

GEBRAUCHSANWEISUNG

# Hydroven 12

LymphAssist™ Professional



# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Sicherheit .....</b>	<b>3</b>
1.1 Warnungen .....	3
<b>2. Elektromagnetische Verträglichkeit .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Einleitung .....</b>	<b>8</b>
3.1 Zu diesem Benutzerhandbuch.....	8
3.2 Vorgesehene Nutzung .....	8
3.3 Über das LymphAssist Professional-System .....	8
3.4 Verwenden Umwelt .....	9
<b>4. Klinische Anwendung .....</b>	<b>10</b>
4.1 Indikationen.....	10
4.2 Kontraindikationen .....	11
<b>5. Vorbereitende Überprüfungen.....</b>	<b>12</b>
<b>6. Informationen über Manschetten und Einlagen .....</b>	<b>13</b>
6.1 Manschettengrößen.....	14
<b>7. Hydroven 12 LymphAssist Professional-System.....</b>	<b>16</b>
7.1 Manschettenanschlüsse .....	16
7.2 Betriebsarten.....	17
7.2.1 Standby.....	17
7.2.2 Schlafmodus .....	17
7.2.3 Betriebsmodus.....	17
7.3 Betriebsmodi .....	18
7.3.1 Sequentiell .....	18
7.3.2 Peristaltisch .....	18
7.3.3 LymphAssist.....	19
7.3.4 Verknüpfung von LymphAssist mit anderen Behandlungszyklen .....	20
<b>8. Regler, Anzeigen und Alarmfunktionen.....</b>	<b>21</b>
<b>8.1 Typische Bedienfeldanzeige im Betriebsmodus.....</b>	<b>21</b>
<b>8.2 Steuerungstasten und Anzeigen am Kompressor.....</b>	<b>21</b>
8.2.1 Betrieb/Standby-Taste und Betriebs- und Schlaf modus- Anzeige .....	22
8.2.2 Auswahl taste und Anzeigen für den Betriebsmodus .....	22
8.2.3 Druckanzeige und Druckeinstell tasten .....	23
8.2.4 Auswahl taste und Anzeigen der Behandlungseinstellung .....	23
8.2.5 Anzeige und Tasten der Behandlungseinstellung .....	24
8.2.6 Neue Behandlungseinstellungen speichern .....	25
<b>8.3 Kompressor alarm .....</b>	<b>25</b>
8.3.1 Systemfehler.....	25

<b>9. Betrieb .....</b>	<b>26</b>
<b>9.1 Vorbereiten des Systems .....</b>	<b>26</b>
<b>9.2 Behandlungseinstellungen prüfen .....</b>	<b>28</b>
<b>9.3 Behandlungseinstellungen ändern .....</b>	<b>29</b>
9.3.1 Druck einstellen .....	29
9.3.2 Aufpump-/ Entlüftungszeit einstellen .....	29
9.3.3 Behandlungsdauer einstellen .....	30
<b>9.4 Beginn der Behandlung .....</b>	<b>30</b>
<b>9.5 Beenden der Behandlung .....</b>	<b>31</b>
<b>9.6 Neue Behandlungseinstellungen speichern .....</b>	<b>31</b>
<b>9.7 Bedienfeldsperre .....</b>	<b>31</b>
9.7.1 Druckeinstellung .....	31
9.7.2 Einstellungen von Betriebsmodus und Behandlungszeit .....	32
<b>10. Dekontaminierung .....</b>	<b>33</b>
<b>10.1 Reinigungsmaßnahmen .....</b>	<b>33</b>
<b>10.2 Désinfection chimique .....</b>	<b>33</b>
<b>10.3 Reinigung und Desinfektion der Manschette .....</b>	<b>34</b>
<b>11. Routinemäßige Wartungs- und Pflegemaßnahmen .....</b>	<b>35</b>
<b>11.1 Hydroven LymphAssist Professional 12-System .....</b>	<b>35</b>
11.1.1 Wartung .....	35
11.1.2 Kundendienst .....	35
11.1.3 Wartungsintervalle .....	35
<b>11.2 Allgemeine Pflege, Wartung und Inspektion .....</b>	<b>35</b>
11.2.1 Kompressor .....	35
11.2.2 Manschetten .....	35
<b>11.3 Seriennummern-Aufkleber .....</b>	<b>35</b>
11.3.1 Kompressor .....	35
11.3.2 Manschetten .....	35
<b>12. Fehlerbehebung .....</b>	<b>36</b>
<b>13. Zubehörteile .....</b>	<b>37</b>
<b>14. Spezifikationen .....</b>	<b>38</b>
<b>14.1 Klassifikation der Ausrüstung .....</b>	<b>38</b>
<b>14.2 Allgemeines .....</b>	<b>38</b>
<b>14.3 Umgebungsbedingungen .....</b>	<b>39</b>
<b>14.4 Normkonformität .....</b>	<b>39</b>
<b>15. Produktkennzeichnung .....</b>	<b>40</b>
<b>16. Entsorgung am Ende des Produktlebenszyklus .....</b>	<b>41</b>
<b>17. Garantie &amp; Wartung .....</b>	<b>42</b>
<b>17.1 Rücksendung .....</b>	<b>42</b>

# 1. Sicherheit



**Lesen Sie dieses Handbuch vor dem Einsatz Ihres Gerätes sorgfältig durch und informieren Sie sich über die Steuerelemente, Anzeigefunktionen und die Bedienung. Stellen Sie sicher, dass jeder Benutzer mit den Sicherheitsaspekten und der Bedienung des Geräts vertraut ist, da eine falsche Anwendung dem Bediener oder Patienten Schaden zufügen oder das Produkt beschädigen kann.**

**Bitte bewahren Sie diese Anleitung an einem leicht zugänglichen Ort auf, damit Sie gegebenenfalls darin nachschlagen können.**

## Symbole



Allgemeine Warnung / Vorsicht



Siehe Gebrauchsanweisung

## 1.1 Warnungen

Verwenden Sie KEIN unzulässiges Zubehör oder versuchen Sie NIEMALS, das Hydroven 12 LymphAssist-System zu modifizieren, auseinander zu bauen oder anderweitig zweckentfremdet einzusetzen. Bei Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahme kann dies zu Verletzungen oder in Extremfällen zum Tod führen.



**Bei Verwendung in der Nähe von entflammaren Gasen besteht Explosionsgefahr.**



**Montieren Sie das Gerät nicht direkt über dem Patienten. Stellen Sie das Gerät so auf, dass es bei einem Herunterfallen keinen Schaden anrichtet.**



**Gerät nicht über die Netzstromversorgung betreiben, wenn das Netzkabel beschädigt ist.**



**Gerät nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten eintauchen.**



**Verwenden Sie die in diesem Handbuch aufgeführten nur empfohlene Zubehör.**



**Falls dieses Produkt an ein anderes elektrisches Gerät angeschlossen wird, muss unbedingt darauf geachtet werden, dass dieses vollständig der Norm IEC60601-1:2005 entspricht.**



**Es liegt in der Verantwortung des zuständigen Pflegepersonals, sicherzustellen, dass der Benutzer dieses Produkt bedenkenlos anwenden kann.**



Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel und Schlauchleitungen oder Luftschläuche so platziert sind, dass sie keine Stolper- oder anderen Gefahrenquellen darstellen und keine beweglichen Verstellmechanismen am Bett behindern oder anderweitig eingeklemmt werden können. Das Netzkabel ist so konzipiert, dass bei Betrieb des Produkts verschiedene Sitz- und Liegepositionen möglich sind. Stellen Sie sicher, dass das Kabel in sicherer Entfernung von Gängen positioniert ist und keine Stolpergefahr darstellt.



Elektrische Geräte können bei unsachgemäßer Bedienung gefährlich sein. Dieser Kompressor verfügt über keine Teile, die von Ihnen gewartet werden können. Das Kompressorgehäuse darf nur von befugtem technischem Personal geöffnet werden. In keinem Fall ist eine Modifizierung dieses Geräts zugelassen.



Der Netzanschluss/Stecker muss zu jeder Zeit zugänglich sein. Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, um den Kompressor vollständig vom Stromnetz zu trennen.



Trennen Sie den Kompressor vom Netz, bevor Sie Reinigungs- oder Wartungsarbeiten durchführen.



Nur die Kombination Kompressor und Manschette/Einlage sollte verwendet werden, die den Angaben von Huntleigh entspricht. Die korrekte Arbeitsweise des Produkts kann nicht garantiert werden, wenn falsche Kompressor-Manschetten-Kombinationen verwendet werden.



Verpackungsbeutel, die mit diesem System geliefert werden, stellen ein Erstickungsrisiko dar; um das Erstickungsrisiko zu vermeiden, bewahren Sie die Verpackungsbeutel außerhalb der Reichweite von Säuglingen und Kleinkindern auf.



Setzen Sie das System keinen offenen Flammen aus, wie beispielsweise Zigaretten usw.



Setzen Sie das System keiner direkten Sonneneinstrahlung aus.



Verwenden Sie zur Reinigung des Geräts keine phenolhaltigen Reinigungsmittel.



Vergewissern Sie sich vor der Einlagerung oder Benutzung, dass das System sauber und trocken ist.



Haustiere und Kinder müssen in der Nähe des Systems beaufsichtigt werden.

## Erwartete Lebensdauer

Die Lebensdauer gilt als Mindestzeitraum, währenddessen das Gerät sicher und geeignet für seine vorgesehene Nutzung ist und alle Maßnahmen zur Risikokontrolle wirksam bleiben. Huntleigh Healthcare Ltd. versichert, dass die erwartete Lebensdauer für dieses Gerät auf 7 Jahre festgelegt wurde.

## 2. Elektromagnetische Verträglichkeit

Stellen Sie sicher, dass die Umgebung, in welcher das Hydroven 12 installiert wird, keinen starken elektromagnetischen Interferenz ausgesetzt ist (z. B. Funksender, Mobiltelefone).

Dieses Gerät erzeugt Hochfrequenzenergie. Falls es nicht ordnungsgemäß und in strikter Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers installiert und angewendet wird, kann es Interferenzen verursachen oder solchen Interferenzen selbst unterliegen. Es wurde in einem voll konfigurierten System typengeprüft und entspricht der Norm IEC60601-1-2, die angemessenen Schutz gegen derartige Interferenzen bieten soll. Durch Ein- und Ausschalten des Geräts können Sie feststellen, ob dieses Interferenzen verursacht. Falls es Interferenzen verursacht oder von Interferenzen beeinflusst wird, können folgende Maßnahmen ergriffen werden, um diese zu beheben:

- Neuausrichtung des Geräts
- Neupositionierung des Geräts im Hinblick auf die Quelle der Interferenzen
- Räumliches Entfernen der technischen Einrichtung von demjenigen Gerät, das gestört wird
- Anschließen der technischen Einrichtung an einer anderen Steckdose, damit die Geräte sich in verschiedenen Nebenstromkreisen befinden



**Wenn das Gerät neben anderen Elektrogeräten verwendet werden soll, muss die einwandfreie Funktionsfähigkeit des Systems zuvor geprüft werden.**

### Empfohlene Abstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem Hydroven 12

Das Hydroven 12 ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der abgestrahlte HF-Störgrößen kontrolliert sind. Der Kunde oder der Benutzer des Hydroven 12 kann elektromagnetische Störungen vermeiden, indem er den unten angegebenen Mindestabstand zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und dem Hydroven 12 – abhängig von der Ausgangsleistung des Kommunikationsgeräts – einhält.

Maximale Nennleistung des Senders W	Schutzabstand gemäß Senderfrequenz m		
	150kHz bis 80MHz	80MHz bis 800MHz	800MHz bis 2,5GHz
	$d = 1.2 \sqrt{P}$	$d = 1.2 \sqrt{P}$	$d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Für Sender, deren maximale Nennleistung in obiger Tabelle nicht angegeben ist, kann der empfohlene Schutzabstand  $d$  in Metern (m) über die Gleichung ermittelt werden, die für die jeweilige Frequenz des Senders gilt, wobei  $P$  die maximale Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angabe des Hersteller ist.

HINWEIS 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der Schutzabstand für den höheren Frequenzbereich.

HINWEIS 2 Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Fällen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch die Absorption und Reflexion von Bauwerken, Objekten und Personen beeinflusst.

Leitlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Emissionen			
Das Hydroven 12 ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Bediener des Hydroven 12 muss sicherstellen, dass dieses in einer entsprechenden Umgebung verwendet wird.			
Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
			Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte sollten in keinem geringeren Abstand zu dem Hydroven 12 einschließlich der Kabel verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand, der nach der für die Sendefrequenz zutreffenden Gleichung berechnet wird.
Geleitete HF-Störgrößen IEC 61000-4-6	3 Veff: 150 kHz bis 80 MHz	3V	$d = 1.2 \sqrt{P}$
Gestrahlte HF-Störgrößen IEC 61000-4-3	3 Veff: 80 MHz bis 2,5 MHz	3V/m	$d = 1.2 \sqrt{P}$ 80MHz bis 800MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800MHz bis 2.5GHz
			<p>Wobei <math>P</math> die Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angaben des Senderherstellers und <math>d</math> der empfohlene Schutzabstand in Metern (m) ist. Die Feldstärke stationärer Funksender (ermittelt durch elektromagnetische Standortmessung),<sup>a</sup> sollte in allen Frequenzbereichen<sup>b</sup> den vorgegebenen Maximalwert nicht überschreiten. In der Umgebung von Geräten, die das folgende Symbol tragen, sind Störungen möglich:</p> 
<p>HINWEIS 1 Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzbereich.  HINWEIS 2 Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Fällen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Größen wird durch die Absorption und Reflexion von Bauwerken, Objekten und Personen beeinflusst</p>			
<p><sup>a</sup> Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkgeräten, Amateurfunkstationen, AM- und FM-Sender sowie Rundfunk- und Fernsehsender, können theoretisch nicht genau vorherbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung hinsichtlich der stationären Sender zu ermitteln, sollte eine elektromagnetische Standortmessung erwogen werden. Überschreitet die Feldstärke, die am Einsatzort des Hydroven 12 gemessen wird, die oben angegebenen HF-Maximalpegel, sollte der Hydroven 12 hinsichtlich seines Betriebsverhaltens überwacht werden. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale beobachtet werden, können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, wie z. B. eine andere Ausrichtung oder ein Standortwechsel des Hydroven 12.  <sup>b</sup> Über den Frequenzbereich 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke geringer als 3 V/m sein.</p>			

### Leitlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Emissionen

Der Hydroven 12 ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Bediener des Hydroven 12 muss sicherstellen, dass er in einer entsprechenden Umgebung verwendet wird.

Störfestigkeitsprüfung	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
Entladung statischer Elektrizität (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV Kontakt ± 8 kV Luft	± 6 kV Kontakt ± 8 kV Luft	Der Boden sollte aus Holz, Beton oder Keramikfliesen sein. Wenn die Böden mit synthetischem Material überzogen sind, sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30% betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen IEC 61000-4-4	± 2 kV für Stromversorgungsleitungen ± 1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	± 2 kV für Stromversorgungsleitungen ± 1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	Die Qualität des Stromnetzes sollte der einer typischen kommerziellen Umgebung oder einer Krankenhausumgebung entsprechen.
Überspannung IEC 61000-4-5	± 1 kV Leitung(en) zu Leitung(en) ± 2 kV Leitung(en) zu Erde	± 1 kV Leitung(en) zu Leitung(en) ± 2 kV Leitung(en) zu Erde	Die Qualität des Stromnetzes sollte der einer typischen kommerziellen Umgebung oder einer Krankenhausumgebung entsprechen
Spannungsabfall, kurze Unterbrechungen und Spannungsschwankungen bei Stromversorgungseingangsleitungen IEC 61000-4-11	<5 % $U_r$ (>95 % Abfall in $U_r$ ) für 0,5 Zyklen 40 % $U_r$ (60 % Abfall in $U_r$ ) für 5 Zyklen 70 % $U_r$ (30 % Abfall in $U_r$ ) für 25 Zyklen <5 % $U_r$ (>95 % Abfall in $U_r$ ) für 5 s	<5 % $U_r$ (>95 % Abfall in $U_r$ ) für 0,5 Zyklen 40 % $U_r$ (60 % Abfall in $U_r$ ) für 5 Zyklen 70 % $U_r$ (30 % Abfall in $U_r$ ) für 25 Zyklen <5 % $U_r$ (>95 % Abfall in $U_r$ ) für 5 s	Die Qualität des Stromnetzes sollte der einer typischen kommerziellen Umgebung oder einer Krankenhausumgebung entsprechen. Wenn der Dopplex Ability Benutzer bei Unterbrechungen der Stromversorgung einen ununterbrochenen Betrieb benötigt, sollte der Hydroven 12 über eine unterbrechungsfreie Stromquelle versorgt werden.
Netzfrequenz-Magnetfeld (50/60Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Netzfrequenz-Magnetfelder sollten auf allen Stufen charakteristisch für einen typischen Standort in einer typischen kommerziellen Umgebung oder Krankenhausumgebung sein.

HINWEIS:  $U_r$  ist die AC-Spannung vor Anwendung des Testniveaus.

### Leitlinien und Herstellererklärung – elektromagnetische Emissionen

Das Hydroven 12 ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Bediener des Hydroven 12 muss sicherstellen, dass dieses er in einer entsprechenden Umgebung verwendet wird.

Emissionstest	Konformität	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Das Hydroven 12 nutzt HF-Energie ausschließlich für seine interne Funktion. Daher sind seine HF-Emissionen sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass bei in der Nähe befindlicher elektronischer Ausrüstung Interferenzen auftreten
HF-Emissionen CISPR 11	Klasse B	Das Hydroven 12 ist für den Gebrauch in allen Bereichen einschließlich Wohnbereichen und solchen bestimmt, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden.
Oberschwingungsströme IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen/Flicker IEC 61000-3-3	Konform	

## 3. Einleitung

### 3.1 Zu diesem Benutzerhandbuch

Dieses Handbuch ist Ihre Einführung in das Hydroven LymphAssist Professional 12-System.

Sie müssen dieses Handbuch vollständig durchlesen und verstehen, bevor Sie das System einsetzen.

Verwenden Sie dieses Handbuch zur anfänglichen Einrichtung des Systems und bewahren Sie es als Referenz für alltägliche Routine-Arbeiten und als Leitfaden zur Wartung auf.

Falls Sie Schwierigkeiten bei der Einrichtung oder dem Einsatz des LymphAssist Professional-System haben sollten, kontaktieren Sie Ihr Huntleigh-Vertriebsbüro vor Ort. Die Adresse finden Sie am Ende dieses Handbuchs.

### 3.2 Vorgesehene Nutzung

Die vorgesehene Nutzung dieses Produkts ist die Verwaltung einer Liste von klinischen Bedingungen, wie in den „Indikationen“ aufgeführt.

Das LymphAssist Professional System sollte als Teil eines vorgeschriebenen Behandlungsplans gemäß den Ausführungen in den „Indikationen“ eingesetzt werden.

### 3.3 Über das LymphAssist Professional-System

Das System besteht aus einem Kompressor und Arm- oder Beinmanschetten mit mehreren Kammern. Optionale Erweiterungseinsätze mit mehreren Kammern können eingesetzt werden, um den Umfang der Arm- und Beinmanschetten zu vergrößern.

Der Kompressor liefert Luft zum Aufblasen der Kammern in den Manschetten über die angeschlossenen Schlauchleitungen, was die Anwendung von kontrolliertem Druck ermöglicht, um die Manschette sanft aufzupumpen und/oder das Bein zu massieren.

Der Kompressor verfügt über drei Aufblasmodi:

- **Sequentiell.**
- **Peristaltisch.**
- **LymphAssist™.**

Der Sequenz- und Wellen Modus wird zur Behandlung von Wunden, chronischer venöser Insuffizienz und venösen oder abhängigen Ödemen eingesetzt. Eine sanfte Kompression des Beins erhöht den Rückfluss des Blutes und überschüssiger Flüssigkeit, verbessert venöse Stasis und regt die Reabsorption von Abfallprodukten an.

Der LymphAssist Modus wird verwendet, wenn es erforderlich ist, Lymphe von funktionsgestörten Lymphgefäßen weg zu bewegen. Die sanfte, rhythmische Massage der Gliedmaßen während des gesamten LymphAssist-Zyklus bewegt die Haut in Richtung des Lymphflusses und stimuliert die Lymphgefäße, die Proteine und Abfallprodukte mit sich führen.

Der Kompressor kann auch so eingestellt werden, um LymphAssist-Zyklen mit Sequenz- oder Wellen-Zyklen zur Behandlung von Patienten mit venösen Lymphödemen zu verknüpfen.

Sie finden eine vollständige technische Beschreibung des Hydroven 12-Systems im Service-Handbuch, Teil Nr. SER0010, welches bei Ihrer Vertriebsvertretung von Huntleigh vor Ort erhältlich ist.

### **3.4 Verwenden Umwelt**

Hydroven 12 LymphAssist Professional ist für den Einsatz im Krankenhaus, Grundversorgung und Community-Einstellungen. Sie darf nicht im Freien verwendet werden, oder in einer Umgebung, in der es mit Wasser in Berührung kommen.

## 4. Klinische Anwendung

### 4.1 Indikationen

Intermittierende pneumatische Kompression (IPC) ist besonders wirksam unter den folgenden klinischen Indikationen sehr wirksam und sollte unter Aufsicht eingesetzt werden:

- Ödem.
- Abhängig (einschließlich sekundäre bis zerebrovaskuläre Vorfälle, Schwangerschaft oder Paralyse).
- Traumatisch (postoperativ oder bei Verletzungen).
- Lymphödem.
- Primär und sekundär (einschließlich postoperativ, Radio- oder Chemotherapie).
- Chronische Veneninsuffizienz.
- Syndrom nach einer Phlebektomie.
- Akute und chronische Wunden einschließlich venöse Druckgeschwüre an Beinen und postoperative Wunden.

IPC kann auch zur Behandlung von Folgendem von Vorteil sein:

- Fixations-Flexionsdeformität.
- Schmerzen in unteren Gliedmaßen aufgrund von Trauma oder operativem Eingriff.
- Lipödem.

Die Auswahl sollte auf einer ganzheitlichen Beurteilung des individuellen Behandlungsbedarfs des Patienten beruhen.

#### **Hinweis**

**Diese Systeme repräsentieren einen Aspekt der Behandlungsstrategie. Wenn sich der Zustand des Patienten verändert, sollte die gesamte Behandlung vom verschreibenden Arzt neu beurteilt werden.**

#### **Hinweis:**

**Die vorstehenden Informationen sind lediglich Hinweise und bieten keinen Ersatz für die klinische Diagnose**

## 4.2 Kontraindikationen

IPC sollte NICHT unter folgenden Umständen eingesetzt werden:

- Bekannte oder vermutete tiefe Venenthrombose (TVT), Lungenembolie, Thrombophlebitis und akute Infektionen der Haut wie beispielsweise Zellulitis.
- Dekompensierte/schwere Stauungsinsuffizienz, Lungenödem verbunden mit erheblichem Ödem an Gliedmaßen oder jegliche Zustände, bei denen eine Erhöhung der Flüssigkeit zum Herzen schädlich sein kann.
- Ernste Arteriosklerose oder sonstige ischämische vaskuläre Erkrankungen.
- Aktive Metastasen, die die Gliedmaßen beeinträchtigen.

**HINWEIS FÜR PATIENTEN: Wenn Sie nicht sicher sind, ob Sie unter einer der oben beschriebenen Erkrankungen leiden, konsultieren Sie vor dem Einsatz bitte einen Arzt.**



**Vorsicht: IPC sollte mit Vorsicht eingesetzt werden bei Patienten mit folgenden Symptomen oder Zuständen:**

- Periphere Neuropathien, Schmerzen oder Taubheit der Gliedmaßen.
- Nicht diagnostizierte, unbehandelte oder infizierte Wunden, entzündete Haut, Transplantationen oder dermatologische Erkrankungen, die durch die Manschetten verschlimmert werden könnten.
- Extrem deformierte Gliedmaßen, die die richtige Anwendung der Manschette praktisch verhindern.



**Warnung: Die Behandlung sollte sofort unterbrochen werden, wenn Schmerzen, Kribbeln oder Taubheit an den Gliedmaßen während oder nach der Behandlung auftreten.**



**Warnung: Im Falle eines Stromausfalls oder einer Störung, bei der die Manschette aufgeblasen bleibt, trennen Sie die Schlauchleitung(en), um die Luft aus der bzw. den Manschetten abzulassen, und entfernen Sie die Manschette(n) von den Gliedmaßen.**



**Warnung: Patienten dürfen nicht laufen oder stehen, während Sie die Beinmanschetten tragen.**

## 5. Vorbereitende Überprüfungen

**Inhalt (mit jedem System ausgeliefert)**

Artikel	Artikel
1 x Hydroven 12 LymphAssist Professional	1 x Bedienungsanleitung

### Lieferprüfung

Huntleigh Healthcare Ltd unternimmt alle erdenklichen Anstrengungen, um sicherzustellen, dass die Ware in perfektem Zustand bei Ihnen eintrifft. Jedoch kann es beim Transport und bei der Lagerung zu Schäden kommen. Aus diesem Grund empfehlen wir, beim Erhalt des Geräts eine gründliche Sichtkontrolle vorzunehmen. Sollten hierbei Schäden ersichtlich sein oder Teile fehlen, informieren Sie bitte umgehend Ihren Vertriebspartner vor Ort.

### Lagerung

Wird das Gerät nicht für den sofortigen Einsatz benötigt, sollte es nach dem Durchführen der Lieferprüfung wieder in seiner Originalverpackung versiegelt und in Innenräumen bei einer Umgebungstemperatur zwischen +10°C bis +40°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 20 % bis 95 % (nicht kondensierend) gelagert werden.

Nach der Exposition gegenüber extremen Temperaturen während der Lagerung, sollte das Hydroven 12 für mindestens 12 Stunden bei normaler Betriebstemperatur gelagert werden, bevor das Gerät in Betrieb geht. Gelingt dies nicht, kann dies zu erhöhtem Verschleiß der mechanischen Komponenten führen.

## 6. Informationen über Manschetten und Einlagen



**Verpackungsbeutel, die mit diesem System geliefert werden, stellen ein Erstickungsrisiko dar; um das Erstickungsrisiko zu vermeiden, bewahren Sie die Verpackungsbeutel außerhalb der Reichweite von Säuglingen und Kleinkindern auf.**

Der Hydroven 12 LymphAssist Professional-Kompressor ist für die Verwendung mit Hydroven® 12-Manschetten konzipiert, die in zwei Größen für Arme und vier Größen für Beine verfügbar sind. Jede Länge der Arm- und Beinmanschetten verfügt über einen passenden Hydroven 12-Erweiterungseinsatz, welcher den Umfang um 17 cm bei Armmanschetten und um 19cm bei den Beinmanschetten erhöht.

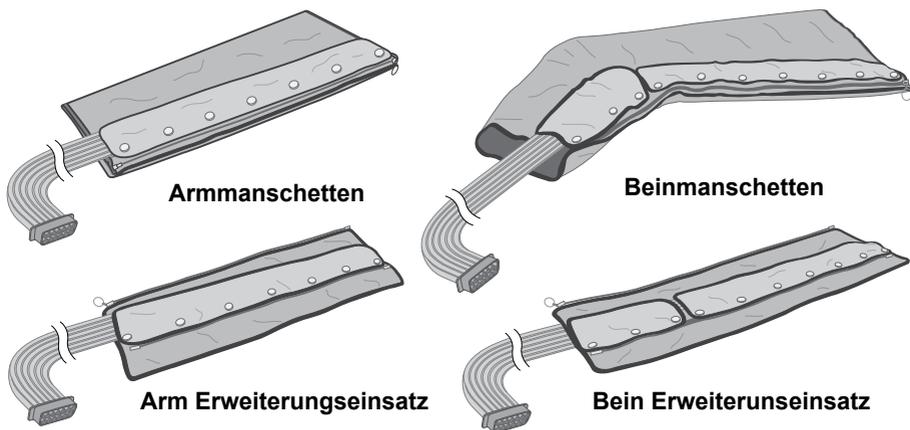
Die Länge der Schlauchleitungen beträgt 140 cm vom Kompressoranschluss bis zum Fuß- bzw. Handende der Manschette.

**Hinweis: Die Manschetten sollten über dünner Kleidung und nicht in direktem Kontakt mit der Haut getragen werden.**

Alle Manschetten (Armmanschetten, Beinmanschetten und Erweiterungseinsätze) besitzen mehrere Kammern. Jede Kammer überlappt die danebenliegende Kammer für eine reibungs- und nahtlose Druckanwendung, sowie zum Schutz vor plötzlichen Druckabfällen und Reiben auf den Gliedmaßen. Alle Manschetten haben Reißverschlüsse. Wenn sie geschlossen sind, überlappt der sich aufblasende Kammerabschnitt dem darunter liegenden Reißverschluss in seinem vollen Umfang um die Gliedmaße, um plötzliche Druckabfälle und ein Aufreißen der Haut unter dem Reißverschluss zu vermeiden.

Die Beinmanschette (und die Erweiterungseinsätze) verfügen über einen speziellen 5-Kammerfußabschnitt, der eine fein abgestimmte Druckanwendung auf den Fuß ermöglicht, und Blutfluß und Lymphbewegungen fördert.

Für größere Gliedmaßen sind Erweiterungseinsätze jeweils für Arm- und Beinmanschetten erhältlich. Sie sind so konstruiert, dass sie sich nach Anschluss an der Manschette und am Kompressor zusammen mit der Manschette aufblasen und so ein besonders hohes Aufblasvolumen für größere Gliedmaßen ermöglichen.



## 6.1 Manschettengrößen

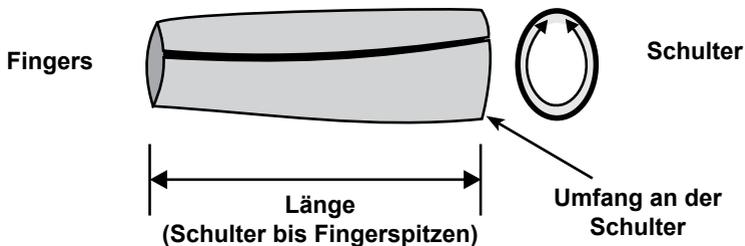
Mit der folgenden Messanleitung und Größentabelle sollten die Gliedmaßen abgemessen und die richtige(n) Manschette(n) ausgewählt werden. Bei der Bestimmung der richtigen Manschettengröße ist folgendes zu beachten:

- Entfernen Sie jegliche Verbände, Strümpfe und/oder jegliche dicke Kleidung.
- Messen Sie den Umfang der Gliedmaße wie angegeben.
- Ziehen Sie das Maßband beim Messen nicht straff.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Manschette über die Schwellung bzw. das Trauma legt, wobei sie komfortabel anliegen sollte.

**Hinweis:** Manschetten sollten sich nicht eng anliegend anfühlen, wenn die Luft abgelassen ist.

### 1. Armmanschetten:

- Die Länge der Manschette wird ab den Fingerspitzen bis 5 cm unter der Achselhöhle gemessen, wenn der Arm ausgestreckt ist.
- Der Umfang der Manschette wird an der Schulter gemessen.

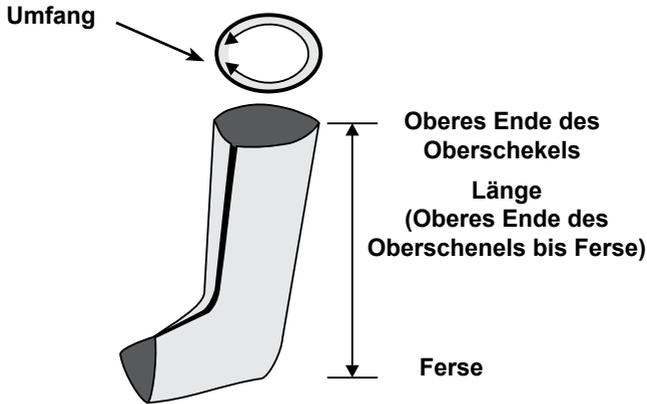


Abmessungen der Armmanschette		
Manschetten Art. Nr.:	316A68	316A78
Länge (Schulter bis Fingerspitzen)	68 cm	78 cm
Umfang (an der Schulter): Armmanschette	62 cm	62 cm
Mit Erweiterungseinsatz	79 cm	79 cm
Passender Erweiterungseinsatz - Art. Nr.:	316AI68	316AI78
Breite der Einlage (an der Schulter)	17 cm	17 cm

**Hinweis:** Das Hydroven 12-Armmanschetteneinlagestück fügt 17 cm an Umfang zur Manschette an der Schulter hinzu.

## 2. Beinmanschetten:

- Zwei Arten von Beinmanschetten sind verfügbar: Standard und Groß.
- Die Länge der Manschette wird gemessen von der Ferse bis 5 cm unter der Leiste.
- Der Umfang der Manschette wird am oberen Ende des Oberschenkels gemessen.



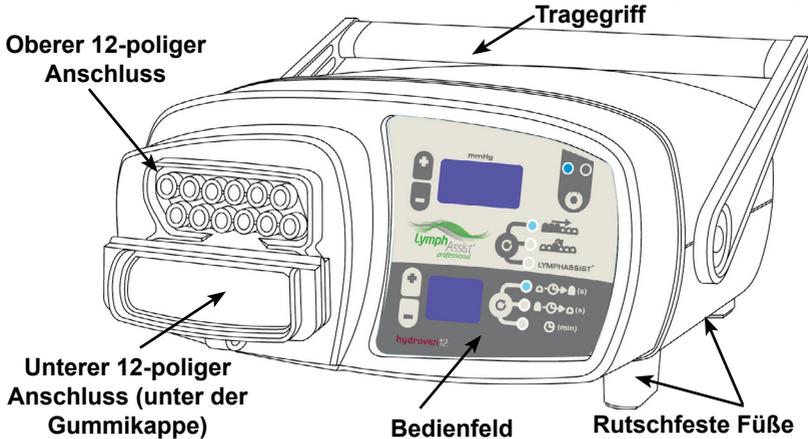
Abmessungen der Beinmanschetten	Standard		Groß	
Art. Nr.	316L76S	316L84S	316L76W	316L84W
Länge (Oberes Ende des Oberschenkels zur Ferse)	76 cm	84 cm	76 cm	84 cm
Umfang (Oberes Ende des Oberschenkels)				
Beinmanschette	71 cm	71 cm	79 cm	79 cm
Mit Manschetteneinlage	90 cm	90 cm	98 cm	98 cm
Art. Nr. Erweiterungseinsatz	316LI76	316LI84	316LI76	316LI84
Breite des Erweiterungseinsatzes	19 cm	19 cm	19 cm	19 cm

**Hinweis:** Das Hydroven 12-Beinmanschetteneinlagestück fügt 19 cm am oberen des Oberschenkels zum Umfang der Manschette.

Für weitere Informationen über die Auswahl von Größen der Manschetten, kontaktieren Sie bitte Huntleigh.

## 7. Hydroven 12 LymphAssist Professional-System

Der LymphAssist Professional-Kompressor ist für einen Betrieb auf einem Tisch konstruiert, wobei sich die Kontrollen vorn am Kompressor befinden. Er besteht aus einem Druckgehäuse mit rutschfesten Füßen am Boden, einer hinteren Abdeckung und integriertem Tragegriff.



### 7.1 Manschettenanschlüsse

Vorn am Kompressor befinden sich zwei 12-polige Anschlüsse. Sie sind mit einer 2-teiligen Gummikappe mit Scharnieren geschützt, die am Kompressor verbunden ist. Die Kappe ist über beiden Anschlüssen angebracht, so dass der Kompressor bei der Reinigung vor eindringenden Flüssigkeiten geschützt ist.

Die Manschetten werden mit diesen beiden 12-poligen Anschlüssen verbunden, wobei sie beim Einstecken einrasten und nur in eine Richtung passen, um eine falsche Polung zu vermeiden. Die folgenden Kompressor-/ Manschettenanschlüsse sind möglich:

- Wenn zwei Manschetten verwendet werden (entweder zwei Armmanschetten, zwei Beinmanschetten oder eine Arm-/ Beinmanschette und ein Erweiterungseinsatz) wird die eine am oberen Anschluss angebracht und die andere am unteren Anschluss. Die beiden Anschlüsse sind austauschbar – beide Manschetten blasen sich gleichzeitig und mit dem gleichen Druck auf.
- Wenn nur eine Manschette verwendet wird, muss sie am oberen Anschluss angebracht werden und die Gummikappe muss fest auf dem unteren Anschluss sitzen (zusammengeklappt wie dargestellt).

Alle Manschetten (Armmanschetten, Beinmanschetten und Erweiterungseinsätze) besitzen mehrere Kammern. Die Kammern werden in einer vorbestimmten Sequenz gemäß den unten beschriebenen Aufblasmodi (siehe „Aufblasmodi“) aufgeblasen.

Das Aufblasen der Kammern folgt einem voreingestellten Druckverlauf, aber der Luftablass aus den Kammern geschieht umgehend.

## 7.2 Betriebsarten

Siehe „Regler, Anzeigen und Alarmfunktionen“ bezüglich einer Beschreibung der Kontrollen und Anzeigen auf dem Kompressor.

Der Kompressor verfügt über die folgenden drei Betriebsmodi:

### 7.2.1 Standby

Nachdem der Hauptschalter am Kompressor eingeschaltet wurde, führt der Kompressor einen Selbsttest durch und geht dann auf Standby.

Im Standby-Modus:

- Die Run- und Sleep-Modusanzeige ist aus.
- Der Kompressor zeigt die zuvor ausgewählten Behandlungseinstellungen aus.
- Der Kompressor ist nun bereit, die Behandlung zu beginnen. Drücken Sie die Run/Standby-Taste, um die Behandlung zu beginnen.

### 7.2.2 Schlafmodus

Wenn sich der Kompressor 10 Minuten lang im Standby- Modus befindet, ohne dass Tasten gedrückt wurden, geht er automatisch in den Sleep-Modus um Energie einzusparen

**Hinweis:** **Der Kompressor kann langfristig im Schlaf-Modus verbleiben, ohne vom Netzstrom getrennt zu werden.**

Im Sleep-Modus:

- Nur die Sleep -Modusanzeige auf der Kontrolleiste leuchtet.
- Alle anderen Monitore und Anzeigen sind aus.
- Drücken Sie die Run/Standby-Taste, um den Kompressor auf Standby zu schalten.

### 7.2.3 Betriebsmodus

Der Kompressor befindet sich für die Dauer der Behandlungssitzung im Run-Modus, während er die Manschetten aufbläst und die Luft wieder ablässt.

Im Run-Modus:

- Die Run-Modusanzeige leuchtet.
- Der Kompressor schaltet nach Ablauf der gewählten Behandlungszeit ab und die Manschetten werden entlüftet.
- Der Kompressor kann durch Drücken der Run/Standby-Taste auch während der Behandlung abgeschaltet werden.

**Hinweis:** **Ein Verlust der Stromzufuhr führt zum Anhalten der Behandlung.**

## 7.3 Betriebsmodi

Der Kompressor besitzt die folgenden drei Betriebszustände:

### 7.3.1 Sequentiell

1. Die erste Manschettenkammer beginnt sich aufzublasen.
2. Sobald die erste Kammer mit dem richtigen Druck aufgeblasen wurde, beginnt die zweite Kammer, sich aufzublasen.
3. Diese Sequenz setzt sich für alle 12 Kammern fort.

**Hinweis: Im Sequentiellen-Modus bleiben alle Kammern vollständig aufgeblasen, während die nachfolgenden Kammern aufgeblasen werden.**

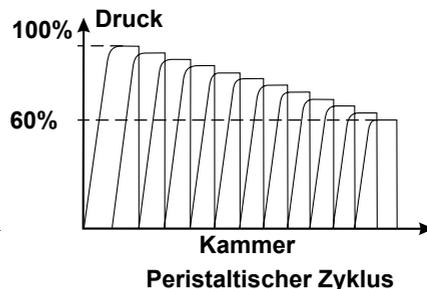
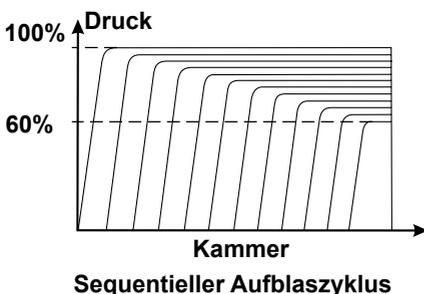
4. Nachdem die letzte Kammer aufgeblasen wurde, werden daraufhin alle Kammern gleichzeitig entlüftet.
5. Der Druck in jeder Kammer ist geringer als der Druck in der vorherigen Kammer. Der Druck in der letzten Kammer beträgt letztlich 60 % des Drucks der ersten Kammer.

### 7.3.2 Peristaltisch

1. Die erste Manschettenkammer beginnt, sich aufzublasen.
2. Sobald die erste Kammer mit dem richtigen Druck aufgeblasen wurde, beginnt die zweite Kammer, sich aufzublasen.
3. Wenn die zweite Kammer bis zum richtigen Druck aufgepumpt ist, wird die erste Kammer entlüftet und die dritte Kammer aufgepumpt.

**Hinweis: Für den Patienten kann es den Anschein haben, als würde mehr als eine Kammer gleichzeitig aufgepumpt.**

4. Diese Sequenz setzt sich für alle 12 Kammern fort.
5. Der Druck in jeder Kammer ist geringer als der Druck in der vorherigen Kammer. Der Druck in der letzten Kammer beträgt 60% des Drucks in der ersten Kammer.



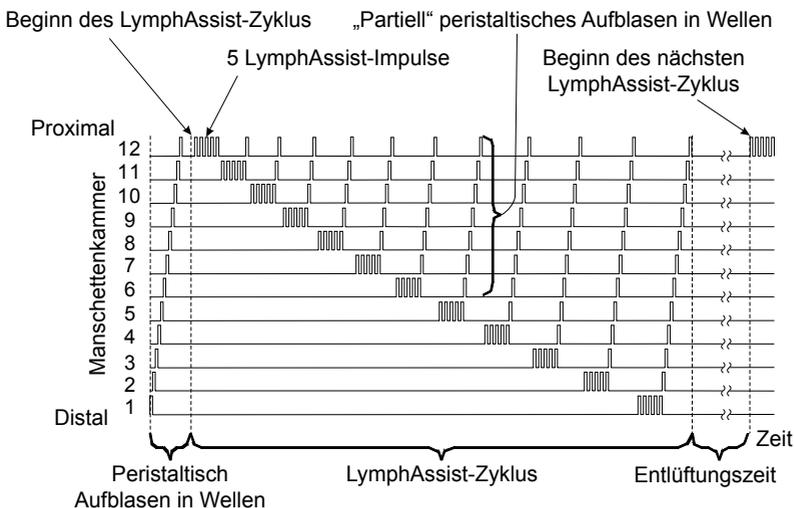
### 7.3.3 LymphAssist

Der LymphAssist-Zyklus ist im nachstehenden Diagramm dargestellt.

**Hinweis:** **Kammer 1 befindet sich am distalen Ende (Fuß/Hand) und Kammer 12 am proximalen Ende (Schenkel/Schulter)**

1. Bei der ersten Anwendung beginnt die LymphAssist- Behandlung mit einer einzelnen peristaltischen Aufblas-Welle von Kammer 1 bis Kammer 12.
2. Ein LymphAssist-Zyklus umfasst die folgenden Aufblas-/Luftablass-Sequenzen beginnend mit Kammer 12, dann 11, 10 usw. bis Kammer 1:
  - Es gibt 5 Impulse, mit denen die Kammern aufgeblasen und entlüftet werden. Diese werden auch als LymphAssist-Impulse bezeichnet.
  - Diese werden gefolgt von einer einzelnen „partiell“ peristaltischen Aufblas-Welle von Teilen der Manschette – zwischen der nächsten Kammer und Kammer 12.

**Hinweis:** **Zum Beispiel werden bei Kammer 5 die LymphAssist- Impulse gefolgt von einer partiell peristaltischen Aufblas-Welle von Kammer 6 bis Kammer 12.**



3. Wenn die partiell peristaltische Aufblas-Welle Kammer 12 erreicht, gibt es eine lange Verzögerung und dann wiederholt sich die Sequenz von 5 LymphAssist-Impulsen gefolgt von einer partiell peristaltischen Aufblas-Welle bei der nächsten Kammer.
4. Der LymphAssist-Zyklus ist nach 5 LymphAssist- Impulsen bei Kammer 1 und der partiell peristaltischen Aufblas-Welle von Kammer 2 bis Kammer 12 abgeschlossen.

5. Der nächste LymphAssist-Zyklus beginnt nach dem auf dem Steuerpult des Kompressors eingestellten Luftablass-Zeitraum.

**Hinweis:**            **Der maximale im LymphAssist-Modus einstellbare Kompressordruck beträgt 40 mmHg.**

### **7.3.4 Verknüpfung von LymphAssist mit anderen Behandlungszyklen**

Der LymphAssist-Zyklus kann mit Wellen- oder Sequenz- Zyklen verknüpft werden.

In diesem Betriebsmodus folgt ein Einzel- LymphAssist- Zyklus auf anhaltende Wellen- oder Sequenz-Zyklen, bis die Behandlungszeit abgelaufen ist oder der Kompressor ausgeschaltet wurde (siehe „Aufblasmodi“).



## 8.2.1 Betrieb/Standby-Taste und Betriebs- und Schlaf modus- Anzeige

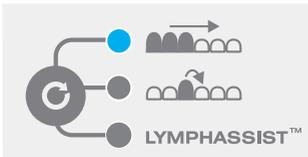


- Wenn sich der Kompressor im Standby-Modus befindet, sind die Betriebs- und die Schlafmodus-Anzeige erloschen.
- Drücken und halten Sie die Betrieb/Standby-Taste für 3 Sekunden, um mit der Behandlung des Patienten zu beginnen. Die Run - Modusanzeige (die linke der beiden Anzeigen) leuchtet um anzuzeigen, dass sich der Kompressor im Run- Modus befindet.
- Nach Ablauf der Behandlung (entsprechend der eingestellten Behandlungsdauer ) schaltet der Kompressor ab. Die Kompressor kann auch während der Therapie durch Drücken und Halten der Run / Standby-Taste für 3 Sekunden, abgeschaltet werden Drücken Sie nach dem Abschalten des Kompressors die Betrieb/Standby-Taste, um den Kompressor in den Standby-Modus zurückzustellen.
- Wenn sich der Kompressor 10 Minuten lang ohne Tastenbetätigung im Standby -Modus befindet, schaltet er in den Strom sparenden Schlafmodus.
- Im Schlafmodus leuchtet nur die Schlafmodus-Anzeige (die rechte der beiden Anzeigen), alle anderen Funktionen sind abgeschaltet.
- Drücken Sie die Betrieb/Standby-Taste, um den Kompressor vom Schlafmodus in den Standby-Modus zu schalten.

**Hinweis:** Der Kompressor kann langfristig im Schlafmodus verbleiben, ohne vom Netzstrom getrennt zu werden

## 8.2.2 Auswahltaste und Anzeigen für den Betriebsmodus

Der Kompressor verfügt über drei Betriebsmodi: Sequentiell, Peristaltisch und LymphAssist. Darüber hinaus können LymphAssist-Zyklen mit Sequentiellen oder Peristaltischen Zyklen kombiniert werden, d.h., es gibt insgesamt fünf Beandlungsoptionen. Diese Modi werden in „Betriebsmodi“ beschrieben.



**Sequentiell**

**Peristaltisch**

**LymphAssist**

Durch wiederholtes Drücken der Betriebsmodus-Auswahltaste durchläuft der Kompressor wie folgt die fünf Behandlungsoptionen:

- Sequentiell
- Peristaltisch
- LymphAssist
- LymphAssist und sequentiell (kombinierte Behandlungszyklen)
- LymphAssist und peristaltisch (kombinierte Behandlungszyklen)

Bei jedem der drei Hauptaufblasmodi (Sequentiell, Peristaltisch und LymphAssist) leuchtet jeweils die Anzeige neben dem ausgewählten Betriebsmodus.

Bei kombinierten Behandlungszyklen (LymphAssist und Sequentiell sowie LymphAssist und Peristaltisch):

- Zunächst leuchten die beiden entsprechenden Betriebsmodus-Anzeigen auf.
- Während der Behandlung blinkt dann die Betriebsmodus-Anzeige, um den jeweils aktiven Zyklus anzuzeigen. Beispiel: Wenn LymphAssist und der peristaltische-Zyklus kombiniert werden, blinkt während des LymphAssist-Zyklus die LymphAssist-Anzeige und die Peristaltik-Anzeige leuchtet dauernd. Während des Peristaltik-Zyklus verhalten sich die Anzeigen umgekehrt.

### 8.2.3 Druckanzeige und Druckeinstelltasten



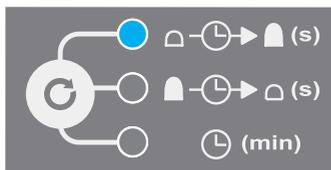
Der auf der Druckanzeige erscheinende Wert ist der für das Aufpumpen der ersten Manschettenkammer eingestellte Druck. Die Betriebsmodi haben folgende Druckbereiche:

- Sequentiell: 15-120mmHg.
- Peristaltisch: 15-100mmHg.
- LymphAssist: 15-40mmHg.

Der Druck kann durch Betätigen der Druckeinstelltasten + und – in 5-mmHg-Schritten eingestellt werden.

### 8.2.4 Auswahltaste und Anzeigen der Behandlungseinstellung

Durch wiederholtes Drücken der Behandlungseinstellungs-Auswahltaste werden die auf der Behandlungseinstellungs-Anzeige erscheinenden Parameter eingestellt:



**Aufpumpzeit in Sekunden**

**Entlüftungszeit in Sekunden**

**Behandlungsdauer in Minuten**

Die Anzeige neben der ausgewählten Behandlungseinstellung leuchtet auf um anzuzeigen, welcher Parameter jeweils eingestellt werden kann.

## 8.2.5 Anzeige und Tasten der Behandlungseinstellung

Die Behandlungseinstellungs-Auswahltaste dient zur Auswahl der auf der Behandlungseinstellungs-Anzeige erscheinenden Parameter: Aufpumpzeit, Entlüftungszeit oder Behandlungsdauer.

**Hinweis:** Die Standardeinstellung ist Behandlungsdauer.

### Aufpump-/Entlüftungszeit (in Sekunden)

Zum Ändern dieser Einstellungen drücken Sie wie folgt die Behandlungseinstellungs-Auswahltaste, bis die gewünschte Behandlungseinstellungs-Anzeige aufleuchtet:



**Hinweis:** Aufpump- und Entlüftungszeit können nur im Standby-Modus des Kompressors eingestellt werden.

Die Aufpumpzeiten für die einzelnen Betriebsmodi können wie folgt eingestellt werden:

- Sequentiell:** 30-95 Sekunden (15-80mmHg)  
60-95 Sekunden (85-120mmHg)
- Peristaltisch:** 60-95 Sekunden.
- LymphAssist:** 60-95 Sekunden.

Die Entlüftungszeiten für die einzelnen Betriebsmodi können wie folgt eingestellt werden:

- Sequentiell:** 10-95 Sekunden (15-80mmHg)  
60-95 Sekunden (85-120mmHg)
- Peristaltisch:** 15-60 Sekunden (15-60mmHg)  
60-95 Sekunden (65-80mmHg)  
95 Sekunden
- LymphAssist:** 15-60 Sekunden.

Aufpump- und Entlüftungszeit können in 5-Sekunden-Schritten durch Drücken der Behandlungs-Einstelltasten + und – eingestellt werden.

**Hinweis:** Wenn die Behandlungs-Einstelltasten + und – 10 Sekunden lang nicht gedrückt werden, schaltet der Kompressor auf die Option Behandlungsdauer zurück.

### Behandlungsdauer (in Minuten)

- Achten Sie darauf, dass die Behandlungseinstellungs-Anzeige neben der Behandlungsdauer aufleuchtet. Ist dies nicht der Fall, drücken Sie die Behandlungseinstellungs- Auswahl taste, um die Anzeige zu wählen.
- Sie können die Behandlungsdauer im Bereich 10-99 Minuten in 1-Minutenschritten einstellen, indem Sie die Behandlungs-Einstell tasten + und – drücken.
- Wenn Sie die Behandlungs-Einstell taste + bis zum Erreichen der Behandlungsdauer von 99 Minuten gedrückt halten, erscheint auf der Behandlungseinstellungs-Anzeige der Wert CO, d. h. Dauerbehandlung.

**Hinweis:** **Der Kompressor schaltet sich nach zwei Stunden laufender Dauerbehandlung automatisch ab.**

- Wenn die Behandlung beginnt, beginnt auch der Countdown der Behandlungs-Dauer, angezeigt in der Behandlungseinstellungs-Anzeige, womit die verbleibende Zeit (bis zur nächsten vollen Minute) angezeigt wird, außer CO wurde ausgewählt.
- Die Behandlungsdauer ist im Betriebs- und im Standby-Modus jederzeit einstellbar.
- Nach Ablauf der Behandlung (entsprechend der eingestellten Behandlungsdauer ) schaltet der Kompressor ab.

## 8.2.6 Neue Behandlungseinstellungen speichern

Die zuletzt gewählten Einstellungen werden gespeichert und als Standardeinstellung für die nächste Sitzung verwendet. Der Kompressor speichert für die drei Betriebsmodi (Sequentiell, Peristaltisch und LymphAssist) je einen Satz von vier Behandlungseinstellungen (Druckeinstellung, Aufpumpzeit, Entlüftungszeit und Behandlungsdauer).

Bei Änderung dieser vier Behandlungseinstellungen wird die jeweils neue Einstellung gespeichert und beim nächsten nutzen des jeweiligen Betriebsmodus als Standardeinstellung verwendet.

## 8.3 Kompressoralarm

### 8.3.1 Systemfehler

1. Bei Erfassen eines Systemfehlers schaltet der Kompressor ab.
2. Es ertönt ein Signalton und auf der Behandlungseinstellungs-Anzeige erscheint die Alarmmeldung F.
3. Ziehen Sie die Manschette sofort vom Kompressor ab.
4. Drücken Sie die Betrieb/Standby-Taste, um den Selbsttest des Kompressors durchzuführen.
5. Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich an einen Servicetechniker.

## 9. Betrieb

Diese Anweisungen decken den täglichen Betrieb des Hydroven 12-Systems ab. Andere Betriebsfunktionen, wie Wartung und Reparaturen, sollten nur durch entsprechend qualifiziertes Personal ausgeführt werden.

**Hinweis:** Eine ausführliche Beschreibung der Steuerungstasten und Anzeigen des Kompressors finden Sie unter „Regler, Anzeigen und Alarmfunktionen“.

**Hinweis:** Wenn sich der Betrieb oder die Leistung des Kompressors während des Einsatzes verändert, schlagen Sie unter „Fehlerbehebung“ dieser Bedienungsanleitung nach, bevor Sie einen Service-Techniker anrufen oder Ihr Huntleigh-Vertriebsbüro vor Ort kontaktieren.



Verpackungsbeutel, die mit diesem System geliefert werden, stellen ein Erstickungsrisiko dar; um das Erstickungsrisiko zu vermeiden, bewahren Sie die Verpackungsbeutel außerhalb der Reichweite von Säuglingen und Kleinkindern auf.



Stellen Sie sicher, dass das System so angeordnet wurde, dass die Stromkabel und Manschettenschläuche keine Stolperfallen oder Strangulierungsgefahr darstellen.

### 9.1 Vorbereiten des Systems

1. Nehmen Sie das System aus der Verpackung. Folgende Teile sollten vorhanden sein:
  - Hydroven 12 LymphAssist Professional-Kompressor.
  - Hydroven 12-Manschette (Arm oder Bein).
  - Hydroven 12-Manschetteneinlage (optional).
2. Stellen Sie sicher, dass die Manschette für die jeweiligen Gliedmaßen die richtige Größe hat, und dass wenn nötig ein Erweiterungseinsatz verwendet wird (siehe „Manschettengrößen“).
3. Öffnen Sie den Reißverschluss der Manschette.
4. Wenn eine Manschetteneinlage an der Manschette angebracht werden muss, führen Sie Folgendes durch:
  - Legen Sie die Manschetteneinlage zwischen die beiden Hälften des Manschettenreißverschlusses. Stellen Sie sicher, dass die Ausrichtung der Manschette und der Einlage korrekt sind: Die beiden Schlauchleitungen sollten sich am selben Ende befinden und jeweils an der Außenseite der Manschette und Einlage.
  - Ziehen Sie einen der Reißverschlüsse zwischen Manschette und Einlage vollständig zu, wobei Sie den anderen offen lassen.

**Hinweis: Die Manschetten sollten über dünner Kleidung und nicht in direktem Kontakt mit der Haut getragen werden.**

5. Bevor Sie die Manschette an der Extremität anlegen (und ggf. die Einlage), ziehen Sie die ersten 150 mm des noch offenen Manschettenreißverschlusses zu. Legen Sie die Manschette (und die Einlage) auf die Extremität und ziehen Sie den Reißverschluss vollständig zu.
6. Stellen Sie sicher, dass der Patient sich in einer bequemen Position befindet, wobei die Extremität ggf. unterstützt oder angehoben wird.
7. Schließen Sie die Manschette(n) an die beiden 12-poligen Anschlüsse am Kompressor wie folgt an:
  - Wenn zwei Manschetten verwendet werden (entweder zwei Armmanschetten, zwei Beinmanschetten oder eine Arm- / Beinmanschette und ein Erweiterungseinsatz), wird die eine am oberen Anschluss angebracht und die andere am unteren Anschluss. Die beiden Anschlüsse sind austauschbar - beide Manschetten blasen sich gleichzeitig und mit dem gleichen Druck auf.
  - Wenn lediglich eine Manschette eingesetzt wird, muss sie am oberen Anschluss angeschlossen werden und die Gummikappe muss sicher über den unteren Anschluss geklappt sein.

**Hinweis: Die Anschlüsse rasten ein und können nur in einer Richtung eingesteckt werden, um eine falsche Ausrichtung zu verhindern.**

8. Wenn der Patient das System selbst einrichtet oder betreibt, stellen Sie sicher, dass:
  - Der Kompressor eingestellt wurde, bevor die Manschetten angebracht werden.
  - Die Manschetten am Kompressor angeschlossen werden, bevor sie an den Gliedmaßen angebracht werden.
9. Stecken Sie den Netzstecker in eine geeignete Steckdose.
10. Schalten Sie die Stromversorgung zum Kompressor ein.
11. Der Kompressor führt einen kurzen Selbsttest durch und schaltet dann in den Standby-Modus. Der Selbsttest kann bis zu 20 Sekunden dauern.
12. Betriebs- und Schlafmodus-Anzeige sind erloschen.
13. Die Anzeigen auf der Bedienkonsole des Kompressors zeigen die zuvor ausgewählten Behandlungseinstellungen an (siehe „Neue Behandlungseinstellungen speichern“).
14. Überprüfen Sie die Behandlungseinstellungen und nehmen Sie ggf. Änderungen vor (siehe „Behandlungseinstellungen prüfen“).

## 9.2 Behandlungseinstellungen prüfen

So prüfen Sie die Behandlungseinstellungen:

1. Drücken Sie wie folgt die Aufpumpmodus- Auswahltaste, bis der gewünschte Betriebsmodus gewählt ist:
  - Sequentiell
  - Peristaltisch
  - LymphAssist
  - LymphAssist und Sequentiell
  - LymphAssist und Peristaltisch

**Hinweis: Die Anzeige neben dem ausgewählten Betriebsmodus euchtet auf. Bei kombinierten Behandlungszyklen leuchten beide Aufpumpmodus-Anzeigen auf.**

2. Prüfen Sie die Druckeinstellung auf der Druckanzeige.
3. Prüfen Sie die Aufpump- und Entlüftungszeit sowie die Behandlungsdauer auf der Behandlungseinstellungs-Anzeige. Drücken Sie die Behandlungseinstellungs-Auswahltaste, um wie folgt zu wählen, welcher Parameter auf der Behandlungseinstellungs-Anzeige erscheinen soll:



**Hinweis: Die Anzeige neben der ausgewählten Behandlungseinstellung leuchtet auf.**

4. Zur Änderung aller der vier Behandlungseinstellungen siehe „Behandlungseinstellungen ändern“.
5. Sobald die Behandlungseinstellungen richtig sind, kann die Behandlungssitzung begonnen werden (siehe „Beginn der Behandlung“).

## 9.3 Behandlungseinstellungen ändern

Zum Ändern der vier Behandlungseinstellungen (Druckeinstellung, Aufpumpzeit, Entlüftungszeit und Behandlungsdauer ) gehen Sie wie folgt vor:

### 9.3.1 Druck einstellen

1. Der auf der Druckanzeige erscheinende Wert ist der für das Aufpumpen der ersten Manschettenkammer eingestellte Druck.
2. Der Druck kann durch Betätigen der Druckeinstell Tasten + und – in 5-mmHg-Schritten eingestellt werden. Wenn Sie die Taste + oder – heruntergedrückt halten, ändert sich die Anzeige schneller.

**Hinweis: Im sequentiellen und peristaltischen Modus pumpt der Kompressor erst die nächste Manschettenkammer auf, wenn die vorherige Kammer den voreingestellten Druck erreicht hat. Daher können bei einem voreingestellten Druck von > 80mmHg Aufpump- und Entlüftungszeit länger als die gewählten Werte sein.**

### 9.3.2 Aufpump-/ Entlüftungszeit einstellen

**Für Sequentiell und Peristaltisch:**

- Die Aufpumpzeit ist die zum Aufpumpen aller 12 Manschettenkammern während eines Zyklus benötigte Gesamtzeit: Vom Beginn des Aufpumpens der ersten Kammer bis zum vollständigen Entlüften der letzten Kammer.
- Die Entlüftungszeit ist die Zeitspanne zwischen dem Ende eines Zyklus und dem Beginn des nächsten Zyklus: Von der vollständigen Entlüftung der letzten Kammer des einen Zyklus bis zum Beginn des Aufpumpens der ersten Kammer des nächsten Zyklus.

**Für LymphAssist:**

- Die Aufpumpzeit ist die zum Aufpumpen aller 12 Manschettenkammern während der einzelnen peristaltischen Welle zu Beginn des LymphAssist-Zyklus benötigte Gesamtzeit.
- Die Entlüftungszeit ist die Zeitspanne zwischen dem Ende eines LymphAssist-Zyklus und dem Beginn des nächsten Zyklus (siehe „LymphAssist-Aufblasen“ ).

Beim Einstellen von Aufpump- und Entlüftungszeit gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie die Behandlungseinstellungs- Auswahl Taste, bis die gewünschte Aufpump- bzw. Entlüftungsanzeige aufleuchtet.
2. Aufpump- und Entlüftungszeit können in 5- Sekundenschritten durch Drücken der Behandlung- Einstell Tasten + und – eingestellt werden. Wenn Sie die Taste + oder – heruntergedrückt halten, ändert sich die Anzeige schneller.

### 9.3.3 Behandlungsdauer einstellen

1. Die Behandlungsdauer ist die Standardeinstellung für die Behandlungseinstellungs-Anzeige.
2. Achten Sie darauf, dass die Behandlungseinstellungs- Anzeige neben der Behandlungsdauer aufleuchtet. Ist das nicht der Fall, drücken Sie die Behandlungseinstellungs-Auswahl Taste, um die Anzeige zu wählen.
3. Die Behandlungsdauer kann durch Drücken der Behandlungseinstell Tasten + und – in 1- Minutenschritten eingestellt werden. Wenn Sie die Taste + oder – heruntergedrückt halten, ändert sich die Anzeige schneller.
4. Wenn Sie die Behandlungseinstell Taste + bis zum Erreichen der Behandlungsdauer von 99 Minuten gedrückt halten, erscheint auf der Behandlungseinstellungs-Anzeige der Wert CO, d. h. Dauer der Behandlung.

### 9.4 Beginn der Behandlung

1. Stellen Sie sicher, dass sich der Kompressor im Standby-Modus befindet.

**Hinweis: Stellen Sie sicher, dass alle Manschettenreißverschlüsse vollständig und sicher befestigt sind, bevor Sie mit der Behandlung beginnen.**

2. Drücken und halten Sie die Betrieb/Standby-Taste für 3 Sekunden, um mit der Patientenbehandlung zu beginnen.
3. Die Betriebsmodus-Anzeige leuchtet auf und die Behandlungseinstellungs und die Druckanzeige zeigen die zuletzt ausgewählten Einstellungen an.
4. Der Kompressor durchläuft einen Initialisierungsprozess (diese Initialisierung kann bis zu 15 Sekunden dauern).
5. Am Ende des Initialisierungsprozesses beginnt der Kompressor seinen Betrieb und die Manschette(n) werden aufgeblasen.
6. Wenn die Behandlung beginnt, beginnt auch der Countdown der Behandlungsdauer, angezeigt in der Behandlungseinstellungs- Anzeige, womit die verbleibende Zeit (bis zur nächsten vollen Minute) angezeigt wird, außer CO wurde ausgewählt.
7. Die Behandlungsdauer kann jederzeit während der Behandlungssitzung eingestellt werden (siehe „Behandlungsdauer einstellen“).



**Vorsicht: Legen Sie die Manschette nicht an die Gliedmaße an, außer der Reißverschluss ist teilweise zugezogen, da Sie ansonsten den Manschettenreißverschluss beschädigen könnten.**



**Vorsicht: Öffnen Sie nicht die Reißverschlüsse oder versuchen Sie nicht, die Manschetten während der Behandlungssitzung zu entfernen, oder ansonsten könnten Sie die Reißverschlüsse beschädigen. Stellen Sie sicher, dass die Behandlungssitzung abgebrochen ist und die Luft aus den Manschetten abgelassen ist, bevor Sie die Manschetten entfernen.**



**Vorsicht: Stehen oder gehen Sie nicht während der Behandlungssitzung, wenn Beinmanschetten angelegt sind.**

## 9.5 Beenden der Behandlung

1. Eine Behandlung kann auf folgende zwei Arten beendet werden:
  - Der Kompressor schaltet nach Ablauf der gewählten Behandlungszeit ab und die Manschetten werden entlüftet.
  - Der Kompressor kann durch Drücken und Halten der Betrieb/Standby- Taste für 3 Sekunden auch während der Behandlung abgeschaltet werden. Der Kompressor hält nicht sofort an, da das Entlüften der Manschette einige Sekunden benötigt.
2. Wenn die Manschetten entlüftet sind, wechseln die Behandlungseinstellungs- und die Druckanzeige auf Null und vom Kompressor ertönen 5 Signaltöne, um das Ende der Behandlungssitzung zu bestätigen.
3. Die Betriebsanzeige erlischt.
4. Drücken Sie die Betrieb/Standby-Taste, um den Kompressor in den Standby-Modus zurückzustellen.

## 9.6 Neue Behandlungseinstellungen speichern

1. Wenn Betriebsmodus, Druckeinstellung, Aufpumpzeit, Entlüftungszeit oder Behandlungsdauer eingestellt werden, wird die neue Einstellung gespeichert und als Standardwert für die nächste Behandlungssitzung verwendet.
2. Die neue Einstellung wird 5 Sekunden nach dem letzten Drücken einer Funktionstaste im Kompressor gespeichert.
3. Wenn der Kompressor innerhalb von 5 Sekunden nach dem letzten Drücken einer Funktionstaste ausgeschaltet wird, wird die neue Einstellung NICHT gespeichert.

## 9.7 Bedienfeldsperre

Die Tasten auf dem Bedienfeld des Kompressors können „gesperrt“ werden, um ein patientenseitiges Ändern der Behandlungseinstellungen am Bedienfeld zu verhindern.

### 9.7.1 Druckeinstellung

1. Zum Sperren der Druckeinstellung und zum Verhindern versehentlicher Änderungen während der Behandlungssitzung drücken Sie die folgenden beiden Tasten gleichzeitig:
  - Die Druckeinstellungstaste +.
  - Die Druckeinstellungstaste –.
2. Zum Freigeben der Druckeinstellung drücken Sie die folgenden drei Tasten gleichzeitig:
  - Die Druckeinstellungstaste +.
  - Die Druckeinstellungstaste –.
  - Die Behandlungseinstellungs-Auswahlstaste.

## 9.7.2 Einstellungen von Betriebsmodus und Behandlungszeit

1. Zum Sperren der Einstellung von Betriebsmodus, Aufpumpzeit, Entlüftungszeit und Behandlungsdauer und zum Verhindern versehentlicher Änderungen während der Behandlungssitzung drücken Sie die folgenden beiden Tasten gleichzeitig:
  - Die Behandlungs-Einstelltaste +.
  - Die Behandlungs-Einstelltaste –.

**Hinweis:** Im Sperrmodus wird die Behandlungsdauer mit einer Genauigkeit von 5 Minuten eingestellt (abgerundet).

2. Zum Freigeben der Einstellung von Betriebsmodus, Aufpumpzeit, Entlüftungszeit und Behandlungsdauer drücken Sie die folgenden drei Tasten gleichzeitig:
  - Die Behandlungs-Einstelltaste +.
  - Die Behandlungs-Einstelltaste –.
  - Die Behandlungseinstellungs-Auswahltaste.

## 10. Dekontaminierung

Die folgenden Empfehlungen wurden entsprechend den lokalen und nationalen Bestimmungen zur adäquaten Infektionskontrolle festgelegt, die in der Gesundheitseinrichtung oder dem Land, in dem das Produkt verwendet wird, gelten. Wenn Sie sich unsicher sind, wenden Sie sich an Ihren örtlichen Spezialisten für Krankenhaushygiene.

Das Hydroven 12-System sollte routinemäßig zwischen den Patienten und in regelmäßigen Abständen während des Einsatzes dekontaminiert werden; entsprechend der üblichen Vorgehensweise bei allen wiederverwendbaren medizinischen Geräten.



**Trennen Sie den Kompressor vom Netz, indem Sie das Anschlusskabel aus der Steckdose ziehen, bevor Sie mit der Reinigung beginnen. Bei der Dekontaminierung muss stets Schutzkleidung getragen werden.**



**Verwenden Sie zur Dekontaminierung keine phenolhaltigen Lösungen oder Scheuermittel bzw. Scheuerschwämme, da diese die Oberflächenbeschichtung angreifen. Achten Sie darauf, dass elektrische Komponenten bei der Reinigung nicht mit Feuchtigkeit in Berührung kommen. Sprühen Sie keine Reinigungslösungen direkt auf den Kompressor. Tauchen Sie das Schlauchsystem nicht in Wasser.**

### 10.1 Reinigungsmaßnahmen

Reinigen Sie alle freiliegenden Oberflächen und entfernen Sie organische Ablagerungen, indem Sie mit einem mit einfachem (neutralen) Reinigungsmittel und Wasser befeuchteten Tuch darüber wischen.

Lassen Sie kein Wasser oder Reinigungslösung auf der Oberfläche des Kompressors ansammeln.

### 10.2 Désinfection chimique

Wir empfehlen einen Chlorabspalter, wie beispielsweise Natriumhypochlorid, bei einer Konzentration von 1.000 ppm verfügbarem Chlor (dies kann variieren zwischen 250 ppm und 10.000 ppm je nach den örtlichen Vorschriften und dem Kontaminationsgrad). Wischen Sie alle gereinigten Oberflächen mit der Lösung ab, wischen Sie anschließend mit einem mit Wasser befeuchteten Tuch darüber und trocknen Sie sie gründlich ab.

Alternativ können Desinfektionsmittel auf Alkoholbasis (70 %) verwendet werden.

Vergewissern Sie sich, dass das Produkt vollständig trocken ist, bevor Sie es lagern.

Wenn eines der zahlreichen alternativen Desinfektionsmittel ausgewählt wird, empfehlen wir, vor dem Gebrauch die Eignung des Mittels vom Lieferanten bestätigen zu lassen.

### 10.3 Reinigung und Desinfektion der Manschette

Reinigung der Manschette			
	Wischen Sie mit Hilfe einer 51°C warmen Lösung ab, die ein neutrales Reinigungs- oder Waschmittel enthält.		
	Nicht bügeln.		Nicht in die chemische Reinigung geben.
			Nicht im Wäschetrockner trocknen.
Nicht in der Waschmaschine waschen		An der Luft gründlich trocknen lassen.	Nicht Autoklavieren.

Desinfektion der Manschette	
	Wischen Sie die komplette Manschette nach der Reinigung die mit 70% igem Isopropylalkohol oder einem Chlor freisetzenden Wirkstoff mit einem Chloranteil von 1.000 ppm (0,1%) ab.
	Verwenden Sie kein Phenol oder phenolhaltiges Desinfektionsmittel.
Spülen Sie mit klarem Wasser nach, um etwaige Rückstände zu entfernen.	An der Luft gründlich trocknen lassen.

Reinigung der Schlauchleitung			
Verwenden Sie eine weiche Bürste.	Nur an der Luft trocknen.	Nicht in Wasser eintauchen.	Nicht in der Waschmaschine waschen.

**Hinweis:** Beachten Sie stets die örtlichen Protokolle und Richtlinien, da einige Protokolle außerhalb einer klinisch kontrollierten Umgebung einen Inpatientengebrauch empfehlen, um Kreuzkontaminationen zu vermeiden.

**Hinweis:** Die Manschetten sollten über dünner Kleidung und nicht in direktem Kontakt mit der Haut getragen werden.

# 11. Routinemäßige Wartungs- und Pflegemaßnahmen

## 11.1 Hydroven LymphAssist Professional 12-System

### 11.1.1 Wartung

Das Produkt wurde so konzipiert, dass es zwischen den Wartungsintervallen praktisch wartungsfrei ist.

### 11.1.2 Kundendienst

Huntleigh stellt auf Anfrage, für von Huntleigh zertifiziertes Personal, Wartungshandbücher, Ersatzteillisten und sonstige Informationen zur Verfügung, die zur Reparatur des Systems erforderlich sind.

### 11.1.3 Wartungsintervalle

Huntleigh empfiehlt, dass der Hydroven 12 LymphAssist Professional-Kompressor alle 24 Monate von einer durch Huntleigh autorisierten Service-Vertretung gewartet wird.

## 11.2 Allgemeine Pflege, Wartung und Inspektion

### 11.2.1 Kompressor

Überprüfen Sie alle elektrischen Anschlüsse und das Netzkabel regelmäßig auf übermäßige Abnutzungserscheinungen.

Falls der Kompressor falsch behandelt, z. B. in Wasser eingetaucht oder fallen gelassen wurde, muss das Gerät eingeschickt werden.

### 11.2.2 Manschetten

Inspizieren Sie die Manschette auf Anzeichen von Abnutzung oder Risse, und prüfen Sie, ob alle Reißverschlüsse und Verschlüsse sicher sind.

Überprüfen Sie die Sicherheit aller internen pneumatischen Anschlüsse.

## 11.3 Seriennummern-Aufkleber

### 11.3.1 Kompressor

Der Seriennummern-Aufkleber befindet sich auf der Rückseite des Kompressorgehäuses. Bitte geben Sie bei allen Anfragen diese Seriennummer an.

### 11.3.2 Manschetten

Das Etikett mit der Seriennummer ist an der Manschette angebracht.

## 12. Fehlerbehebung

Bei eventuellen Problemen bei der Benutzung des Geräts, folgen Sie bitte den unten angegebenen Schritten zur Behebung des Fehlers. Wenn der Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

Defekt	Prüfen	Lösung
Kompressor lässt sich nicht inschalten	Ist der Stromschalter an?  Ist das Stromkabel richtig eingesteckt?  Sicherung durchgebrannt?	Prüfen Sie den Schalter.  Prüfen Sie die Anschlüsse.  Wenden Sie sich an einen Servicetechniker.
Kompressor funktioniert, doch Manschette wird nicht aufgepumpt.	Manschetten-Versorgungsschlauch ist blockiert.  Manschette nicht richtig an Kompressor angeschlossen.  Manschette undicht.	Prüfen Sie sicher, dass der Luftkanal des Schlauches frei ist.  Prüfen Sie die Anschlüsse.  Prüfen Sie die Manschette. Ersetzen Sie sie, falls defekt.
Anzeige Behandlungseinstellung zeigt "F"	-	Interner Fehler. Rückkehr die Pumpe zum Service.

**Hinweis:** Wenn das System mit den Maßnahmen zur Fehlerbehebung nicht in den normalen Betrieb zurückversetzt werden kann, beenden Sie den Einsatz des Systems umgehend und rufen Sie einen Service- Techniker an. Siehe "Garantie und Service".

## 13. Zubehörteile

MANSCHETTEN UND MANSCHETTENEINLAGEN				
Abmessungen der Armmanschette				
Artikel Nr.	316A68		316A78	
Länge (Schulter bis Fingerspitzen)	68 cm		78 cm	
Umfang (an der Schulter):				
Armmanschette	62 cm		62 cm	
Mit Erweiterungseinsatz	79 cm		79 cm	
Artikel Nr Erweiterungseinsatz	316AI68		316AI78	
Breite der Erw. Eins. (a.d. Schulter)	17 cm		17 cm	
Abmessungen der Beinmanschette	Standard		Groß	
Artikel Nr.	316L76S	316L84S	316L76W	316L84W
Länge (Oberes Ende des Oberschenkels bis zur Ferse)	76 cm	84 cm	76 cm	84 cm
Umfang (Oberes Ende des Oberschenkels)				
Beinmanschette	71 cm	71 cm	79 cm	79 cm
Mit Erweiterungseinsatz	90 cm	90 cm	98 cm	98 cm
Passender Erw. Eins. Art. Nr.	316LI76	316LI84	316LI76	316LI84
Breite der Einlage (Oberes Ende des Oberschenkels)	19 cm	19 cm	19 cm	19 cm (7.5")
Material				
Innen:	PU-beschichtetes, gewirktes Nylon			
Außen:	Doppelt PU-beschichtetes, gewebtes Nylon			



**Verwenden Sie die in diesem Handbuch aufgeführten nur empfohlene Zubehör.**

## 14. Spezifikationen

### 14.1 Klassifikation der Ausrüstung

Art des Schutzes gegen Elektroschocks	Klasse II, doppelt abgeschirmt
Grad des Schutzes gegen Elektroschocks 	Typ BF
Betriebsweise	Kontinuierlich
Grad des Schutzes gegen Schäden durch eindringende Partikel und/oder Wasser	IP21* – Schutz gegen Eindringen fester Fremdoobjekte größer als 12,5 mm und gegen fallendes Tropfwasser. IPX0* - Kein Schutz
Grad der Sicherheit bei Nutzung in Anwesenheit von entflammenden Gasen	Ausrüstung ist nicht geeignet für den Einsatz in Gegenwart entflammender Gase

\* Produktetikett für IP-Bewertung Siehe

### 14.2 Allgemeines

Modell	Hydroven 12 LymphAssist Professional System
Artikelnummern	316004DE (316EUR) 316004NL (316EUR)
Druckbereich:	Sequentiell: 15 - 120 mmHg Peristaltisch: 15 - 100 mmHg LymphAssist: 15 - 40 mmHg alle $\pm 5\%$
Betriebsspannung	100 - 230 V
Netzfrequenz	50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme	60 -95 VA
Gehäusematerial	Feuerhemmender ABS-Kunststoff
Abmessungen	250 x 130 x 290 mm
Gewicht	3,8 kg

## 14.3 Umgebungsbedingungen

Zustand	Betriebs- temperatur	Relative Luftfeuchtigkeit	Atmosphärischer Druck
Betrieb	+10 °C bis +40 °C	30% bis 75% (nicht- kondensierend)	700 hPa bis 1060 hPa
Lagerung und Transport (Langfristig)	+10 °C bis +40 °C	20% bis 95% (nicht- kondensierend)	700 hPa bis 1060 hPa
Lagerung und Transport (Kurzfristig)	-25 °C bis +70 °C	20% bis 95% (nicht- kondensierend)	500 hPa bis 1060 hPa

**Hinweis:** Nach der Exposition gegenüber extremen Temperaturen während der Lagerung, sollte das Hydroven 12 für mindestens 12 Stunden bei normaler Betriebstemperatur gelagert werden, bevor das Gerät in Betrieb geht. Gelingt dies nicht, kann dies zu erhöhtem Verschleiß der mechanischen Komponenten führen.

## 14.4 Normkonformität

EN60601-1:1990/A13:1996 and IEC 60601-1:1988/A2:1995
UL60601-1, UL2601-1 and CAN/CSA C22.2 No. 601.1-M90
EN60601-1:2006 and IEC 60601-1:2005
AAMI/ANSI ES60601-1:2006 and CAN/CSA C22.2 No.60601.1(2008)
EN60601-1-2: 2001
BS EN 980: 2008
EN60601-1-11: 2010 *

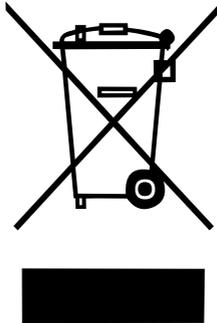
\* Gilt nur für IP21 bewerteten Produkte (Produktetikett für IP-Bewertung sehen)

# 15. Produktkennzeichnung

Symbole			
	Der Hydroven 12 hat Klasse II, Doppelisolierung und ist gemäß der Definitionen in BS EN 60601-1:1990		
	Die Anwendungsteile sind vom Typ BF, gemäß der Definitionen in BS EN 60601-1:1990		
	Sehen Sie in diesem Dokument nach (Gebrauchsanleitung) bezüglich einer Beschreibung der Produktklassifizierung (3. Ausgabe).		
	<b>Standby. (Wartezustand)</b> <b>Hinweis: Einheit ist nicht vom Netzanschluss isoliert.</b>		
	In Bezug auf Stromschlag, Brand und mechanische Einwirkungen nur in Übereinstimmung mit CAN / CSA-C22.2 No. 60.601,1 (2008). <b>MEDIZINISCHE AUSTRÜSTUNG</b>		
	Dieses Symbol gibt an, dass dieses Produkt sowie sein Zubehör und seine Verbrauchsmaterialien der WEEE-Richtlinie (Waste Electrical and Electronic Equipment/Elektro- und Elektronikgeräte-Abfall) unterliegen und gemäß örtlich geltender Verfahren entsorgt werden müssen.		
	Sehen Sie in diesem Dokument nach (Gebrauchsanleitung) bezüglich einer Beschreibung der Produktklassifizierung (2. Ausgabe).		
	Dieses Symbol bedeutet, dass das Produkt die grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte – Verordnung (EU) 2017/745 über Medizinprodukte – erfüllt		
<b>Manufactured For: (Hersteller für:)</b>	<b>Huntleigh Healthcare Ltd.</b> 35 Portmanmoor Road, Cardiff, CF24 5HN, United Kingdom T: +44 (0)29 20485885 sales@huntleigh-diagnostics.co.uk www.huntleigh-diagnostics.com		
	Rechtmäßiger Hersteller im Zusammenhang mit der CE-Kennzeichnung in Europa ArjoHuntleigh AB Hans Michelsensgatan 10 211 20 Malmö, Sweden		
	Siehe Gebrauchsanweisung		Wechselstrom (AC)
	Seriennummer		Modellnummer
	Medizinprodukt		Pappverpackung kann recycelt werden.

REINIGUNGSZYKLUS			
	Oberfläche mit feuchtem Tuch abwischen		Verdünnte Chlidlösung verwenden (Verhältnis:1000 ppm Chlor)
	Nicht bügeln		Keine Reinigungsmittel auf Phenolbasis verwenden
	Nicht chemisch reinigen		Nicht im Wäschetrockner trocknen

## 16. Entsorgung am Ende des Produktlebenszyklus



Dieses Symbol gibt an, dass dieses Produkt sowie sein Zubehör und seine Verbrauchsmaterialien der WEEE-Richtlinie (Waste Electrical and Electronic Equipment/Elektro- und Elektronikgeräte-Abfall) unterliegen und gemäß örtlich geltender Verfahren entsorgt werden müssen.

## 17. Garantie & Wartung

Die Standard-Geschäftsbedingungen von Huntleigh Healthcare Diagnostic Products Division gelten für alle Produktverkäufe. Eine Kopie der Geschäftsbedingungen ist auf Anfrage erhältlich. Diese enthalten die vollständigen Garantiebedingungen und stellen keine Einschränkungen der gesetzlichen Verbraucheransprüche dar.

### 17.1 Rücksendung

Muss das Hydroven 12 aus irgendwelchen Gründen zurückgegeben werden, beachten Sie bitte folgendes:

- Reinigen Sie das Produkt gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch.
- Verpacken Sie es in geeigneter Verpackung.
- Bringen Sie eine Dekontaminationsbescheinigung (oder einen sonstigen Nachweis über die Reinigung des Produkts) außen an dem Paket an.
- Kennzeichnen Sie das Paket als für den Kundendienst („Service Department“) bestimmt.

Huntleigh Healthcare Ltd behält sich das Recht vor, ein Produkt ohne Dekontaminationsbescheinigung zurückzusenden.

#### **HNE Healthcare GmbH**

Industriering Ost 66  
DE-47906 Kempen

Tel: +49 (0) 2152 551110

Fax: +49 (0) 2152 551120

Wenn im Zusammenhang mit diesem Medizinprodukt ein schwerwiegender Vorfall auftritt, der den Benutzer oder den Patienten betrifft, ist dieser vom Benutzer oder Patienten dem Hersteller bzw. Vertriebshändler des Medizinproduktes zu melden.

In der Europäischen Union sollte der Benutzer den schwerwiegenden Vorfall zudem der zuständigen Behörde des Mitgliedstaates, in dem er sich befindet, melden.

**Manufactured for Huntleigh Healthcare Ltd on behalf of;**



ArjoHuntleigh AB  
Hans Michelsensgatan 10  
211 20 Malmö, Sweden



**Huntleigh Healthcare Ltd.**

35 Portmanmoor Road, Cardiff, CF24 5HN, United Kingdom  
T: +44 (0)29 20485885 sales@huntleigh-diagnostics.co.uk  
www.huntleigh-diagnostics.com

Vertrieben in Deutschland Durch:  
Huntleigh Healthcare GmbH:  
Industriering Ost 66  
47906 Kempen  
Germany  
T: +49 02152 551110  
F: +49 02152 551120  
<https://www.huntleigh.de>  
1001058-2



[www.huntleigh-diagnostics.com/](http://www.huntleigh-diagnostics.com/)



[www.huntleigh-healthcare.us/](http://www.huntleigh-healthcare.us/)

Registered No: 942245 England & Wales. Registered Office:

ArjoHuntleigh House, Houghton Hall Business Park, Houghton Regis, Bedfordshire, LU5 5XF

©Huntleigh Healthcare Limited 2015

**A Member of the Arjo Family**

As our policy is one of continuous improvement, we reserve the right to modify designs without prior notice.

# HUNTLEIGH