

INSTRUKCJA OBSŁUGI

# Nimbus 4

# Nimbus Professional



## **OSTRZEŻENIE**

**Aby uniknąć obrażeń, przed użyciem urządzenia należy się zapoznać z instrukcją obsługi i dołączonymi do niej dokumentami.**



**Należy obowiązkowo przeczytać niniejszą Instrukcję obsługi**

Polityka zmian konstrukcyjnych i prawa autorskie

® i ™ to znaki towarowe należące do firm grupy Arjo.

© Arjo 2019.

Naszą strategią jest nieustanny rozwój, dlatego zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w produktach oraz specyfikacjach technicznych bez uprzedzenia. Zabrania się kopiowania w całości lub w części treści niniejszej publikacji bez zgody firmy Arjo.

## Spis treści

<b>Bezpieczeństwo — informacje ogólne</b> .....	<b>iii</b>
<b>Wstęp</b> .....	<b>1</b>
Niniejsza instrukcja .....	1
Przeznaczenie urządzenia .....	1
Urządzenia Nimbus 4 i Nimbus Professional .....	1
Pompa Nimbus .....	2
Materac Nimbus 4 .....	3
Regulacja materaca do resuscytacji i transportu .....	3
Materac Nimbus Professional .....	4
<b>Zastosowania kliniczne</b> .....	<b>5</b>
Wskazania .....	5
Przeciwwskazania .....	5
Ostrzeżenia .....	5
Opieka nad pacjentem w pozycji siedzącej .....	5
<b>Instalacja</b> .....	<b>6</b>
Przygotowanie urządzenia do eksploatacji .....	6
Zakładanie nakładki .....	6
Instalacja pompy .....	7
Próba alarmu braku zasilania .....	8
Podłączenie przewodu powietrznego .....	9
Odłączenie zestawu rurek .....	9
Obsługa urządzenia .....	9
<b>Przyciski, alarmy i wskaźniki</b> .....	<b>10</b>
Przyciski pompy .....	10
Wskaźniki pompy .....	11
<b>Obsługa</b> .....	<b>13</b>
Instalacja urządzenia .....	13
Nadmuchiwanie materaca .....	13
Regulacja komfortu .....	14
Tryby pracy .....	14
Wyłączenie .....	14
Wentyle materaca .....	14
Wskazówki ułatwiające wybór wentyli materaca, które zostaną otwarte .....	15
Regulacja do transportu .....	16
Spuszczanie powietrza z materaca .....	16
Zawór CPR .....	17
<b>Materac Nimbus Professional: Instrukcja zmiany ułożenia pacjenta</b> .....	<b>18</b>
Informacje ogólna .....	19
Pozycja na wznak (twarzą do góry) .....	19
Pozycja na brzuchu (twarzą w dół) — nie stosować w warunkach domowych .....	20

<b>Dekontaminacja</b> .....	<b>21</b>
<b>Rutynowa konserwacja</b> .....	<b>23</b>
Systemy Nimbus 4 i Nimbus Professional .....	23
Pompa Nimbus .....	23
Materace Nimbus 4 i Nimbus Professional .....	23
Etykiety z numerem seryjnym .....	23
<b>Rozwiązywanie problemów oraz stany alarmowe</b> .....	<b>24</b>
<b>Dane techniczne</b> .....	<b>26</b>
<b>Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)</b> .....	<b>30</b>

# Bezpieczeństwo — informacje ogólne

Przed podłączeniem pompy do gniazda zasilania należy uważnie przeczytać wszystkie informacje dotyczące instalacji zawarte w niniejszej instrukcji.

Zestaw został zaprojektowany zgodnie z normami bezpieczeństwa, w tym:

- EN60601-1:2006/A1:2013 oraz IEC 60601-1-1:2005/A1:2012.
- EN60601-1-11:2010; IEC 60601-1-1-11:2010 oraz IEC60601-1-8:2012.
- ANSI/AAMI ES 60601-1(2005)+AMD(2012) oraz CAN/CSA-C22.2 oraz 60601-1(2008)+ (2014).

## Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa

- **Odpowiedzialność za bezpieczne korzystanie z produktu przez użytkownika ponosi opiekun.**
- **Jeżeli pacjent nie znajduje się pod stałą opieką, barierki zabezpieczające powinny być stosowane na podstawie oceny klinicznej pacjenta i zgodnie z przepisami miejscowymi.**
- **Pomiędzy ramą łóżka, barierkami zabezpieczającymi i materacem nie powinno być żadnych szczelin, w których mogłaby się zaklinować głowa lub inna część ciała pacjenta oraz które mogłyby spowodować zaplątanie się pacjenta w przewód zasilania i zestaw przewodów lub przewody powietrzne podczas schodzenia z łóżka. Nie należy dopuścić do powstania szczelin na skutek kompresji lub przemieszczania się materaca. Może to doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.**
- **Należy upewnić się, że przewód zasilania i zestaw przewodów lub przewody powietrzne są umieszczone tak, aby nie stwarzały ryzyka potknięcia się, nie stanowiły innego zagrożenia i nie znajdowały się w pobliżu ruchomych elementów łóżka lub w innych miejscach, w których mogą się zakleszczyć. Przewód zasilający pompy został zaprojektowany w taki sposób, aby umożliwić przesuwanie łóżka, i powinien być prowadzony w specjalnych kłapkach umieszczonych wzdłuż boków łóżka, zgodnie z treścią instrukcji.**
- **Nieprawidłowo eksploatowane urządzenie elektryczne może stanowić zagrożenie. Pompa nie zawiera części przeznaczonych do naprawy przez użytkownika. Obudowa pompy może być zdejmowana wyłącznie przez autoryzowanych pracowników technicznych. Nie zezwala się na dokonywanie żadnych modyfikacji tego urządzenia.**
- **Gniazdo/wtyczka zasilania muszą być zawsze dostępne. Aby całkowicie odłączyć pompę od zasilania elektrycznego, należy wyciągnąć wtyczkę z gniazda zasilania.**
- **Zawór CPR i/lub etykieta CPR muszą być zawsze widoczne i dostępne.**
- **Przed rozpoczęciem czyszczenia lub przeglądu odłączyć pompę od gniazda zasilania.**
- **Nie dopuszczać do kontaktu pompy z cieczą i nie zanurzać urządzenia w wodzie.**
- **Nie używać pompy, jeżeli w pobliżu znajdują się niezabezpieczone ciecze lub gazy palne.**
- **Pokrowiec tego produktu przepuszcza wilgoć, jednak nie przepuszcza powietrza, więc może stwarzać ryzyko uduszenia.**
- **Nie używać materaca bez pokrowca; pokrowiec zapewnia barierę ochronną.**
- **Worki dostarczane z urządzeniem mogą spowodować uduszenie się; aby uniknąć tego rodzaju ryzyka, worki należy trzymać z dala od niemowląt i małych dzieci.**
- **Kiedy pompa nie jest przymocowana do łóżka, haki łóżka mogą stanowić zagrożenie dla małych dzieci. Pompę należy przechowywać w bezpiecznym miejscu.**
- **Pompa z materacem lub siedziskiem mogą być używane razem wyłącznie w sposób wskazany przez Arjo. W przypadku zastosowania nieprawidłowej kombinacji pompy i materaca lub siedziska nie ma gwarancji prawidłowego funkcjonowania produktu.**
- **W razie poważnego zdarzenia niepożądanego z udziałem wyrobu medycznego, które stanowi zagrożenie dla użytkownika lub pacjenta, użytkownik lub pacjent powinni zgłosić to poważne zdarzenie niepożądane do producenta lub dystrybutora wyrobu medycznego. W Unii Europejskiej użytkownik powinien także zgłosić to poważne zdarzenie niepożądane właściwemu organowi w danym kraju członkowskim.**

## Środki ostrożności

Dla własnego bezpieczeństwa i bezpieczeństwa urządzenia należy zawsze przestrzegać następujących środków ostrożności:

- Umieszczenie dodatkowych warstw pomiędzy pacjentem a materacem może zmniejszyć korzyści płynące z użytkowania materaca, więc należy tego unikać lub ograniczyć do minimum. W ramach pielęgnacji okolic wrażliwych na ucisk zaleca się unikanie noszenia odzieży, która może powodować powstawanie stref o znacznym ucisku ze względu na fałdy, szwy itp. Z tej samej przyczyny należy unikać wkładania jakichkolwiek przedmiotów do kieszeni.
- Nie korzystać z zestawu, w szczególności z materaca, w pobliżu otwartego ognia np. papierosów itp.
- W razie pożaru wyciek z siedziska lub z materaca może prowadzić do rozprzestrzenienia się ognia.
- Nie wystawiać zestawu na bezpośrednie działanie światła słonecznego.
- Do czyszczenia zestawu nie używać środków na bazie fenolu.
- Przed użyciem lub odstawieniem do przechowania zestaw należy wyczyścić i osuszyć.
- Pod zestawem lub na nim nie wolno umieszczać ostrych przedmiotów oraz koców elektrycznych.
- Pompę i materac należy przechowywać w workach ochronnych dołączonych do zestawu.
- Zwierzęta i dzieci przebywające w pobliżu urządzenia powinny się znajdować pod nadzorem.
- Uchwyty do ciągnięcia powinny być zawsze przypięte do dolnej podstawy, kiedy pacjent NIE jest przenoszony.
- Podczas pracy pompy operator powinien pozostawać w pobliżu na wypadek alarmów systemu.

## Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

Niniejszy produkt spełnia wymagania odpowiednich norm EMC. Medyczne urządzenia elektryczne wymagają szczególnych środków ostrożności w odniesieniu do EMC. Należy je instalować zgodnie z poniższymi instrukcjami:

- Użycie akcesoriów innych niż określone przez producenta może spowodować wzrost emisji lub narażenie urządzenia na usterki, co w rezultacie może mieć wpływ na jego wydajność.
- Niekorzystny wpływ na medyczne urządzenia elektryczne może mieć sprzęt przenośny i do komunikacji radiowej (np. telefony komórkowe).
- Jeśli konieczne jest korzystanie z tego urządzenia w pobliżu innego sprzętu elektrycznego, przed użyciem należy sprawdzić jego funkcjonalność.
- Szczegółowe informacje dotyczące EMC można uzyskać u pracowników Arjo.

## Przewidywany okres eksploatacji

Oczekiwany okres eksploatacji pompy Nimbus® wynosi siedem lat. Aby utrzymać pompę w dobrym stanie technicznym, należy poddawać ją regularnym przeglądom zgodnie z harmonogramem zalecanym przez Arjo.

NIE używać niezatwierdzonych akcesoriów i nie podejmować prób modyfikacji, demontażu lub innego niewłaściwego użycia urządzeń *Nimbus 4* i *Nimbus Professional*. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może być przyczyną urazów, a w skrajnych przypadkach nawet śmierci.

## Utylizacja po zakończeniu eksploatacji

- Wszelkie tkaniny, polimery lub plastiki itp. posortować jako materiały łatwopalne.
- Po zakończeniu eksploatacji materace przekazać na odpady zgodnie z przepisami prawa krajowego lub miejscowego, czyli na składowisko lub do spalenia.
- Pompy zawierające podzespoły elektryczne i elektroniczne należy zdemontować i przekazać do recyklingu zgodnie z dyrektywą o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (WEEE) lub zgodnie z przepisami prawa miejscowego lub krajowego.

---

# 1. Wstęp

---

## Niniejsza instrukcja

Poniższa instrukcja jest wprowadzeniem do urządzeń *Nimbus 4* i *Nimbus Professional*. Przed użyciem urządzenia należy się dokładnie zapoznać z treścią instrukcji.

Instrukcji należy użyć przy wprowadzaniu wstępnych ustawień urządzenia oraz stosować jako pomoc w trakcie codziennej eksploatacji i konserwacji.

W razie problemów z konfiguracją lub obsługą urządzeń *Nimbus 4* i *Nimbus Professional* prosimy o kontakt z lokalnym punktem sprzedaży Arjo wymienionym w końcowej części instrukcji.

## Przeznaczenie urządzenia

Produkt jest przeznaczony do zapobiegania powstawaniu i leczenia odleżyn u pacjentów do 250 kg (550 lb).

Urządzenia *Nimbus 4* i *Nimbus Professional* powinny być używane w ramach przepisane go programu opieki (zob. „Wskazania” na stronie 5).

## Urządzenia *Nimbus 4* i *Nimbus Professional*

Urządzenia *Nimbus 4* i *Nimbus Professional* to niezwykle wydajne dynamiczne systemy, które służą do aktywnej terapii w zapobieganiu i leczeniu odleżyn.

System składa się z pompy i materaca. Systemu wspomagającego można używać na łózkach szpitalnych i domowych w ostrych stanach chorobowych oraz w warunkach opieki długoterminowej i domowej. Łóżka dzielone, które umożliwiają oddzielną regulację uniesienia głowy i (lub) kolan pacjenta, można nadal regulować po założeniu tego materaca.

W obu urządzeniach zastosowano taką samą pompę *Nimbus*, która ma dwa tryby działania:

- Tryb dynamiczny, w którym powierzchnia podtrzymująca pacjenta zmienia się co 10 minut, uwalniając całe ciało pacjenta od ucisku.
- Tryb statyczny, w którym powierzchnia podtrzymująca jest nieruchoma (ciśnienie we wszystkich kieszeniach jednakowe).

Materac *Nimbus Professional* łączy w sobie wszystkie zalety serii materaców *Nimbus*, lecz dodatkowo umożliwia spuszczenie powietrza z komór sekcji głowy, co ułatwia personelowi przeprowadzenie wielu procedur pielęgnacyjnych, takich jak pielęgnacja w pozycji na brzuchu, intubacja oraz kaniulacja i higiena szyi, podczas gdy ciśnienie w głównej części materaca nadal podlega zmiennej redystrybucji.

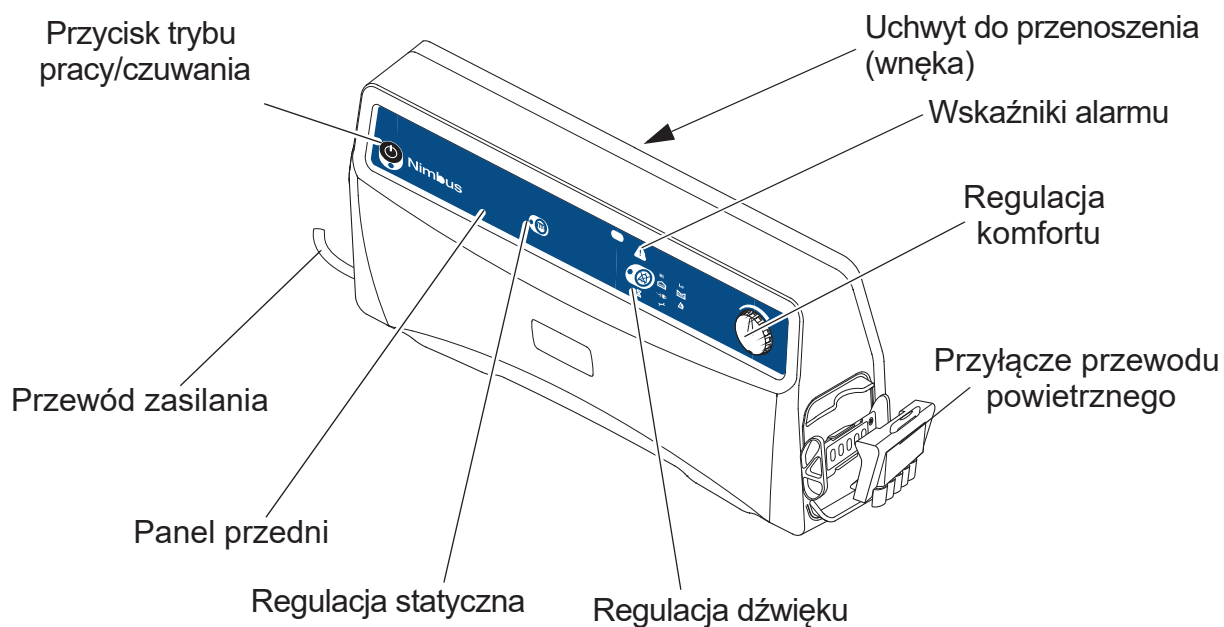
Oba materace są wyposażone w specjalistyczne wentyle, które pozwalają spuścić powietrze tylko z wybranych komór (w tym z trzech komór sekcji głowy w materacu *Nimbus Professional*), aby ułatwić pielęgnację uciskanego obszaru i różne zabiegi przy pacjencie.

Materace zawierają zaawansowany czujnik AutoMatt<sup>®</sup>, który zapewnia optymalne podparcie pacjenta i optymalne ciśnienie niezależnie od wielkości pacjenta, jego wysokości, ułożenia czy rozkładu wagi. W obu materacach przewidziano po pięć komór Heelguard<sup>®</sup> w nogach materaca, które maksymalnie niwelują ucisk na pięty pacjenta.

W przypadku zatrzymania akcji serca można natychmiast spuścić powietrze z materaców przy użyciu funkcji CPR (resuscytacja krążeniowo-oddechowa), aby umożliwić wykonanie resuscytacji krążeniowej.

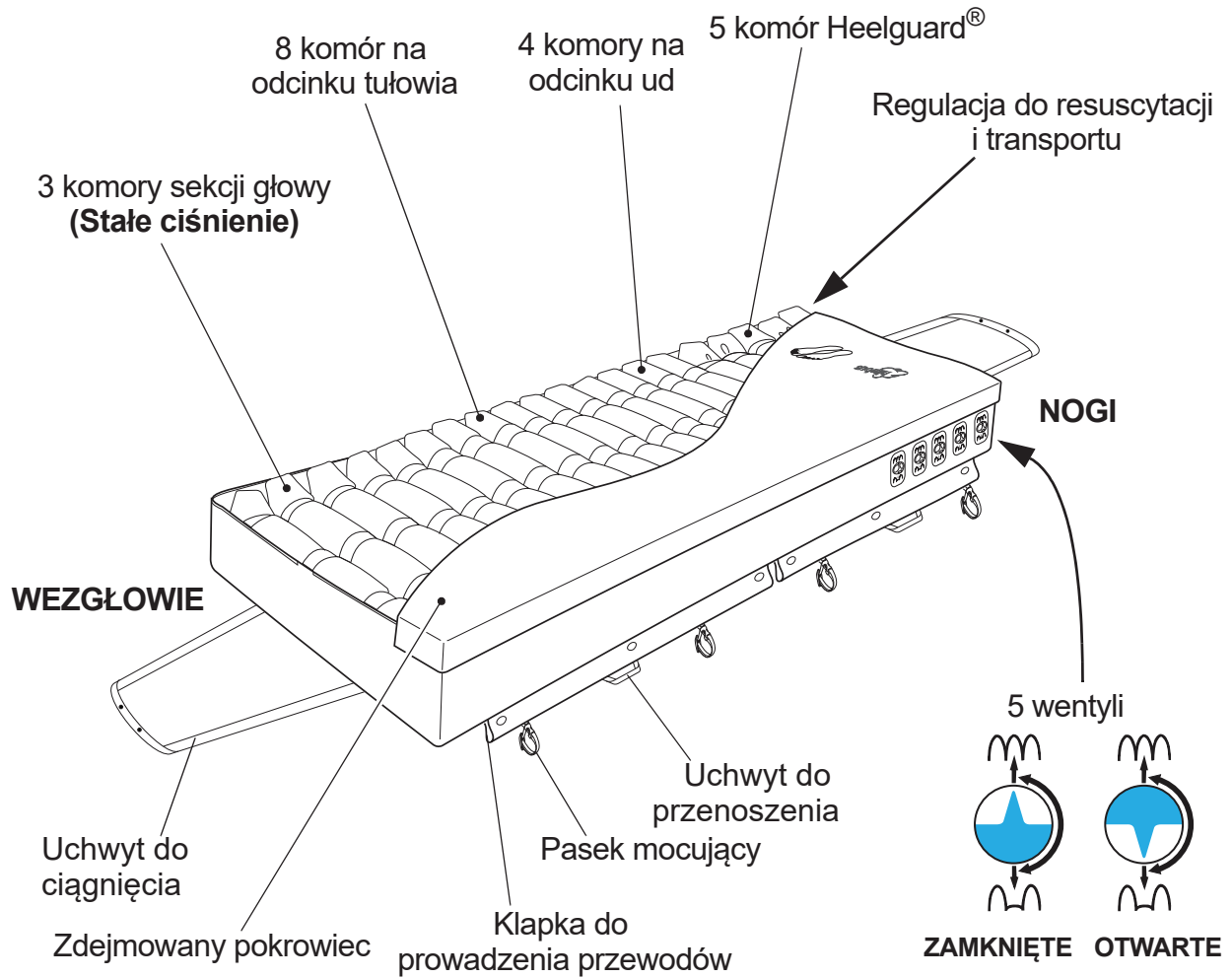
Pełny techniczny opis urządzeń *Nimbus 4* i *Nimbus Professional* znajduje się w instrukcji serwisowej dostępnej w Arjo, nr części SER0007.

## Pompa *Nimbus*

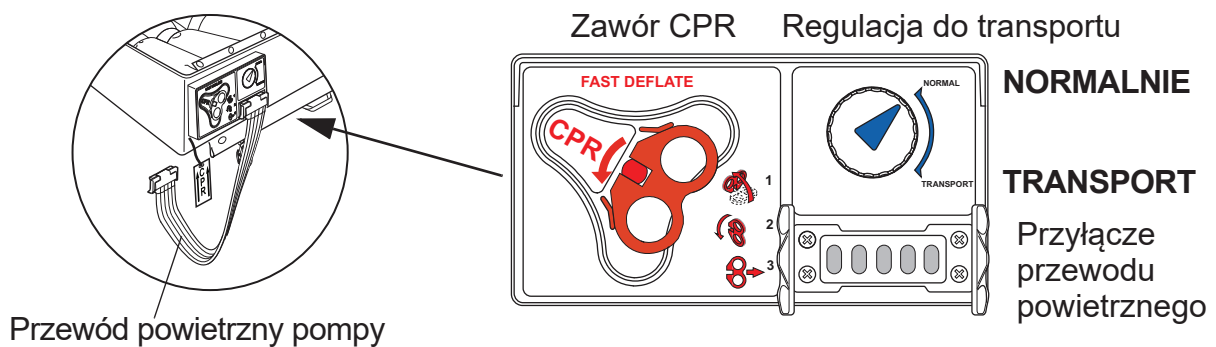




## Materac Nimbus 4



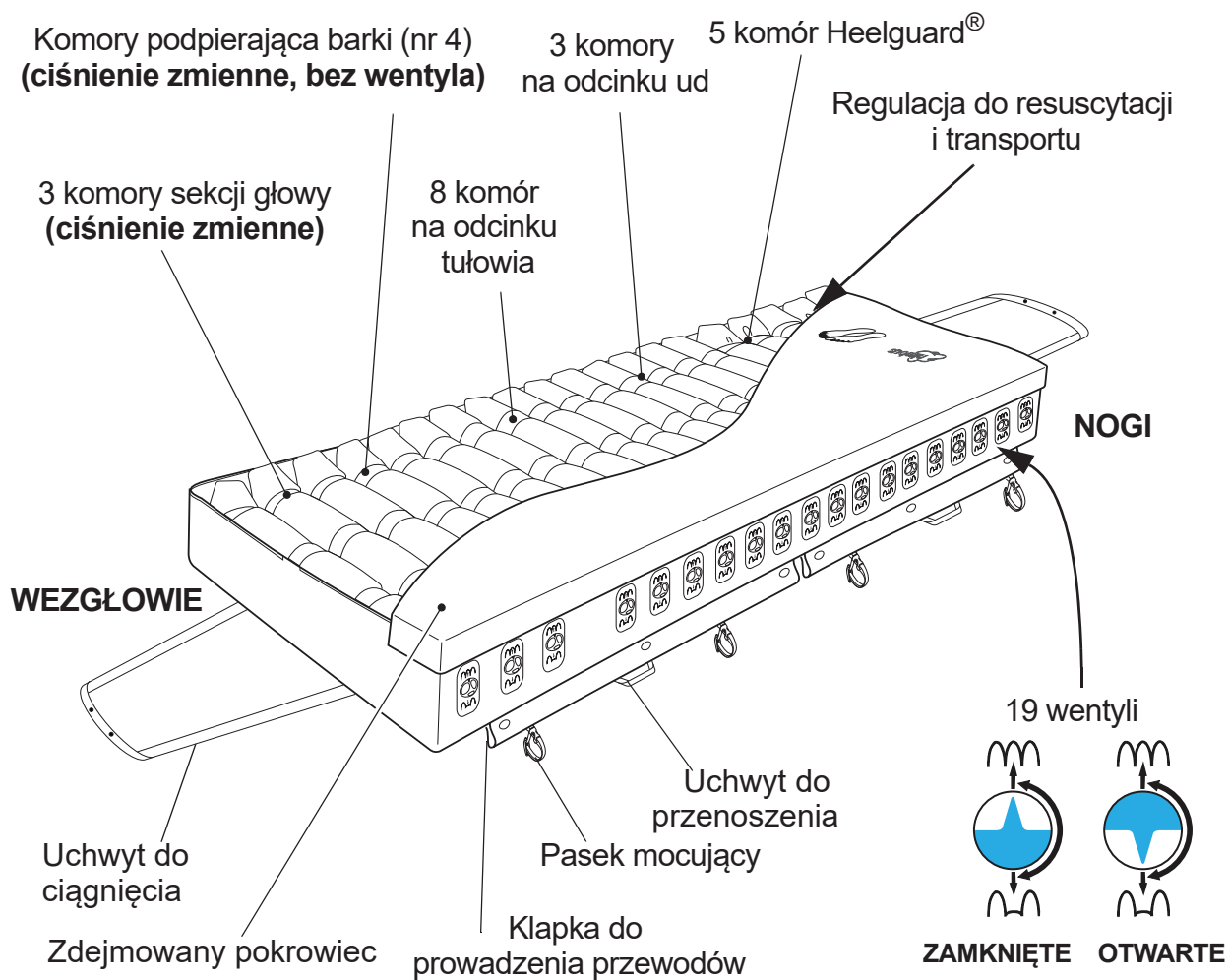
## Regulacja materaca do resuscytacji i transportu



### UWAGA

Te regulatory są wspólne dla materaców Nimbus 4 i Nimbus Professional i znajdują się w nogach łóżka, naprzeciwko wentyli.

## Materac Nimbus Professional



### UWAGA

Uchwyty do ciągnięcia umożliwiają przewiezienie pacjenta w sytuacji zagrożenia. Jest to jedyna sytuacja, w której można odpiąć te uchwyty. W każdej innej sytuacji uchwyty do ciągnięcia należy przypiąć do pokrowca podstawy materaca, aby nie stwarzać zagrożenie poślizgnięcia.

## 2. Zastosowania kliniczne

### Wskazania

Urządzenia *Nimbus 4* i *Nimbus Professional* są zalecane w zapobieganiu powstawania i leczeniu wszelkiego rodzaju<sup>1</sup> odleżyn w połączeniu z indywidualnym kompleksowym programem przeciwoodleżynowym, np. zmiany ułożenia ciała, wsparcie dietetyczne, pielęgnacja skóry. Wybór należy oprzeć na kompleksowej ocenie indywidualnych potrzeb pielęgnacyjnych pacjenta.

Urządzenia są jednym z elementów programu przeciwoodleżynowego; pozostałe elementy powinien określić lekarz prowadzący.

W przypadku braku poprawy lub zmiany stanu pacjenta ogólny tryb leczenia powinien zostać poddany ocenie lekarza prowadzącego.

Powyższe informacje to jedynie wskazówki i nie powinny zastępować oceny klinicznej.

Materace *Nimbus 4* i *Nimbus Professional* są przeznaczone dla pacjentów o masie ciała do 250 kg (550 lb).

### Przeciwwskazania

Urządzeń *Nimbus 4* i *Nimbus Professional* nie można stosować dla pacjentów z niestabilnym złamaniem kręgosłupa.

### Ostrzeżenia

Pacjenci z niestabilnymi złamaniami innego rodzaju lub znajdujący się w stanie, w którym może dojść do powikłań z powodu miękkiego lub ruchomego podłoża, przed zastosowaniem zestawu powinni zasięgnąć porady odpowiedniego lekarza.

Urządzenia *Nimbus 4* i *Nimbus Professional* są przeznaczone do leczenia pacjentów o masie ciała nieprzekraczającej wskazanych powyżej limitów, jednak osoby, których masa ciała jest bliska górnej granicy mogą mieć zwiększone potrzeby związane z opieką i mobilnością, stąd bardziej odpowiedni dla nich może być specjalistyczny system bariatryczny.

Siedziska do aktywnej terapii (o zmiennym ucisku) mogą być nieodpowiednie dla pacjentów o nieprawidłowej postawie siedzącej lub ze zniekształceniami miednicy. Należy zasięgnąć porady specjalisty ds. ergonomii siedzenia.

### Opieka nad pacjentem w pozycji siedzącej

Pacjenci usytuowani w pozycji siedzącej są bardziej narażeni na ryzyko wystąpienia odleżyn, szczególnie jeśli są unieruchomieni lub występują u nich rany w miejscach uciskanych podczas siedzenia. Aby uzyskać optymalne efekty, oprócz indywidualnego programu zmiany ułożenia ciała należy zapewnić pacjentowi wózek wyposażony w siedzisko z redystrybucją ciśnienia, które wymusza właściwą pozycję siedzącą i jest wyposażone w poziomą bazę siedziska.

#### UWAGA

*Kombinacjom materacy i poduszek mogą odpowiadać inne limity maksymalnej masy ciała.*

#### UWAGA

*W leczeniu całodobowym siedziska należy stosować w połączeniu z materacami z redystrybucją ciśnienia.*

1. Międzynarodowe zalecenia przeciwoodleżynowe NPUAP/EPUAP 2014.

## 3. Instalacja

Urządzenia *Nimbus 4* i *Nimbus Professional* są proste w montażu — wystarczy wykonać następujące czynności.

### UWAGA

*Pełny opis regulatorów i wskaźników pompy podano w części 4 na str. 10: Regulatory, wskaźniki i alarmy.*

### Przygotowanie urządzenia do eksploatacji

Wyjąć urządzenie z opakowania. Kompletny zestaw zawiera następujące elementy:

- pompa *Nimbus* ze zintegrowanym uchwytem na łóżko,
- przewód zasilający (pompę),
- materac *Nimbus 4* lub *Nimbus Professional* z pokrowcami; Nie używać materaca bez pokrowca.
- przewód powietrzny.

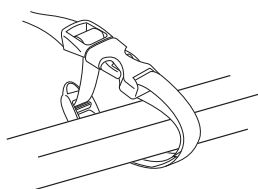
### Zakładanie nakładki

1. Zdjąć konwencjonalny materac z ramy łóżka i sprawdzić, czy na jej powierzchni nie ma wystających sprężyn lub ostrych elementów.

### UWAGA

*Mocno wyżłobiona rama łóżka może uniemożliwić prawidłowe działanie urządzenia — skonsultuj się z punktem sprzedaży Arjo.*

2. Rozwiń materac na ramę łóżka i sprawdź, czy regulator resuscytacji znajduje się w nogach łóżka, a etykieta resuscytacji swobodnie zwisa.
3. Przymocuj materac do ramy przy użyciu nowych pasków mocujących, zgodnie z ilustracją. Wszystkie osiem pasków mocujących można przenieść na punkty zaczepienia wybrane spośród dziesięciu dostępnych u dołu materaca, co ułatwia mocowanie materaca na dowolnej ramie łóżka.



### UWAGA

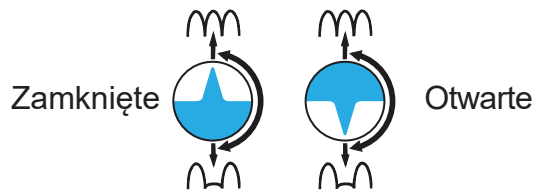
*Jeśli łóżko jest podzielone na sekcje umożliwiające oddzielne uniesienie głowy i (lub) kolan pacjenta, materac należy przymocować tylko do ruchomych części ramy łóżka.*

### UWAGA

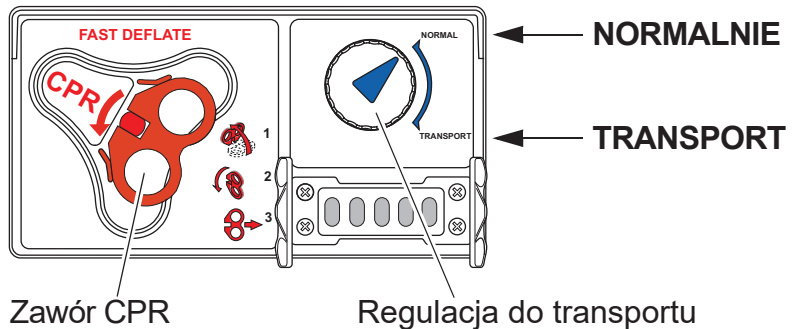
*Zabezpiecz uchwyty do ciągnięcia, przypinając je do pokrywy podstawy materaca.*

4. Aby nie pozbawić materaca właściwości przeciwciskowych, nie można zbyt ciasno naciągać pokrywy, a prześcieradła powinny być luźno dopasowane.

5. Sprawdź, czy **WSZYSTKIE** wentyle są zamknięte:

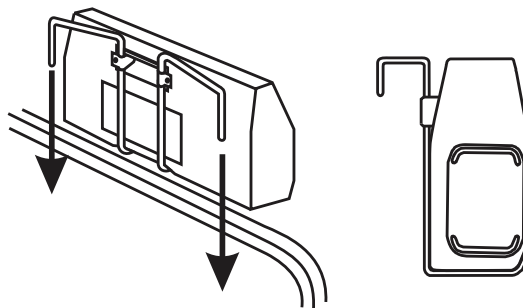


6. Sprawdź, czy zawór resuscytacji jest zablokowany, a regulator transportu ustawiony w pozycji **NORMALNIE**.



## Instalacja pompy

1. Jeśli pompa ma zwiisać z krawędzi łóżka, warto sprawdzić, czy ma dobrze przymocowany uchwyt, a następnie przymocować ją wraz z uchwytem do ramy łóżka.



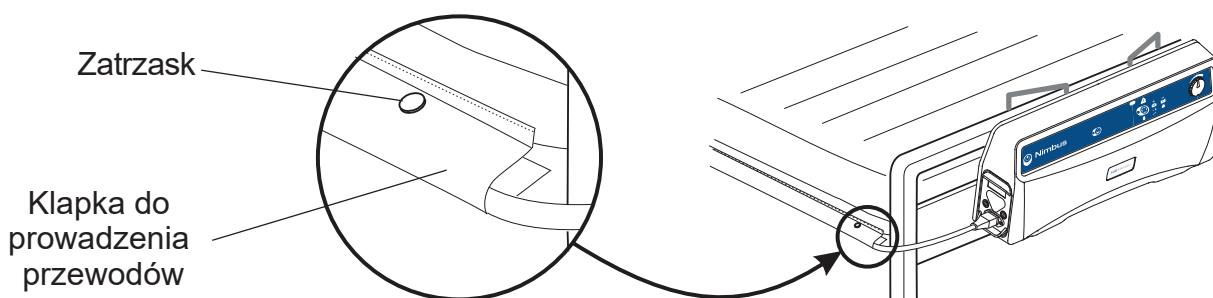
2. W przeciwnym razie pompę można umieścić pod łóżkiem: w pozycji pionowej lub poziomej tylną częścią do dołu.
3. Jeden koniec przewodu zasilającego umieścić w gnieździe pompy.
4. Drugi koniec tego samego przewodu podłączyć do odpowiedniego gniazda sieciowego.

## Ułożenie kabla

Aby uniknąć zagrożeń związanych z potknięciem się, przewód zasilający należy poprowadzić przez jedną z kłapek znajdujących się po obu stronach pokrowca podstawy materaca — w następujący sposób:

1. Znajdź jedną z kłapek do prowadzenia przewodów.
2. W razie konieczności rozepnij zatrzaski umieszczone wzdłuż kłapki.

3. Poprowadź przewód zasilający wzdłuż boku materaca, mocując go wewnątrz klapki przy użyciu zatrzasków.



### Próba alarmu braku zasilania

Alarm braku zasilania jest zasilany wewnętrzną baterią przeznaczoną do wielokrotnego ładowania. Długość alarmu będzie zależec od poziomu naładowania baterii, który z kolei zależy od jej wieku i stanu.

- Okres eksploatacji baterii wynosi od pięciu do siedmiu lat. Wymiany akumulatora nie można wykonywać samodzielnie, jest on wymieniany tylko w ramach serwisu.

Zaleca się wykonanie próby alarmu po zainstalowaniu pompy, w następujący sposób:

#### UWAGA

*Pełny opis regulatorów i wskaźników pompy, zob. Część 4, Strona 10 "Przyciski, alarmy i wskaźniki".*

1. Podłącz pompę do gniazda elektrycznego i uruchom ją przyciskiem trybu pracy/czuwania. Pozwól pompie pracować przez 10-15 sekund.
2. Wyjmij wtyczkę z gniazda elektrycznego, nie przełączając jej wcześniej w tryb czuwania.
3. Alarm braku zasilania zadziała za około 10 sekund, w następujący sposób:
  - Świeci się żółty trójkąt ostrzegawczy.
  - Świeci się wskaźnik zasilania.
  - Słychać alarm dźwiękowy.
4. Alarm trwa do czasu:
  - przywrócenia zasilania sieciowego;
  - przełączenia pompy do trybu czuwania poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku trybu pracy/czuwania.
5. Jeśli alarm nie działa, uruchom pompę na około cztery godziny, aby naładować baterię.
6. Ponownie sprawdź alarm po naładowaniu baterii. Po włączeniu się alarmu odczekaj około dwóch minut, aby sprawdzić, czy bateria dobrze się naładowała.
7. Jeśli alarm działa krócej niż dwie minuty, wezwij serwisanta.

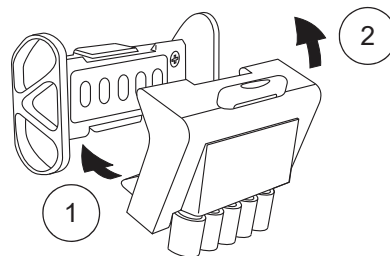
#### UWAGA

*Po wezwaniu serwisanta można nadal korzystać z pompy, nawet jeśli nie działa alarm braku zasilania — wystarczy regularnie sprawdzać wskaźnik zasilania. Pozostałe alarmy działają prawidłowo.*

## Podłączenie przewodu powietrznego

Aby podłączyć przewód powietrzny do materaca i pompy:

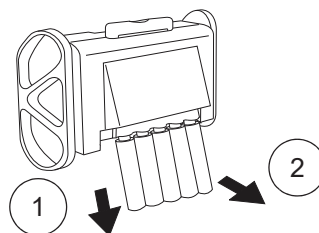
1. Dopasuj spód złącza zestawu rurek do spodu gniazda pompy/materaca.
2. Pociągnij górną część złącza przewodu powietrznego do góry i ponad gniazdem pompy/materaca, aż wtyczka przewodu powietrznego zaskoczy.
3. Sprawdź, czy oba połączenia są zabezpieczone.



## Odłączenie zestawu rurek

Aby odłączyć przewód powietrzny od materaca i pompy:

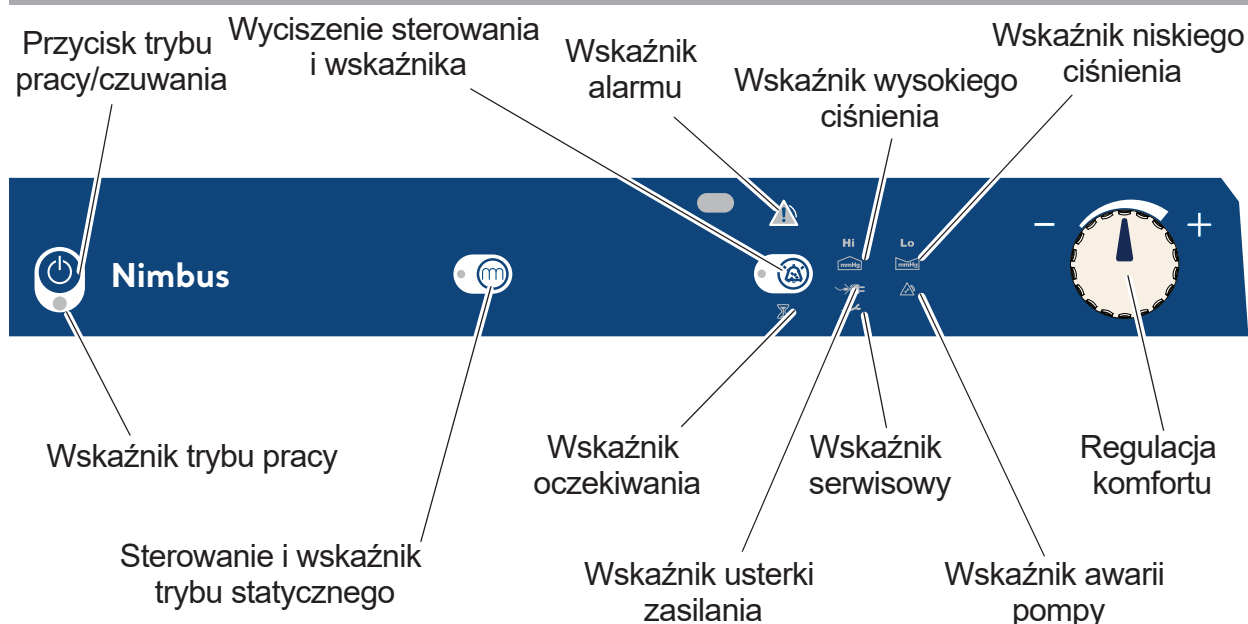
1. Przesuń złącze przewodu powietrznego w dół, ciągnąc za jego wystającą część, a następnie wysuń dolną część złącza przewodu powietrznego z dolnej części gniazda pompy/materaca.
2. Wysuń górną część złącza przewodu powietrznego z górnej części gniazda pompy/materaca.



## Obsługa urządzenia

Urządzenie jest już gotowe do użycia. Instrukcja codziennej obsługi, zob. Część 4, Strona 10 "Przyciski, alarmy i wskaźniki" i Część 5, Strona 13 "Obsługa".

## 4. Przyciski, alarmy i wskaźniki



### Przyciski pompy

#### Przycisk trybu pracy/czuwania



Na przednim panelu pompy znajdują się następujące przyciski:

Naciśnij przycisk trybu pracy/czuwania, aby przełączyć pompę do trybu pracy; wskaźnik trybu pracy zmieni kolor na zielony.

Aby przełączyć pompę do trybu czuwania, naciśnij i przytrzymaj przycisk trybu pracy/czuwania przez około 3 sekundy; to zapobiegnie przypadkowemu włączeniu pompy. Wskaźnik trybu pracy można wyłączyć.

#### Tryb statyczny



Wybór trybu pracy: statyczny lub dynamiczny. Po pierwszym włączeniu pompa działa domyślnie w trybie dynamicznym. Aby przełączyć pompę do trybu statycznego, naciśnij i przytrzymaj przycisk Tryb statyczny przez przynajmniej 3 sekundy. Tryb statyczny zostanie potwierdzony żółtym światłem wskaźnika na przycisku.

Aby powrócić do trybu dynamicznego, naciśnij i przytrzymaj przycisk przez przynajmniej 3 sekundy. Tryb dynamiczny zostanie potwierdzony wyłączeniem żółtego wskaźnika na przycisku.

#### Wycisz alarm



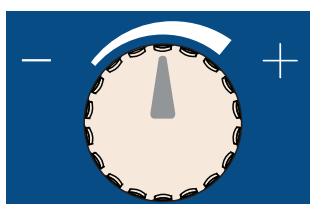
Przycisk Wycisz alarm służy do wyciszenia sygnałów dźwiękowych w czasie alarmu. Aby wyciszyć alarm, naciśnij i przytrzymaj przycisk Wycisz alarm przez przynajmniej 3 sekundy.

Wyciszenie alarmu zostanie potwierdzone żółtym światłem wskaźnika na przycisku.

#### UWAGA

*Przycisk Wycisz alarm nie działa w przypadku awarii zasilania.*

#### Regulacja komfortu



Urządzenia *Nimbus 4* i *Nimbus Professional* automatycznie równoważą rozkład wagi ciała pacjenta i jego ułożenie, aby zapewnić optymalne właściwości przeciwciskowe materaca. W trosce o wygodę pacjenta ciśnienie w komorach materaca można również regulować ręcznie pokrętką regulacji komfortu.



Obróć pokrętkę kontroli komfortu w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby zwiększyć ciśnienie, lub w kierunku przeciwnym, aby zmniejszyć ciśnienie.

## Wskaźniki pompy

Na przednim panelu pompy znajdują się następujące wskaźniki:

### **Tryb pracy**

Zielony wskaźnik trybu pracy umieszczony pod przyciskiem trybu pracy/czuwania potwierdza, że pompa jest w trybie pracy.

### **Tryb statyczny**

Żółty wskaźnik na przycisku trybu statycznego świeci się po wybraniu statycznego trybu pracy urządzenia.

### **Wycisz alarm**

Żółty wskaźnik na przycisku Wycisz świeci się, gdy sygnał dźwiękowy alarmu został wyciszony.

**UWAGA**

*Przycisk Wycisz alarm nie działa w przypadku awarii zasilania.*

### **Oczekiwanie**

Wskaźnik oczekiwania świeci się w czasie nadmuchiwania materaca.



**UWAGA**

*Wskaźnik ten świeci się tak długo, aż materac zostanie całkowicie napompowany.*

### **Wysokie ciśnienie**

Wskaźnik wysokiego ciśnienia świeci się, gdy pompa wykryje wysokie ciśnienie wewnątrz materaca.



W takiej sytuacji dopływ powietrza z pompy zostaje odcięty do czasu przywrócenia normalnego ciśnienia. Po dwóch sekundach od wykrycia normalnego ciśnienia wskaźnik się wyłącza, a dopływ powietrza zostaje przywrócony.

### **Niskie ciśnienie**

Wskaźnik niskiego ciśnienia świeci się, gdy pompa wykryje niskie ciśnienie wewnątrz materaca.



Może to oznaczać, że ciśnienie jest niewystarczające, aby podtrzymać pacjenta, lub że została ustawiona regulacja do transportu pomimo tego, że pompa jest włączona i podłączona do materaca.

Wskaźnik niskiego ciśnienia zostanie wyłączony po przywróceniu normalnego ciśnienia.

### **Alarm**



Zespół pompy jest wyposażony w zaawansowany system wykrywania, który potrafi odróżnić ruchy pacjenta od prawdziwych sytuacji alarmowych.

W przypadku wykrycia sytuacji alarmowej świeci się żółty trójkąt ostrzegawczy wraz ze wskaźnikiem przyczyny alarmu. Dodatkowo będzie słycać sygnał ostrzegawczy, który można tymczasowo wyciszyć, naciskając przycisk Wycisz alarm przez przynajmniej 3 sekundy (zob. „Wycisz alarm” na stronie 10).

Wyświetlany jest trójkąt ostrzegawczy razem z następującymi wskaźnikami:

- Niskie ciśnienie (zob. „Niskie ciśnienie” na stronie 11).
- Wysokie ciśnienie (zob. „Wysokie ciśnienie” na stronie 11).
- Awaria pompy (zob. „Awaria pompy” na stronie 12).
- Zasilanie (zob. „Awaria zasilania” na stronie 12).

#### UWAGA

*W przypadku wszelkich sytuacji alarmowych, z wyjątkiem braku zasilania, po wykryciu i wyświetleniu informacji o sytuacji alarmowej alarm można anulować wyłącznie poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku trybu pracy/czuwania, co spowoduje przełączenie pompy do trybu czuwania.*

Możliwe przyczyny ww. sytuacji alarmowych, zob. Część 9, Strona 24 “Rozwiązywanie problemów oraz stany alarmowe”.

### **Awaria pompy**



Wskaźnik awarii pompy świeci się po wykryciu wewnętrznej niesprawności pompy.

Awarię można usunąć wyłącznie poprzez wykonanie serwisu pompy.

### **Awaria zasilania**



Wskaźnik Usterki Zasilania zaświeci się po wykryciu awarii zasilania sieciowego.

Alarm będzie trwać do czasu:

- przywrócenia zasilania sieciowego lub
- przełączenia pompy do trybu czuwania poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku trybu pracy/czuwania.

Alarm braku zasilania jest zasilany baterią przeznaczoną do wielokrotnego ładowania. Czas trwania alarmu będzie zależał od poziomu naładowania baterii. Bateria mogła się rozładować lub przekroczyć okres przydatności do użycia; dlatego przed użyciem pompy zaleca się przeprowadzenie próby alarmu (zob. „Próba alarmu braku zasilania” na stronie 8).

#### UWAGA

*Po wezwaniu serwisanta można nadal korzystać z pompy, nawet jeśli nie działa alarm braku zasilania — wystarczy regularnie sprawdzać wskaźnik zasilania. Wszystkie pozostałe alarmy będą działać normalnie.*

### **Wskaźnik serwisowy**



Symbol wskaźnika serwisowego zaświeci się po określonej liczbie przepracowanych godzin, aby pokazać, że pompa jest gotowa na serwis. Okres serwisowy jest ustawiony na 12 miesięcy.

#### UWAGA

*Pompa będzie nadal działać normalnie, nawet gdy zaświeci się symbol wskaźnika serwisowego.*

## 5. Obsługa

Poniższe instrukcje dotyczą codziennej obsługi urządzenia. Inne czynności, takie jak konserwacja i naprawy, powinny być wykonywane jedynie przez odpowiednio przeszkolony personel.

### UWAGA

*Pełny opis regulatorów i wskaźników pompy, zob. Część 4, Strona 10 "Przyciski, alarmy i wskaźniki".*

## OSTRZEŻENIE

**NIE KŁAŚĆ PACJENTA NA MATERACU DO CZASU, AŻ BĘDZIE CAŁKOWICIE NADMUCHANY I OSIĄGNIĘ NORMALNE CIŚNIENIE ROBOCZE.**

### Instalacja urządzenia

Przed użyciem urządzenia *Nimbus 4* lub *Nimbus Professional* należy sprawdzić, czy urządzenie zostało poprawnie zainstalowane, zob. Część 3, Strona 6 "Instalacja".

- Urządzenie do resuscytacji, dołączone do materaca, jest zamknięte i zablokowane.
- Regulacja do transportu, dołączona do materaca, jest ustawiona w pozycji Normalnie.
- WSZYSTKIE wentyle na materacu są zamknięte.

### Nadmuchiwanie materaca

1. Podłącz pompę do zasilania sieciowego przy użyciu dostarczonego przewodu i naciśnij przycisk trybu pracy/czuwania, aby przełączyć pompę do trybu pracy; wskaźnik trybu pracy zmieni kolor na zielony.
2. Pompa wykona automatyczny test przez około trzy sekundy, po czym zaświecą się wszystkie wskaźniki umieszczone na przednim panelu.
3. Po osiągnięciu normalnej temperatury roboczej zgaśnie lampka niskiego ciśnienia i oczekiwania.

### UWAGA

*Nadmuchiwanie materaca może zająć do 15 minut. Jednak w niższej części zakresu temperatur roboczych może być potrzebne więcej czasu. Należy zawsze poczekać, aż zgaśnie wskaźnik niskiego ciśnienia i oczekiwania.*

4. Ułóż pacjenta na materacu w pozycji na wznak. Zob. Część 6, Strona 18 "Materac Nimbus Professional: Instrukcja zmiany ułożenia pacjenta".

### UWAGA

*Jeśli sposób działania pompy zmieni się w czasie pracy, zobacz Część 9, Strona 24 "Rozwiązywanie problemów oraz stany alarmowe", a dopiero potem wezwij serwisanta lub skontaktuj się z lokalnym punktem sprzedaży Arjo.*

**Regulacja komfortu** Ustaw regulator komfortu zgodnie z wymaganiami pacjenta.

**Tryby pracy** Urządzenie ma dwa tryby pracy:

- Tryb dynamiczny zapewnia optymalną skuteczność działania przeciwuciskowego i powinien być używany w większości przypadków. W trybie dynamicznym powierzchnia podtrzymująca pacjenta zmienia się co 10 minut.
- Tryb statyczny zapewnia statyczną, nieruchomą powierzchnię podtrzymującą (ciśnienie we wszystkich komorach jednakowe).

Po pierwszym uruchomieniu pompa domyślnie działa w trybie dynamicznym.

Wybierz odpowiedni tryb pracy.

**UWAGA**

*Zmiana trybu pracy wymaga weryfikacji programu monitorowania i zmiany ułożenia pacjenta.*

**Wyłączenie** Przełącz pompę do trybu czuwania, naciskając i przytrzymując przycisk trybu pracy/czuwania przez przynajmniej 3 sekundy; wskaźnik trybu pracy zostanie wyłączony.

- Jeśli trzeba całkowicie odłączyć pompę od zasilania sieciowego, wyjmij wtyczkę z gniazda sieciowego.

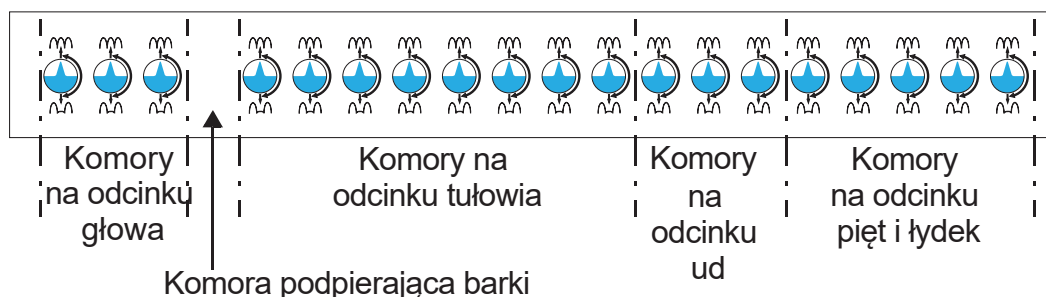
**Wentyle materaca** Wentyle ułożone wzdłuż boków materaca *Nimbus 4* i *Nimbus Professional* umożliwiają spuszczenie powietrza z poszczególnych kieszeni:

1. Materac *Nimbus 4* ma tylko pięć wentyli na odcinku pięt i łydek u dołu materaca.
2. Materac *Nimbus Professional*:
  - Trzy komory w części głowy mają wentyle.
  - Osiem komór na odcinku tułowia, trzy komory na odcinku uda i pięć komór Heelguard ma wentyle.
  - Pojedyncza komora podparcia barków (nr 4) nie ma wentyla i nie można z niej spuścić powietrza.
3. W czasie działania urządzenia można otwierać poszczególne wentyle na odcinku tułowia, uda i (lub) komory Heelguard<sup>®</sup>, aby spuścić powietrze z tych komór i ułatwić sobie pielęgnację uciskanego miejsca oraz w zabiegach przy pacjencie, w tym m.in. przy wykonywaniu codziennych czynności, takich jak prześwietlenie klatki piersiowej.

Koniec przeznaczony na głowę

## Materac *Nimbus Professional* — wentyle

Segment łóżka



### Wskazówki ułatwiające wybór wentyli materaca, które zostaną otwarte

Wybierając, które wentyle materaca *Nimbus 4* i *Nimbus Professional* zostaną otwarte, należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:

1. W celu trwałego odciążenia / zwolnienia ucisku:
  - Wybierz maksymalnie jedną komorę znajdującą się bezpośrednio pod miejscem, które chcesz odciążyć (części pod głową, tułowiem, łydkami lub piętami).
  - Otwórz wentyl, aby spuścić powietrze z komory.

#### UWAGA

*Pojedynczą komorę można na stałe pozostawić bez powietrza.*

2. Do tymczasowych procedur pielęgnacyjnych:
  - Wybierz jedną lub więcej przyległych komór.
  - Otwórz wentyl (wentyle), aby spuścić powietrze z komory.
  - Po wykonaniu czynności pielęgnacyjnej/klinicznej ponownie nadmuchaj komorę (komory), zamykając wentyl (wentyle).

#### UWAGA

*Spuszczenie powietrza z więcej niż jednej przyległej komory może pozbawić pacjenta podparcia w normalnym cyklu zmian ciśnienia, więc można je stosować tylko do przeprowadzenia tymczasowych procedur.*

3. W przypadku pacjentów o złożonych potrzebach można odciążyć więcej niż jedno miejsce na dłuższy czas, ale pod następującymi warunkami:
  - Na odcinku tułowia spuść powietrze tylko z jednej komory.
  - Na odcinku łydek/pięt spuść powietrze tylko z jednej komory.
  - Na odcinku głowy spuść powietrze tylko z jednej komory, kiedy pacjent leży na wznak, lub ze wszystkich trzech komór, kiedy pacjent leży na brzuchu.

#### UWAGA

*Nie spuszczaj powietrza z pozostałych komór w poszczególnych częściach, ponieważ mogłoby to pozbawić pacjenta podparcia w czasie normalnego cyklu zmian ciśnienia.*

## Regulacja do transportu

Pozwala przygotować materac do transportu: materac uszczelniony, równe ciśnienie na całej powierzchni podparcia, pompa i (lub) przewód powietrzny odłączone. W tym trybie materac zapewni pacjentowi podparcie do 12 godzin.

Aby ustawić tryb transportowy:

1. Ustaw pokrętkę regulacji do transportu w pozycji Transport.
2. Przełącz pompę do trybu czuwania i odłącz przewód powietrzny.

### UWAGA

*W przypadku ustawienia regulacji do transportu na opcję Transport z podłączonym przewodem powietrznym i włączoną pompą włączy się alarm niskiego ciśnienia.*

Aby wznowić normalne działanie:

1. Ponownie podłącz pompę i przewód powietrzny do materaca.
2. Obróć pokrętkę regulacji do transportu w lewo, tak aby ustawić je w pozycji Normalnie.
3. Przełącz pompę do trybu pracy.
4. Sprawdź, czy urządzenie działa poprawnie.

## Spuszczanie powietrza z materaca

Aby spuścić powietrze z materaca i odstawić go do przechowania, wykonaj następujące czynności:

1. Przełącz pompę do trybu czuwania i odłącz ją od zasilania sieciowego.
2. Odłącz przewód powietrzny od pompy i materaca.
3. Włącz zawór do resuscytacji, aby spuścić powietrze z nakładki.
4. Sprawdź, czy regulacja do transportu jest ustawiona w pozycji Normalnie.
5. Złóż materac w połowie, aby przyspieszyć spuszczenie powietrza; w razie potrzeby można również delikatnie nacisnąć dolny pokrowiec materaca.
6. Zwiń materac, rozpoczynając od strony nóg.

### UWAGA

*Przed zwinięciem sprawdź, czy materac jest suchy.*

## Zawór CPR

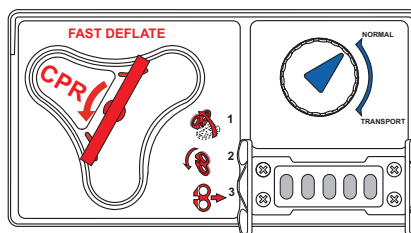
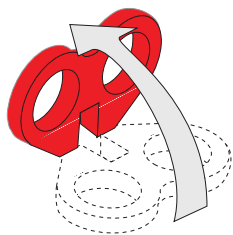
### WAŻNE

#### W RAZIE ZATRZYMANIA AKCJI SERCA.

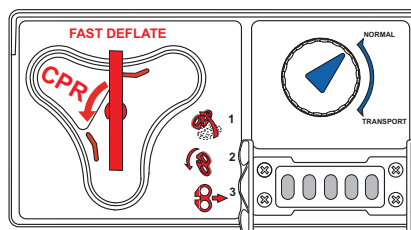
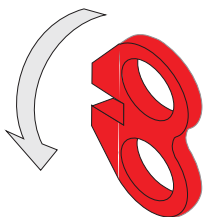
W razie zatrzymania akcji serca pacjenta i konieczności przeprowadzenia resuscytacji krążeniowo-oddechowej:

#### **Aby włączyć urządzenie do resuscytacji**

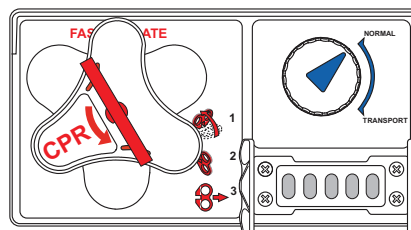
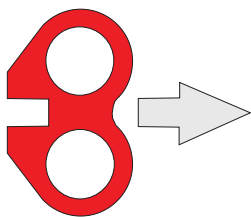
1. Podnieś uchwyt do resuscytacji umieszczony na dole materaca.



2. Obróć go w lewo.



3. Odciągnij uchwyt od panelu.



4. Szara trójkątna uszczelka obróci się, a powietrze gwałtownie ujdzie z materaca.

#### **Aby zamknąć tryb resuscytacji**

1. Obróć szarą trójkątną uszczelkę w prawo i wciśnij ją na złącza.
2. Obrócić czerwony uchwyt w prawo.
3. Zegnij uchwyt na płasko, aby go zablokować.

---

## 6. Materac *Nimbus Professional*: Instrukcja zmiany ułożenia pacjenta

---

Materac *Nimbus Professional* umożliwia ułożenie pacjenta w pozycji na wznak lub na brzuchu.

### **OSTRZEŻENIE**

Przed przystąpieniem do tej czynności należy dokładnie ocenić, czy stan pacjenta pozwala na pielęgnację w pozycji na brzuchu.

W razie potrzeby korzystać z barierek zabezpieczających (zob. „Bezpieczeństwo — informacje ogólne” na stronie iii).

Ważne jest, aby głowa, szyja i ramiona pacjenta zostały ułożone w poprawnej, anatomicznej pozycji.

Po spuszczeniu powietrza z części głowy należy zapewnić podparcie głowy i szyi oraz wszelkich przewodów i rurek, które mogłyby się przemieścić, a także unikać prowadzenia przewodów pod głową, gdzie mogłyby zostać zablokowane lub spowodować uszkodzenie tkanki.

Należy zachować ostrożność i sprawdzić, czy wszystkie przewody i rurki zostały poprawnie ustawione i nie grożą uduszeniem się lub potknięciem.

W pozycji na brzuchu należy regularnie sprawdzać, czy pacjent nie jest zbyt mocno uciskany w anatomicznie wrażliwych miejscach, takich jak:

- głowa i twarz, w tym oczy
- górna część ramion
- mostek
- piersi i genitalia
- kolana i palce u stóp.

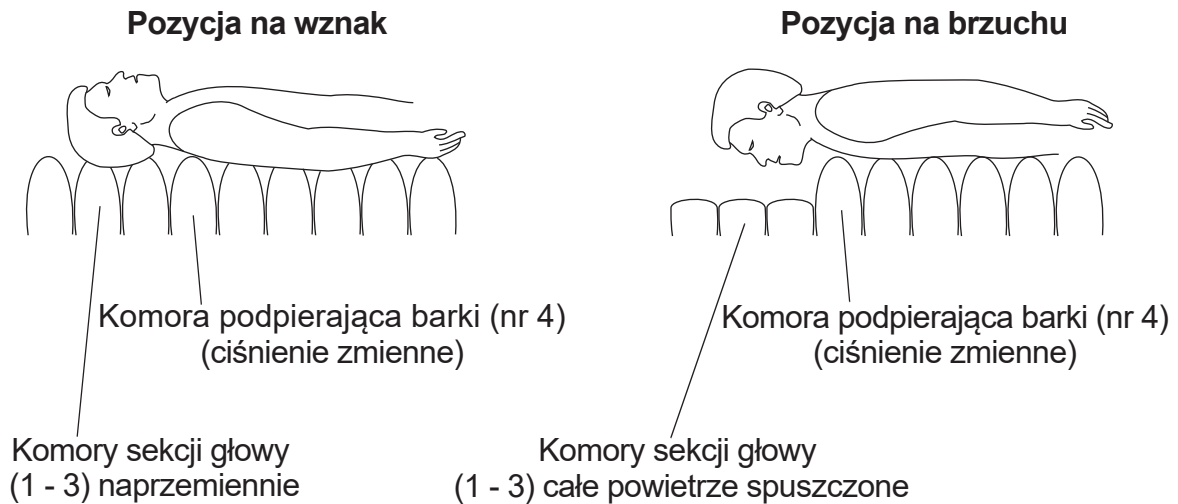


## Informacje ogólna

Zarówno w pozycji na wznak, jak i na brzuchu, pacjent powinien być ułożony na materacu w taki sposób, aby barki spoczywały na komorze podpierającej barki (nr 4).

### UWAGA

*Poprawne ułożenie pacjenta na materacu ma duże znaczenie dla optymalnego użycia urządzenia.*



## Pozycja na wznak (twarzą do góry)

Sprawdź, czy wentyle na trzech komorach w części głowy są zamknięte i całkowicie napompowane, tak aby podtrzymywać głowę.

W trybie dynamicznym wszystkie 20 komór materaca, w tym komory w części głowy zmieniają ciśnienie w cyklu co 10 minut. To zapewnia ochronę wszystkich wrażliwych obszarów, w tym potylicy.

### UWAGA

*Czasem niektórzy pacjenci nie chcą odczuwać zmian ciśnienia w komorach pod głową; można temu zaradzić, umieszczając cienką poduszkę pod głową.*

## Spuszczenie powietrza z części głowy: Pozycja na wznak

- Kiedy pacjent jest ułożony w pozycji na wznak, można spuścić powietrze z komory w części głowy, aby zapewnić:
  - wydłużenie szyi (np. w czynnościach ratunkowych i kaniulacji);
  - dostęp do głowy (np. czynności higieniczne lub gojenie ran).
- Czynność tę powinien nadzorować kompetentny członek personelu klinicznego.
- Przed spuszczeniem powietrza i w trakcie należy zawsze podtrzymać szyję.
- Otwórz wentyle umieszczone na trzech komorach w części głowy, aby spuścić powietrze ze wszystkich trzech komór.
- Nigdy nie pozostawiaj pacjenta bez nadzoru.
- Jeśli komory w części głowy mają pozostać bez powietrza, zapewnij odpowiednie podparcie głowy i barków i wprowadź inne metody rutynowej redystrybucji ciśnienia.

### UWAGA

*Ciśnienie w komorze podpierającej barki (nr 4) będzie się nadal zmieniać.*

## Pozycja na brzuchu (twarzą w dół) — nie stosować w warunkach domowych

- Pielęgnacja w pozycji na brzuchu jest zwykle zalecana jako terapia ratunkowa dla pacjentów z ostrymi zaburzeniami oddechowymi lub przy leczeniu rozległych ran na grzbiecie, takich jak odleżyny lub poparzenia.
- Decyzja o zastosowaniu pielęgnacji w pozycji na brzuchu wymaga akceptacji lekarza odpowiedzialnego za opiekę nad pacjentem.

### UWAGA

*Obrócenie pacjenta na brzuch wiąże się z ryzykiem zarówno dla pacjenta i personelu klinicznego: wykonaj pełną ocenę tego ryzyka, postępuj zgodnie z lokalną procedurą i w razie potrzeby skorzystaj z pomocy do układania i bocznych poręczy.*

### UWAGA

*Od wezglowia łóżka powinien się ustawić anestezjolog lub najstarszy członek zespołu, który będzie koordynować proces obracania pacjenta. Osoba ta będzie również odpowiedzialna za bezpieczne ułożenie głowy pacjenta, szyi i rurek oddechowych. Pozostali członkowie zespołu pomogą zabezpieczyć wszystkie przewody i będą uczestniczyć w procesie obracania pacjenta zgodnie ze wskazówkami.*

### UWAGA

*Przed rozpoczęciem obracania zaleca się odłączenie mniej potrzebnych przewodów i urządzeń monitorujących.*

1. Naciśnij przycisk trybu statycznego, aby przełączyć pompę do trybu statycznego, a ciśnienie w komorach materaca pozostało niezmiennie.

### UWAGA

*W czasie obracania pacjenta materac musi być stabilny, a ciśnienie w komorach nie może się zmieniać, tak aby pacjent był dobrze ułożony na materacu.*

2. Ułóż pacjenta w taki sposób, aby barki były na jednej linii z kieszenią podpierającą barki (nr 4).
3. Otwórz wentyle w trzech komorach części głowy, aby spuścić z nich powietrze.
4. Obróć pacjenta na brzuch, podtrzymując jego głowę.
5. Ustaw głowę, korzystając z poduszek i podkładek piankowych lub żelowych, aby zapewnić wygodną pozycję bez nadmiernego wyciągania szyi.
6. Sprawdź, czy pod głową nie ma żadnych przewodów ani rurek, czy nie ma ucisku na uszy, a wystające kości nie są narażone na ucisk.
7. Sprawdź, czy barki nadal są na wysokości komory podpierającej barki (nr 4).

### UWAGA

*Komora podpierająca barki (nr 4) nie ma wentyla i nie przestaje się zmieniać, zapewniając nie tylko podparcie barkom pacjenta, lecz również redystrybucję ciśnienia we wrażliwym obszarze barkowym.*

8. Naciśnij przycisk trybu statycznego, aby przełączyć pompę z powrotem do trybu dynamicznego.

### UWAGA

*Odczekaj przynajmniej jeden pełny cykl (10 minut) przed ostatecznym ustawieniem poduszek i podkładek podtrzymujących.*

9. Ustal indywidualny program zmiany ułożenia zgodnie ze stanem pacjenta.

## 7. Dekontaminacja

Zaleca się stosowanie następującej procedury, może ona jednak wymagać modyfikacji pod kątem zgodności z przepisami krajowymi lub lokalnymi (odkazanie urzędów medycznych), obowiązującymi w danej placówce zdrowotnej lub w danym kraju. W razie wątpliwości zasięgnąć rady miejscowego specjalisty ds. kontroli zakażeń.

Urządzenia *Nimbus 4* i *Nimbus Professional* należy regularnie odkażać, zarówno przed przekazaniem nowemu pacjentowi, jak i podczas użycia — podobnie jak w przypadku wszystkich urządzeń medycznych wielokrotnego użytku.

### OSTRZEŻENIE

**Przed czyszczeniem odciąć dopływ prądu do pompy poprzez odłączenie kabla zasilającego od gniazda zasilania.**

**W trakcie wykonywania procedur odkażania personel powinien mieć na sobie odzież ochronną.**

### Ostrzeżenie

**Podczas odkażania nie używać środków na bazie fenolu ani środków czy materiałów ściernych, gdyż powodują one uszkodzenie powłoki zewnętrznej.**

**Nie gotować pokrowca ani nie sterylizować go w autoklawie.**

**Podczas czyszczenia należy unikać kontaktu elementów elektrycznych z wodą. Nie należy rozpylać środków czyszczących bezpośrednio na pompę.**

**Czyszczenie** Wyczyścić wszystkie powierzchnie i usunąć wszelkie pozostałości organiczne, przemywając urządzenie szmatką zanurzoną w wodzie z dodatkiem prostego (neutralnego) detergentu. Dokładnie osuszyć. Nie dopuścić do gromadzenia się wody ani środków czyszczących na powierzchni pompy.

**Dezynfekcja chemiczna** Aby zabezpieczyć pokrowiec przed uszkodzeniem, zalecane jest stosowanie środka z aktywnym chlorem, np. podchlorynem sodu, o stężeniu 1000 ppm dostępnego chloru (stężenie może się zawierać w przedziale od 250 do 10 000 ppm w zależności od miejscowych przepisów i stanu zanieczyszczenia).

Wszystkie czyszczone powierzchnie należy przetrzeć środkiem czyszczącym, a przetrzeć mokrą szmatką i dokładnie osuszyć.

Ewentualnie można również stosować środki dezynfekujące na bazie alkoholu (moc do 70%).

Przed odstawieniem do przechowania upewnić się, że produkt jest suchy.

W przypadku wyboru innego środka dezynfekującego z szerokiej gamy dostępnych produktów zaleca się, by przed użyciem potwierdzić jego przydatność do stosowania na urządzeniu u dostawcy produktów chemicznych.

NIE WYŻYMAĆ/MAGLOWAĆ, NIE STERYLIZOWAĆ W  
AUTOKLAWIE ANI NIE UŻYWAĆ ŚRODKÓW NA BAZIE FENOLU.

***Dezynfekcja termiczna***

Informacje na temat górnej powłoki materaca, w tym wskazówki dotyczące prania, zob. „SPECYFIKACJA POKROWCA” na stronie 29

***Ponowne użycie  
z innym pacjentem***

Przed ponownym użyciem systemu dla innego pacjenta wymagane jest przeprowadzenie profesjonalnych czynności higienicznych.

---

## 8. Rutynowa konserwacja

---

### Systemy *Nimbus 4* i *Nimbus Professional*

**Konserwacja** Urządzenia zostały zaprojektowane w taki sposób, aby nie wymagały praktycznie żadnych czynności konserwacyjnych w okresie pomiędzy serwisami.

**Serwisowanie** Firma Arjo udostępni na żądanie wszelkie instrukcje serwisowe, listy części i podzespołów oraz wszystkie inne informacje, których może potrzebować personel przeszkolony przez firmę Arjo do naprawy urządzenia.

**Okres serwisowy** Firma Arjo zaleca, aby urządzenia *Nimbus 4* i *Nimbus Professional* były serwisowane po 12 miesiącach ciągłej eksploatacji przez autoryzowany serwis Arjo. Termin serwisu jest sygnalizowany świecącym się symbolem serwisu (zob. „Wskaźnik serwisowy” na stronie 12).

### **Pompa *Nimbus***

**Konserwacja ogólna i przeglądy** Sprawdzić wszystkie połączenia elektryczne i przewód zasilający pod kątem ewentualnych śladów zużycia i uszkodzeń. Przed użyciem sprawdzić alarm braku zasilania (zob. „Próba alarmu braku zasilania” na stronie 8). Jeśli pompa była narażona na nietypowe warunki, np. została zanurzona w wodzie lub upuszczona, należy ją przekazać do autoryzowanego serwisu.

**Biofiltr** Wewnętrzny biofiltr może pracować nieprzerwanie przez okres dwóch lat, po czym będzie wymagać sterylizacji lub wymiany. Wymianę biofiltru może przeprowadzić wyłącznie pracownik serwisu.

### Materace *Nimbus 4* i *Nimbus Professional*

**Ogólna konserwacja** Zdejmij pokrowiec z materaca. Sprawdź pokrowiec pod kątem śladów zużycia oraz sprawności wszystkich zapięć. Sprawdź bezpieczeństwo wszystkich połączeń wewnętrznych, w tym:

- pomiędzy kieszeniami a głównym przewodem powietrza,
- z regulacją do resuscytacji i transportu.

Dopilnuj, aby zapięcia wszystkich kieszeni były prawidłowo połączone z dolną poszwą materaca; zapięcia nie mogą być luźne ani uszkodzone. Uchwyty do ciągnięcia powinny być przypięte do pokrowca podstawy materaca, aby nie stwarzać zagrożenia poślizgnięcia.

### Etykiety z numerem seryjnym

**Pompa** Etykieta z numerem seryjnym pompy znajduje się z tyłu obudowy pompy.





**Materac** Etykieta z numerem seryjnym znajduje się na górze regulacji do resuscytacji/transportu. Zamawiając serwis, należy podać te numery seryjne.






## 9. Rozwiązywanie problemów oraz stany alarmowe

W poniższej tabeli przedstawiono instrukcje dot. rozwiązywania problemów i stanów alarmowych w przypadku awarii urządzeń *Nimbus 4* i *Nimbus Professional*. Alarmy te nie powodują żadnych opóźnień ani przerw w terapii.

### UWAGA

Pełny opis alarmów i wskaźników pompy, zob. Część 4, Strona 10 "Przyciski, alarmy i wskaźniki".

Wskaźnik	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie	Priorytet
Na panelu sterowania pompy nie świecą się żadne wskaźniki.	1. Pompa nie ma zasilania sieciowego.	1. Sprawdź, czy pompa ma zasilanie sieciowe. Sprawdź, czy przewód zasilający jest odpowiednio założony. Wezwij pracownika serwisu.	Nie dot.
 i 	1. Pompa pompuje materac. 2. Zawór do resuscytacji nie jest całkowicie zamknięty.	1. Oba wskaźniki gasną po osiągnięciu ciśnienia roboczego. 2. Zamknij zawór do resuscytacji.	Nie dot.
	1. Przewód powietrzny nie jest poprawnie podłączony. 2. Złącza przewodów są uszkodzone. 3. Zawór do resuscytacji nie jest całkowicie zamknięty. 4. Regulacja materaca do transportu jest ustawiona w pozycji Transport. 5. Urządzenie jest nieszczelne.	1. Sprawdź złącza rurek i dopilnuj, aby były bezpiecznie połączone z pompą i materacem. 2. Sprawdź, czy powierzchnie złączy rurek są czyste i czy nie są uszkodzone. 3. Zamknij zawór do resuscytacji. 4. Ustaw regulację do transportu w pozycji Normalnie. 5. Wezwij pracownika serwisu.	Niski priorytet zgodnie z IEC60601-1-8.
	1. Zestaw rurek jest zablokowany.	1. Sprawdź, czy przewody nie są poskręcane.	Niski priorytet zgodnie z IEC60601-1-8.

 	1. Alarm braku zasilania. <sup>(a)</sup> Pompa wykryła awarię zasilania sieciowego.	1. Podłącz zasilanie sieciowe lub naciśnij i przytrzymaj przycisk trybu pracy/czuwania przez 3 sekundy, aby przełączyć pompę do trybu czuwania.  Jeśli awaria zasilania się przedłuży, przełącz na tryb Transport i odłącz przewód powietrzny. Materac będzie napompowany nawet przez 12 godzin. Jeśli po podłączeniu zasilania sieciowego pompa nadal nie działa, wezwij serwisanta.	Niski priorytet zgodnie z IEC60601-1-8.
 i 	1. Awaria pompy	1. Nie używaj pompy. Wezwij pracownika serwisu.	Niski priorytet zgodnie z IEC60601-1-8.
	1. Wymagany jest serwis pompy. <sup>(b)</sup>	1. Wezwij pracownika serwisu.	
Nie można nadmuchać komór materaca.	1. Wentyle są otwarte. 2. Zawór do resuscytacji nie jest całkowicie zamknięty.	1. Zamknij wentyle. 2. Zamknij zawór do resuscytacji.	

- a. Jeśli pompa długo nie była używana, mogła się rozładować wewnętrzna bateria zasilająca alarm braku zasilania. Uruchom pompę na kilka godzin, aby naładować wewnętrzną baterię; wtedy wskazanie alarmu braku zasilania zostanie przywrócone.  
Aby sprawdzić, czy alarm braku zasilania działa prawidłowo, zob. „Próba alarmu braku zasilania” na stronie 8.
- b. Okres serwisowy trwa 12 miesięcy.













*Jeśli czynności przedstawione w instrukcji rozwiązywania problemów nie przywrócą normalnego działania urządzeń, natychmiast zaprzestań korzystania z urządzenia i wezwij serwisanta.*

## 10. Dane techniczne



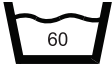





POMPA		
<b>Model:</b>	<i>Nimbus</i>	
<b>Napięcie zasilania:</b>	220-240 V	100-120 V
<b>Częstotliwość zasilania:</b>	50/60 Hz	50/60 Hz
<b>Moc wejściowa:</b>	35 VA	
<b>Wymiary:</b>	508 x 220 x 100 mm (20" x 8,7" x 4")	
<b>Masa:</b>	5,7 kg (12,5 lb)	
<b>Materiał obudowy:</b>	Tworzywo ABS	
<b>Prąd znamionowy bezpiecznika wtyczki:</b>	5 A wg normy BS1362 (DOT. TYLKO WIELKIEJ BRYTANII)	
<b>Prąd znamionowy bezpiecznika pompy:</b>	2 x T1AL 250 V	
<b>Stopień ochrony przed porażeniem:</b>	Po podłączeniu do sieci — klasa II Typ BF.	
<b>Stopień ochrony przed zalaniem:</b>	IP21 — ochrona przed ciałami stałymi o średnicy przekraczającej 12,5 mm i kroplami wody spadającymi pionowo.	
<b>Tryb pracy:</b>	Ciągły	

POMPA — INFORMACJA DOTYCZĄCA OCHRONY ŚRODOWISKA			
Stan	Zakres temperatur	Wilgotność względna	Ciśnienie atmosferyczne
<b>Praca</b>	od +10°C do +40°C (od +50°F do +104°F)	od 30% do 75% (bez kondensacji)	Od 700 hPa do 1060 hPa
<b>Przechowywanie (długotrwałe)</b>	od +10°C do +40°C (od +50°F do +104°F)	od 20% do 95% (bez kondensacji)	700 hPa do 1060 hPa
<b>Przechowywanie (krótkotrwałe)</b>	od -20°C do +65°C (od -4°F do +149°F)	od 20% do 95% (bez kondensacji)	Od 500 hPa do 1060 hPa
<p><b>UWAGA</b>  <i>Jeśli pompa jest przechowywana w warunkach spoza zakresu roboczego, przed użyciem należy odczekać, aż jej temperatura się ustabilizuje.</i></p> <p><b>UWAGA</b>  <i>Jednym ze skutków zbyt długiej ekspozycji urządzenia na działanie wysokiej temperatury jest rozładowanie wewnętrznej baterii; przez to czas trwania alarmu braku zasilania będzie dłuższy. Pompa całkowicie naładuje baterię wewnętrzną przez 24 godziny od podłączenia jej do zasilania sieciowego.</i></p>			



SYMBOLE POMPY					
	Przed użyciem należy się zapoznać z tym dokumentem (instrukcją obsługi). Uwaga: Na etykiecie urządzenia ten symbol jest niebieski.		Typ BF		Nie wyrzucać z odpadami domowymi
	Wyłącznie w odniesieniu do porażenia prądem, pożaru i zagrożeń mechanicznych, zgodnie z normą CAN/CSA-C22.2 nr 60601.1 (2008)+(2014) oraz ANSI/AAMI ES60601-1 (2005)+AMD (2012) SPRZĘT MEDYCZNY		Numer seryjny		Numer modelu
	Opis klasyfikacji urządzenia (3. edycja) został przedstawiony w treści tego dokumentu (instrukcji obsługi).		Podwójnie izolowany		Wytwórca: Ten symbol występuje obok nazwy i adresu producenta.
	Opis klasyfikacji urządzenia (2. edycja) został przedstawiony w treści tego dokumentu (instrukcji obsługi).		Znak CE oznaczający zgodność ze zharmonizowanymi przepisami Wspólnoty Europejskiej. Liczby oznaczają nadzór jednostki notyfikowanej.		Wskazuje, że produkt jest wyrobem medycznym w rozumieniu rozporządzenia o wyrobach medycznych 2017/745

PRZEWÓD POWIETRZNY		
<b>Nr części:</b>	151200	151201
<b>Długość:</b>	1000 mm (39,4")	2500 mm (98,4")
<b>Materiały:</b>	Rurka: 5-drożne profilowane PVC Złącza: profilowany nylon	

SYMBOLE CZYSZCZENIA MATERACA			
	Zalecana temperatura prania: 15 min w temp. 60°C (140°F)  Maksymalna temperatura prania: 15 min w 95°C (203°F)		Suszyć w suszarce w 60°C (140°F)  Maksymalna temperatura suszenia: 80°C (176°F)
	Zalecana temperatura prania: 15 min w temp. 60°C (140°F)		Suszyć w suszarce w 60°C (140°F)
	Nie prasować		Nie używać środków czyszczących na bazie fenolu
	Wytrzeć powierzchnie środkiem czyszczącym, a następnie przetrzeć szmatką nawilżoną wodą i dokładnie osuszyć		Używać roztworu o stężeniu 1000 ppm dostępnego chloru

<b>DANE TECHNICZNE MATERACA</b>		
<b>Nimbus 4</b>	<b>Szerokość standardowa</b>	<b>Szerokość wąska</b>
Pokrowiec standardowy Reliant IS <sup>2</sup>	650001DAR	650201DAR
Pokrowiec z tkaniny Premium	650001P	650201P
Długość:	2085 mm (82")	
Wysokość:	215 mm (8 1/2")	
Szerokość:	890 mm (35")	800 mm (31 1/2")
Masa:	11,5 kg (25,3 lb)	10,3 kg (22,7 lb)
Materiał komory:	Poliuretan	
Materiał spodu materaca:	Poliester powlekany PU	
Materiał pokrowca górnego:	Tkanina powlekana PU lub tkanina Premium	
<b>Nimbus Professional</b>	<b>Szerokość standardowa</b>	<b>Szerokość wąska</b>
Pokrowiec standardowy Reliant IS <sup>2</sup>	651001DAR	651201DAR
Pokrowiec z tkaniny Premium	651001P	651201P
Długość:	2085 mm (82")	
Wysokość:	215 mm (8 1/2")	
Szerokość:	890 mm (35")	800 mm (31 1/2")
Masa:	15,5 kg (34,1 lb)	14,3 kg (31,5 lb)
Materiał komory:	Poliuretan	
Materiał spodu materaca:	Poliester powlekany PU	
Materiał pokrowca górnego:	Tkanina powlekana PU lub tkanina Premium	

<b>PRODUKT</b>				
<b>SKU materaca</b>	<b>Opis produktu</b>	<b>Numer części szytego pokrowca</b>	<b>Numer części zgrzewanego pokrowca</b>	<b>Numer części pokrowca Premium</b>
651001DAR	Nimbus Pro	651082	-	-
651201DAR	Nimbus ProNAR	651282	-	-
650001DAR	Nimbus 4	650082	-	-
650201DAR	Nimbus 4 NAR	650282	-	-
651001DARW	Nimbus Pro Welded	-	651082W	-
651201DARW	Nimbus Pro NAR Welded	-	651282W	-
650001DARW	Nimbus 4 Welded	-	650082W	-
650201DARW	Nimbus 4 NAR Welded	-	650282W	-
651001P	Nimbus Pro Premium	-	-	651082P
651201P	Nimbus Pro Narrow Premium	-	-	651282P
650001P	Nimbus 4 Premium	-	-	650082P
650201P	Nimbus 4 NAR Premium	-	-	650282P

<b>SPECYFIKACJA POKROWCA</b>		
<b>Właściwość/element wyposażenia</b>	<b>Pokrowiec standardowy (Reliant IS<sup>2</sup>)</b>	<b>Premium Fabric</b>
<b>Pokrowiec wymienny</b>	Tak	Tak
<b>Przepuszczalność wilgoci</b>	Niski poziom naładowania	Niski poziom naładowania
<b>Niskie tarcie</b>	Nie	Nie
<b>Wodoodporność / impregnacja</b>	Tak	Tak
<b>Powłoka poliuretanowa zawiera środek przeciwbakteryjny pozwalający ograniczyć zanieczyszczenie mikrobiologiczne tkaniny</b>	Tak	Tak
<b>Ognioodporność<sup>(a)</sup></b>	BS 7175: 0,1 & 5	BS 7175: 0,1 & 5
<b>Elastyczność w dwóch kierunkach</b>	Tak	Tak
<b>Zalecana temperatura prania</b>	60°C (140°F) 15 min	60°C (140°F) 15 min
<b>Maksymalna temperatura prania</b>	Maks. 95°C (203°F) 15 min	Maks. 95°C (203°F) 15 min
<b>Zalecana temperatura suszenia</b>	60°C (140°F) lub na powietrzu	60°C (140°F) lub na powietrzu
<b>Maks. temperatura suszenia</b>	Maks. 80°C (176°F)	Maks. 80°C (176°F)
<b>Środki chemiczne do wycierania<sup>(b)</sup></b>	Roztwór chloru o stężeniu 1000 ppm lub 70% roztwór alkoholu. Nie używać fenolu. Przed odstawieniem do przechowania upewnić się, że produkt jest suchy.	Roztwór chloru o stężeniu 1000 ppm lub 70% roztwór alkoholu. Nie używać fenolu. Przed odstawieniem do przechowania upewnić się, że produkt jest suchy.

- a. Dodatkowe standardy w zakresie testów palności – zob. etykieta z regulacjami prawnymi dot. danego produktu, jeżeli dotyczy
- b. Stężenie chloru może zawierać się w przedziale od 250 ppm do 10 000 ppm w zależności od stanu zanieczyszczenia i przepisów lokalnych. W przypadku wyboru innego środka dezynfekującego z szerokiej gamy dostępnych produktów Arjo zaleca, by przed użyciem potwierdzić jego zgodność do stosowania z produktem u dostawcy produktów chemicznych.

# 11. Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

Produkt został przetestowany w zakresie zgodności z aktualnymi standardami prawnymi w zakresie jego zdolności do blokowania zakłóceń elektromagnetycznych z innych zewnętrznych źródeł.

Poniższe procedury mogą zmniejszyć zakłócenia elektromagnetyczne:

- Używać wyłącznie kabli i części zamiennych firmy Arjo w celu uniknięcia zwiększonej emisji lub zmniejszonej odporności, które mogłyby naruszyć poprawne działanie urządzenia.
- Zapewnić, aby inne urządzenia służące do monitorowania lub podtrzymywania życia pacjenta spełniały przyjęte standardy emisji.

## OSTRZEŻENIE

**Urządzenia komunikacji bezprzewodowej, takie jak elementy bezprzewodowych sieci, telefony komórkowe, telefony bezprzewodowe oraz ich stacje bazowe, radiotelefony itp. mogą wpływać na działanie podnośnika, stąd odległość takich urządzeń od podnośnika powinna wynosić co najmniej 1,5 m.**

Środowisko docelowe: środowisko domowej opieki medycznej i profesjonalnego zakładu opieki medycznej


Wyłączenia: urządzenia chirurgiczne wysokich częstotliwości oraz sala z osłoną RF i SYSTEMEM ME przeznaczonym do obrazowania magnetycznego

## OSTRZEŻENIE

**Należy unikać korzystania z tego urządzenia po ustawieniu innych urządzeń lub na nich, gdyż może to spowodować nieprawidłowe działanie. Jeśli jest to konieczne, przed użyciem należy sprawdzić poprawne działanie wszystkich urządzeń.**

### Wskazówki i oświadczenie producenta — emisja zakłóceń elektromagnetycznych

Test emisji	Zgodność	Wskazówki
Emisje RF CISPR 11	Grupa 1	To urządzenie wykorzystuje energię RF tylko do swoich własnych potrzeb. Dlatego jego emisje w zakresie częstotliwości radiowych są bardzo niskie i mało prawdopodobne, że będą przyczyną jakichkolwiek zakłóceń w otoczeniu sprzętu elektronicznego.
Emisje RF CISPR 11	Klasa B	
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	Klasa A	
Fluktuacje napięcia / emisja migotania IEC 61000-3-3	Jest zgodna	To urządzenie nadaje się do użytku we wszystkich pomieszczeniach włącznie z domami i placówkami bezpośrednio podłączonymi do publicznej sieci zasilania o niskim napięciu zasilającej budynku używane do celów mieszkalnych.

Informacja i deklaracja producenta — odporność elektromagnetyczna			
Test odporności	Poziom testu IEC 60601-1-2	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne
Wyładowanie elektrostatyczne (ESD) EN 61000-4-2	±2kV, ±4kV, ±8kV, ±15kV powietrze ±8 kV kontakt	±2kV, ±4kV, ±8kV, ±15kV powietrze ±8 kV kontakt	Podłogi powinny być wykonane z drewna, betonu lub płytek ceramicznych. Jeżeli podłogi są pokryte materiałem syntetycznym, wilgotność względna powinna wynosić przynajmniej 30%.
Przenoszenie zakłóceń indukowanych polem RF EN 61000-4-6	3 V w zakresie od 0,15 MHz do 80 MHz  6 V w pasmach ISM i amatorskich w zakresie od 0,15 MHz do 80 MHz  80% AM w częstotliwości 1 kHz	3 V w zakresie od 0,15 MHz do 80 MHz  6 V w pasmach ISM i amatorskich w zakresie od 0,15 MHz do 80 MHz  80% AM w częstotliwości 1 kHz	Urządzenia przenośne i mobilne komunikacji radiowej nie powinny być używane w pobliżu jakiegokolwiek części produktu, w tym przewodów, w odległości mniejszej niż 1,0 m, jeśli moc nadajnika przekracza 1 W <sup>(a)</sup>  Natężenia pola od stałych nadajników częstotliwości radiowych, określone w pomiarze poziomu zakłóceń elektromagnetycznych w miejscu montażu powinny być mniejsze od poziomu zgodności w każdym zakresie częstotliwości <sup>(b)</sup>
Pole elektromagnetyczne RF EN 61000-4-3	Środowisko domowej opieki medycznej 10 V/m  Od 80 MHz do 2,7 GHz  80% AM w częstotliwości 1 kHz	Środowisko domowej opieki medycznej 10 V/m  Od 80 MHz do 2,7 GHz  80% AM w częstotliwości 1 kHz	Zakłócenie może wystąpić w pobliżu sprzętu z tym symbolem:  
Elektryczne szybkie stany przejściowe/serie impulsów EN 61000-4-4	Porty ±1 kV SIP/SOP  Port ±2 kV AC  Częstotliwość powtarzania 100 kHz	Porty ±1 kV SIP/SOP  Port ±2 kV AC  Częstotliwość powtarzania 100 kHz	Zasilanie sieciowe powinno spełniać wymogi typowego środowiska komercyjnego lub szpitalnego.
Częstotliwość napięcia Pole magnetyczne EN 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Natężenia pól magnetycznych o częstotliwości napięcia w sieci powinny odpowiadać typowemu środowisku komercyjnemu lub szpitalnemu.
Przepięcia IEC 61000-4-5	±0,5 kV ±1 kV; ±2 kV, sieć AC, linia do ziemi  ±0,5 kV ±1 kV, sieć AC, linia do linii	±0,5 kV ±1 kV; ±2 kV, sieć AC, linia do ziemi  ±0,5 kV ±1 kV, sieć AC, linia do linii	Jakość zasilania sieciowego powinna spełniać wymogi typowego środowiska komercyjnego lub szpitalnego.

**Informacja i deklaracja producenta — odporność elektromagnetyczna**

Spadek napięcia, krótkie przerwy i wahania napięcia zasilających linii wejściowych	0% UT; 0,5 cyklu W temp. 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° i 315°	0% UT; 0,5 cyklu W temp. 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° i 315°	Jakość zasilania sieciowego powinna spełniać wymogi typowego środowiska komercyjnego lub szpitalnego. Jeśli użytkownik musi korzystać z pompy również w czasie przerw w zasilaniu, zaleca się podłączenie pompy do zasilacza typu UPS lub do akumulatora.
IEC 61000-4-11	0% UT; 1 cykl i 70% UT; cykle 25/30 Jedna faza: w temp. 0°	0% UT; 1 cykl i 70% UT; cykle 25/30 Jedna faza: w temp. 0°	
	0% UT; 250/300 cykli	0% UT; 250/300 cykli	

**UWAGA**

*UT jest napięciem prądu przemiennego przed przyłożeniem napięcia testowego.*

<sup>a)</sup> Natężenia pola stałych nadajników takich, jak bazowe stacje telefonów radiowych (przenośnych/bezprzewodowych) i naziemne przenośne urządzenia radiowe, radionadajniki amatorskie, audycje radiowe AM i FM oraz audycje TV nie mogą być teoretycznie przewidziane z odpowiednią dokładnością. Ze względu na stałe nadajniki częstotliwości radiowych należy rozważyć przeprowadzenie oceny środowiska elektromagnetycznego. W przypadku, gdy mierzone natężenie pola w miejscu, gdzie użytkowany jest produkt, przekracza odpowiedni, wspomniany powyżej poziom RF, pracę produktu należy nadzorować w celu zweryfikowania, czy działa on poprawnie. W przypadku stwierdzenia nienormalnej pracy, mogą być konieczne dodatkowe środki.

<sup>b)</sup> W zakresie częstotliwości 150 kHz do 80 MHz, natężenia pola powinny być mniejsze niż 1 V/m.

**AUSTRALIA**

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

**BELGIQUE / BELGIË**

Arjo NV/SA  
Evenbroekveld 16  
BE-9420 ERPE-MERE  
Tél/Tel: +32 (0) 53 60 73 80  
Fax: +32 (0) 53 60 73 81  
E-mail: info.belgium@arjo.be

**BRASIL**

Arjo Brasil Equipamentos Médicos Ltda  
Rua Marina Ciufuli Zanfelice, 329 PB02  
Galpão - Lapa  
São Paulo – SP – Brasil  
CEP: 05040-000  
Phone: 55-11-3588-5088  
E-mail: vendas.latam@arjo.com  
E-mail: servicios.latam@arjo.com

**CANADA**

Arjo Canada Inc.  
90 Matheson Boulevard West  
Suite 300  
CA-MISSISSAUGA, ON, L5R 3R3  
Tel/Tél: +1 905 238 7880  
Free: +1 800 665 4831 Institutional  
Free: +1 800 868 0441 Home Care  
Fax: +1 905 238 7881  
E-mail: info.canada@arjo.com

**ČESKÁ REPUBLIKA**

Arjo Czech Republic s.r.o.  
Na Strži 1702/65  
140 00 Praha  
Czech Republic  
Phone No: +420225092307  
e-mail: info.cz@arjo.com

**DANMARK**

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

**DEUTSCHLAND**

Arjo GmbH  
Peter-Sander-Strasse 10  
DE-55252 MAINZ-KASTEL  
Tel: +49 (0) 6134 186 0  
Fax: +49 (0) 6134 186 160  
E-mail: info-de@arjo.com

**ESPAÑA**

Arjo Ibérica S.L.  
Parque Empresarial Rivas Futura,  
C/Marie Curie 5  
Edificio Alfa Planta 6 oficina 6.1-.62  
ES-28521 Rivas Vacia, MADRID  
Tel: +34 93 583 11 20  
Fax: +34 93 583 11 22  
E-mail: info.es@arjo.com

**FRANCE**

Arjo SAS  
2 Avenue Alcide de Gasperi  
CS 70133  
FR-59436 RONCQ CEDEX  
Tél: +33 (0) 3 20 28 13 13  
Fax: +33 (0) 3 20 28 13 14  
E-mail: info.france@arjo.com

**HONG KONG**

Arjo Hong Kong Limited  
Room 411-414, 4/F, Manhattan Centre,  
8 Kwai Cheong Road, Kwai Chung, N.T.,  
HONG KONG  
Tel: +852 2960 7600  
Fax: +852 2960 1711

**ITALIA**

Arjo Italia S.p.A.  
Via Giacomo Peroni 400-402  
IT-00131 ROMA  
Tel: +39 (0) 6 87426211  
Fax: +39 (0) 6 87426222  
E-mail: Italy.promo@arjo.com

**MIDDLE EAST**

Arjo Middle East FZ-LLC  
Office 908, 9th Floor,  
HQ Building, North Tower,  
Dubai Science Park,  
Al Barsha South  
P.O Box 11488, Dubai,  
United Arab Emirates  
Direct +971 487 48053  
Fax +971 487 48072  
Email: Info.ME@arjo.com

**NEDERLAND**

Arjo BV  
Biezenwei 21  
4004 MB TIEL  
Postbus 6116  
4000 HC TIEL  
Tel: +31 (0) 344 64 08 00  
Fax: +31 (0) 344 64 08 85  
E-mail: info.nl@arjo.com

**NEW ZEALAND**

Arjo Ltd  
34 Vestey Drive  
Mount Wellington  
NZ-AUCKLAND 1060  
Tel: +64 (0) 9 573 5344  
Free Call: 0800 000 151  
Fax: +64 (0) 9 573 5384  
E-mail: nz.info@Arjo.com

**NORGE**

Arjo 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@arjo.com

**ÖSTERREICH**

Arjo GmbH  
Lemböckgasse 49 / Stiege A / 4.OG  
A-1230 Wien  
Tel: +43 1 8 66 56  
Fax: +43 1 866 56 7000

**POLSKA**

Arjo Polska Sp. z o.o.  
ul. Ks Piotra Wawrzyniaka 2  
PL-62-052 KOMORNIKI (Poznań)  
Tel: +48 61 662 15 50  
Fax: +48 61 662 15 90  
E-mail: arjo@arjo.com

**PORTUGAL**

Arjo em Portugal  
MAQUET Portugal, Lda.  
(Distributor Exclusivo)  
Rua Poeta Bocage n.º 2 - 2G  
PT-1600-233 Lisboa  
Tel: +351 214 189 815  
Fax: +351 214 177 413  
E-mail: Portugal@arjo.com

**SUISSE / SCHWEIZ**

Arjo AG  
Fabrikstrasse 8  
Postfach  
CH-4614 HÄGENDORF  
Tél/Tel: +41 (0) 61 337 97 77  
Fax: +41 (0) 61 311 97 42

**SUOMI**

Arjo Scandinavia AB  
Riihitontuntie 7 C  
02200 Espoo  
Finland  
Puh: +358 9 6824 1260  
E-mail: Asiakaspalvelu.finland@arjo.com

**SVERIGE**

Arjo International HQ  
Hans Michelsensgatan 10  
SE-211 20 MALMÖ  
Tel: +46 (0) 10 494 7760  
Fax: +46 (0) 10 494 7761  
E-mail: kundservice@arjo.com

**UNITED KINGDOM**

Arjo UK and Ireland  
Houghton Hall Park  
Houghton Regis  
UK-DUNSTABLE LU5 5XF  
Tel: +44 (0) 1582 745 700  
Fax: +44 (0) 1582 745 745  
E-mail: sales.admin@arjo.com

**USA**

Arjo Inc.  
2349 W Lake Street Suite 250  
US-Addison, IL 60101  
Tel: +1 630 307 2756  
Free: +1 800 323 1245 Institutional  
Free: +1 800 868 0441 Home Care  
Fax: +1 630 307 6195  
E-mail: us.info@arjo.com

**JAPAN**

Arjo Japan K.K.  
東京都港区虎ノ門三丁目7番8号 ランディイ  
ク第2虎ノ門ビル9階  
電話 : +81 (0)3-6435-6401

At Arjo, we are committed to improving the everyday lives of people affected by reduced mobility and age-related health challenges. With products and solutions that ensure ergonomic patient handling, personal hygiene, disinfection, diagnostics, and the effective prevention of pressure ulcers and venous thromboembolism, we help professionals across care environments to continually raise the standard of safe and dignified care. Everything we do, we do with people in mind.



ArjoHuntleigh AB  
Hans Michelsensgatan 10  
211 20 Malmö, Sweden  
[www.arjo.com](http://www.arjo.com)

**arjo**



649933PL

**CE**  
2797