



Hillrom™

# Łóżko Hillrom™ 900

Instrukcja obsługi  
LI900B2 i LI900B3



171059 Rev. 12

PL



Hill-Rom S.A.S.  
Z.I. du Talhouët  
56330 PLUVIGNER - FRANCJA  
Tel.: + 33 (0)2 97 50 92 12  
Faks: + 33 (0)2 97 50 92 03

hillrom.com

Wydanie 12: Wrzesień 2020 rok

Pierwszy druk 2012 rok

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji są poufne i nie można ich odtwarzać lub wyjawiać w żadnej formie bez uzyskania wcześniejszej pisemnej zgody firmy Hill-Rom.

ClinActiv® ⊕ i Navicare® są zastrzeżonymi znakami handlowymi Hill-Rom Services, Inc.

Duo® jest zarejestrowanym znakiem handlowym Hill-Rom Industries SA.

Hillrom™, Hillrom™ 900, Accella™, Primo™, i AutoContour™ są znakami handlowymi Hill-Rom Services, Inc.

MCM™ jest znakiem handlowym firmy Hill-Rom SARL.

Sabina™, Viking™, Golvo™ i LowBase™ są zastrzeżonymi znakami handlowymi Liko R&D AB.

Firma Hill-Rom zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian dotyczących projektu, charakterystyki i modeli bez wcześniejszego powiadomienia. Tylko gwarancja udzielana przez Hill-Rom obejmuje produkt w przypadku sprzedaży lub wynajmu.

Aby otrzymać kopie niniejszej instrukcji, należy skontaktować się ze swoim krajowym przedstawicielem firmy Hill-Rom przez stronę internetową [hillrom.com](http://hillrom.com) i zamówić artykuł o numerze części 171059.

© 2020 Hill-Rom Services, Inc. WSZYSTKIE PRAWA ZASTRZEŻONE.

# Zawartość

## Wstęp, dane techniczne

Struktura instrukcji obsługi	1
Definicje symboli	2
Zastosowania	3
Model łóżka i kraj użycia	4
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa i użycia	4
Pierwsze użycie	4
Zapobieganie niebezpieczeństwu	5
Bezpieczeństwo elektryczne	8
Ogólne środki ostrożności dotyczące miejsca użycia	9
Środki ostrożności dotyczące transportu i przechowywania	10
Dane techniczne	11
Rysunek poglądowy	14
Symbole ogólne	18
Symbole funkcji	19

## Umieszczenie pacjenta

Przed umieszczeniem pacjenta w łóżku	27
Akcesoria i urządzenia peryferyjne	28
Materac**	28
Zalecane akcesoria	30
Zalecana rama trakcyjna	31
Zalecane uchwyty dla pacjentów	32
Zalecane stoły do spożywania posiłków na łóżka	32
Szczyty	32
Instalacja szczytów	33
System mocowania szczytu*	33
Przedłużenie ramy łóżka*	34
Ogranicznik ścienny AD277A*	34

## Mobilizowanie pacjenta

Funkcje elektryczne	35
Moduł sterowania*	35
Elementy sterowania poręczy częściowej* opiekuna	35
Elementy sterowania poręczy częściowej* pacjenta	36
Dwustronny pedał regulacji wysokości z trybem obsługującego*	36
Moduł sterowania sekcji stóp*	36
Układ sterowania na ramieniu elastycznym*	36
Podnoszenie/obniżanie powierzchni leża	37
Podnoszenie/opuszczanie sekcji głowy i ud	38
Trendelenburg/anty-Trendelenburg*	39
Pozycja siedząca*	41
Płaska powierzchnia powierzchni leża	41

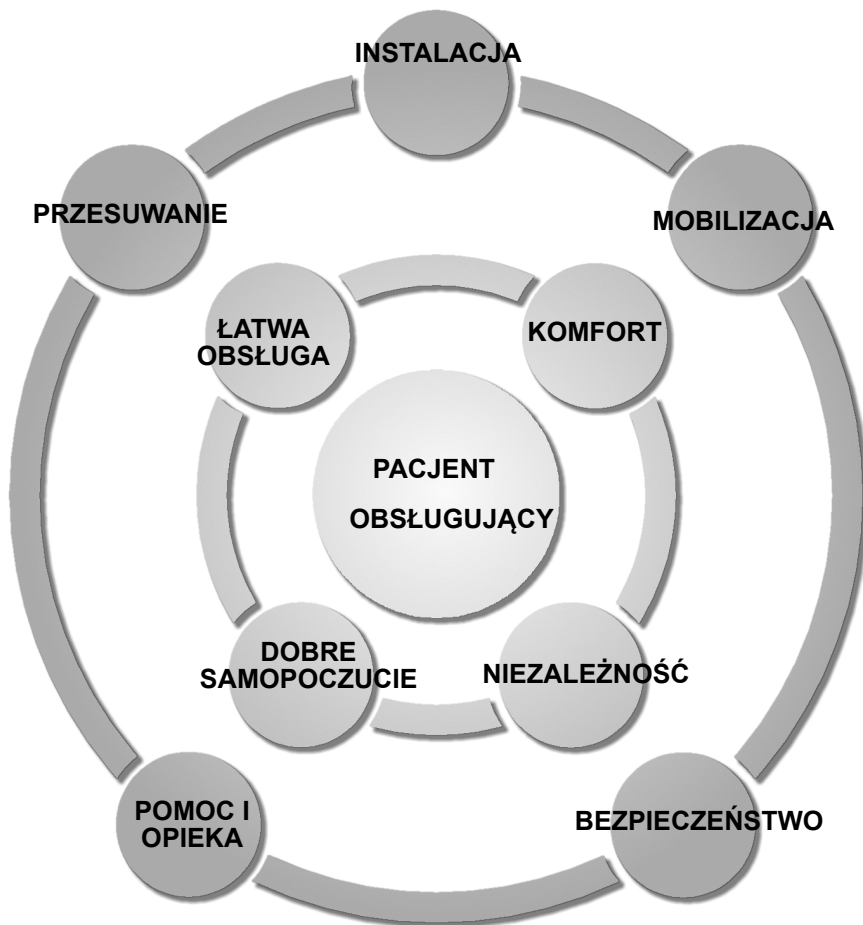
Pomoc przy wyjściu z łóżka*	42
Regulowana mechanicznie sekcja stóp*	42
Stupki z uchwytem dla pacjenta**	43
Uchwyty wyjściowe*	46
Elementy sterujące na poręczy częściowej monitorujące położenie pacjenta*	47
System NaviCare®	52
Kabel komunikacyjny**	52
<b>Zabezpieczenie pacjenta</b>	
Poręcze	53
Poręcze AD271B*	53
Poręcze AD272B*	54
Demontowanie długich poręczy	55
Montowanie długich poręczy	55
Poręcze częściowe*	56
Panele ze szczeliną w sekcji stóp (AD288A)**	57
Mocowania dla uchwytów pasów unieruchamiających	58
Elektryczna obsługa funkcji	60
Wskaźnik pozycji, łóżko nie znajduje się w pozycji dolnej	61
Lampka nocna*	61
CPR	61
Terminal ekwipotencjalny	62
Kabel ekwipotencjalny (AD968A)	62
Wezwanie pielęgniarki*	62
<b>Pomoc i opieka</b>	
Stały wysięgnik do kroplówek (AD294A)	63
Teleskopowy wysięgnik do kroplówek	63
Półka na pościel*	64
Kołki uchwytu do worka na drenaż	65
Uchwyt na butlę tlenową (AC959A-AD101A-AD102A)	66
Statyw na monitor (AD244B)	67
Uchwyt na pompę strzykawkową (AC963A)	68
Zestaw i podpora do przewodów do kroplówek (AD286A)**	68
Regulowana sekcja głowy wykonana z materiałów niepochtłaniających promieni rentgenowskich (AD242A)**	69
<b>Przesuwanie/przemieszczanie</b>	
Układ hamulcowy i sterowania	73
Zabezpieczenie kabla zasilania	76
Zdejmowana rama (AD270B)	76
<b>Odkazanie, konserwacja</b>	
Odkazanie łóżka	77
Zalecenia bezpieczeństwa	77
Zalecenia dotyczące czyszczenia i dezynfekcji	77
Konserwacja	81

Zalecenia bezpieczeństwa . . . . .	81
Konserwacja profilaktyczna . . . . .	81
Utylizacja . . . . .	82
<b>Załącznik</b>	
Gwarancja i warunki serwisu po-sprzedaży . . . . .	83
Zgodność . . . . .	83
Zgodność elektromagnetyczna . . . . .	84
Zgodność ze standardami emisji promieniowania elektromagnetycznego	84
Zgodność z normami odporności na promieniowanie elektromagnetyczne	86
Zalecane odstępy . . . . .	88





## Struktura instrukcji obsługi










W przypadku każdego rodzaju zastosowania, łożko Hillrom™ dostarczają pacjentom optymalny komfort i większą niezależność, co decyduje o dobrym samopoczuciu, które jest warunkiem szybkiego odzyskania zdrowia. Są one również łatwe w obsłudze dla obsługujących.

## Definicje symboli

Niniejsza instrukcja zawiera różne czcionki i ikony w celu polepszenia czytelności i zrozumienia treści. Przykłady:

- tekst standardowy - styl normalny znaków używany do przedstawienia "informacji podstawowych"
- **Tekst pogrubiony**- podkreśla słowo lub frazę.
- ⓘ podkreśla specjalne informacje lub wyjaśnia bardzo ważne zalecenia,
- Poniższe symbole przedstawiają różne rodzaje zagrożeń i niebezpieczeństw:

Symbol	Opis
	Przeostroga <ul style="list-style-type: none"><li>• Ten symbol informuje o tym, że nieprzeostrozeganie dołączonych do niego zaleceń może wystawić pacjenta lub użytkownika na niebezpieczeństwo lub doprowadzić do uszkodzenia wyposażenia.</li></ul>
	Przeostroga <ul style="list-style-type: none"><li>• Ten symbol informuje o tym, że nieprzeostrozeganie dołączonych do niego zaleceń może doprowadzić do uszkodzenia wyposażenia.</li></ul>
	Wskazówka
	Ryzyko upadku
	Ryzyko zaczeplenia
	Ryzyko zmiżdżenia górnej kończyny
	Ryzyko związane z obecnością substancji chemicznych
	Ryzyko związane z porażeniem prądem



## Model łóżka i kraj użycia

Niektóre funkcje łóżka lub akcesoria mogą być niedostępne, w zależności od kraju przeznaczenia. Takie funkcje są oznaczone gwiazdką (\*), a akcesoria lub dodatkowe części są oznaczone dwiema gwiazdkami (\*\*).

W celu zidentyfikowania modelu łóżka, jego numeru seryjnego SN (HRPXXXXXXXXXX), UDI oraz daty produkcji, zob. etykieta identyfikacyjna (zob. „Rysunek poglądowy”, strona 16). Łóżko LI900BX składa się z obudowy/powierzchni leża o numerze referencyjnym REF rozpoczynającym się od CS900B2 lub CS900B3 oraz dwóch szczytów (szczytu sekcji głowy i szczytu sekcji stóp).



- REF: CS900B2XXXXXXXX lub CS900B3XXXXXXXX: CS900 = łóżko Hillrom™ 900: B = wersja: 2XXXXXXXX or 3XXXXXXXX = unikalny 7-cyfrowy kod numeryczny zgodny z różnymi kryteriami, takimi jak napięcie, funkcje elektryczne, język itd.
- SN: HRPXXXXXXXXXX: HRP = Hill-Rom Pluvigner; XXXXXXXXXXX = kod przyrostowy.
- UDI; niepowtarzalny kod identyfikacyjny wyrobu.

## Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa i użycia

### Przeznaczenie

Łóżka medyczne Hillrom™ 900 z ratunkową pozycją Trendelenburga/anty-Trendelenburga to łóżka do intensywnej terapii dla **dorosłych pacjentów** (w nagłych wypadkach Funkcja Trendelenburga działa w przypadku braku zasilania: SHOCK (EN 60601-2-52 środowisko aplikacji 1). Łóżka zaprojektowano w taki sposób, aby mogły być stosowane na oddziałach intensywnej terapii, ogólnej opieki medycznej oraz na oddziałach pooperacyjnych. Są dostosowane do potrzeb opiekunów i pozwalają na wykorzystanie zaawansowanych technik stosowanych w oddziałach wysokospecjalistycznych. Łóżka są dostosowane do potrzeb całego personelu medycznego, a ich zalety umożliwiają wykorzystanie sprzętu monitorującego i przenoszenie pacjentów do oddziałów badań.

Łóżka medyczne Hillrom™ 900z ratunkową pozycją Trendelenburga/anty-Trendelenburga to łóżka do intensywnej terapii dla **dorosłych pacjentów** (w nagłych wypadkach Funkcja Trendelenburga działa w przypadku braku zasilania: SHOCK (EN 60601-2-52 środowisko aplikacji 2,3 i 5). Łóżka zaprojektowano w taki sposób, aby mogły być stosowane na oddziałach intensywnej terapii, ogólnej opieki medycznej oraz na oddziałach pooperacyjnych. Są dostosowane do potrzeb opiekunów i pozwalają na wykorzystanie zaawansowanych technik stosowanych w oddziałach wysokospecjalistycznych. Łóżka są dostosowane do potrzeb całego personelu medycznego, a ich zalety umożliwiają wykorzystanie sprzętu monitorującego i przenoszenie pacjentów do oddziałów badań.

---

## Przeciwwskazania

- dzieci (w wieku poniżej 12 lub o wzroście poniżej 1,46 m),
- osoby o wzroście powyżej 1,85 m,
- osoby ze wskaźnikiem BMI poniżej 17,
- osoby ważące mniej niż 40 kg,

---

## Funkcje

Łóżka HHillrom™ 900 LI900B2:

- można wyposażyć opcjonalnie w akumulatory zabezpieczające na wypadek przerw w dostawie prądu.
- wyposażone w kółka samonastawne Ø 150 mm można wykorzystywać do przewożenia pacjentów.

Łóżka Hillrom™ 900 LI900B3:

- wyposażono w akumulatory zabezpieczające na wypadek przerw w dostawie prądu.
- z podwójnymi kółkami samonastawnymi o średnicy 125 mm lub kółkami samonastawnymi o średnicy 150 mm można używać do przenoszenia pacjentów.
- wyposażono w system wykrywania położenia pacjenta.
- można wyposażyć w funkcję wezwania pielęgniarki\*.

---

## Użytkownicy docelowi

Łóżka Hillrom™ 900 zaprojektowano do użytku przez wykwalifikowany personel. Pacjenci i goście również mogą obsługiwać łóżka medyczne Hillrom™ 900 w zależności od upoważnienia przekazanego przez wykwalifikowany personel.

---

## Pierwsze użycie



Przed użyciem łóżka, istotne jest zapoznanie i zrozumienie niniejszej instrukcji obsługi. Niniejsza instrukcja zawiera zalecenia obsługi, konserwacji i gwarancji, zapewniające bezpieczeństwo. Obsługujący muszą mieć dostęp do niniejszej instrukcji.

Szkolenia są dostępne na życzenie.

Obsługujący muszą zostać poinformowani o ryzyku, związanym z użytkowaniem łóżek elektrycznych.

Wiele źródeł i typów akcesoriów, sprzętu lub urządzeń medycznych, których można używać razem z łóżkiem, nie posiada gwarancji Hill-Rom dotyczącej bezpieczeństwa i zgodności we wszystkich, w ten sposób utworzonych kombinacjach. Operator, który tworzy takie kombinacje urządzenia, musi upewnić się, że urządzenie spełnia wymagania bezpieczeństwa i zgodności.



*Corzystanie z akcesoriów, przetworników i przewodów innych niż te określone lub dostarczone przez Hill-Rom może zwiększyć emisję promieniowania elektromagnetycznego lub zmniejszyć odporność elektromagnetyczną tego wyposażenia i doprowadzić do jego nieprawidłowego działania.*

- i** Odpady opakowaniowe (tworzywo sztuczne, karton, metal, drewno itd.) muszą zostać usunięte zgodnie z przepisami dotyczącymi recyklingu.

Przed instalacją łóżka po raz pierwszy lub po okresie przechowania łóżka i jego akcesoriów:

- należy upewnić się, że łóżko i jego części mają temperaturę pokojową,
- należy podłączyć łóżko wyłącznie do sieci elektrycznej z uziemieniem ochronnym (patrz "Bezpieczeństwo elektryczne" strona 8),
- należy upewnić się, że wtyczka jest łatwo dostępna w celu odłączenia łóżka,
- odczekać 12 godzin, do czasu pełnego naładowania akumulatora, przed rozpoczęciem korzystania z łóżka odłączonego od zasilania sieciowego.
- należy upewnić się, że wszystkie ruchome części są sprawne,
- należy upewnić się, że łóżko zostało wyczyszczone i zdezynfekowane (patrz "Odkazanie łóżka" strona 75).

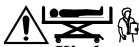
## Zapobieganie niebezpieczeństwu

### Ogólne zalecenia



#### Ogólnie:

- *sprawdzić, czy żaden przedmiot (np. obiekty, akcesoria lub przewód zasilający) i żadna osoba (np. dzieci, kończyny) nie przeszkadzają w pracy elementów ruchomych łóżka przed ich uruchomieniem. Przerwany sygnał dźwiękowy włącza się, gdy praca jednego z mechanizmów łóżka jest utrudniona.*
- *podczas ruchu lub połączenia ruchów ruchomych części łóżka (np. oparcia, powierzchni leża, poręczy) należy zachować czujność (ze względu na siebie, pacjenta lub inne osoby) z powodu ryzyka zaciśnięcia lub zmiążdżenia między ruchomymi częściami bądź stałą częścią.*
- *zawsze sprawdzić (np. ruchy tam i z powrotem), czy różne mechanizmy blokujące działają w prawidłowy sposób (np. poręcze, przedłużenia, uchwyty, hamulce).*
- *kompetentny personel pielęgniarski określa odpowiednie warunki użycia różnych funkcji oraz stopnia nadzoru w celu zagwarantowania bezpiecznego używania łóżka przez pacjenta.*



*Kiedy pacjent jest pozostawiony bez opieki:*



- *włączyć hamulce, aby uniknąć ryzyka upadku, zwłaszcza wtedy, gdy pacjent opiera się na łóżku przy wchodzeniu i schodzeniu z niego,*
- *ustawić powierzchnię leża w dolnej pozycji, aby uniknąć poważnych konsekwencji w przypadku upadku pacjenta,*
- *użyć poręczy do zabezpieczenia pacjenta i zmniejszenia ryzyka przypadkowego upadku,*
- *zablokować każdą funkcję, która w przypadku niewłaściwego użycia może pogorszyć istniejące urazy lub schorzenia lub doprowadzić do obrażeń ciała,*
- *nigdy nie należy pozostawiać łóżka w pozycji Trendelenburga.*



*Nigdy nie należy modyfikować łóżka bez uzyskania wcześniejszej pisemnej zgody firmy Hill-Rom. Nieprzestrzeżenie zaleceń, może doprowadzić do urazu pacjenta lub uszkodzenia łóżka.*

Używać tylko części i akcesoriów producenta.

Nigdy nie należy umieszczać przedmiotów lub sprzętu na obudowie lub używać sprzętu do podtrzymywania osób.

Nie należy używać łóżka z obciążeniem przekraczającym bezpieczne obciążenie robocze.

Uwagi dla użytkowników i/lub pacjentów:

Jakikolwiek poważny wypadek, który wystąpił w związku z urządzeniem, należy zgłosić do producenta i właściwego organu państwa członkowskiego, w którym użytkownik i/lub pacjent jest zarejestrowany.

### **Zalecenia dotyczące poręczy**

W przypadku pacjentów cierpiących na problemy natury behawioralnej (np. pobudzenie, problemy umysłowe, utratę zmysłu kierunkowego, osłabienie itd.), odpowiednio przeszkolony personel medyczny powinien decydować o właściwym sposobie używania poręczy (niezależnie od modelu lub typu) oraz o tym, czy pacjent wymaga monitoringu lub unieruchomienia i, czy słupki z uchwytem dla pacjenta można pozostawić w położeniu po to, aby zagwarantować bezpieczne korzystanie z łóżka przez pacjentów.

Krajowe instytucje publikują wytyczne dotyczące ryzyka dla pacjentów oraz zalecenia dotyczące metod ograniczania tego ryzyka, w sposób przedstawiony poniżej.

Zaleca się, aby w każdej placówce lub oddziale wyodrębnić pacjentów z grupy ryzyka, w celu wprowadzenia środków bezpieczeństwa spełniających ich szczególne potrzeby.



*Jedną ze skutecznych metod jest spisanie protokołu, obejmującego:*

1. *sytuacje i warunki używania poręczy i typu lub modelu autoryzowanego materaca,*
2. *wszystkie procedury nadzoru pacjenta, zarówno pacjentów chorych unieruchomionych, jak i chorych u których nie zastosowano środków unieruchomienia, wraz z czasem trwania,*
3. *okoliczności, w których należy ograniczyć pacjentów zgodnie z instrukcjami i zaleceniami producenta urządzeń unieruchamiających.*



*Poręcze są przeznaczone do pomocy w zmniejszeniu przypadkowych upadków pacjenta z łóżka. Poręcze nie są przeznaczone do ubezwłasnowolnienia lub unieruchomienia pacjenta w łóżku. Pasów unieruchamiających lub innych urządzeń nie należy mocować w poręczach częściowych (np. pasów).*

### Zalecenia dotyczące materaca

Firma Hill-Rom nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek problemy związane z użyciem materaca, który nie znajduje się na liście wyposażenia zalecanego przez Hill-Rom (patrz "Numery referencyjne do zalecanych materacy" strona 27).

Pomimo wysokości ochronnej nad materacem i górnej krawędzi barierki bocznej, istnieje ryzyko upadku pacjenta lub uwięzienia w przestrzeniach wokół materaca.

Używanie materacy o większej grubości niż zalecana w "Numery referencyjne do zalecanych materacy" strona 27 może doprowadzić do zmniejszenia skuteczności działania poręczy. Większa grubość mogłaby zwiększyć ryzyko upadku, a krótsza długość lub szerokość mogłaby zwiększyć ryzyko uwięzienia pacjenta. W takim przypadku pacjent musi przebywać pod ścisłym nadzorem.

Zgodnie z oceną podaną w przewodniku „Hospital Bed Safety Workgroup” i normą EN 60601-2-52, na stronie 25 etykiety materaca znajduje się lista materacy zalecanych do stosowania w łóżkach Hillrom™ 900 w celu zapewnienia najwyższego poziomu bezpieczeństwa. Korzyści terapeutyczne innych materacy terapeutycznych wymienionych na stronie 25 przewyższają szczątkowe ryzyko uwięzienia lub upadku związanego z ich użytkowaniem.



*Można stosować inne materace, ale w takim przypadku należy zawsze upewnić się, że połączenie łóżko/materac/poręcz nie wpływa ujemnie na działanie łóżka, jego przydatność do użycia lub nie obniża jego parametrów bezpieczeństwa.*



*Jeżeli łóżko jest wyposażone w materac nadmuchiwany zasilany elektrycznie, przewód zasilania musi zostać poprowadzony w taki sposób, aby nie dopuścić do przecięcia go przez ruchome części łóżka (patrz instrukcje dostarczone razem z materacem).*



*Użytkownicy muszą sprawdzić zgodność masy ciała pacjenta oraz akcesoriów umieszczonych na łóżku i na systemie materaca ze specyfikacjami łóżka medycznego i systemu materaca.*

Jeżeli kabel zasilający materaca zostanie odłączony, wskazane jest położenie go na wsporniku dostarczonym przez sprzedawcę materacy.

### Zalecenia dotyczące blokad funkcji

Układ sterowania elektrycznej obsługi funkcji elektrycznych zapobiega przypadkowym ruchom łóżka, które mogą doprowadzić do urazów pacjenta.



Z powodów bezpieczeństwa zalecamy używanie funkcji blokujących w czasie opieki nad pacjentem lub w czasie wykonywania prac na łóżku (np. sprawdzenie, przewożenie, konserwacja), kiedy pacjent jest pozostawiony bez nadzoru lub kiedy opiekunowie są przekonani, że pacjenci nie są w stanie w bezpieczny sposób obsługiwać elementów sterowania.

Personel pielęgniarski jest odpowiedzialny za udzielenie pozwolenia pacjentowi do korzystania z niektórych funkcji łóżka, łącznie z regulacją wysokości.

**i** Funkcje „Szokowa”, Trendelenburga, anty-Trendelenburga, siedząca\* oraz powrotu do płaskiej pozycji\* mogą być dostępne wyłącznie dla opiekunów.

## Bezpieczeństwo elektryczne



*Kiedy używane są połączenia wewnętrznoznaczeniowe lub dosercowe, potencjały elektryczne wszystkich niezabezpieczonych części metalowych muszą zostać wyrównane. Łóżko należy podłączyć do sieci elektrycznej z uziemieniem ochronnym.*



*W środowisku, w którym istnieją wyładowania elektrostatyczne, zalecamy używanie naszych antystatycznych kółek samonastawnych.*



Zasilanie łóżka musi być zgodne z następującymi standardami:

- NF C 15-100 i NF C 15-211 (Francja),
- Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna (IEC) 364 dla innych lokalizacji.

Należy sprawdzić, czy wymagane zasilanie łóżka na etykiecie identyfikacyjnej (patrz “Właściwości elektryczne” strona 13) zgadza się z napięciem zasilania szpitala.



Zasilanie powinno być wyposażone w maks. 30 mA uziemiony wyłącznik upływu prądu, zgodny z IEC 364-5-53.

**i** Wszystkie części łóżka, które znajdują się w zasięgu pacjenta, nawet jeśli znajdują się pod ramą, należą do części wchodzących w bezpośredni kontakt z ciałem pacjenta.

W przypadku wątpliwości, co do stanu przewodnika ochronnego, łóżka wyposażone w akumulatory, powinny pracować w trybie akumulatora.

Zgodnie ze standardami odnoszącymi się do zakłóceń elektromagnetycznych sprzętu medycznego, niniejszy produkt nie koliduje z urządzeniami medycznymi lub nie jest podatny na zakłócenia po połączeniu z innymi urządzeniami medycznymi, które również stosują się do standardów elektromagnetycznych.

Niektóre urządzenia, szczególnie starsze, które nie są zgodne ze standardami kompatybilności elektromagnetycznej, mogą ulegać zakłóceniom lub mogą same kolidować z pracą produktu.

Użytkownicy takich produktów są odpowiedzialni za upewnienie się, że wszystkie wadliwe działania nie narażają pacjenta lub osób postronnych.



**Należy unikać używania tego wyposażenia w pobliżu innego urządzenia lub ustawionego na innym urządzeniu. Nieprzestrzeganie zalecenia może doprowadzić do jego nieprawidłowego działania. Jeżeli takie użycie jest konieczne, należy obserwować wyposażenie i inne urządzenia, aby upewnić się, że działają w prawidłowy sposób.**

Należy upewnić się, że kabel zasilający jest odłączony i zawieszony na łóżku przed przesunięciem łóżka (patrz “Zabezpieczenie kabla zasilania” strona 74).

Tylko wykwalifikowany i uprawniony personel powinien wykonywać konserwację elektryczną.

Nigdy nie należy czyścić lub serwisować łóżka, kiedy nie jest odłączone od zasilania i akumulator jest podłączony.

Nie należy wystawiać zasilania rezerwowego na bezpośredni kontakt z ogniem, umieszczać go w płynach lub wyrzucać do pojemnika na śmieci. W przypadku uszkodzenia akumulatora, patrz "Utylizacja" strona 80.



Ta etykieta informuje o tym, że łóżka **nigdy nie należy używać z namiotem tlenowym lub w atmosferach wybuchowych** (w obecności łatwopalnych gazów lub oparów). Używać tylko rurek nosowych i masek tlenowych. W celach bezpieczeństwa, maski i rurki należy przetrzymywać na wyższym poziomie niż powierzchnia leża.

Zawsze należy zablokować funkcję regulacji wysokości przed rozpoczęciem czyszczenia lub konserwacją.



*Jeżeli łóżko jest wyposażone w akumulator i jest przechowywane przez dłuższy okres czasu, należy ładować akumulator raz na 3 miesiące. Nieprzestrzeganie zaleceń może doprowadzić do uszkodzenia akumulatora.*

**i** Włączenie ciągłego alarmu podczas przesuwania oznacza, że akumulator wymaga naładowania.

## Ogólne środki ostrożności dotyczące miejsca użycia



*Korzystanie z łóżka nie jest zalecane w następujących warunkach:*

- na oddziałach szpitalnych innych niż te do których łóżko jest przeznaczone (patrz "Przeznaczenie" strona 3),
- w warunkach klimatycznych przekraczających zakresy zalecane przez Hill-Rom,
- w komorach wysokich ciśnień,
- w atmosferach wybuchowych,
- w obecności łatwopalnych gazów i oparów,
- z urządzeniami typu namiot tlenowy lub urządzeniami, które wystają poniżej powierzchni leża,
- na zewnątrz i do transportowania pacjenta w pojeździe,
- przesuwanie łóżka na miękkich lub niewłaściwych powierzchniach,
- przesuwanie łóżka wzdłuż nachyleń przekraczających 10° (z lub bez pacjenta).

### Ograniczenia klimatyczne

Temperatura serwisowa	10° i +40°
Wilgotność serwisowa	30% - 85%
Robocze ciśnienie atmosferyczne	700 hPa do 1 060 hPa

## Środki ostrożności dotyczące transportu i przechowywania

Aby zapewnić bezpieczny i optymalny transport i przechowanie łóżka i jego akcesoriów, należy podjąć poniższe środki ostrożności.

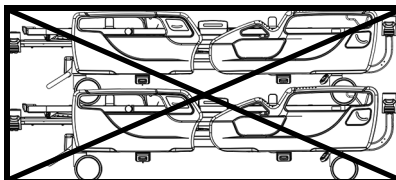
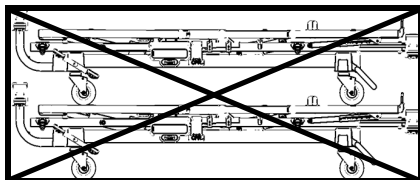
W czasie transportu łóżka <sup>a</sup> , należy:	Łóżko należy przechowywać:
<ul style="list-style-type: none"><li>- ustawić łóżko w dolnej pozycji</li><li>- zablokować wszystkie funkcje blokujące</li><li>- przykryć łóżko, włączyć hamulce i zabezpieczyć wszystkie części ruchome</li><li>- zabezpieczone przed przedostaniem się płynów</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ustawić łóżko w dolnej pozycji</li><li>- zablokować wszystkie funkcje blokujące</li><li>- przykryte, z włączonymi hamulcami</li><li>- zabezpieczone przed przedostaniem się płynów</li></ul>

a. Transport nie obejmuje przenoszenia łóżka pomiędzy oddziałami z lub bez pacjenta.

### Ograniczenia klimatyczne dotyczące transportu i przechowywania

Temperatura na czas transportu/przechowywania	-30° i +50°
Higrometria podczas transportu/przechowywania	20% - 85%
Ciśnienie atmosferyczne podczas transportu/przechowywania	700 hPa do 1 060 hPa

Na czas transportu lub przechowywania, nie należy układać łóżek jedno na drugim.

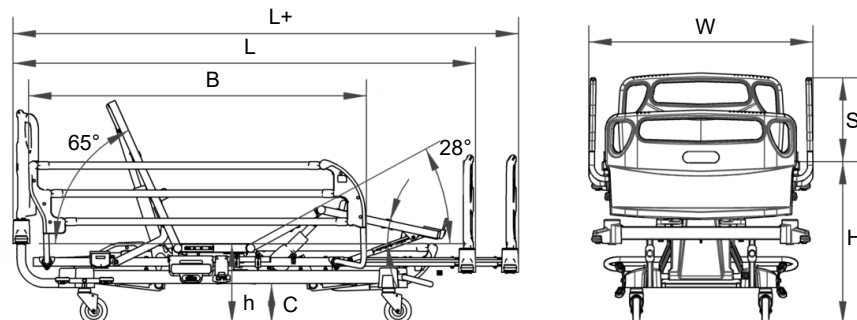




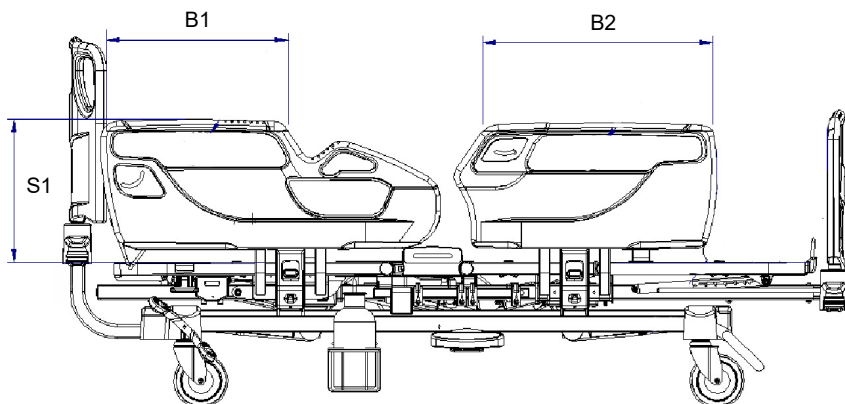
## Dane techniczne

❗ *Hill-Rom prowadzi politykę ciągłego udoskonalania swojego sprzętu. Dlatego dane techniczne podlegają modyfikacjom bez wcześniejszego powiadomienia.*

### LI900B2 z poręczami długimi



### LI900B2/LI900B3 z poręczami częściowymi



Funkcje	Wartość
Maksymalna szerokość (W)	995 mm <sup>a</sup> /1010 mm <sup>c</sup>
Maksymalna długość (bez przedłużenia) (L)	2158 mm <sup>a</sup>
Maksymalna długość (z zamkniętym przedłużeniem) (L)	2158 mm <sup>a</sup>
Maksymalna długość (z otwartym przedłużeniem) (L+)	2358 mm <sup>a</sup>
Długość zabezpieczenia długi poręczy (B)	1421 mm <sup>b</sup> /1397 mm <sup>c</sup>
Wysokość zabezpieczenia poręczy (bez materaca) (S)	385 mm <sup>ab</sup> /380 mm <sup>c</sup>
Długość zabezpieczenia poręczy częściowej sekcji głowy (B1)	499 mm <sup>a</sup>
Długość zabezpieczenia poręczy częściowej sekcji stóp (B2)	631 mm <sup>a</sup>
Wysokość zabezpieczenia poręczy (bez materaca) (S1)	393 mm <sup>a</sup>
Pozycja obniżona (podwójne kółka samonastawne, średnica 125 <sup>da</sup> ) (h)	386 mm <sup>af</sup>
Pozycja obniżona (kółka samonastawne, średnica 125 <sup>da</sup> ) (h)	377 mm <sup>ab</sup> /419 mm <sup>af</sup>

<b>Funkcje</b>	<b>Wartość</b>
Pozycja obniżona (podwójne kółka samonastawne, średnica 150 <sup>ah</sup> ) (h)	389 mm <sup>ah</sup> /431 mm <sup>af</sup>
Pozycja obniżona (kółka samonastawne, średnica 150 <sup>da</sup> ) (h)	397 mm <sup>ah</sup> /439 mm <sup>af</sup>
Pozycja obniżona (podwójne kółka samonastawne, średnica 125 <sup>da</sup> ) (h)	755 mm <sup>af</sup>
Pozycja podniesiona (kółka samonastawne, średnica 125 <sup>da</sup> ) (H)	748 mm <sup>ah</sup> /788 mm <sup>af</sup>
Pozycja obniżona (podwójne kółka samonastawne, średnica 150 <sup>da</sup> ) (H)	760 mm <sup>ah</sup> /800 mm <sup>af</sup>
Pozycja podniesiona (kółka samonastawne, średnica 150 <sup>d</sup> ) (H)	768 mm <sup>ah</sup> /808 mm <sup>af</sup>
Prześwit obudowy (podwójne kółka samonastawne, średnica 125 <sup>da</sup> ) (C)	150 mm <sup>a</sup>
Prześwit obudowy (kółka samonastawne, średnica 125 <sup>da</sup> ) (C)	183 mm <sup>a</sup>
Prześwit obudowy (podwójne kółka samonastawne, średnica 150 <sup>da</sup> ) (C)	195 mm <sup>a</sup>
Prześwit obudowy (kółka samonastawne, średnica 150 <sup>da</sup> ) (C)	203 mm <sup>a</sup>
Sekcja głowy/ pozycja pochylona	+ 65°
Sekcja ud/ pozycja pochylona*	+ 28 °
Sekcja stóp/ pozycja pochylona*	- 3° do -22°
Pozycja Trendelenburga/anty-Trendelenburga	+ 17°/- 17°
Awaryjna Trendelenburga (szokowa)* <sup>hi</sup>	- 12 °/30 sek
Maksymalna waga pacjenta dla wersji SWL: 220 kg	155-185 kg <sup>j</sup>
Maksymalna waga pacjenta dla wersji SWL: 250 kg*	185-215 kg <sup>k</sup>
Ciążar łóżka LI900B2' (bez materaca i akcesoriów)	144 kg
Ciążar łóżka LI900B2 (bez materaca i akcesoriów)	120 kg
Ciążar łóżka LI900B3 (bez materaca i akcesoriów)	170 kg
Maksymalna temperatura części wchodzących w bezpośredni kontakt z ciałem pacjenta przy 40°C	56,5° C
Nieważone szczytowe poziomy ciśnienia akustycznego	<120 dB
Maksymalny zmierzony poziom ważonego ciśnienia akustycznego	42 dBA

a. To są średnie wartości, które mogą się zmieniać w zależności od producenta.

b. Łóżko wyposażone w poręcz AD271B

c. Łóżko wyposażone w poręcz AD272B

d. Wymiary w mm.

e. Wersja antystatyczna jest także dostępna.

f. Model LI900B3

g. Brak zgodności z wersją SWL 250 kg, LI900B2 z poręczami częściowymi.

h. Modele LI900B2

i. Maksymalne pochycenie w stosunku do powierzchni leża

j. SWL 220 kg / maksymalna waga pacjenta zmienia się w zależności od zastosowanego materaca i wyposażenia dodatkowego

- 155 kg zgodnie z EN60601-2-52 (opieka medyczna w przypadkach nagłych lub intensywnej terapii)

- 185 kg zgodnie z EN60601-2-52 (inne środowiska).

k. SWL 250 kg / maksymalna waga pacjenta zmienia się w zależności od zastosowanego materaca i wyposażenia dodatkowego

- 185 kg zgodnie z EN60601-2-52 (opieka medyczna w przypadkach nagłych)

- 215 kg zgodnie z EN60601-2-52 (inne środowiska).

l. Modele LI900B2 z częściowymi poręczami

## Właściwości elektryczne

Wartość typowa	100V*	120 V*	230V*
Napięcie	100V AC	120V AC	230 V AC
Częstotliwość	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Maksymalne obciążenie jednostki zasilanej	300 VA	300 VA	300 VA
Wartość znamionowa bezpiecznika jednostki zasilanej	2 x 2,5 A T	2 x 2,0 A T	2 x 1,25 A T
Zabezpieczenie przed porażeniem prądem	Klasa I		
Klasa zgodna z IEC 60601-1	Typ B		
Ochrona przed szkodliwym przedostaniem się wody (zgodnie z IEC 60529)	IPX4		
Cykl roboczy	10% (2min/18min) <sup>a</sup>		

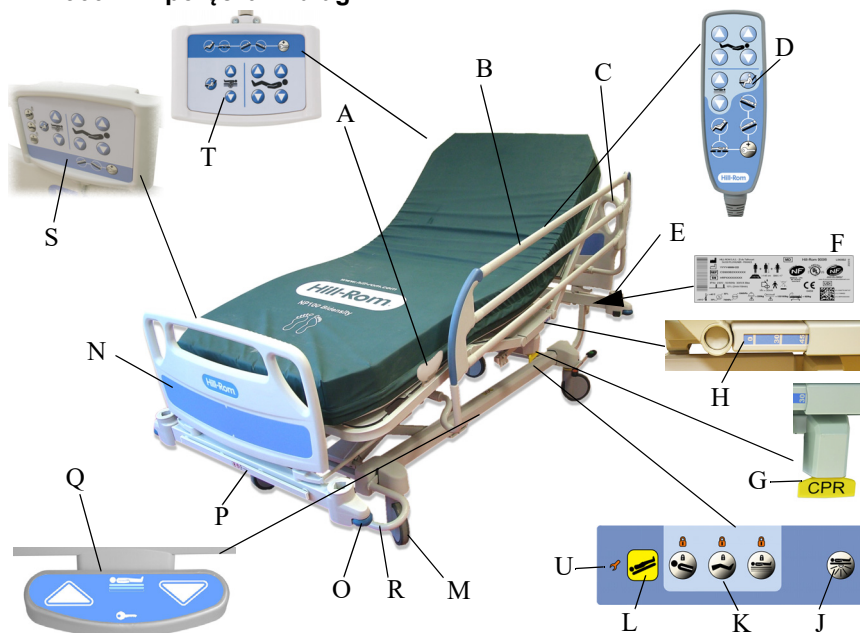
a. Nie należy obsługiwać funkcji elektrycznych nieprzerwanie przez okres dłuższy niż 2 minuty w okresie 18 minutowym, kiedy łóżko jest obciążone do wartości bezpiecznego obciążenia roboczego, ponieważ może to być przyczyną uszkodzenia podzespołów elektrycznych. W przypadku przekroczenia współczynnika obciążenia, podczas korzystania z funkcji regulacji wysokości, zasilanie urządzenia uruchamiającego zostanie odcięte na pewien czas.

### Warunki wymagane do podłączenia systemu wezwania pielęgniarce

Dodatkowe informacje na temat połączeń wymaganych do tego, aby korzystać z funkcji wezwania pielęgniarce, zob. *Instrukcja użytkownika i projektowania systemu komunikacji SideCom®* (DS059).

## Rysunek poglądowy

### LI900B2 z poręczami długimi

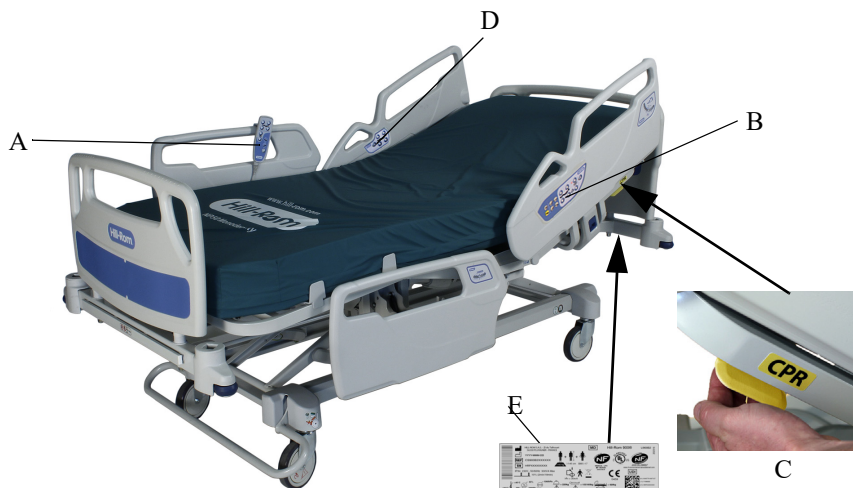


Element	Nazwa	Element	Nazwa
A	Uchwyt wyjściowy <sup>a</sup>	L	Elektryczna awaryjna pozycja Trendelenburga (szokowa) <sup>b</sup>
B	Zdejmowane, metalowe poręcze <sup>a</sup>	M	Pojedyncze kółka samonastawne, średnica 150 mm <sup>a</sup>
C	Szczyt sekcji głowy	N	Szczyt sekcji stóp
D	Moduł sterowania <sup>a</sup>	O	Zderzak (4)
E	2 gniazda dla wysięgnika do kroplówek oraz uchwyt dla pacjenta	P	Przedłużenie + półka na pościel <sup>a</sup>
F	HRP oraz etykieta identyfikacyjna	Q	Dwustronny pedał regulacji wysokości z trybem obsługującego <sup>a</sup>
G	Sekcja głowy, kontrola „CPR”	R	Regulator centralnego hamulca i steru
H	Wskaźnik kąta sekcji głowy*	S	Moduł sterowania sekcji stóp <sup>a</sup>
J	Lampka nocna	T	Układ sterowania na ramieniu elastycznym <sup>a</sup>
K	Boczny panel obsługi <sup>a</sup>	U	Moduł wskaźnika konserwacji <sup>a</sup>

a. Sprzęt różni się w zależności od modelu łóżka

b. Brak zgodności z wersją SWL 250 kg.

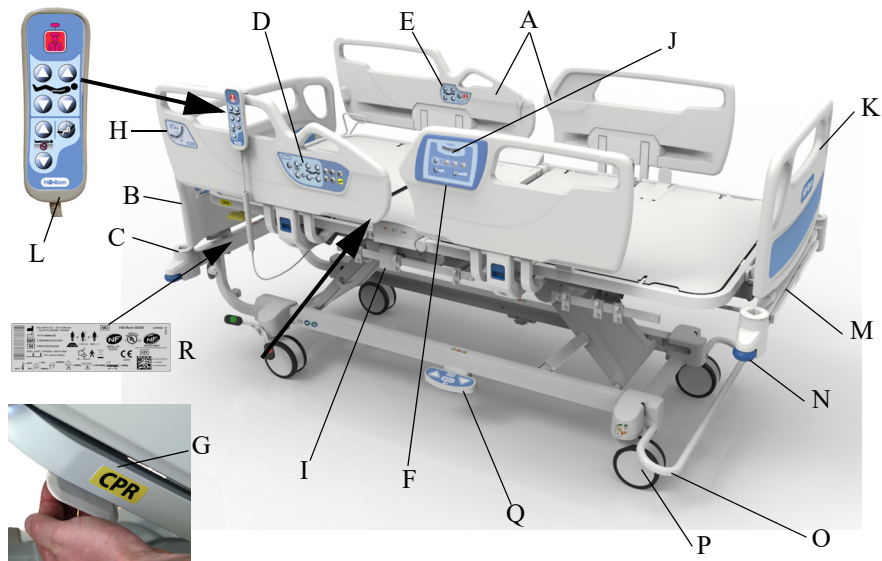
## LI900B2 z poręczami częściowymi



Element	Nazwa	Element	Nazwa
A	Moduł sterowania <sup>a</sup>	D	Blok klawiszy na poręczy dla pacjenta <sup>a</sup>
B	Blok klawiszy na poręczy dla personelu pielęgniarzkiego <sup>a</sup>	E	HRP oraz etykiety identyfikacyjne
C	Sekcja głowy, kontrola „CPR”		

a. Sprzęt różni się w zależności od modelu łóżka.














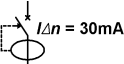










## LI900B3




Element	Nazwa	Element	Nazwa
A	Poręczę częściowe <sup>a</sup>	J	Wskaźnik kąta powierzchni leża
B	Szczyt sekcji głowy	K	Szczyt sekcji stóp
C	Dwa gniazda dla wysięgnika do kroplówek oraz uchwyt dla pacjenta	L	Moduł sterowania
D	Elementy sterowania na poręczu częściowej obsługującego	M	Przedłużenie + półka na pościel
E	Elementy sterowania na poręczu częściowej pacjenta	N	Zderzak (4)
F	Elementy sterowania na częściowej poręczu z interfejsem BEA	O	Hamulec centralny i regulator kółka sterownego
G	Sekcja głowy, kontrola „CPR”	P	Podwójne kółka samonastawne Ø150°
H	Wskaźnik kąta sekcji głowy*	Q	Dwustronny pedał regulacji wysokości z trybem obsługującego <sup>a</sup>
I	Lampka nocna	R	HRP oraz etykiety identyfikacyjne


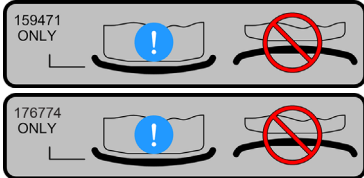
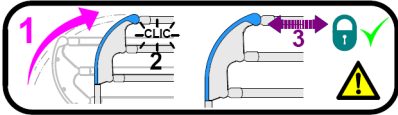
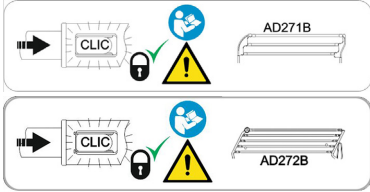
a. Sprzęt różni się w zależności od modelu łóżka.

## Symbole ogólne

	Producent		Data produkcji
	Referencja produktu		Numer seryjny
	Ogólny znak bezpieczeństwa		Terminal ekwipotencjalny
	Zob. instrukcja użytkownika.		Sprzęt typu B
	NIE WYRZUCAĆ DO POJEMNIKA NA ŚMIECI, należy postępować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji.		Prąd stały
	Niebezpieczeństwo – nie używać		Prąd zmienny
	Materiał nadający się do ponownego wykorzystania		Wartość znamionowa uzziemionego wyłącznika przepływu prądu
	Całkowity dopuszczalny ciężar w czasie ruchu	 BMI $\geq 17$	Wskaźnik masy ciała $\geq 17$
	Waga pacjenta $\geq 40$ kg		Wzrost pacjenta $\geq 146$ cm
	Ograniczenia ciśnienia atmosferycznego		Ograniczenia higrometrii
	Ograniczenia temperatury		Maksymalna waga pacjenta
	Uziemienie		Bezpieczne obciążenie robocze (SWL)

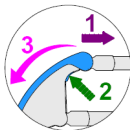
	Nie przechowywać w miejscu przedstawionym		Nie używać namiotów tlenowych
	Oznakowanie zgodności wyrobu medycznego		Cykl roboczy
	Zgodność z NF MEDICAL - LITS "Łóżek szpitalnych"		Łóżko zgodne z NF ENVIRONNEMENT
	Zgodność z przepisami ROHS Europa		Zgodność z przepisami ROHS Chiny
	Czyszczenie parą wodną		Wyrób medyczny (Medical Device)
	Niepowtarzalny kod identyfikacyjny wyrobu (Unique Device Identification)		

## Symbole funkcji

<p><b>Sekcja głowy, CPR</b></p>  <p>Informacje strona 30</p>	<p><b>Położenie, szczyt sekcji głowy</b></p>  <p>Informacje strona 30</p>
<p><b>Blokada poręczy*</b></p>  <p>Informacje strona 52</p>	<p><b>Blokada zespołu poręczy*</b></p>  <p>Informacje strona 53</p>



### Zwolnienie poręczy\*



Informacje strona 52

### Blokada funkcji elektrycznych\*



Informacje strona 7

### Nie siadać i nie wspiąć się na półkę na pościel\*



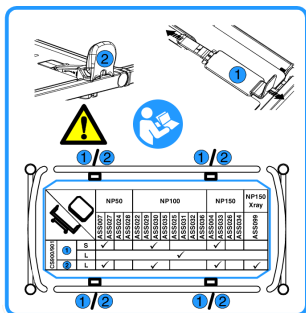
Informacje strona 61

### Nie siadać i nie wspiąć się na przedłużeniu\*



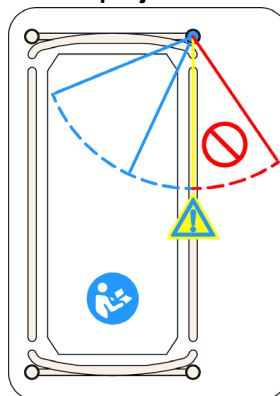
Informacje strona 31

### Numer referencyjne do zalecanych materacy\*



Informacje strona 25 i strona 27

### Pozycja słupka z uchwytem dla pacjenta



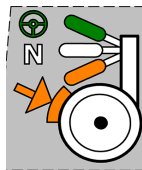
Informacje strona 42

### Etykieta blokady szczytu\*



Informacje strona 30

### Regulacja kółka samonastawnego



Informacje strona 71

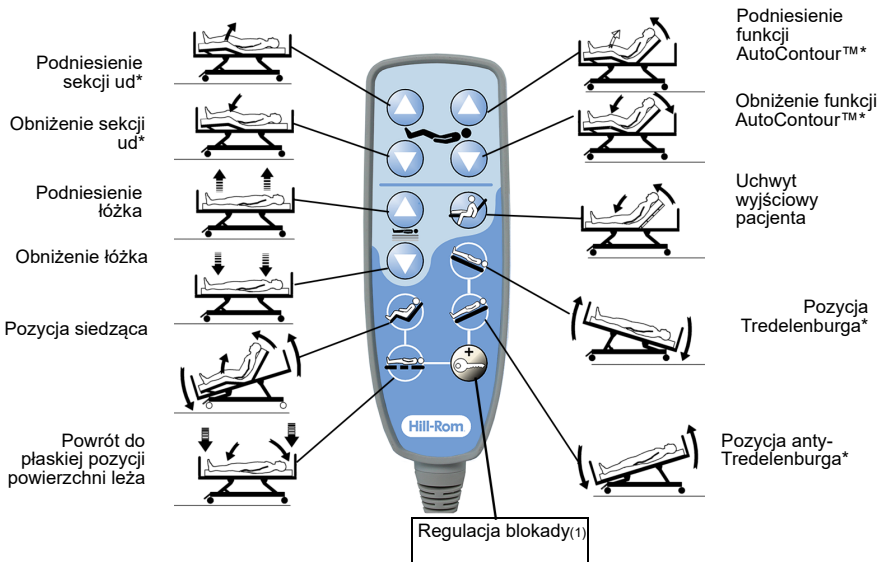
### Ciągłość uziemienia i prąd doziemny

HILL-ROM S.A.S - Zi du Talhouet 56330 PLUVIGNER - FRANCE

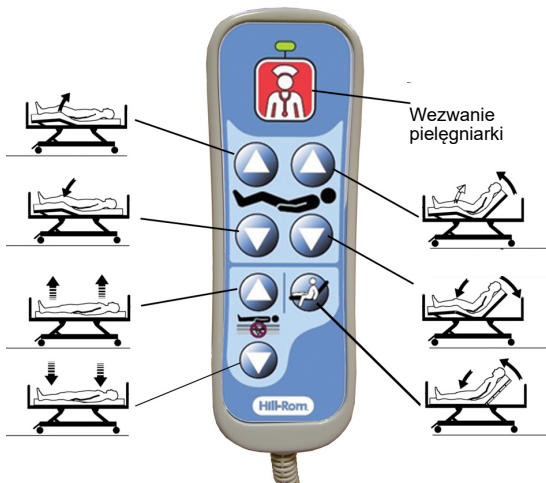
CONTINUITÉ A LA TERRE / EARTH CONTINUITY / DAUERERDSCHLUSS	9.999 Ohms
COURANT DE FUITE A LA TERRE / EARTH LEAKAGE CURRENT / ERDABLEITSTROM	9.999 mA

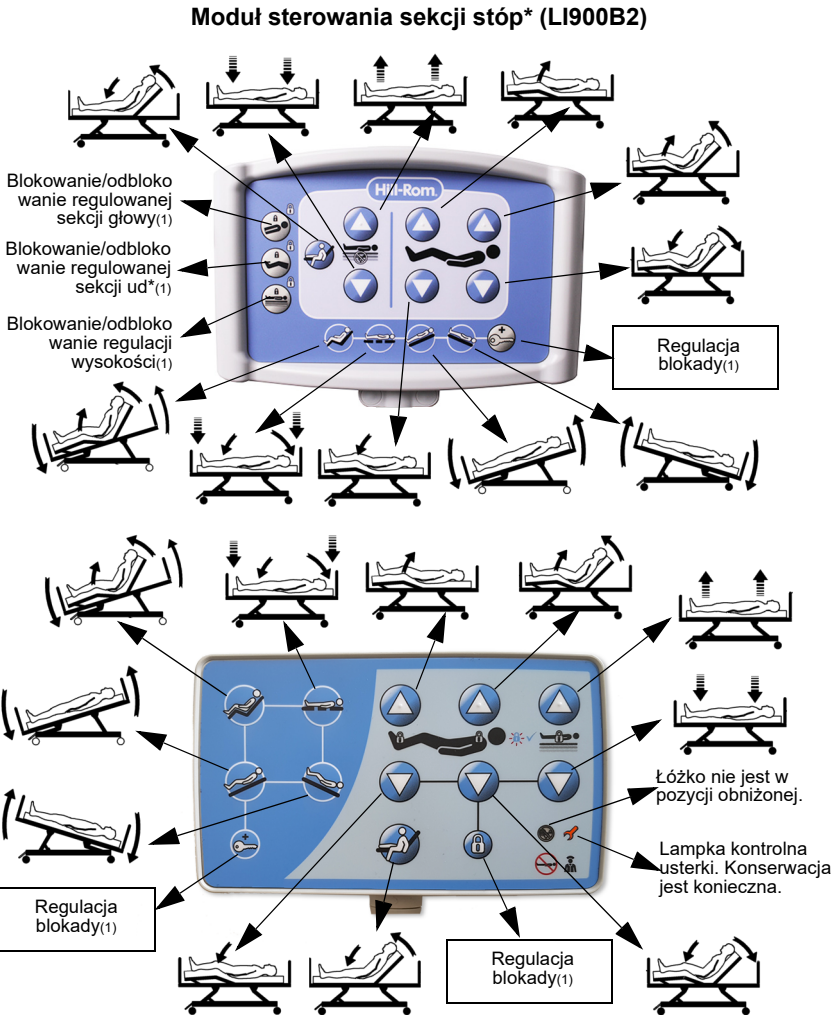
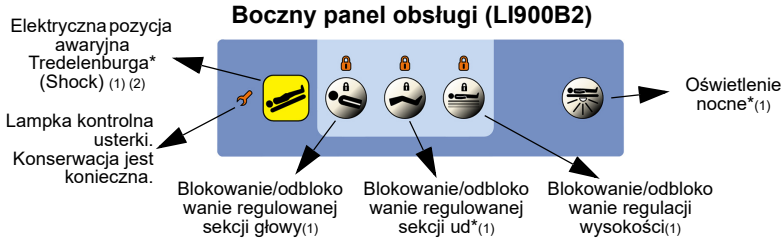
## Elektryczne elementy sterowania

### Moduł sterowania\* (LI900B2)



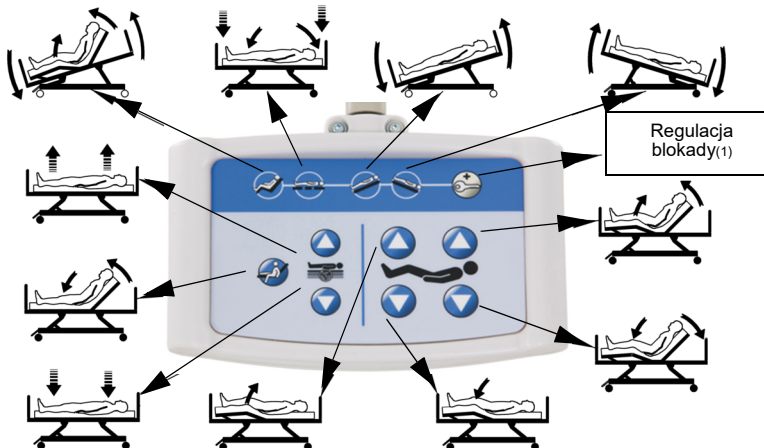
### Moduł sterowania\* (LI900B3)



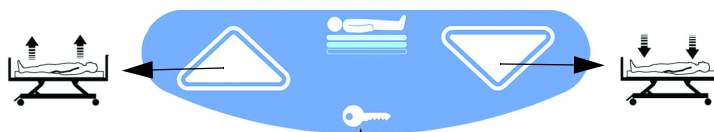


1. Funkcje dostępne tylko dla obsługującego.
2. Brak zgodności z wersją SWL 250 kg.

## Układ sterowania na ramieniu elastycznym\* (LI900B2)

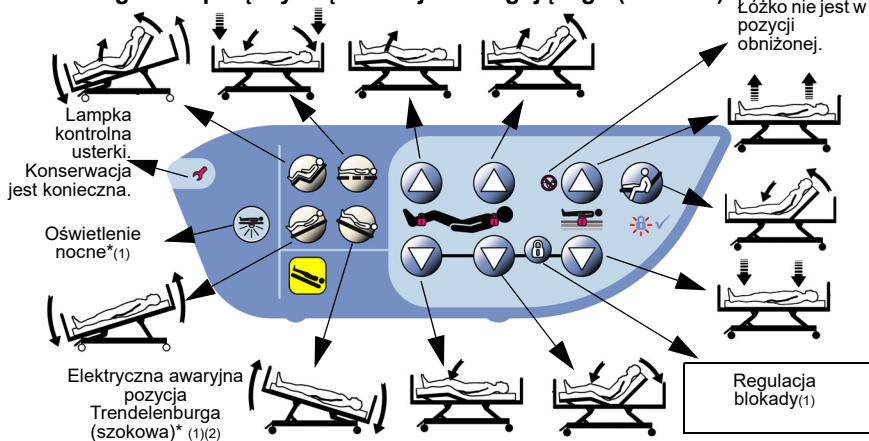


## Dwustronny pedał regulacji wysokości z trybem obsługującego\*



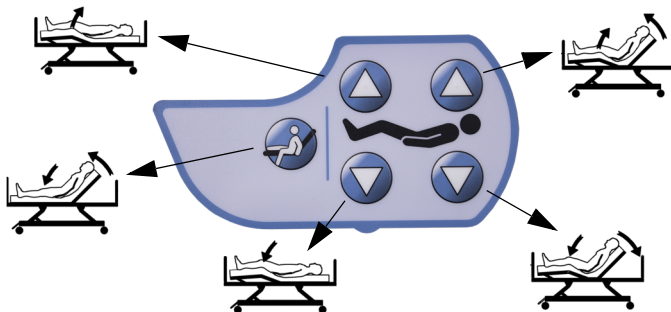
Włącznik blokady pod pedalem\*  
(do stosowania wyłącznie przez obsługujących)

## Regulator poręczy częściowej\* obsługującego (LI900B2)

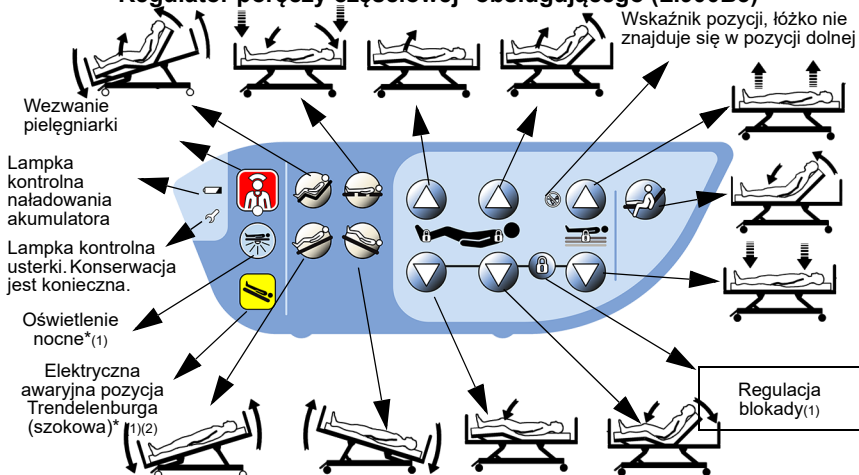


1. Funkcje dostępne tylko dla obsługującego.
2. Brak zgodności z wersją SWL 250 kg.

## Elementy sterowania poręczą częściowej\* pacjenta (LI900B2)

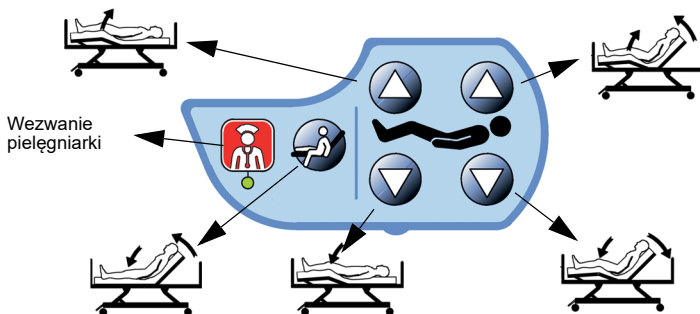


## Regulator poręczą częściowej\* obsługującego (LI900B3)

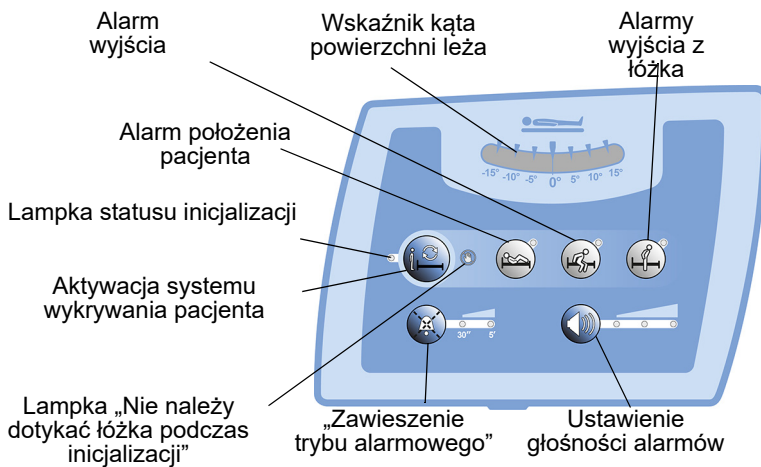


1. Funkcje dostępne tylko dla obsługującego.  
2. Brak zgodności z wersją SWL 250 kg.

## Elementy sterowania poręczą częściowej\* pacjenta(LI900B3)



## Funkcje dostępne tylko dla obsługującego (LI900B3)



1. Funkcje dostępne tylko dla obsługującego.



# Umieszczenie pacjenta

## Przed umieszczeniem pacjenta w łóżku



Przeprowadzić analizę ryzyka zawierającą, ale nie ograniczającą się do (lista niekompletna):

- sprawdzić, czy wszystkie funkcje łóżka działają w prawidłowy sposób,
- ryzyka zaczepienia,
- ryzyka upadku pacjenta,
- stanu umysłowego pacjenta,
- możliwości zapamiętywania pacjenta,
- osób bez zdolności psychicznej do rozpoznawania niebezpiecznych działań,
- nieupoważnionych osób,
- sprawdzić listę zalecanych materacy na etykiecie na regulowanej sekcji głowy.

❗ Wszystkie osoby mające pozwolenie do korzystania z funkcji łóżka muszą być w stanie wykorzystywać funkcje w bezpieczny i kontrolowany sposób. W przypadku wątpliwości, należy zablokować funkcje łóżka.

## Akcesoria i urządzenia peryferyjne

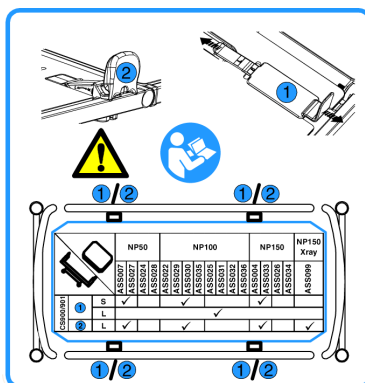


Używanie akcesoriów i urządzeń peryferyjnych niezalecanych przez Hill-Rom może doprowadzić do obrażeń użytkowników.

## Materac\*\*

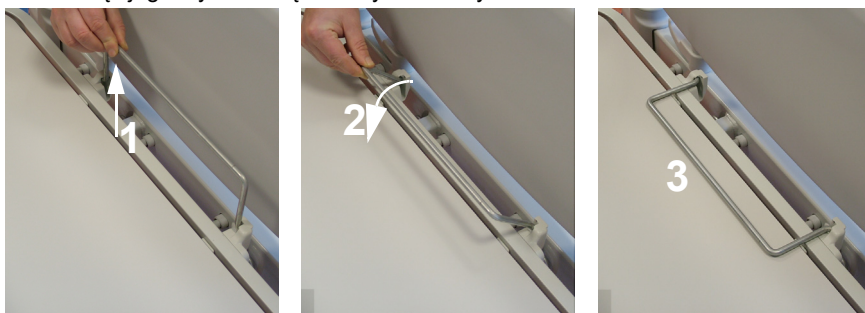
W przypadku łóżka Hillrom™ 900, Hill-Rom zaleca korzystanie z materacy podanych poniżej, które są zgodne z zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa w (patrz „Zapobieganie niebezpieczeństwu” strona 5):

Etykieta materaca



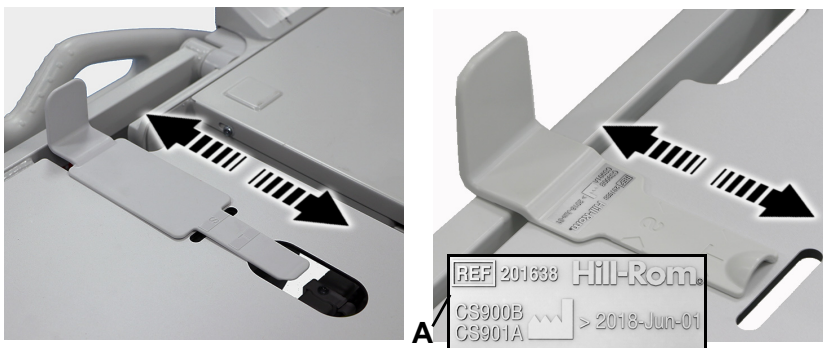
## Składanie zacisku materaca

Podczas instalacji przedłużonej poduszki materaca, należy złożyć zacisk, aby uniknąć jego stykania się z dolnymi kończynami.



## Regulowany zacisk materaca

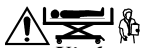
Pozycje zacisków należy wyregulować zgodnie z szerokością materaca w celu wyśrodkowania i zabezpieczenia materaca.



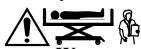
**Należy upewnić się, że materac został prawidłowo zainstalowany oraz wyśrodkowany na powierzchni leża za pomocą zacisków regulowanych (2 pozycje: S i L) oraz, czy odcinek stóp został zabezpieczony za pomocą zacisku w celu uniknięcia tworzenia się stref uwiezienia.**



**Można stosować inne materace, ale w takim przypadku należy zawsze upewnić się, że połączenie łóżko/materac/poręcz nie wpływa ujemnie na działanie łóżka, jego przydatność do użycia lub nie obniża jego parametrów bezpieczeństwa.**



**Użytkownicy muszą sprawdzić zgodność masy ciała pacjenta oraz akcesoriów umieszczonych na łóżku i na systemie materaca ze specyfikacjami łóżka medycznego i systemu materaca.**



**W przypadku łóżek wykonanych po 1 czerwca 2018 r. należy koniecznie stosować twarde powierzchnie z zaciskami oznaczonymi (A), aby zapobiec ślizganiu się twardej powierzchni i zablokowaniu regulowanej sekcji głowy w czasie obniżania.**



## Numery referencyjne do zalecanych materacy

**ⓘ** Materace o szerokości 90 cm są niezgodne z uchwytami wyjściowymi\*.

Numer części	Nazwa	Pozycja zacisku		
		1		2
		S	L	L
P02033A	Materac Primo™ AD085A (200 x 85 x 16 cm)	X		X
P02062B	ClinActiv® ⊕ system materaca niskiego zmiennociśnieniowego AD187A (230V) (203 x 85 x 18 cm)	X		X
P02063B	ClinActiv® ⊕ system materaca niskiego o stałym ciśnieniu AD188A (230V) (203 x 85 x 18 cm)	X		X
P02064B	ClinActiv® ⊕ system materaca niskiego zmiennociśnieniowego MCM™ AD206A (230V) (203 x 85 x 18 cm)	X		X
P02065B	ClinActiv® ⊕ system materaca niskiego o stałym ciśnieniu MCM™ AD207A (230V) (203 x 85 x 18 cm)	X		X
P02039B	wielofunkcyjny system materaca Duo® 2 AD1A (200 x 85 x 23 cm)	X		X
ASS027	wielofunkcyjny system zintegrowanego materaca Accella™ Therapy + MCM™ - AD307A (203 x 92 x 21,5 cm)	X	X	X
ASS028	Materac piankowy jednowarstwowy o gęstości NP50-SW (198 x 85 x 14 cm) – z wyjątkiem Wielkiej Brytanii i Włoch		X	
ASS007	Materac piankowy jednowarstwowy o gęstości NP50-SW (198 x 90 x 14 cm) – z wyjątkiem Wielkiej Brytanii i Włoch	X	X	X
ASS029	Materac piankowy jednowarstwowy o gęstości NP50-SW (198 x 90 x 14 cm) – tylko Wielka Brytania i Włochy	X	X	X
ASS031	Materac piankowy dwuwarstwowy o gęstości NP100-SW (198 x 85 x 14 cm) – z wyjątkiem Wielkiej Brytanii i Włoch, bez uchwytów		X	
ASS030	Materac piankowy dwuwarstwowy o gęstości NP100-SW (198 x 90 x 14 cm) – tylko Wielka Brytania i Włochy, bez uchwytów	X	X	X
ASS032	Materac piankowy dwuwarstwowy o gęstości NP100-WD (198 x 85 x 14 cm) – z wyjątkiem Wielkiej Brytanii i Włoch, bez uchwytów		X	
ASS022XT	Materac piankowy dwuwarstwowy o gęstości NP100-WD (198 x 90 x 14 cm) – z wyjątkiem Wielkiej Brytanii i Włoch, bez uchwytów	X	X	X
ASS033	Materac piankowy dwuwarstwowy o gęstości NP100-WD (198 x 90 x 14 cm) – tylko Wielka Brytania i Włochy, bez uchwytów	X	X	X
ASS034	Wiskoelastyczny materac piankowy NP150-WD (198 x 85 x 14 cm) – z wyjątkiem Wielkiej Brytanii i Włoch		X	
ASS004XT	Wiskoelastyczny materac piankowy NP150-WD (198 x 90 x 14 cm) – tylko Wielka Brytania i Włochy			
ASS099	Wiskoelastyczny materac piankowy NP150-WD X-ray (198 x 90 x 14 cm) – tylko Wielka Brytania i Włochy		X	X
PAH005010180-1	Materac AccuMax Quantum™ VPC AD (203 x 89 x 18 cm)		X	X
P005856A	Materac z nakładką P280 (230V) (203 x 90 x 10 cm)	Zgodnie z głównym materacem		
P005858A	Materac z nakładką P280 (120V) (203 x 90 x 10 cm)			
P005987A	Podstawa materaca P280 MRS (230V) (198 x 85 x 17 cm)	X		X
P006052A	Podstawa materaca P280 MRS (120V) (198 x 85x 17 cm)	X		X
P006172A	Materac nadmuchiwany P280 (230V) (198 x 85x 17 cm)	X		X
P006173A	Materac nadmuchiwany P280 (120V) (198 x 85x 17 cm)	X		X
ASS078	Przedłużenie materaca			

---

## Zalecane akcesoria

AD810A	Słupek z uchwytem dla pacjenta na wysokości łokcia
AD811A	Regulowany słupek z uchwytem dla pacjenta
AC953A	Chromowany haczyk do kroplówek
AC959A	Uchwyt na butlę tlenową model B5 (Ø140)
AD101A	Uchwyt na butlę tlenową model D (Ø100)
AD102A	Uchwyt na butlę tlenową model E (Ø100)
AC962A <sup>a</sup>	Obrotowy uchwyt na butle 3-litrową
AC963A	Uchwyt na pompę strzykawkową
AD242A <sup>a</sup>	Regulowana sekcja głowy wykonana z materiałów niepochłaniających promieni rentgenowskich
AD244B	Statyw na monitor
AD271B	Para metalowych poręczy bez mocowań
AD290B	Uchwyt wyjściowy w sekcji stóp
AD296B	Uchwyt wyjściowy w sekcji głowy
AD294A	Stały wysięgnik do kroplówek
AD298A	Teleskopowy wysięgnik do kroplówek z czterema wspornikami
AD299A	Teleskopowy wysięgnik do kroplówek z czterema wspornikami
AD312A	Siatka na poręcz AD271
AD286A	Zestaw i podpora do przewodów do kroplówek
AD288A	Panele ze szczeliną w sekcji stóp

a. Brak zgodności z poręczami częściowymi.

b. Brak zgodności z poręczami AD271A, AD271B i AD272A.

---

## Zalecane części dodatkowe

AC968A	Kabel ekwipotencjalny
AD270B	Zdejmowana rama
AD276A <sup>a</sup>	5. kółko
AD277A	Ogranicznik ścienny
AD280A <sup>a</sup>	Układ sterowania na ramieniu elastycznym
AD281B <sup>a</sup>	Moduł sterowania
AD282A <sup>a</sup>	Moduł sterowania LI900B2
AD283A <sup>a</sup>	Układ sterowania na ramieniu elastycznym LI900B2
AD292A	Mocowanie kabla
AD325A	Uchwyt na etykietę
P379XXXXX <sup>a</sup>	Kabel komunikacyjny

a. Podczas zamawiania należy pamiętać o podaniu modelu.

b. XXXXX w numerze katalogowym identyfikuje typ złącza odpowiadający zainstalowany system komunikacyjny.

---

## Zalecana rama trakcyjna

ST875A<sup>a</sup> Rama wyciągowa T39

a. Rama wyciągowa nie jest kompatybilna z łóżkiem wyposażonym w system ostrzegania przed opuszczeniem łóżka\* (LI900B3).

## Zalecane uchwyty dla pacjentów

2020003	Pionizator Sabina™ II EE
2020004	Pionizator Sabina™ II EM
2040015	Podnośnik ruchomy Viking™ M
2040013	Podnośnik ruchomy Viking™ XL
2000014	Podnośnik ruchomy Golvo™ 8000
2000015	Podnośnik ruchomy Golvo™ 8008
2000019	Podnośnik ruchomy Golvo™ 8008 LowBase™



*Gdy używany jest Viking™ XL z łóżkiem wyposażonym w kółka samonastawne o średnicy 125 mm\*, podczas obniżania łóżka do pozycji dolnej należy upewnić się, że ramiona podnoszące nie uderzają w obudowę podnośnika pacjenta.*

## Zalecane stoły do spożywania posiłków na łóżka

TA270	Nakładany blat
TA519	Nakładany blat
TA529	Nakładany blat

## Szczyty

Blokowany \* szczyt sekcji głowy

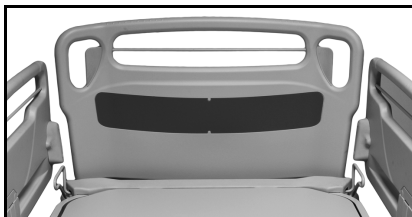


Szczyt sekcji głowy Afssaps\*

Blokowany\* szczyt sekcji stóp



Szczyt sekcji stóp Afssaps\*



**i** Szczyt sekcji głowy i szczyt sekcji stóp Afssaps spełnia wymogi określone przez AFSSAPS w „Postanowieniu z dnia 26/04/2010” (artykuł 2) dotyczące stosowania u dzieci, których wzrost jest mniejszy niż 146cm.

## Instalacja szczytów

### Szczyt sekcji głowy



Szczyty są wyposażone w żeberka, które trzeba skierować w kierunku powierzchni leża. Jeśli szczyt sekcji głowy zostanie zamontowany w ramie łóżka w nieprawidłowy sposób, istnieje duże ryzyko uwiezienia.

Standard szczyt\*



Afssaps szczyt\*



Jeśli szczyt sekcji głowy zostanie wyjęty z ramy łóżka, ryzyko uwiezienia pacjenta lub upadku wzrośnie. Podobnie, użycie akcesoriów montowanych w sekcji głowy łóżka (np. wysięgników do kroplówek, słupków z uchwytem itd.) stwarza zagrożenie dla pacjenta.



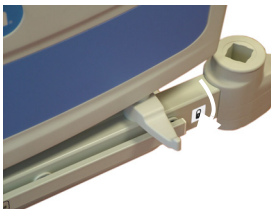
Szczyt sekcji głowy można wymontować w celu uzyskania łatwiejszego dostępu do głowy pacjenta.



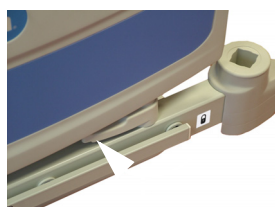
## System mocowania szczytu\*



System zablokowany

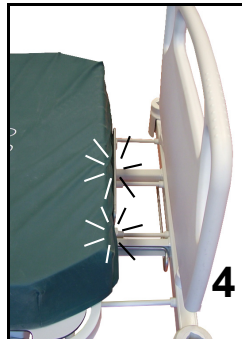
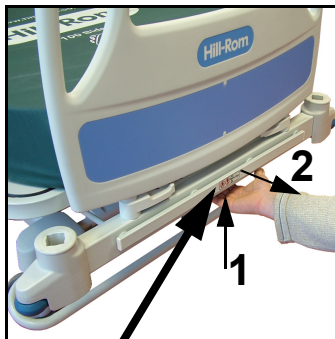


System odblokowany



System zablokowany

## Przedłużenie ramy łóżka\*



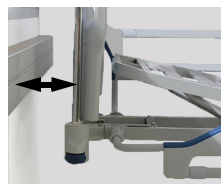
*Nie siadać i nie wspinać się na przedłużenie.*

Przedłużenie można wyciągnąć o 20 cm w etapach co 4 cm.

**i** Poduszki do przedłużenia są dostępne jako akcesoria.

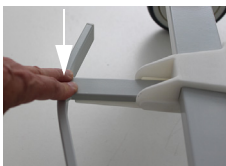
## Ogranicznik ścienny AD277A\*

Wyjmowany ogranicznik ścienny znajduje się w sekcji głowy łóżka i chroni łóżko przed uderzeniem w ścianę.



*Chować ogranicznik na czas transportu.*

### Wyjmowanie ogranicznika ściennego



### Przechowywanie ogranicznika ściennego

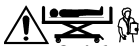




# Mobilizowanie pacjenta

## Funkcje elektryczne

Mechanizmy napędowe łóżka są regulowane za pomocą modułu sterowania\*, układu sterowania na ramieniu elastycznym\*, elementów sterowania wbudowanych w poręczce częściowe\* oraz dwustronnego pedału regulacji wysokości z trybem opiekuna\* poprzez naciskanie i przytrzymywanie przycisku odpowiadającego danej funkcji. Funkcja wyłącza się po zwolnieniu przycisku lub po osiągnięciu wartości granicznej dla danego ruchu.



*Opiekunowie są odpowiedzialni za ocenę, czy pacjenta można pozostawić bez opieki z dostępem do tych funkcji na module sterowania lub ramieniu elastycznym.*

## Moduł sterowania\*

Moduł sterowania można schować pod poręcz.



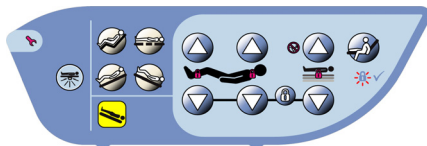
**i** Jeśli łóżko nie jest oryginalnie wyposażone w moduł sterowania, można go zamówić jako dodatkową część, podając numer części AD282A\*\* na LI900B2. Moduł sterowania można umieścić po prawej stronie łóżka.



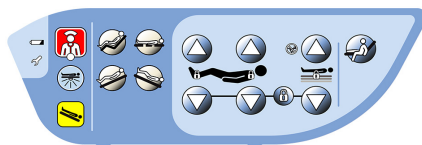
*Jeżeli moduł pacjenta zostanie ułożony tak, aby napiąć przewód cewki i zostanie zwolniony, wsunie się i może kogoś uderzyć.*

## Elementy sterowania poręczki częściowej\* opiekuna

Znajdują się po stronie wewnętrznej poręczki częściowych sekcji głowy po obu stronach łóżka. Są przeznaczone do użytku przez obsługujących.



LI900B2



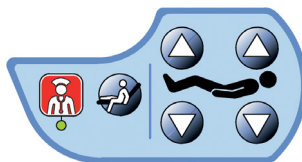
LI900B3

## Elementy sterowania poręczy częściowej\* pacjenta

Znajdują się po stronie wewnętrznej poręczy częściowych sekcji głowy po obu stronach łóżka. Są przeznaczone do użytku przez pacjenta.



LI900B2



LI900B3

## Dwustronny pedał regulacji wysokości z trybem obsługującego\*

Pedały regulacji wysokości znajdują się po każdej stronie na obudowie. Są przeznaczone do użytku przez obsługujących.



## Moduł sterowania sekcji stóp\*

Moduł znajduje się w szczycie sekcji stóp. Jest przeznaczony do użytku przez opiekunów.



## Układ sterowania na ramieniu elastycznym\*

Duże przyciski sterowania ułatwiają pacjentowi identyfikację i obsługę elementów sterowania.

- i** Jeśli łóżko nie jest oryginalnie wyposażone w moduł sterowania na ramieniu elastycznym\*, można go zamówić jako część dodatkową, podając numer części AD283A\*\* na LI900B2.



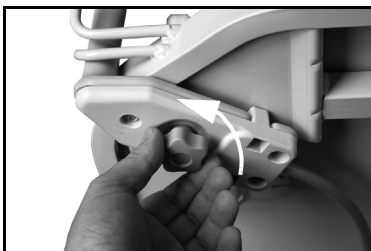
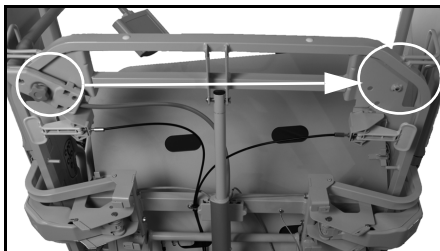


## Montaż układu sterowania znajdującego się na ramieniu elastycznym

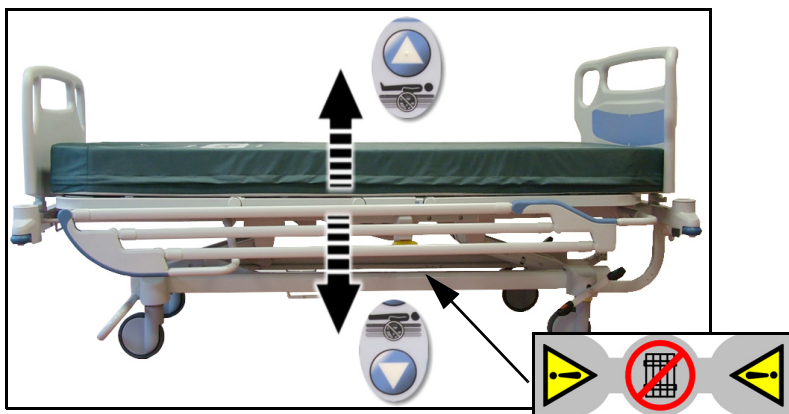


*Do zmiany montażu elastycznego ramienia konieczne są dwie osoby, gdy w łóżku nie znajduje się pacjent.*

W celu zmiany pozycji ramienia elastycznego:



## Podnoszenie/obniżanie powierzchni leża



*Przed użyciem tej funkcji, należy sprawdzić pod kątem obecności przeszkód (np. przedmiotów, akcesoriów, kabli zasilających) lub osób (zwłaszcza dzieci) pod powierzchnią leża oraz należy upewnić się, że żadna z kończyn pacjenta nie wystaje poza krawędzie powierzchni leża. Przerwywany sygnał dźwiękowy włącza się, gdy praca jednego z mechanizmów łóżka jest utrudniona.*

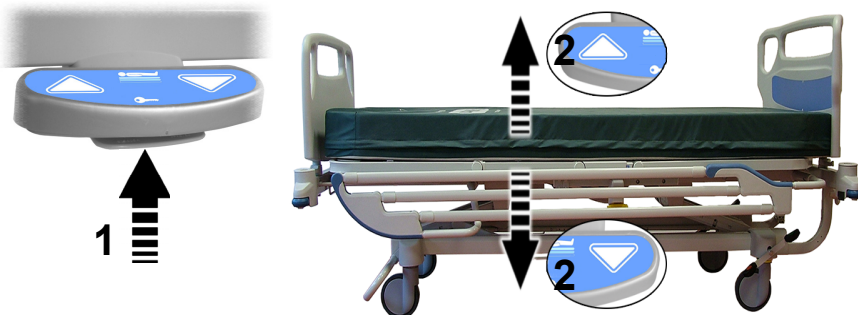


*Podczas obniżania do dolnej pozycji, należy upewnić się:*

- że urządzenia do drenażu nie stykają się z podłogą.
- ramiona podnoszące nie uderzają w obudowę podnośnika pacjenta Viking XL, jeżeli łóżko jest wyposażone w kółka samonastawne o średnicy 125 mm\*.



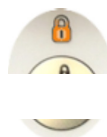
Używać funkcji regulacji wysokości powierzchni leża w celu wyregulowania do wymaganej wysokości łóżka, kiedy konieczne jest przesunięcie pacjenta.



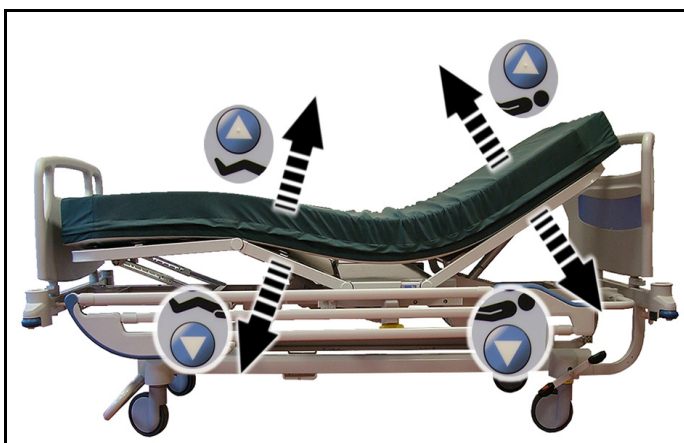
- ① *Blokada regulacji wysokości na module sterowania sekcji stóp lub na układzie sterowania na ramieniu elastycznym nie blokuje pedału regulacji wysokości. Pedał regulacji wysokości nadal działa. Domyślnie, pedał jest zablokowany w celu uniknięcia przypadkowego ruchu. Przed użyciem, konieczne jest odblokowanie pedału regulacji wysokości.*
- ① *Po upływie około minuty, tryb obsługującego wyłącza się w sposób automatyczny.*

## Podnoszenie/opuszczanie sekcji głowy i ud

- ① *Jeśli łóżko wyposażone jest w sterowaną elektrycznie sekcję ud z funkcją AutoContour™, w celu zmiany położenia wyłącznie sekcji głowy, należy za pomocą układu sterowania zablokować sekcję ud.*



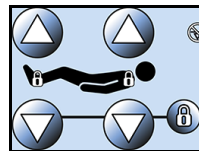
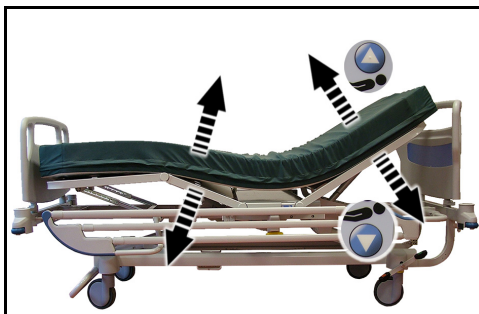
*Przed rozpoczęciem ustawiania położenia sekcji głowy należy sprawdzić, czy nie ma żadnych przeszkód uniemożliwiających obniżanie lub zmianę pozycji tego odcinka (np.: kończyny, kable elektryczne, ciała obce lub elementy wyposażenia dodatkowego). Przerwany sygnał dźwiękowy włącza się, gdy praca jednego z mechanizmów łóżka jest utrudniona.*



- ① *Po całkowitym podniesieniu sekcji ud, sekcja stóp jest nachylona pod kątem w przybliżeniu -6° od powierzchni leża.*

## Elektryczna funkcja AutoContour™

- i** Funkcja AutoContour™ jest dostępna po włączeniu funkcji regulowanej sekcji głowy i ud.



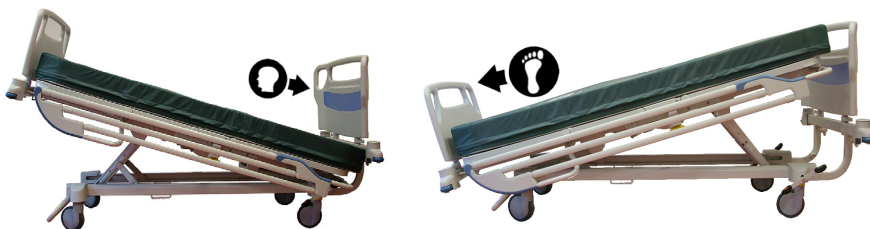
Funkcja AutoContour™ spowoduje jednocześnie podniesienie sekcji głowy oraz ud. Funkcja ta zapobiega zsuwaniu się pacjenta.

## Trendelenburg/anty-Trendelenburg\*

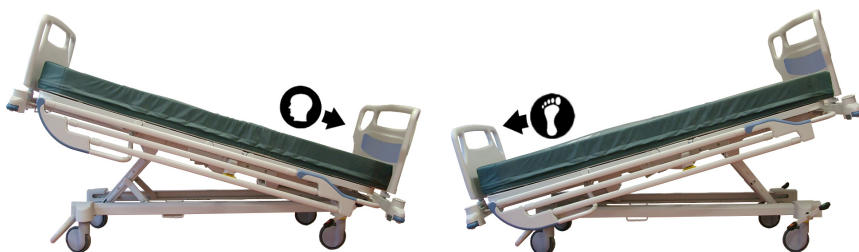
Powierzchnię leża można przechylić na dwa sposoby:

- w pozycję Trendelenburga (obniżony odcinek końca głowy),
- w pozycję anty-Trendelenburga (szczyt stóp pozycji dolnej).

### Stała wersja sekcji pleców\*



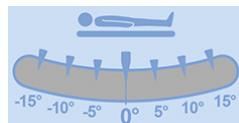
### Ruchoma wersja sekcji pleców\*



Maksymalna ruchomość w pozycji anty Trendelenburg uzyskana jest w momencie, gdy powierzchnia leża ustawiona jest w położeniu pośrednim pomiędzy pozycją średnio-wysoką (~ 615 mm) i pozycją górną.

We wszystkich ustawieniach wysokości powierzchni leża dostępna jest pełna pozycja Trendelenburga.

Poziomnica alkoholowa\* przy module blokady\* lub poręczy częściowej sekcji stóp jest przeznaczona do sprawdzenia wypoziomowania powierzchni leża.



**Przed zastosowaniem tej funkcji należy upewnić się, czy:**

- przedłużenie ramy łóżka jest bezpiecznie zablokowane w jednym z wycięć oraz czy pod powierzchnią leża nie znajdują się żadne rzeczy (np.: przedmioty, elementy wyposażenia dodatkowego, przewody zasilania, rurki)
- lub osoby (zwłaszcza dzieci) nie znajdują się pod powierzchnią leża,
- kończyny pacjenta znajdują się na powierzchni leża.
- w przestrzeni pomiędzy łóżkiem i wezłowiem znajduje się odpowiednia ilość miejsc, dotyczy to zwłaszcza pozycji Trendelenburga,
- nie ma akcesoriów (wysięgніка do kroplówek w szczególności), które mogą stykać się z łącznikami,
- urządzenia do drenażu nie stykają się z podłogą.

### Pozycja Trendelenburga/anty-Trendelenburga

Sterowana elektrycznie funkcja Trendelenburga/anty- Trendelenburga jest obsługiwana za pomocą modułu sterowania\* lub układu sterowania na ramieniu elastycznym\* lub modułu sterowania sekcji stóp\* lub elementów sterowania na poręczy częściowej obsługującego.



**i** *Przed użyciem tej funkcji należy sprawdzić czy jest ona włączona.*

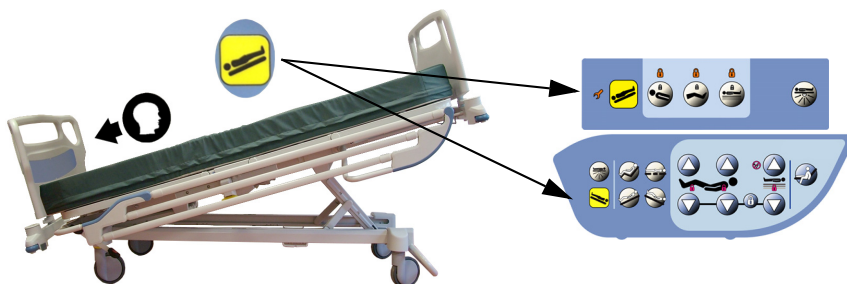
W celu nachylenia powierzchni leża:

- w zależności od elementów sterowania, nacisnąć (A) i w tym samym czasie wymaganą funkcję (B) lub (C) lub bezpośrednio nacisnąć (B) lub (C),
- zwolnić przycisk po osiągnięciu wymaganego kąta nachylenia.

**i** *Funkcja ta dostępna jest również po odłączeniu od źródła zasilania, dzięki zainstalowanemu akumulatorowi.*

## Elektryczna awaryjna pozycja Trendelenburga (szokowa)\*<sup>1</sup>

Ta funkcja jest obowiązkową w przypadku łóżek przeznaczonych na oddziały intensywnej terapii.



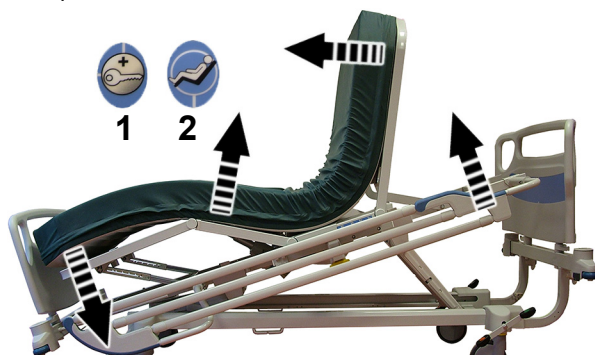
Aby aktywować awaryjną pozycję Trendelenburga, należy nacisnąć żółty przycisk i zwolnić go po osiągnięciu wymaganego kąta.

**i** Funkcja ta dostępna jest również po odłączeniu od źródła zasilania, dzięki zainstalowanemu akumulatorowi.

## Pozycja siedząca\*



Pozycja siedząca\* stopniowo przywraca pacjenta do pozycji pionowej bez konieczności opuszczania łóżka.

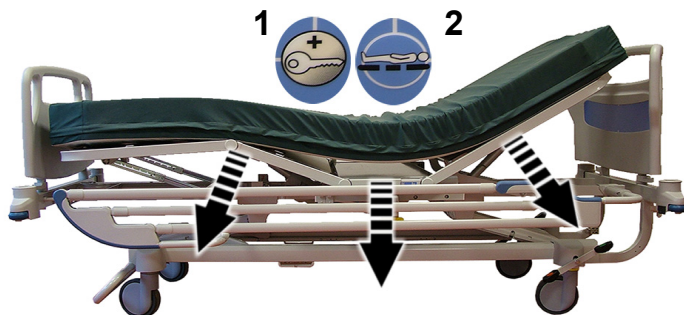


1. Brak zgodności z wersją SWL 250 kg.

---

## Płaska powierzchnia powierzchni leża

Ta funkcja pozwala na uzyskanie płaskiej powierzchni leża i opuszczenie łóżka do dolnej pozycji poprzez naciśnięcie jednego przycisku.



---

## Pomoc przy wyjściu z łóżka\*

Ta funkcja dzięki podniesieniu sekcji odcinka głowy oraz spłaszczenie sekcji ud poprzez naciśnięcie jednego przycisku ułatwia pacjentowi opuszczenie łóżka.



**i** Konieczna jest regulacja wysokości powierzchni leża do morfologii pacjenta.

---

## Regulowana mechanicznie sekcja stóp\*

Sekcja stóp może być ustawiona w czterech różnych pozycjach, a jej położenie ustalane jest za pomocą mechanicznych wycięć.

W celu podniesienia sekcji stóp:



W celu obniżenia sekcji stóp:



## Słupki z uchwytem dla pacjenta\*\*

Słupek z uchwytem dla pacjenta można zamontować tylko w odcinku głowy łóżka.

### Mocowanie słupka z uchwytem dla pacjenta - AD810A

Bezpieczne obciążenie robocze: 75 kg<sup>(1)</sup>

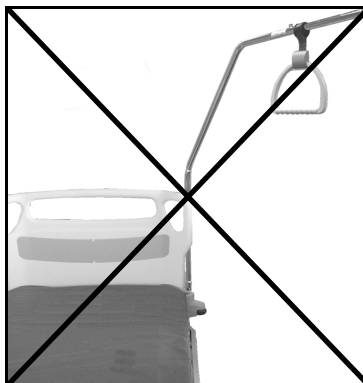


*Nie należy ustawiać słupka z uchwytem dla pacjenta po zewnętrznej stronie łóżka. Patrz prawidłowa pozycja przedstawiona poniżej.*

Słupek z uchwytem dla pacjenta można zamontować w dwóch kwadratowych gniazdach w odcinku głowy łóżka.



Prawidłowa pozycja



Nieprawidłowa pozycja

1. Dane bezpiecznego obciążenia roboczego dla normalnego użytkowania zapewniają istotny margines bezpieczeństwa.

## Regulowany słupek z uchwytem dla pacjenta - AD811A

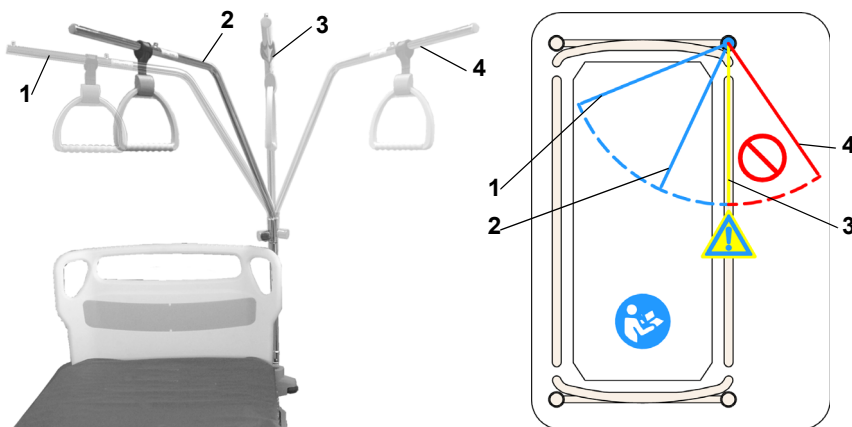
Bezpieczne obciążenie robocze: 75 kg<sup>(1)</sup>

Regulowany słupek z uchwytem dla pacjenta można ustawić w trzech pozycjach.

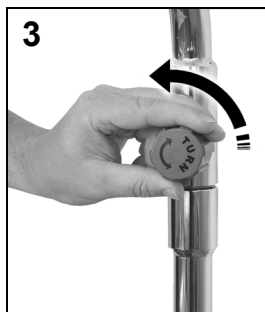
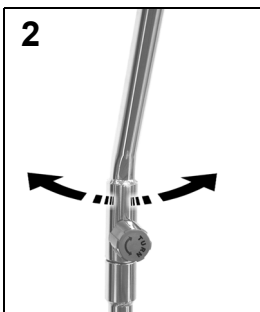
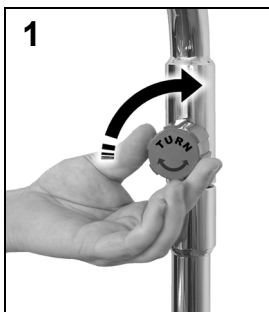
### Ustawienie słupka z uchwytem dla pacjenta



*Słupek z uchwytem dla pacjenta w pozycji przemieszczenia pacjenta jest przeznaczony do pomocy w podniesieniu ciężaru ciała pacjenta, jest przydatny w pracy personelu pielęgniarskiego. Pozycja nie jest przeznaczona do samodzielnego przemieszczenia pacjenta. Nieprzestrzeganie zalecenia może doprowadzić do uszkodzenia sprzętu lub obrażeń.*



- pozycja 1 (niebieska): pozycja schowana,
- pozycja 2 (niebieska): pozycja normalna (wyjściowa),
- pozycja 3 (żółta): pozycja pomocna przy przeniesieniu pacjenta,
- pozycja 4 (czerwona): „nieprawidłowa”, ryzyko przewrócenia łóżka.



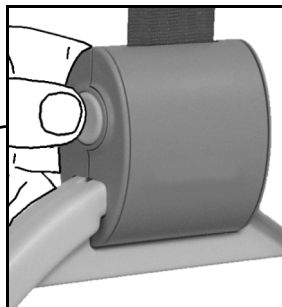
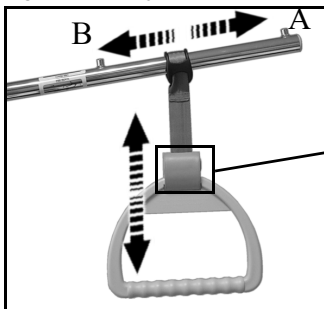


## Uchwyt słupek z uchwytem dla pacjenta

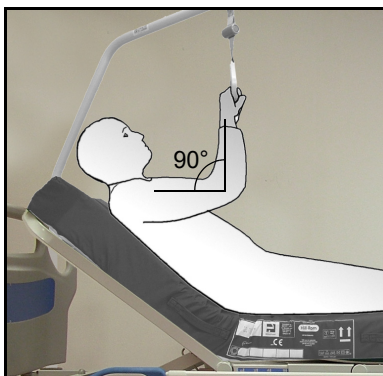


*Uchwyt słupek z uchwytem dla pacjenta należy ustawić pomiędzy dwoma występami A i B w celu uniknięcia niebezpieczeństwa związanego z przesuwaniem.*

Uchwyt pacjenta na słupek z uchwytem dla pacjenta można regulować zgodnie z wymaganiami pacjenta.



Wyregulować wysokość uchwytu do momentu uzyskania kąta prostego przy łokciu. Uchwyt ułatwia to zmianę pozycji pacjenta w łóżku, zapewnia mu komfort i niezależność.



Umieścić uchwyt na ramieniu słupek z uchwytem dla pacjenta, kiedy urządzenie nie jest używane w celu wyeliminowania blokady (patrz zdjęcie poniżej).

Jeżeli łóżko jest wyposażone w regulowany słupek z uchwytem dla pacjenta (AD081D - AD811A) i wysięgnik do kroplówek (D165A, AD148A, AD298A lub AD299A), nie należy używać pozycji „schowanej”, ponieważ może blokować wysięgnik do kroplówek.



## Uchwyty wyjściowe\*

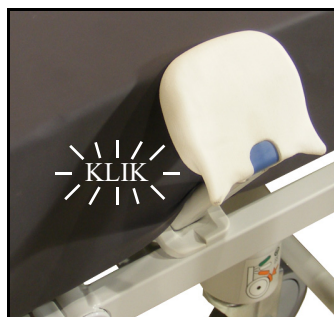
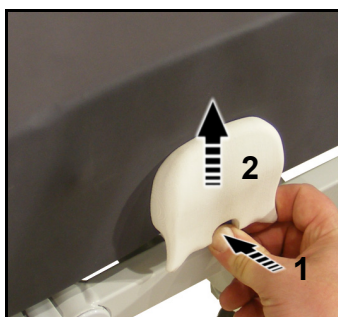
Te cztery uchwyty umożliwiają poruszającym się pacjentom łatwe i bezpieczne wejście i zejście z łóżka.



Pomoc przy przejściu na fotel.

**i** Brak zgodności z poręczami częściowymi.

Wyciąganie uchwyty wyjściowego:



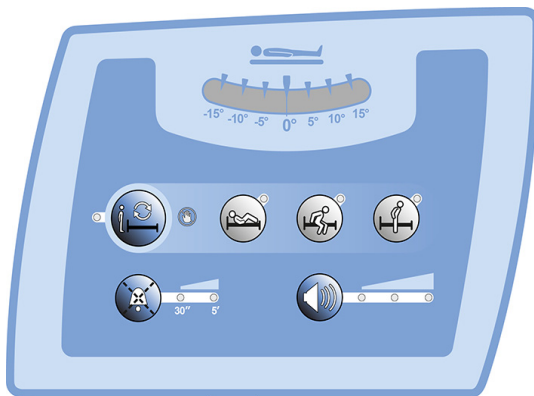
Opuszczanie uchwyty wyjściowego:



**i** Jeśli łóżko nie jest oryginalnie wyposażone w uchwyty wyjściowe, można je zamówić jako akcesorium podając numer części AD290B (sekcja stóp) i AD296B (sekcja głowy). Brak zgodności z poręczami częściowymi.

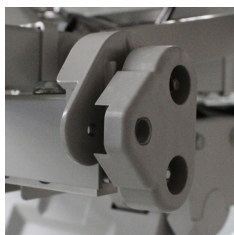
## Elementy sterujące na poręczy częściowej monitorujące położenie pacjenta\*

Elementy sterowania znajdują się po zewnętrznej stronie poręczy częściowej z prawej strony sekcji stóp. Są przeznaczone do użytku przez obsługujących.



### Inicjalizacja

1. Sprawdzić, czy klocki transportowe chroniące system monitorujący położenie pacjenta zostały wyjęte z obudowy.



2. Sprawdzić, czy materac i akcesoria nie stykają się ze stałymi elementami łóżka (w szczególności z sekcją głowy) i, czy funkcja trakcji nie została zastosowana w stosunku do części zamontowanych powyżej i poniżej powierzchni leża (np. kabel zasilający i przewody materaca nadmuchiwanego).

### Szczyt sekcji głowy



Prawidłowa pozycja



Nieprawidłowa pozycja

3. Położyć materac (tylko materace zalecane przez Hill-Rom (Zob. tabela na strona 26), poduszki, prześcieradła i koce oraz wszystkie inne akcesoria muszą pozostać na łóżku.

**i** Ciężar tych dodatkowych produktów nie może przekraczać 65 kg lub 45 kg w zależności od przeznaczenia produktu i maksymalnej wagi pacjenta (patrz "Dane techniczne" strona 11). Nie można jednocześnie dodać więcej niż 39 kg.

Inicjalizacja systemu odbywa się bez pacjenta na łóżku.

1. Nacisnąć przycisk inicjalizacji i przytrzymać do momentu, gdy łóżko osiągnie pozycję inicjalizacji (powierzchnia leża w pozycji podniesionej i w poziomie). O rozpoczęciu inicjalizacji poinformuje sygnał dźwiękowy. Zwolnić przycisk.
2. Pomarańczowa lampka wskaźnika „nie dotykać” miga podczas inicjalizacji.
3. Włącza się sygnał dźwiękowy, a lampka wskaźnika zmienia kolor na zielony informując o tym, że inicjalizacja została zakończona, następnie po upływie kilku sekund wyłącza się.



#### UWAGA:

Jeżeli inicjalizacja nie powiedzie się, sygnał dźwiękowy włączy się trzykrotnie, a lampka zmieni kolor na pomarańczowy.



#### UWAGA:

Po dodatkowym obciążeniu łóżka i włączeniu pomarańczowej lampki, konieczne jest rozpoczęcie inicjalizacji.

## Alarmy wyjścia z łóżka

**Tryb położenia:** Alarm trybu „Położenie pacjenta” aktywuje się, gdy pacjent zacznie się przesuwać.

**Tryb wyjścia:** Alarm trybu „Wyjścia” aktywuje się, gdy pacjent odsunie się od środka łóżka i wyjdzie z niego.

**Tryb poza łóżkiem:** Z tego trybu należy korzystać, gdy obsługujący chcą zezwolić pacjentowi na swobodne poruszanie się po łóżku. Alarm trybu „Poza łóżkiem” aktywuje się, gdy pacjent opuści łóżko.

- i** Tę informację można wysłać do dyżurnej pielęgniarki, jeżeli łóżko jest podłączone do sieci szpitala ze zgodnym systemem informacji (patrz „Wysyłanie alarmów wyjścia z łóżka” strona 49).
- i** Korzystanie z systemu monitoringu położenia pacjenta nie eliminuje konieczności zabezpieczenia pacjenta w łóżku (patrz „Zapobieganie niebezpieczeństwu” strona 5). Dodanie akcesoriów lub ustawienie kąta pozycji Trendelenburga/anty-Trendelenburga na wartości  $\pm 8^\circ$  może wpłynąć na czułość funkcji.



Alarmy wyjścia łóżka przestają działać, gdy łóżko przejdzie w tryb akumulatorowy.

### Aby aktywować wykrywanie alarmowe wyjścia z łóżka:

Aktywacja wykrywania wyjścia z łóżka zgodnie z podanym stopniem czułości, podlega poniższym warunkom wstępnym, które gwarantują skuteczne wykrywanie pacjenta.

### Warunki wstępne do aktywowania trybów położenia i wyjścia:

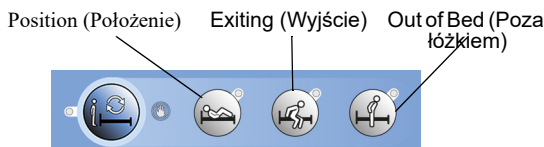
- pacjent znajduje się po środku łóżka, na linii znaczników położenia biodra.

#### **UWAGA:**

Jeżeli warunki wstępne do aktywacji nie zostaną spełnione, włącza się sygnał dźwiękowy. W takim przypadku, postępować zgodnie z zaleceniami i powtórzyć procedurę.

#### **UWAGA:**

W tym samym czasie można aktywować tylko jeden tryb wyjścia.



1. Nacisnąć przycisk wymaganej funkcji i przytrzymać do momentu aktywowania (zielona lampka miga podczas aktywacji).
2. Włącza się sygnał dźwiękowy, a lampka zmienia kolor na zielony informując o tym, że funkcja jest aktywna.



#### **UWAGA:**

Jeżeli aktywacja nie powiedzie się, sygnał dźwiękowy włączy się trzy razy, a lampka nie włączy się.



## Aby wyłączyć monitorowanie alarmu wyjścia z łóżka

Nacisnąć przycisk wymaganej funkcji i zielona lampka zgaśnie.



### Po włączeniu alarmu

Gdy monitorowanie wyjścia z łóżka jest aktywne i zostaną wykryte warunki alarmowe, włączy się ciągły sygnał alarmowy, zielona lampka odpowiadająca funkcji zacznie migać, lampka nocna włączy się i sygnał zostanie wysłany do pielęgniarki dyżurującej (patrz "Wysyłanie alarmów wyjścia z łóżka" strona 49).



- i** Jeśli chcesz wyłączyć lampkę nocną, naciśnij odpowiedni przycis (patrz "Lampka nocna" strona 59).

Nacisnąć przycisk „Zawieszenie trybu alarmowego”, aby wyłączyć alarm na 30 sekund lub 5 minut (patrz "Wybór czasu trwania zawieszenia alarmu" strona 48).



### UWAGA:

Jeżeli łóżko zostanie dodatkowo obciążone lub odciążone o ponad 9 kg, konieczne jest przeprowadzenie inicjalizacji.

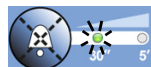
### Tryb zawieszenia alarmu

Aktywny system monitorowania można zawiesić korzystając z przycisku „Zawieszenie trybu alarmowego” bez konieczności wyłączenia monitorowania.

#### Aby aktywować zawieszenie trybu alarmowego

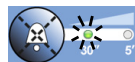
Nacisnąć przycisk „Zawieszenie trybu alarmowego”.

Pacjent może teraz się przemieścić i postępować zgodnie z procedurami bez alarmów dźwiękowych.



#### Wybór czasu trwania zawieszenia alarmu

Nacisnąć raz przycisk, aby zawiesić alarm na 30 sekund.



Nacisnąć przycisk dwa razy, aby zawiesić alarm na 5 minut.

Lampka miga podczas wybranego trybu zawieszenia alarmu.



- i** Aby przedłużyć czas trwania zawieszenia alarmu, ponownie aktywować tryb zawieszenia i wybrać wymagany czas trwania.

#### Aby wyłączyć zawieszenie trybu alarmowego

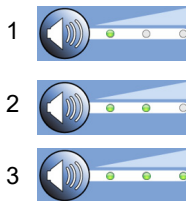
Nacisnąć przycisk „Zawieszenie trybu alarmowego”.



## Ustawienie głośności alarmów

Głośność alarmów można ustawić na trzy poziomy intensywności.

Nacisnąć kilkakrotnie przycisk „Ustawienie głośności alarmów”, aby zwiększyć głośność w zakresie od 1 do 3 lub aby powrócić do poziomu 1 itd.



## Wysyłanie alarmów wyjścia z łóżka

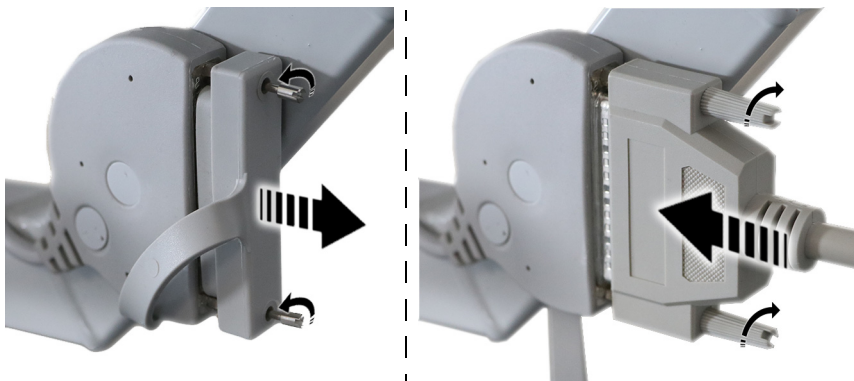
- ① *Sprawdzić, czy łóżko jest podłączone do systemu komunikacji szpitala.*
  - Po włączeniu alarmu wyjścia z łóżka, sygnał jest automatycznie przesyłany do dyżurującej pielęgniarki.
  - Jeżeli łóżko wyposażono w funkcję „Wezwania pielęgniarki”, lampka pod symbolem wezwania pielęgniarki miga przez 1 minutę. Jeżeli system potwierdzi odbiór sygnału w tym czasie, lampka zmienia kolor na zielony. W innym przypadku, wyłącza się automatycznie.
  - Lampka także się wyłączy, gdy obsługujący potwierdzą odbiór alarmu.
- ① *Jeżeli łóżko wykryje nieprawidłowe połączenie (kabel niepodłączony lub wadliwy), włączy się nieciągły sygnał dźwiękowy po aktywowaniu alarmu wyjścia z łóżka.*



## System NaviCare®

NaviCare® to system używany do łączenia i sprawdzania łóżek i materacy Hill-Rom. Wysyła alarmy do obsługujących. Bardziej szczegółowe informacje na temat tego systemu można znaleźć w Instrukcji użytkownika systemu NaviCare®.

## Kabel komunikacyjny\*\*









# Zabezpieczenie pacjenta

## Poręcze

Łóżko elektryczne Hillrom™ 900 wyposażono w długie, zdejmowane poręcze metalowe lub wbudowane poręcze częściowe.

- i** Jeśli łóżko nie jest oryginalnie wyposażone w poręcze, długie poręcze można zamówić jako akcesorium podając numer części AD271B.



*Przed podniesieniem lub obniżeniem poręczy, należy zawsze upewnić się, że nie ma żadnych przeszkód (np. kończyny pacjenta, przedmiotów, akcesoriów). Poręcze nie są przeznaczone do ubezwłasnowolnienia lub unieruchomienia pacjenta w łóżku. Do poręczy nie można montować żadnych urządzeń ograniczających ruchy (np. pasów).*



*Należy ocenić pacjentów pod kątem ryzyka zachowania zgodnie z protokołem i stosownie do tego monitorować pacjentów. Należy upewnić się, że wszystkie poręcze są zablokowane, kiedy znajdują się w pozycji podniesionej.*

- i** Poręcze wskazują pacjentowi krawędź łóżka. Poręcze nie są przeznaczone do ubezwłasnowolnienia pacjenta. Hill-Rom zaleca, aby personel medyczny ustalił prawidłową metodę niezbędną do zapewnienia bezpiecznego pozostawienia pacjenta w łóżku bez konieczności jego stałej obserwacji.



*Nie należy umieszczać akcesoriów (respiratora lub innych urządzeń medycznych) na poręczy w sposób, który może uniemożliwić obniżenie poręczy, w czasie gdy wymagany jest dostęp do pacjenta w przypadku wystąpienia krytycznej sytuacji. Poręczy należy używać zgodnie z zaleceniami w instrukcji obsługi.*

Poręcze AD271B stanowią część powierzchni leża i można je zdejmować. Poręcze rozkłada się, podnosząc je z boku łóżka.

Po podniesieniu i zablokowaniu poręcze mają na celu ograniczenie ryzyka upadku

## Poręcze AD271B\*

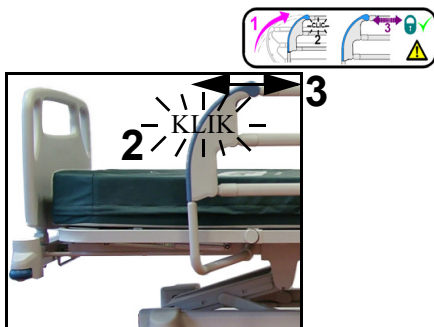
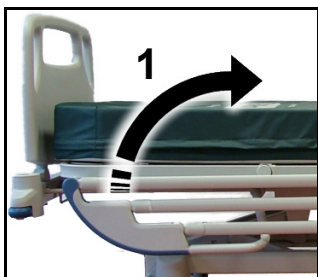
Poręcz w pozycji dolnej



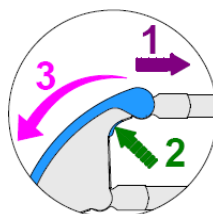
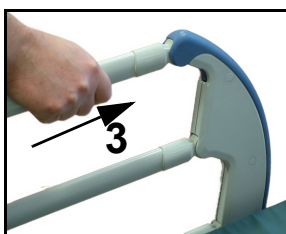
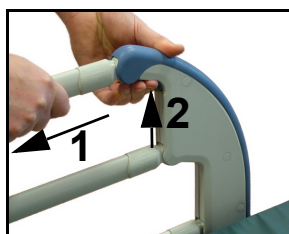
Poręcz w pozycji górnej



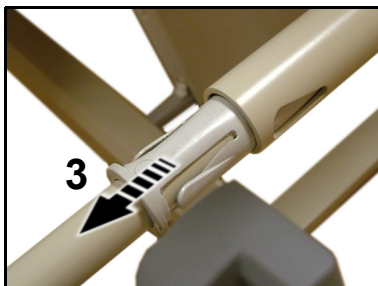
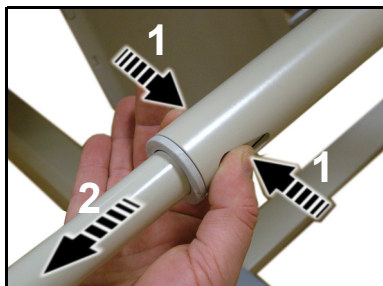
## Podnoszenie poręczy



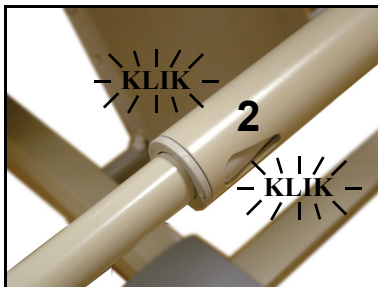
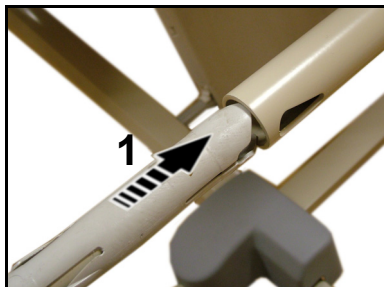
## Obniżanie poręczy



## Demontowanie długich poręczy



## Montowanie długich poręczy



## Poręcze częściowe\*

Poręcze częściowe standardowe\*

Poręcz w pozycji dolnej

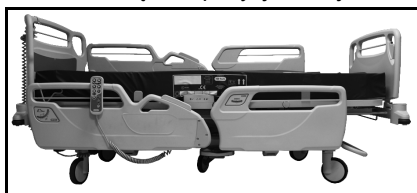


Poręcz w pozycji górnej

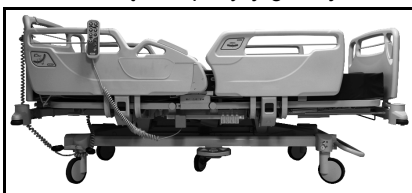


Poręcze częściowe Affsaps\*<sup>1</sup>

Poręcz w pozycji dolnej



Poręcz w pozycji górnej



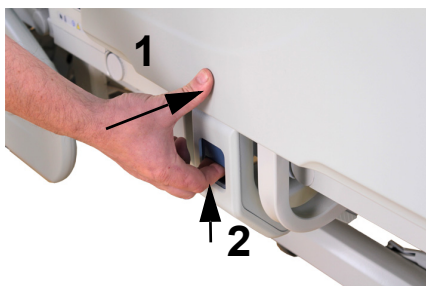
**i** Poręcze częściowe Affsaps spełniają wymogi określone przez AFSSAPS w „Postanowieniu z dnia 26/04/2010” (artykuł 2) dotyczące stosowania u dzieci, których wzrost jest mniejszy niż 146cm.

1. Brak zgodności z wersją stałej sekcji głowy.

## Podniesienie poręczy częściowej



## Obniżanie poręczy częściowej

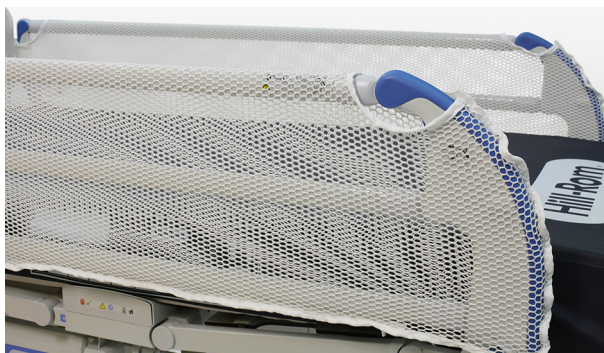


---

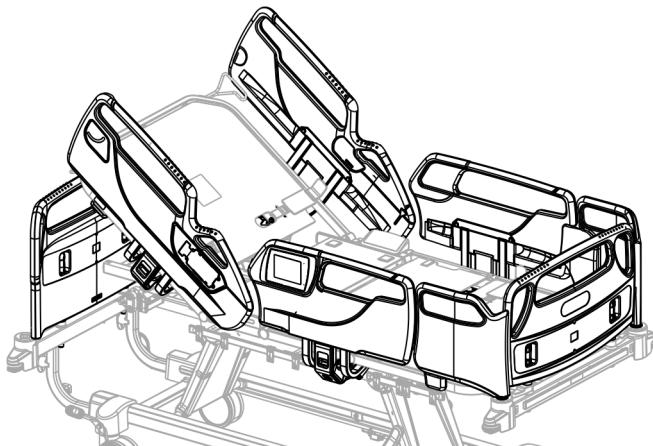
## Siatka bezpieczeństwa przy poręczy (AD312A)\*\*

Poliestrowa siatka łóżka AD312A, zaprojektowana do zakrycia łóżek medycznych Hill-Rom® 900 dla dorosłych i dopasowana do metalowych poręczy AD271B, jest zabezpieczana za pomocą zatrzasków i suwaków.

Działanie naprężające obniża ryzyko wysunięcia się głowy lub kończyn pacjenta między pręty poręczy, jednocześnie zapewniając jasne otoczenie.

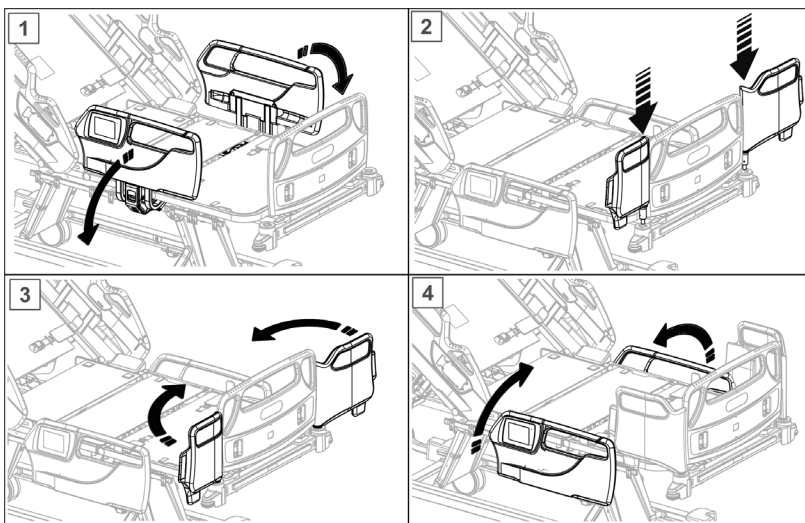


## Panel wypełniacza przestrzennego (AD288A)\*\*



Aby złagodzić zagrożenia związane z wychodzeniem pacjenta przez szczeliny w odcinku stóp łóżka między poręczami częściowymi a panelem w sekcji stóp, firma Hill-Rom opracowała zestaw dwóch zdejmowalnych paneli, jeden na każdą stronę, do blokowania tych szczelin.

### Instalowanie paneli





**Panele nie są przeznaczone do ubezpiecanienia lub unieruchomienia pacjenta w łóżku.**



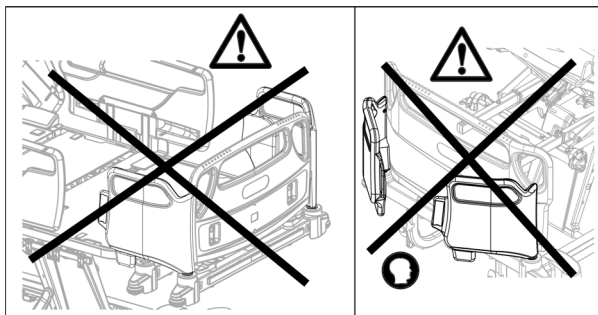
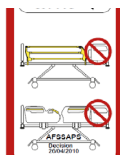
**Sprawdzić, czy panele są prawidłowo zainstalowane.**



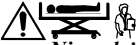
**Autoryzowany personel medyczny musi rozważyć stosowność użycia poręczy w zależności od stanu zdrowia i zachowania pacjenta, zgodnie z protokołem, w którym znajdują się informacje w jakich sytuacjach i kiedy można stosować panele.**



**Panele nie są uchwytami wyjściowymi. Nie należy się na nich opierać. Nie używać, gdy stosowane jest przedłużenie. Nie używać z poręczami częściowymi Afssaps. Nie używać poręczy AD271A. Nie należy przechowywać paneli w sekcji głowy łóżka i wyjąć je z sekcji stóp łóżka, gdy nie są używane.**

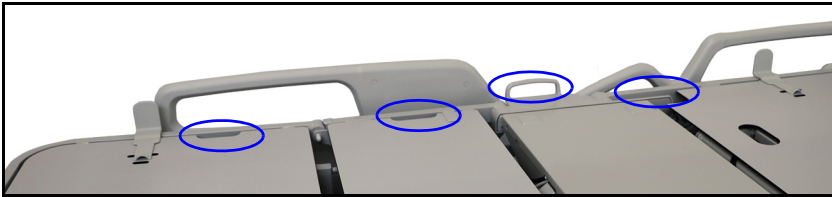
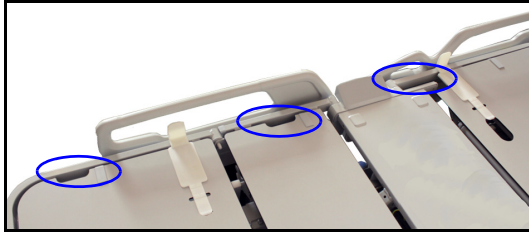


## Mocowania dla uchwytów pasów unieruchamiających<sup>1</sup>



*Nie należy mocować pasów unieruchamiających do części łóżka (szczególnie poręczy) innej niż wskazana do tego celu. Po unieruchomieniu pacjenta za pomocą pasów, funkcje elektryczne należy zablokować. Kiedy pacjent jest unieruchomiony za pomocą pasa brzuszного, należy również użyć systemu do unieruchomienia kostek.*

Do unieruchamiania pacjentów w łóżku służą dostarczone mocowania.



Powierzchnie leża wyposażono w mocowania po każdej stronie łóżka: w sekcji głowy, ud i stóp.

Przeciagnąć pasy przez drążki.



*Urządzeń ograniczających nie należy używać jako odpowiednika opieki personelu pielęgniarskiego. Nawet jeżeli urządzenia są prawidłowo zainstalowane, fizyczne urządzenia ograniczające mogą zaplatać się i spowodować obrażenia pacjenta lub w niektórych przypadkach nawet jego śmierć, jeżeli pacjent jest poruszony lub dezorientowany. Kiedy urządzenia ograniczające są stosowane, pacjenta należy obserwowwać zgodnie z wymaganiami prawnymi i protokołem.*



*Urządzenia ograniczające należy zamocować do sekcji przegubowych łóżka za pomocą odpowiednich punktów mocowania w celu uniknięcia obrażeń pacjenta.*



*Nigdy nie należy używać pasów ograniczających dla kostek, kiedy łóżko znajduje się w pozycji siedzącej lub odcinek sekcji stóp jest obniżony.*

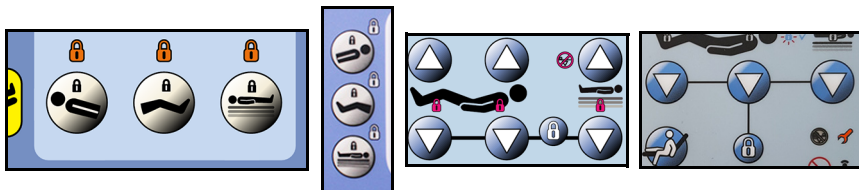


*Wyregulować systemy ograniczające i połączenia przegubowe tak, aby zapobiec ryzyku ześlizgnięcia lub przesunięcia pacjenta.*

1. Należy używać tylko według lokalnych przepisów.

## Elektryczna obsługa funkcji

Funkcje elektryczne są kontrolowane za pomocą modułu ogólnej blokady\*, który znajduje się po prawej stronie łóżka lub modułów opiekuna, które znajdują się po prawej\* lub lewej\* stronie łóżka, bloku klawiszy modułu sterowania\* lub poręczy częściowej.



Te moduły blokujące są stosowane do wybiórczego wyłączenia lub włączenia funkcji elektrycznych łóżka.

### Blokada wybiórcza\*

- Aby wyłączyć funkcje elektryczną za pomocą modułu bocznego blokady\* lub modułu sterowania sekcji stóp\*, należy nacisnąć symbol odpowiadającej funkcji.
- Aby wyłączyć funkcje elektryczną z bloku klawiszy poręczy częściowej\*, należy nacisnąć i przytrzymać symbol blokady, następnie nacisnąć funkcje, która ma zostać wyłączona.

Kontrolka wskaźnika odpowiadającej funkcji włączy się w celu wskazania, że funkcja została zablokowana (1).



**i** *Blokowanie regulatora ustawienia odcinka udowego, spowoduje również automatyczne zablokowanie funkcji AutoContour™ kiedy funkcja regulowanej sekcji głowy jest wyłączona.*

- Aby odblokować funkcje elektryczną za pomocą modułu bocznego blokady\* lub modułu sterowania sekcji stóp\*, należy nacisnąć symbol odpowiadającej funkcji.
- Aby odblokować funkcje elektryczną z bloku klawiszy poręczy częściowej\*, należy nacisnąć i przytrzymać symbol blokady, następnie nacisnąć funkcje, która ma zostać włączona.



Kontrolka wskaźnika odpowiedniej funkcji włączy się wskazując, że funkcja została włączona (0).



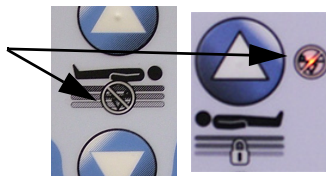
Wybiórcza blokada funkcji jest przeznaczona głównie do zapobiegania przypadkowego użycia, które może doprowadzić do pogorszenia stanu pacjenta (np. w przypadku pacjentów po wymianie biodra, wyłączyć funkcje regulowana sekcji ud).

**i** *Blokowanie funkcji nie wpływa na CPR.*



## Wskaźnik pozycji, łóżko nie znajduje się w pozycji dolnej

Kontrolka wskaźnika na module sterowania\*, module sterowania sekcji stóp\*, układu sterowania na ramieniu elastycznym\* lub elemencie sterowania poręczy częściowej opiekuna\* wyłączy się kiedy łóżko znajdzie się w dolnej pozycji. Ta pozycja jest zalecana, kiedy pacjent jest pozostawiany bez nadzoru.



## Lampka nocna\*

Lampkę nocną pod modułem opiekuna można użyć do szybkiego sprawdzenia, czy łóżko znajduje się w pozycji dolnej w nocy w celu zwiększenia bezpieczeństwa.

Po włączeniu, lampka nocna włącza się i zmienia kolor zgodnie z wysokością powierzchni leża.

- kolor zielony: łóżko w pozycji dolnej.
- kolor pomarańczowy: łóżko nie znajduje się w pozycji dolnej.



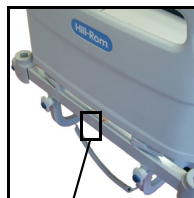
## Terminal ekwipotencjalny



*Nieprawidłowe podłączenie kabla ekwipotencjalnego może być przyczyną obrażeń cielesnych.*

Kiedy używane są połączenia wewnętrzznacyniowe lub dosercowe, potencjały elektryczne wszystkich niezabezpieczonych części metalowych muszą zostać wyrównane.

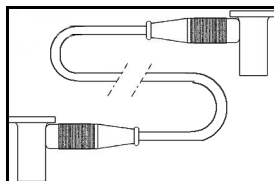
Łóżko należy podłączyć do instalacji elektrycznej. W celu wyrównania potencjałów, jeżeli uziomione połączenie zasilania jest niedostępne, należy podłączyć kabel ekwipotencjalny (AC968A) do terminalu połączenia na łóżku i urządzeniu.



## Kabel ekwipotencjalny (AD968A)

Kabel składa się z dwóch złączy typu POAG-WB 6 DIN oraz żółtego i zielonego kabla o długości 2 m.

Ten przewód pozwala na wyrównanie potencjałów elektrycznych wszystkich niechronionych części metalowych urządzenia i łóżka.



## Wezwanie pielęgniarki\*

Do aktywowania funkcji „Wezwania pielęgniarki”, użyć elementów sterowania na bloku klawiszy pacjenta, bloku klawiszy obsługującego lub modułu sterowania\*.



*Sprawdzić, czy kabel łączący łóżko do systemu komunikacji szpitala jest podłączony.*

## Aktywacja:

- Nacisnąć przycisk wezwania pielęgniarki.
- Lampka pod symbolem wezwania pielęgniarki miga przez 1 minutę. Jeżeli system potwierdzi odbiór wezwania w tym czasie, lampka zmienia kolor na zielony. W innym przypadku, wyłącza się automatycznie.
- Lampka się wyłączy, gdy obsługujący potwierdzą odbiór wezwania.

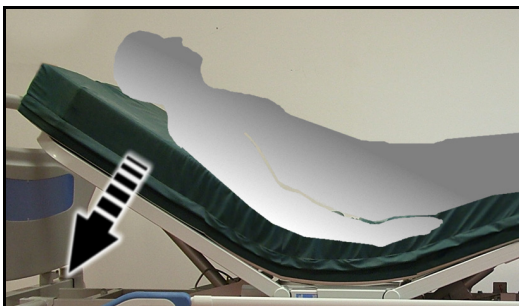


**i** Jeżeli łóżko wykryje nieprawidłowe połączenie (kabel niepodłączony lub wadliwy), włączy się nieciągły sygnał dźwiękowy po aktywowaniu alarmu wyjścia z łóżka.

## CPR



*Nigdy nie należy pozwalać niewykwalifikowanej osobie na obsługę tej funkcji, przed użyciem należy sprawdzić, czy pod sekcja głowy nie znajdują się żadne przeszkody (np.: kończyny, akcesoria, przedmioty, kable zasilania) lub osoby.*



Funkcja ta stosowana jest w nagłych wypadkach (np.: reanimacja, masaż serca) lub w przypadku braku zasilania.

Funkcja jest obsługiwana za pomocą uchwyty położonego centralnie i po obu stronach pod powierzchnia leża lub pod sekcja głowy, jeżeli łóżko wyposażono w poręczce częściowe.

**i** Urządzenie uruchamiające sekcji głowy jest automatycznie włączane po zwolnieniu żółtego uchwyty CPR. Nie wolno stosować funkcji CPR do podnoszenia sekcji głowy.



## Stały wysięgnik do kroplówek (AD294A)\*\*

Wysięgnik do kroplówek jest zamontowany we wspornikach narożnych i używany do przytrzymywania worków z kroplówkami.

Bezpieczne obciążenie robocze:

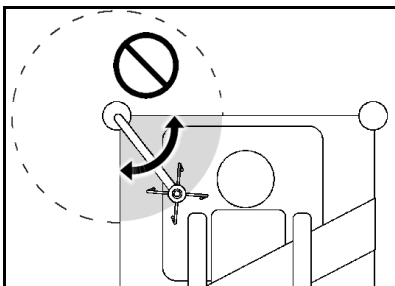
Patrz wartości wskazane na wysięgniku do kroplówek

## Teleskopowy wysięgnik do kroplówek (AD298A-AD299A)

Wysięgnik do kroplówek jest zamontowany we wspornikach narożnych i używany do przytrzymywania worków z kroplówkami.

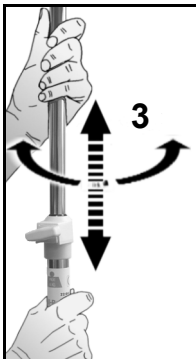
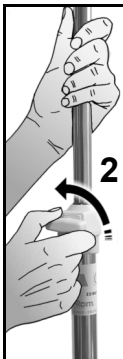
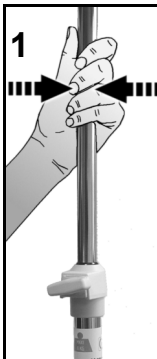


Upewnić się, że wysięgnik do kroplówek jest skierowany w kierunku łóżka, a nie na zewnątrz, tak jak zostało przedstawione na poniższych ilustracjach.



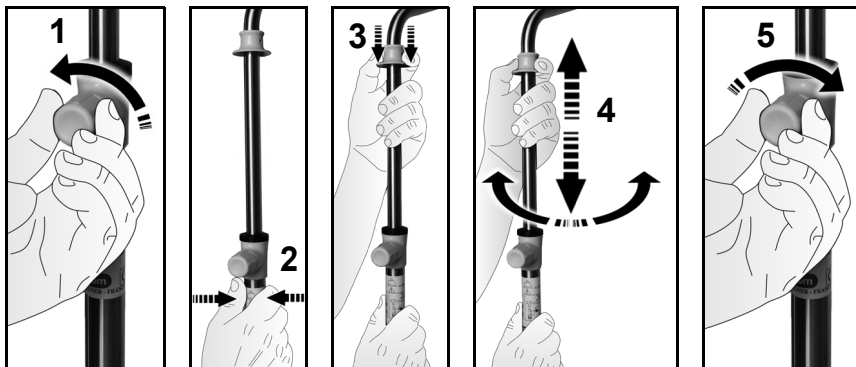
## Używanie wysięgnika do kroplówek (AD298A)\*\*

W celu ustawienia wysokości lub kąta wysięgnika do kroplówek:



## Używanie wysięgnika do kroplówek (AD299A)\*\*

W celu ustawienia wysokości lub kąta wysięgnika do kroplówek:



## Półka na pościel\*

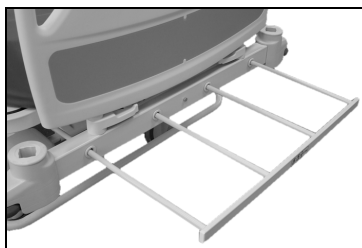
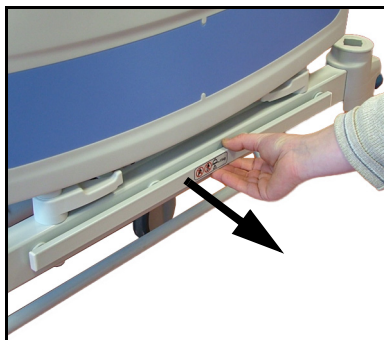


*Nie należy używać półki na pościel do przechowywania bagażów i nie należy traktować jako siedziska, nawet w przypadku małych dzieci.*



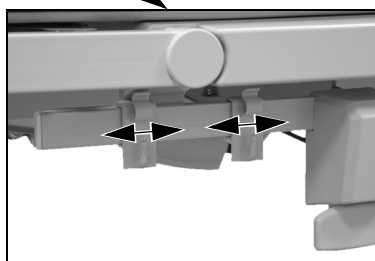
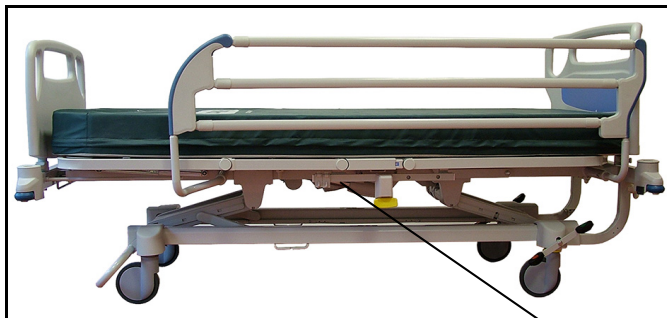
*Nie siadać i nie wspinać się na półkę na pościel.*

Bezpieczne obciążenie robocze: 15 kg<sup>1</sup>.



1. Dane bezpiecznego obciążenia roboczego zapewniają istotny margines bezpieczeństwa.

## Kołki uchwyty do worka na drenaż



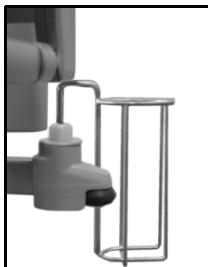
## Poręcze częściowe LI900B2



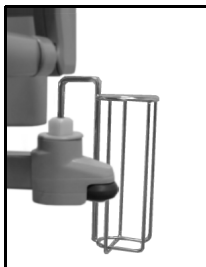
## Uchwyt na butlę tlenową (AC959A-AD101A-AD102A)

Bezpieczne obciążenie robocze: 15 kg<sup>(1)</sup>

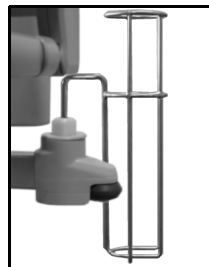
Uchwyt na butlę tlenową jest przeznaczony do przyjęcia butli tlenowej i należy go zamocować do wsporników słupka z uchwytem dla pacjenta na końcu odcinka głowy łóżka, na zewnątrz powierzchni leża. Można go obracać o 80°. Każdy rodzaj uchwyty odpowiada modelowi butli tlenowej i nie należy go używać z innym rodzajem butli tlenowej. Patrz poniżej.



AC959A do  
modelu butli B5  
(śr. 140)



AD101A do  
modelu butli D  
(śr. 100)

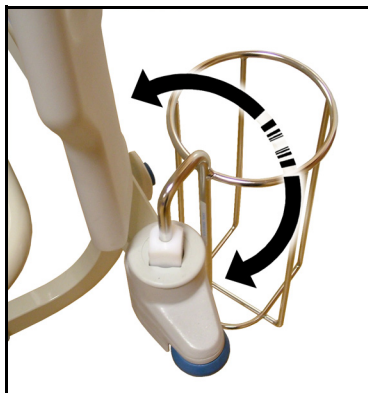


AD102A do  
modelu butli E  
(śr. 100)



**Następujące zalecenia są przeznaczone do zapobiegania wypadkom, po to żeby można było używać akcesorium z zachowaniem optymalnego bezpieczeństwa pacjenta i personelu pielęgniarского.**

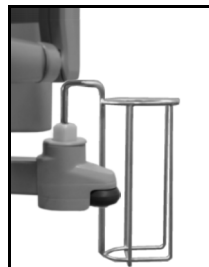
- Należy sprawdzić, czy butla jest prawidłowo ustawiona w podstawie uchwytu butli.
- Nigdy nie należy używać innych modeli butli tlenowych, od modeli przedstawionych powyżej (niebezpieczeństwo upadku butli lub koligacji z różnymi urządzeniami).
- Należy zapobiegać uderzeniom, które mogą wystąpić w czasie przemieszczania łóżka wyposażonego w uchwyt butli (szczególnie o framugę).
- Jeżeli nie można przemieścić uchwytu butli bezpiecznie przez wejście, należy umieścić uchwyt z przodu łóżka lub na materacu (należy pamiętać o ustawieniu uchwytu w normalnej pozycji po przemieszczeniu łóżka).



1. Dane bezpiecznego obciążenia roboczego zapewniają istotny margines bezpieczeństwa.

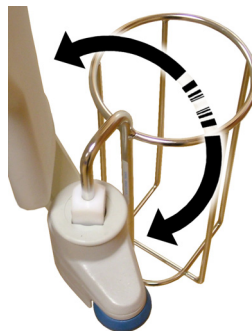
## Obrotowy uchwyt na butlę 3 l (AC962A)\*\*

Uchwyt na butlę jest przeznaczony do przyjęcia 3-litrowej butli i należy go zamocować do wsporników słupka u szczytu sekcji stóp łóżka, na zewnątrz powierzchni leża. Można go obracać o 80°.



*Następujące zalecenia są przeznaczone do zapobiegania wypadkom, aby można było używać akcesorium z zachowaniem optymalnego bezpieczeństwa pacjenta i personelu pielęgniarstwa.*

- Należy zapobiegać uderzeniom, które mogą wystąpić w czasie przemieszczania łóżka wyposażonego w uchwyt butli (szczególnie o framugę lub w pozycji anti-Trendelenburga).
- Jeżeli nie można przemieścić uchwytu butli bezpiecznie przez wejście, należy umieścić uchwyt z przodu łóżka (należy pamiętać o ustawieniu uchwytu w normalnej pozycji po przemieszczeniu łóżka).



## Statyw na monitor (AD244B)

Bezpieczne obciążenie robocze: 15 kg<sup>(1)</sup>

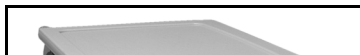
Statyw na monitor mocuje się do gniazd w odcinku stóp łóżka.



*W czasie montowania monitora, należy upewnić się, że złożony stół znajduje się na zewnętrznej krawędzi łóżka.*

*Stół należy złożyć na czas przemieszczania łóżka.*

*Jeśli łóżko jest wyposażone w pozycję Trendelenburga lub anti-Trendelenburga, wszystkie urządzenia należy umieszczać na statywie na monitor.*



W celu zamontowania statywu na monitor:



1. Dane bezpiecznego obciążenia roboczego zapewniają istotny margines bezpieczeństwa.



## Uchwyt na pompę strzykawkową (AC963A)

Bezpieczne obciążenie robocze: 15 kg<sup>(1)</sup>

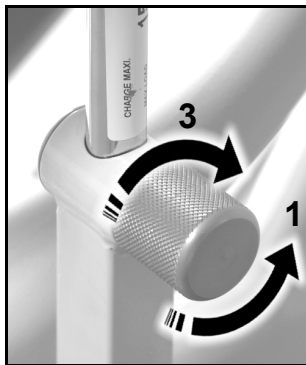
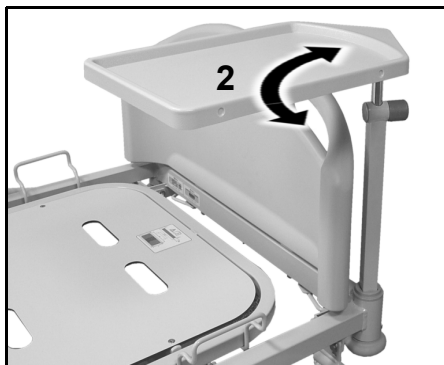


**Nie należy ustawiać akcesorium skierowanego do wewnątrz, szczególnie pod sekcją głowy kiedy jest podniesiona, w celu uniknięcia ryzyka związanego z blokadą akcesorium sekcji głowy lub poręczy w czasie obsługi.**

Wyposażenie dodatkowe jest przeznaczone do podłączenia pompy strzykawkowej i jest zamontowane na końcu sekcji głowy łóżka w przeznaczonych do tego celu gniazdach.

Aby dostosować pozycję uchwytu pompy strzykawkowej:

- przytrzymać tablet i poluzować pokrętkę,
- ustawić tablet w określonej pozycji a następnie dokręcić pokrętkę.



## Zestaw i podpora do przewodów do kroplówek (AD286A)\*\*



**Akcesorium musi zostać zamontowane przez uprawnionego technika.**

Patrz instrukcja montażu dostarczona z akcesorium w czasie montowania akcesorium.

Zestaw do przewodów znajduje się po każdej stronie łóżka. Zestaw pomaga w utrzymywaniu przewodów (takich jak przewody do kroplówek, przewody zasysania itd.) razem i z dala od ramy przegubowej. Elastyczność zestawu do przewodów pozwala wyginać go w każdym kierunku.



**Należy upewnić się, że przewody nie są zakleszczone lub zgięte oraz występuje wystarczający luz w przewodach pozwalający na swobodny ruch połączeń przegubowych łóżka oraz ruch pacjenta. Nieprzestrzeganie zalecenia może doprowadzić do obrażeń i uszkodzenia sprzętu.**

- **Nie należy owijać kabla zasilającego lub komunikacji wokół zestawu do przewodów.**



1. Dane bezpiecznego obciążenia roboczego zapewniają istotny margines bezpieczeństwa.

## Regulowana sekcja głowy wykonana z materiałów niepochłaniających promieni rentgenowskich (AD242A)\*\*

Regulowana sekcja głowy wykonana z materiałów niepochłaniających promieni rentgenowskich pozwala na zainstalowanie kasety dla folii promieni rentgenowskich 35 x 43 cm (zgodnie z normą EN ISO 4090) w celu wykonywania zdjęć rentgenowskich klatki piersiowej. Instaluje się ją w miejscu twardej powierzchni sekcji głowy.

**i** *Typ (piankowy lub nadmuchiwany), materiały, gęstość i grubość materaca oraz waga i morfologia pacjenta mogą wpływać na jakość zdjęć rentgenowskich. Najlepszym sposobem na uzyskiwanie zdjęć rentgenowskich optymalnej jakości jest robienie ich jak najbliżej pacjenta, jak to możliwe. Radiolog jest odpowiedzialny za podjęcie decyzji odnośnie wyboru najlepszego rozwiązania na robienie zdjęć rentgenowskich zgodnie z celem medycznym oraz protokołem szpitalnym dostosowanym do choroby pacjenta.*

### UWAGA:

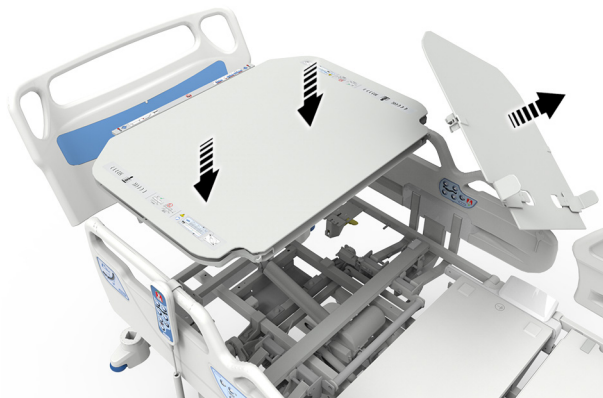
*W przypadku pacjentów ważących ponad 100 kg, użytkownik musi dostosować kąt sekcji głowy oraz położenie pacjenta, aby uzyskać wysokiej jakości zdjęcia.*

### UWAGA:

*Brak zgodności z poręczami AD271A, AD271B i AD272A.*

### Instalacja akcesorium

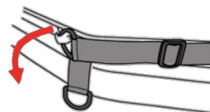
1. Zdjąć materac, aby uzyskać dostęp do twardej powierzchni sekcji głowy.



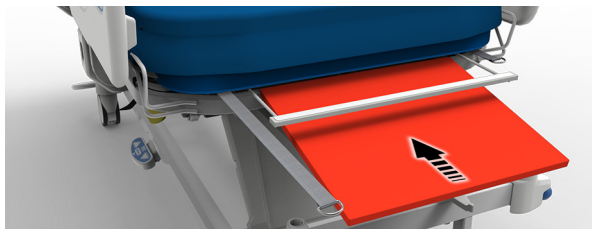
2. Odczepić i zdjąć twardą powierzchnię sekcji głowy.
3. Zainstalować i zaczepić akcesorium na miejscu.

### Instalacja kasety do zdjęć rentgenowskich

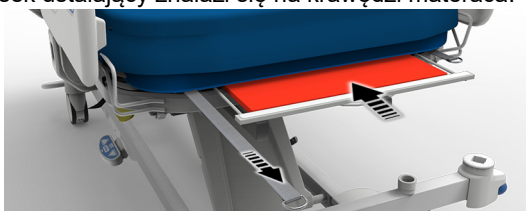
1. Zdjąć szczyt sekcji głowy, aby zainstalować kasetę do zdjęć rentgenowskich w górnej części sekcji głowy.
2. Zainstalować powierzchnię lub podnieść sekcję głowy, aby włożyć kasetę.
3. Odczepić klamrę prawego paska od haczyka.
4. Pociągnąć za lewy pasek, aby wyciągnąć wspornik kasety.



5. Podnieść pasek ustalający kasetę i włożyć kasetę w kierunku poziomym lub pionowym, w wymagany sposób.



6. Sprawdzić, czy pasek ustalający zabezpieczył kasetę na miejscu.
7. W przypadku wykonywania zdjęć portretowych, pociągnąć pasek ustalający w górę, aby zablokować kasetę.
8. Jeżeli jest to konieczne, wyregulować kasetę na boki.
9. Dostosować położenie kasety za pomocą prawych i lewych pasków tak, aby pasek ustalający znalazł się na krawędzi materaca.



10. Wyregulować klamrę pozycjonującą kasetę. Owinąć prawy pasek wokół materaca i umieścić klamrę na górnej krawędzi materaca. Po wyregulowaniu za pomocą prawego i lewego paska, można używać klamry do ustawiania górnej części kasety zgodnie z wymaganiami.



11. Umieścić pacjenta na łóżku z biodrami według znacznika na poręczy.
12. Wyregulować wysokość powierzchni leża i nachylić sekcję głowy zgodnie z wymaganiami.

13. Wyregulować położenie kasety zgodnie z wymaganiami.



### Wyjmowanie kasety do zdjęć rentgenowskich

1. Pociągnąć za lewy pasek, aby wyciągnąć wspornik kasety.
2. Podnieść pasek ustalający i wyjąć kasetę.
3. Pociągnąć za prawy pasek, aby włożyć wspornik kasety.
4. Zaczepić klamrę prawego paska na haczyku.

---

### Chromowany haczyk do kroplówek (AC953A)\*\*

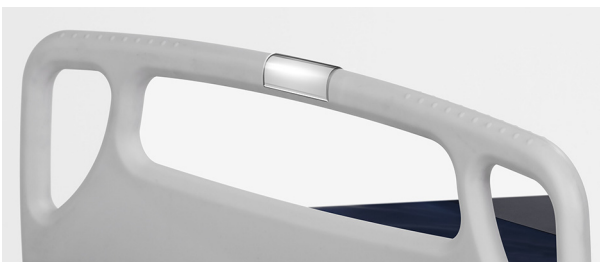
Akcesorium to używane jest do przytrzymywania worka z kroplówką na słupku z uchwytem dla pacjenta AD810A\*\* lub AD811A\*\*.



---

### Uchwyt na etykietę (AD325A)\*\*

To akcesorium używane jest jako miejsce na włożenie etykiety z nazwiskiem pacjenta.





# Przesuwanie/przemieszczanie

## Układ hamulcowy i sterowania

❗ Kółka samonastawne są dostępne w dwóch wymiarach: Ø125 lub Ø150 (mm).

Kółka samonastawne Ø125 nie są przeznaczone do przemieszczania pacjenta, ale do przesuwania łóżka w celu posprzątania.

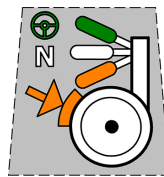
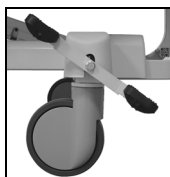
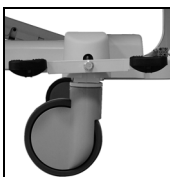
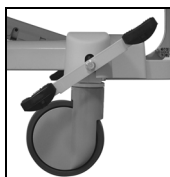
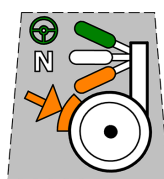
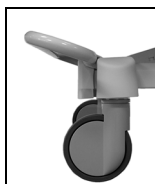
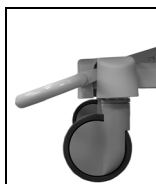
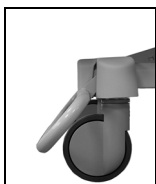


**Zawsze należy ustawić hamulce w pozycji „STOP” z wyjątkiem sytuacji na czas transportu. Po włączeniu hamulców, nacisnąć i pociągnąć łóżko w celu upewnienia się, że łóżko się nie przesuwa.**

Drażek hamowania znajdujący się w odcinku stóp łóżka lub pedały dwustronne w odcinku końca głowy jednocześnie sterują wszystkimi czterema kółkami samonastawnymi, w tym jednym kółkiem sterownym.

Można go ustawić w trzech pozycjach:

- „STOP” zapobiega przesuwaniu się łóżka.
- „POZYCJA NEUTRALNA” umożliwia przesuwanie łóżka we wszystkich kierunkach.
- „STEROWANIE” w celu ułatwienia transportu w linii prostej.



STOP

POZYCJA  
NEUTRALNA

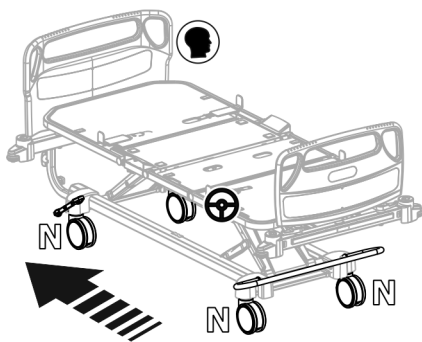
STEROWANIE

Etykieta

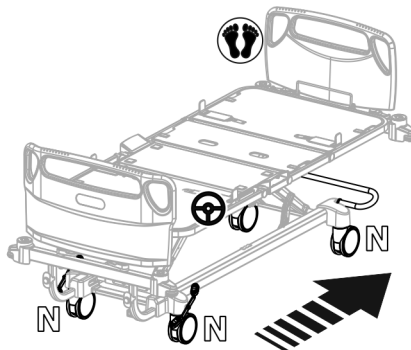
## Używanie drążka w pozycji sterowania

- *bez 5. kółka (wersja podstawowa):*  
Trzy kółka obracają się swobodnie (pozycja NEUTRALNA) i jedno kółko jest sterowne (nie obraca się).

Kółko sterowne przy sekcji głowy



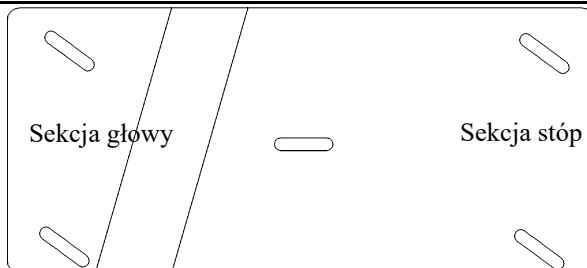
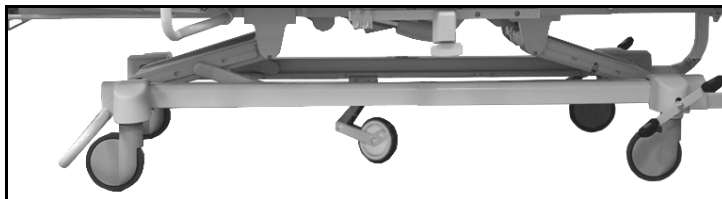
Kółko sterowne przy sekcji stóp\*



- *z 5. kołkiem z kontrolowanym zwolnieniem\*:*

Kiedy drążek hamowania i sterowania jest ustawiony w pozycji sterowania, 5. kółko automatycznie ustawia się w pozycji sterowania gdy łóżko przesuwają się do przodu lub w tył.

Kółko można zwolnić ustawiając drążek hamowania w pozycji „NEUTRALNEJ”.



### **UWAGA:**

Przed przesunięciem łóżka w bok, należy upewnić się, że drążek hamowania i sterowania jest ustawiony w pozycji „NEUTRALNEJ”.

## Wykrywanie\* „łóżka podłączonego do zasilania, nie włączonego hamulca”

Po podłączeniu łóżka do zasilania i nie włączeniu hamulców, włączy się alarm do momentu włączenia hamulców lub odłączenia łóżka od zasilania.

### Przesuwanie łóżka



*Przed przesunięciem łóżka, należy wykonać następujące zalecenia:*

- Jeżeli w łóżku znajduje się pacjent, należy upewnić się, że poręcze zostały podniesione i zablokowane w celu zabezpieczenia pacjenta przed upadkiem z łóżka.
- Ustawić powierzchnie leża, tak aby górna część szczytu stóp miała prawidłową wysokość do transportu łóżka (w przybliżeniu 1/2 wysokości) z sekcją stóp ustawioną w pozycji poziomej.
- Odłączyć główny kabel zasilania i kabel zasilania akcesoriów elektrycznych (np. materaca nadmuchiwanego, itd.) i zawiesić je na łóżku w sposób opisany w rozdziale "Zabezpieczenie kabla zasilania" na stronie 74.
- Sprawdzić, czy łóżko lub akcesoria (np.: uchwyt dla pacjenta, zderzak) nie zaczepiają o framugę drzwi lub inne przeszkody (np.: lampki).
- Umieścić moduł sterowania w odpowiednim uchwycie, znajdującym się w dźwigni CPR, w celu zabezpieczenia modułu sterowania lub kabla przed uszkodzeniem (np.: zaczepienie o wejście, itd.).
- Należy sprawdzić, czy pacjent znajduje się w stabilnej, komfortowej pozycji (nie należy całkowicie unosić sekcji głowy).



*Nigdy nie należy przesuwac łóżka pociągając za kabel zasilania, ponieważ można go uszkodzić. Uszkodzony kabel zasilania jest przyczyną porażenia prądem.*



*Nigdy nie należy używać słupka z uchwytem dla pacjenta lub stojaka do kroplówek do przesuwania łóżka.*



*Łóżko może być przesuwane tylko w pozycji transportowej i przez dwie osoby (jedna osoba na każdym końcu łóżka, jedna osoba musi mieć możliwość obsługi drążka hamowania) w czasie przemieszczania łóżka na nachyleniach, z kółkiem sterowania na szczycie odcinka stóp lub w czasie przemieszczania łóżka z dużym obciążeniem (ciężki pacjent, zamontowane akcesoria, itd.).*

Przesuwanie łóżka:

- przytrzymać szczyt obiema rękoma,
- podnieść drążek hamowania i sterowania do pozycji „NEUTRALNEJ” w celu odblokowania hamulców,
- pchnąć łóżko, sterując szczytem sekcji głowy.



*Jeżeli szczyt nie jest blokowany, należy uważać, aby nie spadł on na pacjenta i nie zranił kogoś w razie upadku.*



W celu ułatwienia transportu w linii prostej:

- pchnąć łóżko używając szczytu łóżka, znajdującego się naprzeciwko kółka sterowania (Patrz "Zawsze należy ustawić hamulce w pozycji „STOP” z wyjątkiem sytuacji na czas transportu. Po włączeniu hamulców, nacisnąć i

pociągnąć łóżko w celu upewnienia się, że łóżko się nie przesuwa.” strona 71).

- po podjęciu ruchu na krótkim dystansie, w celu wyrównania kótek samonastawnych, należy podnieść drążek hamowania i sterowania do pozycji „STEROWANIE”.

---

## Zabezpieczenie kabla zasilania



Należy zawsze prawidłowo przechowywać przewód zasilania. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może doprowadzić do uszkodzenia przewodu, zmiażdżenia go oraz do zwiększenia ryzyka porażenia prądem elektrycznym.

Przed przesunięciem łóżka należy zawiesić przewód zasilania na swoim miejscu.

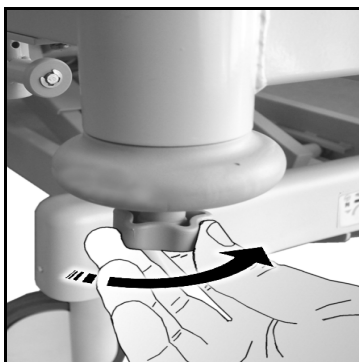
### **Mocowanie za pomocą opaski zaciskowej AD292A**



---

## Zdejmowana rama (AD270B)

Odłączana rura pomaga przy prowadzeniu łóżka podczas przewożenia.







---

## Odkażanie łóżka

---

### Zalecenia bezpieczeństwa

- Upewnić się, że łóżko nie może się przesunąć.
- Zablokować wszystkie funkcje elektryczne.
- Odłączyć łóżko i spakować kabel zasilania (patrz "Zabezpieczenie kabla zasilania" strona 74).
- Upewnić się, że wszystkie wtyczki zostały właściwie podłączone (układ sterowania oraz blokady, napędy elektryczne zasilanej jednostki).
- Nie wolno czyścić łóżka polewając go wodą, za pomocą myjek wysokociśnieniowych i nie wolno czyścić łóżka w myjni tunelowej.
- Używać wodę o temperaturze poniżej 60°C.
- Nie wolno zużywać zbyt dużej ilości wody w okolicy złączy.
- Patrz zalecenia producentów odpowiednich środków czyszczących.
- Przed ponownym użyciem, dokładnie wysuszyć.

Nieprzestrzeżenie jednego z powyższych zaleceń może być przyczyną uszkodzenia lub zepsucia, niemożności korzystania z łóżka i utraty gwarancji.

---

### Zalecenia dotyczące czyszczenia i dezynfekcji

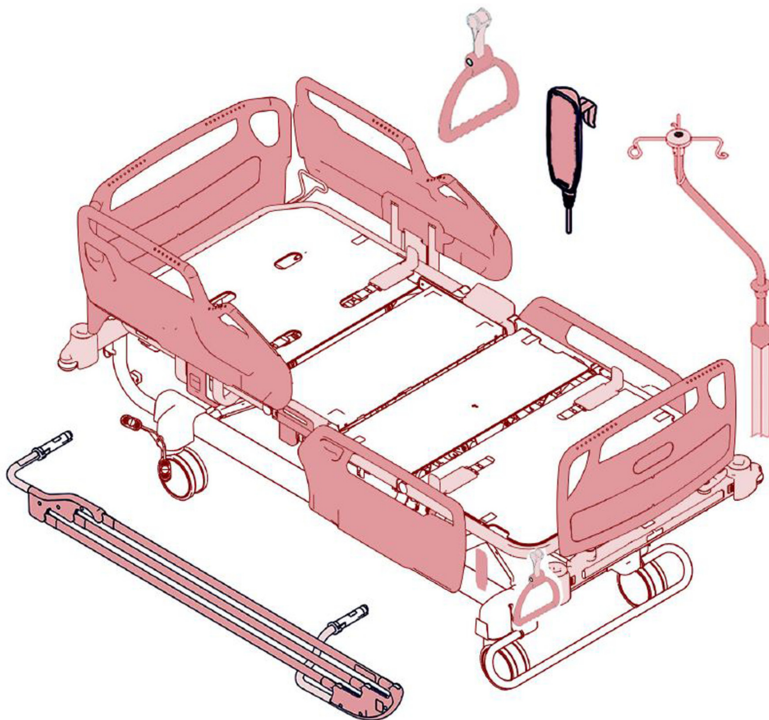
Zalecenia nie są przeznaczone do zastępowania protokołu czyszczenia przygotowanego przez higienistę lub inne osoby ze szpitala.


Metoda odkażania opisana poniżej jest specjalnie przeznaczona dla łóżka i jego akcesoriów, oszczędza czas i pomaga skuteczniej zwalczyć zakażenia szpitalne.



Czyścić łóżko lekko zwilżoną ścierką i zwykłym środkiem odkażającym. Nie należy używać nadmiernej ilości wody.




Łóżko zostało zaprojektowane w sposób umożliwiający łatwe czyszczenie oraz zachowanie optymalnej higieny.

## Zalecane czyszczenie i odkażanie



 Czyścić i dezynfekować codziennie.

 +  Czyścić i dezynfekować po zwolnieniu łóżka lub przed położeniem w nim nowego pacjenta.

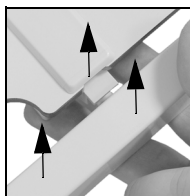
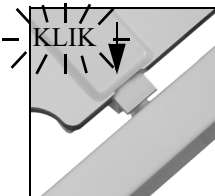
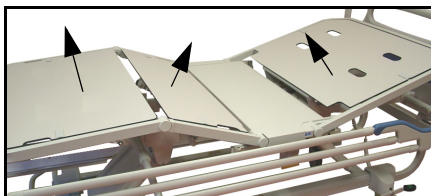
 +  +  Dokładnie czyścić i dezynfekować (po zakończeniu hospitalizacji pacjenta zakażonego lub zaleca się czyszczenie co dwa miesiące).

### Zapis dekontaminacji

Każde łóżko powinno posiadać osobny zapis dekontaminacji, który powinien zawierać informacje takie jak:

- miesiąc, oddział i numer sali, numer referencyjny łóżka.
- częstość czyszczenia, zastosowane materiały i produkty.

### Powierzchnia leża.



## Zalecane materiały i produkty

### UWAGA:

*Lista zalecanych produktów do czyszczenia jest dostępna na zadanie razem z ulotką dotyczącą konserwacji.*

- Chusteczki papierowe jednorazowego użytku lub ręczniki nadające się do ponownego przetwarzania.
- Para rękawiczek przeznaczona do użytku w gospodarstwie domowym.
- Roztwór czyszcząco-odkażający rozcieńczony zgodnie z zaleceniami szpitalnymi (należy wziąć pod uwagę również zalecenia podane poniżej) lub spray odkażający.
- Używać produkty spełniające normę EN 14885 (środek bakteriobójczy niszczący prątki gruźlicy, grzyby i wirusy, również HIV-1 i HBV).
- Można użyć roztworu na bazie chloru (26 000 ppm) zgodnego z EN 13727 i EN 13624, ale istnieje ryzyko odbarwienia. Aby zapobiec korozji wżerowej, należy przepłukać niepowlekane części metalowe

### Nie należy używać produktów takich jak

formaldehyd lub produkty na bazie fenolu oraz różnego rodzaju rozpuszczalników (toluen, ksylen lub aceton).

Nigdy nie należy używać materiałów ściernych, proszku do czyszczenia lub gąbek szorujących, które mogą uszkodzić podzespoły.

### Zalecane metody czyszczenia i odkażania

- Zawsze należy czyścić ku dołowi, pracując od najczystszych do najbrudniejszych miejsc.
- Nie należy skrobać powierzchni.
- Należy czyścić wilgotną ścierką (zamaczać tyle razy ile jest to konieczne, ale nie używać zbyt dużej ilości wody).
- Pozwolić wyschnąć produktowi zgodnie z zaleceniami odkażania producenta w celu zapewnienia maksymalnej skuteczności.
- Wypłukać, jeżeli jest to konieczne: postępować zgodnie z zaleceniami sprzedawcy środka odkażającego.
- Wymienić ściereki w czasie czyszczenia najmniej zabrudzonych miejsc do miejsc średnio lub bardzo zabrudzonych.
- Wymienić ścierkę w czasie czyszczenia kolejnego łóżka.
- Po wyczyszczeniu, łóżko powinno wyschnąć.

### Czyszczenie trudnych plam

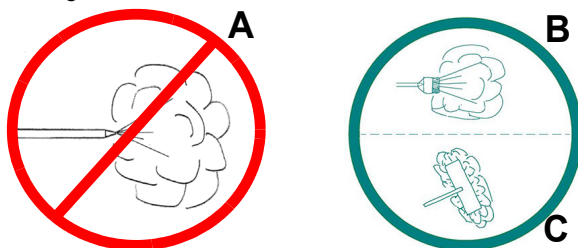
**i** *Oczyścić bardzo szybko wszelkie ślady roztworów farmaceutycznych lub innych czynników plamiących w celu uniknięcia trwałego uszkodzenia powierzchni.*

W celu usunięcia trudnych plam, należy używać standardowych środków czyszczących stosowanych w gospodarstwie domowym i miękkiej szczotki szczerinowej. W celu usunięcia trudnych, zaschniętych plam lub wydaliny, najpierw należy nasączyć plamę.

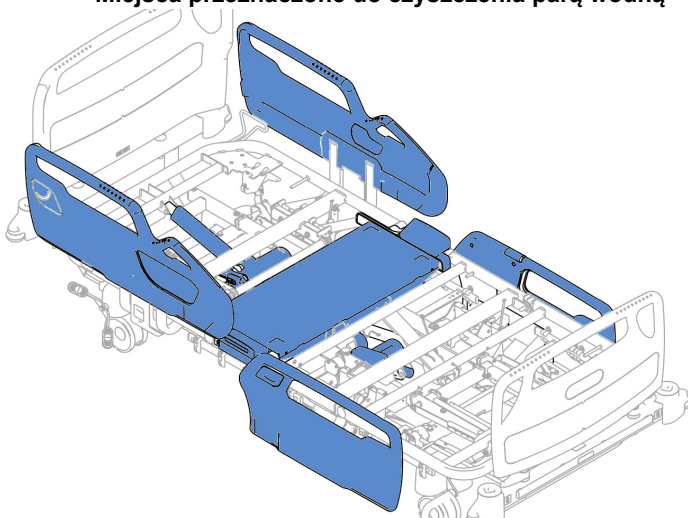
## Czyszczenie para wodna


Te łóżka można suszyć przy użyciu pary. Jednak w celu uniknięcia uszkodzenia lub odkształcenia spowodowanego wysokim ciśnieniem lub nieprawidłową temperaturą, należy przestrzegać poniższych środków ostrożności:


- w czasie czyszczenia podzespołów elektrycznych za pomocą uchwytu na ścierkę z mikrofibry (układu sterowania, urządzeń uruchamiających, bocznego panelu obsługi, półbarierek z klawiaturą, zdalnych elementów sterowania i dźwigni sterowania) unikać nadmiernych ilości wody i używać parę pod niskim ciśnieniem,
- nie używać akcesoriów takich jak węże wysokociśnieniowe (A). Zalecamy używanie miękkich, nie metalowych szczotek (B) i uchwytów na ścierkę z mikrofibry (C) w sposób pozwalający na zmniejszenie ciśnienia do poziomu akceptowanego,



Miejsca przeznaczone do czyszczenia parą wodną



 Nettoyer avec un support microfibre uniquement. Czyścić tylko za pomocą

 Nettoyer avec une brosse non métallique douce ou un support microfibre. Czyścić za pomocą miękkiej

- unikać przedostania się wody i pary do złączy, które nie są używane,
- nie szczotkować i używać zredukowanego ciśnienia na etykietach i oznaczeniach,
- ostrożnie wysuszyć i sprawdzić łóżko przed ponownym użyciem.

---

# Konserwacja

---

## Zalecenia bezpieczeństwa



**Konserwacja łóżka Hillrom™ 900 może być wykonana tylko przez autoryzowany personel.**

Przed konserwacją lub podjęciem prac serwisowych:

- sprawdzić, czy łóżko zostało unieruchomione (jeżeli przesuniecie łóżka nie jest konieczne),
- należy zablokować wszystkie funkcje obsługiwane elektrycznie,
- odłączyć łóżko od zasilania jeżeli użycie funkcji elektrycznych nie jest planowane,
- zabezpieczyć powierzchnie leża i podjąć środki niezbędne do uniknięcia przesunięcia łóżka.
- Nie ingerować w urządzenie, jeżeli jest zajęte.

Wszystkie urządzenia podłączone do gniazda CAN są używane wyłącznie do prac konserwacyjnych i muszą spełniać wymagania IEC 60950-1.

Nigdy nie otwierać lub przekłuwać elektrycznego urządzenia uruchamiającego.

Ze wszystkimi problemami dotyczącymi urządzeń uruchamiających (np. blokad), należy zwracać się do naszego centrum serwisowego po-sprzedaży.

---

## Konserwacja profilaktyczna

**i** Instrukcja serwisowa oraz katalog części zamiennych są objęte zakresem dostawy, ale można je również otrzymać na życzenie z centrum po-sprzedaży Hill-Rom. Firma Hill-Rom gwarantuje dostępność oryginalnych części funkcjonalnych i części spełniających równoważne funkcje przez 7 lat od momentu wycofania z produkcji danej gamy produktów.

**i** Okres eksploatacji produktu wynosi 10 lat normalnego użytkowania.

**i** Częstość przeglądów musi być dostosowana do ogólnego stanu produktu oraz do jego zastosowania, na przykład, gdy z łóżka korzystają pacjenci o dużej masie ciała. Za wprowadzenie programu konserwacji profilaktycznej łóżka zgodnie z warunkami jego użycia odpowiedzialny jest szpital.

Łóżko oraz elementy wyposażenia dodatkowego należy kontrolować przynajmniej raz w roku, aby utrzymać jego dobry stan i zapewnić prawidłowe działanie.

Szczególną uwagę należy zwrócić na następujące elementy:

- elementy mechanizmu napędowego oraz przewody (w szczególności urządzenia uruchamiające),
- mechanizmy blokujące (sekcja głowy, sekcja stóp, sekcja ud oraz funkcja AutoContour™),
- mechanizmy akcesoriów,
- przesuwanie łożka i pomocnicze łożyska części,
- Należy sprawdzić stan kabli elektrycznych (np. modułu sterowania lub jednostki zasilającej), a w szczególności, czy nie są zgniecione lub przecięte, przez co mogą mieć styczność z metalową częścią,
- uziemienie części metalowych łożka,
- izolacje części elektrycznych przed wodą,
- zabezpieczenie gniazda CAN, gdy nie są wykonywane czynności konserwacyjne,
- poręcze: skontrolować obluźwane elementy i mechanizmy blokujące (stan oraz kolejność pracy).
- system monitorowania położenia pacjenta.



Zaleca się, aby co trzy lata skontaktować się z Działem obsługi sprzedaży firmy Hill-Rom lub z autoryzowanym przedstawicielem firmy Hill-Rom, w celu dokonania przeglądu urządzeń napędowych, systemów elektrycznych, w celu zapewnienia ich bezpieczeństwa i poprawnego funkcjonowania. W zależności od czynności konserwacyjnych i przeprowadzonych kontroli, należy określić datę kolejnego przeglądu przy każdym serwisie łożka.

---

## Utylizacja

Przed utylizacją, należy wyczyścić i odkazić urządzenie i jego akcesoria.



Klient musi stosować się do wszystkich rządowych, krajowych, regionalnych i/lub lokalnych przepisów ustawowych oraz wykonawczych dotyczących bezpiecznej utylizacji urządzeń i akcesoriów medycznych. W razie wątpliwości użytkownik urządzenia powinien najpierw skontaktować się z działem wsparcia technicznego firmy Hill-Rom, aby uzyskać wskazówki dotyczące protokołów bezpiecznej utylizacji

(dyrektywa 2012/19/UE).

Akumulator:



•Nigdy nie należy wyrzucać akumulatorów kwasowych zawierających niebezpieczne dla zdrowia i środowiska substancje i metale (dyrektywa 2006/66/EWG).

Łóżko zostało zaprojektowane w sposób pozwalający na jego prosty demontaż, dzięki temu nadaje się do usunięcia lub ponownego wykorzystania zgodnie z odpowiednimi przepisami dotyczącymi recyklingu (np. części elektryczne, metalowe i z tworzywa sztucznego).

Firma Hill-Rom zaleca skontaktowanie się pod koniec okresu użytkowania łożka ze specjalista ds. demontażu łożek lub jeżeli łożko może być nadal używane zaleca przekazanie łożka organizacji charytatywnej.

Zawsze czyścić i dezynfekować łożko przed wysyłką w celu jego demontażu lub przekazaniem w ramach darowizny.

## Gwarancja i warunki serwisu po-sprzedazy

Gwarancja naszych łóżek traci ważność, częściowo lub całkowicie, w przypadku:

- Nieuprawnionych zakłóceń lub nieprawidłowej konserwacji:
  - urządzeń uruchamiających,
  - napędu lub podzespołów elektrycznych,
  - układów mechanicznych,
  - dowolnego nieprawidłowego użycia.

W celu uzyskania szczegółowych informacji dotyczących serwisu po-sprzedazy, należy skontaktować się z przedstawicielem Twojego kraju (lista przedstawicieli znajduje się z tyłu instrukcji).

## Zgodność

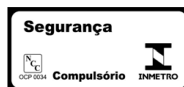
- Oznaczenie CE zostało zastosowane po raz pierwszy w 2010 roku.
- Oznakowanie CE dotyczące urządzeń medycznych klasy I zgodnie z (zob. deklaracja zgodności):
  - zasadniczymi wymaganiami dyrektywy 93/42/EWG,
  - ogólnymi wymaganiami dotyczącymi bezpieczeństwa i charakterystyki w rozporządzeniu (UE) 2017/745.
  - NF S 90-312 (1984),
  - EN 60601-1 (2006) i A1 (2013) / IEC 60601-1 (2005) i A1 (2012),
  - EN 60601-1-2 (2015) / IEC 60601-1-2 (2014),
  - EN 60601-2-52 (2010) / IEC 60601-2-52 (2009), środowiska aplikacji 1, 2, 3 i 5 zgodnie z wersją.
- Łóżka LI900B2 i LI900B3 są zgodne z normą „NFMEDICAL - LITS” Łóżka szpitalne  
Nr autoryzacji: NF178-01/01
  - Poświadczono właściwości:
    - środki bezpieczeństwa związane z funkcjami elektrycznymi,
    - zgodność elektromagnetyczna,
    - środki ostrożności związane z funkcjami mechanicznymi,
    - zdatność.
- Łóżka LI900B2 i LI900B3 są zgodne z normą „NF Environnement - Ameublement”
  - Institut Technologique FCBA  
10, rue Galilée  
77420 Champs-sur-Marne  
FRANCJA  
www.fcba.fr



- Certyfikat NF ENVIRONNEMENT stanowi gwarancję skuteczności i ekologii:
  - Jakość / trwałość
  - Zdrowie / bezpieczeństwo
  - Środowisko

Więcej informacji znajduje się na stronie internetowej  
[www.nf-environnement-ameublement.com](http://www.nf-environnement-ameublement.com)

- Łóżko Hillrom™ 900 z certyfikatem NF Environnement zostało zaprojektowane, wyprodukowane i sprawdzone pod kątem obniżonego oddziaływania na środowisko do końca jego okresu użytkowania (ograniczenie odkształceń materiałów, użycie produktów wykończających wolnych od metali ciężkich, możliwość recyklingu itd.).
- INMETRO rule Nr. 350, September 06, 2010 and mandatory certification of electrical equipment under requirements of National Health Surveillance Agency - ANVISA - RDC Nr. 27, 2011-06-21 and IN 03, 2011-06-21.



## Zgodność elektromagnetyczna

### Zgodność ze standardami emisji promieniowania elektromagnetycznego



*To urządzenie spełnia wszystkie wymagania związane ze zgodnością elektromagnetyczną zgodnie z normą IEC 60601-1-2 oraz dyrektywami dotyczącymi wyrobów medycznych i przeszło wszystkie testy potwierdzające, że spełnia te wymagania. Bardzo nieprawdopodobne jest to, że użytkownicy doświadczą problemów z powodu niedostatecznej odporności elektromagnetycznej. Jednak, odporność elektromagnetyczna jest zawsze względna, a standardy opierają się na przewidywanych warunkach użytkowania. Nietypowe zachowanie urządzenia, zwłaszcza gdy to zachowanie występuje sporadycznie i pojawia się w pobliżu radioodbiorników lub nadajników telewizyjnych, telefonów komórkowych lub sprzętu elektrochirurgicznego może być oznaką zakłóceń elektromagnetycznych. Jeżeli takie zachowanie występuje, użytkownicy muszą przenieść sprzęt z dala od źródeł zakłóceń z urządzeniem.*




*Nie można używać łóżka Hillrom™ 900 w pobliżu innych pozycji elementów wyposażenia lub umieszczonego na innych elementach wyposażenia. Jeżeli jest to konieczne, można przetestować łóżko Hillrom™ 900, aby potwierdzić, że działa prawidłowo w wymaganej konfiguracji. Upewnić się, że łóżko Hillrom™ 900 działa prawidłowo w sąsiedztwie innych urządzeń elektrycznych. Przenośne i mobilne urządzenia komunikacyjne wykorzystujące częstotliwości radiowe (RF) mogą uszkodzić elektryczny sprzęt medyczny. Elektryczny sprzęt medyczny wymaga podjęcia specjalnych środków ostrożności w zakresie zgodności elektromagnetycznej (EMC) i należy go instalować i używać zgodnie z informacjami dotyczącymi EMC znajdującymi się w tej instrukcji. Używanie akcesoriów, przetworników i kabli innych niż podane w instrukcji, z wyjątkiem przetworników i kabli sprzedawanych przez producenta tych urządzeń, takich jak zamienniki elementów wewnętrznych, może skutkować zwiększeniem i/lub zmniejszeniem odporności łóżka Hillrom™ 900.*



Wskazówki i oświadczenie producenta dotyczące emisji promieniowania elektromagnetycznego		
Łóżko Hillrom™ 900 jest przeznaczone do użytku, w polu elektromagnetycznym, którego specyfikacja została podana poniżej. Użytkownik musi upewnić się, że łóżko jest używane w tego rodzaju środowisku.		
Badanie emisji	Zgodność	Środowisko pola elektromagnetycznego - wskazówki
Emisje promieniowania o częstotliwości radiowej (RF) CISPR 11	Grupa 1	Łóżko Hillrom™ 900 wykorzystuje zasilanie radiowo elektryczne tylko do pracy funkcji wewnętrznych. Z tego względu, jest ono źródłem słabej emisji promieniowania o częstotliwości radiowej (RF), które nie powinno powodować zakłóceń działania znajdujących się w pobliżu urządzeń elektronicznych.
CISPR 11 Emisje promieniowania o częstotliwości radiowej (RF)	Klasa A	Łóżko Hillrom™ 900 może być używane we wszystkich miejscach, poza domem oraz poza miejscami, posiadającymi podłączenie do niskonapięciowej, publicznej sieci zasilania, stosowanej w budynkach mieszkalnych.
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	Klasa A	
Wahania napięcia IEC 61000-3-3	Stosowna	
CISPR 14-1 Emisje promieniowania o częstotliwości radiowej (RF)	Zgodność	Łóżko Hillrom™ 900 nie jest przeznaczone do łączenia z innym wyposażeniem.

## Zgodność z normami odporności na promieniowanie elektromagnetyczne

Wskazówki i oświadczenie producenta - odporność elektromagnetyczna			
Łóżko Hillrom™ 900 jest przeznaczone do użytku, w polu elektromagnetycznym, którego specyfikacja została podana poniżej. Użytkownik musi upewnić się, że łóżko jest używane w tego rodzaju środowisku.			
Badanie odporności	IEC 60601 Intensywność	Zgodność	Środowisko pola elektromagnetycznego - wskazówki
Wyladowania elektrostatyczne IEC 61000-4-2	± 8 kV kontaktowe ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV i ± 15 kV w powietrzu	± 8 kV kontaktowe ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV i ± 15 kV w powietrzu	Wilgotność względna musi wynosić co najmniej 5%
Szybkozmienne zakłócenia przejściowe IEC 61000-4-4	±2 kV w przypadku kabli zasilających ±1kV w przypadku kabli do i odprowadzających (100 kHz Powtórzenie Częstotliwość)	±2 kV w przypadku kabli zasilających ±1 kV w przypadku kabli do i odprowadzających (100 kHz Powtórzenie Częstotliwość)	Jakość zasilania głównego musi być zgodna z typową jakością wykorzystywaną w placówkach gospodarczych lub w szpitalach.
Udary napięciowe IEC 61000-4-5	1 kV tryb różnicowoprądowy 2 kV tryb zwykły	1 kV tryb różnicowoprądowy 2 kV tryb zwykły	Jakość zasilania głównego musi być zgodna z typową jakością wykorzystywaną w placówkach gospodarczych lub w szpitalach.
Pole magnetyczne emitowane przy częstotliwości zasilania sieciowego (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m 60 Hz	30 A/m 60 Hz	Wartość pola elektromagnetycznego, przy częstotliwości zasilania głównego musi być zgodna z typową jakością wykorzystywaną w placówkach gospodarczych lub w szpitalach.
Spadek, krótkie rozłączenie i zmiany w napięciu IEC 61000-4-11	0% $U_T$ : 0,5 cyklu przy 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° i 315°  0% $U_T$ : 1 cykl  70% $U_T$ : 25/30 cykli 0° (zob. uwaga)	0% $U_T$ : 0,5 cyklu przy 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° i 315°  0% $U_T$ : 1 cykl  70% $U_T$ : 30 cykli 0° (zob. uwaga)	Jakość zasilania głównego musi być zgodna z typową jakością wykorzystywaną w placówkach gospodarczych lub w szpitalach. W przypadku, gdy użytkownikowi Hillrom™ 900 szczególnie zależy na tym, aby w czasie przerw w zasilaniu łóżko było nadal sprawne, zaleca się wyposażenie łóżka Hillrom™ 900 w system zasilania awaryjnego UPS lub w baterię.
Przerwy w napięciu IEC 6100-4-11	0% $U_T$ dla 250/300 cykli	0% $U_T$ dla 300 cykli	
Uwaga: $U_T$ jest nominalną wartością zasilania, zastosowaną w czasie badania.			

Wskazówki i oświadczenie producenta - odporność elektromagnetyczna			
Łóżko Hillrom™ 900 jest przeznaczone do użytku, w polu elektromagnetycznym, którego specyfikacja została podana poniżej. Użytkownik musi upewnić się, że łóżko jest używane w tego rodzaju środowisku.			
Badanie odporności	IEC 60601 Intensywność	Zgodność	Środowisko pola elektromagnetycznego - wskazówki
Przewodzone promieniowanie o częstotliwości radiowej (RF) IEC 61000-4-6	3 Vrms 15–80 MHz 6 V w paśmie ISM między 0,15 MHz a 80 MHz 80% AM przy 1 kHz rms od 150 kHz do 80 MHz	3 V 15–80 MHz 6 V w paśmie ISM między 0,15 MHz a 80 MHz 80% AM przy 1 kHz rms od 150 kHz do 80 MHz	
Promieniowanie pola o częstotliwości radiowej (RF) IEC 61000-4-3	3 V/m od 80 MHz do 2,7 GHz 80% AM przy 1 kHz rms	3 V/m od 80 MHz do 2,7 GHz 80% AM przy 1 kHz rms	Wartości pola elektromagnetycznego emitowanego przez nadajniki, będące źródłem promieniowania o częstotliwości radiowej (RF), określone za pomocą pomiaru wartości pola elektromagnetycznego w danej lokalizacji <sup>a</sup> , nie mogą przekraczać poziomu zgodności w żadnym z zakresów częstotliwości <sup>b</sup> . W pobliżu przedmiotów oznaczonych przedstawionymi poniżej symbolami mogą wystąpić interferencje:  
Zalecenia te nie dotyczą pewnych sytuacji. Propagacja fal elektromagnetycznych zależy od absorpcji i odbicia od pewnych struktur, przedmiotów lub osób.			

- a. Nie można ocenić dokładnie wartości pola elektromagnetycznego nadajników stacjonarnych, takich jak baza telefonu (komórkowego/bezprzewodowego) lub naziemnych, przenośnych odbiorników radiowych, amatorskich nadajników radiowych, o częstotliwości AM, FM oraz nadajników radiowych posiadające zdolność komunikacji z TV. Aby określić pomiar natężenia pola elektromagnetycznego stacjonarnych nadajników emitujących promieniowanie o częstotliwości radiowej (RF), należy dokonać pomiarów na danym stanowisku. W przypadku, gdy wartości pola, w którym używane jest łóżko Hillrom™ 900 są wyższe niż podane powyżej dopuszczalne wartości zgodności, należy skontrolować działanie łóżka Hillrom™ 900. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek odchyżeń, należy przeprowadzić dalsze pomiary, przekierowując i przemieszczając odpowiednie urządzenia.
- b. Wartość pola nie może przekraczać 3 V/m powyżej zakresu częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz.

## Zalecane odstęp

Zalecane odstęp, pomiędzy podręcznymi lub przenośnymi urządzeniami komunikacyjnymi, wykorzystującymi promieniowanie o częstotliwości radiowej i łóżkiem Hillrom™ 900

Łóżko Hillrom™ 900 jest przeznaczone do używania w środowisku, w którym interferencja związana z emisją promieniowania o częstotliwości radiowej RF jest monitorowana. Użytkownik łóżka Hillrom™ 900 może mieć wpływ na profilaktykę interferencji promieniowania elektromagnetycznego, poprzez utrzymywanie łóżka Hillrom™ 900 w zalecanej odległości od podręcznych lub przenośnych urządzeń emitujących promieniowanie RF (nadajniki), w sposób przedstawiony poniżej, zgodnie z maksymalną emisją energii urządzeń do komunikacji.

Maksymalna emisja mocy określonego nadajnika W	Odstęp oraz częstotliwość nadajnika m		
	od 150 kHz do 80 MHz	od 80 MHz do 800 MHz	od 800 MHz do 2,5 GHz
	$d= 1,16\sqrt{P}$	$d= 1,16\sqrt{P}$	$d= 2,23\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,24
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,12	1,12	2,33
10	3,67	3,67	7,37
100	11,6	11,6	23,3

W przypadku nadajników, których maksymalna moc wyjściowa nie jest przedstawiona powyżej, zalecany odstęp, wyrażony w metrach (m) można obliczyć ze wzoru, odpowiedniego dla wartości częstotliwości danego nadajnika, w którym symbolem P oznaczono maksymalną moc wyjściową podaną przez producenta nadajnika.

### UWAGA:

*W przedziale wartości od 80 MHz do 800 MHz, odpowiednie są wartości odstępu dla górnej wartości zakresu częstotliwości.*

### UWAGA:

*Zalecenia te nie dotyczą pewnych sytuacji. Propagacja fal elektromagnetycznych zależy od absorpcji i odbicia od pewnych struktur, przedmiotów lub osób.*