

# HUNTLEIGH

Anwendungshinweise

Kullanım Talimatları

Brugsvejledning

Instrucciones de uso

χρήσης

使用方

Mode d'emploi

Bruksanvisning

Gebruiksaanwijzing

aanwijzing

## INSTRUCTIONS FOR USE

Bruksar

alimatları

使用方法

Käyttöohjeet

Instruções de Utilização

Istruzioni per l'uso

Anwendungshinweise

Οδηγίες χρήσης

Anwendungshinweise

# Hydroven 12 LymphAssist™ Professional

# Spis treści

|                                                                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Bezpieczeństwo .....</b>                                                                                          | <b>3</b>  |
| 1.1 Ostrzeżenia.....                                                                                                    | 3         |
| <b>2. Zgodność elektromagnetyczna .....</b>                                                                             | <b>5</b>  |
| <b>3. Wprowadzenie .....</b>                                                                                            | <b>8</b>  |
| 3.1 Na temat niniejszej instrukcji.....                                                                                 | 8         |
| 3.2 Przeznaczenie .....                                                                                                 | 8         |
| 3.3 O systemie LymphAssist Professional .....                                                                           | 8         |
| 3.4 Środowisko pracy.....                                                                                               | 9         |
| <b>4. Zastosowania kliniczne .....</b>                                                                                  | <b>10</b> |
| 4.1 Wskazania.....                                                                                                      | 10        |
| 4.2 Przeciwwskazania.....                                                                                               | 11        |
| <b>5. Kontrole wstępne .....</b>                                                                                        | <b>12</b> |
| <b>6. Informacje dotyczące odzieży i wkładek .....</b>                                                                  | <b>13</b> |
| 6.1 Wymiary elementu odzieży kończyny dolnej (nogawki).....                                                             | 14        |
| <b>7. System Hydroven 12 LymphAssist Professional .</b>                                                                 | <b>16</b> |
| 7.1 Połączenia elementów odzieży.....                                                                                   | 16        |
| 7.2 Tryby pracy.....                                                                                                    | 17        |
| 7.2.1 Tryb gotowości (Standby) .....                                                                                    | 17        |
| 7.2.2 Tryb uśpienia (Sleep).....                                                                                        | 17        |
| 7.2.3 Tryb pracy (Run) .....                                                                                            | 17        |
| 7.3 Tryby nadmuchiwania/napełniania .....                                                                               | 18        |
| 7.3.1 Napełnianie sekwencyjne (Sequential).....                                                                         | 18        |
| 7.3.2 Napełnianie falowe (Wave).....                                                                                    | 18        |
| 7.3.3 Napełnianie LymphAssist.....                                                                                      | 19        |
| 7.3.4 Łączenie trybu LymphAssist z innymi cyklami terapeutycznymi.....                                                  | 20        |
| <b>8. Sterowniki, kontrolki/wskaźniki i alarmy .....</b>                                                                | <b>21</b> |
| 8.1 Typowy panel sterowania w trybie pracy (Run).....                                                                   | 21        |
| 8.2 Sterowniki i kontrolki pompy.....                                                                                   | 21        |
| 8.2.1 Przycisk Praca/Gotowość (Run/Standby) oraz kontrolki trybu pracy i uśpienia .....                                 | 22        |
| 8.2.2 Przycisk i kontrolki wyboru trybu.....                                                                            | 22        |
| 8.2.3 Wyświetlacz ciśnienia i przyciski ustawiania ciśnienia .....                                                      | 23        |
| 8.2.4 Przycisk wyboru ustawienia terapii (Therapy Setting) i kontrolki ustawienia terapii .....                         | 23        |
| 8.2.5 Wyświetlacz ustawiania terapii (Therapy Setting) oraz przyciski wyboru ustawienia terapii (Therapy Setting) ..... | 24        |
| 8.2.6 Przechowywanie Nowych ustawień terapii (New Therapy Settings) .....                                               | 25        |
| 8.3 Alarm pompy .....                                                                                                   | 25        |
| 8.3.1 Usterka systemu .....                                                                                             | 25        |

|                                                                                                   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>9. Obsługa.....</b>                                                                            | <b>26</b> |
| 9.1 Przygotowanie systemu .....                                                                   | 26        |
| 9.2 Sprawdzanie ustawień terapii.....                                                             | 28        |
| 9.3 Zmiana ustawień terapii (Therapy Setting).....                                                | 29        |
| 9.3.1 Ustawianie ciśnienia .....                                                                  | 29        |
| 9.3.2 Ustawianie czasów nadmuchiwanie/spuszczania powietrza (Inflate/Deflate Times) .....         | 29        |
| 9.3.3 Ustawianie czasu trwania leczenia .....                                                     | 30        |
| 9.4 Rozpoczęcie terapii .....                                                                     | 30        |
| 9.5 Zatrzymanie terapii .....                                                                     | 31        |
| 9.6 Przechowywanie Nowych ustawień terapii (New Therapy Settings).....                            | 31        |
| 9.7 Odblokowanie panelu sterowania .....                                                          | 32        |
| 9.7.1 Ustawianie ciśnienia (Pressure Setting) .....                                               | 32        |
| 9.7.2 Tryb nadmuchiwanie (Inflation Mode) i ustawienia czasu terapii (Therapy Time Settings)..... | 32        |
| <b>10.Odkazanie .....</b>                                                                         | <b>33</b> |
| 10.1 Czyszczenie.....                                                                             | 33        |
| 10.2 Dezynfekcja chemiczna.....                                                                   | 33        |
| 10.3 Czyszczenie i sterylizacja elementów odzieży.....                                            | 33        |
| <b>11.Rutynowa konserwacja .....</b>                                                              | <b>34</b> |
| 11.1 System Hydroven 12 LymphAssist Professional .....                                            | 34        |
| 11.1.1 Konserwacja .....                                                                          | 34        |
| 11.1.2 Serwisowanie.....                                                                          | 34        |
| 11.1.3 Okres serwisowania.....                                                                    | 34        |
| 11.2 Ogólne uwagi dotyczące obchodzenia się, konserwacji i przeglądów .....                       | 34        |
| 11.2.1 Pompa .....                                                                                | 34        |
| 11.2.2 Elementy odzieży.....                                                                      | 34        |
| 11.3 Etykiety/naklejki z numerem seryjnym/fabrycznym .....                                        | 34        |
| 11.3.1 Pompa .....                                                                                | 34        |
| 11.3.2 Elementy odzieży.....                                                                      | 34        |
| <b>12.Rozwiązywanie problemów.....</b>                                                            | <b>35</b> |
| <b>13.Akcesoria.....</b>                                                                          | <b>36</b> |
| <b>14.Dane techniczne.....</b>                                                                    | <b>37</b> |
| 14.1 Klasyfikacja sprzętu .....                                                                   | 37        |
| 14.2 Informacje ogólne .....                                                                      | 37        |
| 14.3 Informacje środowiskowe.....                                                                 | 38        |
| 14.4 Zgodność z normami.....                                                                      | 38        |
| <b>15.Etykietowanie produktu .....</b>                                                            | <b>39</b> |
| <b>16.Utylizacja po zakończeniu okresu przydatności do użycia.....</b>                            | <b>40</b> |
| <b>17.Gwarancja i serwis .....</b>                                                                | <b>41</b> |
| 17.1 Zwroty serwisowe.....                                                                        | 41        |

# 1. Bezpieczeństwo



*Przed użyciem niniejszego sprzętu proszę dokładnie zapoznać się z niniejszym podręcznikiem i elementami sterującymi, funkcjami wyświetlacza oraz obsługą. Prosimy upewnić się, że każdy użytkownik w pełni rozumie zasady bezpieczeństwa i obsługi urządzenia, ponieważ jego nieprawidłowa obsługa może wywołać obrażenia użytkownika lub pacjenta, bądź spowodować uszkodzenie produktu.*

*Prosimy o zachowanie niniejszej Instrukcji użytkowania, aby móc z niej skorzystać w przyszłości.*

## Symbole



Ogólne ostrzeżenie / przestroga



Należy przestrzegać niniejszej Instrukcji użytkowania

## 1.1 Ostrzeżenia

Systemu Hydroven 12 LymphAssist nie należy używać niezatwierdzonych akcesoriów, ani nie próbować modyfikować, nie demontować, ani nie używać niezgodnie z jego przeznaczeniem. Niezastosowanie się do niniejszej przestrogi może spowodować obrażenia lub w skrajnych przypadkach nawet śmierć.



**OSTRZEŻENIE:** Podczas stosowania w obecności łatwopalnych anestetyków istnieje niebezpieczeństwo wybuchu.



**OSTRZEŻENIE:** Nie należy montować urządzenia bezpośrednio nad pacjentem. Umieścić urządzenie w ten sposób, aby w razie upadku nie spowodowało obrażeń.



**OSTRZEŻENIE:** Nie należy obsługiwać urządzenia zasilanego z sieci elektrycznej, jeżeli przewód zasilający z sieci elektrycznej jest uszkodzony.



**OSTRZEŻENIE:** Żadnej części urządzenia nie należy zanurzać w wodzie ani innych cieczach.



**OSTRZEŻENIE:** Należy stosować jedynie zalecane akcesoria wymienione w niniejszym podręczniku.



**OSTRZEŻENIE:** Jeżeli niniejszy produkt jest podłączony do innego sprzętu elektrycznego, system musi być w pełni zgodny z normą EN60601-1.



**OSTRZEŻENIE:** Na personelu medycznym spoczywa odpowiedzialność, aby upewnić się, że użytkownik może użytkować ten produkt w sposób bezpieczny.



**OSTRZEŻENIE:** Upewnić się, że kabel zasilania sieciowego i zespół rurek czy przewody powietrza są ustawione, aby zapobiegały samoczynnemu wyłączeniu lub innym zagrożeniom i są w bezpiecznej odległości od ruchomych mechanizmów łóżka lub innych możliwych obszarów unieruchomienia.



**OSTRZEŻENIE:** Sprzęt elektryczny może być niebezpieczny, jeśli jest nieprawidłowo użytkowany. Wewnątrz pompy nie ma żadnych części, które wymagałyby obsługi przez użytkownika. Obudowa pompy może być zdjęta tylko przez autoryzowany personel techniczny. Jakakolwiek modyfikacja tego urządzenia jest zabroniona.



**OSTRZEŻENIE:** Gniazdo/wtyczka zasilania muszą być dostępne przez cały czas. Aby odłączyć pompę całkowicie od zasilania elektrycznego, wyjąć wtyczkę przewodu sieciowego z gniazdka elektrycznego.



**OSTRZEŻENIE:** Odłączyć pompę od gniazdka sieci zasilania elektrycznego przed przystąpieniem do czyszczenia i przeglądu.



**OSTRZEŻENIE:** Tylko wskazany przez Huntleigh zestaw: pompa oraz element ubioru/wkładka należy stosować. Prawidłowa funkcja produktu nie może być gwarantowana w przypadku użycia niewłaściwego zestawu pompy i elementu odzieży.



**OSTRZEŻENIE:** Torby dostarczane wraz z tym sprzętem mogą stwarzać zagrożenie uduszeniem; aby uniknąć niebezpieczeństwa uduszenia, torby należy trzymać z dala od niemowląt i małych dzieci.



**PRZESTROGA:** Nie narażać systemu na działanie otwartego ognia, np. papierosów itp.



**PRZESTROGA:** Systemu nie wolno przechowywać w miejscach narażonych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.



**PRZESTROGA:** Nie wolno stosować roztworów fenolowych do czyszczenia systemu.



**PRZESTROGA:** Sprawdzać przed każdym użyciem czy składowaniem, czy system jest czysty i suchy.



**PRZESTROGA:** Zwierzęta i dzieci muszą być nadzorowane w pobliżu systemu.

## Oczekiwana żywotność systemu

Definiowana jest jako minimalny okres, w którym urządzenie powinno być bezpieczne i sprawne w użytkowaniu zgodnie ze swoim przeznaczeniem, zaś wszystkie środki kontroli ryzyka zachowają skuteczność.

Firma Huntleigh Healthcare Ltd podejmuje starania, aby oczekiwana trwałość użytkowa opisywanego urządzenia wynosiła siedem lat.

## 2. Zgodność elektromagnetyczna

Należy upewnić się, że środowisko, w którym instalowane jest urządzenie Hydroven 12 nie podlega działaniu silnych źródeł zakłóceń elektromagnetycznych (np. przekaźników radiowych, telefonów komórkowych).

Niniejszy sprzęt wytwarza i wykorzystuje energię o częstotliwości fali radiowych. Jeżeli sprzęt nie jest prawidłowo zainstalowany i użytkowany ściśle według instrukcji producenta, może wywoływać lub ulegać zakłóceniom. Podczas testów w pełni skonfigurowanym systemie wykazano zgodność z normą EN60601-1-2, która ma zapewniać rozsądne zabezpieczenie przed takimi zakłóceniemi. Powodowanie przez sprzęt zakłóceń można ustalić, wyłączając i włączając urządzenie. Jeżeli wywołuje ono zakłócenia lub jest na nie podatne, można zastosować jeden z następujących środków zaradczych w celu wyeliminowania zakłóceń:

- Zmiana orientacji sprzętu
- Przemieszczenie sprzętu względem źródła zakłóceń
- Odsunięcie sprzętu od urządzenia, z którym powstają zakłócenia
- Podłączenie sprzętu do innego gniazdka, aby urządzenia pracowały na innych obwodach rozgałęzionych



**OSTRZEŻENIE:** Na Hydroven 12 nie powinien być użytkowany lub składowany obok innych urządzeń, a jeśli użytkowanie lub składowanie jest konieczne, Hydroven 12 należy obserwować w celu potwierdzenia prawidłowości normalnej jego pracy w tej konfiguracji, w której będzie użytkowany.

### Zalecane odległości pomiędzy przenośnym i mobilnym sprzętem radiokomunikacyjnym a urządzeniem Hydroven 12

Na Hydroven 12 jest przeznaczony do stosowania w środowisku pól elektromagnetycznych, w którym zakłócenia wysyłanych częstotliwości radiowych są kontrolowane. Nabywca lub użytkownik urządzenia Hydroven 12 może zapobiec zakłóceniom elektromagnetycznym zachowując minimalną odległość między przenośnym i komórkowym sprzętem komunikacyjnym wykorzystującym fale radiowe (nadajnikami) oraz urządzeniem Hydroven 12, tak jak zalecono poniżej, zgodnie z maksymalną mocą wyjściową sprzętu komunikacyjnego.

| Maksymalna moc znamionowa nadajnika<br><br>W | Odstęp w zależności od częstotliwości nadajnika<br>m |                                          |                                           |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                              | od 150 kHz do 80 MHz<br>$d = 1.2 \sqrt{P}$           | od 80MHz do 800MHz<br>$d = 1.2 \sqrt{P}$ | od 800MHz do 2,5GHz<br>$d = 2.3 \sqrt{P}$ |
| 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                                        |

W przypadku nadajników, których maksymalna moc wyjściowa nie została wymieniona powyżej, odległość  $d$  w metrach (m) może być obliczona przy pomocy równania stosowanego dla częstotliwości nadajnika, gdzie  $P$  jest maksymalną mocą wyjściową nadajnika w watach (W) według danych producenta nadajnika.

UWAGA 1 W przypadku częstotliwości 80 MHz i 800 MHz należy stosować odstęp odpowiedni dla wyższego zakresu częstotliwości.

UWAGA 2 Niniejsze zalecenia mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na promieniowanie elektromagnetyczne wpływa pochłanianie promieni i ich odbijanie się od struktur, obiektów i osób.

| <b>Wytyczne oraz deklaracja producenta dotyczące odporności elektromagnetycznej</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                   |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Urządzenie Hydroven 12 jest przeznaczone do użytkowania w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Nabywca lub użytkownik urządzenia Hydroven 12 powinien dopilnować, aby podane warunki były przestrzegane.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                   |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Test odporności</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Poziom testu IEC 60601</b>     | <b>Poziom zgodności</b> | <b>Środowisko elektromagnetyczne - wytyczne</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                         | Przenośny i mobilny sprzęt komunikacyjny wykorzystujący częstotliwości radiowe powinien być używany w odległości od dowolnej części urządzenia Hydroven 12, w tym również od jego przewodów nie mniejszej niż zalecana odległość oddzielenia obliczona z równania odpowiedniego dla częstotliwości nadajnika.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Przewodzone częstotliwości radiowe IEC 61000-4-6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3 Vrms<br>od 150 kHz<br>do 80 MHz | 3V                      | $d = 1.2 \sqrt{P}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Emitowane promieniowanie o częstotliwościach radiowych IEC 61000-4-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3 Vrms<br>od 80MHz<br>do 2,5MHz   | 3 V/m                   | $d = 1.2 \sqrt{P}$ od 80MHz do 800MHz<br>$d = 2.3 \sqrt{P}$ od 800MHz do 2,5GHz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                   |                         | <p>gdzie <math>P</math> to maksymalna moc znamionowa urządzeń wyjściowych przekaźnika w watach (W), zgodnie z producentem przekaźnika, a <math>d</math> to zalecana odległość w metrach (m).</p> <p>Zmierzone w terenie natężenia pól elektromagnetycznych pochodzące od stacjonarnych nadajników energii o częstotliwości radiowej <sup>a</sup> powinny być dla każdego zakresu częstotliwości mniejsze od maksymalnego dopuszczalnego poziomu <sup>b</sup>.</p> <p>Zakłócenia mogą występować w pobliżu urządzeń oznaczonych następującym symbolem:</p>  |
| <p>UWAGA 1 W przypadku częstotliwości 80 MHz i 800 MHz ma zastosowanie wyższy zakres częstotliwości.</p> <p>UWAGA 2 Niniejsze zalecenia mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na promieniowanie elektromagnetyczne wpływa pochłanianie promieni i ich odbijanie się od struktur, obiektów i osób.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><sup>a</sup> Nie można precyzyjnie przewidzieć w sposób teoretyczny natężenia pól pochodzących od nadajników stacjonarnych, takich jak stacje bazowe telefonów radiowych (komórkowych/ bezprzewodowych), radia przenośne, radiostacje amatorskie, radiostacje krótkofalowe i FM, a także pochodzących od stacji telewizyjnych. W celu określenia stanu środowiska elektromagnetycznego wynikającego z działania stacjonarnych nadajników o częstotliwości radiowej należy przeprowadzić pomiary w terenie. Jeśli zmierzone natężenie pola w miejscu, w którym używane jest urządzenie Hydroven 12 przekracza poziom zgodności stosowny dla fal o częstotliwości radiowej, urządzenie Hydroven 12 należy obserwować w celu sprawdzenia jego prawidłowej pracy. Jeśli zaobserwowane zostanie nieprawidłowe działanie, należy rozważyć zastosowanie dodatkowych środków, takich jak zmiana orientacji lub lokalizacji urządzenia Hydroven 12.</p> <p><sup>b</sup> Powyżej zakresu częstotliwości od 150 kHz do 80 kHz natężenia pola powinny być niższe niż 3 V/m.</p> |                                   |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Wytyczne oraz deklaracja producenta dotyczące odporności elektromagnetycznej                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Urządzenie Hydroven 12 jest przeznaczone do użytkowania w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Nabywca lub użytkownik urządzenia Hydroven 12 powinien dopilnować, aby podane warunki były przestrzegane. |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                    |
| Test odporności                                                                                                                                                                                                        | Poziom testu IEC 60601                                                                                                                                                                              | Poziom zgodności                                                                                                                                                                                    | Środowisko elektromagnetyczne - wytyczne                                                                                                                                                                                           |
| Wyładowania elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2                                                                                                                                                                       | kontakt $\pm 6$ kV<br>$\pm 8$ kV powietrze                                                                                                                                                          | kontakt $\pm 6$ kV<br>$\pm 8$ kV powietrze                                                                                                                                                          | Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub z płytek ceramicznych. Jeśli podłogi są pokryte materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić co najmniej 30%                                                           |
| Szybkie wyładowanie elektryczne serii IEC 61000-4-4                                                                                                                                                                    | $\pm 2$ kV dla linii zasilających<br>$\pm 1$ kV dla linii wejścia / wyjścia                                                                                                                         | $\pm 2$ kV dla linii zasilających<br>$\pm 1$ kV dla linii wejścia / wyjścia                                                                                                                         | Jakość zasilania powinna odpowiadać warunkom typowym dla środowiska przemysłowego lub szpitalnego                                                                                                                                  |
| Przypływ IEC 61000-4-5                                                                                                                                                                                                 | $\pm 1$ kV linia (e) do linia (e)<br>$\pm 2$ linie (s) kV do ziemi                                                                                                                                  | $\pm 1$ kV linia (e) do linia (e)<br>$\pm 2$ linie (s) kV do ziemi                                                                                                                                  | Jakość zasilania powinna odpowiadać warunkom typowym dla środowiska przemysłowego lub szpitalnego                                                                                                                                  |
| Spadki napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia na liniach wejściowych zasilania IEC 61000-4-11                                                                                                                     | $<5\% U_r$ ( $>95\%$ spadek w $U_r$ ) do 0,5 cykli<br>$40\% U_r$ (60 % spadek w $U_r$ ) do 5 cykli<br>$70\% U_r$ (30 % spadek w $U_r$ ) do 25 cykli<br>$<5\% U_r$ ( $>95\%$ spadek w $U_r$ ) do 5 s | $<5\% U_r$ ( $>95\%$ spadek w $U_r$ ) do 0,5 cykli<br>$40\% U_r$ (60 % spadek w $U_r$ ) do 5 cykli<br>$70\% U_r$ (30 % spadek w $U_r$ ) do 25 cykli<br>$<5\% U_r$ ( $>95\%$ spadek w $U_r$ ) do 5 s | Jakość zasilania powinna odpowiadać warunkom typowym reklamie środowisku szpitalnym. Jeśli użytkownik Hydroven 12 wymaga ciągłej pracy w czasie przerw zasilania, zaleca się, że Hydroven 12 zasilany jest z zasilacza awaryjnego. |
| Częstotliwość zasilania (50 / 60Hz) pole magnetyczne IEC 61000-4-8                                                                                                                                                     | 3 A/m                                                                                                                                                                                               | 3 A/m                                                                                                                                                                                               | Pola magnetyczne o częstotliwości sieciowej powinny być na poziomie charakterystycznym dla typowej lokalizacji w typowym środowisku handlowym lub w szpitalu.                                                                      |
| UWAGA $U_r$ jest prądu przemiennego Napięcie zasilania przed zastosowaniem poziomu testu                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                    |

| Wytyczne oraz deklaracja producenta - emisje elektromagnetyczne                                                                                                                                                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Urządzenie Hydroven 12 jest przeznaczone do użytkowania w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Nabywca lub użytkownik urządzenia Hydroven 12 powinien dopilnować, aby podane warunki były przestrzegane. |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Test emisji                                                                                                                                                                                                            | Zgodność | Środowisko elektromagnetyczne - wytyczne                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Emisje o częstotliwości radiowej CISPR 11                                                                                                                                                                              | Grupa 1  | Urządzenie Hydroven 12 wykorzystuje energię fal o częstotliwości radiowej tylko na potrzeby swoich wewnętrznych funkcji. Z tego względu moc emitowanych fal o częstotliwościach radiowych jest bardzo niska i fale takie nie powinny powodować żadnych zakłóceń w znajdującym się w pobliżu sprzęcie elektronicznym. |
| Emisje o częstotliwości radiowej CISPR 11                                                                                                                                                                              | Klasa B  | Urządzenie Hydroven 12 można stosować w każdych warunkach, w tym w instalacjach gospodarstw domowych oraz sieciach bezpośrednio podłączonych do publicznych sieci niskonapięciowych zasilających gospodarstwa domowe.                                                                                                |
| Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2                                                                                                                                                                                       | Klasa A  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Skoki napięcia/ wahania emisji IEC 61000-3-3                                                                                                                                                                           | Zgodność |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 3. Wprowadzenie

### 3.1 Na temat niniejszej instrukcji

Niniejsza instrukcja jest wprowadzeniem do systemu Hydroven® 12 LymphAssist Professional.

Przed rozpoczęciem użytkowania systemu należy przeczytać i w pełni zrozumieć zawartość niniejszej instrukcji.

Używać tej instrukcji, aby wstępnie skonfigurować system i zachować ją jako odniesienie w codziennej pracy i jako wytyczne do konserwacji systemu.

W przypadku zaistnienia jakiegolwiek trudności z ustawianiem czy użytkowaniem systemu LymphAssist Professional, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem sprzedaży Huntleigh, którego dane znajdują się na końcu niniejszej instrukcji.

### 3.2 Przeznaczenie

Przeznaczeniem tego produktu jest obsługa listy warunków klinicznych opisanych w części "Wskazania".

LymphAssist Professional system należy użytkować jako część w ramach przewidzianej planem opieki opisanej we "Wskazaniach".

### 3.3 O systemie LymphAssist Professional

System składa się z pompy i wielokomorowych części odzieży medycznej do wkładania na rękę lub nogę. Opcjonalne wielokomorowe wkładki odzieży medycznej można wykorzystywać do zwiększenia obwodu odzieży ramienia i nogi.

Pompa tłoczy powietrze w celu nadmuchiwanie komór w odzieży poprzez rurkowe przewody łączące, umożliwiając zastosowanie kontrolowanego ciśnienia w celu wywarcia delikatnego ucisku i/lub wykonania masażu kończyny.

Pompa posiada trzy tryby pompowania:

- **Sekwencyjny.**
- **Falowy.**
- **LymphAssist™.**

Pompowanie **sekwencyjne** i **falowe** wykorzystuje się do leczenia ran, przewlekłej niewydolności żylniej, obrzęku żył i obrzęku typu zależnego. Delikatny ucisk kończyny zwiększa zwrot z krwi i nadmiaru płynów, poprawia zastój żylny i stymuluje reabsorpcję produktów odpadowych.

Pompowanie **LymphAssist** znajduje zastosowanie tam, gdzie istnieje wymóg, aby usuwać limfę z wadliwie funkcjonujących naczyń limfatycznych. Delikatny, rytmiczny masaż kończyny w całym cyklu LymphAssist porusza skórę w kierunku przepływu limfy i stymuluje naczynia limfatyczne, która przenoszą białka i produkty odpadowe.

Pompę można również ustawiać tak, aby "łączyć" cykle LymphAssist z cyklami sekwencyjnymi (Sequential) lub falowymi (Wave) w celu leczenia pacjentów z limfatyczno-żylnym obrzękiem.

Pełny opis techniczny systemu Hydroven 12 można znaleźć w serwisowej Instrukcji Serwisowania, numer katalogowy SER0010, dostępnej u lokalnego przedstawiciela handlowego Huntleigh.

## 3.4. Środowisko pracy

Urządzenie Hydroven 12 LymphAssist Professional nadaje się do stosowania w szpitalach, punktach podstawowej opieki zdrowotnej oraz w warunkach pozaszpitalnych. Nie wolno go używać na zewnątrz lub w środowisku, gdzie może wchodzić w kontakt z wodą.

## 4. Zastosowania kliniczne

### 4.1 Wskazania

Okresowa kompresja pneumatyczna (IPC) jest skuteczna w leczeniu następujących stanów klinicznych, po połączeniu z zindywidualizowanym programem monitorowania:

- Obrzęki.
  - Zależne (w tym wtórne w stosunku do udaru mózgowego, ciąży czy paraliżu).
  - Urazowe (pochirurgiczne lub wokół rany).
- Obrzęki limfatyczne.
  - Pierwotne i wtórne (w tym po chirurgicznych, po radio- lub chemioterapii).
- Przewlekła niewydolność żylna.
- Syndrom pozakrzepowy.
- Ostre i przewlekłe rany, tym żyłne owrzodzenia podudzi i rany po chirurgicznych.

Okresowa kompresja pneumatyczna (IPC) również może być pożyteczna w leczeniu:

- Deformacji stałego wygięcia.
- Ból kończyn dolnych z powodu urazu lub zabiegu chirurgicznego.
- Przewlekły obrzęk podudzi z rozrostem tkanki tłuszczowej (lipoedema).

Wybór powinien opierać się na całościowej ocenie indywidualnych potrzeb pacjentów w zakresie opieki.

**Uwaga:** *Systemy te stanowią jeden aspekt strategii leczenia; jeśli stan pacjenta zmienia się, ogólną terapię dawkowania powinien zweryfikować lekarz wystawiający receptę.*

**Uwaga:** *Powyższe zalecenia mają jedynie charakter wskazań i nie powinny zastępować oceny klinicznej.*

## 4.2 Przeciwwskazania

IPC nie należy stosować w następujących sytuacjach:

- Znana lub podejrzewana o zakrzepica żył głębokich (DVT), zatorowość płucna, zakrzepowe zapalenie żył i ostra infekcja skóry, taka jak zapalenie tkanki podskórnej.
- Niewyrównana/ciężka niewydolność zastoinowa serca, obrzęk płuc związany ze znacznym obrzękiem kończyn lub każdy stan, gdzie wzrost ilości płynu może być szkodliwy dla serca.
- Poważne stwardnienie tętnic lub inna naczyniowa choroba niedokrwienna serca.
- Aktywna choroba przerzutowa, wpływająca na kończyny.

**UWAGA DLA PACJENTA:** Jeśli nie masz pewności, czy występuje którykolwiek z powyższych stanów, przed użyciem skonsultuj się z lekarzem.



**PRZESTROGA:** IPC powinien być stosowany z ostrożnością u pacjentów z następującymi objawami lub stanami:

- *Neuropatia obwodowa, ból lub drętwienie kończyny.*
- *Niezdiagnozowane, nieleczone lub zakażone rany, delikatna skóra, przeszczepy lub choroby dermatologiczne, które mogą się zaostrzać przez zastosowane elementy odzieży.*
- *Skrajna deformacja kończyny, która może praktycznie utrudniać prawidłowe zastosowanie odzieży.*



**OSTRZEŻENIE:** Leczenie powinno zostać przerwane, jeśli w wyniku zastosowanej terapii występuje ból, mrowienie lub drętwienie kończyny.



**OSTRZEŻENIE:** W przypadku wystąpienia zaniku zasilania lub awarii, przez co Odzież pozostaje napompowana, odłączyć zespoły rurkowe w celu wypuszczenia powietrza z odzieży, a następnie zdjąć odzież z kończyn(y).



**OSTRZEŻENIE:** Pacjentom nie wolno chodzić ani stawać z założoną odzieżą na nogach.

---

## 5. Kontrole wstępne

### *Zawartość (dostarczana ze systemem)*

| Pozycja                                  | Pozycja                    |
|------------------------------------------|----------------------------|
| 1 x Hydroven 12 LymphAssist Professional | 1 x Instrukcja użytkowania |

### *Kontrola po dostawie*

Firma Huntleigh Healthcare Ltd podejmuje wszelkie środki ostrożności w celu upewnienia się, że produkty dostarczane są w doskonałym stanie. Jednakże podczas transportu i przechowywania mogą wystąpić przypadkowe uszkodzenia. Z tego powodu zaleca się przeprowadzenie dokładnej inspekcji wizualnej po odebraniu urządzenia. Jeżeli widoczne jest uszkodzenie lub brakuje jakichkolwiek części, należy niezwłocznie poinformować firmę Huntleigh Healthcare Ltd.

### *Przechowywanie*

Jeżeli urządzenie nie będzie stosowane od razu, po przeprowadzeniu wstępnej kontroli należy je ponownie zapakować w oryginalne opakowanie i przechowywać w warunkach temperatury od +10°C do +40°C i wilgotności względnej od 20% do 95% bez kondensacji.

Po wystawieniu na działanie skrajnych temperatur podczas składowania pompa musi mieć możliwość dostosowania się do normalnej temperatury roboczej na co najmniej 12 godzin przed użyciem. Zaniechanie tego może spowodować przyspieszone zużycie elementów mechanicznych.

## 6. Informacje dotyczące odzieży i wkładek



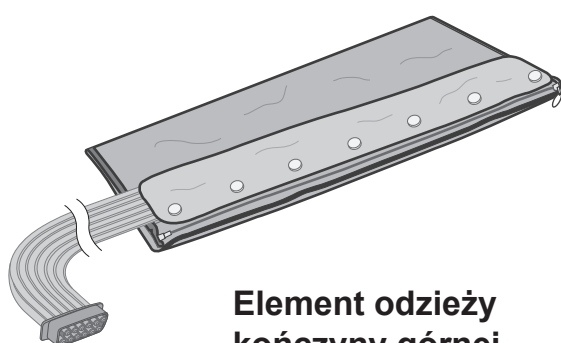
**OSTRZEŻENIE:** Torby dostarczane wraz z tym sprzętem mogą stwarzać zagrożenie uduszeniem; aby uniknąć niebezpieczeństwa uduszenia, torby należy trzymać z dala od niemowląt i małych dzieci.

Pompa Hydroven 12 LymphAssist Professional jest przeznaczona do użytkowania jej z elementami odzieży Hydroven™ 12, które są dostępne w dwóch rozmiarach dla ramion i cztery rozmiarach dla nóg. Długość każdego elementu odzieży ramienia i nogi sukni Hydroven 12 ma odpowiedni element wkładki, który zwiększa jego obwód o 17 cm dla ramienia i 19 cm dla nóg.

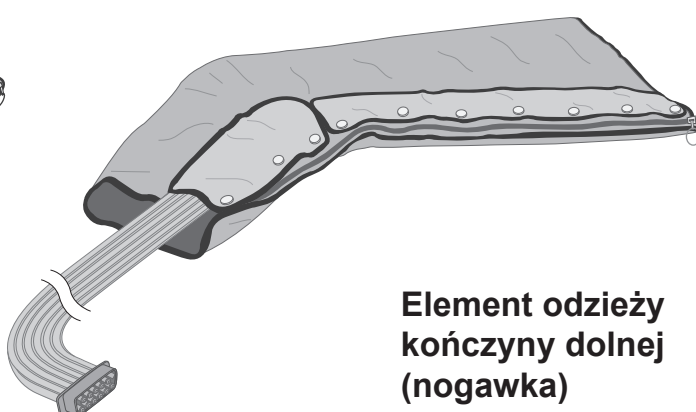
Długość kompletu rurek wynosi 140 cm od złącza pompy zasilającej do końcówki stopy/dłoni elementu odzieży.

Wszystkie ubrania (elementy odzieży ramion, nóg oraz wkładki odzieżowe) posiadają wiele komór. Każda komora nachodzi na sąsiadującą komorę zapewniając płynną i bezproblemową aplikację ciśnienia i zapobiegając brakowi ciśnienia lub sfałdowaniu odzieży na kończynie (i "sfałdowaniu" skóry"). Wszystkie elementy odzieży posiadają zapięcia na zamek błyskawiczny. Kiedy jest zamknięta, wypełniająca się powietrzem sekcja komory zachodzi pod zamek błyskawiczny wokół całego obwodu kończyny, zapobiegając brakom ciśnienia i "sfałdowaniu" skóry pod częścią z zamkiem błyskawicznym. Element odzieży na nogę (wraz z wkładką odzieży na nogę) posiada unikalny 5-komorową część stopową, która zapewnia precyzyjne podawanie ciśnienia do stopy, stymulujące przepływ krwi i limfy.

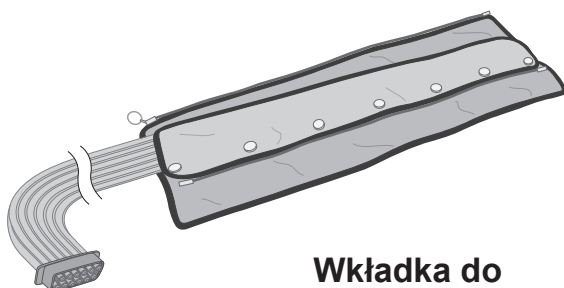
Wkłady odzieży są dostępne do elementów odzieży na rękę i nogę, aby dopasować je do większych kończyn. Po połączeniu z elementem odzieży i pompą przeznaczone są do pompowania w sekwencji z elementem odzieży, zapewniając wyjątkowe możliwości pompowania dla większych kończyn.



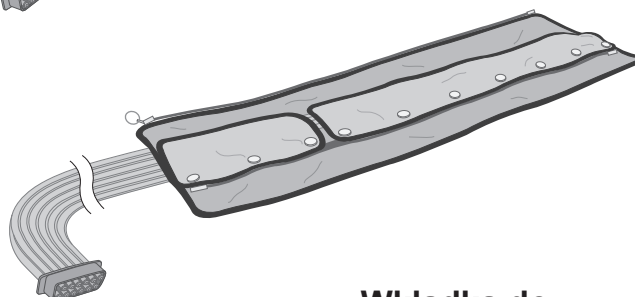
**Element odzieży  
kończyny górnej  
(rękaw)**



**Element odzieży  
kończyny dolnej  
(nogawka)**



**Wkładka do  
rękawa**



**Wkładka do  
nogawki**

## 6.1 Wymiary elementu odzieży kończyny dolnej (nogawki)

Kończyny należy mierzyć i wybierać odpowiednią(e) odzież(e) stosując poniższe wytyczne pomiarowe i tabele wymiarów.

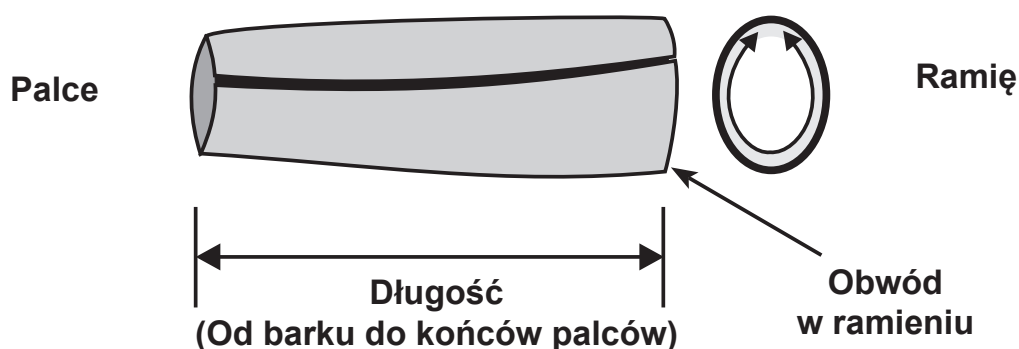
Przy ustalaniu właściwego rozmiaru elementu odzieży:

- Usunąć wszystkie bandaże, pończochy i/lub jakiegokolwiek pokaźnych rozmiarów opatrunki.
- Zmierzyć obwód kończyny we wskazanym miejscu.
- Podczas pomiaru nie ściągać taśmy pomiarowej zbyt ciasno.
- Upewnić się, czy element ubioru rozciąga się powyżej poziomu obręku/urazu, zachowując jednocześnie poziom komfortu.

**Uwaga:** *Odzież nie powinna być ciasno dopasowania, gdy jest jeszcze w stanie opróżnionym.*

### 1. Element odzieży kończyny górnej (rękaw):

- Długość mierzy się od czubków palców do 5 cm poniżej pachy przy wyprostowanym ramieniu.
- Obwód odzieży jest mierzona na ramieniu.

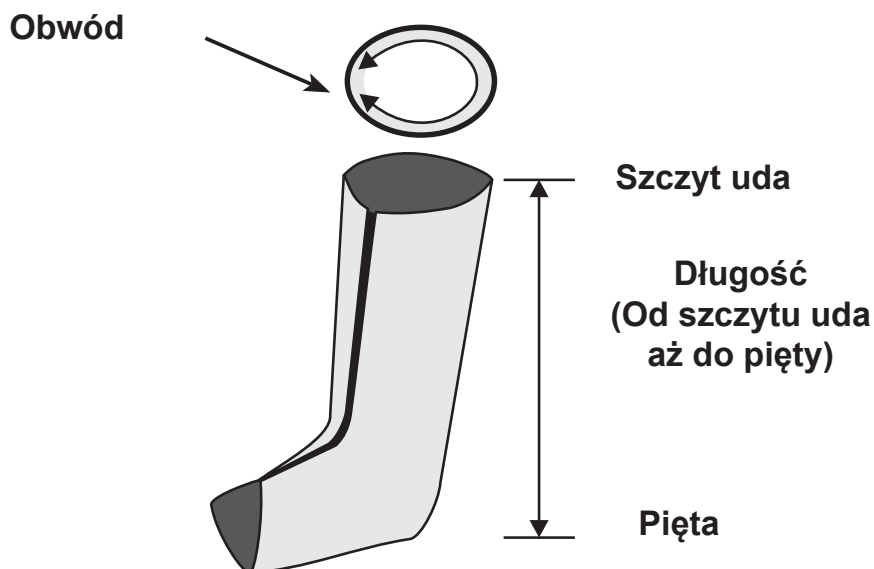


| Wymiary wymiary elementu odzieży kończyny górnej (rękawa)                         |                |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| Nr kat. elementu odzieży                                                          | 316A68         | 316A78         |
| Długość (od barku do końców palców)                                               | 68 cm          | 78 cm          |
| Obwód (na ramieniu)                                                               |                |                |
| Element odzieży<br>kończyny górnej<br>(rękaw)<br>z wkładką do<br>elementu odzieży | 62 cm<br>79 cm | 62 cm<br>79 cm |
| Stosowny element wkładki, nr kat.                                                 | 316AI68        | 316AI78        |
| Szerokość wkładki (na ramię)                                                      | 17 cm          | 17 cm          |

**Uwaga:** *Wkładka odzieży ramienia Hydroven 12 dodaje 17 cm do obwodu ramieniowej końcówki rękawa.*

## 2. Element odzieży kończyny dolnej (nogawka):

- Dostępne są dwa zakresy elementu odzieży kończyny dolnej (nogawki): standard i duży.
- Długość mierzy się od pięty do 5 cm poniżej pachwiny.
- Obwód odzieży jest mierzony u szczytu uda.



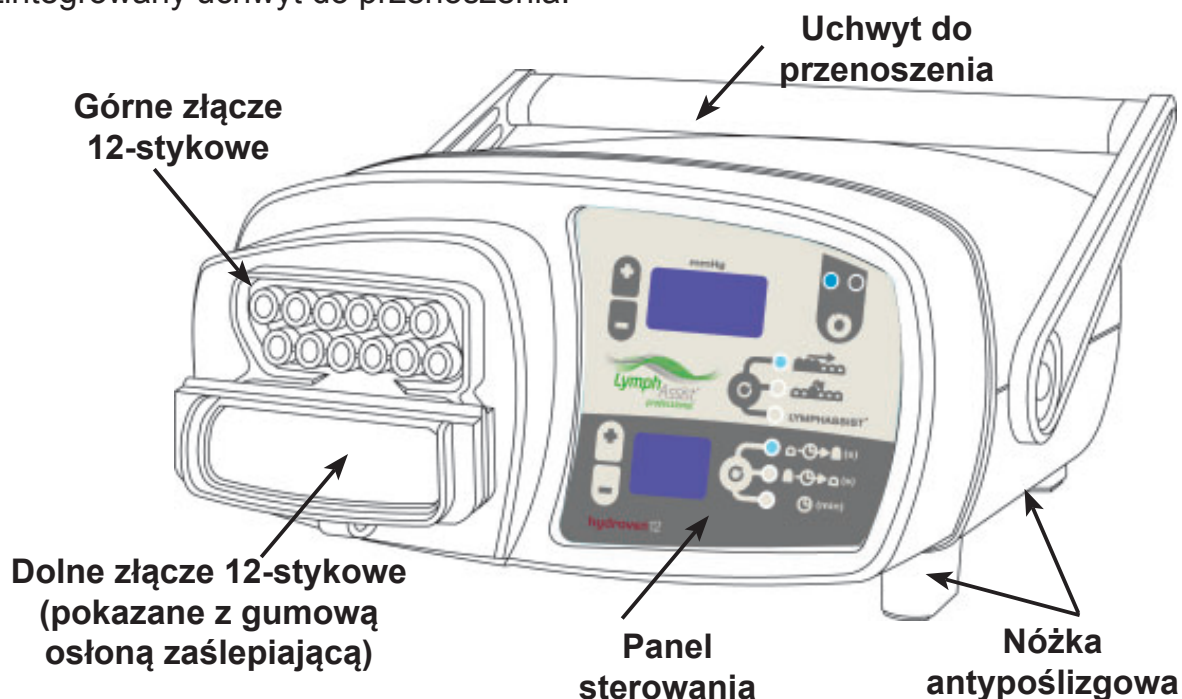
| Wymiary elementu odzieży kończyny dolnej (nogawki)                                               | Standard       |                | Duży           |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Nr kat. elementu odzieży                                                                         | 316L76S        | 316L84S        | 316L76W        | 316L84W        |
| Długość (od szczytu uda aż do pięty)                                                             | 76 cm          | 84 cm          | 76 cm          | 84 cm          |
| Obwód (u szczytu uda)<br>Element odzieży kończyny dolnej (nogawka) z wkładką do elementu odzieży | 71 cm<br>90 cm | 71 cm<br>90 cm | 79 cm<br>98 cm | 79 cm<br>98 cm |
| Stosowny element wkładki, nr kat.                                                                | 316LI76        | 316LI84        | 316LI76        | 316LI84        |
| Szerokość wkładki (u szczytu uda)                                                                | 19 cm          | 19 cm          | 19 cm          | 19 cm          |

**Uwaga:** *Wkładka odzieży nogawki Hydroven 12 dodaje 19 cm do obwodu udowej końcówki nogawki.*

W sprawie uzyskania dalszych informacji na temat rozmiarów elementów odzieży należy kontaktować się z Huntleigh.

## 7. System Hydroven 12 LymphAssist Professional

Pompa LymphAssist Professional jest przeznaczona do pracy na blacie stołu, ze sterownikami położony w przedniej części pompy. Składa się z wytłaczanej obudowy, z nóżkami antypoślizgowymi na dolnej i tylnej pokrywie, oraz posiada zintegrowany uchwyt do przenoszenia.



### 7.1 Połączenia elementów odzieży

Istnieją dwa 12-stykowe złącza w przedniej części pompy. Są one przykryte 2-częściową, zawiasową, gumową osłoną, która jest przymocowana do pompy za pomocą paska. Pokrywa jest zamontowana na obu złączach, gdy pompa jest czyszczona, aby zapobiec przedostawaniu się płynów do złącza.

Elementy odzieży, które są przyłączone do tych dwóch 12-drogowych złączy, które są mocowane na wcisk i są spolaryzowane, aby zapobiec niewłaściwej orientacji złączy.

Możliwe są następujące połączenia pompa/odzież:

- W przypadku zastosowania dwóch elementów odzieży, np. dwa elementy odzieży na kończyny górne lub dwa na nogi z jedną wkładką, jeden z nich można podłączyć do górnego złącza a drugi do dolnego złącza. Oba połączenia są wymienne - oba elementy odzieży będą pompowane w tym samym czasie i pod tym samym ciśnieniem.
- W przypadku zastosowania tylko jednego elementu odzieży, musi on być podłączony do górnego złącza, a dolne złącze musi być dobrze zaślepięte gumową pokrywką (jak pokazano na rysunku).

Wszystkie ubrania (elementy odzieży ramion, nóg oraz wkładki odzieżowe) posiadają wiele komór. Komory napełniają się w określonej, zaprogramowanej wcześniej kolejności, według trybów nadmuchiwanie opisanych poniżej. (Patrz "Tryby nadmuchiwanie"). Napełnianie komór powietrzem następuje po osiągnięciu zaprogramowanego gradientu ciśnienia, natomiast opróżnianie komór jest praktycznie natychmiastowe.

## 7.2 Tryby pracy

Patrz "Sterowniki i wskaźniki pompy", gdzie znajduje się opis sterowników i wskaźników na pompie.

Pompa posiada trzy tryby robocze:

### 7.2.1 Tryb gotowości (Standby)

Po włączeniu zasilania sieciowego pompy pompa przeprowadzi krótki test, a następnie przejdzie w tryb gotowości (Standby).

W trybie gotowości (Standby):

- Kontrolki LED trybu pracy (Run) i trybu uśpienia (Sleep) są zgaszone.
- Pompa pokazuje poprzednio wybrane ustawienia terapii (Therapy Settings).
- Pompa jest gotowa do rozpoczęcia terapii. Nacisnąć przycisk Praca/Pogotowie (Run/Standby) w celu rozpoczęcia terapii.

### 7.2.2 Tryb uśpienia (Sleep)

Jeśli pompa była w stanie gotowości przez 10 minut bez żadnego naciśnięcia przycisków, następnie przejdzie w tryb uśpienia (Sleep) w celu oszczędzania energii.

**Uwaga:** *Pompa może pozostawać w trybie uśpienia (Sleep) przez długie okresy bez odłączania zasilania sieciowego.*

W trybie uśpienia (Sleep):

- Na panelu sterowania świeci się tylko kontrolka trybu uśpienia (Sleep).
- Wszystkie inne wyświetlacze i kontrolki są zgaszone.
- Nacisnąć przycisk Praca/Pogotowie (Run/Standby) w celu ustawienia pompy do trybu Pogotowia (Standby).

### 7.2.3 Tryb pracy (Run)

Pompa jest w trybie pracy (Run) na czas trwania sesji terapii, pompując i opróżniając elementy odzieży.

W trybie pracy (Run):

- Świeci się kontrolka trybu pracy (Run).
- Pompa zatrzymuje się automatycznie po upływie wybranego czasu terapii, a elementy odzieży zostaną opróżnione z powietrza.
- Pompa może być zatrzymana podczas terapii, poprzez naciśnięcie przycisku Praca/Pogotowie (Run/Standby).

**Uwaga:** *Zanik zasilania spowoduje wstrzymanie terapii.*

## 7.3 Tryby nadmuchiwania/napełniania

Pompa posiada trzy tryby napełniania:

### 7.3.1 Napełnianie sekwencyjne (Sequential)

1. Pierwsza komora elementu odzieży zaczyna być napełniana powietrzem.
2. Kiedy pierwsza komora została napełniona do właściwego ciśnienia, druga komora zaczyna być pompowana.
3. Ta sekwencja powtarza się dla wszystkich 12 komór.

**Uwaga:** *W trybie sekwencyjnym, wszystkie komory są utrzymywane w całkowicie wypełnionym stanie podczas napełniania kolejnych komór.*

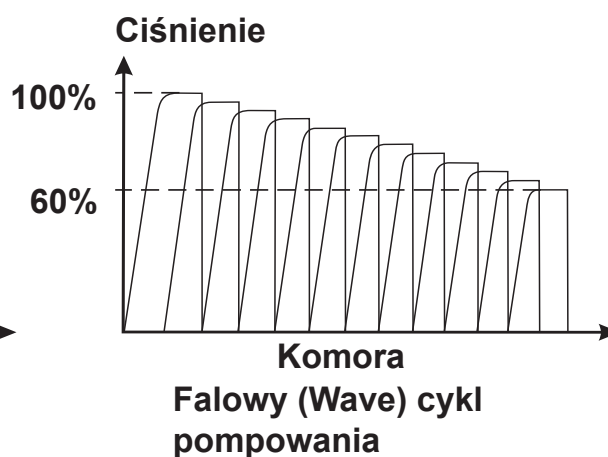
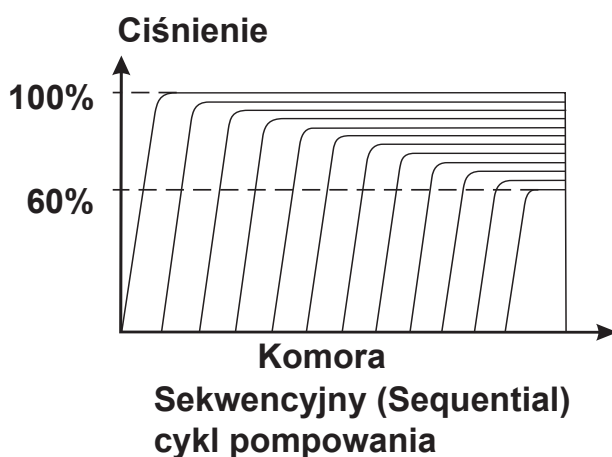
4. Po napełnieniu ostatniej komory, wszystkie komory są następnie opróżniane jednocześnie.
5. Ciśnienie w każdej z komór jest niższe niż ciśnienie w poprzedniej komorze, a ciśnienie w komorze końcowej jest ustawiona na 60% ciśnienia panującego w komorze pierwszej.

### 7.3.2 Napełnianie falowe (Wave)

1. Pierwsza komora elementu odzieży zaczyna być napełniana powietrzem.
2. Kiedy pierwsza komora została napompowana do właściwego ciśnienia, druga komora zaczyna być napełniana.
3. Gdy druga komora została napompowana do właściwego ciśnienia, pierwsza komora zaczyna opróżniać się, a trzecia komora zaczyna się napełniać.

**Uwaga:** *Pacjent może odczuwać, że więcej niż jedna komora jest napełniana jednocześnie.*

4. Ta sekwencja powtarza się dla wszystkich 12 komór.
5. Ciśnienie w każdej z komór jest niższe niż ciśnienie w poprzedniej komorze, a ciśnienie w komorze końcowej jest ustawiona na 60% ciśnienia panującego w komorze pierwszej.



**Uwaga:** *Napełnianie falowe (Wave) jest znana także jako napełnianie "perystaltyczne".*

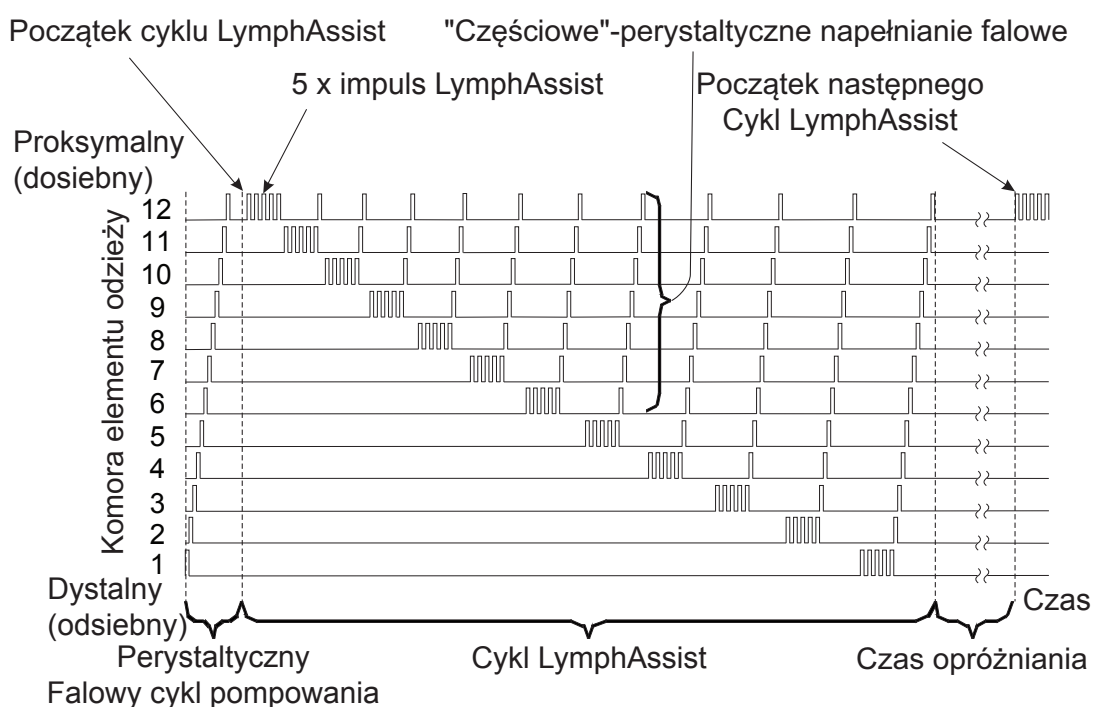
### 7.3.3 Napełnianie LymphAssist

Patrz schemat poniżej dla cyklu LymphAssist.

**Uwaga:** *Komora 1 jest na końcu dystalnym (stopa/dłoń) a komora 12 jest na końcu proksymalnym (udo/bark).*

1. W pierwszym zastosowaniu terapia LymphAssist zaczyna się od pojedynczego perystaltycznego napełniania falowego od komory 1 komory do 12.
2. Cykl LymphAssist składa się z następującej sekwencji napełnień/opróźnień, rozpoczynając od komory 12, następnie 11, 10 itd., aż do komory 1:
  - Jest 5 impulsów, gdzie komora jest napełniana i opróżniana. Są one określane jako impulsy LymphAssist (wspomagające limfę).
  - Po tym następuje pojedyncze "częściowe"-perystaltyczne napełnianie falowe (Wave) części odzieży - pomiędzy następną komorą a komorą 12.

**Na przykład, przy komorze 5, po 5 impulsach LymphAssist następuje częściowo perystaltyczne napełnianie falowe od komory 6 do komory 12.**



3. W przypadku gdy niepełne perystaltyczne napełnianie falowe (Wave) dotrze do komory 12, następuje krótka zwłoka, a następnie jest wykonywana sekwencja 5 impulsów LymphAssist, po której następuje częściowo perystaltyczne napełnianie falowe (Wave) powtarzane dla kolejnej komory.
4. Cykl LymphAssist jest zakończony po 5 impulsach LymphAssist w komorze 1 i częściowo perystaltycznym napełnianiu falowym (Wave) od komory 2 do komory 12.
5. Następny cykl LymphAssist rozpocznie się po czasie opróżniania ustawionym na panelu sterowania pompy.

**Uwaga:** *Maksymalne ciśnienie pompy, które może być ustawione w trybie LymphAssist wynosi 40 mm Hg.*

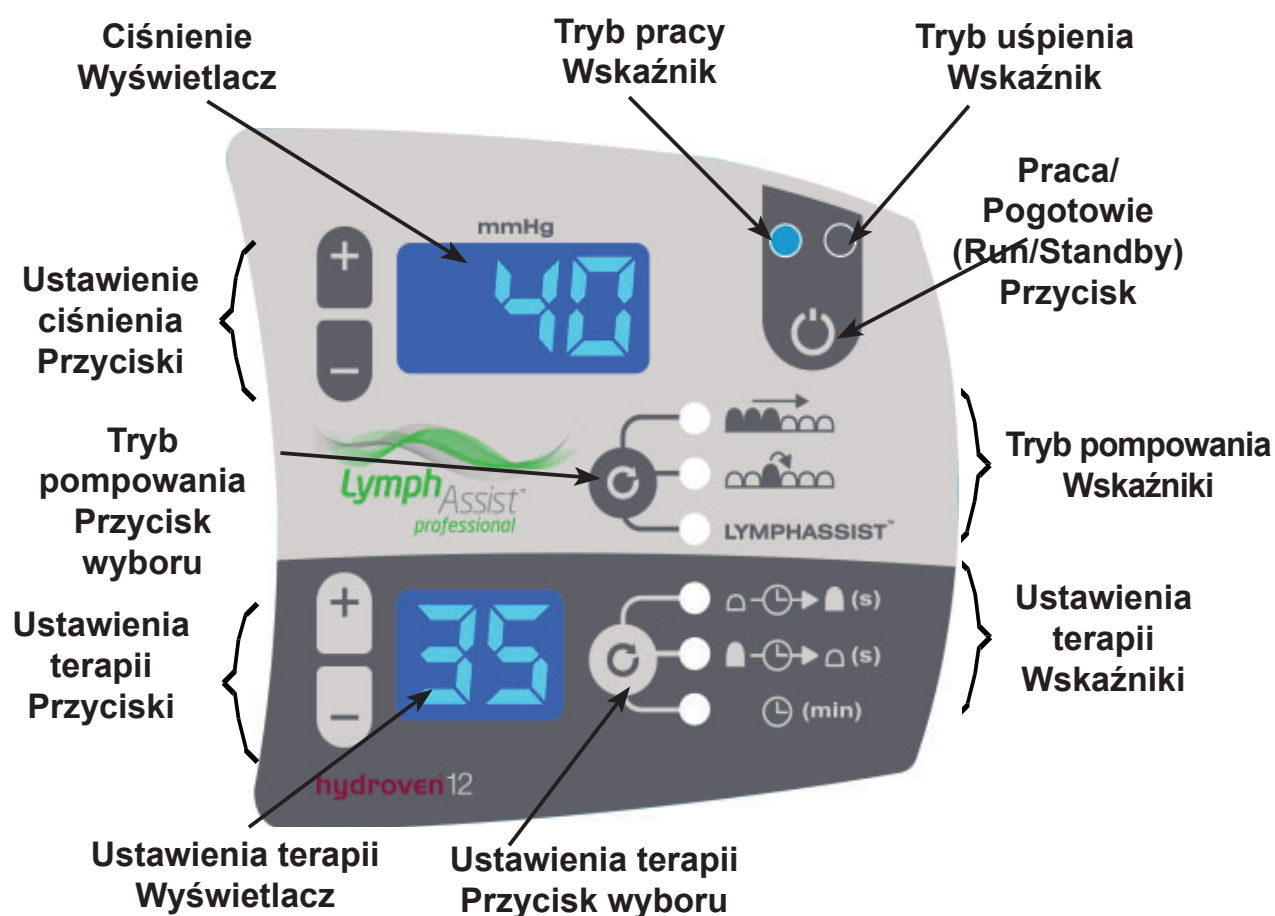
#### **7.3.4 Łączenie trybu LymphAssist z innymi cyklami terapeutycznymi**

Cykl LymphAssist może być "łączony" z cyklami: falowym (Wave) lub sekwencyjnym (Sequential).

W tym trybie pracy pojedynczy cykl LymphAssist następuje po ciągłym trybie falowym (Wave) lub sekwencyjnym (Sequential), aż upłynie czas leczenia lub pompa zostanie wyłączona (patrz "Tryby napełniania").

## 8. Sterowniki, kontrolki/wskaźniki i alarmy

### 8.1 Typowy panel sterowania w trybie pracy (Run)

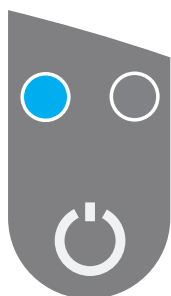


### 8.2 Sterowniki i kontrolki pompy

Panel sterowania pompy jest wyposażony w następujące sterowniki i wskaźniki:

**Uwaga:** Po wciśnięciu przycisku na panelu sterowania pompy będzie słyszalny sygnalizator dźwiękowy "bip" w celu potwierdzenia prawidłowego wyboru.

### 8.2.1 Przycisk Praca/Gotowość (Run/Standby) oraz kontrolki trybu pracy i uśpienia

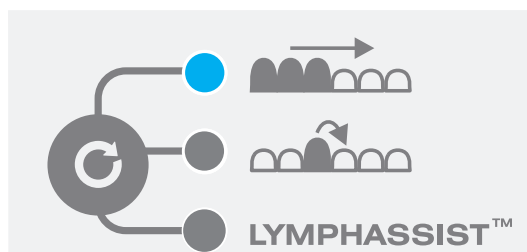


- Gdy pompa jest w trybie gotowości (Standby) zarówno kontrolka trybu pracy (Run) jak i uśpienia (Sleep) są zgaszone.
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk Praca/Pogotowie (Run/Standby) przez 3 sekundy w celu rozpoczęcia terapii pacjent. Kontrolka trybu pracy (Run) (lewy wskaźnik z dwóch widocznych) jest zapalona, aby pokazać, że pompa jest w trybie pracy.
- Na końcu terapii, ustalonego przez czas leczenia, pompa zostanie wyłączona. Pompa może być zatrzymana podczas terapii, poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku Praca/Pogotowie (Run/Standby) przez 3 sekundy. Nacisnąć przycisk pracy/gotowości (Run/Standby) po wyłączeniu się pompy, aby zresetować ją do trybu gotowości (Standby).
- Jeśli pompa była w stanie gotowości przez 10 minut bez żadnego naciśnięcia przycisków, następnie przejdzie w tryb uśpienia (Sleep) w celu oszczędzania energii.
- W trybie uśpienia (Sleep) pali się tylko kontrolka trybu uśpienia (Sleep) (prawy z dwóch wskaźników), wszystkie inne są skutecznie wyłączone.
- Nacisnąć przycisk Praca/Pogotowie (Run/Standby) w celu ustawienia pompy z trybu uśpienia (Sleep) do trybu Pogotowia (Standby).

**Uwaga:** *Pompa może pozostawać w trybie uśpienia (Sleep) przez długie okresy czasu bez odłączania zasilania sieciowego.*

### 8.2.2 Przycisk i kontrolki wyboru trybu

Pompa posiada trzy tryby pompowania: sekwencyjny (Sequential), falowy (Wave) i LymphAssist. Ponadto cykle LymphAssist mogą być połączone z cyklami sekwencyjnym (Sequential) lub falowym (Wave), oferując łącznie pięć alternatywnych terapii. Tryby te są opisane w części "Tryby napełniania".



**Sekwencyjny (Sequential)**

**Falowy (Wave)**

**LymphAssist**

Wielokrotne wciskanie przycisku wyboru trybu napełniania spowoduje krążenie pompy przez pięć następujących rodzajów terapii pacjenta:

- Sekwencyjny (Sequential)
- Falowy (Wave)
- LymphAssist
- LymphAssist plus sekwencyjny (Sequential) (połączone cykle terapeutyczne)
- LymphAssist plus falowy (Wave) (połączone cykle terapeutyczne).

Dla każdego z trzech głównych trybów napełniania (sekwencyjny, falowy i LymphAssist), zapala się lampka kontrolna obok wybranego trybu napełniania. Przy powiązanych cyklach terapeutycznych (LymphAssist plus sekwencyjny i LymphAssist plus falowy):

- Początkowo dwie stosowne kontrolki napełniania świecą się równocześnie.
- Podczas terapii kontrolka napełniania będzie migać, aby pokazać, który cykl aktualnie wykonywany. Na przykład, jeśli są połączone cykle LymphAssist i falowy (Wave), to w trakcie cyklu LymphAssist kontrolka LymphAssist będzie migać, podczas gdy kontrolka trybu falowego (Wave) będzie świeciła w sposób ciągły. Kontrolki będą zachowywały się odwrotnie podczas cyklu falowego (Wave).

### 8.2.3 Wyświetlacz ciśnienia i przyciski ustawiania ciśnienia



Wartość pokazana na wyświetlaczu ciśnienia (Pressure display) jest ciśnieniem zadanym dla pierwszej komory odzieży, która ma być nadmuchiwana.

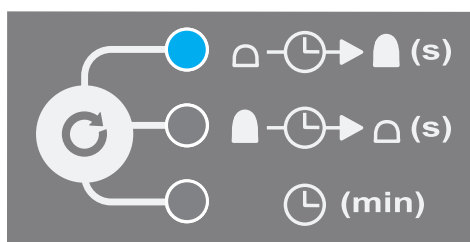
Zakres ciśnienia dla każdego trybu inflacji wynosi:

- Tryb sekwencyjny (Sequential): 15-120mmHg.
- Tryb falowy (Wave): 15-100mmHg.
- Tryb LymphAssist: 15-40mmHg.

Ciśnienie można regulować w skokach co 5 mm Hg przez naciskanie przycisków ustawiania + i -.

### 8.2.4 Przycisk wyboru ustawienia terapii (Therapy Setting) i kontrolki ustawienia terapii

Kilkukrotne naciśnięcie przycisku wyboru Ustawienia terapii (Therapy Setting) wybiera parametr, który ma być pokazany na wyświetlaczu ustawień terapii (Therapy Setting):



Czas napełniania w sekundach

Czas opróżniania w sekundach

Czas leczenia w minutach

Świeci się kontrolka obok wybranego ustawienia terapii, aby pokazać, który parametr może być regulowany.

### 8.2.5 Wyświetlacz ustawiania terapii (Therapy Setting) oraz przyciski wyboru ustawienia terapii (Therapy Setting)

Przycisk wyboru ustawienia terapii (Therapy Setting) używa się, aby wybrać parametr, który ma być pokazany na wyświetlaczu ustawień terapii (Therapy Setting): Czas napełniania (Inflate), czas opróżniania (Deflate) oraz czas leczenia (Treatment Duration).

**Uwaga:** Ustawieniem domyślnym jest czas leczenia (Treatment Duration).

#### Czasy napełniania/opróżniania (w sekundach)

Aby zmienić ustawienia, nacisnąć przycisk Ustawienia terapii (Therapy setting) i przytrzymać do momentu, aż zaświeci się wymagana kontrolka.



**Uwaga:** Czasy te można regulować tylko wtedy, gdy pompa jest w trybie gotowości (Standby).

Czas napełniania (Inflate) dla każdego trybu napełniania można ustawić w następujący sposób:

|                                |                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------|
| Tryb sekwencyjny (Sequential): | 30-95 sekund (15-80mmHg)<br>60-95 sekund (85-80mmHg) |
| Tryb falowy (Wave):            | 60-95 sekund.                                        |
| Tryb LymphAssist:              | 60-95 sekund.                                        |

Czas opróżniania (Deflate) dla każdego trybu napełniania można ustawić w następujący sposób:

|                                |                                                                    |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Tryb sekwencyjny (Sequential): | 10-95 sekund (15-80mmHg)<br>60-95 sekund (85-80mmHg)               |
| Tryb falowy (Wave):            | 15-60 sekund (15-80mmHg)<br>60-95 sekund (65-80mmHg)<br>95 sekund. |
| Tryb LymphAssist:              | 15-60 sekund.                                                      |

Czasy nadmuchiwanie (Inflate i opróżniania (Deflate) można zwiększać i zmniejszać w skokach co 5 sekund przez naciskanie przycisków ustawiania terapii + i -.

**Uwaga:** Jeśli przyciski ustawień terapii + lub - nie zostaną naciśnięte w ciągu 10 sekund, to pompa powróci do opcji czasu trwania leczenia (Treatment Duration).

**Czas leczenia (Treatment Duration) (w minutach)**

- Sprawdzić, czy świeci się kontrolka ustawiania terapii obok czasu leczenia (Treatment Duration). Jeśli nie, należy nacisnąć przycisk wyboru ustawiania terapii (Therapy Setting), aby ją wybrać.
- Czas leczenia można regulować w granicach 10-99 minut, w skokach co 1 minutę przez naciskanie przycisków Ustawiania terapii (Therapy Setting) + i -.
- W przypadku kontynuacji naciskania przycisku Ustawiania terapii (Therapy Setting) +, gdy leczenie staje się czas trwania leczenia dojdzie do 99 minut, na wyświetlaczu Ustawiania terapii (Therapy Setting) ukaże się napis CO, wskazując terapię ciągłą.

**Uwaga:** *Pompa zostanie automatycznie zatrzymany terapii ciągłej po dwóch godzinach nieprzerwanej pracy.*

- Po rozpoczęciu terapii, uruchomi się odliczanie czas u leczenia pokazywanego na wyświetlaczu Ustawiania terapii (Therapy Setting), wskazując pozostały czas (z dokładnością do pełnej minuty), chyba że został wybrany czas ciągły (CO).
- Na czas leczenia można wyregulować w dowolnym momencie, w trybie pracy (Run) lub w trybie gotowości (Standby).
- Na końcu terapii, ustalonego przez czas leczenia, pompa zostanie wyłączona.

**8.2.6 Przechowywanie Nowych ustawień terapii (New Therapy Settings)**

Ostatnio wybrana terapia pacjenta jest przechowywana i wykorzystywana jako ustawienie domyślne dla następnej sesji terapeutycznej.

Dla każdego z trzech głównych trybów napełniania (sekwencyjny, fala i LymphAssist), pompa będzie przechowywać osobny zestaw czterech ustawień terapeutycznych (ustawienia ciśnienia, czas napełniania, czas opróżniania i czas trwania leczenia).

Jeśli jest ustawiane na nowo któreś z tych czterech ustawień, do pamięci wprowadzi się nowe ustawienie terapii i będzie wykorzystywane jako ustawienie domyślne, kiedykolwiek ten tryb napełniania będzie wybrany.

**8.3 Alarm pompy****8.3.1 Usterka systemu**

1. Jeśli zostanie wykryta usterka systemu, pompa przestanie działać.
2. Będzie słyszalny ostrzegawczy sygnał dźwiękowy, a na wyświetlaczu Ustawienia Terapii (Therapy Setting) pojawi się literka F jako komunikat alarmowy.
3. Należy natychmiast odłączyć element odzieży od pompy.
4. Nacisnąć przycisk Praca/Gotowość (Run/Standby), aby ponownie uruchomić autotest na pompie.
5. Jeśli usterka nie może zostać usunięta, należy wezwać serwisanta.

## 9. Obsługa

Niniejsza instrukcja dotyczy codziennej pracy systemu LymphAssist. Inne operacje, takie jak czynności konserwacyjne i naprawa powinny być przeprowadzane wyłącznie przez osoby wykwalifikowanego personelu.

**Uwaga:** *Patrz "Sterowniki i wskaźniki/kontrolki i alarmy", gdzie znajduje się opis sterowników i kontrolki na pompie.*

**Uwaga:** *Jeśli praca lub wydajność pompy zmienia się w trakcie użytkowania, należy odnieść się do rozdziału "Rutynowa konserwacja" przed skontaktowaniem się z serwisantem lub lokalnym biurem sprzedaży Huntleigh.*



**OSTRZEŻENIE:** *Torby dostarczane wraz z tym sprzętem mogą stwarzać zagrożenie uduszeniem; aby uniknąć niebezpieczeństwa uduszenia, torby należy trzymać z dala od niemowląt i małych dzieci.*



**OSTRZEŻENIE:** *Upewnić się, czy system jest tak założony tak, że kabel zasilający nie stwarza niebezpieczeństwa potknięcia się lub uduszenia.*

### 9.1 Przygotowanie systemu

1. Wyjąć system z opakowania. System powinien składać się z następujących elementów:
  - pompa Hydroven 12 LymphAssist Professional
  - element odzieży Hydroven 12 (na ramię lub nogę).
  - wkładka odzieżowa Hydroven 12 (opcja).
2. Sprawdzić, czy element odzieży ma rozmiar odpowiedni dla kończyny oraz czy jest zastosowana wkładka odzieży, o ile jest to konieczne (patrz "Wymiary elementów odzieży").
3. Rozpiąć zamek błyskawiczny na elemencie odzieży.
4. Jeśli wkładka ma być dołączona do elementu odzieży, należy wykonać następujące czynności:
  - Włożyć wkładkę między dwie połówki zamka błyskawicznego elementu odzieży. Sprawdzić, czy orientacja elementu odzieży i wkładki jest poprawna: dwa zespoły rurek powinny być w tej samej końcówce i na zewnątrz elementu odzieży i wkładki.
  - Pełni zapiąć jeden z zamków błyskawicznych pomiędzy elementem odzieży a wkładką, pozostawiając pozostały element rozłączony.
5. Przed założeniem elementu odzieży (i wkładki, jeśli wchodzi w zestaw) na kończynę, zapiąć pierwsze 150 mm (6") otwartego zamka błyskawicznego. Założyć element odzieży (z wkładką) na kończynę i całkowicie zapiąć zamek błyskawiczny.
6. Upewnić się, czy pacjent jest w wygodnej pozycji, z podniesioną kończyną i podpartą w razie potrzeby.

7. Podłączyć element(y) odzieży do dwóch 12-przewodowych złączy na pompie w następujący sposób:
- W przypadku zastosowania dwóch elementów odzieży, np. dwa elementy odzieży na kończyny górne lub dwa na nogi z jedną wkładką, jeden z nich można podłączyć do górnego złącza a drugi do dolnego złącza. Oba połączenia są wymienne - oba elementy odzieży będą pompowane w tym samym czasie i pod tym samym ciśnieniem.
  - W przypadku zastosowania tylko jednego elementu odzieży, musi on być podłączony do górnego złącza, a dolne złącze musi być dobrze zaślepięte gumową pokrywką.

***Uwaga: Złącza są typu na wcisk i spolaryzowane, aby zapobiec niewłaściwej ich orientacji.***

8. Jeżeli pacjent jest ustawia lub obsługuje system sterowania sam, musi upewnić się, że:
- Pompę ustawia się przed założeniem elementów odzieży.
  - Elementy odzieży podłącza się do pompy przed ich założeniem na kończyny.
9. Włożyć wtyczkę zasilacza do odpowiedniego gniazdka zasilania elektrycznego.
10. Włączyć zasilanie elektryczne pompy.
11. Pompa przeprowadzi krótki auto-test, a następnie przejdzie w tryb czuwania (Standby). Auto-test może trwać od 15 do 20 sekund.
12. Kontrolki LED trybu pracy (Run) i trybu uśpienia (Sleep) są zgaszone.
13. Kontrolki i wyświetlacze na panel sterowania pompy pokażą poprzednio wybrane ustawienia terapeutyczne (patrz rozdział "Przechowywanie nowych ustawień terapii").
14. Sprawdzić ustawienia terapii i dokonać zmian (patrz "Sprawdzanie ustawień terapii").

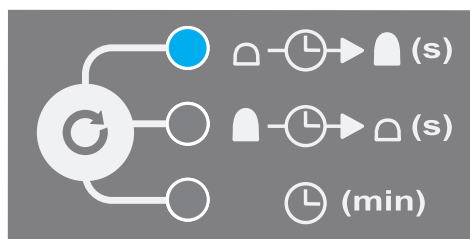
## 9.2 Sprawdzanie ustawień terapii

Aby sprawdzić ustawienia terapii, należy wykonać następujące czynności:

1. Nacisnąć przycisk trybu nadmuchiwania (Inflation Mode) i przytrzymać aż do wybrania wymaganego trybu nadmuchiwania spośród następujących:
  - Sekwencyjny (Sequential)
  - Falowy (Wave)
  - LymphAssist
  - LymphAssist plus sekwencyjny
  - LymphAssist plus falowy.

**Uwaga:** *Zaświeci się kontrolka obok wybranego trybu nadmuchiwania. W przypadku łączonych cykli terapeutycznych świecą się dwie kontrolki trybu nadmuchiwania.*

2. Sprawdzić ustawienie ciśnienia na wskaźniku ciśnienia.
3. Na wyświetlaczu ustawień sprawdzić czasy pompowania i spuszczenia powietrza oraz czasy oraz czas terapii. Nacisnąć przycisk wyboru Ustawienia terapii (Therapy Setting), aby wybrać parametr, który ma być pokazany na wyświetlaczu ustawień terapii (Therapy Setting) w następujący sposób:



**Czas napełniania w sekundach**

**Czas opróżniania w sekundach**

**Czas leczenia w minutach**

**Uwaga:** *Zaświeci się kontrolka obok wybranego ustawienia terapii (Therapy Setting).*

4. Aby zmienić dowolną z czterech ustawień terapii, należy zapoznać się z częścią "Zmiana ustawień terapii (Therapy Setting)".
5. Kiedy ustawienia terapii są poprawne, można uruchomić sesję terapeutyczną (patrz "Uruchamianie terapii").

## 9.3 Zmiana ustawień terapii (Therapy Setting)

Aby zmieniać cztery ustawienia terapii (ustawienie ciśnienia (pressure setting), czas nadmuchiwanie (inflate time), czas spuszczenia (deflate time) powietrza i czas trwania terapii (treatment duration)), należy wykonać następujące czynności:

### 9.3.1 Ustawianie ciśnienia

1. Wartość pokazana na wyświetlaczu ciśnienia (Pressure display) jest ciśnieniem zadanym dla pierwszej komory odzieży, która ma być nadmuchiwana.
2. Ciśnienie można regulować w skokach co 5 mm Hg przez naciskanie przycisków ustawiania + i -. W przypadku naciśnięcia i przytrzymania przycisku + lub - szybkość zmiany wskazania na wyświetlaczu wrasta.

**Uwaga:** *W przypadku trybu sekwencyjnego (Sequential) i falowego (Wave), pompa nie rozpocznie cyklu nadmuchiwanie następnej komory w elemencie odzieży, dopóki w poprzedniej komorze nie zostanie osiągnięte zadane ciśnienie. Zatem, jeśli ciśnienie zadane jest wyższe niż 80 mm Hg, czasy pompowania i spuszczenia powietrza mogą być dłuższe niż ich wybrane wartości zadane.*

### 9.3.2 Ustawianie czasów nadmuchiwanie/spuszczenia powietrza (Inflate/Deflate Times)

**W przypadku trybu sekwencyjnego (Sequential) i falowego (Wave):**

- Czas nadmuchiwanie (Inflate Time) jest to całkowity czas pompowania w wszystkich 12 komór w elementach odzieży podczas jednego cyklu: od uruchomienia pompowania pierwszej komory do całkowitego opróżnienia ostatniej komory.
- Czas spuszczenia powietrza/oprózniczenia (Deflate Time) to czas między końcem jednego cyklu sekwencyjnego (Sequential) lub falowego (Wave) a rozpoczęciem następnego cyklu: od ostatniej komory jest całkowicie opróżnionej do uruchomienia nadmuchu pierwszej komory w następnym cyklu.

**W przypadku trybu LymphAssist:**

- Czas nadmuchiwanie jest to całkowity czas aby potrzebny do napompowania wszystkich 12 komór w elemencie odzieży podczas nadmuchiwanie pojedynczego perystaltycznego falowego ciągu Wave na początku cyklu LymphAssist.
- Czas opróżniania to czas między końcem jednego cyklu LymphAssist a rozpoczęciem następnego cyklu (patrz "Opróżnianie LymphAssist").

Aby ustawić czas nadmuchiwanie lub czas spuszczenia powietrza/oprózniczenia, należy wykonać następujące czynności:

1. Nacisnąć i przytrzymać przycisk wyboru Ustawiania terapii (Therapy Setting), aż zaświeci się kontrolka nadmuchiwanie lub opróżniania.
2. Czasy nadmuchiwanie (Inflate i opróżniania (Deflate) można regulować w skokach co 5 sekund przez naciskanie przycisków ustawiania terapii + i -. W przypadku naciśnięcia i przytrzymania przycisku + lub - szybkość zmiany wskazania na wyświetlaczu wrasta.

### 9.3.3 Ustawianie czasu trwania leczenia

1. Czasem trwania leczenia jest domyślne ustawienie na wyświetlaczu Ustawianie terapii (Therapy Setting).
2. Sprawdzić, czy świeci się kontrolka ustawiania terapii obok czasu leczenia (Treatment Duration). Jeśli nie, należy nacisnąć przycisk wyboru ustawiania terapii (Therapy Setting), aby ją wybrać.
3. Czas leczenia można regulować w skokach co 1 minutę przez naciskanie przycisków Ustawiania terapii (Therapy Setting) + i -.  
W przypadku naciśnięcia i przytrzymania przycisku + lub - szybkość zmiany wskazania na wyświetlaczu wrasta.
4. W przypadku kontynuacji naciskania przycisku Ustawiania terapii (Therapy Setting) +, gdy leczenie staje się czas trwania leczenia dojdzie do 99 minut, na wyświetlaczu Ustawiania terapii (Therapy Setting) ukaże się napis CO, wskazując terapię ciągłą.

## 9.4 Rozpoczęcie terapii

1. Upewnić się, czy pompa jest w trybie gotowości (Standby).

**Uwaga:** *Przed rozpoczęciem terapii sprawdzić, czy wszystkie zamki błyskawiczne elementów odzieży są całkowicie zamknięte i zabezpieczone.*

2. Nacisnąć i przytrzymać przycisk Praca/Pogotowie (Run/Standby) przez 3 sekundy w celu rozpoczęcia terapii pacjenta.
3. Kontrolka trybu pracy (Run) zapali się, a wyświetlacze Ustawiania terapii (Therapy Setting) i Ciśnienia (Pressure) pokażą poprzednio wybrane ustawienia.
4. Pompa będzie pracowała przez okres inicjalizacji (ta inicjalizacja może trwać do 15 sekund).
5. Na koniec procesu inicjalizacji zacznie pracować sprężarka pompy zostanie uruchomione nadmuchiwanie elementu(ów) odzieży.
6. Po rozpoczęciu terapii, uruchomi się odliczanie czas u leczenia pokazywanego na wyświetlaczu Ustawiania terapii (Therapy Setting), wskazując pozostały czas (z dokładnością do pełnej minuty), chyba że został wybrany czas ciągły (CO).
7. Na czas leczenia można regulować w dowolnym momencie w trakcie sesji leczenia (patrz Rozdział "Ustawianie czasu leczenia").



**PRZESTROGA:** *Nie wolno zakładać elementu odzieży na kończynę, o ile nie ma on częściowo otwartego zamka błyskawicznego, ponieważ można uszkodzić zamek błyskawiczny.*



**PRZESTROGA:** Nie poluzowywać zamków błyskawicznych ani nie podejmować prób zdjęcia elementów odzieży podczas sesji terapii, gdyż może dojść do uszkodzenia zamków błyskawicznych. Przed zdjęciem elementów odzieży należy upewnić się, czy sesja terapeutyczna została zatrzymana, a elementy odzieży, zostały opróżnione z powietrza.



**PRZESTROGA:** Nie wolno wstawać, ani chodzić podczas trwania sesji terapeutycznej z założonymi elementami odzieży na nogach.

## 9.5 Zatrzymanie terapii

1. Istnieją dwa sposoby, aby przerwać terapię, mianowicie:
  - Pompa zatrzymuje się automatycznie po upływie wybranego czasu terapii, a elementy odzieży zostaną opróżnione z powietrza.
  - Pompa może być zatrzymana podczas terapii, poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku Praca/Pogotowie (Run/Standby) przez 3 sekundy. Pompa nie zatrzyma się natychmiast, ponieważ kilka sekund trwa spuszczenie powietrza z elementu odzieży.
2. Kiedy elementy odzieży zostały opróżnione z powietrza, wyświetlacz Ustawienia terapii (Therapy Setting) oraz Ciśnienia (Pressure) zmieniają wskazanie do zera, a pompa wydaje 5 sygnałów dźwiękowych potwierdzających, że sesja leczenia została zakończona.
3. Kontrolka Pracy (Run) jest zgaszona.
4. Nacisnąć przycisk Praca/Pogotowie (Run/Standby) w celu zresetowania pompy do trybu Pogotowia (Standby).

## 9.6 Przechowywanie Nowych ustawień terapii (New Therapy Settings)

1. Jeżeli są nastawione: tryb nadmuchiwania (Inflation Mode), tryb ustawiania ciśnienia (Pressure Setting), czas nadmuchiwania (Inflate Time), czas opróżniania (Deflate Time) lub czas trwania leczenia (Treatment), nowe ustawienie zostanie zapamiętane i wykorzystane jako ustawienie domyślne dla następnej sesji terapeutycznej.
2. Nowe ustawienie jest przechowywane w pamięci pompy po upływie pięciu sekund od ostatniego wciśnięcia przycisku funkcyjnego.
3. Jeśli pompa zostanie wyłączona podczas tych pięciu sekund po ostatnim naciśnięciu przycisku funkcyjnego, nowe ustawienia nie zostaną zapisane w pamięci.

## 9.7 Odblokowanie panelu sterowania

Przyciski na panelu sterowania można "zablokować", aby zapobiec zmianom ustawień terapii, które mógłby dokonać pacjent, z panelu sterowania.

### 9.7.1 Ustawianie ciśnienia (Pressure Setting)

1. Aby zablokować Ustawienie Ciśnienia (Pressure Setting) oraz aby zapobiec przypadkowym zmianom w trakcie sesji terapii, należy nacisnąć dwa przyciski jednocześnie:
  - Przycisk + ustawienia ciśnienia (Pressure Setting).
  - Przycisk - ustawienia ciśnienia (Pressure Setting).
2. Aby odblokować Ustawienie ciśnienia (Pressure Setting), należy nacisnąć trzy następujące przyciski jednocześnie:
  - Przycisk + ustawienia ciśnienia (Pressure Setting).
  - Przycisk - ustawienia ciśnienia (Pressure Setting).
  - Przycisk wyboru Ustawiania Terapii (Therapy Setting).

### 9.7.2 Tryb nadmuchiwania (Inflation Mode) i ustawienia czasu terapii (Therapy Time Settings)

1. Aby zablokować ustawienia: tryb nadmuchiwania (Inflation Mode), czas nadmuchiwania (Inflate time), czas opróżniania (Deflate time) oraz czas trwania leczenia (Treatment duration) oraz aby zapobiec przypadkowym zmianom w trakcie sesji terapii, należy nacisnąć dwa przyciski jednocześnie:
  - Przycisk + ustawienia terapii (+Therapy).
  - Przycisk + ustawienia terapii (-Therapy).

**Uwaga:** *W trybie blokady (Lockout) czas leczenia (Treatment Duration) jest ustawiony na najbliższe 5 minut (zaokrąglane w dół).*

2. Aby odblokować ustawienia: tryb nadmuchiwania (Inflation Mode), czas nadmuchiwania (Inflate time), czas opróżniania (Deflate time) oraz czas trwania leczenia (Treatment duration), należy nacisnąć trzy przyciski jednocześnie:
  - Przycisk + ustawienia terapii (+Therapy).
  - Przycisk + ustawienia terapii (-Therapy).
  - Przycisk wyboru Ustawiania Terapii (Therapy Setting).

## 10. Odkazanie

Zaleca się wykonywanie poniższych procesów, lecz należy je dostosować tak, aby były zgodne z lokalnymi czy krajowymi wytycznymi (Dekontaminacja urządzeń medycznych), które mogą być stosowane w zakładzie opieki zdrowotnej lub w kraju użytkowania. W przypadku wątpliwości należy zasięgnąć porady miejscowego specjalisty ds. kontroli zakażeń.

System Hydroven 12 należy rutynowo odkazać między pacjentami i w regularnych odstępach czasu w trakcie użytkowania, co jest dobrą praktyką dotyczącą wszystkich urządzeń medycznych wielorazowego użytku.



**OSTRZEŻENIE:** *Przed przystąpieniem do czyszczenia urządzenia, rozłączyć zasilanie elektryczne od pompy poprzez odłączenie przewodu zasilającego od gniazdka zasilania.*

*W trakcie przeprowadzania procedury odkazania należy zawsze nosić odzież ochronną.*



**PRZESTROGA:** *Podczas procesu dekontaminacji/odkazania nie wolno stosować roztworów fenolowych ani środków czy materiałów ściernych, gdyż prowadzi to do uszkodzenia powłoki ochronnej. Nie zanurzać części elektryczne w wodzie podczas procesu czyszczenia. Nie należy rozpylać środków czyszczących bezpośrednio na pompę. Nie zanurzać zespołów przewodów rurkowych w wodzie.*

### 10.1 Czyszczenie

Czyścić wszystkie odsłonięte powierzchnie i usuwać wszelkie resztki organiczne przez wytarcie wilgotną szmatką nasączoną wodnym roztworem prostego (obojętnego) detergentu.

Nie pozwalać, aby woda bądź roztwory czyszczące zbierały się na powierzchni pompy.

### 10.2 Dezynfekcja chemiczna

Zalecamy środki uwalniające chlor, takie jak podchloryn sodu, o sile 1000 ppm uwalniającego się chloru (ta ilość może się wahać się od 250ppm do 10000ppm w zależności od miejscowej polityki oraz od statusu zakażeń).

Wszystkie czyszczone powierzchnie należy wytrzeć szmatką zwilżoną w roztworze, a następnie dokładnie osuszyć.

Jako zamienniki można stosować środki dezynfekujące na bazie alkoholu (stężenie 70%).

Przed odłożeniem do magazynu upewnić się, że urządzenie jest całkowicie suche.

Jeśli alternatywny środek dezynfekcyjny można wybrać z szerokiej gamy dostępnych, to zalecamy, aby jego przydatność do użycia potwierdzić, konsultując się z dostawcą chemicznym, przed jego użyciem.

### 10.3 Czyszczenie i sterylizacja elementów odzieży

Element odzieży przetrzeć, używając obojętnego detergentu lub mydła w proszku o w wodnym roztworze o temperaturze 51°C (120°F). Starannie wysuszyć.

Po oczyszczeniu możliwe jest zastosowanie sterylizacji gazem, jednakże:

- Nie wolno przekraczać 51°C (120°F).
- Nie sterylizować w autoklawie.

# 11. Rutynowa konserwacja

## 11.1 System Hydroven 12 LymphAssist Professional

### 11.1.1 Konserwacja

Niniejsze urządzenie zostało zaprojektowane tak, aby praktycznie nie wymagać konserwacji pomiędzy okresami serwisowania.

### 11.1.2 Serwisowanie

Huntleigh udostępni na żądanie instrukcje obsługi serwisowej, listy części zamiennych oraz inne informacje niezbędne dla przeszkolonego personelu Huntleigh do naprawy systemu.

### 11.1.3 Okres serwisowania

Huntleigh zaleca, aby pompa Hydroven 12 LymphAssist Professional była serwisowana co 24 miesiące przez autoryzowanego agenta Huntleigh.

## 11.2 Ogólne uwagi dotyczące obchodzenia się, konserwacji i przeglądów

### 11.2.1 Pompa

Sprawdzić wszystkie połączenia elektryczne i przewód zasilający pod kątem nadmiernego zużycia.

W przypadku pompy poddanej nietypowym warunkom, np. zamoczeniu w wodzie lub upadkowi, urządzenie musi być poddane sprawdzeniu i ewentualnej naprawie w autoryzowanym centrum serwisowym.

### 11.2.2 Elementy odzieży

Sprawdzić elementy odzieży pod kątem oznak zużycia czy przetarć i upewnić się, czy wszystkie zamki i zatrzaski są zamocowane.

Sprawdzić zabezpieczenie wszystkich wewnętrznych połączeń pneumatycznych.

## 11.3 Etykiety/naklejki z numerem seryjnym/fabrycznym

### 11.3.1 Pompa

Etykieta z numerem seryjnym jest przymocowana do tylnej części obudowy pompy. Należy podawać ten numer seryjny podczas zamawiania serwisu.

### 11.3.2 Elementy odzieży

Etykieta z numerem seryjnym jest przymocowana także do elementów odzieży.

## 12. Rozwiązywanie problemów

W przypadku wystąpienia problemu, należy postępować według poniższych wytycznych. Jeśli usterki nadal nie można usunąć, należy odwołać się do Serwisu urządzenia.

| Usterka                                                        | Sprawdzenie                                                                                                                                                  | Sposób naprawy                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pompa nie działa.                                              | Czy włączony jest przełącznik zasilania?<br><br>Czy przewód zasilający jest podłączony prawidłowo do sieci?<br><br>Czy przepalił się bezpiecznik?            | Sprawdzić przełącznik.<br><br>Sprawdzić połączenia.<br><br>Porozumieć się z serwisem.                                                                              |
| Pompa działa, ale element odzieży nie napęlnia się powietrzem. | Zator w rurkowym przewodzie zasilającym.<br><br>Element odzieży nie jest prawidłowo podłączony do pompy.<br><br>Nieszczelność powietrza w elemencie odzieży. | Upewnić się, czy rurka łącznika przewodu powietrznego jest drożna.<br><br>Sprawdzić połączenia.<br><br>Sprawdzić element odzieży. Wymienić, jeśli jest uszkodzony. |
| Wyświetlacz Ustawiania terapii (Therapy Setting) pokazuje "F"  | -                                                                                                                                                            | Błąd wewnętrzny<br>Zwrócić pompę z powrotem do serwisu.                                                                                                            |

**Uwaga:** *Jeśli procedury rozwiązywania problemów nie przywracają systemu do normalnego działania, należy natychmiast przerwać użytkowanie systemu i wezwać technika serwisanta lub zwrócić zespół do punktu Huntleigh celem wykonania serwisu. Patrz rozdział "Gwarancja i serwis".*

# 13. Akcesoria

| Elementy odzieży i wkładki do elementów odzieży           |                                    |                  |                  |                  |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Wymiary wymiary elementu odzieży kończyny górnej (rękawa) |                                    |                  |                  |                  |
| Nr kat. elementu odzieży                                  | 316A68                             |                  | 316A78           |                  |
| Długość (od barku do końców palców)                       | 68 cm (26,8")                      |                  | 78 cm (30,7")    |                  |
| Obwód (na ramieniu)                                       |                                    |                  |                  |                  |
| Element odzieży<br>kończyny górnej (rękaw)                | 62 cm (24,4")                      |                  | 62 cm (24,4")    |                  |
| z wkładką do elementu odzieży                             | 79 cm (31,1")                      |                  | 79 cm (31,1")    |                  |
| Stosowny element wkładki, nr kat.                         | 316AI68                            |                  | 316AI78          |                  |
| Szerokość wkładki (na ramię)                              | 17 cm (6,7")                       |                  | 17 cm (6,7")     |                  |
| Wymiary elementu odzieży<br>kończyny dolnej (nogawki)     | Standard                           |                  | Duży             |                  |
| Nr kat. elementu odzieży                                  | 316L76S                            | 316L84S          | 316L76W          | 316L84W          |
| Długość (od szczytu<br>uda aż do pięty)                   | 76 cm<br>(29,9")                   | 84 cm<br>(33,1") | 76 cm<br>(29,9") | 84 cm<br>(33,1") |
| Obwód (u szczytu uda)                                     |                                    |                  |                  |                  |
| Element odzieży kończyny dolnej<br>(nogawka)              | 71 cm<br>(28,0")                   | 71 cm<br>(28,0") | 79 cm<br>(31,1") | 79 cm<br>(31,1") |
| z wkładką do elementu odzieży                             | 90 cm<br>(35,4")                   | 90 cm<br>(35,4") | 98 cm<br>(38,6") | 98 cm<br>(38,6") |
| Stosowny element wkładki, nr kat.                         | 316LI76                            | 316LI84          | 316LI76          | 316LI84          |
| Szerokość wkładki (u szczytu uda)                         | 19 cm (7,5")                       | 19 cm (7,5")     | 19 cm (7,5")     | 19 cm (7,5")     |
| Materiały                                                 |                                    |                  |                  |                  |
| Materiał wewnętrzny                                       | PU powlekany, nylon dziany         |                  |                  |                  |
| Materiał zewnętrzny:                                      | Podwójny PU powlekany, nylon tkany |                  |                  |                  |



**OSTRZEŻENIE:** Należy stosować jedynie zalecane akcesoria wymienione w niniejszym podręczniku.

## 14. Dane techniczne

### 14.1 Klasyfikacja sprzętu

|                                                                                                                                           |                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ zabezpieczenia przed porażeniem elektrycznym.                                                                                         | Klasa II, podwójnie izolowany                                                                                                                |
| Stopień zabezpieczenia przed porażeniem elektrycznym<br> | Typ BF                                                                                                                                       |
| Tryb działania.                                                                                                                           | Praca ciągła                                                                                                                                 |
| Stopień ochrony przed wnikaniem stałych i ciekłych substancji                                                                             | IP21* - Protection against ingress of solid objects more than 12.5mm diameter and water droplets falling vertically.<br>IPX0* - brak ochrony |
| Stopień bezpieczeństwa stosowania w obecności łatwopalnych anestetyków                                                                    | Sprzęt nie nadaje się do użytku w pobliżu ŁATWOPALNEJ MIESZANKI ANESTETYCZNEJ Z POWIETRZEM, TLENEM LUB TLENKIEM AZOTU                        |

\* Zobacz etykietę produktu, aby uzyskać stopień ochrony IP

### 14.2 Informacje ogólne

|                               |                                                                                                                                            |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MODEL                         | System Hydroven 12 LymphAssist Professional                                                                                                |
| Numery części                 | 316004EE (316EUR)                                                                                                                          |
| Zakres ciśnienia              | Tryb sekwencyjny (Sequential): 15 - 120 mmHg<br>Tryb falowy (Wave): 15 - 100 mmHg<br>Tryb LymphAssist: 15 - 40 mmHg<br>wszystkie $\pm 5\%$ |
| Napięcie zasilania            | 100 - 230 V AC                                                                                                                             |
| Częstotliwość prądu zasilania | 50 - 60 Hz AC                                                                                                                              |
| Typ bezpiecznika              | 5A do BS1362 (dotyczy tylko Wielkiej Brytanii)                                                                                             |
| Moc pobierana                 | 60 - 95 VA                                                                                                                                 |
| Materiał obudowy              | Ognioodporny tworzywo sztuczne ABS                                                                                                         |
| Wymiary                       | 250 x 130 x 290 mm                                                                                                                         |
| Masa                          | 3,8 kg                                                                                                                                     |

### 14.3 Informacje środowiskowe

| Stan                                         | Zakres temperatury                   | Wilgotność względna             | Ciśnienie atmosferyczne |
|----------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| Roboczy                                      | od 10°C do 40°C<br>(41°F do 104°F)   | 30% do 75%<br>(bez kondensacji) | 700 do 1060 hPa         |
| Przechowywanie i transport (długoterminowe)  | od 10°C do 40°C<br>(50°F do 104°F)   | 20% do 95%<br>(bez kondensacji) | 700 do 1060 hPa         |
| Przechowywanie i transport (krótkoterminowe) | od -25°C do 70°C<br>(-13°F do 158°F) | 20% do 95%                      | 500 do 1060 hPa         |

**Uwaga:** Po wystawieniu na działanie skrajnych temperatur podczas składowania pompa musi mieć możliwość dostosowania się do normalnej temperatury roboczej na co najmniej 12 godziny przed użyciem. Zaniechanie tego może spowodować przyspieszone zużycie elementów mechanicznych.

### 14.4 Zgodność z normami

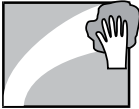
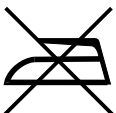
|                                                           |                                                                              |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| EN60601-1:1990/A13:1996 oraz IEC 60601-1:1988/A2:1995     | Medyczne urządzenia elektryczne — Część 1<br>Ogólne wymagania bezpieczeństwa |
| UL60601-1, UL2601-1 oraz CAN/CSA C22.2 nr 601.1-M90       |                                                                              |
| EN60601-1:2006 i IEC 60601-1:2005                         |                                                                              |
| AAMI/ANSI ES60601-1:2006 i CAN/CSA C22.2 nr 60601.1(2008) |                                                                              |
| EN60601-1-2: 2001                                         | Ogólne wymagania dotyczące bezpieczeństwa: Zgodność elektromagnetyczna       |
| BS EN 980: 2008                                           | Symbole stosowane do oznaczania urządzeń medycznych                          |
| EN60601-1-11: 2010*                                       |                                                                              |

\* Dotyczy tylko IP21 ocenianych produktów (patrz tabliczka znamionowa na stopień ochrony IP)

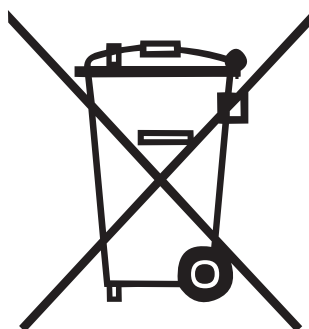
# 15. Etykietowanie produktu

| Symbole                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                        |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|    | Urządzenie Hydroven 12 należy do klasy II, ma podwójną izolację zgodnie z definicjami w normie BS EN 60601-1:1990                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                        |                         |
|    | Części stykające się z pacjentem (mankiety) są typu BF, zgodnie z definicjami w normie BS EN 60601-1:1990                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                        |                         |
|    | Należy odnieść się do niniejszego dokumentu (Instrukcji użytkownika), gdzie zawarty jest opis klasyfikacji produktu (Wydanie III).                                                                                                   |                                                                                                                                                                                        |                         |
|    | Tryb gotowości (Standby). <b>Uwaga: Urządzenie nie jest izolowany od zasilania sieciowego.</b>                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                        |                         |
|    | W odniesieniu do zagrożeń porażeniem elektrycznym, pożarem i zagrożeniami mechanicznymi - tylko zgodnie z CAN/CSA-C22.2 nr 60601.1 (2008).<br><b>SPRZĘT MEDYCZNY</b>                                                                 |                                                                                                                                                                                        |                         |
|  | Symbol ten oznacza, że produkt wraz z akcesoriami i materiałami eksploatacyjnymi podlega przepisom WEEE (dyrektywa dotycząca zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego) i powinien być utylizowany według lokalnych procedur. |                                                                                                                                                                                        |                         |
|  | Należy odnieść się do niniejszego dokumentu (Instrukcji użytkownika), gdzie zawarty jest opis klasyfikacji produktu (Wydanie II).                                                                                                    |                                                                                                                                                                                        |                         |
|  | Znak ten wskazuje, że urządzenia spełnia istotne wymagania dyrektywy dotyczącej wyrobów medycznych (93/42/EWG) oraz rozporządzenia ws. wyrobów medycznych (UE/2017/745).                                                             |                                                                                                                                                                                        |                         |
| <b>Manufactured By:<br/>(Producent:)</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Huntleigh Healthcare Ltd.</b><br>35 Portmanmoor Road, Cardiff, CF24 5HN, United Kingdom<br>T: +44 (0)29 20485885 sales@huntleigh-diagnostics.co.uk<br>www.huntleigh-diagnostics.com |                         |
|  |                                                                                                                                                                                                                                      | Legalny producent w Europie stosujący oznakowanie CE<br>ArjoHuntleigh AB<br>Hans Michelsensgatan 10 211 20 Malmö, Sweden                                                               |                         |
|  | Legalny producent w Europie stosujący oznakowanie CE                                                                                                                                                                                 |                                                                                                     | Prądu przemiennego (AC) |
|  | Numer seryjny                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     | Numer referencyjny      |

|           |                |                                                                                   |                                               |
|-----------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>MD</b> | Wyrób medyczny |  | Opakowanie kartonowe nadaje się do recyklingu |
|-----------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|

| Symbole dotyczące czyszczenia                                                     |                                         |                                                                                   |                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|  | Powierzchnię wycierać wilgotną szmatką. |  | Stosować roztwór rozcieńczony do 1000 ppm wolnego chloru. |
|  | Nie prasować.                           |  | Nie używać roztworów czyszczących na bazie fenolu         |
|  | Nie czyścić chemicznie                  |  | Nie czyścić maszynowo.                                    |

## 16. Utylizacja po zakończeniu okresu przydatności do użycia



Symbol ten oznacza, że produkt wraz z akcesoriami i materiałami eksploatacyjnymi podlega przepisom WEEE (dyrektywa dotycząca zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego) i powinien być utylizowany według lokalnych procedur.

## 17. Gwarancja i serwis

W przypadku wszystkich sprzedanych produktów obowiązują standardowe warunki i postanowienia wg. działu produktów diagnostycznych firmy Huntleigh Healthcare. Ich kopia jest dostępna na życzenie. Zawierają one pełne szczegóły warunków gwarancji i nie ograniczają praw ustawowych nabywcy.

### 17.1 Zwroty serwisowe

#### **Tylko Wielka Brytania.**

Jeżeli z jakiegokolwiek powodu urządzenie Hydroven 12 musi być zwrócone, należy pamiętać, aby:

- Oczyszczyć produkt zgodnie z instrukcjami podanymi w tym podręczniku.
- Zapakować go w odpowiednie opakowanie.
- Dołączyć certyfikat odkażania (lub inne pisemne oświadczenie deklarujące, że produkt został wyczyszczony) na zewnątrz opakowania.
- Oznaczyć opakowanie „Service Department” (Dział Serwisowy)

Dodatkowe szczegóły można znaleźć w dokumencie NHS HSG(93)26.

Firma Huntleigh Healthcare Ltd zastrzega sobie prawo do zwrotu produktu, który nie zawiera certyfikatu odkażania.

Service Department.  
Huntleigh Healthcare, Diagnostic Products Division,  
35, Portmanmoor Rd.,  
Cardiff. CF24 5HN  
Wielka Brytania.

Tel: +44 (0)29 20485885  
Faks: +44 (0)29 20492520  
Email: [sales@huntleigh-diagnostics.co.uk](mailto:sales@huntleigh-diagnostics.co.uk)  
[service@huntleigh-diagnostics.co.uk](mailto:service@huntleigh-diagnostics.co.uk)  
[www.huntleigh-diagnostics.com](http://www.huntleigh-diagnostics.com)

#### **Klienci międzynarodowi**

Należy skontaktować się z lokalnym biurem wymienionym na wewnętrznej stronie tylnej okładki.

**INTERNATIONAL (MIĘDZYNARODOWE)**

ArjoHuntleigh International Ltd.  
ArjoHuntleigh House  
Houghton Hall Park  
Houghton Regis  
UK-DUNSTABLE LU5 5XF  
Tel: +44 (0) 1582 745 800  
Faks: +44 (0) 1582 745 866  
E-mail: international@arjohuntleigh.com

**NIEMCY**

HNE Healthcare GmbH  
Industriering Ost 66  
DE-47906 Kempen  
Tel: +49 (0) 2152 551110  
Faks: +49 (0) 2152 551120  
E-mail: verkauf@huntleigh.de

**SZWECJA**

ARJO Scandinavia AB  
Hans Michelsensgatan 10  
SE-211 20 MALMÖ  
Tel: +46 (0) 10 494 7760  
Faks: +46 (0) 10 494 7761  
E-mail: kundservice@arjohuntleigh.com

**NORWEGIA**

ArjoHuntleigh Norway AS  
Olaf Helsets vei 5  
N-0694 OSLO  
Tel: +47 22 08 00 50  
Faks: +47 22 08 00 51  
E-mail: no.kundeservice@arjohuntleigh.com

**DANIA**

ArjoHuntleigh A/S  
Vassingerødvej 52  
DK-3540 LYNGE  
Tel: +45 49 13 84 86  
Faks: +45 49 13 84 87  
E-mail: dk\_kundeservice@arjohuntleigh.com

**USA**

ArjoHuntleigh Inc.  
2349 W Lake Street Suite 250  
US-Addison, IL 60101  
Tel: +1 630 307 2756  
Bezpłatny: +1 800 323 1245 Instytucje  
Bezpłatny: +1 800 868 0441 Indywidualnie  
Faks: +1 630 307 6195  
E-mail: us.info@arjohuntleigh.com

**KANADA**

ArjoHuntleigh  
90 Matheson Boulevard West  
Suite 300  
CA-MISSISSAUGA, ON, L5R 3R3  
Tel/Tél: +1 905 238 7880  
Bezpłatny: +1 800 665 4831 Instytucje  
Bezpłatny: +1 800 868 0441 Indywidualnie  
Faks: +1 905 238 7881  
E-mail: info.canada@arjohuntleigh.com

**AUSTRALIA**

ArjoHuntleigh Pty Ltd  
78, Forsyth Street  
O'Connor  
AU-6163 Western Australia  
Tel: +61 89337 4111  
Bezpłatny: +1 800 072 040  
Faks: + 61 89337 9077

**NOWA ZELANDIA**

ArjoHuntleigh Ltd  
41 Vestey Drive  
Mount Wellington  
NZ-AUCKLAND 1060  
Tel: +64 (0) 9 573 534  
Telefon bezpłatny: 0800 000 151  
Faks: +64 (0) 9 573 5384  
E-mail: nz.info@ArjoHuntleigh.com

W przypadku wystąpienia poważnego incydentu z udziałem tego wyrobu medycznego, ze skutkiem negatywnym dla użytkownika lub pacjenta, użytkownik lub pacjent jest zobowiązany zgłosić poważny incydent producentowi lub dystrybutorowi wyrobu medycznego.  
Na terenie Unii Europejskiej użytkownik powinien zgłosić poważny incydent kompetentnemu organowi państwowemu w państwie członkowskim swojego zamieszkania.

**Manufactured and distributed by 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

Registered No: 942245 England & Wales. Registered Office:  
ArjoHuntleigh House, Houghton Hall Business Park, Houghton Regis, Bedfordshire, LU5 5XF  
©Huntleigh Healthcare Limited 2014

**A Member of the Arjo Family**

® and ™ are trademarks of Huntleigh Technology Limited

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

# HUNTLEIGH