Standardmodus, wenn die SCU für eine längere Zeit ausgeschaltet ist. Der APT-Modus soll als Hilfe zur Patientenversorgung bei der Prävention und Behandlung von Hautdefekten durch Druckschäden verwendet werden, um Druckschädigungen der Haut zu verhindern und zu behandeln.

Um den APT-Modus auszuwählen:

- ❖ Taste **13** einmal oder wiederholt drücken, bis Anzeige **4** aufleuchtet.

Wenn APT-Modus eingeschaltet ist:

- Die Matratze mit Dreikammersystem wird in 7,5-Minutenzyklen mit Luft gefüllt und entlüftet.
- Anzeige **4** leuchtet weiß.
- Druckanzeige **3** blinkt.
- Sobald der voreingestellte Druck erreicht wird, leuchtet die Anzeige **3** durchgehend.

HINWEIS Nach 3 Zyklen im APT-Modus mit entleerten einzelnen Kammern wird ein Alarm ausgelöst, der einen Fehler beim Aufpumpen anzeigt.

11.6 Max-Modus

Der Max-Modus (Modus maximaler Befüllung) schafft eine feste und stabile Oberfläche für die Pflege des Patienten.

Der Max-Modus bleibt höchstens 30 Minuten erhalten. Wird innerhalb von 5 Minuten kein anderer Modus eingeschaltet, ertönt ein Bestätigungssignal, und das Matratzensersatzsystem schaltet automatisch zurück in den ATP- oder CLP-Modus. Der ausgewählte Max-Modus unterbricht die Rückkehr in den vorhergehenden Modus.

Um den Max-Modus auszuwählen:

- ❖ Taste **13** einmal oder wiederholt drücken, bis die Anzeige **5** gelb blinkt.

Wenn der Max-Modus weniger als 30 Minuten benötigt wird:

- ❖ Neuen Modus per Druck auf Taste **13** einstellen.

Wenn der Max-Modus mehr als 30 Minuten benötigt wird:

- ❖ MODUS-Taste einmal oder wiederholt drücken, bis der Max-Modus nach 25 Minuten im Max-Modus wieder eingestellt ist.

Wenn der Max-Modus ausgewählt ist:

- Pumpt die SCU sämtliche Matratzenkammern auf den selben eingestellten Druck auf.
- Anzeige **5** blinkt weiß, bis der eingestellte Druck erreicht wird.
- Wenn der eingestellte Druck erreicht ist, leuchtet Anzeige **5** dauerhaft.
- Während der letzten 5 Minuten ertönt jede Minute ein Alarmton.

Wenn Max-Modus zum zweiten Mal gewählt wird:

- ❖ Während der letzten 5 Minuten ertönt jede Minute ein hörbarer Erinnerungston, um das Personal darauf hinzuweisen, dass der Max-Modus bald automatisch beendet ist.

HINWEIS Es ist nicht möglich, den Max-Modus ein drittes Mal zu wählen. Eine erneute Auswahl des Max-Modus ist erst wieder möglich, nachdem der APT- oder CLP-Modus für mindestens 30 Minuten in Betrieb war.

11.7 CLP-Modus

Der Modus für konstanten niedrigen Druck (Constant Low Pressure, CLP) hält den Matratzendruck auf dem gewählten Niveau. Der Druck wird alle 30 Sekunden geprüft und bei Bedarf korrigiert. Der CLP-Modus ist zur Unterstützung der Behandlung druckbedingter Hautschäden vorgesehen.

Um den CLP-Modus auszuwählen:

- Taste **13** einmal oder wiederholt drücken, bis die Anzeige **14** weiß blinkt.

Wenn der CLP-Modus eingeschaltet ist:

- Leuchtet die CLP-Anzeige **14** durchgängig und die Anzeige **3** blinkt, während der Druck auf das eingestellte Druckniveau korrigiert wird.
- Wenn der eingestellte Druck erreicht ist, leuchten die Anzeigen **14** und **3** dauerhaft.

11.8 Fowler-Boost

! WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch falsche Druckeinstellung!

☞ Absprache mit qualifiziertem Klinikpersonal vor Anpassung des Drucks.

Die Fowler-Boost-Einstellung bietet dem Patienten mehr Unterstützung, wenn er sich im APT- oder CLP-Modus im Bett aufsetzt. Die SCU aktiviert die Fowler-Boost-Einstellung automatisch, wenn die Rückenlehne erhöht ist und das Fowler-Boost-Kabel an die SCU angeschlossen ist.

11.8.1 Aktivierung der Fowler-Boost-Einstellung

- ❖ Rückenlehne erhöhen.

Bei erhöhter Rückenlehne:

- Wenn die Rückenlehne erhöht ist, steigert die SCU automatisch den Matratzendruck (Drucksteigerung an einem einzelnen Punkt bei 30 Grad für Virtuoso Overlay und Virtuoso Matratzenersatz [Luft + alternierende Luftschicht], linearer Druck innerhalb von 11 - 46 Grad für Virtuoso mit Kopf- und Fußzone [Luft + alternierende Luftschicht] und Virtuoso Pro).
- Die Fowler-Boost-Anzeige **6** leuchtet auf und die Druckumfanganzeige blinkt, bis der erforderliche Druck erreicht wird.
- Sobald der Druck erreicht ist, leuchtet die Druckumfanganzeige **3** dauerhaft.

11.8.2 Deaktivierung der Fowler-Boost-Einstellung

- ❖ Rückenlehne tiefer stellen.

Bei tiefer gestellter Rückenlehne:

- Wenn die Rückenlehne tiefer gestellt ist, verringert die SCU automatisch den Matratzendruck.
- Die Fowler-Boost-Anzeige **6** erlischt, die Druckbereichsanzeige **3** beginnt zu blinken, bis der erforderliche Druck erreicht wird.
- Sobald der Druck erreicht wird, leuchtet die Druckbereichsanzeige **3** dauerhaft.

! VORSICHT!

Risiko der Inkompatibilität durch falsches Bettlaken!

☞ Verwenden Sie ausschließlich luftdurchlässige Bettlaken!

11.9 Mikroklimamanagement (MCM)

Die Funktion für das Mikroklimamanagement (MCM) wird automatisch aktiviert, wenn die SCU eingeschaltet und eine Matratze angeschlossen ist. Die integrierte MCM-Funktion wird erreicht, indem Luft durch zwei Verteiler geblasen wird, die an jeder Seite des Rumpfabschnitts der Matratze entlang laufen. Diese Verteiler leiten den MCM-Luftstrom zwischen der Oberfläche der Matratzenluftkammern und der Innenfläche der oberen Deckschicht, um die Verdampfung der Feuchtigkeit zu fördern.

12 AKKU

! WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unzureichende Stromversorgung!

Bei Stromausfall-Signal:

- ➔ Transport-Modus einschalten, wenn der Patient auf der Matratze bleiben soll.

! VORSICHT!

Gefahr der Verringerung der Akku-Lebensdauer!

- ➔ Falls der akustische/visuelle Alarm für einen vollständig entladenen Akku aktiviert wird und ein Netzkabel nicht umgehend an die SCU angeschlossen werden kann, müssen die SCU- und die Akku-Hauptschalter ausgeschaltet werden. Geschieht dies nicht, kann sich langfristig die Lebenszeit des Reservebatterie-Pakets verringern.

! VORSICHT!

Akkuschaden aufgrund einer vollständigen Entladung!

- ➔ Falls der Akku entladen ist, SCU ausschalten oder an das Stromnetz anschließen, um eine vollständige Entladung zu verhindern.

Einschalten des Akkus:

- ❖ Schalten Sie den Akku mit dem kleineren Netzschalter an der Seite der SCU ein.

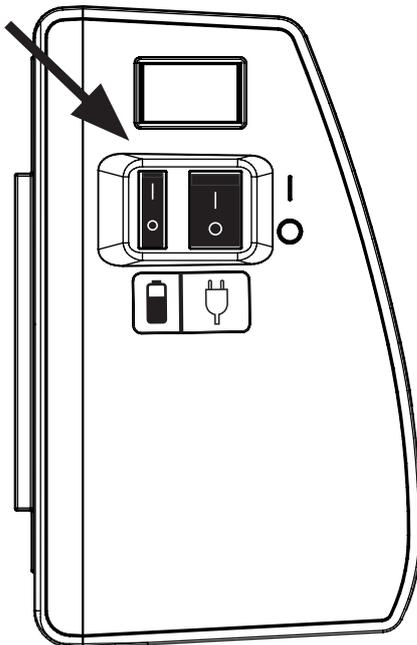


Abb.18 Einschalten des Akkus:

12.1 Akkuladestatus-Anzeige

Mit vollem Akku lässt sich das Matratzenersatzsystem mindestens 6 Stunden lang im alternierenden Modus betreiben. Das vollständige Laden des Akkus dauert bis zu 6 Stunden, doch reicht eine Stunde Ladezeit aus, um die SCU eine Stunde zu betreiben.

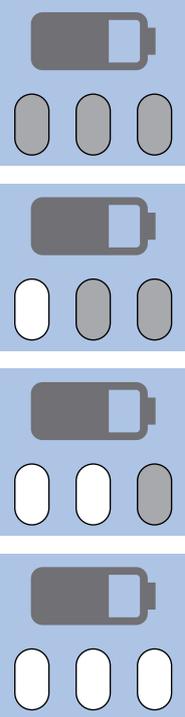
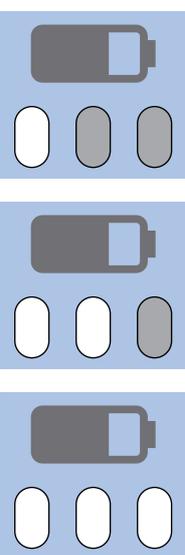
- ❖ Laden Sie den Akku vor Gebrauch.
- ❖ Verwenden Sie nur vom Hersteller zugelassene Akkus.
- ❖ Der Hersteller übernimmt eine Garantie von 6 Monaten für die einwandfreie Funktion der Akkus.
- ❖ Prüfen Sie die Funktionsfähigkeit des Akkus mindestens einmal im Monat gemäß dem Benutzer- und Servicehandbuch und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls.

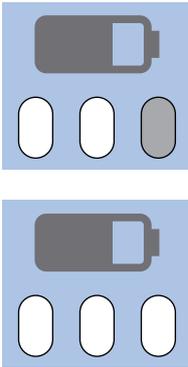
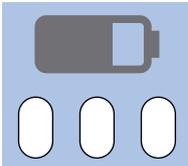
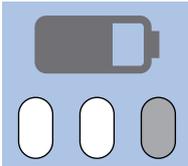
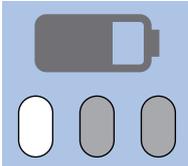
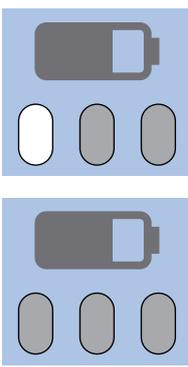
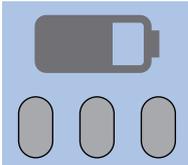
- ❖ Der Hersteller empfiehlt, den Akku nach 2 (zwei) Betriebsjahren von qualifizierten Kundendiensttechnikern ersetzen zu lassen. Nach diesem Zeitraum endet die voraussichtliche Betriebsdauer des Akkus, und der Hersteller kann seine Leistung nach diesem Zeitraum nicht mehr garantieren.
- ❖ Der Akku muss spätestens nach maximal 5 (fünf) Betriebsjahren durch einen neuen, vom Hersteller zugelassenen Akku ersetzt werden.

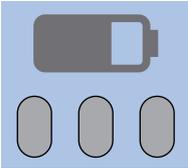
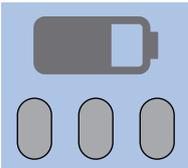
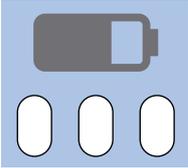
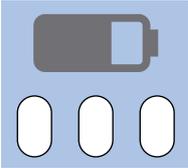
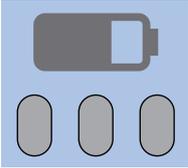
Um den Akku aufzuladen:

- ❖ Anschluss der SCU mit einer Matratze an das Stromnetz.
- ❖ Einschalten des SCU-Netzschalters.
- ❖ Einschalten des Akkuschalters.

Während der Akku geladen wird, zeigt die Statusanzeige den Ladestatus des Akkus an (siehe nachstehende Tabelle).

Akku-Statusanzeige	Bedeutung	Visuelles Signal und akustisches Alarmsignal
	<p>LADEZUSTAND 0 % - 25 % (SCU an das Stromnetz angeschlossen)</p>	<p>4 Status der Akku-Statusanzeige in sich wiederholender Abfolge</p> <p>kein akustischer Alarm</p>
	<p>LADEZUSTAND 25 % - 50 % (SCU an das Stromnetz angeschlossen)</p>	<p>3 Status der Akku-Statusanzeige in sich wiederholender Abfolge</p> <p>kein akustischer Alarm</p>

Akku-Statusanzeige	Bedeutung	Visuelles Signal und akustisches Alarmsignal
	<p>LADEZUSTAND 50 % - 99 % (SCU an das Stromnetz angeschlossen)</p>	<p>2 Status der Akku-Statusanzeige in sich wiederholender Abfolge</p> <p>kein akustischer Alarm</p>
	<p>LADEZUSTAND 100 %</p>	<p>1 Status der Akku-Statusanzeige</p> <p>kein akustischer Alarm</p>
	<p>ENTLADUNG 99 % - 50 % (Akku eingeschaltet, SCU nicht an das Stromnetz angeschlossen)</p>	<p>1 Status der Akku-Statusanzeige</p> <p>kein akustischer Alarm</p>
	<p>ENTLADUNG 50 % - 25 % (Akku eingeschaltet, SCU nicht an das Stromnetz angeschlossen)</p>	<p>1 Status der Akku-Statusanzeige</p> <p>kein akustischer Alarm</p>
	<p>ENTLADUNG weniger als 25 % (Akku eingeschaltet, SCU nicht an das Stromnetz angeschlossen)</p>	<p>2 Status der Akku-Statusanzeige in sich wiederholender Abfolge</p> <p>Einzelner Piepton alle 30 Sekunden</p>
	<p>AKKU NICHT ANGESCHLOSSEN oder AKKU FALSCH EINGELEGT (Akku ausgeschaltet, SCU nicht an das Stromnetz angeschlossen, SCU eingeschaltet)</p>	<p>1 Status der Akku-Statusanzeige</p> <p>kein akustischer Alarm</p>

Akku-Statusanzeige	Bedeutung	Visuelles Signal und akustisches Alarmsignal
	<p>STROMAUSFALL-MODUS oder AKKU-LADESTAND ZU NIEDRIG FÜR DIE BENUTZUNG</p>	<p>1 Status der Akku-Statusanzeige</p> <p>Alarm bei Stromausfall (Alarm mit 2 Tönen, aktiv bis Backup-Speicher gelöscht ist):</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Wenn die Reservebatterie nicht eingelegt oder ausgeschaltet ist (kein Stromanschluss) ❖ Wenn die SCU über den Akku läuft und der Ladestand zu niedrig für den Betrieb ist
 	<p>LADEFEHLER oder AKKUFehler (SCU an das Stromnetz angeschlossen)</p>	<p>2 Status der Akku-Statusanzeige in sich wiederholender Folge (LEDs leuchten 5 Sekunden nicht, dann 3-maliges Aufleuchten der LEDs)</p> <p>kein akustischer Alarm</p>
 	<p>AKKU RICHTIG EINGELEGT (SCU an das Stromnetz angeschlossen)</p>	<p>2 Status der Akkustatusanzeige in Folge (LEDs leuchten 2 Sekunden)</p> <p>2 Sekunden langer Piepton</p>

Um das akustische Alarmsignal stummzuschalten:

- ❖ Stummschalten des akustischen Alarmsignals (siehe „Stumm“ - Kapitel 11.2).

12.2 Reservebatterie-Paket

SCUs mit der Reservebatteriefunktion können mit einem optionalen Reservebatterie-Paket ausgestattet werden. Das Kennzeichnungsschild des Reservebatterie-Pakets befindet sich vorne auf dem Reservebatterie-Paket.



Abb. 19 Kennzeichnungsschild des Reservebatterie-Pakets

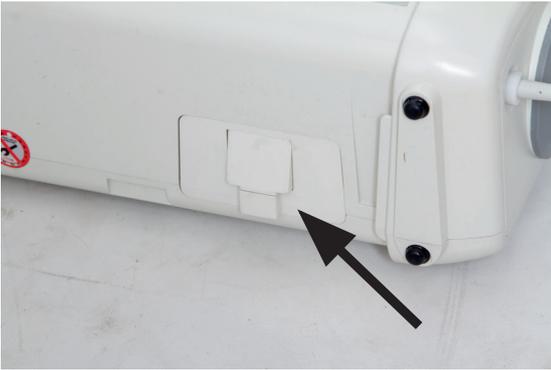


Abb.20 Batterie-Entriegelungstaste an der Unterseite der SCU

Um die Reservebatterie einzusetzen:



Abb.21 Einsetzen der Reservebatterie

- ❖ Trennen Sie die SCU vom Netz.
- ❖ Stummschalten des akustischen Alarmsignals (siehe „Stumm“ - Kapitel 11.2).
- ❖ Stellen Sie sicher, dass die Unterseite der Batterie mit dem Etikett korrekt ausgerichtet ist.
- ❖ Schieben Sie das Batteriepaket in die Befestigungsschlitze 1, bis sie einrastet.
- ❖ Schalten Sie die SCU wieder ein.

Um das Reservebatterie-Paket zu entfernen:



Abb.22 Entfernen der Reservebatterie

- ❖ Schalten Sie die SCU aus.
- ❖ Ziehen Sie den Freigaberiegel 2 des Batteriepakets nach unten.
- ❖ Ziehen Sie das Paket heraus, während Sie den Freigaberiegel gedrückt halten.

HINWEIS Das Paket muss nur entfernt werden, wenn es ersetzt werden soll.

12.2.1 Erkennen des richtig eingelegten Akkus (mit Netzschalter eingeschaltet)

Akku ist richtig in die SCU eingesetzt, wenn die Akku-Ladestatusanzeige 2 Sekunden leuchtet und das akustische Signal 2 Sekunden nach dem Einschalten des Akkuschaltes erklingt. Die Akku-Ladezustandsanzeige blinkt während der Abschaltung 3 Mal, nachdem der Akkuschalter ausgeschaltet wurde. Nach dem Abschalten des Akkus mit dem Akkuschalter ist es notwendig, mindestens 10 Sekunden zu warten, bis die Akkuerkennung richtig funktioniert, bevor der Akkuschalter wieder eingeschaltet werden kann.

13 Modus CPR/Luftpumpe getrennt

Die SCU aktiviert den CPR/ Luftpumpe getrennt Modus automatisch, wenn der Luftschlauch nicht richtig angeschlossen ist oder während der Verwendung entfernt wurde.

Wenn der Modus CPR/Luftpumpe getrennt aktiviert ist:

- Anzeige 7 leuchtet rot.
- Ununterbrochenes akustisches Alarmsignal ertönt.
- Luft entweicht aus der Matratze.

Um das akustische Alarmsignal zu unterbrechen:

- ❖ Luftschlauch richtig anschließen.

- oder -

- ❖ SCU über den Netz- und Akkuschalter an der Seite der SCU ausschalten.
- ❖ STUMM-Taste drücken, um den akustischen Alarm zu stoppen. Der akustische Alarm wird nach 60 Minuten erneut aktiv. Noch einmal STUMM-Taste drücken, um den akustischen Alarm zu unterbrechen.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch falsche Lagerung des Patienten!

- ☞ Im Falle eines Systemfehlers den Einsatz des Matratzenersatzsystems nicht fortsetzen und LINET® Service umgehend benachrichtigen.

14 Systemfehler

Falls ein Systemfehler eintritt:

- Anzeige 8 blinkt rot.
- Akustisches Alarmsignal erklingt (mit Blinksequenz synchronisiert).

HINWEIS Die Häufigkeit, mit der der Alarm erklingt und die Anzeige 8 blinkt, gibt den Fehlertyp an. Die Blinkanzahl wird bei der Kontaktaufnahme mit einem Service-Techniker abgefragt.

Um akustisches Alarmsignal stummzuschalten:

- ❖ Stummschalten des akustischen Alarmsignals (siehe „Stummschalten“ - Kapitel 11.2).

Um das akustische Alarmsignal zu unterbrechen:

- ❖ System durch aus- und einschalten der SCU zurücksetzen.

HINWEIS Das Fehlersignal wird jedes Mal wiederholt, wenn das Gerät eingeschaltet wird, bis die Fehlerursache behoben ist.

15 Service

LINET® empfiehlt eine Wartung nach 10 000 Betriebsstunden der SCU. Anzeige 9 leuchtet nach 10 000 Betriebsstunden gelb.

Wenn Anzeige 9 gelb leuchtet:

- ❖ LINET® Service benachrichtigen.

16 CPR (Schlauchsystem angeschlossen)

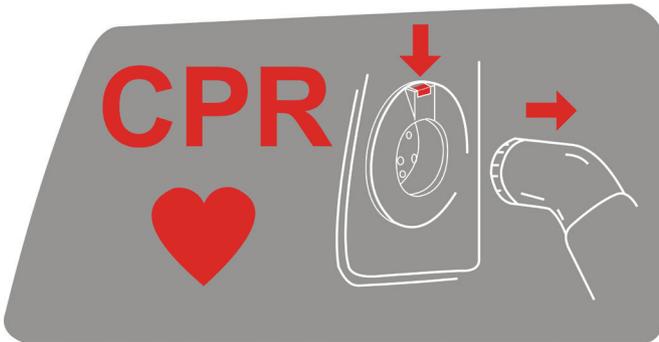


Abb.23 CPR (SCU angeschlossen)

Um eine Reanimation mit angeschlossener SCU zu ermöglichen:

- ❖ Rote CPR-Taste oberhalb des Luftanschlusses an der Seite der SCU drücken.
- ❖ Luftanschlussstecker von Luftanschluss entfernen.
- Luft entweicht aus der Matratze.
- ❖ Brustkompression für CPR kann sofort beginnen.

HINWEIS Während dieses Prozesses kann es geschehen, dass der Stecker für die Rückenlehne herausgezogen wird. Dies betrifft die CPR-Funktion nicht.

16.1 CPR (Schlauchsystem angeschlossen)

Um die Reanimation im Transport-Modus zu ermöglichen:

- ❖ Drehen Sie das Ende des Luftanschlusses und den Hauptkörper in gegensätzliche Richtungen, bis die roten Symbole ▲ und O gleich ausgerichtet sind und Luft aus der Matratze tritt.

Luft entweicht aus der Matratze.

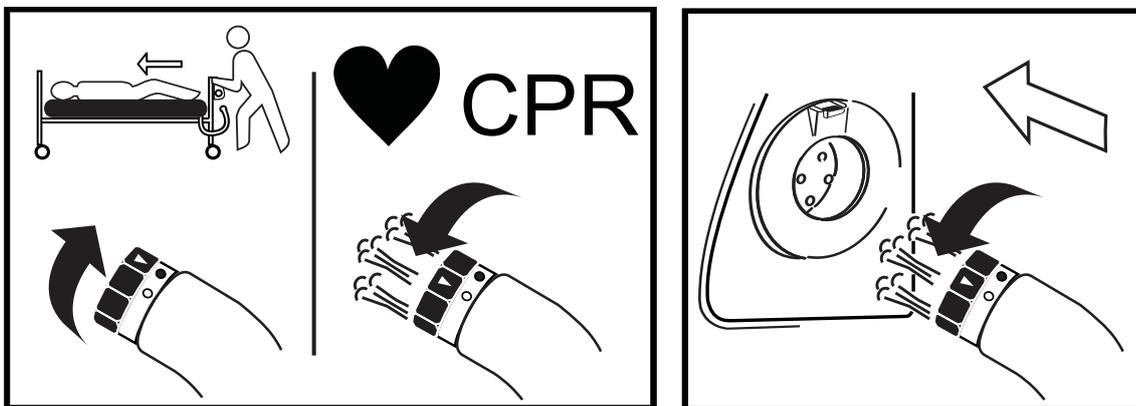


Abb.24 CPR (SCU abgeschlossen)

17 Transport-Modus (statisch und aktiv)

! WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch falsche Lagerung des Patienten!

- ⇒ Wenden Sie sich vor dem Ablauf von 30 Minuten im statischen Transportmodus an qualifiziertes Klinikpersonal.

Im Transportmodus kann die Matratze von der SCU getrennt werden, um das Bett zu transportieren. Der Druck im statischen Teil der Matratze stabilisiert sich innerhalb von 8 Stunden.

HINWEIS Im statischen Transport-Modus ist eine alternierende Drucktherapie nicht möglich.

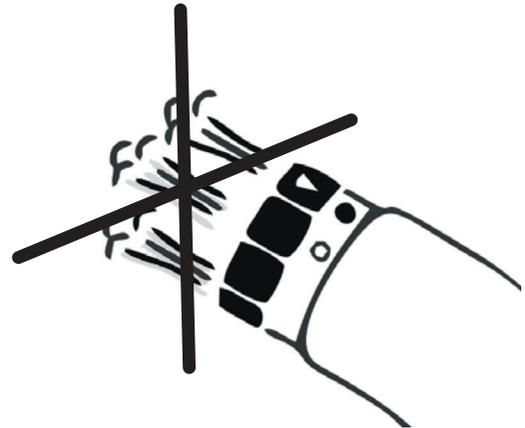


Abb.25 Transportmodus

Um den statischen Transport-Modus zu aktivieren:

- ❖ Wählen Sie den Max-Modus, um alle Matratzenkammern vollständig mit Luft zu befüllen (siehe Max-Modus - Kapitel 11.6).
- ❖ Luftanschlussbuchse entfernen sowie Ende und Körper in entgegengesetzte Richtung drehen, bis das rote Symbol ▲ und das schwarze Symbol ● gleich ausgerichtet sind und keine Luft austritt. (siehe Abb. 25)

17.1 Aktiver Transportmodus

Im aktiven Transportmodus kann der Patient im Bett transportiert werden und weiterhin eine ALT- oder CLP-Therapie erhalten. Siehe Akku - Kapitel 12 (nur in einer für die Reservebatterie vorbereiteten SCU).

Um den aktiven Transportmodus zu aktivieren:

- ❖ Akkuschalter auf „Ein“ stellen.
- ❖ Netzstecker aus der Wandsteckdose ziehen.

18 Stromausfall

! WARNUNG!

Verletzungsgefahr aufgrund Stromausfall!

Bei Stromausfall ist eine Wechseldrucktherapie nicht möglich.

- ⇒ Holen Sie bei Stromausfall unverzüglich ärztlichen Rat ein.

Im Fall eines Stromausfalls bleibt die Matratze mindestens 8 Stunden lang aufgepumpt. Eine Druckwechseltherapie ist allerdings dann nicht möglich.

Falls mehr als 8 Stunden keine Stromversorgung möglich ist:

- ❖ Wechsel in den aktiven Transportmodus (siehe Transportmodus - Kapitel 17.1).

Nach ihrer Aktivierung arbeitet die SCU wieder in dem Modus, der vor dem Ausschalten eingestellt war, wenn dieser vorhergehende Modus 15 Minuten oder länger in Betrieb war. Diese Einstellungen werden in der SCU gespeichert, solange der Backup-Speicher nicht vollständig gelöscht wurde. Anschließend wird der Standardmodus wieder in den APT-Modus mit Druckniveau 3 zurückgesetzt.

19 Manuelles Luftablassen – Körperzonen-Selektor (nur Virtuoso Pro)

! WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Entleeren!

- ⇒ Öffnen Sie niemals mehr als zwei Ventile nebeneinander!

Um eine einzelne Kammer zu entleeren:
❖ Wahlschalter auf die Position  drehen.

Um eine einzelne Kammer aufzublasen und den APT-Modus einzustellen:

❖ Wahlschalter auf die Position  drehen

HINWEIS Grüne Farbe im Kreis zeigt den Standardmodus der entsprechenden Kammer an.

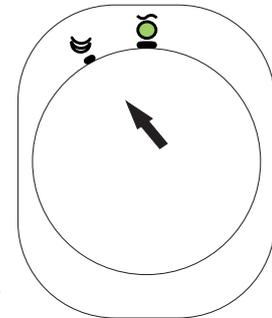


Abb.26 Anzeige einer entleerten einzelnen Kammer

20 Kopfzone/Fußzone

Falls eine Kopf-/Fußzone eingepasst ist (Virtuoso mit Kopf- und Fußzone [Luft + alternierende Luftschicht] oder Virtuoso Pro) ist es möglich, den Kopf- und Fußabschnitt der Matratze für Pflegeverfahren zu konfigurieren (z. B. Bauchlage, Intubation). Damit kann jede Kammer des Kopf- oder Fußabschnitts separat in einem der drei (Kopfzone) oder einem der zwei (Fußzone) Modi eingestellt werden.

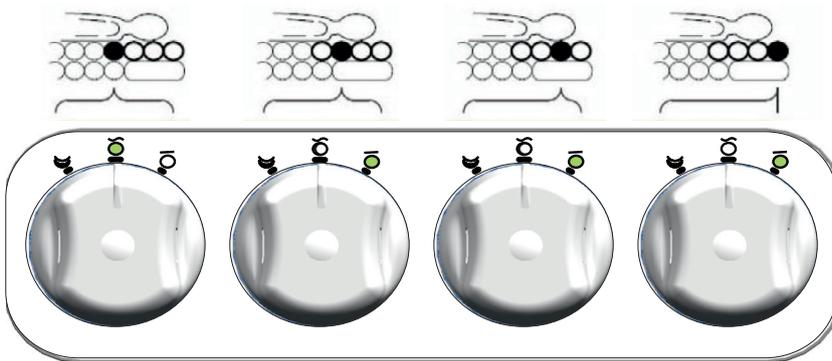


Abb.27 Kopfzone

Um eine einzelne Kammer zu entleeren:
❖ Wahlschalter auf die Position  drehen

Um eine einzelne Kammer aufzublasen und den APT-Modus einzustellen:

❖ Wahlschalter auf die Position  oder  drehen

HINWEIS Grüne Farbe im Kreis zeigt den Standardmodus der entsprechenden Kammer an.

Aufpumpen der einzelnen Kammern in einen statischen Druck:

❖ Wahlschalter auf die Position  oder  drehen

HINWEIS Grüne Farbe im Kreis zeigt den Standardmodus der entsprechenden Kammer an.

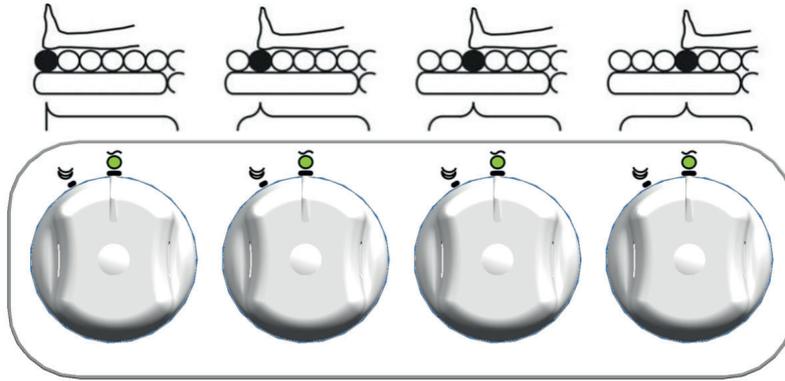


Abb.28 Fußzone

Um eine einzelne Kammer zu entleeren:
❖ Wahlschalter auf die Position  drehen

Um eine einzelne Kammer im APT- oder CLP-Modus aufzupumpen:
❖ Wahlschalter auf die Position  drehen

HINWEIS Grüne Farbe im Kreis zeigt den Standardmodus der entsprechenden Kammer an.

21 Sitzsystem

Für mobile Patienten ist es möglich, statt der Matratze ein im Zwei-Kammerzyklus betriebenes Sitzkissen an die SCU anzuschließen (siehe Sitzsystem). Das dynamische LINET® Sitzkissen passt auf die meisten Standardstühle und speziellen Pflegestühle für die Geriatrie.

Das Sitzkissen besteht aus drei alternierenden Kammern auf einer Schaumstoffunterlage mit Frontstütze. Der Bezug besteht aus dampfdurchlässigem, wasserundurchlässigem Zwei-Wege-Stretchmaterial.

Das dynamische Linet Sitzkissen ist in den beiden Versionen Ersatz oder Auflage erhältlich. Zudem ist die Auflage in zwei Breiten, somit auch für kleinere Stühle, erhältlich.

Die Funktion aller Kissenversionen ist die selbe, doch variieren jeweils die Anleitungen zum Einpassen.



Abb.29 Ersatz-Sitzkissen

21.1 Funktion

Mit dem Sitzsystem ist eine Wechseldrucktherapie für mobile Patienten möglich.

- ❖ Das Matratzensystem darf nur von oder unter Aufsicht einer geschulten und qualifizierten Pflegekraft verwendet werden.

Sitzkissen:

- Sechs Kammern (zwei mal drei)
- Kammern werden in 12-Minutenzyklen aufgepumpt und abgelassen.

21.2 Installation des Sitzkissens

! WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch ungeeigneten Stuhl!

- ☞ Geeigneter Stuhl passend zu den Abmaßen des Sitzkissens (50 cm x 45 cm).
- ☞ Es stehen keine Teile oder scharfe Gegenstände von der Oberfläche der Sitzfläche hervor.
- ☞ Bei Bedarf Durchführung einer Risikobeurteilung.

! WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch frei liegendes Kabel!

- ☞ Sicherstellen, dass weder der Luftschlauch noch das SCU-Kabel verdreht, geknickt oder zu sehr gestrafft ist.
- ☞ Sicherstellen, dass weder der Luftschlauch noch das SCU-Kabel zur Stolperfalle werden.

21.3 Ersatzsitzkissen

- ❖ Bei Verwendung des Ersatzsitzkissens ist das vorhandene Sitzkissen zu entfernen. Ist dies nicht möglich, muss ein Kissenüberzug in der richtigen Größe angebracht werden.
- ❖ Sicherstellen, dass der Stuhl das Gewicht des Sitzkissens aushält.
- ❖ Platzieren Sie das Sitzkissen direkt auf der Sitzunterlage.
- ❖ Sicherstellen, dass am Stuhl keine Teile oder scharfen Gegenstände hervorstehen, um Schäden am Sitzkissen zu vermeiden.
- ❖ **Sitzkissen so auf Sitzfläche des Stuhls legen, dass das Schlauchsystem nach rückwärts zeigt.**
- ❖ Sitzkissen so weit wie möglich zurückschieben und Luftschläuche seitlich am Stuhl abführen. Falls dies nicht möglich ist, legen Sie die Schläuche seitlich entlang des Kissens oder über die Stuhllehne.
- ❖ Luftschlauch anschließen (siehe Anschluss von Matratze und SCU - Kapitel 8).
- ❖ SCU neben dem Stuhl auf den Boden legen.

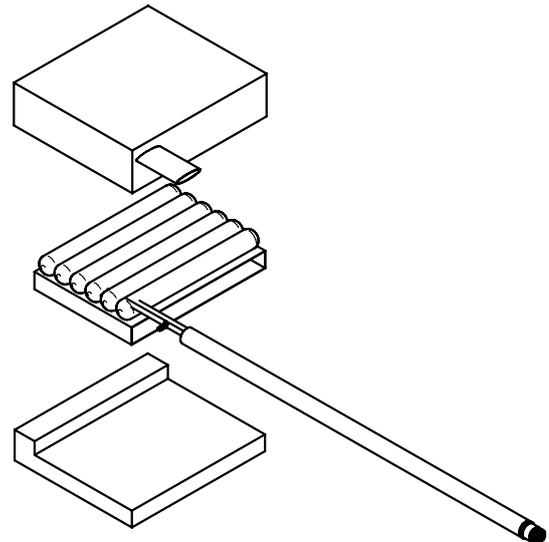


Abb.30 Ersatzsitzkissen (Struktur)

21.4 Kissenauflage

- ❖ Sämtliche vorhandenen, losen zusätzlichen Kissen entfernen, die nicht zum ursprünglichen Sitzbereich des Stuhls gehören.
- ❖ Sicherstellen, dass der Stuhl das Gewicht des Sitzkissens aushält und etwaige Armlehnen in einer für den Patienten geeigneten Höhe eingestellt sind.
- ❖ Sicherstellen, dass am Stuhl keine Teile oder scharfen Gegenstände hervorstehen, um Schäden am Sitzkissen zu vermeiden.
- ❖ **Entscheiden Sie, welche Position für die Luftschläuche für den Anschluss an das Kissen die beste ist (siehe Abb. 32 und Abb. 33).**
- ❖ **Legen Sie das Kissen dann entsprechend dem Blickwinkel auf den Stuhl, der die gewählte Position von vorne zeigt (Abb. 32 oder Abb. 33). Der gewählte Blickwinkel zeigt das Bild hinter den Knien des Patienten, wenn ein Patient auf dem Kissen sitzt. Kammern in der Kissenabdeckung liegen parallel zur Breite des Kissens, wenn das Kissen von vorne betrachtet wird.**
- ❖ Falls der für den Anschluss des Kissens an die SCU mitgelieferte Standardluftschlauch nicht lang genug ist, sind zusätzliche Verlängerungsschläuche möglichst praktikabel zu platzieren. (Abb. 34 zeigt die mit dem Standard-Kissenüberzug gelieferten Teile).

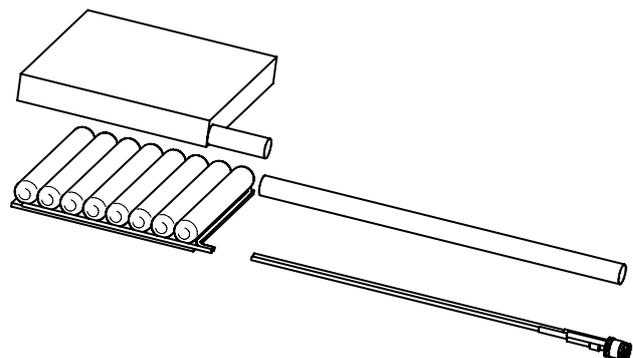


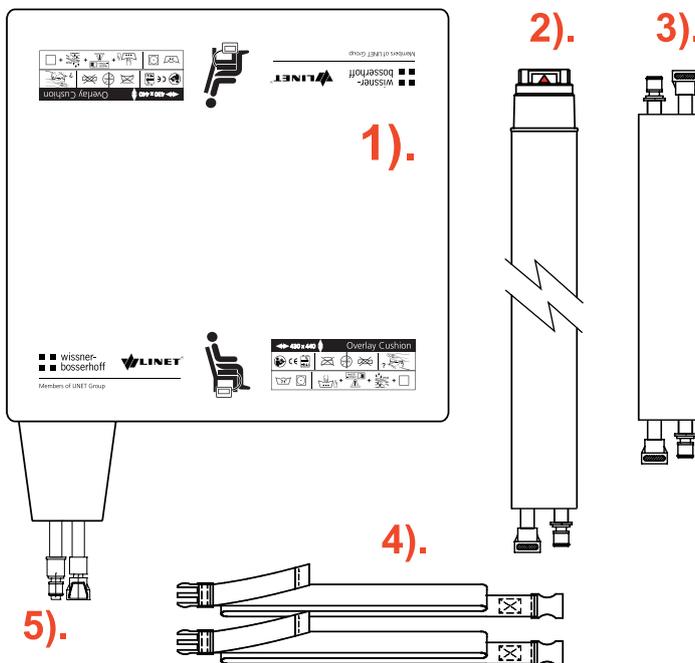
Abb.31 Kissenauflage (Struktur)



Abb.32 Kissenauflage (Ausgang vorne rechts)



Abb.33 Kissenauflage (Ausgang vorne links)



1. Kissenüberzug mit inneren Kammern und Außenabdeckung.
2. Luftschlauchsystem mit Luftanschluss.
3. Verlängerungssystem (optional).
4. Zwei Befestigungsgurte zur Sicherung des Kissens auf einem Stuhl, falls erforderlich.
5. Kissenanschlüsse mit Ventil. (Für den Transportmodus).

Abb.34 Kissenauflage (Ausgang vorne links)

Die Unterseite des Kissenüberzugs besitzt eine Antirutschfläche, damit das Kissen auf dem Stuhl nicht verrutscht. Die Befestigungsgurte können bei Bedarf an D-Ringen befestigt werden.

Zum Ablassen von Luft aus der Kissenauflage nach dem Gebrauch ist der Luftanschluss von der SCU zu trennen.

21.4.1 Transportmodus

Wird das Kissen an den Kissenanschlüssen mit Ventil von der Luftzufuhr getrennt, bleibt die Luft zum Zeitpunkt der Trennung in den Kammern. Stellen Sie sicher, dass beide Kissenkammern vor der Abtrennung Luft enthalten. Die Kissenanschlüsse können miteinander verbunden werden, um den Druck in beiden Kammern auszugleichen. Verbinden Sie das Kissen baldmöglichst mit der SCU, wenn der Wechseldruckmodus benötigt wird.

21.4.2 Gurte

Der Kissenboden ist mit einem Antirutschfeld ausgestattet, damit die Kissenauflage bei Gebrauch nicht so leicht verschoben werden kann. Falls Bedenken bestehen, dass der Patient durch seine eigene Bewegung Gefahr läuft zu fallen, weil das Kissen vom Stuhl rutscht, müssen optionale Befestigungsgurte verwendet werden. Siehe nachstehende Anweisungen und Abbildungen.



Abb.35 Fädeln einer Gurtschleife durch einen D-Ring. (Nicht verstellbares Ende).



Abb.36 Fädeln Sie das Gurtende durch die Schleife.



Abb.37 Ziehen Sie den Gurt eng um den D-Ring.



Abb.38 Ziehen Sie den Gurt zu einem weiteren D-Ring und wiederholen Sie das Verfahren am verstellbaren Ende des Gurts. (Die Gurte können bei Bedarf von einer Seite zur anderen oder von vorne nach hinten am Kissen befestigt und soweit notwendig angepasst werden.)

21.5 Erstbetrieb

- ❖ Sicherstellen, dass die SCU nicht verdeckt ist und um die SCU Luftstrom ungehindert fließt, um Überhitzung zu vermeiden.
- ❖ Netzkabel der SCU an das Stromnetz anschließen.

Um die SCU einzuschalten:

- ❖ SCU am Netzschalter an der Seite der SCU einschalten.
- ❖ Anzeige 6 blinkt.
- ❖ Bestätigender Signalton erklingt.
- ❖ Sitzkissen wird aufgepumpt.

Während des Aufpumpvorgangs:

- Anzeige 6 blinkt weiß.

Wenn der Aufpumpvorgang beendet ist:

- Anzeige 6 leuchtet durchgängig.
- Patient kann nun auf das Kissen gesetzt werden.

HINWEIS In diesem Modus ist keine Druckanpassung möglich.

Falls Anzeige 6 während des Aufpumpens blinkt und ein akustisches Alarmsignal ertönt:

- ❖ Prüfen, ob der Luftanschluss richtig angebracht ist.

21.6 Verwendung

WARNUNG!

Verletzungsgefahr beim Setzen des Patienten!

- ☞ Sicherstellen, dass das Sitzkissen vollkommen aufgepumpt ist!

21.6.1 Vorbereitung

- ❖ Sitzkissen aufpumpen (siehe Erste Inbetriebnahme).

21.6.2 Setzen des Patienten

- ❖ Patienten auf das Sitzkissen setzen.

Für eine ideale Sitzposition

- ❖ Sicherstellen, dass der Stuhl der Patientengröße entspricht, um die korrekte Sitzposition zu garantieren.

22 Reinigung/Desinfektion

⚠ VORSICHT!

Eine unsachgemäße Reinigung/Desinfektion kann Matratze und SCU beschädigen!

- ➡ Keinen Druckstrahl- oder Dampfreiniger verwenden.
- ➡ Nur die empfohlenen Reinigungsmittel verwenden.
- ➡ Vorschriften und Dosierungsempfehlungen des Herstellers beachten.
- ➡ Sicherstellen, dass die Desinfektionsmittel nur von qualifizierten Hygienefachkräften ausgewählt und angewendet werden.
- ➡ Die SCU ist nicht gegen Flüssigkeitseintritt abgedichtet, es muss somit sorgfältig sichergestellt werden, dass während der Reinigung keine Flüssigkeit in die SCU eindringt.

Für eine sichere und schonende Reinigung:

- ❖ Trennen Sie die SCU vom Netz.
- ❖ Keine starken Säuren oder Basen verwenden (der optimale pH-Bereich beträgt 6 - 8).
- ❖ Nur Reinigungsmittel verwenden, die zur Reinigung von medizinischen Geräten geeignet sind.
- ❖ Keine Scheuermittel, Stahlwolle oder andere Materialien und Reinigungsmittel verwenden, die dem Matratzenersatzsystem schaden könnten.
- ❖ Niemals korrosive oder ätzende Reinigungsmittel verwenden.
- ❖ Niemals Reinigungsmittel verwenden die Kalziumkarbonat hinterlassen.
- ❖ Verwenden Sie niemals Reinigungsmittel mit Lösungsmitteln, die die Struktur und Konsistenz der Kunststoffe (Benzol, Toluol, Aceton usw.) beeinträchtigen könnten.
- ❖ Elektrische Komponenten vorsichtig reinigen und vollständig trocknen lassen. Es wird empfohlen, Reinigungstücher zu verwenden.
- ❖ SCU weder in Wasser eintauchen noch erhitzen oder dampfreinigen.
- ❖ Beachten Sie die lokalen Richtlinien zur Infektionskontrolle.

Reinigungsmittel	Hersteller
Presept	Johnson&Johnson
Terralin, Mikrozyd, Thermosept	Schülke&Mayr
Bacillol Plus, Bacillocid Rasant, Microbac Forte, Dismozon Pur	BODE Chemie

LINET® empfiehlt die folgenden Reinigungsmittel:

Art der Reinigung	Zu reinigende Teile
Routinemäßige Reinigung und Desinfektion	<ul style="list-style-type: none"> ■ exponierte Matratzenteile ■ exponierte SCU-Teile
Komplette Reinigung und Desinfektion	<ul style="list-style-type: none"> ■ exponierte Matratzenteile ■ exponierte SCU-Teile ■ Innenteile der Matratze ■ Innenteile der Abdeckung

22.1 Reinigung

22.1.1 Routinemäßige Reinigung und Desinfektion

Reinigung der Matratze:

- ❖ Auswahl des statischen Modus, um alle Matratzenkammern vollständig aufzupumpen (siehe Max-Modus).
- ❖ Luftanschluss entfernen und Transportmodus auswählen (siehe Transportmodus).
- ❖ Prüfen der Oberseite des Matratzenbezugs auf Anzeichen von Beschädigungen.

- ❖ Ersetzen oder reparieren und desinfizieren Sie die Oberseite des Matratzenbezugs vollständig, wenn dieser beschädigt ist.
- ❖ Prüfen der Innenseite des Matratzenbezugs auf Anzeichen eines Flüssigkeitseintritts.
- ❖ Ersetzen oder reinigen und desinfizieren Sie den Matratzenbezug vollständig, wenn dort Wasserdampf eingetreten ist.
- ❖ Belassen Sie den Matratzenbezug auf der Matratze.
- ❖ Reinigung mit 60 °C warmem Wasser und Reinigungsmittel.
- ❖ Abspülen der Matratze mit kaltem Wasser.
- ❖ Matratze trocknen lassen oder mit einem Lappen abtrocknen.
- ❖ Matratze mit Desinfektionsmittel abwischen.
- ❖ Matratze mit kaltem Wasser abwaschen.
- ❖ Matratze trocknen lassen oder mit einem Lappen abtrocknen.

Reinigung der SCU:

- ❖ Decken Sie vor der Reinigung der SCU den Luftanschluss ab, damit während der Reinigung keine Fremdkörper in den Luftanschluss gelangen können.
- ❖ SCU mit Desinfektionsmittel abwischen. SCU mit kaltem Wasser abwaschen. Es wird empfohlen, Reinigungstücher zu verwenden.
- ❖ SCU trocknen lassen oder mit einem Lappen abtrocknen.

22.1.2 Komplette Reinigung und Desinfektion

Reinigung der Matratze:

- ❖ Luft aus der Matratze ablassen und Bezug entfernen (siehe Entfernen des Matratzenbezugs).
- ❖ Prüfen der Ober- und Unterseite des Matratzenbezugs auf Anzeichen von Beschädigungen.
- ❖ Ober- und Unterseite des Matratzenbezugs ersetzen oder reparieren und vollständig desinfizieren, wenn dieser beschädigt ist.
- ❖ Prüfen der Ober- und Unterseite des Matratzenbezugs auf Anzeichen von Wassereintritt.
- ❖ Ersetzen oder reinigen und desinfizieren der Ober- und Unterseite des Matratzenbezugs, wenn sich dort Kondenswasser befindet.
- ❖ Alle Matratzenkammern und -schläuche mit 60 °C warmem Wasser und Reinigungsmittel reinigen.
- ❖ Abspülen der Matratze mit kaltem Wasser.
- ❖ Matratze trocknen lassen oder mit einem Lappen abtrocknen.
- ❖ Matratze mit Desinfektionsmittel abwischen.
- ❖ Matratze mit kaltem Wasser abwaschen.
- ❖ Matratze trocknen lassen oder mit einem Lappen abtrocknen.

Reinigung der Matratze und des Kissenbezugs:

- ❖ Entfernen des Bezugs (siehe Entfernen des Matratzenbezugs).
- ❖ Bezug für 3 Minuten bei 70 °C in der Waschmaschine waschen.
- ❖ Bezug bei niedriger Temperatur im Trockner trocknen.

Reinigung des Luftschlauchs:

- ❖ Luftschlauch mit Reinigungs- oder Desinfektionsmittel auswischen.
- ❖ Luftschlauch mit kaltem Wasser ausspülen.
- ❖ Luftschlauch trocknen lassen.

Reinigung der SCU:

- ❖ Filter entfernen.
- ❖ Decken Sie vor der Reinigung der SCU den Luftanschluss ab, damit während der Reinigung keine Fremdkörper in den Luftanschluss gelangen können.
- ❖ SCU und Filter mit Desinfektionsmittel abwischen. SCU mit kaltem Wasser abwaschen. Es wird empfohlen, Reinigungstücher zu verwenden.
- ❖ SCU und Filter trocknen lassen.
- ❖ Filter wieder einsetzen.

22.1.3 Matratzenüberzug entfernen

- ❖ Reißverschluss unter der Blende des Matratzenbezugs am Fußende der Matratze vorsichtig öffnen.
- ❖ Oberen Teil des Matratzenbezugs entfernen.
- ❖ Klemmen unten am Matratzenbezug öffnen, um die Matratzenkammern zu entfernen.
- ❖ Abdeckung des Schlauchsystems entfernen.
- ❖ Unteren Teil des Matratzenbezugs entfernen.

23 Fehlerbehebung

Problem	Zeichen	Maßnahme (Ausrüstung)	Maßnahme (Patient) 4
Matratze nicht funktionsfähig	Matratze lässt sich nicht aufpumpen, fühlt sich zu weich an und wird flach oder kein Druckwechsel möglich. SCU-Leuchten sind eingeschaltet.	Prüfen, ob Luftschlauchsystem nicht stark gebogen, verdreht oder im Bettrahmen eingeklemmt ist. 1	Falls der Fehler bestehen bleibt und die Matratze ausreichend Luft enthält, schalten Sie die Matratze in den Transportmodus und rufen Sie anschließend den Kundendienst des Herstellers an. Wenn die Matratze nur noch sehr wenig Luft enthält, lagern Sie den Patienten auf eine andere Matratze um, bevor Sie den Kundendienst des Herstellers anrufen.
		Öffnen Sie, falls möglich, den Reißverschluss des Matratzenbezugs und prüfen Sie, ob die Matratze nicht zu faltig und ein Entweichen der Luft hörbar ist. 1	
	Die rote CPR-Anzeige leuchtet und es ertönt ein akustischer Alarm.	Prüfen Sie, ob der Luftanschluss ordnungsgemäß angebracht ist. (siehe 8.3 Matratze und SCU verbinden Seite 27) 1	
		Prüfen Sie, ob der richtige Matratzentyp verwendet wird (nicht die Virtuoso Reihe 1, 2 oder Precioso). 2	
Matratze nicht funktionsfähig	Keine Anzeige auf der SCU leuchtet	Prüfen Sie, ob der Netzschalter an der Seite der SCU auf Position (I) steht und eine grüne Netzanzeige auf der Bedienkonsole leuchtet.	
		Prüfen Sie, ob das Netzkabel auf der Rückseite der SCU eingesteckt und die Schutzabdeckung angebracht ist.	
		Prüfen Sie, ob die SCU an der Steckdose eingesteckt ist, die aktiviert wurde.	
		Falls verfügbar, Reservebatterie-Paket anschließen. (siehe 12.2 Reservebatterie-Paket Seite 40)	
Matratze funktioniert nicht	Rote Systemfehler-Anzeige blinkt und akustischer Alarm ertönt. 3	Kein akustischer Alarm. (siehe 11.2 Stumm Seite 33) Zählen, wie oft das Alarmlicht blinkt (1 x - 6 x). Falls Fehler bestehen bleibt, SCU aus- und wieder einschalten. Falls Fehler bestehen bleibt, SCU ausschalten und Kundendienst des Herstellers anrufen.	
Matratze funktioniert ordnungsgemäß.	Gelbe Serviceanzeige leuchtet.	Routinemäßigen, jährlichen Sicherheitscheck vereinbaren.	Keine Maßnahmen erforderlich.
Kontrollen nicht funktionsfähig.	SCU-Leuchten an, doch bei Druck auf beliebige Tasten keine Reaktion.	Grüne GO-Taste drücken und für 3 Sekunden halten, dann Steuerungen erneut betätigen. Falls Fehler bestehen bleibt, SCU aus- und wieder einschalten.	Falls der Fehler bestehen bleibt und die Matratze ausreichend Luft enthält, schalten Sie die Matratze in den Transportmodus und rufen Sie anschließend den Kundendienst des Herstellers an. Wenn die Matratze nur noch sehr wenig Luft enthält, lagern Sie den Patienten auf eine andere Matratze um, bevor Sie den Kundendienst des Herstellers anrufen.
	Nach Drücken der grünen GO-Taste kein neuer Modus auswählbar.	SCU ist möglicherweise im Selbstkalibrierungsmodus, der im Betriebszustand bis zu 30 Sekunden dauert. Warten Sie, bis die grünen Niveau-Anzeigen zu blinken beginnen und versuchen Sie dann erneut, den neuen Modus auszuwählen.	

Problem	Zeichen	Maßnahme (Ausrüstung)	Maßnahme (Patient) 4
	Kann Max-Modus nicht auswählen	MAX-Modus wurde bereits für die maximale Dauer verwendet, und Matratze muss mindestens 30 Minuten im APT- oder CLP-Modus betrieben werden, bevor MAX-Modus wieder verwendet werden kann.	
Matratze kann nicht mit angeschlossenem Reservebatterie-Paket betrieben werden.	Keine Akkuanzeigen an	Prüfen Sie, ob der Akkuschalter an der Seite der SCU auf Position (I) steht.	Falls der Fehler bestehen bleibt und die Matratze ausreichend Luft enthält, schalten Sie die Matratze in den Transportmodus und rufen Sie anschließend den Kundendienst des Herstellers an. Wenn die Matratze nur noch sehr wenig Luft enthält, lagern Sie den Patienten auf eine andere Matratze um, bevor Sie den Kundendienst des Herstellers anrufen.
		Prüfen Sie, ob das Reservebatterie-Paket korrekt eingepasst ist. (siehe 12.2 Reservebatterie-Paket Seite 40)	
		Akku ist möglicherweise nicht ausreichend geladen, um die SCU zu betreiben, und muss an eine SCU mit angeschlossenem Netzkabel angeschlossen und mindestens eine Stunde vor Gebrauch eingeschaltet werden. Verwenden Sie einen geladenen Akku.	
Fowler-Boost-Anzeige leuchtet nicht		Prüfen Sie, ob die Lehne in einem Winkel von mindestens 30 Grad (Virtuoso Overlay, Virtuoso Matratzenersatz [Luft + Schaumschicht], Virtuoso Matratzenersatz [Luft + statische Luftschicht], Virtuoso Matratzenersatz [Luft + alternierende Luftschicht]) oder mindestens 11 Grad (Virtuoso mit Kopf- und Fußzone [Luft + alternierende Luftschicht] und Virtuoso Pro) eingestellt ist.	Falls der Fehler bestehen bleibt, kann der Patient auf der Matratze bleiben. Erhöhung des Druckniveaus um 1 per manueller Steuerung, wenn die Rückenlehne auf 30 Grad oder höher eingestellt ist.
		Prüfen Sie, ob das Fowler-Boost-Kabel ordnungsgemäß an die SCU angeschlossen ist. (siehe 8.4.1 Fowler-Boost-Anschluss Seite 28)	
Die Fowler-Boost-Anzeige bei herabgelassener Rückenlehne eingeschaltet.		Prüfen Sie, ob das Fowler-Boost-Kabel ordnungsgemäß an die SCU angeschlossen ist und prüfen Sie das Kabel visuell auf Beschädigungen.	
		Trennen Sie das Fowler-Boost-Kabel vom Netz, wenn der Fehler bestehen bleibt, und rufen Sie die Service-Abteilung des Herstellers an.	Falls der Fehler bestehen bleibt, kann der Patient auf der Matratze bleiben. Senken des Druckniveaus per manueller Steuerung, soweit erforderlich, dass sich der Patient wohl fühlt und versorgt werden kann.
		Falls anstatt der Matratze das Sitzsystem angeschlossen ist, sind keine Maßnahmen erforderlich, da diese Konstellation für das angeschlossene Sitzsystem akzeptabel ist.	
Kissen angeschlossen und nicht funktionsfähig.	Gelbe Sitzkissenanzeige ist nicht eingeschaltet.	Prüfen Sie, ob der Luftanschluss ordnungsgemäß angebracht ist. (siehe 8.3 Matratze und SCU verbinden Seite 27)	

Problem	Zeichen	Maßnahme (Ausrüstung)	Maßnahme (Patient) 4
Matratze oder Kissen-Luftanschluss passt nicht richtig		Prüfen Sie, dass der Luftanschluss nicht in den Transportmodus geschaltet oder beschädigt wurde. (siehe 17 Transport-Modus (statisch und aktiv) Seite 44)	Falls der Fehler bestehen bleibt und die Matratze ausreichend Luft enthält, schalten Sie die Matratze in den Transportmodus und rufen Sie anschließend den Kundendienst des Herstellers an. Wenn die Matratze nur noch sehr wenig Luft enthält, lagern Sie den Patienten auf eine andere Matratze um, bevor Sie den Kundendienst des Herstellers anrufen.
Luftanschluss lässt sich nicht ordnungsgemäß lösen.	Luftanschluss löst sich nicht von der Seite der SCU. Rote CPR-Anzeige schaltet sich nicht ein und akustischer Alarm ertönt nicht.	Drücken Sie den roten Knopf zum Auslösen der CPR neben dem Luftanschluss und entfernen Sie den Luftanschluss durch leichtes Anheben. (siehe 16 CPR (Schlauchsystem angeschlossen) Seite 43)	Falls der Fehler bestehen bleibt und der Patient in einem Zustand ist, der eine CPR erfordern kann, führen Sie einen Transfer auf eine andere Matratze durch und rufen Sie anschließend den Kundendienst des Herstellers an.
Matratze bewegt sich auf dem Bettgestell		Prüfen Sie, ob die Matratzen-Sicherheitsgurte richtig am Bettgestell angebracht wurden. (siehe 5.8 Basisauflage (alle Konfigurationen) Seite 22)	

1 Starten Sie die Einheit neu, indem Sie den Strom zunächst aus- und dann wieder einschalten (siehe 9.1 Aufpumpen Seite 29). Wenn der Fehler erneut auftritt, schalten Sie die SCU aus und rufen Sie umgehend den Kundendienst des Herstellers an.

2 Prüfen Sie die Abbildung der Reihe 3 SCU Bedienkonsole und Matratze, um zu erkennen, ob der Produkttyp benutzt wird. Sehen Sie sich dazu die nachstehende Tabelle zur Schnellidentifikation an.

Produkttyp/-modell	Virtuoso Serie 3	Virtuoso Serie 1 & 2	Precioso
Farben auf der SCU-Bedienkonsole	Hellblau und hellgrün	Dunkelgrau und gelb	Dunkelgrau und mittelblau-türkis
Farben des Matratzenüberzugs	Oberseite dunkelblau	Oberseite mittelgrau mit gelbem Aufdruck	Oberseite mittelgrau mit mittelblau-türkisem Aufdruck

3 Falls die Systemfehleranzeige an der SCU rot leuchtet, zählen Sie bitte die Blinkanzahl (1 x - 6 x) und geben Sie dem Service-Techniker die Anzahl im Fehlerbericht an.

4 Falls eines der oben genannten Probleme eintritt und nicht vom Benutzer gelöst werden kann, wird empfohlen, die Matratze in den Transportmodus zu schalten (siehe 17 Transport-Modus (statisch und aktiv) Seite 44), um sicherzustellen, dass der Patient während des Wartens auf einen gerufenen Service-Techniker versorgt wird.

24 Wartung



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei Arbeiten am Matratzenaustauschsystem!

- ▶ Vor der Installation, Inbetriebnahme, Wartung und dem Abbau sicherstellen, dass das Matratzenaustauschsystem vom Stromnetz getrennt ist.



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch defektes Matratzenaustauschsystem!

- ▶ Lassen Sie ein defektes Matratzenaustauschsystem sofort reparieren.
- ▶ Falls der Defekt nicht repariert werden kann, verwenden Sie das Matratzenaustauschsystem nicht.



VORSICHT!

Sachschäden durch unsachgemäße Wartung!

- ▶ Stellen Sie sicher, dass Wartungsarbeiten ausschließlich vom Kundendienst des Herstellers oder von autorisiertem und vom Hersteller zertifiziertem Personal durchgeführt werden.
- ▶ Falls der Defekt nicht repariert werden kann, verwenden Sie das Matratzenaustauschsystem nicht.

24.1 Regelmäßige Wartung

- ▶ Führen Sie regelmäßige Sichtprüfungen des Produkts durch (ggf. mit Lieferschein).
- ▶ Bitten Sie den Kundendienst des Herstellers um den Ersatz von Original-Ersatzteilen, falls Produktteile fehlen.
- ▶ Bitten Sie den Kundendienst des Herstellers um den Austausch beschädigter Produktteile durch die Originalersatzteile.
- ▶ Prüfen Sie die Innen- und Außenseite der Matratze sowie die Außenseite der SCU auf mechanische Beschädigungen und Anzeichen von Verschleiß.
- ▶ Prüfen Sie, ob die Matratze und die SCU ordnungsgemäß funktionieren.
- ▶ Prüfen Sie den äußeren Luftfilter der SCU auf Staub und Verschmutzungen. Ersetzen Sie den Filter, wenn Staub oder Verschmutzungen zu sehen sind.

24.2 Ersatzteile

Das Seriennummern-Etikett befindet sich auf der SCU und auf der Matratze. Die Seriennummern-Etiketten enthalten Informationen zur Geltendmachung von Ansprüchen und zur Bestellung von Ersatzteilen.

Informationen zu Ersatzteilen erhalten Sie von:

- dem Kundendienst des Herstellers
- Vertriebsabteilung

24.3 Technische Sicherheitsprüfungen



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße technische Sicherheitsprüfungen!

- ▶ Stellen Sie sicher, dass die technischen Sicherheitsprüfungen ausschließlich vom Kundendienst oder autorisiertem und vom Hersteller zertifiziertem Personal durchgeführt werden.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die technischen Sicherheitsprüfungen im Service- und Wartungsprotokoll auf gezeichnet werden.

Die technische Sicherheitsprüfung des Matratzenaustauschsystems muss mindestens einmal alle 12 Monate durchgeführt werden.

Das Verfahren für die Durchführung der technischen Sicherheitsprüfung ist in EN 62353:2014 vorgegeben.

HINWEIS Auf Anfrage stellt der Hersteller dem Wartungspersonal Servicedokumentation (z. B. Schaltpläne, Auflistungen der Komponenten, Beschreibungen, Anweisungen zur Kalibrierung usw.) zur Verfügung, um die Reparatur der ME-Geräte, die vom Hersteller als durch das Wartungspersonal reparierbar angesehen werden, vorzunehmen.

25 Lagerung

Wenn SCU nicht in Betrieb ist:

- ❖ SCU über den Netz- und Akkuschalte an der Seite der SCU ausschalten.
- ❖ Netzkabel ausstecken.
- ❖ Netzkabel um die SCU wickeln.
- ❖ In geeigneten Behälter verpacken.
- ❖ An einem für medizinische Elektronikgeräte geeigneten Ort lagern.

Wenn Matratze nicht im Einsatz ist:

- ❖ Luft aus der Matratze ablassen und Luftanschluss geöffnet lassen (CPR-Position).
- ❖ Matratze vorsichtig aufrollen, um die Luft vollständig abzulassen.
- ❖ Ende des Luftanschlusses des Schlauchsystems und Bauteil in entgegengesetzte Richtung drehen.
- ❖ In geeigneten Behälter verpacken.
- ❖ An einem für medizinische Elektronikgeräte geeigneten Ort lagern.

26 Entsorgung

26.1 Umweltschutz

Das Unternehmen LINET® ist sich der Bedeutung des Umweltschutzes für zukünftige Generationen bewusst. Im gesamten Unternehmen wird das Umweltmanagementsystem angewendet, welches der internationalen Norm ISO 14001 entspricht. Die Einhaltung dieser Norm wird jährlich durch das externe Audit einer autorisierten Firma getestet. Auf Grundlage der Richtlinie 2002/96/EC (WEEE-Richtlinie – Elektro- und Elektronik-Altgeräte) ist das Unternehmen LINET, s. r. o. in der Liste der Hersteller von Elektronik-Geräten (Seznam výrobců elektrozařizení) des tschechischen Umweltministeriums (Ministerstvo životního prostředí) eingetragen.

Die in diesem Produkt eingesetzten Materialien sind nicht umweltschädlich. Produkte von LINET® erfüllen die Anforderungen nationaler und europäischer Rechtsvorschriften hinsichtlich der Richtlinien RoHS und REACH und enthalten keine verbotenen Substanzen in Übermengen.

Keines der Holzteile besteht aus Tropenholz (wie Mahagoni, Palisander, Ebenholz, Teakholz usw.) oder Bauholz aus dem Amazonasgebiet oder ähnlichen Regenwäldern. Produktgeräusche (Lautstärkeniveau) erfüllen die Anforderungen der Vorschriften zum Schutz der öffentlichen Gesundheit vor unerwünschten Auswirkungen von Geräuschen und Vibrationen in geschützten Innenräumen von Gebäuden (gemäß Norm IEC 60601-2-52). Die eingesetzten Verpackungsmaterialien entsprechen den Anforderungen des Verpackungsgesetzes (Zákon o obalech).

In Bezug auf die Entsorgung der Verpackungsmaterialien nach der Installation von Produkten fragen Sie unseren Außendienstmitarbeiter oder den Kundendienst des Herstellers nach der Möglichkeit, die Verpackung über ein zugelassenes Unternehmen kostenlos abholen zu lassen (Weitere Informationen finden Sie unter www.linnet.cz).

26.2 Entsorgung

Das Hauptziel der Verpflichtungen der europäischen Richtlinie Nr. 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (auf nationaler Ebene geregelt in Gesetz Nr. 185/2001 Coll, in der jeweils gültigen Fassung, zu Abfall und auf Erlass des Umweltministeriums Nr. 352/2005 Coll. in der jeweils gültigen Fassung) ist es, die Wiederverwendung, Materialrückgewinnung und das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten auf das erforderliche Niveau zu erhöhen. Dadurch wird die Abfallproduktion verringert und die möglichen schädlichen Auswirkungen von Gefahrstoffen in elektrischen und elektronischen Geräten auf die Gesundheit und die Umwelt vermieden. Elektrische und elektronische Geräte von LINET® mit integrierter Batterie oder Akkumulator sind so konzipiert, dass die gebrauchten Batterien oder Akkumulatoren von qualifizierten Servicetechnikern von LINET® sicher entfernt werden können. Informationen zum Typ der eingebauten Batterie oder des Akkumulators befinden sich auf dem jeweiligen Objekt.

26.2.1 In Europa

So entsorgen Sie Elektro- und Elektronikgeräte:

- ▶ Die elektrischen und elektronischen Geräte dürfen nicht als Haushaltsabfall entsorgt werden.
- ▶ Entsorgen Sie diese Geräte an den dafür vorgesehenen Sammel- oder Rücknahmestellen.

So entsorgen Sie andere Geräte:

- ▶ Die Geräte dürfen nicht als Haushaltsabfall entsorgt werden.
- ▶ Entsorgen Sie diese Geräte an den dafür vorgesehenen Sammel- oder Rücknahmestellen.

LINET® ist Teil eines kollektiven Systems mit dem Rücknahmeunternehmen REMA System (siehe www.remaskystem.cz/sberna-mista/).

Indem Sie elektrische und elektronische Geräte an eine Rücknahmestelle bringen, tragen Sie zum Recycling bei und bewahren primäre Rohstoffressourcen, während Sie gleichzeitig Ihre Umwelt vor den Auswirkungen unprofessioneller Entsorgung schützen.

26.2.2 Außerhalb Europas

- ▶ Entsorgen Sie das Produkt oder dessen Komponenten gemäß den örtlich geltenden Gesetzen und Vorschriften!
- ▶ Wenden Sie sich zur Entsorgung an ein zugelassenes Abfallentsorgungsunternehmen!

27 Gewährleistung

LINET® ist nur für die Sicherheit und Zuverlässigkeit von Produkten verantwortlich, die regelmäßig gewartet und gemäß den Sicherheitsrichtlinien verwendet werden.

Sollte ein schwerer Defekt auftreten, der während der Wartung nicht repariert werden kann:

- ❖ Produkt nicht weiterverwenden.

Das Produkt ist ab Kaufdatum von einer 24-monatigen Garantie abgedeckt. Die Garantie erstreckt sich auf alle Fehler bezüglich Material und Fertigung. Fehler durch falsche Verwendung und äußere Umstände fallen nicht unter die Garantie. Berechtigte Beschwerden werden im Garantiezeitraum kostenfrei behoben. Für alle Garantiedienste ist ein Kaufbeleg einschließlich Kaufdatum erforderlich. Es gelten unsere Standard-Geschäftsbedingungen.

28 Technische Daten

Alle technischen Daten sind Nennwerte und unterliegen den Toleranzbereichen in Konstruktion und Herstellung.

28.1 Mechanische Spezifikationen (Virtuoso Overlay)

Abmessungen ■ Matratze (aufgepumpt) – Länge x Breite x Höhe	200 cm x 86 cm x 11 cm
Gewicht ■ Matratze (ohne Luft)	6,5 kg
Zyklus ■ Matratze (aufgepumpt)	3 Kammern, 7,5 Minuten
Max. Last (sichere Arbeitslast) ■ Matratze	180 kg
Befüllungszeit ■ Matratze	max. 15 Minuten
Luftablasszeit (CPR)	30 s
Restzeit aufgepumpt im Transportmodus	12 Stunden
Geräuschpegel (Matratze mit SCU)	max. 46 dB

28.2 Mechanische Spezifikationen (Virtuoso Matratzenersatz [Luft + alternierende Luftschicht])

Abmessungen ■ Matratze (aufgepumpt) – Länge x Breite x Höhe	
Gewicht ■ Matratze (ohne Luft)	12,5 kg
Zyklus ■ Matratze (aufgepumpt)	3 Kammern, 7,5 Minuten
Max. Last (sichere Arbeitslast) ■ Matratze	200 kg
Befüllungszeit ■ Matratze	max. 15 Minuten
Luftablasszeit (CPR)	30 s
Bleibt aufgeblasen im Transportmodus	12 Stunden
Geräuschpegel (Matratze mit SCU)	max. 46 dB

28.3 Mechanische Spezifikationen (Virtuoso Matratzenersatz [Luft + alternierende Luftschicht])

Abmessungen ■ Matratze (aufgepumpt) – Länge x Breite x Höhe	200 cm x 86 cm x 17 cm
Gewicht ■ Matratze (aufgepumpt)	8,5 kg
Zyklus ■ Matratze (aufgepumpt)	3 Kammern, 7,5 Minuten
Max. Last (sichere Arbeitslast) ■ Matratze	210 kg
Befüllungszeit ■ Matratze	max. 15 Minuten
Luftablasszeit (CPR)	30 s
Bleibt aufgeblasen im Transportmodus	12 Stunden
Geräuschpegel (Matratze mit SCU)	max. 46 dB

28.4 Mechanische Spezifikationen (Virtuoso Matratzenersatz [Luft + alternierende Luftschicht])

Abmessungen ■ Matratze (aufgepumpt) – Länge x Breite x Höhe	200 cm x 86 cm x 19 cm
Gewicht ■ Matratze (aufgepumpt)	10 kg
Zyklus ■ Matratze (aufgepumpt)	3 Kammern, 7,5 Minuten
Max. Last (sichere Arbeitslast) ■ Matratze	210 kg
Befüllungszeit ■ Matratze	max. 15 Minuten
Luftablasszeit (CPR)	30 s
Bleibt aufgeblasen im Transportmodus	12 Stunden
Geräuschpegel (Matratze mit SCU)	max. 46 dB

28.5 Mechanische Spezifikationen (Virtuoso mit Kopf- und Fußzone [Luft + alternierende Luftschicht])

Abmessungen ■ Matratze (aufgepumpt) – Länge x Breite x Höhe	200 cm x 90 cm x 23 cm
Gewicht ■ Matratze (aufgepumpt)	12 kg
Zyklus ■ Matratze (aufgepumpt)	3 Kammern, 7,5 Minuten
Max. Last (sichere Arbeitslast) ■ Matratze	254 kg
Befüllungszeit ■ Matratze	max. 20 Minuten
Luftablasszeit (CPR)	30 s
Bleibt aufgeblasen im Transportmodus	12 Stunden
Geräuschpegel (Matratze mit SCU)	max. 46 dB

28.6 Mechanische Spezifikationen (Virtuoso Pro)

Abmessungen ■ Matratze (aufgepumpt) – Länge x Breite x Höhe	204 cm x 90 cm x 23 cm
Gewicht ■ Matratze (aufgepumpt)	13 kg
Zyklus ■ Matratze (aufgepumpt)	3 Kammern, 7,5 Minuten
Max. Last (sichere Arbeitslast) ■ Matratze	254 kg
Befüllungszeit ■ Matratze	max. 20 Minuten
Luftablasszeit (CPR)	30 s
Bleibt aufgeblasen im Transportmodus	12 Stunden
Geräuschpegel (Matratze mit SCU)	max. 46 dB

28.7 Mechanische Spezifikationen (Sitzkissen)

Abmessungen ■ Sitzkissen (aufgepumpt)	450 mm x 500 mm x 125 mm
Gewicht ■ Sitzkissen (aufgepumpt)	2,5 kg
Zyklus ■ Sitzkissen (aufgepumpt)	2 Kammern, 12 Minuten
Max. Last (sichere Arbeitslast) ■ Sitzkissen	127 kg

28.8 Mechanische Spezifikationen (SCU und Akku)

Abmessungen ■ SCU (ohne Akkupaket) – Länge x Breite x Höhe ■ Akkupaket – Länge x Breite x Höhe	13,5 cm x 36 cm x 29,5 cm 25,4 cm x 10 cm x 2,9 cm
Gewicht ■ SCU (ohne Akku) ■ Akkupaket	5 kg 0,7 kg
Geräuschpegel	max. 46 dB
Akkubetrieb	mindestens 6 h in APT-Modus

28.9 Elektrische Daten

Anschlussspannung ■ Modell 230 V mit Reservebatterie ■ Akku in Akkupaket	220 - 240 V ~, 50/60Hz 12 V Gleichstrom (16 V Gleichstrom, wenn an Stromnetz angeschlossen)
Nennleistung ■ Modell 230 V mit Reservebatterie ■ Akku in Akkupaket	40 VA 6 VA
Sicherung ■ Modell 230 V mit Batterie-Backup ■ Batteriepaket	2x T1.0A L 250 2x T3.8A 15V DC
Akku in Akkupaket	2 x NiMH 6V 3800mAh
Elektrische Sicherheitsklasse	Klasse II mit angebrachten Typ-B-Bauteilen
elektrische Sicherheit (IEC 60601-1)	in Übereinstimmung mit IEC 60601-1

28.10 Umgebungsbedingungen

Nutzungsbedingungen ■ Umgebungstemperatur ■ Luftfeuchte ■ Atmosphärendruck	10 °C - 40 °C 30 % - 75 % 795 - 1060 hPa
Lager- und Transportbedingungen ■ Umgebungstemperatur ■ Luftfeuchte ■ Atmosphärendruck	-20 °C - 50 °C 20% - 90% 795 - 1060 hPa
Eindringenschutz (SCU)	IP3X
Feuerwiderstand (Matratzenüberzug)	BS 7175 Zündquellen 0, 1 und 5
Elektromagnetische Verträglichkeit	IEC 60601-1-2
Umgebung	ISO 14001, 2002/95/EC (RoHS), 2002/96/EC (WEEE)

28.11 Elektromagnetische Verträglichkeit

Das Bett ist für Krankenhäuser vorgesehen, sollte jedoch nicht in der Nähe von aktiven chirurgischen HF-Geräten oder im RF-geschirmten Raum eines medizinischen Systems zur bildgebenden Kernspintomographie verwendet werden, wo die Intensität der EM Störungen erhöht ist.

Für das Luftmatratzensystem ist keine essenzielle Leistung definiert.

WARNUNG!

Es wird empfohlen, die Verwendung dieser Vorrichtung in der Nähe oder zusammen mit anderen Vorrichtungen zu vermeiden, da dies die Funktionsweise beeinträchtigen könnte. Ist eine solche Verwendung notwendig, sollten sowohl diese Vorrichtung als auch die anderen Geräte überwacht werden, um die korrekte Funktionsweise sicherzustellen. (Gilt nicht für das kompatible medizinische Bett von LINET)

Liste der verwendeten Kabel:

- ❖ Netzkabel, maximale Länge 6 m

WARNUNG!

Die Verwendung von Zubehörteilen, Wandlern und anderen Kabeln, die nicht vom Hersteller dieses Luftmatratzensystems vorgegeben und geliefert werden, kann zu erhöhten elektromagnetischen Emissionen führen oder die elektromagnetische Immunität dieses Luftmatratzensystems reduzieren und zu einem fehlerhaften Betrieb führen.

WARNUNG!

Mobile RF-Kommunikationsgeräte (einschließlich der Endgeräte wie Antennenkabel und externe Antennen) sollten mindestens 30 cm entfernt von irgendeinem Teil dieses Luftmatratzensystems Virtuoso, darunter auch die vom Hersteller vorgegebenen Kabel, verwendet werden. Andernfalls könnte dies zu einer Beeinträchtigung der Funktionalität dieses Luftmatratzensystems führen.

WARNUNG!

Überladen Sie das Bett nicht (SWL), berücksichtigen Sie den Arbeitszyklus (INT.) und beachten Sie das Kapitel 24 Wartung, um die grundlegende Sicherheit in Bezug auf elektromagnetische Störungen während der zu erwartenden Betriebsdauer zu erhalten.

28.11.1 Anweisungen des Herstellers – elektromagnetische Emissionen

Emissionstest	Erfüllung
RF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1
RF-Emissionen CISPR 11	Klasse A
Harmonische Emissionen IEC 61000-3-2	Klasse A
Spannungsschwankungen / Flicker-Emissionen IEC 61000-3-3	Erfüllt

28.11.2 Anweisungen des Herstellers – elektromagnetische Störanfälligkeit

Immunitätstests	Übereinstimmungspegel
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV für Kontaktentladung ± 15 kV für Kontaktentladung
Abgestrahlte RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz – 2,7 GHz 80 % AM bei 1 kHz
Benachbarte Felder von drahtlosen RF-Kommunikationsgeräten IEC 61000-4-3	Siehe Tabelle 1
Schnelle(r) elektrische(r) Transiente/Burst IEC 61000-4-4	±2 kV für Stromleitung Wiederholfrequenz 100 kHz
Überspannung IEC 61000-4-5	± 1 kV Außenleiter-Außenleiter ± 2 kV Außenleiter-Erde
Geleitete RF IEC 61000-4-6	3 V (0,15 MHz – 80 MHz) 6 V in ISM-Bändern zwischen 0,15 MHz und 80 MHz 80 % AM bei 1 kHz
Netzfrequenz (50/60 Hz) magnetisches Feld IEC 61000-4-8	30 A/m
Spannungseinbrüche, Kurzunterbrechungen der Versorgungsspannung IEC 61000-4-11	0 % UT; 0,5 Zyklus Bei 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° a 315° 0 % UT; 1 Zyklus und 70 % UT; 25/30 Zyklus Einzelphase: bei 0° 0 % UT; 250/300 Zyklus

Tabelle 1 – IMMUNITÄT gegen drahtlose RF-Kommunikationsgeräte

Testfrequenz (MHz)	Frequenzband (MHz)	Service	Modulation	Immunitätstest-Pegel V/m
385	380 - 390	TETRA 400	Pulsmodulation 18 Hz	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz Abweichung 1 kHz Sinus	28
710 745 780	704 - 787	LTE Band 13, 17	Pulsmodulation 217 Hz	9
810 870 930	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulsmodulation 18 Hz	28
1720 1845 1970	1700 - 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulsmodulation 217 Hz	28
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulsmodulation 217 Hz	28
5240 5500 5785	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulsmodulation 217 Hz	9

HINWEIS Es werden keine Abweichungen von den Anforderungen von IEC 60601-1-2 Aufl. 4 angewendet.

HINWEIS Es bestehen keine weiteren bekannten Maßnahmen zum Erhalt der grundlegenden Sicherheit in Bezug auf EMC-Phänomene.