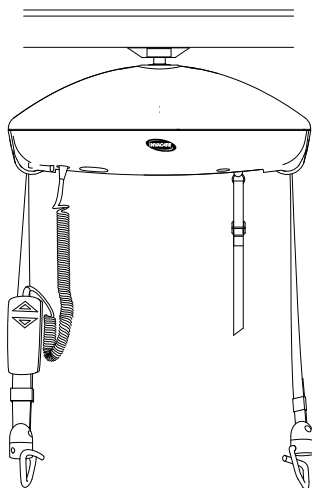


# Invacare® Robin®

Robin® , Robin® Mover



Robin®



Robin® Mover

|    |                                   |    |
|----|-----------------------------------|----|
| pl | Podnośnik sufitowy                |    |
|    | Instrukcja obsługi .....          | 3  |
| ru | Потолочное подъемное устройство   |    |
|    | Руководство по эксплуатации ..... | 25 |



This manual MUST be given to the user of the product.  
BEFORE using this product, this manual MUST be read and saved  
for future reference.



**Yes, you can.®**

©2019 Invacare Corporation

Wszelkie prawa zastrzeżone. Dalsze rozpowszechnianie, powielanie oraz modyfikacja niniejszego tekstu w całości lub częściowo są zabronione bez uprzedniego uzyskania pisemnej zgody firmy Invacare. Znaki towarowe są oznaczone symbolami ™ i ®. O ile nie zaznaczono inaczej, wszystkie znaki towarowe są własnością firmy Invacare Corporation lub są licencjonowane przez nią albo jej oddziały.

—  
Все права защищены. Запрещено перепечатывать, копировать или изменять в целом или частично без предварительного письменного согласия компании Invacare. Товарные знаки обозначаются символами ™ и ®. Все товарные знаки являются собственностью компании Invacare Corporation или ее дочерних предприятий либо принадлежат им на основании лицензии, если не указано иное.

## Spis treści

Ten podręcznik MUSI BYĆ przekazany użytkownikowi produktu. PRZED rozpoczęciem korzystania z produktu należy zapoznać się z informacjami znajdującymi się w podręczniku, a podręcznik zachować, aby móc korzystać z niego w przyszłości.

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 Informacje ogólne</b>  | <b>4</b>  |
| 1.1 Wprowadzenie  | 4         |
| 1.2 Symbole stosowane w instrukcji  | 4         |
| 1.3 Okres eksploatacji  | 4         |
| 1.4 Ograniczenie odpowiedzialności  | 4         |
| 1.5 Informacje dotyczące gwarancji  | 4         |
| 1.6 Zgodność  | 4         |
| 1.6.1 Normy właściwe dla produktu   | 4         |
| <b>2 Bezpieczeństwo</b>   | <b>5</b>  |
| 2.1 Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa   | 5         |
| 2.2 Informacje dotyczące bezpieczeństwa akcesoriów                                      | 6         |
| 2.3 Informacje dotyczące bezpieczeństwa związane z zakłóceniami elektromagnetycznymi    | 6         |
| 2.4 Etykiety i symbole umieszczone na produkcie   | 7         |
| 2.4.1 Umieszczenie etykiet  | 7         |
| 2.4.2 Etykieta identyfikacyjna  | 7         |
| 2.4.3 Inne etykiety i symbole   | 7         |
| <b>3 Informacje ogólne na temat produktu</b>  | <b>8</b>  |
| 3.1 Przeznaczenie   | 8         |
| 3.2 Główne elementy podnośnika sufitowego   | 8         |
| 3.3 Akcesoria   | 8         |
| <b>4 Uruchomienie</b>   | <b>9</b>  |
| 4.1 Dołączone elementy  | 9         |
| 4.2 Przed użyciem   | 9         |
| 4.3 Montaż podnośnika sufitowego  | 9         |
| 4.4 Wkładanie wtyczki pilota  | 9         |
| <b>5 Użytkowanie</b>  | <b>11</b> |
| 5.1 Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa   | 11        |
| 5.2 Ogólne informacje dotyczące obsługi urządzenia                                      | 11        |
| 5.3 Obsługa podnośnika sufitowego   | 11        |
| 5.4 Lampka wskaźnikowa i sygnał dźwiękowy   | 11        |
| 5.5 Ładowanie akumulatora   | 12        |
| 5.6 Korzystanie z zewnętrznego akumulatora zapasowego                                   | 12        |
| 5.7 Zatrzymanie awaryjne  | 12        |
| 5.8 Opuszczanie awaryjne  | 13        |
| 5.9 Resetowanie funkcji zatrzymania lub opuszczania awaryjnego                          | 13        |
| <b>6 Przenoszenie pacjenta</b>  | <b>14</b> |
| 6.1 Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa   | 14        |
| 6.2 Mocowanie nosidła   | 14        |
| 6.3 Informacje dotyczące podnoszenia  | 15        |
| 6.4 Podnoszenie do i z pozycji siedzącej  | 15        |
| 6.5 Podnoszenie do i z pozycji leżącej  | 15        |
| <b>7 Konserwacja</b>  | <b>16</b> |
| 7.1 Ogólne informacje dotyczące konserwacji urządzenia                                  | 16        |
| 7.2 Codzienne przeglądy   | 16        |
| 7.3 Czyszczenie i dezynfekcja   | 16        |
| 7.3.1 Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa   | 16        |
| 7.3.2 Odstępy czyszczenia   | 16        |
| 7.3.3 Instrukcje czyszczenia  | 16        |
| 7.3.4 Instrukcje dotyczące dezynfekcji  | 17        |
| 7.4 Częstotliwość kontroli serwisowych  | 17        |
| 7.4.1 LOLER Statement   | 17        |
| 7.5 Konserwacja akumulatora   | 17        |
| <b>8 Czynności po zakończeniu użytkowania wózka</b>                                     | <b>18</b> |
| 8.1 Transport i przechowywanie  | 18        |
| 8.2 Demontaż podnośnika sufitowego  | 18        |
| 8.3 Utylizacja  | 18        |
| 8.4 Regeneracja   | 18        |
| <b>9 Rozwiązywanie problemów</b>  | <b>19</b> |
| 9.1 Tabela z informacjami na temat rozwiązywania problemów                              | 19        |
| <b>10 Dane Techniczne</b>   | <b>21</b> |
| 10.1 Wymiary i masa   | 21        |
| 10.2 Układ elektryczny  | 21        |
| 10.3 Warunki otoczenia  | 21        |
| <b>11 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)</b>                                       | <b>22</b> |
| 11.1 Informacje ogólne o zgodności elektromagnetycznej                                  | 22        |
| 11.2 Emisja elektromagnetyczna  | 22        |
| 11.3 Odporność elektromagnetyczna   | 22        |
| 11.4 Specyfikacje testowe dla odporności na sprzęt do bezprzewodowej łączności radiowej | 24        |

# 1 Informacje ogólne

## 1.1 Wprowadzenie

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera ważne informacje na temat posługiwania się produktem. W celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas użytkowania produktu należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa.

Ten dokument może zawierać części nieodnoszące się do zakupionego produktu, ponieważ jest on przeznaczony do wszystkich dostępnych (w momencie jego drukowania) modeli. Jeśli nie podano inaczej, każda część niniejszego dokumentu dotyczy wszystkich modeli produktu.

Modele i konfiguracje dostępne dla danego kraju można znaleźć w dokumentach sprzedażowych właściwych dla kraju.

Firma Invacare zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji produktu bez powiadomienia.

Przed zapoznaniem się z niniejszym dokumentem należy upewnić się, że jest to wersja najnowsza. Najnowszą wersję PDF instrukcji można znaleźć na stronie internetowej firmy Invacare.

W przypadku trudności z przeczytaniem dokumentu w wersji drukowanej z powodu zbyt małej czcionki można pobrać dokument w postaci pliku w wersji PDF z witryny internetowej. Korzystając z pliku PDF, można zwiększyć czcionkę do odpowiedniej wielkości.

Aby otrzymywać dodatkowe informacje na temat produktu, na przykład powiadomienia dotyczące bezpieczeństwa i wycofywania produktów, należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Invacare. Patrz adresy podane na końcu tego dokumentu.

W przypadku wystąpienia poważnego wypadku związanego z produktem należy poinformować producenta i właściwe organa w danym kraju.

## 1.2 Symbole stosowane w instrukcji

W niniejszej instrukcji ostrzeżenia wskazywane są przy użyciu symboli. Symbolom ostrzeżeń towarzyszą nagłówki wskazujące stopień niebezpieczeństwa.



### OSTRZEŻENIE

wskazuje niebezpieczną sytuację mogącą spowodować poważne obrażenia ciała lub zgon, jeśli ostrzeżenie zostanie zignorowane.



### PRZESTROGA

wskazuje niebezpieczną sytuację mogącą spowodować nieznaczne lub lekkie obrażenia ciała, jeśli przestroga zostanie zignorowana.



### WAŻNE

wskazuje niebezpieczną sytuację mogącą spowodować uszkodzenie mienia, jeśli uwaga zostanie zignorowana.



### Wskazówki i zalecenia

oznaczają użyteczne wskazówki, zalecenia oraz informacje umożliwiające wydajne, bezproblemowe użytkowanie produktu.

## 1.3 Okres eksploatacji

Przewidywany czas użytkowania tego produktu wynosi dziesięć lat pod warunkiem codziennego użytkowania zgodnie z przeznaczeniem i przestrzegania zasad bezpieczeństwa oraz okresów konserwacji podanych w niniejszej instrukcji. Faktyczny czas użytkowania tego produktu może być inny zależnie od częstotliwości oraz intensywności użytkowania.

## 1.4 Ograniczenie odpowiedzialności

Firma Invacare nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia powstałe w wyniku:

- niestosowania się do zaleceń podanych w instrukcji obsługi;
- użytkowania w sposób niewłaściwy;
- naturalnego zużycia;
- nieprawidłowego montażu lub konfiguracji produktu przez nabywcę albo inną osobę;
- modyfikacji technicznych;
- niedozwolonych modyfikacji i/lub użycia nieodpowiednich części zamiennych.

## 1.5 Informacje dotyczące gwarancji

Zapewniamy gwarancję producenta na produkt zgodnie z naszymi ogólnymi warunkami i postanowieniami prowadzenia działalności gospodarczej w odpowiednich krajach.

Roszczenia gwarancyjne należy kierować wyłącznie do bezpośredniego dostawcy produktu.

## 1.6 Zgodność

Fundamentem działania firmy jest jakość oraz działanie zgodne z wymogami norm ISO 13485.

Niniejszy produkt jest oznaczony znakiem CE zgodnie z rozporządzeniem w sprawie wyrobów medycznych 2017/745 klasy 1. Data wydania tego produktu jest podana w deklaracji zgodności CE.

Stale dokładamy wszelkich starań, aby zmniejszyć do minimum wpływ na środowisko, zarówno w znaczeniu lokalnym, jak i globalnym.

Stosowane są wyłącznie materiały i elementy spełniające wymagania dyrektywy REACH.

Zachowujemy zgodność z aktualnymi przepisami WEEE i RoHS.

### 1.6.1 Normy właściwe dla produktu

Produkt został przetestowany i spełnia normę ISO 10535 (Podnośniki do przenoszenia osób niepełnosprawnych) i wszystkie powiązane normy.

W celu uzyskania dodatkowych informacji na temat miejscowych norm i przepisów należy skontaktować się z miejscowym przedstawicielem firmy Invacare. Patrz adresy podane na końcu tego dokumentu.

## 2 Bezpieczeństwo

### 2.1 Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa

Niniejszy rozdział instrukcji obsługi zawiera ogólne informacje na temat bezpieczeństwa dotyczące produktu. Określone informacje dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć w odpowiednich rozdziałach niniejszej instrukcji obsługi i zamieszczonych w tych rozdziałach opisach procedur.



#### **OSTRZEŻENIE!**

##### **Ryzyko obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia**

- Nie należy używać produktu ani żadnego dostępnego urządzenia opcjonalnego bez uprzedniego przeczytania w całości i zrozumienia niniejszej instrukcji oraz wszystkich dodatkowych materiałów zawierających instrukcje, takich jak instrukcje obsługi lub arkusze informacyjne dołączone do produktu lub urządzeń opcjonalnych. W przypadku niezrozumienia ostrzeżeń, ostrzeżeń lub instrukcji, przed użyciem produktu należy skontaktować się z lekarzem, dostawcą firmy Invacare lub wykwalifikowanym technikiem.
- Nie dokonywać w produkcie żadnych nieuprawnionych zmian ani modyfikacji.



#### **OSTRZEŻENIE!**

##### **Nie należy przekraczać maksymalnego bezpiecznego obciążenia roboczego.**

- Nie należy przekraczać maksymalnego bezpiecznego obciążenia roboczego tego produktu lub stosowanych akcesoriów, takich jak nosidła, poprzeczki z zaczepami itd. Deklarowane maksymalne bezpieczne obciążenie robocze znajduje się w dokumentacji lub na etykietach.
- Element z najniższym dopuszczalnym obciążeniem określa maksymalne bezpieczne obciążenie robocze całego systemu.



#### **OSTRZEŻENIE!**

**Ryzyko obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia**  
Nieprawidłowe używanie tego produktu może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie urządzenia.

- Nie należy podejmować prób przenoszenia pacjenta bez zgody jego lekarza.
- Należy zapoznać się z instrukcjami w niniejszej instrukcji obsługi i obserwować przeszkolony personel wykonujący procedury przenoszenia. Następnie należy przeciwiczyć przenoszenie pod nadzorem i z wykwalifikowaną osobą w roli pacjenta.
- Należy zachować szczególną ostrożność w przypadku osób niepełnosprawnych, które nie mogą współpracować podczas przenoszenia.
- Podnośnika sufitowego należy używać tylko do podnoszenia lub przemieszczania pacjenta.
- Czerwony pasek awaryjny należy dostosować w taki sposób, aby był w zasięgu opiekuna, i nie można go zdejmować.
- Jeśli podnośnik przestanie działać prawidłowo, należy opuścić pacjenta na odpowiednią powierzchnię, używając czerwonego paska awaryjnego, a następnie przenieść go w inny sposób.



#### **OSTRZEŻENIE!**

**Ryzyko obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia**  
Nieodpowiednie postępowanie z kablami może spowodować porażenie prądem elektrycznym i awarię produktu.

- Nie należy zaginać, rozdierać ani w inny sposób uszkadzać kabli tego produktu.
- Należy upewnić się, że podczas użytkowania produktu żadne przewody nie są zablokowane ani uszkodzone.
- Upewnić się, że przewody i połączenia są prawidłowe.
- Nie należy stosować nieautoryzowanego sprzętu.



#### **OSTRZEŻENIE!**

**Ryzyko obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia**  
Nadmierna wilgotność może spowodować uszkodzenie produktu oraz porażenie prądem elektrycznym.

- Podnośnik dla pacjenta może być stosowany w wannie lub w obszarze prysznicza, ale NIE może być stosowany pod prysznicem. Pacjent musi zostać przeniesiony na prysznicowy wózek inwalidzki lub inne urządzenie prysznicowe.
- W przypadku stosowania podnośnika dla pacjenta w środowisku wilgotnym należy upewnić się, że po skorzystaniu z pomieszczenia pacjent został dokładnie wytarty z wszelkiej wilgoci.
- Nie należy ładować produktu w środowisku wilgotnym lub mokrymi rękami.
- Nie należy przechowywać produktu w wilgotnym miejscu lub wilgotnych warunkach.
- Patrz rozdział 10.3 *Warunki otoczenia, strona 21.*

**OSTRZEŻENIE!**

**Ryzyko obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia**  
Źródła zapłonu mogą spowodować oparzenia lub pożar.

- Przenoszenie pacjenta należy przeprowadzić z bezpieczną przestrzenią między podnośnikiem i możliwymi źródłami zapłonu (grzejnik, piec, palenisko itd.)
- Pacjent i asystenci nie mogą palić podczas przenoszenia.
- Nosidło nie może być umieszczone nad źródłami ciepła (grzejnik, piec, palenisko itd.)

**OSTRZEŻENIE!**

**Ryzyko obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia**  
Aby uniknąć obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia podczas obsługi produktu:

- W przypadku korzystania produktu w pobliżu dzieci lub zwierząt domowych konieczny jest ścisły nadzór.
- Nie zezwalać dzieciom na zabawę produktem.

**UWAGA!**

**Ryzyko obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia**

Produkt narażony na światło słoneczne lub inne źródła ciepła może stać się gorący.

- Nie należy narażać produktu na bezpośrednie światło słoneczne przez dłuższy czas.
- Produkt należy trzymać z dala od źródeł ciepła.

**WAŻNE!**

Nagromadzenie włókien, pyłu lub innych zabrudzeń może pogorszyć działanie produktu.  
– Utrzymywać produkt w czystości.

**WAŻNE!**

Części elektroniczne mogą być serwisowane wyłącznie przez wykwalifikowanego technika.  
– Nie zdejmować górnej pokrywy.

## 2.2 Informacje dotyczące bezpieczeństwa akcesoriów

**UWAGA!**

**Ryzyko obrażeń ciała**

Nieoryginalne lub nieprawidłowe akcesoria mogą wpływać na działanie i bezpieczeństwo tego produktu.

- Ze względu na różnice regionalne, informacje na temat dostępnych akcesoriów można uzyskać na lokalnej stronie internetowej firmy Invacare lub kontaktując się z lokalnym dostawcą firmy Invacare.
- Dodatkowe informacje i instrukcje znajdują się w instrukcji dostarczonej z akcesorium.
- Należy używać wyłącznie oryginalnych akcesoriów przeznaczonych do stosowanego produktu. W określonych okolicznościach, możliwe jest stosowanie nosideł innych producentów. Patrz dodatkowe informacje w tej części.
- Przed wydaniem sprzętu podnoszącego specjalista powinien przeprowadzić ocenę ryzyka. W ocenie ryzyka należy wziąć pod uwagę czynniki związane z wykonywanym

zadaniem, pacjentem, obciążeniem, otoczeniem i sprzętem.

- Należy zawsze wybierać nosidła o konstrukcji i rozmiarze odpowiednim do masy ciała, rozmiaru i stopnia sprawności fizycznej pacjenta, biorąc jednocześnie pod uwagę rodzaj wykonywanej operacji przenoszenia.

**UWAGA!**

**Zgodność nosideł z systemem mocowania**

Firma Invacare stosuje wspólny system mocowania oparty na zaczepach i pętłach. Pętle na nosidłach są mocowane do zaczepów na podnośniku.

W związku z tym na tym podnośniku można również stosować odpowiednie nosidła innych producentów.

- Należy stosować wyłącznie nosidła z mocowaniami pętli, które są odpowiednie do zaczepów jako punktów mocowań.
- Nie należy używać nosideł opracowanych do „Systemów z mocowaniem dziurkowym lub zaczepowym” lub „Systemów z odchylaną ramą”.

## 2.3 Informacje dotyczące bezpieczeństwa związane z zakłóceniami elektromagnetycznymi

**OSTRZEŻENIE!**

**Ryzyko usterki związanej z zakłóceniami elektromagnetycznymi**

Mogą występować zakłócenia elektromagnetyczne między tym produktem i innym sprzętem elektrycznym oraz zakłócać funkcje regulacji elektrycznych tego produktu. Aby temu zapobiec, należy ograniczyć lub wyeliminować takie zakłócenie elektromagnetyczne:

- Należy stosować jedynie oryginalne kable, akcesoria i części zamienne, aby nie zwiększać emisji elektromagnetycznej lub zmniejszyć odporność elektromagnetyczną tego produktu.
- Nie należy używać przenośnego sprzętu komunikacyjnego wykorzystującego fale radiowe (RF) w odległości bliższej niż 30 cm od dowolnej części tego produktu (w tym kabli).
- Niniejszego produktu nie należy używać w pobliżu aktywnego sprzętu chirurgicznego wysokiej częstotliwości i ekranowanych pod względem RF salach systemów obrazowania metodą rezonansu magnetycznego, gdzie natężenie zakłóceń elektromagnetycznych jest wysokie.
- Jeżeli wystąpi zakłócenie, należy zwiększyć odległość między tym produktem i innym sprzętem lub wyłączyć go.
- Należy zapoznać się ze szczegółowymi informacjami i postępować zgodnie z wytycznymi w rozdziale 11 *Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)*, strona 22.

**OSTRZEŻENIE!**

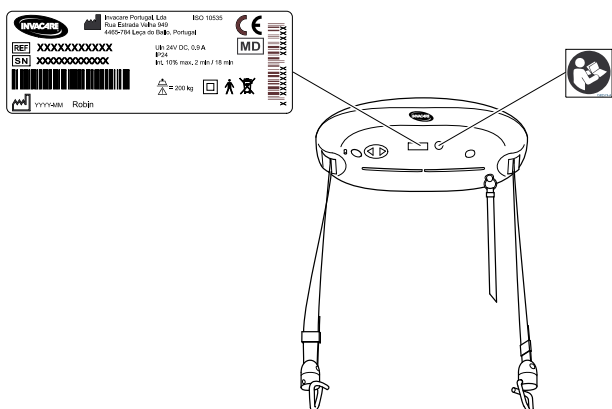
**Ryzyko usterki**

Zakłócenia elektromagnetyczne mogą powodować nieprawidłowe działanie.

– Nie należy używać tego produktu w pobliżu lub układanego piętrowo z innym sprzętem elektrycznym. Jeżeli takie stosowanie jest niezbędne, produkt i inny sprzęt musi być ściśle obserwowany w celu zweryfikowania prawidłowego działania.

## 2.4 Etykiety i symbole umieszczone na produkcie

### 2.4.1 Umieszczenie etykiet



|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
|  | Producent                           |
|  | Data produkcji                      |
|  | Maks. bezpieczne obciążenie robocze |
|  | Urządzenie klasy II                 |
|  | Część aplikacyjna typu B            |
|  | Produkt podlega dyrektywie WEEE     |
|  | Zgodność z normami europejskimi     |
|  | Wyrób medyczny                      |

### 2.4.2 Etykieta identyfikacyjna



Etykieta identyfikacyjna zawiera główne informacje dotyczące produktu, włączając dane techniczne.

#### Oznaczenia

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Numer seryjny      |
|  | Numer referencyjny |

Skróty użyte w danych technicznych:

- lin = prąd wejściowy
- Uin = napięcie wejściowe
- Int. = praca przerywana
- AC = prąd przemienny
- Max = wartość maksymalna
- min = minuta

Więcej informacji na temat danych technicznych, patrz 10 Dane Techniczne, strona 21.

### 2.4.3 Inne etykiety i symbole

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
|  | Zapoznać się z instrukcją obsługi. |
|--|------------------------------------|

## 3 Informacje ogólne na temat produktu

### 3.1 Przeznaczenie

Podnośnik sufitowy to zasilane akumulatorowo urządzenie do przenoszenia przeznaczone do stosowania w pomieszczeniach o normalnej temperaturze i wilgotności.

W przypadku ciągłego narażenia na wysoką wilgotność, silną kondensację i środki żrące (np. gazowy chlor i amoniak), należy oczekiwać pogorszenia jakości produktu i zmniejszenia okresu eksploatacji urządzenia.

Urządzenie może służyć do:

- przenoszenia pacjenta między łóżkiem a wózkiem inwalidzkim,
- przenoszenia pacjenta do i z toalety,
- opuszczania pacjenta na podłogę lub podnoszenia go z niej.

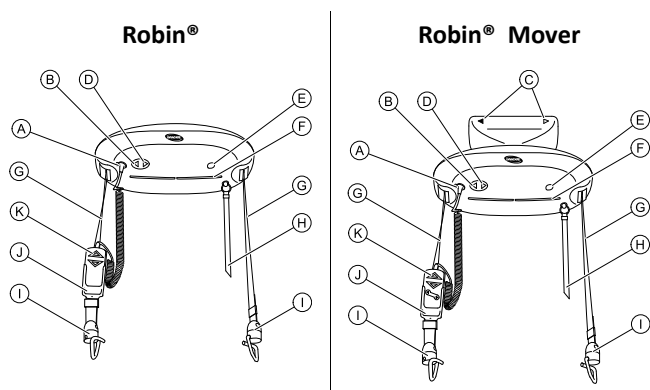
Maksymalne bezpieczne obciążenie robocze podano w części 10 Dane Techniczne, strona 21

Podnośnik sufitowy może być stosowany do przenoszenia i pozycjonowania pacjentów całkowicie lub częściowo unieruchomionych wzdłuż zalecanego systemu torów. Podnośnik umożliwia dokonywanie wszelkich zmian pozycji pacjenta bez jego współudziału.

Docelowym operatorem tego produktu jest pracownik opieki zdrowotnej lub osoba prywatna, która przeszła odpowiednie przeszkolenie.

Brak jest znanych przeciwwskazań do stosowania tego produktu.

### 3.2 Główne elementy podnośnika sufitowego



|   |  |
|---|--|
| Ⓐ | Złącze pilota                                  |
| Ⓑ | Przycisk sterujący W GÓRĘ                      |
| Ⓒ | Strzałki kierunkowe na podnośniku Robin® Mover |
| Ⓓ | Przycisk sterujący W DÓŁ                       |
| Ⓔ | Złącze zewnętrznego akumulatora zapasowego     |
| Ⓕ | Lampka wskaźnikowa                             |
| Ⓖ | Paski do podnoszenia                           |
| Ⓗ | Czerwony pasek awaryjny                        |
| Ⓘ | Haki na paski                                  |
| Ⓙ | Uchwyt na pilota (akcesorium)                  |
| Ⓚ | Pilot  |

### 3.3 Akcesoria

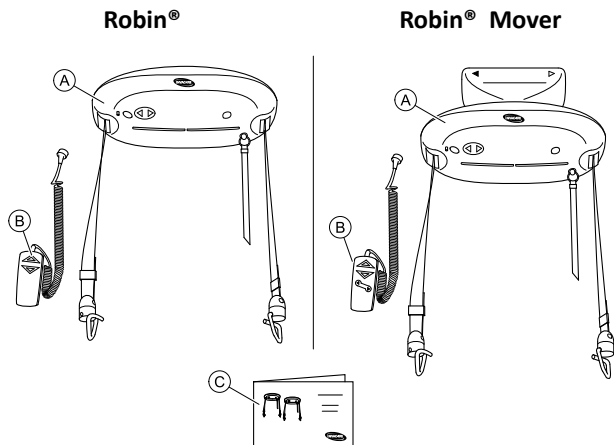
**i** Ze względu na różnice regionalne, szczegółowe informacje na temat dostępnych akcesoriów można uzyskać na lokalnej stronie internetowej firmy Invacare lub kontaktując się z lokalnym dostawcą firmy Invacare.

- Poprzeczka z 2 i 4 zaczepami, w tym wersja giętka
- Nosze do podnoszenia w pozycji poziomej
- Waga mocowana z poprzeczką z zaczepami
- Uchwyt pilota
- Ładowarka do akumulatorów
- Zestaw do ładowania (ładowarka i uchwyt pilota)
- Paski i przewody przedłużające do pilota
- Zewnętrzny akumulator zapasowy
- Ładowarka do zewnętrznego akumulatora zapasowego
- Modele nosideł przystosowanych do stosowania z „systemem poprzeczek z zaczepami wieszakowymi”:
  - Nosidła do podtrzymywania całego ciała — bez podpory pod głowę
  - Nosidła do podtrzymywania całego ciała — z podporą pod głowę
  - Nosidła do ubierania/toalety — z podporą lub bez podpory pod głowę
  - Nosidła dla pacjentów po amputacjach
  - Nosidła do ćwiczenia chodzenia



## 4 Uruchomienie

### 4.1 Dołączone elementy:



- **A** Podnośnik sufitowy obejmujący dwa paski do podnoszenia z hakami oraz pasek awaryjny. Podnośnik Robin® Mover wyposażony jest także w wózek.
- **B** Pilot
- **C** Instrukcja obsługi

### 4.2 Przed użyciem



#### UWAGA!

– Podnośnik sufitowy nie jest przeznaczony do użytkowania razem z MEDYCZNYMI URZĄDZENIAMI ELEKTRYCZNYMI.

Przed pierwszym użyciem wszystkie funkcje systemu podnośnika muszą zostać skontrolowane przez wykwalifikowanych techników serwisu.

Należy przeprowadzić wzrokową kontrolę podnośnika sufitowego. Jeśli po dostarczeniu sprzętu opakowanie jest uszkodzone, należy dokładnie obejrzeć wszystkie części podnośnika sufitowego pod kątem zauważalnych uszkodzeń i wad. W przypadku podejrzenia, że podnośnik sufitowy jest uszkodzony, należy poprosić wykwalifikowanych techników serwisu o dokładne sprawdzenie go przed użyciem.

Podczas transportu włączona jest funkcja zatrzymania awaryjnego. Przed pierwszym użyciem należy zresetować funkcję zatrzymania awaryjnego. Patrz rozdział 5.9 *Resetowanie funkcji zatrzymania lub opuszczania awaryjnego*, strona 13.

Możliwe, że akumulator podnośnika uległ samorozładowaniu. Przed pierwszym użyciem należy naładować akumulator podnośnika. Patrz rozdział 5.5 *Ładowanie akumulatora*, strona 12.

### 4.3 Montaż podnośnika sufitowego

Podnośnik sufitowy, aby z niego korzystać, musi być zamontowany w systemie prowadnic. System prowadnic musi być zamontowany i zatwierdzony zgodnie z normą EN 10535 przez wykwalifikowanego sprzedawcę lub technika serwisu.

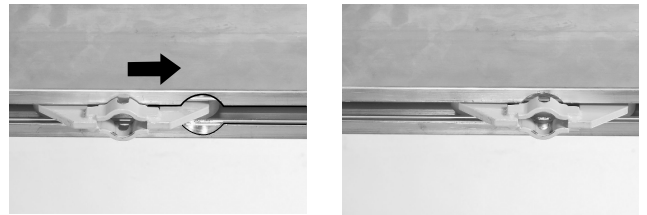
#### Montaż podnośnika Robin®

Podnośnik Robin® wymaga wózka utrzymującego podnośnik sufitowy w systemie prowadnic. Wózek musi być uprzednio

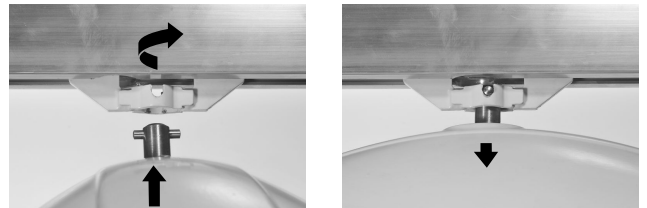
zamontowany przez wykwalifikowanego sprzedawcę lub technika serwisu.

Aby przymocować podnośnik sufitowy do wózka, należy wykonać następujące czynności:

1. Umieścić wózek podnośnika w okrągłym wcięciu (o średnicy 32 mm) w prowadnicy.



2. Unieść podnośnik i wsunąć sworzeń zawieszenia do otworu w wózku.
3. Obrócić podnośnik o 90 stopni, aby zablokować go w wózku.



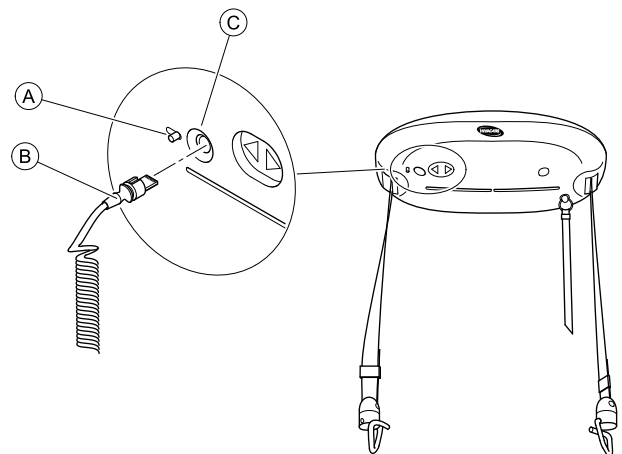
4. Dostosować długość przewodu awaryjnego zatrzymania/obniżania, tak aby znajdował się w zasięgu użytkownika.

#### Montaż podnośnika Robin® Mover

Podnośnik sufitowy Robin® Mover to model z fabrycznie zamontowanym wózkiem. W związku z tym nie ma potrzeby uprzedniego montowania wózka w systemie prowadnic.

Podnośnik sufitowy musi być zamontowany przez wykwalifikowanego sprzedawcę lub technika serwisu.

### 4.4 Wkładanie wtyczki pilota



1. Odsunąć dźwignię blokującą **A** od gniazda **C** i przytrzymać ją w tej pozycji. Wejście gniazda będzie otwarte.
2. Upewnić się, że wtyczka **B** jest odpowiednio ustawiona — szczelina powinna być skierowana do góry (patrz ilustracja). Włożyć wtyczkę do gniazda.
3. Zwolnić dźwignię w celu zablokowania wtyczki w gnieździe.

## Wymowanie wtyczki pilota

1. Odsunąć dźwignię blokującą **A** od gniazda **C** i przytrzymać ją w tej pozycji.
2. Wyciągnąć wtyczkę **B** z gniazda.
3. Zwolnić dźwignię.

## 5 Użytkowanie

### 5.1 Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa



**OSTRZEŻENIE!**

**Ryzyko obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia**

Przed użyciem podnośnika do przemieszczania pacjenta należy zapoznać się z następującymi informacjami i instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa:

- 2 Bezpieczeństwo, strona 5
- 6 Przenoszenie pacjenta, strona 14

### 5.2 Ogólne informacje dotyczące obsługi urządzenia



**UWAGA!**

Jeśli paski do podnoszenia zostały poprowadzone nieprawidłowo (np. są skręcone), podnośnik sufitowy automatycznie się wyłączy.

- Paski muszą być proste, aby można je było poprawnie wprowadzić do podnośnika. Paski zachowują swoje ułożenie dzięki ciężarowi haków.
- Jeśli podnośnik nie jest obciążony, podczas podnoszenia/opuszczania paski powinny zwisać luźno.

Jeśli ręka użytkownika przypadkowo uwięźnie w pasku do podnoszenia, podnośnik sufitowy automatycznie się wyłączy. Podnośnik przerywa pracę od razu, gdy ręka dotknie wlotu paska.

- Podczas podnoszenia należy trzymać ręce z dala od wlotu paska.



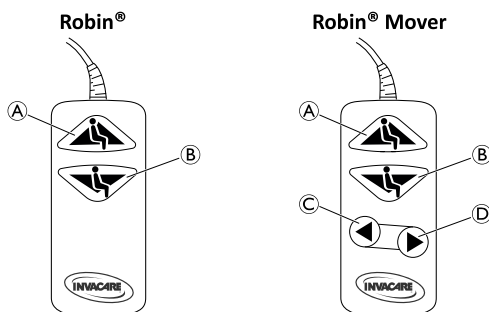
**UWAGA!**

Pilot jest zabezpieczony przed rozpryskami wody (IPx4). Długotrwały kontakt z wodą powoduje jednak uszkodzenie pilota.

- Nie wolno nawet na chwilę zanurzać pilota w wodzie.
- Należy chronić go przed jakimkolwiek kontaktem z wodą lub innymi płynami.

### 5.3 Obsługa podnośnika sufitowego

Podnośnik sufitowy zaczyna działać od razu po naciśnięciu przycisku na pilocie.



### Podnoszenie i opuszczanie pasków do podnoszenia



Kiedy podnośnik sufitowy nie jest obciążony, podnoszenie i opuszczanie będzie szybsze. Gdy jest on obciążony powyżej 10 kg, prędkość podnoszenia i opuszczania zostanie automatycznie zmniejszona do bezpiecznego poziomu.

1. Aby rozpocząć podnoszenie pasków, nacisnąć przycisk W GÓRĘ **A** na pilocie.
2. Aby rozpocząć opuszczanie pasków, nacisnąć przycisk W DÓŁ **B** na pilocie.



Podnośnikiem sufitowym można również sterować, naciskając przyciski W GÓRĘ/W DÓŁ znajdujące się na spodzie podnośnika.

### Przesuwanie podnośnika Robin® wzdłuż toru

1. Przesuwać podnośnik sufitowy wzdłuż toru za pomocą dwóch pasków do podnoszenia.



Do przesuwania podnośnika sufitowego NIE NALEŻY używać czerwonego paska awaryjnego.

### Przesuwanie podnośnika Robin® Mover wzdłuż toru

1. Wykonać jedną z następujących czynności:
  - Podnośnik jest obciążony: Aby przesunąć podnośnik sufitowy wzdłuż toru, nacisnąć przycisk W LEWO **C** lub W PRAWO **D** na pilocie.
  - Podnośnik nie jest obciążony: Przesuwać podnośnik wzdłuż toru za pomocą dwóch pasków do podnoszenia.



Do przesuwania podnośnika sufitowego NIE NALEŻY używać czerwonego paska awaryjnego.

Nie można jednocześnie uruchomić funkcji przesuwania i podnoszenia/opuszczania. Po uruchomieniu funkcji przesuwania wyłączy się niebieska lampka znajdująca się na dole podnośnika. Patrz rozdział 5.4 *Lampka wskaźnikowa i sygnał dźwiękowy*, strona 11.

### 5.4 Lampka wskaźnikowa i sygnał dźwiękowy

**Podnośnik**

| Stan  | Lampka wskaźnikowa | Sygnał dźwiękowy |
|---|--------------------|------------------|
| Stan wyłączenia/czuwania                              | Stan wyłączenia    | Nie              |
| Przesuwanie się podnośnika (tylko model Robin® Mover) |                    |                  |
| Podnośnik w trakcie pracy (w górę/w dół)              | Niebieski          | Nie              |
| Niski poziom naładowania akumulatora                  | Miga na niebiesko  | Tak              |


Niebieska lampka wskaźnikowa znajdująca się u dołu podnośnika wyłącza się automatycznie po 30 sekundach.

**Ładowarka montowana na ścianie**


| Stan  | Lampka wskaźnikowa           | Czas trwania        |
|---|------------------------------|---------------------|
| Akumulator odłączony                            | Żółta                        | nd.                 |
| Uruchamianie i analizowanie akumulatora         | Żółta                        | 12–14 sekund        |
| Szybkie ładowanie                               | Czerwony                     | 5 minut – 3 godziny |
| Urządzenie naładowane (ładowanie podtrzymujące) | Zielony                      | nd.                 |
| Stan alarmowy (wada akumulatora)                | Na zmianę czerwona i zielona | nd.                 |

**5.5 Ładowanie akumulatora**

Przy niskim poziomie naładowania akumulatora generowany jest sygnał dźwiękowy i miga lampka wskaźnikowa u dołu podnośnika sufitowego (patrz też rozdział 5.4 *Lampka wskaźnikowa i sygnał dźwiękowy, strona 11*). W takim przypadku poziom naładowania akumulatora powinien jednak być wystarczający, aby można było obniżyć pacjenta.

 Podczas ładowania akumulatora nie można używać podnośnika.

- Zakończyć trwającą procedurę podnoszenia. Jeśli w trakcie podnoszenia akumulator całkowicie się rozładuje, można użyć zewnętrznego akumulatora awaryjnego, aby tymczasowo zasilić podnośnik. Patrz rozdział 5.6 *Korzystanie z zewnętrznego akumulatora zapasowego, strona 12*.
- Przenieść podnośnik sufitowy do stacji ładowania.
- Przed ładowaniem należy upewnić się, że pilot i stacja ładowania są czyste i suche
- Umieścić pilota w stacji ładowania. Żółta lampka wskaźnikowa na ładowarce informuje o tym, że pilot jest podłączony. Podczas ładowania lampka wskaźnikowa świeci się na czerwono.
- Po całkowitym naładowaniu akumulatora lampka wskaźnikowa na ładowarce świeci się na zielono. Gdy podnośnik sufitowy nie jest używany, należy pozostawić pilota w stacji ładowania.
- Aby zacząć korzystać z podnośnika sufitowego, należy wyjąć pilota ze stacji ładowania.

 Ładowanie akumulatorów gwarantuje ich długą żywotność i zapewnia funkcjonalność podnośnika.


Jeśli po całkowitym naładowaniu i krótkim użytkowaniu podnośnika rozlega się sygnał dźwiękowy, a niebieska lampka wskaźnikowa zaczyna migać, może to oznaczać, że akumulator należy rozruszać lub wymienić. Patrz rozdział 7.5 *Konserwacja akumulatora, strona 17*.

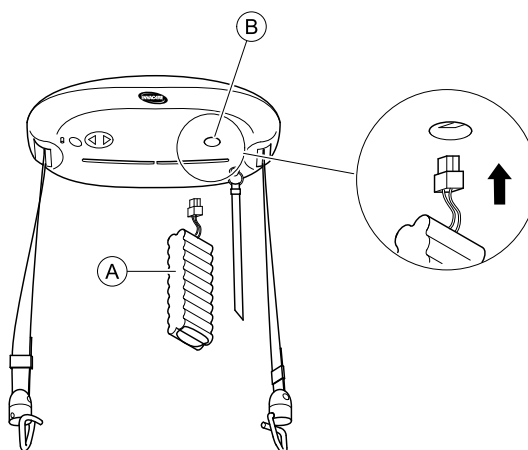
Jeśli podnośnik sufitowy nie będzie używany przez dłuższą niż 4 tygodnie, firma Invacare zaleca odłączenie ładowarki i zaciągnięcie paska awaryjnego.

Ładowarka jest podłączona do sieci zasilającej za pomocą wtyczki. Należy upewnić się, że wtyczka zasilania sieciowego jest łatwo dostępna i w razie potrzeby może być odłączona.

**5.6 Korzystanie z zewnętrznego akumulatora zapasowego**

W razie pilnej potrzeby użycia podnośnika sufitowego, gdy akumulator jest rozładowany, można skorzystać z zewnętrznego akumulatora zapasowego.

 Z zewnętrznego akumulatora zapasowego należy korzystać wyłącznie w wyjątkowych przypadkach i tylko, jeśli to konieczne. Zewnętrzny akumulator zapasowy jest dostępny jako akcesorium.



- Włożyć wtyczkę zewnętrznego akumulatora zapasowego **A** do gniazda **B** znajdującego się u dołu podnośnika. Podczas przenoszenia pacjenta zewnętrzny akumulator zapasowy powinien swobodnie wisieć.
- Podnośnik sufitowy należy obsługiwać zgodnie ze wskazówkami zawartymi w rozdziale 5.3 *Obsługa podnośnika sufitowego, strona 11*.
- Aby zewnętrzny akumulator zapasowy był gotowy do następnego użycia, należy go w pełni naładować.

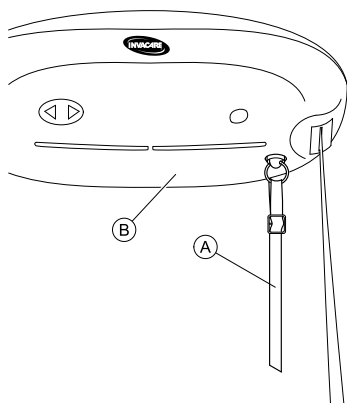
Ładowanie akumulatora zewnętrznego:

- Włożyć wtyczkę do gniazda ładowarki (potrzebny jest specjalny adapter).
- Po całkowitym naładowaniu dioda LED zaświeci się na zielono (po około 2 godzinach ładowania).

**5.7 Zatrzymanie awaryjne**

Funkcja zatrzymania awaryjnego służy do przerywania procesu opuszczania lub podnoszenia pacjenta, jeśli podnośnik sufitowy nie przerwał pracy w odpowiednim

momencie lub gdy nie reaguje na polecenia wydawane za pomocą pilota.



1. Aby uruchomić funkcję zatrzymania awaryjnego, należy pociągnąć i zwolnić czerwony pasek awaryjny (A) znajdujący się pod podnośnikiem (B). Podnośnik sufitowy natychmiast przerwie proces podnoszenia lub opuszczania.

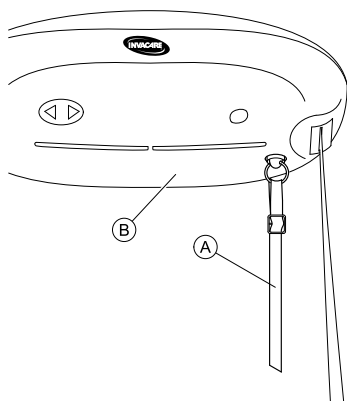
**WAŻNE!**

Po pociągnięciu za czerwony pasek awaryjny funkcje podnośnika (w tym funkcja ogranicznika) zostaną wyłączone. Zgaśnie niebieska lampka wskaźnikowa.

- Aby ponownie włączyć funkcje podnośnika, należy zresetować funkcję zatrzymania awaryjnego. Patrz rozdział 5.9 *Resetowanie funkcji zatrzymania lub opuszczania awaryjnego*, strona 13.

## 5.8 Opuszczanie awaryjne

Funkcja opuszczania awaryjnego służy do opuszczania pacjenta tylko w przypadku, gdy podnośnik przestał działać.



1. Aby opuścić pacjenta, pociągnąć i przytrzymać czerwony pasek awaryjny (A) znajdujący się pod podnośnikiem (B). Należy pociągać za pasek do momentu opuszczenia pacjenta do bezpiecznej pozycji.
2. Aby przerwać opuszczanie pacjenta, zwolnić czerwony pasek awaryjny.

**WAŻNE!**

Po pociągnięciu za czerwony pasek awaryjny funkcje podnośnika zostaną wyłączone i zgaśnie niebieska lampka wskaźnikowa.

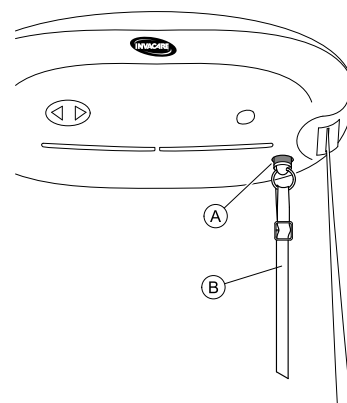
- Należy pociągać za czerwony pasek awaryjny wyłącznie do momentu opuszczenia pacjenta do bezpiecznej pozycji.
- Aby ponownie włączyć funkcje podnośnika, należy zresetować funkcję zatrzymania awaryjnego. Patrz rozdział 5.9 *Resetowanie funkcji zatrzymania lub opuszczania awaryjnego*, strona 13.

## 5.9 Resetowanie funkcji zatrzymania lub opuszczania awaryjnego



**OSTRZEŻENIE!**

– Konieczność skorzystania z funkcji zatrzymania lub opuszczania awaryjnego oznacza problem w działaniu systemu. Przed ponownym użyciem systemu należy skontaktować się ze sprzedawcą lub przedstawicielem firmy Invacare w celu skorzystania z serwisu.



Po pociągnięciu za czerwony pasek awaryjny (B) przycisk resetowania (A) wyskoczy, powodując odstąpienie czerwonego pierścienia. Do czasu zresetowania funkcji zatrzymania lub opuszczania awaryjnego podnośnik nie będzie działał.

1. Aby zresetować funkcję zatrzymania lub opuszczania awaryjnego, należy nacisnąć przycisk resetowania (A).
2. Aby wznowić korzystanie z podnośnika, należy aktywować pilota.

## 6 Przenoszenie pacjenta

### 6.1 Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa



#### OSTRZEŻENIE!

**Ryzyko obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia**  
Nieprawidłowe używanie tego produktu może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie urządzenia.

- Przed przeniesieniem pacjenta na obiekt nieruchomy (wózek inwalidzki, łóżko, sedes lub inna powierzchnia) należy sprawdzić, czy jest on w stanie utrzymać pacjenta o danej masie.
- Jeżeli ma to zastosowanie, hamulce obiektu nieruchomego (wózka inwalidzkiego, łóżka itd.) muszą zostać włączone przed opuszczeniem pacjenta lub jego podniesieniem.



#### OSTRZEŻENIE!

**Ryzyko obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia**  
Uszkodzenie części podnośnika w wyniku uderzenia o podłogę, ściany lub inne nieruchome obiekty może spowodować uszkodzenie produktu i skutkować obrażeniami ciała.

- Nie wolno dopuszczać do uderzenia jakiegokolwiek części podnośnika o podłogę, ściany lub inne nieruchome obiekty.
- Gdy ręczny element sterujący nie jest używany, zawsze należy go właściwie przechowywać.



#### OSTRZEŻENIE!

**Ryzyko obrażeń ciała**

Zwisający pilot lub wiszące haki mogą spowodować obrażenia ciała pacjenta lub opiekuna.

- Podczas podnoszenia pacjenta należy zawsze zwracać uwagę na pozycję haków i pilota.



#### OSTRZEŻENIE!

**Ryzyko uwięźnięcia lub uduszenia**

Podczas podnoszenia, przedmioty w pobliżu pacjenta mogą spowodować uwięźnięcie/uduszenie. Aby uniknąć uwięźnięcia lub uduszenia:

- Przed podniesieniem pacjenta, należy się upewnić, że w jego otoczeniu nie ma elementów blokujących ruch.
- Nie wolno dopuszczać do zaplątania się przewodu pilota lub pasków do podnoszenia wokół pacjenta i opiekunów.



#### OSTRZEŻENIE!

**Ryzyko uwięźnięcia**

Istnieje ryzyko uwięźnięcia między hakami a nosidłem, jak również między hakami a osłoną haka.

- Należy zachować ostrożność podczas podnoszenia.
- Podczas podnoszenia nigdy nie wolno umieszczać rąk ani palców na zaczepach lub w ich pobliżu.
- Przed rozpoczęciem podnoszenia należy sprawdzić, czy ręce i palce pacjenta są z dala od haków.



#### WAŻNE!

Wszystkie niżej opisane procedury przenoszenia mogą być przeprowadzone przez jednego (1) asystenta. Jednak firma Invacare zaleca, aby w miarę możliwości procedury były wykonywane przez dwóch (2) asystentów.

### 6.2 Mocowanie nosidła



#### OSTRZEŻENIE!

**Ryzyko obrażeń ciała**

Użycie nieprawidłowego lub uszkodzonego nosidła może spowodować upadek pacjenta lub obrażenia ciała opiekunów.

- Dla zapewnienia wygody i bezpieczeństwa podnoszonego pacjenta należy stosować zatwierdzone przez firmę Invacare nosidła zalecone przez jego lekarza, pielęgniarkę lub opiekuna medycznego.
- Nosidła i akcesoria do podnośników dla pacjenta firmy Invacare zostały zaprojektowane w celu używania z podnośnikami firmy Invacare.
- Po każdym praniu (zgodnie z instrukcją nosidła) należy sprawdzić nosidło/-a pod kątem zużycia, rozerwania oraz rozprucia szwów.
- Poddane działaniu wybielaczy, rozdarłe, przecięte, postrzępione lub uszkodzone nosidła nie są bezpieczne w stosowaniu i mogą powodować obrażenia ciała. Nosidła takie należy niezwłocznie wyrzucić.
- NIE NALEŻY przerabiać nosideł.



#### OSTRZEŻENIE!

**Ryzyko obrażeń ciała**

Nieprawidłowo zamocowane lub wyregulowane nosidła mogą spowodować upadek pacjenta lub obrażenia ciała opiekunów.

- Po każdym zdjęciu i ponownym założeniu nosidła należy sprawdzać jego mocowanie, aby upewnić się, że jest ono prawidłowo zamocowane, przed przeniesieniem pacjenta z nieruchomej powierzchni (łóżka, wózka lub sedesu).
- NIE WOLNO używać żadnej plastikowej, nieprzymocowanej podkładki ani poduszki między pacjentem a materiałem nosidła, która mogłaby spowodować wysunięcie się pacjenta z nosidła podczas przemieszczania.
- Należy ułożyć pacjenta w nosidle zgodnie z instrukcjami dostarczonymi z nosidłem.
- Przed przemieszczeniem pacjenta należy dopasować nosidło, aby zapewnić pacjentowi bezpieczeństwo i wygodę.

Informacje podane w niniejszym rozdziale mają charakter ogólny. Więcej informacji na temat umieszczania nosideł można znaleźć w instrukcji obsługi nosidła.

Podczas korzystania z podnośnika sufitowego należy używać nosideł z czterema lub sześcioma paskami przeznaczonymi do wieszania na hakach.

Pętle nosideł mogą być wyposażone w paski oznaczone kolorami o różnej długości, aby umieszczać pacjenta w różnych pozycjach. W celu zapewnienia równomiernego podnoszenia pacjenta należy dopasować kolory po obu stronach nosidła w tych samych miejscach.



Paski nosidła należy zawieszać na przeznaczonych dla nich hakach parami (jeden od strony pleców i jeden od strony nóg).

**i** Jeśli podczas mocowania nosidła na hakach paski są skręcone, obróć je i rozciągnij, aby zapewnić bezproblemową obsługę.

### 6.3 Informacje dotyczące podnoszenia



#### OSTRZEŻENIE!

- Podnośnika mogą używać wyłącznie osoby przeszkolone w zakresie obsługi sprzętu podnoszącego i mocowania nosidła.
- Przeniesienie pacjenta powinno zostać zaplanowane. Nie należy pozostawiać pacjenta w nosidłach bez opieki.
  - Podnośnik sufitowy powoduje szybkie podniesienie. Przed podniesieniem pacjenta, należy się upewnić, że w jego otoczeniu nie ma elementów blokujących ruch.
  - Nie wolno narazić pacjenta na uwięźnięcie jakiegokolwiek części jego ciała.
  - Przed uruchomieniem oraz podnoszeniem lub opuszczaniem podnośnika sufitowego należy upewnić się, że czerwony pasek awaryjny, pilot i jego przewód nie są zaplątane w paski do podnoszenia.
  - Jeśli podnośnik sufitowy jest właściwie używany, pacjent powinien być podniesiony i przemieszczony jedynie na takiej wysokości, aby nie dotykał żadnych powierzchni.

### 6.4 Podnoszenie do i z pozycji siedzącej



Podnoszenie pacjenta z pozycji siedzącej (np. z wózka inwalidzkiego lub sedesu) należy wykonywać zgodnie z poniższą procedurą.

1. Przesunąć podnośnik sufitowy wzdłuż toru, kierując go w stronę pacjenta.
2. Ustawić haki do zawieszania na wysokości klatki piersiowej pacjenta i nie bliżej niż nad środkową częścią ud.
3. Ustawić haki do zawieszania równoległe do ramion pacjenta.
4. Ułożyć pacjenta w nosidle. Informacje na ten temat można znaleźć w instrukcji obsługi nosidła.
5. Przymocować nosidło do haków do zawieszania. Patrz rozdział 6.2 *Mocowanie nosidła*, strona 14.

### 6.5 Podnoszenie do i z pozycji leżącej



Podnoszenie pacjenta z pozycji leżącej należy wykonywać zgodnie z poniższą procedurą.

1. Przesunąć podnośnik sufitowy wzdłuż toru, kierując go w stronę pacjenta.
2. Ustawić haki do zawieszania nad pacjentem.
3. Wyrównać haki do zawieszania z linią ramion pacjenta.
4. Ułożyć pacjenta w nosidle. Informacje na ten temat można znaleźć w instrukcji obsługi nosidła.
5. Podnieść zagłówek łóżka, aby pacjent znalazł się w pozycji siedzącej.
6. Przymocować nosidło do haków do zawieszania. Patrz rozdział 6.2 *Mocowanie nosidła*, strona 14.

## 7 Konserwacja

### 7.1 Ogólne informacje dotyczące konserwacji urządzenia



#### UWAGA!

##### Ryzyko obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia

- Nie należy wykonywać żadnych procedur konserwacyjnych ani serwisowych, gdy produkt jest w użyciu.

Aby utrzymać produkt w stanie ciągłej sprawności należy postępować zgodnie z procedurami konserwacji opisanymi w niniejszej instrukcji.

Dodatkowe procedury konserwacyjne i kontrolne wykonywane przez wykwalifikowanego technika są opisane w instrukcji serwisowania niniejszego produktu. Instrukcje serwisowania można uzyskać w firmie Invacare.

### 7.2 Codzienne przeglądy



#### OSTRZEŻENIE!

##### Ryzyko obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia

- Uszkodzone lub zużyte części mogą wpływać na bezpieczeństwo podnośnika.
- Podnośnik dla pacjenta należy sprawdzać przed każdym użyciem.
  - Nie należy używać podnośnika w przypadku stwierdzenia uszkodzenia lub wątpliwości dotyczących bezpieczeństwa jakiegokolwiek jego części. Należy niezwłocznie skontaktować się z dostawcą firmy Invacare i upewnić się, że podnośnik nie jest używany do momentu dokonania napraw.

#### Lista kontrolna codziennych przeglądów

- Przeprowadzić wzrokową kontrolę nosideł, poprzeczki z zaczepami (opcjonalnie), pasków do podnoszenia oraz haków na paski. Sprawdzić wszystkie części pod kątem zużycia i uszkodzeń.
- Sprawdzić funkcję zatrzymywania i opuszczania awaryjnego. Sprawdzić wszystkie części pod kątem zużycia i uszkodzeń zewnętrznych.
- Sprawdzić całe wyposażenie i punkty mocowania pod kątem zużycia i uszkodzeń. Sprawdzić wszystkie części pod kątem zużycia i uszkodzeń zewnętrznych.
- Sprawdzić, czy pilot działa poprawnie.
- Sprawdzić ładowarkę akumulatora.
- Akumulator należy ładować każdego dnia, w którym używany jest podnośnik.

### 7.3 Czyszczenie i dezynfekcja

#### 7.3.1 Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa



#### UWAGA!

##### Ryzyko zanieczyszczenia

- Należy podjąć środki ostrożności i stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.



#### UWAGA!

##### Ryzyko porażenia prądem i uszkodzenia produktu

- Wyłączyć urządzenie i odłączyć od sieci zasilającej, jeżeli dotyczy.
- Podczas czyszczenia elementów elektronicznych należy uwzględnić ich stopień zabezpieczenia przed wnikaniem wody.
- Należy upewnić się, że woda nie jest rozchlapywana na wtyczkę ani gniazdko ścienne.
- Nie należy dotykać wilgotnymi rękami gniazdka zasilania.



#### WAŻNE!

Zastosowanie niewłaściwych płynów lub metod może negatywnie wpłynąć na produkt lub spowodować jego uszkodzenie.

- Wszystkie stosowane środki czyszczące i dezynfekcyjne muszą być skuteczne, nie wchodzić w interakcje i nie uszkadzać czyszczonych powierzchni.
- Nie wolno używać płynów korozyjnych (zasad, kwasów itd.) lub środków czyszczących o właściwościach ściernych. Jeżeli w instrukcjach czyszczenia nie określono inaczej, zaleca się zwykły środek czyszczący do gospodarstwa domowego, taki jak płyn do mycia naczyń.
- Nie wolno używać rozpuszczalnika (rozcieńczalnik celulozowy, aceton itd.) mogącego zmienić strukturę plastiku bądź rozpuścić zamieszczone etykiety.
- Przed ponownym skorzystaniem z produktu należy zawsze całkowicie osuszyć go.



W przypadku czyszczenia i dezynfekcji w warunkach klinicznych lub opieki długookresowej, należy przestrzegać procedur wewnętrznych.

#### 7.3.2 Odstępy czyszczenia



#### WAŻNE!

Regularne czyszczenie i dezynfekowanie poprawia płynność operacji, wydłuża okres eksploatacji i zapobiega zanieczyszczeniu.

Czyścić i dezynfekować produkt

- regularnie podczas jego stosowania,
- przed i po każdej procedurze serwisowej,
- gdy miał styczność z jakimikolwiek płynami ustrojowymi,
- przed użyciem przez nowego użytkownika.

#### 7.3.3 Instrukcje czyszczenia



#### WAŻNE!

- Produktu nie wolno czyścić w systemach do automatycznego mycia, przy użyciu urządzeń wysokociśnieniowych lub pary.

#### Czyszczenie podnośnika

Sposób: Przetrzeć wilgotną ściereczką lub miękką szczotką.

Maks. temperatura: 40°C

Rozpuszczalnik/środki chemiczne: Zwykły domowy środek czyszczący i woda.

Suszenie: Wytrzeć do sucha miękką ściereczką.



## Czyszczenie nosidła

Szczegółowe informacje na temat czyszczenia znajdują się w instrukcjach dotyczących prania zamieszczonych na nosidle i w instrukcji dołączonej do nosidła.

### 7.3.4 Instrukcje dotyczące dezynfekcji



Informacje na temat zalecanych metod i środków dezynfekujących można znaleźć pod adresem <https://vah-online.de/en/for-users>.

### W warunkach opieki domowej

Sposób: Przestrzegać uwag stosowania dotyczących stosowanego środka dezynfekującego i wytrzeć środkiem dezynfekującym wszystkie ogólnodostępne powierzchnie.

Środek dezynfekujący: Zwykły domowy środek dezynfekujący.

Suszenie: Umożliwić wyschnięcie produktu na powietrzu.

### W warunkach klinicznych i opiece długoterminowej

Przestrzegać wewnętrznych procedur dezynfekcyjnych i stosować wyłącznie określone tu metody i środki dezynfekujące.

## 7.4 Częstotliwość kontroli serwisowych



#### **OSTRZEŻENIE!**

#### **Ryzyko obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia**

Serwisowanie może być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowanego technika.

– Należy skontaktować się ze swoim dostawcą firmy Invacare w celu serwisowania.

O ile inaczej nie określono w wymogach lokalnych, serwisowanie musi być przeprowadzane co przynajmniej 12 miesięcy.

Aby zapobiec pogorszeniu jakości produktu, częstotliwość przeglądów należy zwiększyć, jeżeli produkt jest ciągle narażony na wysoką wilgotność, silną kondensację i środki żrące (np. gazowy chlor i amoniak).

### 7.4.1 LOLER Statement

The UK Health and Safety Executive's Lifting Operations and Lifting Equipment Regulations 1998, require any equipment that is used in the workplace to lift a load be subject to safety inspection on a six monthly basis. Please refer to the HSE web site for guidance [www.hse.gov.uk](http://www.hse.gov.uk).

The person responsible for the equipment must ensure adherence to LOLER regulations.

## 7.5 Konserwacja akumulatora

Jeśli po całkowitym naładowaniu i krótkim użytkowaniu podnośnika rozlega się sygnał dźwiękowy, a niebieska lampka wskaźnikowa zaczyna migać, może to oznaczać, że akumulator wymaga rozruszania.

Aby akumulator mógł się całkowicie naładować, należy go od czasu do czasu rozruszać.

Rozruszanie akumulatora jest również zalecane po dłuższym okresie przechowywania.

Akumulator powinno się też rozruszać w sytuacjach, gdy podnośnik jest rzadko używany i/lub pilot był umieszczony w ładowarce przez długi czas. W takim przypadku naładowanie akumulatora zawsze wystarcza na wykonanie kilku podniesień, ale zaleca się, aby potem go rozruszać.

Akumulator można rozruszać poprzez kilkukrotne całkowite naładowanie i rozładowanie podnośnika.

1. Ładować akumulator do momentu, gdy dioda LED zaświeci się na zielono.
2. Wyjąć pilota z ładowarki.
3. Podnosić i opuszczać paski z obciążeniem przez minutę.
4. Odczekać 10 minut.
5. Powtarzać czynności z punktów 3–4 aż do całkowitego rozładowania akumulatora.



Należy kontynuować, aż włączy się słyszalny alarm dźwiękowy i zacznie migać niebieskie światło, sygnalizując niski poziom naładowania baterii.

6. Powtórzyć czynności z punktów 1–5 dwa lub trzy razy.

## 8 Czynności po zakończeniu użytkowania wózka

### 8.1 Transport i przechowywanie

Firma Invacare zaleca przewożenie i przechowywanie podnośnika sufitowego w oryginalnym opakowaniu. Należy umieścić podnośnik sufitowy na miękkiej powierzchni, np. na szmatce lub macie z gumy piankowej.

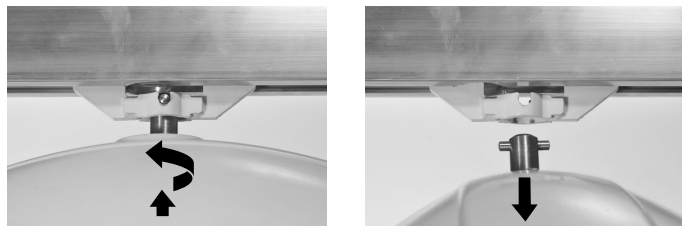
Przed długotrwałym przechowywaniem należy aktywować funkcję zatrzymania awaryjnego. Pozwoli to ograniczyć rozładowywanie się akumulatora. Patrz rozdział 5.7 *Zatrzymanie awaryjne, strona 12.*

Informacje na temat warunków przechowywania podnośnika sufitowego zawiera rozdział 10.3 *Warunki otoczenia, strona 21.*

### 8.2 Demontaż podnośnika sufitowego

Podnośnik sufitowy można zdemontować na czas transportu lub przechowywania.

#### Robin®



1. Unieść nieco podnośnik i wysunąć sworzeń zawieszenia z otworu w wózku.
2. Obrócić podnośnik o 90 stopni i wyciągnąć go z wózka.

#### Robin® Mover

Aby poprosić o zdemontowanie podnośnika sufitowego przez wykwalifikowanego technika serwisu, należy skontaktować się wyspecjalizowanym sprzedawcą lub przedstawicielem firmy Invacare.

### 8.3 Utylizacja



#### OSTRZEŻENIE!

##### Zagrożenie dla środowiska

Urządzenie zawiera akumulatory.

Produkt ten może zawierać substancje, które mogłyby być szkodliwe dla środowiska w przypadku jego utylizacji w miejscach (składowiskach), które zgodnie z prawem nie nadają się do tego celu.

- NIE NALEŻY wyrzucać akumulatorów razem z odpadami komunalnymi.
- Akumulatory MUSZĄ zostać dostarczone do miejsca właściwej utylizacji. Zwrot jest wymagany przez prawo i bezpłatny.
- Utylizować należy wyłącznie rozładowane akumulatory.
- Przed utylizacją należy osłonić styki akumulatorów litowych.
- Informacje na temat typu akumulatora, patrz etykieta akumulatora lub rozdział 10 *Dane Techniczne, strona 21.*

Aby dbać o środowisko naturalne, po upływie okresu eksploatacji produktu należy poddać go recyklingowi w odpowiednim zakładzie.

Rozmontować produkt i jego podzespoły w celu oddzielenia różnych materiałów i poddania ich odrębnemu recyklingowi.

Utylizacja i recykling używanych produktów i opakowań musi odbywać się zgodnie z obowiązującymi w danym kraju przepisami i uregulowaniami prawnymi dotyczącymi postępowania z odpadami. W celu uzyskania szczegółowych informacji należy skontaktować się z lokalnym zakładem gospodarki odpadami.

### 8.4 Regeneracja

Produkt nadaje się do wielokrotnego użycia. Aby zregenerować produkt dla nowego użytkownika, należy wykonać następujące czynności:

- Czynność kontrolna
- Czyszczenie i dezynfekcja

Szczegółowe informacje zawiera 7 *Konserwacja, strona 16* i instrukcja serwisowania tego produktu.

Należy upewnić się, że instrukcja obsługi została przekazana z produktem.

Nie należy używać produktu ponownie w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń lub usterek.

## 9 Rozwiązywanie problemów

### 9.1 Tabela z informacjami na temat rozwiązywania problemów

| OBJAWY   | PROBLEM   | ROZWIĄZANIE  |
|--|---|--|
| Podnośnik sufitowy nie reaguje na naciskanie przycisków pilota ani przycisków ruchu w górę/w dół na podnośniku sufitowym.                        | Aktywna jest funkcja zatrzymania awaryjnego.                      | Sprawdzić, czy funkcja zatrzymania awaryjnego nie jest włączona. Patrz rozdział 5.9 <i>Resetowanie funkcji zatrzymania lub opuszczania awaryjnego</i> , strona 13. |
|  | Brak jest zasilania systemu lub rozładowany został akumulator.    | Naładować akumulator lub użyć akumulatora awaryjnego. Patrz rozdział 5.5 <i>Ładowanie akumulatora</i> , strona 12.   |
|  | Przepalony został bezpiecznik.                                    | Bezpiecznik wymaga wymiany. W celu skorzystania z serwisu należy skontaktować się z wyspecjalizowanym sprzedawcą lub przedstawicielem firmy Invacare.              |
| Podnośnik sufitowy nie reaguje na naciskanie przycisków pilota, ale reaguje na naciskanie przycisków ruchu w górę/w dół na podnośniku sufitowym. | Pilot jest podłączony nieprawidłowo.                              | Sprawdzić wtyczkę pilota. Patrz rozdział 4.4 <i>Wkładanie wtyczki pilota</i> , strona 9.   |
|  | Wadliwy pilot.  | Wymienić pilota.   |
| Paski do podnoszenia przemieszczają się tylko w dół.   | Akumulator jest prawie rozładowany.                               | Naładować akumulator lub użyć akumulatora awaryjnego. Patrz rozdział 5.5 <i>Ładowanie akumulatora</i> , strona 12.   |
|  | Obciążenie jest zbyt duże.  | Zmniejszyć obciążenie. Podnośnik jest wyposażony w system zabezpieczający przed przeciążeniem.   |
| Paski do podnoszenia przemieszczają się tylko w górę.  | Wadliwy pilot.  | Wymienić pilota.   |
|  | Funkcja luźnego paska jest włączona.                              | W celu skorzystania z serwisu należy skontaktować się z wyspecjalizowanym sprzedawcą lub przedstawicielem firmy Invacare.  |
| Prędkość podnośnika sufitowego jest taka sama z obciążeniem, jak i bez obciążenia.   | Trwale aktywowana została funkcja szybkiego ruchu bez obciążenia. | W celu skorzystania z serwisu należy skontaktować się z wyspecjalizowanym sprzedawcą lub przedstawicielem firmy Invacare.  |
| Paski do podnoszenia są skręcone i nie jest możliwe ich rozprostowanie.  | Haki do podnoszenia nie obracają się dostatecznie swobodnie.      | Wyczyścić lub wymienić haki. W celu skorzystania z serwisu należy skontaktować się z wyspecjalizowanym sprzedawcą lub przedstawicielem firmy Invacare.             |
|  | Paski są postrzępione.  | Aby wymienić paski, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym sprzedawcą lub przedstawicielem firmy Invacare.  |
| Podnośnik sufitowy nie przesuwa się po prowadnicach.   | Prowadnice wymagają czynności serwisowych lub czyszczenia.        | W celu skorzystania z serwisu należy skontaktować się z wyspecjalizowanym sprzedawcą lub przedstawicielem firmy Invacare.  |
|  | Wózek jest zużyty lub uszkodzony (tylko model Robin®).            | Wózek wymaga wymiany. W celu skorzystania z serwisu należy skontaktować się z wyspecjalizowanym sprzedawcą lub przedstawicielem firmy Invacare.                    |
|  | Kółka jezdne są zużyte lub uszkodzone (tylko model Robin® Mover). | Należy dokonać regulacji kółek jezdnych. W celu skorzystania z serwisu należy skontaktować się z wyspecjalizowanym sprzedawcą lub przedstawicielem firmy Invacare. |
|  | Wadliwy pilot (tylko model Robin® Mover).                         | Wymienić pilota.   |

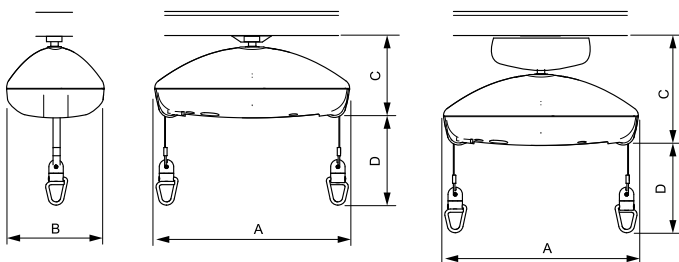
| OBJAWY   | PROBLEM  | ROZWIĄZANIE   |
|--|--|---|
| Podczas pracy podnośnik sufitowy wydaje głośne dźwięki.                      | Wadliwe łożyska, koła zębate lub silnik.                       | Podnośnik wymaga wymiany. W celu skorzystania z serwisu należy skontaktować się z wyspecjalizowanym sprzedawcą lub przedstawicielem firmy Invacare.   |
| Podnośnik sufitowy nie ładuje się.   | Brak jest zasilania systemu.                                   | Upewnić się, że zasilacz jest włączony i podłączony do stacji ładowania.<br>W celu skorzystania z serwisu należy skontaktować się z wyspecjalizowanym sprzedawcą lub przedstawicielem firmy Invacare. |
| Kontrolka na podnośniku nie świeci się.                                      | Brak jest zasilania systemu lub rozładowany został akumulator. | Upewnić się, że do podnośnika sufitowego podłączone jest zasilanie, a akumulator jest naładowany.<br>Umieścić pilota w stacji ładowania i ponownie naładować podnośnik sufitowy.                      |
| Pociągnięcie paska awaryjnego nie powoduje wyłączenia podnośnika sufitowego. | Podnośnik sufitowy wymaga czynności serwisowych.               | W celu skorzystania z serwisu należy skontaktować się z wyspecjalizowanym sprzedawcą lub przedstawicielem firmy Invacare.   |
| Pociągnięcie paska awaryjnego nie powoduje obniżenia podnośnika sufitowego.  | Podnośnik sufitowy wymaga czynności serwisowych.               | W celu skorzystania z serwisu należy skontaktować się z wyspecjalizowanym sprzedawcą lub przedstawicielem firmy Invacare.   |



Jeśli sugerowane działania nie umożliwią rozwiązania problemu, należy skontaktować się wyspecjalizowanym sprzedawcą lub przedstawicielem firmy Invacare w celu skorzystania z serwisu.

## 10 Dane Techniczne

### 10.1 Wymiary i masa




#### Wymiary

|                                   | Robin® | Robin Mover™ |
|-----------------------------------|--------|--------------|
| Długość podnośnika (A)            | 470 mm | 470 mm       |
| Szerokość podnośnika (B)          | 250 mm | 250 mm       |
| Wysokość podnośnika (C)           | 203 mm | 266 mm       |
| Maksymalny zakres podnoszenia (D) | 2,5 m  | 2,5 m        |

#### Masa

|  | Robin® | Robin Mover™ |
|--|--------|--------------|
| Maksymalna nośność (bezpieczne obciążenie robocze) | 200 kg | 200 kg       |
| Całkowita masa bez nosidła                         | 7,3 kg | 10 kg        |

### 10.2 Układ elektryczny

|   | Robin®  | Robin® Mover |
|---|---|--------------|
| Maksymalne natężenie wejściowe  | 0,9 A   |              |
| Stopień ochrony <sup>1</sup>  | Całe urządzenie: IPx4<br>(podnośnik sufitowy: IP24; pilot: IP44)  |              |
| Klasa izolacji  | Urządzenie klasy II   |              |
|  | Część aplikacyjna typu B<br>Część aplikacyjna jest zgodna z wymogami dotyczącymi ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym określonymi w normie IEC 60601-1. |              |
| Poziom natężenia dźwięku  | 50–55 dB (A)  |              |
| Liczba podniesień po jednym naładowaniu   | 65 podniesień na wysokość 0,5 m przy obciążeniu 80 kg   |              |

|   | Robin®   | Robin® Mover |
|---|--|--------------|
| Praca przerywana (okresowa praca silnika)   | 10%, maks. 2 min/18 min                                |              |
| Akumulator                                  | Akumulator niklowo-metalowo-wodorkowy<br>24 V / 1,9 Ah |              |
| Czas ładowania                              | Do 3 godzin przy temperaturze 20°C                     |              |
| Prędkość podnoszenia przy obciążeniu 200 kg | 2,1 cm/s   | 2,1 cm/s     |
| Prędkość przesuwania wzdłuż toru            | nd.  | 14 cm/s      |

#### Ładowarka

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Napięcie wyjściowe           | W trakcie ładowania: 25–36 V (prąd stały)<br>Brak ładowania: 41 V (prąd stały) |
| Zasilanie                    | 100–240 V (prąd przemienny), 50–60 Hz  |
| Stopień ochrony <sup>1</sup> | IP41 lub IP67 (w zależności od wersji)   |

<sup>1</sup> Stopień ochrony można sprawdzić na etykiecie produktu i etykiecie sprzętu elektrycznego. Najniższy stopień IP określa ogólny stopień ochrony urządzenia.

- IPx4: Ochrona przed rozpryskami wody z dowolnego kierunku.
- IP24: Ochrona przed przedmiotami większymi niż 12,5 mm oraz przed rozpryskami wody z dowolnego kierunku.
- IP44: Ochrona przed przedmiotami większymi niż 1 mm oraz przed rozpryskami wody z dowolnego kierunku.
- IP41: Ochrona przed przedmiotami większymi niż 1 mm oraz przed kroplami wody spadającymi pionowo.
- IP67: Ochrona przed pyłem i skutkami chwilowego zanurzenia w wodzie.

### 10.3 Warunki otoczenia

|                         | Przechowywanie i transport | Podczas pracy                                     |
|-------------------------|----------------------------|---|
| Temperatura             | od -30 do +50°C            | od +5 do +40°C                                    |
| Wilgotność względna     | od 10 do 70%               | od 20 do 90% w temperaturze 30°C, bez kondensacji |
| Ciśnienie atmosferyczne | od 700 do 1060 hPa         |   |



Przed użyciem produktu odczekać, aż osiągnie temperaturę roboczą:

- Ogrzewanie z minimalnej temperatury przechowywania może potrwać do 24 godzin.
- Schładzanie z maksymalnej temperatury przechowywania może potrwać do 24 godzin.

## 11 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

### 11.1 Informacje ogólne o zgodności elektromagnetycznej

Medyczne urządzenia elektryczne powinny być instalowane i użytkowane zgodnie z informacją dotyczącą zgodności elektromagnetycznej zamieszczoną w niniejszej instrukcji obsługi.

Produkt ten przetestowano i stwierdzono, że jego parametry odpowiadają zakresom wartości określonym w normie IEC/EN 60601-1-2 dla urządzeń klasy B.

Przenośny i mobilny sprzęt komunikacyjny wykorzystujący fale radiowe może zakłócać pracę tego produktu.

Praca innych urządzeń może zostać zakłócona nawet przez promieniowanie elektromagnetyczne o niewielkim natężeniu dozwolonym przez opisaną wyżej normę. Aby sprawdzić, czy emisje tego produktu powodują zakłócenia, należy go uruchomić, a następnie wyłączyć. Jeśli zakłócenia pracy innych urządzeń zostaną w ten sposób wyeliminowane, należy założyć, że powodował je ten produkt. W takich rzadkich przypadkach zakłócenia można zmniejszyć lub skorygować za pomocą poniższych działań:

- Przesunąć lub przestawić urządzenia albo zwiększyć odległość między nimi.

### 11.2 Emisja elektromagnetyczna

#### Wytyczne i oświadczenie producenta

Ten produkt jest przeznaczony do użytkowania w opisanym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Nabywca lub użytkownik tego produktu powinien korzystać z niego wyłącznie w takim środowisku.


| Badanie emisji                           | Zgodność | Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne  |
|--|----------|---|
| Emisje fal radiowych CISPR 11            | Grupa I  | Ten produkt wykorzystuje energię fal radiowych tylko do wewnętrznego działania. Tym samym emisje fal radiowych mają niską częstotliwość i nie powinny powodować zakłóceń w działaniu znajdujących się w pobliżu urządzeniach elektronicznych. |
| Emisje fal radiowych CISPR 11            | Klasa B  | Ten produkt nadaje się do użytku we wszystkich miejscach, w tym tych podłączonych bezpośrednio do publicznych sieci niskiego napięcia, zaopatrujących w energię elektryczną gospodarstwa domowe.  |
| Emisja harmonicznego prądu IEC 61000-3-2 | Klasa A  |   |
| Wahania napięcia/migotanie IEC 61000-3-3 | Zgodność |   |


### 11.3 Odporność elektromagnetyczna

#### Wytyczne i oświadczenie producenta

Ten produkt jest przeznaczony do użytkowania w opisanym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Nabywca lub użytkownik tego produktu powinien korzystać z niego wyłącznie w takim środowisku.

| Badanie odporności                                 | Poziom testu / zgodności  | Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne   |
|--|---|--|
| Wyładowanie elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2   | ±8 kV stykowe<br>±2 kV, ±4 kV, ±8 kV,<br>±15 kV w powietrzu   | Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub pokryte płytkami ceramicznymi. Jeżeli podłogi są pokryte tworzywem sztucznym, wilgotność względna powinna wynosić co najmniej 30%. |
| Szybkoszienne zakłócenia przejściowe IEC 61000-4-4 | ±2 kV dla linii energetycznych;<br>częstotliwość powtarzania 100 kHz<br><br>±1 kV dla linii wejścia/wyjścia;<br>częstotliwość powtarzania 100 kHz | Instalacja zasilająca powinna spełniać normy jakościowe typowe dla budynków komercyjnych lub szpitalnych.  |


| Badanie odporności   | Poziom testu / zgodności   | Środowisko elektromagnetyczne — wytyczne   |
|--|--|--|
| Przebiecie<br>IEC 61000-4-5  | ±1 kV z linii do linii<br>±2 kV z linii do ziemi   | Instalacja zasilająca powinna spełniać normy jakościowe typowe dla budynków komercyjnych lub szpitalnych.  |
| Zapady napięcia, krótkie zakłócenia i zmiany napięcia w liniach zasilania wejściowego<br>IEC 61000-4-11  | <0% $U_T$ dla 0,5 cyklu przy 45°<br>0% $U_T$ dla 1 cyklu<br>70% $U_T$ dla 25 / 30 cykli<br><5% $U_T$ dla 250 / 300 cykli   | Instalacja zasilająca powinna spełniać normy jakościowe typowe dla budynków komercyjnych lub szpitalnych. Jeżeli wymagane jest użytkowanie tego produktu podczas zakłóceń dostawy energii, zaleca się podłączenie produktu do zasilania bezprzerwowego lub akumulatora.<br><br>$U_T$ to napięcie sieciowe przed zastosowaniem poziomu testowego.   |
| Pole magnetyczne o częstotliwości sieci elektroenergetycznej (50/60 Hz)<br>IEC 61000-4-8   | 30 A/m   | Pola magnetyczne o częstotliwości sieci elektroenergetycznej powinny być na poziomach charakterystycznym dla typowych lokalizacji w budynkach komercyjnych lub szpitalnych.  |
| Przewodzone zakłócenia o częstotliwościach radiowych<br>IEC 61000-4-6<br><br>Emitowane zakłócenia o częstotliwościach radiowych<br>IEC 61000-4-3 | 3 V<br>150 kHz do 80 Mhz<br><br>6 V<br>w pasmach ISM oraz radiostacji amatorskich<br><br>10 V/m<br>80 Mhz do 2,7 GHz<br><br>Specyfikacje testowe 385–5785 MHz dla odporności na sprzęt do bezprzewodowej łączności radiowej, patrz tabela 9 normy IEC 60601-1-2:2014 | Nie można przewidzieć teoretycznie z należytą dokładnością natężenia pola pochodzącego z nadajników o stałej częstotliwości radiowej, takich jak stacje bazowe dla telefonów przenośnych (komórkowych/bezprzewodowych) i naziemne nadajniki mobilne, radio amatorskie, nadajniki radiowe AM i FM oraz nadajniki TV. Aby dokonać oceny środowiska elektromagnetycznego z uwzględnieniem nadajników o stałych częstotliwościach, należy rozważyć przeprowadzenie badania terenowego fal elektromagnetycznych. Jeżeli natężenie pola zmierzone w miejscu użytkowania tego produktu przekracza określony powyżej poziom zgodności częstotliwości, należy obserwować działanie tego produktu. W przypadku zauważenia nieprawidłowego działania konieczne może być zastosowanie dodatkowych środków, takich jak zmiana ustawienia lub przestawienie tego produktu.<br><br>Zakłócenia mogą wystąpić w pobliżu urządzeń oznaczonych następującym symbolem: <br><br>Przenośny i mobilny sprzęt komunikacyjny wykorzystujący fale radiowe powinien być stosowany w odległości nie bliższej niż 30 cm od dowolnej części tego produktu, w tym kabli. |

 Niniejsze wytyczne mogą nie mieć zastosowania w niektórych sytuacjach. Wpływ na propagację fal elektromagnetycznych mają pochłanianie i odbicie fal od konstrukcji, przedmiotów i ludzi.

## 11.4 Specyfikacje testowe dla odporności na sprzęt do bezprzewodowej łączności radiowej

IEC 60601-1-2:2014 — Tabela 9

| Częstotliwość testu (MHz) | Pasmo <sup>a)</sup> (MHz) | Usługa <sup>a)</sup>  | Modulacja <sup>b)</sup>                                     | Moc maksymalna (W) | Odległość (m) | Poziom testu odporności (V/m) |
|---------------------------|---------------------------|---|---|--------------------|---------------|-------------------------------|
| 385                       | 380 - 390                 | TETRA 400   | Modulacja impulsowa <sup>b)</sup><br>18 Hz                  | 1,8                | 0,3           | 27                            |
| 450                       | 430 - 470                 | GMRS 460,<br>FRS 460  | FM <sup>c)</sup><br>odchylenie<br>±5 kHz<br>sinusoida 1 kHz | 2                  | 0,3           | 28                            |
| 710<br>745<br>788         | 704 - 787                 | Pasmo 13, 17<br>LTE   | Modulacja impulsowa <sup>b)</sup><br>217 Hz                 | 0,2                | 0,3           | 9                             |
| 810<br>870<br>930         | 800 - 960                 | GSM 800/900,<br>TETRA 800,<br>iDEN 820,<br>CDMA 850,<br>pasmo 5 LTE             | Modulacja impulsowa <sup>b)</sup><br>18 Hz                  | 2                  | 0,3           | 28                            |
| 1720<br>1845<br>1970      | 1700 - 1990               | GSM 1800;<br>CDMA 1900;<br>GSM 1900;<br>DECT; pasmo<br>1, 3, 4, 25<br>LTE; UMTS | Modulacja impulsowa <sup>b)</sup><br>217 Hz                 | 2                  | 0,3           | 28                            |
| 2450                      | 2400 - 2570               | Bluetooth,<br>WLAN, 802.11<br>b/g/n, RFID<br>2450, pasmo<br>7 LTE               | Modulacja impulsowa <sup>b)</sup><br>217 Hz                 | 2                  | 0,3           | 28                            |
| 5240<br>5500<br>5785      | 5100 - 5800               | WLAN 802.11<br>a/n  | Modulacja impulsowa <sup>b)</sup><br>217 Hz                 | 0,2                | 0,3           | 9                             |

 W razie potrzeby osiągnięcia poziomu testu odporności, odległość między anteną nadawczą i medycznym sprzętem elektrycznym lub systemem może być zmniejszona do 1 m. Odległość testowa 1 m jest dopuszczalna wg normy IEC 61000-4-3.

<sup>a)</sup> W przypadku niektórych usług, uwzględnione są jedynie częstotliwości nadawcze.

<sup>b)</sup> Fala nośna powinna być modulowana przy użyciu 50% cyklu pracy sygnału fali kwadratowej.

<sup>c)</sup> Jako alternatywa dla modulacji FM, może być użyta 50% modulacja impulsu przy 18 Hz — chociaż nie stanowi ona faktycznej modulacji, byłby to najgorszy przypadek.



# Содержание

Инструкция ДОЛЖНА быть передана пользователю продукта. Прочитайте эту инструкцию ПЕРЕД использованием продукта и сохраните для последующего использования.

|  |           |   |           |
|--|-----------|---|-----------|
| <b>1 Общие сведения</b>  | <b>26</b> | <b>10 Технические Характеристики</b>  | <b>46</b> |
| 1.1 Введение   | 26        | 10.1 Размеры и вес  | 46        |
| 1.2 Символы в этой инструкции  | 26        | 10.2 Электросистема   | 46        |
| 1.3 Срок службы  | 26        | 10.3 Условия окружающей среды   | 46        |
| 1.4 Ограничение ответственности  | 26        | <b>11 Электромагнитная совместимость (ЭМС)</b>  | <b>47</b> |
| 1.5 Информация о гарантии  | 26        | 11.1 Общая информация об электромагнитной совместимости (ЭМС)   | 47        |
| 1.6 Соответствие стандартам  | 26        | 11.2 Электромагнитное излучение   | 47        |
| 1.6.1 Стандарты качества продукции   | 26        | 11.3 Устойчивость к электромагнитному излучению   | 47        |
| <b>2 Безопасность</b>  | <b>27</b> | 11.4 Тестовые характеристики для устойчивости к помехам, производимым РЧ-оборудованием для беспроводной связи | 49        |
| 2.1 Общие сведения о безопасности  | 27        |   |           |
| 2.2 Информация о технике безопасности при обращении с дополнительными принадлежностями | 28        |   |           |
| 2.3 Информация по технике безопасности: электромагнитные помехи                        | 29        |   |           |
| 2.4 Товарные этикетки и символы на изделии   | 29        |   |           |
| 2.4.1 Расположение этикеток  | 29        |   |           |
| 2.4.2 Идентифицирующая этикетка  | 29        |   |           |
| 2.4.3 Другие торговые этикетки и символы   | 30        |   |           |
| <b>3 Обзор изделия</b>   | <b>31</b> |   |           |
| 3.1 Целевое назначение   | 31        |   |           |
| 3.2 Основные компоненты потолочного подъемного устройства                              | 31        |   |           |
| 3.3 Дополнительные принадлежности  | 31        |   |           |
| <b>4 Ввод в эксплуатацию</b>   | <b>32</b> |   |           |
| 4.1 Комплект поставки  | 32        |   |           |
| 4.2 Перед использованием   | 32        |   |           |
| 4.3 Установка потолочного подъемного устройства  | 32        |   |           |
| 4.4 Вставка разъема пульта управления  | 32        |   |           |
| <b>5 Эксплуатация</b>  | <b>34</b> |   |           |
| 5.1 Общие сведения о безопасности  | 34        |   |           |
| 5.2 Общая информация об эксплуатации   | 34        |   |           |
| 5.3 Эксплуатация потолочного подъемного устройства                                     | 34        |   |           |
| 5.4 Световой индикатор и звуковой сигнал   | 35        |   |           |
| 5.5 Зарядка аккумулятора   | 35        |   |           |
| 5.6 Использование внешнего резервного аккумулятора                                     | 35        |   |           |
| 5.7 Экстренная остановка   | 36        |   |           |
| 5.8 Экстренное опускание   | 36        |   |           |
| 5.9 Сброс функции экстренной остановки или экстренного опускания                       | 36        |   |           |
| <b>6 Перенос пациента</b>  | <b>38</b> |   |           |
| 6.1 Общие сведения о безопасности  | 38        |   |           |
| 6.2 Крепление стропового ремня   | 38        |   |           |
| 6.3 Информация о подъеме   | 39        |   |           |
| 6.4 Подъем в сидячее положение и из него   | 39        |   |           |
| 6.5 Подъем в лежачее положение и из него   | 40        |   |           |
| <b>7 Техническое обслуживание</b>  | <b>41</b> |   |           |
| 7.1 Общая информация о техническом обслуживании  | 41        |   |           |
| 7.2 Ежедневные проверки  | 41        |   |           |
| 7.3 Чистка и дезинфекция   | 41        |   |           |
| 7.3.1 Общие сведения о безопасности  | 41        |   |           |
| 7.3.2 Периодичность очистки  | 41        |   |           |
| 7.3.3 Инструкции по очистке  | 42        |   |           |
| 7.3.4 Инструкции по дезинфекции  | 42        |   |           |
| 7.4 Периодичность обслуживания   | 42        |   |           |
| 7.4.1 LOLER Statement  | 42        |   |           |
| 7.5 Техническое обслуживание аккумулятора  | 42        |   |           |
| <b>8 По завершении эксплуатации</b>  | <b>43</b> |   |           |
| 8.1 Транспортировка и хранение   | 43        |   |           |
| 8.2 Демонтаж потолочного подъемного устройства   | 43        |   |           |
| 8.3 Утилизация   | 43        |   |           |
| 8.4 Переоборудование   | 43        |   |           |
| <b>9 Устранение неполадок</b>  | <b>44</b> |   |           |
| 9.1 Таблица устранения неполадок   | 44        |   |           |

# 1 Общие сведения

## 1.1 Введение

Настоящая инструкция по эксплуатации содержит важные сведения об обращении с изделием. С целью обеспечения безопасности при использовании изделия внимательно прочитайте инструкцию по эксплуатации и соблюдайте правила безопасности.

Обратите внимание, что в настоящем документе возможно наличие разделов, которые не относятся к вашему изделию, поскольку настоящий документ применим ко всем существующим моделям (на момент публикации). Если не указано иное, каждый раздел настоящего документа относится ко всем моделям изделия.

Сведения о доступных для конкретной страны моделях и конфигурациях можно найти в соответствующих торговых документах.

Компания Invacare оставляет за собой право менять характеристики изделия без дополнительного уведомления.

Перед прочтением настоящего документа убедитесь, что это — последняя версия. Последнюю версию в формате PDF можно найти на веб-сайте Invacare.

Если печатную версию документа трудно читать из-за размера шрифта, можно загрузить ее в формате PDF с веб-сайта. Документ в формате PDF можно будет масштабировать на экране, чтобы установить оптимальный размер шрифта.

Для получения дополнительной информации об изделии, например правил безопасного использования изделия и его возврата, обращайтесь к представителю компании Invacare. См. адреса, приведенные в конце этого документа.

В случае серьезного инцидента с изделием необходимо сообщить об этом производителю и компетентному органу в вашей стране.

## 1.2 Символы в этой инструкции

В данной инструкции по эксплуатации сообщения, требующие внимания, обозначены символами. Символы внимания сопровождаются сообщением, которое указывает на степень опасности.



### ВНИМАНИЕ

Указывает на опасную ситуацию, которая может привести к серьезной травме или смерти, если ее не предотвратить.



### ОСТОРОЖНО

Указывает на опасную ситуацию, которая может привести к незначительной или легкой травме, если ее не предотвратить.



### ВАЖНО

Указывает на опасную ситуацию, которая может привести к повреждению имущества, если ее не предотвратить.



Полезные советы и рекомендации  
Дает полезные советы, рекомендации и информацию для эффективной и безопасной эксплуатации.

## 1.3 Срок службы

Предполагаемый срок службы изделия — десять лет при условии ежедневного использования с соблюдением правил безопасности, интервалов технического обслуживания и правил эксплуатации, приведенных в настоящей инструкции. Эффективный срок службы изделия может различаться в зависимости от частоты и интенсивности использования.

## 1.4 Ограничение ответственности

Invacare не берет на себя никакой ответственности в связи с повреждениями, причиной которых является:

- несоблюдение инструкции по эксплуатации;
- неправильное использование;
- естественный износ;
- неправильная сборка или наладка изделия покупателем или третьим лицом;
- технические модификации;
- неразрешенные модификации и/или использование неподходящих запасных деталей.

## 1.5 Информация о гарантии

Мы предоставляем гарантию производителя на данное изделие в соответствии с нашими Общими условиями и положениями коммерческой деятельности в соответствующих странах.

Гарантийные претензии могут быть предъявлены только через поставщика, у которого было приобретено изделие.

## 1.6 Соответствие стандартам

Качество имеет фундаментальное значение для деятельности компании, которая работает в соответствии с требованиями стандартов ISO 13485.

Данное изделие имеет маркировку CE в соответствии с Положением о медицинском оборудовании 2017/745, класс 1. Дата выпуска изделия указана в заявлении о соответствии CE.

Мы постоянно работаем над тем, чтобы воздействие деятельности нашей компании на окружающую среду — как локальное, так и глобальное — было минимальным.

Мы используем только материалы и компоненты, соответствующие стандартам REACH.

Мы соблюдаем текущие законодательные акты по охране окружающей среды WEEE и RoHS.

### 1.6.1 Стандарты качества продукции

В результате испытаний изделия подтверждено его соответствие стандарту ISO 10535 («Подъемники для перемещения людей с ограниченными возможностями») и всем связанным с ним стандартам.

Дополнительную информацию о местных стандартах и нормативах можно узнать у местного представителя компании Invacare. См. адреса, приведенные в конце этого документа.

## 2 Безопасность

### 2.1 Общие сведения о безопасности

В данном разделе инструкции содержится общая информация по технике безопасности при обращении с изделием. Для получения информации по технике безопасности при обращении с конкретным компонентом системы см. соответствующий раздел инструкций и процедуры в этом разделе.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

##### **Риск получения травмы или повреждения**

- Не используйте это изделие или другое доступное дополнительное оборудование без предварительного полного прочтения и понимания этих инструкций и другого дополнительного инструктирующего материала, такого как инструкции по эксплуатации или инструкционные листы, предоставленные с этим изделием или дополнительным оборудованием. Если какие-либо предупреждения, сообщения, требующие внимания, или инструкции непонятны, обратитесь к медицинскому работнику, поставщику продукции Invascare или квалифицированному техническому специалисту, прежде чем пытаться использовать это изделие.
- Не вносите никаких неутвержденных изменений в изделие.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

##### **Не допускается превышение максимальной безопасной рабочей нагрузки.**

- Не превышайте максимальную безопасную рабочую нагрузку для этого изделия или используемых дополнительных принадлежностей, например строповых ремней, подвесных креплений и т. д. Значения максимальной безопасной рабочей нагрузки см. в документации или на этикетках.
- Максимальная безопасная рабочая нагрузка для всей системы определяется по компоненту с самой низкой предельной нагрузкой.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

##### **Риск получения травмы или повреждения**

- Неправильное использование данного изделия может привести к травме или повреждению.
- Не осуществляйте перемещение без согласия медицинского работника, ответственного за пациента.
  - Ознакомьтесь с указаниями в этой инструкции по эксплуатации и наблюдайте за тем, как перемещение осуществляет подготовленный персонал. Затем отработайте процедуру перемещения под контролем специалиста, перемещая здорового человека в роли пациента.
  - Особую осторожность следует проявить при обслуживании людей, не способных во время перемещения взаимодействовать с ухаживающими лицами.

- Потолочное подъемное устройство рекомендуется использовать только для подъема или перемещения пациента.
- Красный аварийный ремень нельзя снимать и следует отрегулировать так, чтобы ухаживающему лицу было легко до него дотянуться.
- В случае неисправности подъемного устройства опустите пациента на подходящую поверхность с помощью красного аварийного ремня перед тем, как продолжить перемещение другим способом.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

##### **Риск получения травмы или повреждения**

- Неправильное обращение с кабелями может привести к удару электрическим током и поломке изделия.
- Запрещено перекручивать, разрезать или каким-либо другим способом повреждать кабели изделия.
  - Убедитесь в том, что никакие кабели не зажаты и не повреждены во время использования изделия.
  - Убедитесь в исправности проводки и правильности подключения.
  - Не используйте неразрешенное оборудование.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

##### **Риск получения травмы или повреждения**

- Чрезмерная влажность приводит к повреждению изделия и может вызвать удар электрическим током.
- Подъемное устройство для пациента можно использовать в ванной и душевой комнате, но НЕЛЬЗЯ использовать под душем. Для принятия душа пациента необходимо переместить в специальное кресло или использовать другие средства, предназначенные для этой цели.
  - Если подъемное устройство для пациента используется во влажной среде, обязательно вытрите его насухо после использования.
  - Не заряжайте изделие во влажной среде или влажными руками.
  - Не следует хранить изделие во влажной зоне или в условиях высокой влажности.
  - См. раздел 10.3 *Условия окружающей среды*, страница 46.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

##### **Риск получения травмы или повреждения**

- Источники возгорания могут стать причиной ожогов или пожара.
- Пациента следует переносить при наличии безопасного пространства между подъемным устройством и возможными источниками возгорания (обогревателем, плитой, камином и т. д.)
  - Пациент и помощники не должны курить во время переноса.
  - Строповый ремень не должен находиться над источниками тепла (обогревателем, плитой, камином и т. д.).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Риск получения травмы или повреждения**

Во избежание травм или повреждений при эксплуатации изделия:

- Осуществляйте тщательное наблюдение, если изделие используется возле детей или домашних животных.
- Не позволяйте детям играть с изделием.

**ОСТОРОЖНО!****Риск получения травмы или повреждения**

Изделие может сильно нагреться под воздействием солнечного света или других источников тепла.

- Не подвергайте изделие длительному воздействию прямых солнечных лучей.
- Размещайте изделие вдали от источников тепла.

**ВАЖНО!**

Скопление пуха, пыли и других загрязнений может негативно влиять на работу изделия.

- Очищайте изделие.

**ВАЖНО!**

Электронные компоненты может обслуживать только квалифицированный технический специалист.

- Не снимайте верхнюю крышку.

## 2.2 Информация о технике безопасности при обращении с дополнительными принадлежностями

**ОСТОРОЖНО!****Риск получения травмы**

Неоригинальные или неправильно подобранные дополнительные принадлежности могут отрицательно влиять на функционирование и безопасность этого изделия.

- В разных регионах могут предлагаться разные дополнительные принадлежности. Чтобы получить актуальную информацию о них, воспользуйтесь веб-сайтом или каталогом Invacare в своем регионе либо обратитесь к своему поставщику продукции Invacare.
- Дальнейшие сведения и указания см. в инструкции, прилагающейся к дополнительной принадлежности.
- Используйте только оригинальные дополнительные принадлежности для применяемого изделия. В определенных обстоятельствах возможно использование строповых ремней от других производителей. См. дополнительную информацию в этом разделе.
- Перед приобретением подъемного оборудования необходимо всегда проводить профессиональную оценку рисков. Важно, чтобы при оценке рисков учитывались такие важные факторы, как задача, индивидуальные особенности, нагрузка, окружающие условия и оборудование.
- Когда думаете над тем, какой тип перемещения лучше использовать, всегда выбирайте конструкцию и размер стропового ремня, соответствующие весу, размеру и физическим возможностям пациента.

**ОСТОРОЖНО!****Совместимость строповых ремней с системой фиксации**

Invacare использует распространенную систему фиксации, основанную на крюках и петлях. Петли на строповых ремнях крепятся к крюкам на подъемном устройстве для пациента. Поэтому на данном подъемном устройстве для пациента можно использовать и подходящие строповые ремни от других производителей.

- Используйте только строповые ремни с петлевыми креплениями, подходящими для крюков в качестве точек крепления.
- Не используйте строповые ремни, предназначенные для систем, в которых крепление осуществляется с помощью шпоночных пазов или зажимов, либо систем с наклонной рамой.

## 2.3 Информация по технике безопасности: электромагнитные помехи



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

#### Риск неисправности, связанный с электромагнитными помехами

Между этим изделием и другими электрическими приборами могут возникать электромагнитные помехи, способные нарушить электрическое управление изделием. Для предотвращения, уменьшения или устранения таких помех соблюдайте следующие инструкции.

- Используйте только оригинальные кабели, дополнительные принадлежности и запасные детали, чтобы избежать увеличения электромагнитного излучения или снижения электромагнитной устойчивости изделия.
- Не используйте переносное оборудование для радиочастотной связи ближе чем в 30 см от какой-либо части изделия (включая кабели).
- Не используйте изделие рядом с активным высокочастотным хирургическим оборудованием и помещениями с радиочастотным экранированием, в которых находятся системы магниторезонансной визуализации и присутствуют мощные электромагнитные помехи.
- Если возникают такие помехи, увеличьте расстояние между изделием и другим оборудованием или выключите его.
- Ознакомьтесь с подробными сведениями в главе 11 *Электромагнитная совместимость (ЭМС)*, страница 47 и соблюдайте приведенные в ней инструкции.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

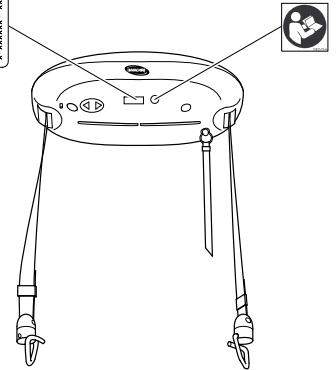
#### Риск неисправности

Электромагнитные помехи могут привести к неправильной работе.

- Не используйте данное изделие, если оно расположено рядом с другим электрическим оборудованием или сложено с ним в штабель. Если такое использование все же необходимо, внимательно следите за исправной работой изделия и другого оборудования.

## 2.4 Товарные этикетки и символы на изделии

### 2.4.1 Расположение этикеток





### 2.4.2 Идентифицирующая этикетка



На идентифицирующей этикетке указаны основные сведения об изделии, включая технические данные.

#### Символы

|  |  |
|--|--|
|  | Серийный номер                           |
|  | Регистрационный номер                    |
|  | Изготовитель                             |
|  | Дата изготовления                        |
|  | Максимальная безопасная рабочая нагрузка |
|  | Оборудование класса II                   |
|  | Рабочая часть типа B                     |
|  | Знак соответствия WEEE                   |


|  |   |
|--|---|
|  | Знак соответствия стандартам Европейского союза |
|  | Медицинское изделие                             |

Аббревиатуры, относящиеся к техническим данным:

- I<sub>in</sub> = входной ток
- U<sub>in</sub> = входное напряжение
- Int. = прерывистость
- AC = переменный ток
- Max = максимум
- min = минута

Подробные технические данные см. здесь: 10  
*Технические Характеристики, страница 46.*

### 2.4.3 Другие торговые этикетки и символы

|   |                                |
|---|--------------------------------|
|  | См. инструкцию по эксплуатации |
|---|--------------------------------|

## 3 Обзор изделия

### 3.1 Целевое назначение

Потолочное подъемное устройство — это работающее от аккумулятора транспортировочное устройство, предназначенное для использования в помещениях при нормальной температуре и влажности.

Если изделие постоянно подвергается воздействию высокой влажности, конденсата и агрессивных веществ (например, газообразного хлора или аммиака), это может привести к ухудшению его свойств и сокращению срока службы.

Распространенные ситуации, когда необходим подъем:

- между кроватью и инвалидной коляской;
- на унитаз и с унитаза;
- опускание пациентов на пол или их подъем с пола.

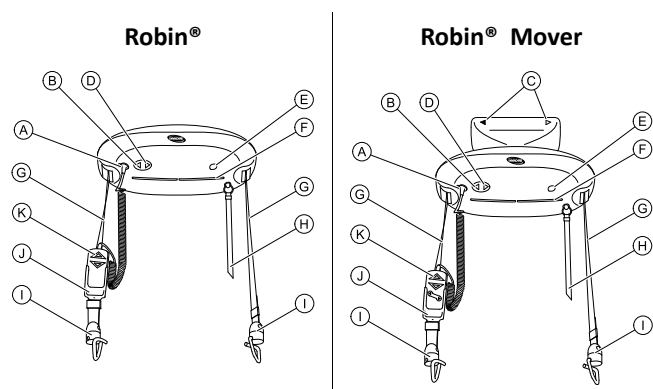
Максимальная безопасная рабочая нагрузка указана в разделе 10 *Технические Характеристики*, страница 46

Потолочное подъемное устройство можно использовать для переноса и опускания полностью или частично обездвиженных пациентов в рекомендованной направляющей системе. Все изменения положения можно осуществить без помощи пациента.

По замыслу изготовителя оператором этого изделия должен быть специалист в области здравоохранения или частное лицо с необходимым уровнем подготовки.

У данного изделия нет известных противопоказаний.

### 3.2 Основные компоненты потолочного подъемного устройства



|   |  |
|---|--|
| Ⓐ | Разъем для подключения пульта управления |
| Ⓑ | Кнопка управления перемещением ВВЕРХ     |

|   |   |
|---|---|
| Ⓒ | Стрелки направления на устройстве Robin® Mover              |
| Ⓓ | Кнопка управления перемещением ВНИЗ                         |
| Ⓔ | Разъем для подключения внешнего резервного аккумулятора     |
| Ⓕ | Световой индикатор  |
| Ⓖ | Подъемные ремни   |
| Ⓗ | Красный аварийный ремень                                    |
| Ⓘ | Крюки для крепления ремней                                  |
| Ⓝ | Держатель пульта управления (дополнительная принадлежность) |
| Ⓚ | Пульт управления  |

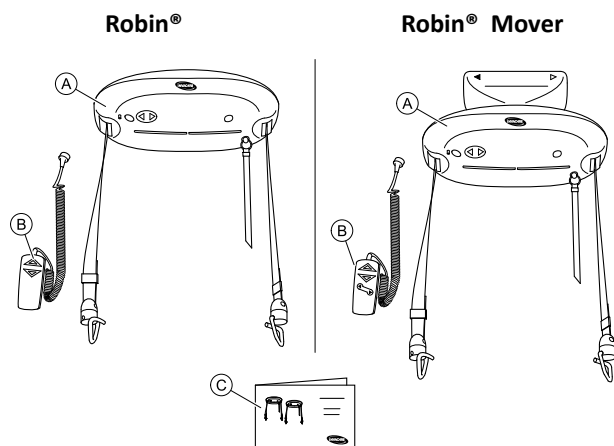
### 3.3 Дополнительные принадлежности

**i** В разных регионах могут предлагаться разные дополнительные принадлежности. Чтобы получить актуальную информацию о них, воспользуйтесь веб-сайтом или каталогом Invascare в вашем регионе либо обратитесь к своему поставщику продукции Invascare.

- 2- и 4-точечное подвесное крепление, включая его версию в виде устройства Flexiscope
- Расширитель для горизонтального подъема
- Весы, включая подвесное крепление
- Держатель для пульта управления
- Зарядное устройство аккумулятора
- Комплект для зарядки (зарядное устройство и держатель для пульта управления)
- Удлинительные ремни и удлинительные кабели для пульта управления
- Внешний резервный аккумулятор
- Зарядное устройство для внешнего резервного аккумулятора
- Модели строповых ремней для «системы подвесных креплений с петлей и кожухом»:
  - Стropовые ремни с поддержкой всего тела — без поддержки головы
  - Стropовые ремни с поддержкой всего тела — с поддержкой головы
  - Стropовые ремни для одевания или пользования туалетом — с поддержкой или без поддержки головы
  - Стropовые ремни для людей с ампутированными конечностями
  - Стropовые ремни для тренировки ходьбы

## 4 Ввод в эксплуатацию

### 4.1 Комплект поставки



- (A) Потолочное подъемное устройство включая два подъемных ремня с крюками и аварийный ремень. Устройство Robin® Mover также включает каретку.
- (B) Пульт управления
- (C) Инструкция по эксплуатации

### 4.2 Перед использованием



#### ОСТОРОЖНО!

– Данное потолочное подъемное устройство не предназначено для использования с МЕДИЦИНСКИМ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ.

Перед первым использованием все функции подъемного устройства должны быть проверены специально обученным техническим персоналом.

Выполните визуальный осмотр потолочного подъемного устройства. Если упаковка повреждена, компоненты потолочного подъемного устройства следует тщательно проверить на наличие видимых повреждений или дефектов. При каком-либо подозрении на наличие повреждений потолочное подъемное устройство не следует использовать до проверки специально обученным техническим персоналом.

Функция экстренной остановки активируется во время отправки. Перед первым использованием выполните сброс функции экстренной остановки. См. раздел 5.9 Сброс функции экстренной остановки или экстренного опускания, страница 36.

Возможно, аккумулятор подъемного устройства будет разряжен из-за саморазряда. Зарядите аккумулятор подъемного устройства перед первым использованием. См. раздел 5.5 Зарядка аккумулятора, страница 35.

### 4.3 Установка потолочного подъемного устройства

Потолочное подъемное устройство следует прикрепить к направляющей системе. Направляющая система должна быть установлена и проверена на соответствие нормативу

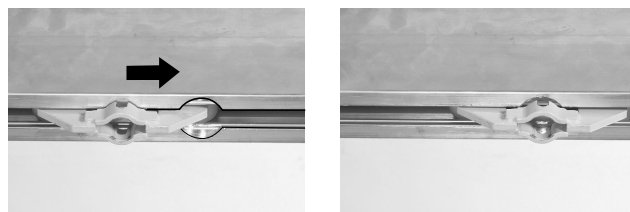
EN 10535 специалистом дилера или квалифицированным техническим персоналом.

### Установка устройства Robin®

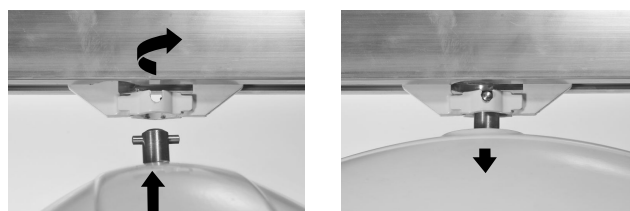
Для устройства Robin® требуется каретка, удерживающая потолочное подъемное устройство в направляющей системе. Каретка должна быть предварительно установлена специалистом дилера или техническим обслуживающим персоналом.

Для крепления потолочного подъемного устройства к каретке выполните следующее:

1. Расположите каретку подъемного устройства в углублении направляющей диаметром  $\varnothing$  32 мм.



2. Поднимите подъемное устройство и просуньте штифт подвески через отверстие каретки.
3. Поверните подъемное устройство на 90 градусов для фиксации в каретке.



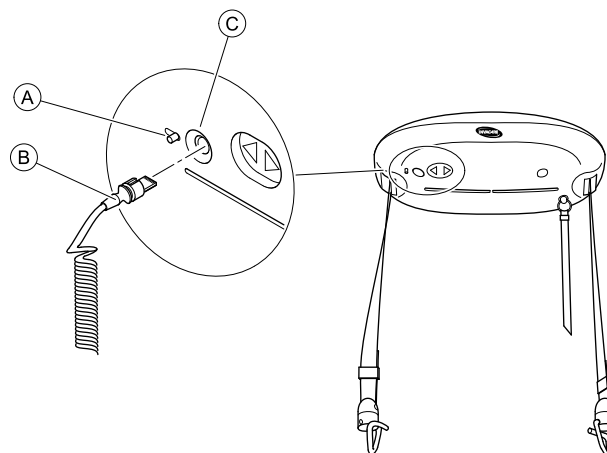
4. Отрегулируйте длину шнура экстренной остановки и экстренного опускания, чтобы он находился в пределах досягаемости пациента.

### Установка устройства Robin® Mover

Robin® Mover — это потолочное подъемное устройство с уже прикрепленной кареткой. Поэтому каретку не требуется предварительно устанавливать в направляющую систему.

Установка потолочного подъемного устройства должна выполняться специалистом дилера или техническим обслуживающим персоналом.

### 4.4 Вставка разъема пульта управления





1. Сдвиньте и удерживайте фиксатор **Ⓐ** в направлении от отверстия **Ⓒ**. Затвор в отверстии откроется.
2. Убедитесь, что разъем **Ⓑ** имеет правильную ориентацию (паз расположен сверху; см. рисунок). Вставьте разъем в отверстие.
3. Отпустите фиксатор, чтобы затвор закрылся и зафиксировал разъем в отверстии.

### **Извлечение разъема пульта управления**

1. Сдвиньте и удерживайте фиксатор **Ⓐ** в направлении от отверстия **Ⓒ**.
2. Выньте разъем **Ⓑ** из отверстия.
3. Отпустите фиксатор.

## 5 Эксплуатация

### 5.1 Общие сведения о безопасности



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

##### Риск травмы или повреждения

Перед использованием подъемного устройства с участии пациента ознакомьтесь со следующими сведениями о безопасности и инструкциями:

- 2 Безопасность, страница 27
- 6 Перенос пациента, страница 38

### 5.2 Общая информация об эксплуатации



#### ОСТОРОЖНО!

Если подъемные ремни направлены неправильно на подъемном устройстве (например, скрутились), устройство автоматически выключится.

- Удерживайте ремни прямыми, чтобы обеспечить правильную подачу в устройство подъема. Ремни удерживаются в натянутом состоянии за счет веса крюков.
- При подъеме и опускании ненагруженного подъемного устройства ремни должны свободно свешиваться.

Если при подъеме рука пациента случайно оказывается зажатой в подъемном ремне, подъемное устройство автоматически выключается. При контакте руки с зоной отверстия для ремня подъемное устройство немедленно останавливается.

- Держите руки на расстоянии от отверстия для ремня во время подъема.



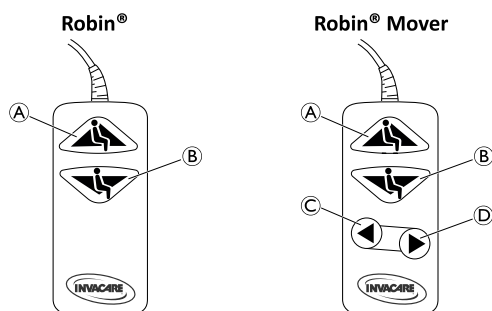
#### ОСТОРОЖНО!

Пульт управления защищен от брызг воды (IPx4). Более длительный контакт с водой приведет к повреждению пульта управления.

- Не погружайте пульт управления в жидкость, даже на короткое время.
- Следует избегать любого контакта с водой и другими жидкостями.

### 5.3 Эксплуатация потолочного подъемного устройства

Потолочное подъемное устройство переходит в режим эксплуатации при нажатии кнопки на пульте управления.



### Подъем и опускание ремней



Если потолочное подъемное устройство эксплуатируется без нагрузки, подъем и опускание осуществляются с высокой скоростью. При нагрузке более 10 кг скорость подъема/опускания автоматически снижается до безопасного уровня.

1. Чтобы поднять ремни, нажмите кнопку ВВЕРХ (A) на пульте управления.
2. Чтобы опустить ремни, нажмите кнопку ВНИЗ (B) на пульте управления.



Управление потолочным подъемным устройством может также осуществляться с помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ на нижней стороне подъемного устройства.

### Перемещение устройства Robin® вдоль направляющей

1. Используйте два подъемных ремня для продвижения потолочного подъемного устройства вдоль направляющей.



НЕ используйте красный аварийный ремень для горизонтального перемещения потолочного подъемного устройства.

### Перемещение устройства Robin® Mover вдоль направляющей

1. Выполните одно из следующих действий:
  - Подъемное устройство эксплуатируется с нагрузкой: Нажмите кнопку ВЛЕВО (C) или ВПРАВО (D) на пульте управления для горизонтального перемещения потолочного подъемного устройства вдоль направляющей.
  - Подъемное устройство эксплуатируется без нагрузки: Используйте два подъемных ремня для продвижения подъемного устройства вдоль направляющей.



НЕ используйте красный аварийный ремень для горизонтального перемещения потолочного подъемного устройства.

Одновременно активировать функцию горизонтального перемещения и подъема/опускания невозможно. При активации функции горизонтального перемещения синий индикатор на нижней стороне подъемного устройства выключается. См. раздел 5.4 Световой индикатор и звуковой сигнал, страница 35.

## 5.4 Световой индикатор и звуковой сигнал

### Подъемное устройство

| Состояние   | Световой индикатор | Звуковой сигнал |
|---|--------------------|-----------------|
| Выкл./ожидание<br>Горизонтальное перемещение подъемного устройства (только в модели Robin® Mover) | Выкл.              | Нет             |
| Подъемное устройство используется (вверх/вниз)  | Синий              | Нет             |
| Низкий заряд аккумулятора   | Синий мигающий     | Да              |

Синий световой индикатор на нижней стороне подъемного устройства выключается автоматически через 30 секунд.

### Настенное зарядное устройство

| Состояние  | Световой индикатор             | Продолжительность     |
|--|--------------------------------|-----------------------|
| Аккумулятор не подключен                           | Желтый                         | н/д                   |
| Инициализация и анализ состояния аккумулятора      | Желтый                         | 12–14 секунд          |
| Быстрая зарядка                                    | Красный                        | от 5 минут до 3 часов |
| Заряжено (непрерывная подзарядка)                  | Зеленый                        | н/д                   |
| Неисправное состояние (неисправность аккумулятора) | Чередующийся красный и зеленый | н/д                   |

## 5.5 Зарядка аккумулятора

Если уровень заряда становится низким, подается звуковой сигнал, и индикатор в нижней части потолочного подъемного устройства начинает мигать (см. также 5.4 Световой индикатор и звуковой сигнал, страница 35). Если это происходит, оставшейся энергии, как правило, должно хватить, чтобы опустить пациента.

**i** Во время зарядки аккумулятора использовать подъемное устройство невозможно.

1. Закончите подъем  
Если во время подъема аккумулятор полностью разрядился, можно использовать внешний резервный аккумулятор для временного питания устройства. См. 5.6 Использование внешнего резервного аккумулятора, страница 35.
2. Переместите потолочное подъемное устройство к зарядному устройству.

3. Перед зарядкой убедитесь, что пульт управления и зарядное устройство чистые и сухие.
4. Поместите пульт управления на зарядное устройство. Желтый индикатор на зарядном устройстве указывает на то, что пульт управления подключен. Во время зарядки индикатор горит красным цветом.
5. Если устройство полностью заряжено, индикатор на зарядном устройстве становится зеленым. Пока потолочное подъемное устройство не используется, оставляйте пульт управления на зарядном устройстве.
6. Для использования потолочного подъемного устройства снимите пульт управления с зарядного устройства.

**i** Своевременная зарядка аккумуляторов гарантирует работу подъемного устройства и обеспечивает долгий срок службы аккумуляторов.

Если после полной зарядки и небольшого времени использования подается звуковой сигнал и на устройстве подъема мигает синий индикатор, может потребоваться проверка или замена аккумулятора. См. 7.5 Техническое обслуживание аккумулятора, страница 42.

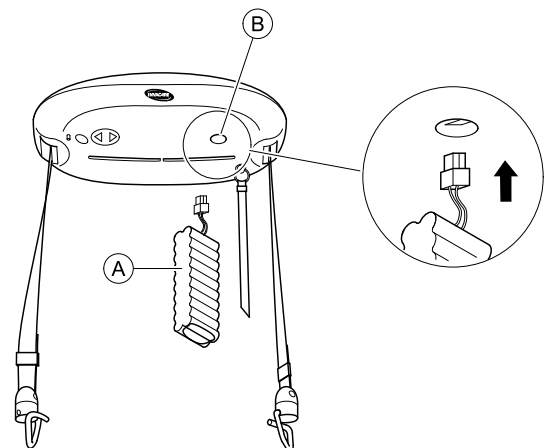
Если потолочное подъемное устройство не будет использоваться в течение 4 недель, компания Invascare рекомендует отключить зарядное устройство и потянуть ремень экстренной остановки.

Зарядное устройство подключается к сети с помощью вилки. Убедитесь, что к вилке есть доступ и при необходимости ее можно отсоединить.

## 5.6 Использование внешнего резервного аккумулятора

Если потолочное подъемное устройство необходимо использовать немедленно, когда его аккумулятор разряжен, можно использовать внешний резервный аккумулятор.

**i** Используйте внешний резервный аккумулятор в порядке исключения и только при крайней необходимости. Внешний резервный аккумулятор доступен в качестве дополнительной принадлежности.



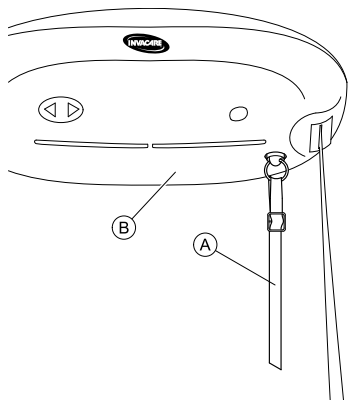
1. Вставьте разъем внешнего резервного аккумулятора (А) в отверстие (В) в нижней части подъемного устройства. Внешний резервный аккумулятор должен свободно свисать во время перемещения пациента.
2. Используйте потолочное подъемное устройство в соответствии с инструкциями в разделе 5.3 *Эксплуатация потолочного подъемного устройства, страница 34.*
3. Перезарядите внешний резервный аккумулятор, чтобы он был полностью заряжен при следующем использовании.

Зарядка внешнего аккумулятора:

1. Вставьте разъем в гнездо зарядного устройства (необходим специальный адаптер).
2. После полной зарядки аккумулятора (время зарядки около 2 часов) светодиодный индикатор становится зеленым.

## 5.7 Экстренная остановка

Функция экстренной остановки используется для того, чтобы остановить опускание или подъем, если потолочное подъемное устройство не останавливается или не реагирует на пульт управления.



1. Для экстренной остановки потяните и отпустите красный аварийный ремень (А) на нижней стороне подъемного устройства (В). Потолочное подъемное устройство немедленно прекращает все движения вверх или вниз.

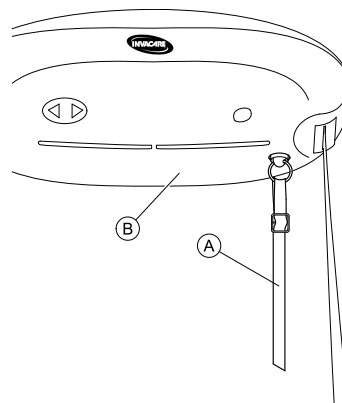
### ! ВАЖНО!

Если красный аварийный ремень был вытянут, функции подъемного устройства, включая концевой ограничитель, отключаются. Синий индикатор выключается.

- Для возобновления работы подъемного устройства выполните сброс функции экстренной остановки. См. раздел 5.9 *Сброс функции экстренной остановки или экстренного опускания, страница 36.*

## 5.8 Экстренное опускание

Функция экстренного опускания используется для опускания пациента только в случае неисправности подъемного устройства.



1. Для опускания пациента потяните и удерживайте красный аварийный ремень (А) на нижней стороне подъемного устройства (В). Продолжайте тянуть, пока пациент не опустится в безопасное положение.
2. Чтобы остановить опускание пациента, отпустите красный аварийный ремень.

### ! ВАЖНО!

Если красный аварийный ремень был вытянут, функции подъемного устройства отключаются и синий индикатор выключается.

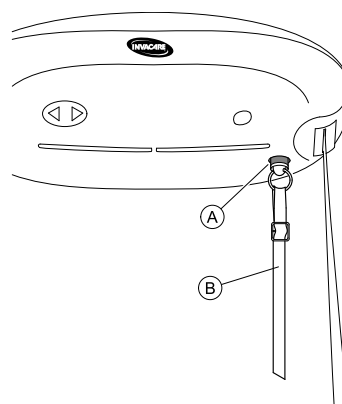
- Тяните красный аварийный ремень только до тех пор, пока пациент не опустится в безопасное положение.
- Для возобновления работы подъемного устройства выполните сброс функции экстренной остановки. См. раздел 5.9 *Сброс функции экстренной остановки или экстренного опускания, страница 36.*

## 5.9 Сброс функции экстренной остановки или экстренного опускания




### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

– Если необходимо воспользоваться экстренной остановкой или экстренным опусканием, значит существует проблема с системой. Обратитесь к дилеру или представителю компании Invacare для обслуживания системы перед ее дальнейшим использованием.



Если красный аварийный ремень (В) был вытянут, кнопка сброса (А) выдвигается настолько, что становится видно красное кольцо. Подъемное устройство не заработает, пока не будет выполнен сброс функции экстренной остановки или экстренного опускания.

1. Нажмите кнопку сброса  для сброса функции экстренной остановки или экстренного опускания.
2. Активируйте пульт управления, чтобы возобновить использование подъемного устройства.

## 6 Перенос пациента

### 6.1 Общие сведения о безопасности



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

##### Риск получения травмы или повреждения

Неправильное использование данного изделия может привести к травме или повреждению.

- Перед переносом на стационарный объект (инвалидную коляску, кровать, стульчак или другую поверхность) убедитесь, что его грузоподъемность позволяет выдержать вес пациента.
- Если применимо, перед опусканием пациента на стационарный объект (инвалидную коляску, кровать и т. п.) или снятием пациента с него должны быть задействованы тормоза такого объекта.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

##### Риск получения травмы или повреждения

Ущерб, причиненный деталям подъемного устройства для пациента из-за столкновения с полом, стенами или другими стационарными объектами, может привести к повреждению изделия и нанесению травмы.

- Не допускайте столкновения деталей подъемного устройства для пациента с полом, со стенами или с другими стационарными объектами.
- Всегда храните пульт управления в надлежащих условиях, когда он не используется.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

##### Риск получения травмы

Существует риск нанесения пациенту и ухаживающему лицу травмы свисающими крюками или пультом управления.

- Во время процедур подъема всегда обращайтесь внимание на положение крюков и пульта управления.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

##### Опасность опутывания или удушья

Во время подъема предметы, окружающие пациента, могут опутать его и привести к удушью. Чтобы избежать опутывания или удушья:

- Перед подъемом убедитесь, что пациенту не мешают посторонние предметы.
- Не допускайте, чтобы провод пульта управления или подъемные ремни опутывали пациента или ухаживающих лиц.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

##### Риск защемления

Существует риск защемления пальцев между крюками и строповым ремнем, а также между крюками и их обоймой.

- Проявляйте осторожность во время подъема.
- Никогда не располагайте руки или пальцы на крюках или рядом с ними во время подъема.
- Перед подъемом убедитесь, что руки и пальцы пациента находятся на расстоянии от крюков.



#### ВАЖНО!

Все процедуры переноса, описанные далее, может выполнять один (1) помощник. Однако Invacare рекомендует, чтобы по возможности эти процедуры выполняли два (2) помощника.

### 6.2 Крепление стропового ремня



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

##### Риск получения травмы

Если использовать неподходящие или поврежденные строповые ремни, пациент может упасть или помощники могут получить травму.

- Используйте строповый ремень, одобренный компанией Invacare и рекомендуемый доктором, медсестрой или фельдшером пациента для его комфорта и безопасности.
- Стropовые ремни и дополнительные принадлежности к подъемным устройствам для пациента от компании Invacare разработаны специально для использования в сочетании с подъемными устройствами для пациента Invacare.
- После каждой стирки (согласно инструкциям по использованию стропового ремня) проверяйте строповые ремни на износ и неплотные швы.
- Выцветшие, рваные, порезанные, изношенные или поврежденные строповые ремни представляют опасность и могут привести к травме. Немедленно отбракуйте их.
- НЕ вносите в строповые ремни изменения.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Риск получения травмы**

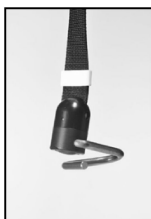
Если неправильно прикрепить или отрегулировать строповые ремни, пациент может упасть или помощники могут получить травму.

- После каждого снятия или замены стропового ремня следует проверять его крепления, чтобы убедиться в их надежности перед переносом пациента со стационарного объекта (например, с кровати, кресла или стульчака).
- НЕ помещайте между пациентом и материалом стропового ремня какую-либо урологическую прокладку или подушку для сидения с пластиковой задней частью, так как во время переноса пациент может из-за этого выскользнуть из стропового ремня.
- Расположите пациента в строповом ремне согласно прилагающимся к нему инструкциям.
- Если строповый ремень необходимо отрегулировать, чтобы улучшить комфорт и усилить безопасность пациента, это нужно сделать до его перемещения.

Информация в данном разделе является только общими рекомендациями. Подробные сведения о строповых ремнях см. в инструкции по их эксплуатации.

Для потолочного подъемного устройства следует использовать строповый ремень с четырьмя–шестью ремнями, предназначенный для крепления к крюкам.

Петли стропового ремня могут оснащаться ремешками разной длины с цветовыми кодами. Благодаря этому пациента можно помещать в разные положения. Чтобы подъем пациента был равномерным, подберите соответствующие цвета с каждой стороны стропового ремня.



Ремни стропового ремня следует надевать на подъемные крюки парами (один со стороны спины, а другой — со стороны ноги).



При креплении стропового ремня к крюкам и скручивании ремней они будут вращаться и растягиваться, обеспечивая, таким образом, надежную работу.

### 6.3 Информация о подъеме

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Использовать подъемное устройство может только персонал, прошедший обучение по работе с подъемным оборудованием и крепежу строповых ремней.

- Планируйте перемещение. Не оставляйте пациента в строповом ремне без присмотра.
- Потолочное подъемное устройство поднимается быстро. Перед подъемом убедитесь, что пациенту не мешают посторонние предметы.
- Части тела пациента не должны подвергаться риску защемления.
- Перед включением и перемещением подъемного устройства вверх или вниз убедитесь, что красному аварийному ремню, пульта управления и кабелю пульта управления не мешают подъемные ремни, другие предметы и пациент.
- Если потолочное подъемное устройство эксплуатируется правильно, пациента необходимо поднимать только на такую высоту от пола, на которой возможно его свободное перемещение.

### 6.4 Подъем в сидячее положение и из него



Для подъема пациента из сидячего положения (с инвалидной коляски, стульчака и т. д.) выполните эту процедуру.

1. Переместите потолочное подъемное устройство вдоль направляющей в направлении пациента, которого нужно поднять.
2. Установите подъемные крюки на высоте грудной клетки и примерно над серединой бедра.
3. Расположите подъемные крюки так, чтобы они были параллельны плечам пациента.
4. Расположите пациента в строповом ремне. См. инструкцию по эксплуатации стропового ремня.
5. Прикрепите строповый ремень к подъемным крюкам. См. раздел 6.2 Крепление стропового ремня, страница 38.

## 6.5 Подъем в лежачее положение и из него



Для подъема пациента из лежачего положения выполните эту процедуру.

1. Переместите потолочное подъемное устройство вдоль направляющей в направлении пациента, которого нужно поднять.
2. Расположите подъемные крюки над поднимаемым пациентом.
3. Расположите подъемные крюки параллельно плечам пациента.
4. Расположите пациента в строповом ремне. См. инструкцию по эксплуатации стропового ремня.
5. Поднимите изголовье кровати, чтобы пациент принял сидячее положение.
6. Прикрепите строповый ремень к подъемным крюкам. См. раздел *6.2 Крепление стропового ремня*, страница 38.



## 7 Техническое обслуживание

### 7.1 Общая информация о техническом обслуживании



#### **ОСТОРОЖНО!**

##### **Риск травмы или повреждения**

- Не выполняйте какие-либо процедуры технического или сервисного обслуживания во время использования продукта.

Следуйте порядку технического обслуживания, который приведен в данной инструкции, чтобы обеспечить беспереывную эксплуатацию изделия.

Дополнительные процедуры технического обслуживания и проверки, выполняемые квалифицированным специалистом, описаны в инструкции по обслуживанию данного изделия. Инструкции по обслуживанию можно получить в компании Invascare.

### 7.2 Ежедневные проверки



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

##### **Риск получения травмы или повреждения**

Поврежденные или изношенные детали могут влиять на безопасность подъемного устройства для пациента.

- Подъемное устройство для пациента необходимо проверять каждый раз при использовании.
- Если подъемное устройство для пациента имеет повреждения или вы сомневаетесь в надежности какой-либо из его деталей, не используйте устройство. Немедленно обратитесь к поставщику продукции Invascare и проследите за тем, чтобы подъемное устройство для пациента не использовалось, пока не будет отремонтировано.

#### **Контрольный список пунктов ежедневной проверки**

- Осмотрите строповые ремни, подвесное крепление (дополнительно), подъемные ремни и крюки для крепления ремней. Проверьте все детали на наличие повреждений или износа.
- Проверьте функции экстренной остановки и экстренного опускания. Проверьте все детали на наличие внешних повреждений или износа.
- Проверьте все оборудование и точки крепления на предмет повреждений или износа. Проверьте все детали на наличие внешних повреждений или износа.
- Проверьте работу пульта управления.
- Проверьте зарядное устройство.
- Заряжайте аккумулятор каждый день, когда используется подъемное устройство.

## 7.3 Чистка и дезинфекция

### 7.3.1 Общие сведения о безопасности



#### **ОСТОРОЖНО!**

##### **Риск заражения**

- Соблюдайте меры предосторожности и используйте соответствующие средства защиты.



#### **ОСТОРОЖНО!**

##### **Риск короткого замыкания и повреждения изделия**

- Выключите устройство и отсоедините его от сети (если применимо).
- При очистке электронных компонентов учитывайте их класс защиты от проникновения воды.
- Убедитесь, что на вилку или настенную розетку не попала вода.
- Не прикасайтесь к розетке мокрыми руками.



#### **ВАЖНО!**

Применение неправильных жидкостей или процедур может привести к причинению вреда или повреждению изделия.

- Все используемые чистящие и дезинфицирующие средства должны быть эффективны, совместимы друг с другом и должны защищать материалы, для чистки которых они используются.
- Запрещается использовать коррозионные жидкости (щелочи, кислоты и т. д.) или абразивные чистящие средства. Рекомендуется использовать обычные бытовые чистящие средства, такие как жидкость для мытья посуды, если в инструкциях по очистке не указано иное.
- Запрещается использовать растворитель (целлюлозный разбавитель, ацетон и т. д.), который меняет структуру пластика или растворяет наклеенные этикетки.
- Перед использованием изделия следует убедиться в том, что оно полностью высушено.



Для очистки и дезинфекции в клинических условиях или при долговременном уходе соблюдайте внутренние процедуры.

### 7.3.2 Периодичность очистки



#### **ВАЖНО!**

Регулярные чистка и дезинфекция повышают плавность работы, увеличивают срок службы и предотвращают заражение.

Чистите и дезинфицируйте изделие:

- регулярно во время его использования;
- до и после любой процедуры обслуживания;
- при его контакте с любыми биологическими жидкостями;
- перед его использованием для нового пользователя.

### 7.3.3 Инструкции по очистке

#### ! ВАЖНО!

- Не допускается чистка изделия с помощью автоматических моющих систем, включая чистку под высоким давлением или паром.

#### Чистка подъемного устройства для пациента

Процедура: протрите влажной тканью или мягкой щеткой.

Максимальная температура: 40 °C

Растворители/химикаты: обычное бытовое моющее средство и вода.

Сушка: вытрите насухо мягкой тканью.

#### Чистка стропового ремня

Информацию о чистке см. в инструкциях по мойке стропового ремня и в инструкции по эксплуатации стропового ремня.

### 7.3.4 Инструкции по дезинфекции



Информацию о рекомендованных дезинфицирующих средствах и процедурах можно найти по адресу <https://vah-online.de/en/for-users>.

#### При домашнем уходе

Процедура: следуйте указаниям по применению используемого дезинфицирующего средства и протрите им все доступные поверхности.

Дезинфицирующее средство: обычное бытовое дезинфицирующее средство.

Сушка: дайте изделию высохнуть.

#### В клинических условиях и при долговременном уходе

Следуйте внутренним процедурам дезинфекции и используйте только дезинфицирующие средства и методы, указанные в них.

### 7.4 Периодичность обслуживания



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

##### Риск получения травмы или повреждения

Обслуживание должен выполнять только квалифицированный технический специалист.  
– Если необходимо обслуживание, обратитесь к поставщику продукции Invacare.

Обслуживание выполняется как минимум каждые 12 месяцев, если иное не предусмотрено местными регулятивными нормами.

Чтобы предотвратить ухудшение состояния изделия, осмотр следует проводить чаще, если изделие постоянно подвергается воздействию высокой влажности, конденсата и агрессивных веществ (например, газообразного хлора или аммиака).

#### 7.4.1 LOLER Statement

The UK Health and Safety Executive's Lifting Operations and Lifting Equipment Regulations 1998, require any equipment that is used in the workplace to lift a load be subject to safety inspection on a six monthly basis. Please refer to the HSE web site for guidance [www.hse.gov.uk](http://www.hse.gov.uk).

The person responsible for the equipment must ensure adherence to LOLER regulations.

### 7.5 Техническое обслуживание аккумулятора

Если после полной зарядки и небольшого времени использования подается звуковой сигнал и на устройстве подъема мигает синий индикатор, может потребоваться «тренировка» аккумулятора.

Чтобы обеспечить возможность полной зарядки аккумулятора, его необходимо время от времени «тренировать».

После длительного периода хранения может также потребоваться «тренировка» аккумулятора.

«Тренировку» аккумулятора рекомендуется также выполнять при редком использовании подъемного устройства и/или длительном подключении пульта управления к зарядному устройству. В этих случаях аккумулятор всегда будет иметь достаточный заряд для нескольких подъемов, но рекомендуется выполнить его «тренировку» как можно скорее.

«Тренировка» аккумулятора выполняется путем полной зарядки и полной разрядки подъемного устройства несколько раз.

1. Заряжайте аккумулятор до тех пор, пока индикатор не станет зеленым.
2. Снимите пульт управления с зарядного устройства.
3. Поднимайте и опускайте ремни с нагрузкой в течение одной минуты.
4. Подождите десять минут.
5. Повторяйте действия 3–4, пока аккумулятор полностью не разрядится.



Продолжайте этот процесс после подачи звукового сигнала и мигания синего индикатора, что говорит о низком заряде аккумулятора.

6. Повторите действия 1–5 от двух до трех раз.

## 8 По завершении эксплуатации

### 8.1 Транспортировка и хранение

Компания Invascare рекомендует осуществлять транспортировку и хранение потолочного подъемного устройства в оригинальной упаковке. Поместите потолочное подъемное устройство на мягкую поверхность, например на ткань или поролоновый мат.

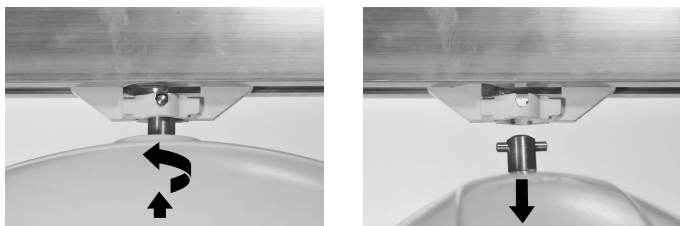
При длительном хранении необходимо активировать функцию экстренной остановки. Это уменьшит разрядку аккумулятора. См. раздел 5.7 *Экстренная остановка*, страница 36.

Условия хранения потолочного подъемного устройства см. в разделе 10.3 *Условия окружающей среды*, страница 46.

### 8.2 Демонтаж потолочного подъемного устройства

Потолочное подъемное устройство можно демонтировать для транспортировки или хранения.

#### Robin®



1. Слегка поднимите подъемное устройство и выньте штифт подвески из держателя на каретке.
2. Поверните подъемное устройство на 90 градусов и выньте из каретки.

#### Robin® Mover

Свяжитесь с представителем компании Invascare или специалистом дилера для выполнения демонтажа квалифицированным техническим специалистом.

### 8.3 Утилизация



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

##### Экологическая опасность

Устройство содержит аккумуляторы. Оно может содержать вещества, которые могут негативно воздействовать на окружающую среду, если утилизируются в неподходящих, согласно законодательству, местах (на мусорных свалках).

- НЕ выбрасывайте аккумуляторы вместе с обычными бытовыми отходами.
- Аккумуляторы НЕОБХОДИМО утилизировать в надлежащем месте. Их возврат требуется по закону и бесплатен.
- Утилизируйте только полностью разряженные аккумуляторы.
- Перед утилизацией закройте клеммы литиевых аккумуляторов.
- Дополнительную информацию о типе аккумулятора см. на этикетке аккумулятора или в главе 10 *Технические Характеристики*, страница 46.

Осознавайте свою ответственность за состояние окружающей среды — сдайте изделие в конце срока службы на переработку.

Разберите изделие и его компоненты, чтобы различные материалы можно было разделить и переработать отдельно.

Утилизация и переработка использованных изделий и упаковочных материалов должны соответствовать законодательству и правилам по утилизации отходов в конкретной стране. Обратитесь в местную компанию по утилизации отходов, чтобы получить дополнительную информацию.

### 8.4 Переоборудование

Данное изделие пригодно для повторного использования. Для переоборудования изделия под потребности нового пользователя выполните перечисленные ниже действия.

- Проверка
- Чистка и дезинфекция

Для получения подробной информации см. 7 *Техническое обслуживание*, страница 41 и инструкцию по обслуживанию данного изделия.

Убедитесь, что инструкция по эксплуатации предоставлена вместе с изделием.


В случае обнаружения какого-либо повреждения или неисправности не используйте изделие повторно.

## 9 Устранение неполадок

### 9.1 Таблица устранения неполадок

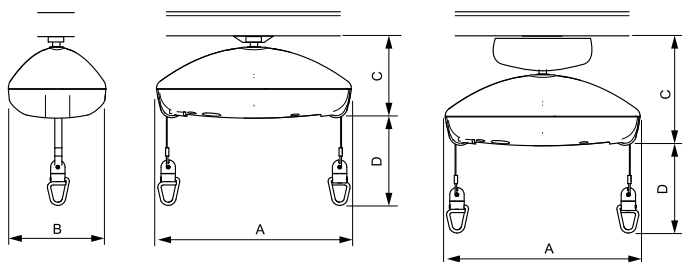
| СИМПТОМЫ  | ПРОБЛЕМА  | РЕШЕНИЕ   |
|---|---|---|
| Потолочное подъемное устройство не реагирует на нажатие кнопок пульта управления и на нажатие кнопок перемещения вверх/вниз на самом потолочном подъемном устройстве.             | Активирована функция экстренной остановки.                    | Убедитесь, что функция экстренной остановки не активирована. См. раздел 5.9 <i>Сброс функции экстренной остановки или экстренного опускания, страница 36.</i> |
|   | Отсутствие питания в системе, или аккумулятор разряжен.       | Зарядите аккумулятор или воспользуйтесь аккумулятором аварийного питания. См. раздел 5.5 <i>Зарядка аккумулятора, страница 35.</i>                            |
|   | Сгорел предохранитель.  | Предохранитель необходимо заменить. Свяжитесь с представителем компании Invacare или специалистом дилера для выполнения обслуживания.                         |
| Потолочное подъемное устройство не реагирует на нажатие кнопок пульта управления, но реагирует на нажатие кнопок перемещения вверх/вниз на самом потолочном подъемном устройстве. | Пульт управления подключен неправильно.                       | Проверьте разъема пульта управления. См. раздел 4.4 <i>Вставка разъема пульта управления, страница 32.</i>  |
|   | Пульт управления неисправен.                                  | Замените пульт управления.  |
| Подъемные ремни перемещаются только вниз и не перемещаются вверх.   | Аккумулятор почти полностью разряжен.                         | Зарядите аккумулятор или воспользуйтесь аккумулятором аварийного питания. См. раздел 5.5 <i>Зарядка аккумулятора, страница 35.</i>                            |
|   | Слишком большая нагрузка.                                     | Уменьшите нагрузку. Подъемное устройство оборудовано системой обеспечения безопасности при перегрузке по току.  |
| Подъемные ремни перемещаются только вверх и не перемещаются вниз.   | Пульт управления неисправен.                                  | Замените пульт управления.  |
|   | Активирована функция контроля ослабленного ремня.             | Свяжитесь с представителем компании Invacare или специалистом дилера для выполнения обслуживания.   |
| Скорость работы потолочного подъемного устройства при наличии нагрузки и без нее одинакова.   | Активирована функция быстрого перемещения без нагрузки.       | Свяжитесь с представителем компании Invacare или специалистом дилера для выполнения обслуживания.   |
| Подъемные ремни скручены и не распрямляются.  | Подъемные крюки вращаются недостаточно свободно.              | Очистите или замените крюки. Свяжитесь с представителем компании Invacare или специалистом дилера для выполнения обслуживания.                                |
|   | Ремни изношены.   | Свяжитесь с представителем компании Invacare или специалистом дилера для замены ремней.   |
| Потолочное подъемное устройство не двигается по направляющим.   | Требуется обслуживание или очистка направляющих.              | Свяжитесь с представителем компании Invacare или специалистом дилера для выполнения обслуживания.   |
|   | Каретка изношена или повреждена (только Robin®).              | Каретку следует заменить. Свяжитесь с представителем компании Invacare или специалистом дилера для выполнения обслуживания.                                   |
|   | Ведущие колеса изношены или повреждены (только Robin® Mover). | Необходима регулировка ведущих колес. Свяжитесь с представителем компании Invacare или специалистом дилера для выполнения обслуживания.                       |
|   | Пульт управления неисправен (только Robin® Mover).            | Замените пульт управления.  |

| СИМПТОМЫ  | ПРОБЛЕМА  | РЕШЕНИЕ  |
|---|---|--|
| Потолочное подъемное устройство создает чрезмерный шум, когда активировано. | Неисправны подшипники, зубчатые колеса или двигатель.     | Подъемное устройство следует заменить. Свяжитесь с представителем компании Invasage или специалистом дилера для выполнения обслуживания. |
| Потолочное подъемное устройство не заряжается.                              | В системе отсутствует питание.                            | Убедитесь, что источник питания включен и подключен к зарядному устройству.  |
|   |   | Свяжитесь с представителем компании Invasage или специалистом дилера для выполнения обслуживания.  |
| На подъемном устройстве не горят индикаторы.                                | Отсутствие питания в системе, или аккумулятор разряжен.   | Убедитесь, что к потолочному подъемному устройству подключен источник питания и аккумулятор заряжен.                                     |
|   |   | Поместите пульт управления на зарядное устройство и перезарядите потолочное подъемное устройство.  |
| Аварийный ремень не выключает потолочное подъемное устройство.              | Требуется обслуживание потолочного подъемного устройства. | Свяжитесь с представителем компании Invasage или специалистом дилера для выполнения обслуживания.  |
| Аварийный ремень не опускает потолочное подъемное устройство.               | Требуется обслуживание потолочного подъемного устройства. | Свяжитесь с представителем компании Invasage или специалистом дилера для выполнения обслуживания.  |

 Если предложенные способы не помогли устранить неполадки, свяжитесь с представителем компании Invasage или специалистом дилера для выполнения обслуживания.

## 10 Технические Характеристики

### 10.1 Размеры и вес




#### Размеры

|                                   | Robin® | Robin Mover™ |
|-----------------------------------|--------|--------------|
| Длина подъемного устройства (A)   | 470 мм | 470 мм       |
| Ширина подъемного устройства (B)  | 250 мм | 250 мм       |
| Высота подъемного устройства (C)  | 203 мм | 266 мм       |
| Максимальный диапазон подъема (D) | 2,5 м  | 2,5 м        |

#### Вес

|   | Robin® | Robin Mover™ |
|---|--------|--------------|
| Максимальная грузоподъемность (безопасная рабочая нагрузка) | 200 кг | 200 кг       |
| Полный вес без стропового ремня                             | 7,3 кг | 10 кг        |

### 10.2 Электросистема

|   | Robin®  | Robin® Mover |
|---|---|--------------|
| Максимальный входной ток  | 0,9 А   |              |
| Класс защиты <sup>1</sup>   | Все устройство: IPx4<br>(потолочное подъемное устройство: IP24; пульт управления: IP44)   |              |
| Класс изоляции  | Оборудование класса II  |              |
|  | Рабочая часть типа В<br>Рабочая часть соответствует указанным требованиям для защиты от удара электрическим током в соответствии со стандартом IEC 60601-1. |              |
| Уровень звука   | 50–55 дБ (А)  |              |
| Число подъемов на заряд   | 65 подъемов на 0,5 м при нагрузке 80 кг   |              |

|   | Robin®                          | Robin® Mover |
|---|---------------------------------|--------------|
| Интервал использования (периодическое использование двигателей) | 10 %, макс. 2 мин/18 мин        |              |
| Аккумулятор   | Аккумулятор NiMH, 24 В/1,9 А·ч. |              |
| Время зарядки   | До 3 часов при 20 °С            |              |
| Скорость подъема при нагрузке 200 кг                            | 2,1 см/с                        | 2,1 см/с     |
| Скорость траверсной системы в направляющих                      | н/д                             | 14 см/с      |

#### Зарядное устройство

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Выходное напряжение       | Во время зарядки: 25–36 В пост. тока<br>Без нагрузки: 41 В пост. тока |
| Входное напряжение        | 100–240 В переменного тока, 50–60 Гц                                  |
| Класс защиты <sup>1</sup> | IP41 или IP67 (в зависимости от версии)                               |

<sup>1</sup> Соответствующий класс защиты см. на этикетке на каждом электроприборе. Нижний класс IP определяет общую классификацию устройства.

- IPx4: защита от брызг воды с любого направления.
- IP24: защита от объектов больше 12,5 мм и защита от брызг воды с любого направления.
- IP44: защита от объектов больше 1 мм и защита от брызг воды с любого направления.
- IP41: защита от объектов больше 1 мм и защита от падающих вертикально капель воды.
- IP67: пыленепроницаемость и защита от временного погружения в воду.

### 10.3 Условия окружающей среды

|                                 | Хранение и перевозка | Эксплуатация  |
|---------------------------------|----------------------|---|
| Температура                     | От –30 °С до +50 °С  | От +5 °С до +40 °С  |
| Относительная влажность воздуха | От 10 % до 70 %      | От 20 % до 90 % при температуре 30 °С, без образования конденсата |
| Атмосферное давление            | От 700 до 1060 гПа   |   |



Перед началом использования дайте изделию достигнуть рабочей температуры:

- Прогрев от минимальной температуры хранения может занять до 24 часов.
- Охлаждение от максимальной температуры хранения может занять до 24 часов.

## 11 Электромагнитная совместимость (ЭМС)

### 11.1 Общая информация об электромагнитной совместимости (ЭМС)

Медицинское электрическое оборудование необходимо устанавливать и использовать в соответствии с информацией об ЭМС в данной инструкции.

В результате испытаний этого изделия подтверждено его соответствие ограничениям по ЭМС стандарта IEC/EN 60601-1-2 для оборудования класса В.

На работу данного изделия может влиять портативное и мобильное РЧ-оборудование связи.

В работе других устройств могут возникнуть помехи даже от низких уровней электромагнитных излучений, разрешенных указанным выше стандартом. Чтобы определить, вызывает ли излучение от этого изделия помехи, включите и выключите изделие. Если помехи в работе другого устройства прекратились, то помехи вызывает это изделие. В таких редких случаях помехи можно снизить или устранить следующим образом:

- Передвиньте устройство, перенесите его в другое место или увеличьте расстояние между устройствами.

### 11.2 Электромагнитное излучение

#### Указания и заявление производителя

Данное изделие предназначено для использования в электромагнитной среде, описанной далее. Покупатель или пользователь должен обеспечить такую среду для использования изделия.


| Тест на излучение                            | Соответствие стандартам | Электромагнитная среда — указания   |
|--|-------------------------|---|
| РЧ-излучение CISPR 11                        | Группа I                | В данном изделии радиочастотная энергия используется только для внутренних функций. Поэтому его радиочастотные колебания очень слабы и не могут создавать помехи окружающему электронному оборудованию. |
| РЧ-излучение CISPR 11                        | Класс В                 | Данное изделие подходит для использования во всех учреждениях, включая жилые дома и учреждения, подключенные напрямую к общественной низковольтной сети, которая питает жилые дома.                     |
| Гармонические колебания IEC 61000-3-2        | Класс А                 |   |
| Колебания/ мерцания напряжения IEC 61000-3-3 | Соответствует           |   |

### 11.3 Устойчивость к электромагнитному излучению

#### Указания и заявление производителя

Данное изделие предназначено для использования в электромагнитной среде, описанной далее. Покупатель или пользователь должен обеспечить такую среду для использования изделия.

| Тест на устойчивость                                 | Уровень теста и соответствия  | Электромагнитная среда: указания  |
|--|---|---|
| Электростатический разряд IEC 61000-4-2              | ±8 кВ при контакте<br>±2 кВ, ±4 кВ, ±8 кВ,<br>±15 кВ по воздуху   | Пол должен быть покрыт деревом, бетоном или керамической плиткой. Если пол покрыт синтетическим материалом, необходимо поддерживать относительную влажность воздуха не ниже 30 %. |
| Электростатический импульс или всплеск IEC 61000-4-4 | ±2 кВ для линий электропередач;<br>частота повторения 100 кГц<br><br>±1 кВ для линий входа и выхода; частота повторения 100 кГц | Качество электроснабжения должно соответствовать качеству, стандартному для коммерческих или медицинских условий.   |
| Скачок напряжения IEC 61000-4-5                      | ±1 кВ между фазами<br>±2 кВ между фазой и землей  | Качество электроснабжения должно соответствовать качеству, стандартному для коммерческих или медицинских условий.   |

| Тест на устойчивость   | Уровень теста и соответствия  | Электромагнитная среда: указания   |
|--|---|--|
| Падения напряжения, короткие прерывания и колебания напряжения в линиях входа источника напряжения<br>IEC 61000-4-11 | $< 0\% U_T$ для 0,5 цикла при шагах $45^\circ$<br>$0\% U_T$ для 1 цикла<br>$70\% U_T$ для 25 и 30 циклов<br>$< 5\% U_T$ для 250 и 300 циклов  | Качество электроснабжения должно соответствовать качеству, стандартному для коммерческих или медицинских условий. Если пользователю этого изделия требуется непрерывное функционирование устройства во время перебоев с электроснабжением, изделие рекомендуется подключить к источнику бесперебойного питания или аккумулятору.<br><br>$U_T$ — значение напряжения сети переменного тока, предшествующее применению значения тестового уровня.  |
| Магнитное поле с частотой питающей сети (50/60 Гц)<br>IEC 61000-4-8  | $30 \text{ А/м}$  | Магнитные поля с частотой питающей сети должны находиться на уровне, стандартном для обычного расположения в обычных коммерческих или больничных условиях.   |
| Наведенные РЧ-помехи<br>IEC 61000-4-6<br><br>Излучаемые РЧ-помехи<br>IEC 61000-4-3                                   | $3 \text{ В}$<br>$150 \text{ кГц} - 80 \text{ МГц}$<br><br>$6 \text{ В}$<br>в промышленном, научном, медицинском диапазоне и диапазоне любительского радио<br><br>$10 \text{ В/м}$<br>$80 \text{ МГц} - 2,7 \text{ ГГц}$<br><br>Тестовые характеристики $385 \text{ МГц} - 5785 \text{ МГц}$ для устойчивости к помехам, производимым РЧ-оборудованием для беспроводной связи, приведены в таблице 9 стандарта IEC 60601-1-2:2014 | Силы полей от стационарных передатчиков, таких как вышки для радиотелефонов и раций (мобильных или беспроводных), любительского радио, передатчиков AM- и FM-радиостанций и телевидения, невозможно точно теоретически рассчитать. Для оценки электромагнитного окружения с учетом стационарных РЧ-передатчиков необходимо провести исследование электромагнитной площадки. Если измеренная сила поля в месте использования этого изделия превышает допустимую РЧ-норму, указанную выше, необходимо следить за его правильным функционированием. При нарушениях в работе необходимо принять дополнительные меры, например изменить ориентацию изделия или переместить его в другое место.<br><br>Возможно возникновение помех вблизи оборудования, отмеченного следующим символом: <br><br>Портативное и мобильное РЧ-оборудование для связи необходимо использовать не ближе чем в 30 см от какой-либо части этого изделия, в том числе кабелей. |




Эти указания применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияют поглощение и отражение, производимые конструкциями, объектами и людьми.



## 11.4 Тестовые характеристики для устойчивости к помехам, производимым РЧ-оборудованием для беспроводной связи

IEC 60601-1-2:2014 — таблица 9

| Тестовая частота (МГц) | Ремень <sup>а)</sup> (МГц) | Обслуживание <sup>а)</sup>   | Модуляция <sup>б)</sup>                                  | Максимальная мощность (Вт) | Расстояние (м) | Уровень при испытаниях на помехоустойчивость (В/м) |
|------------------------|----------------------------|--|--|----------------------------|----------------|--|
| 385                    | 380 - 390                  | TETRA 400  | Импульсная модуляция <sup>б)</sup><br>18 Гц              | 1,8                        | 0,3            | 27   |
| 450                    | 430 - 470                  | GMRS 460,<br>FRS 460   | FM <sup>в)</sup><br>отклонение<br>± 5 кГц<br>синус 1 кГц | 2                          | 0,3            | 28   |
| 710<br>745<br>788      | 704 - 787                  | LTE Band 13, 17  | Импульсная модуляция <sup>б)</sup><br>217 Гц             | 0,2                        | 0,3            | 9  |
| 810<br>870<br>930      | 800 - 960                  | GSM 800/900,<br>TETRA 800,<br>iDEN 820,<br>CDMA 850, LTE<br>Band 5             | Импульсная модуляция <sup>б)</sup><br>18 Гц              | 2                          | 0,3            | 28   |
| 1720<br>1845<br>1970   | 1700 - 1990                | GSM 1800;<br>CDMA 1900;<br>GSM 1900;<br>DECT; LTE Band<br>1, 3, 4, 25;<br>UMTS | Импульсная модуляция <sup>б)</sup><br>217 Гц             | 2                          | 0,3            | 28   |
| 2450                   | 2400 - 2570                | Bluetooth,<br>WLAN, 802.11<br>b/g/n, RFID<br>2450, LTE<br>Band 7               | Импульсная модуляция <sup>б)</sup><br>217 Гц             | 2                          | 0,3            | 28   |
| 5240<br>5500<br>5785   | 5100 - 5800                | WLAN 802.11<br>a/n   | Импульсная модуляция <sup>б)</sup><br>217 Гц             | 0,2                        | 0,3            | 9  |

 Если необходимо достичь уровня при испытаниях на помехоустойчивость, расстояние между передающей антенной и медицинским электрическим оборудованием или системой может уменьшиться до 1 м. Испытательное расстояние 1 м разрешено стандартом IEC 61000-4-3.

<sup>а)</sup> Для некоторых услуг включены только частоты на передачу.

<sup>б)</sup> Несущая должна модулироваться с использованием прямоугольного сигнала с коэффициентом заполнения 50 %.

<sup>в)</sup> В качестве альтернативы FM модуляции можно использовать импульсную модуляцию 50 % на частоте 18 Гц, поскольку, хотя она не представляет собой фактическую модуляцию, это будет наихудший случай.





## Invacare Distributor

### Eastern Europe, Middle East & CIS:

Invacare EU Export  
Alemannenstraße 10  
D-88316 Isny  
Tel: (49) (0)7562 700 397  
eu-export@invacare.com  
www.invacare-eu-export.com



Invacare Portugal, Lda  
Rua Estrada Velha 949  
4465-784 Leça do Balio  
Portugal

