GYM PARAPODIUM

VITEA CARE



CE

Parapodium Dynamiczne
Model **PDN180 (GYM DYNAMIC),**
Instrukcja Używania

Wydanie EJ 05.2022

SPIS TREŚCI

1. INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA 3

1.1 OGÓLNE WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA 3

1.2 INFORMACJE OGÓLNE 3

1.3 ZALETY PARAPODIUM DYNAMICZNEGO 3

1.4 NAJCZĘSTSZE ZABURZENIA UKŁADOWE MOGĄCE WYSTĄPIĆ W TETRAPLEGII I PARAPLEGII 3

1.5 PRZYGOTOWANIE PARAPODIUM DO UŻYTKOWANIA 5

1.6 UŻYTKOWANIE PARAPODIUM 8

1.7 PRZENOSZENIE URZĄDZENIA 10

1.8 PRZECHOWYWANIE, CZYSZCZENIE I KONSERWACJA PARAPODIUM. 11

1.9 ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA 11

1.10 OCHRONA ŚRODOWISKA 12

1.11 SERWIS OKRESOWY 12

1.12 WARUNKI GWARANCJI 13

1.13 INSTRUKCJA GWARANCJI 13

1. Instrukcja użytkowania

1.1 Ogólne warunki bezpieczeństwa

Największą troską firmy mdh Sp. z o.o. jest zapewnienie bezpieczeństwa pacjentom użytkującym nasze urządzenia oraz wszystkim osobom wspomagającym naszych pacjentów i mającym kontakt z urządzeniem.

Dla zapewnienia pełnego bezpieczeństwa użytkowników Parapodium Dynamicznego GYM model **PDN180** należy bezwzględnie zastosować się do następujących zaleceń:

1. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prób użytkowania urządzenia dokładnie zapoznać się z treścią zawartą w instrukcji.
2. Upewnić się, że wszystkie informacje, zalecenia i ostrzeżenia są w pełni zrozumiałe.

We wszystkich instrukcjach urządzeń produkowanych przez firmę mdh Sp. z o.o. znajdują się paragrafy oznaczone symbolami **UWAGA**, **OSTRZEŻENIE** i **NIEBEZPIECZEŃSTWO**, których zadaniem jest szczególne zwrócenie uwagi na treść, jaką zawierają. Znaczenie wyżej wymienionych symboli jest następujące:



UWAGA Symbol ten jest używany w celu wzmocnienia uwagi czytającego na treść oznaczoną tym symbolem.



OSTRZEŻENIE. Symbol ten używany jest w przypadku opisu działania (wykonywania czynności), które jeśli nie zostanie wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z zaleceniami instrukcji, może doprowadzić do zniszczenia urządzenia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO. Symbol ten używany jest w przypadku, gdy niezastosowanie się do zaleceń instrukcji dotyczących użytkowania urządzenia może spowodować bezpośrednie zagrożenie życia użytkownika lub poważne uszkodzenia ciała.

1.2 Informacje ogólne

Instrukcja zawiera szczegółowe informacje o warunkach użytkowania Parapodium Dynamicznego GYM model PDN180.

Parapodium Dynamiczne wydawane jest wyłącznie na podstawie opinii lekarskiej.
Instrukcja przeznaczona jest dla użytkowników i osób sprawujących bezpośrednią opiekę nad użytkownikiem parapodium, terapeutów i lekarzy.

Wskazania:
Parapodium Dynamiczne model PDN180 jest urządzeniem mechanicznym przeznaczonym dla osób z porażeniem lub niedowładem kończyn dolnych.



UWAGA
Jeżeli urządzenie użytkowane jest przez osoby pełnosprawne, producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne fizyczne obrażenia lub zniszczenie urządzenia przez tego typu użytkowanie.

1.3 Zalety Parapodium Dynamicznego

1. Możliwość pionizacji, czyli przyjmowanie pozycji wyprostowanej z korzystnym wymuszeniem pracy kończyn górnych, co powoduje:
   - likwidację przykurczy stawowych i mięśniowych oraz spastyczności,
   - prawidłowe odżywienie tkanki łącznej organizmu,
   - zapobiega powstawaniu odleżyn,
   - fizjologiczne obciążenie układu kostno-stawowego (narządu ruchu),
   - fizjologiczną czynność (oraz rozmieszczenie w jamach ciała) narządów wewnętrznych (perystaltyka jelit – wypróżniane, normalizację mechanizmów mikcji – pęcherza neurogennego) i innych,
   - normalizację pracy (czynności) układu sercowo-naczyniowego oraz oddechowego.
2. Samodzielne, całkowicie bezpieczne i wygodne stanie bez użycia rąk (wolne ręce), nawet w przypadku ewentualnego omdlenia pacjent pozostaje bezpieczny w pozycji pionowej.
3. Stawianie wyzwań i wytyczanie nowych kolejnych celów wraz z ergoterapią (terapia pracą).
4. Przygotowanie organizmu do użytkowania innych systemów ortezowych typu urządzeń lokomocyjnych służących do chodzenia w środowisku osób pełnosprawnych.
5. Zapewnia możliwość kroczenia – samodzielnego przemieszczania się w pozycji spionizowanej, co poza walorami lokomocyjnymi ma również oddziaływanie na wydolność - aktywizuje mięsnie kończyn górnych oraz tułowia.

Należy także pamiętać, że już samo przyjęcie pozycji wyprostowanej wiąże się z dodatkowym wysiłkiem.

1.4 Najczęstsze zaburzenia układowe mogące wystąpić w tetraplegii i paraplegii



UWAGA.
Warunkiem rozpoczęcia procesu rehabilitacji z wykorzystaniem Parapodium Dynamicznego jest wcześniejszy kontakt z lekarzem sprawującym opiekę nad pacjentem. Po dokonaniu prawidłowej kwalifikacji, uzyskaniu pełnej świadomości

pacjenta o możliwości wystąpienia określonych dysfunkcji organizmu oraz udzieleniu instrukcji postępowania w przypadku pojawienia się tych dysfunkcji, musi zostać nakreślony indywidualny program terapeutyczny dotyczący stopniowej adaptacji organizmu do urządzenia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO.
Niezastosowanie się do w/w zaleceń może doprowadzić do wystąpienia przykrych dla pacjenta naturalnych reakcji organizmu na nagłą zmianę położenia większości narządów wewnętrznych i konieczności adaptacji do nowych warunków.

Z naszych doświadczeń wynika, że szczególną uwagę należy zwrócić na:

1. **Stan wydolności układu krążenia** (hypotonia – niedociśnienie wysiłkowe, niedociśnienie ortostatyczne), gdyż w wysokim uszkodzeniu rdzenia dochodzić może do paradoksalnego obniżenia ciśnienia w miarę postępu ćwiczenia (niedociśnienie wysiłkowe) z zastojem krwi w dolnej części ciała, hypotonią ortostatyczną z powodu efektów grawitacyjnych. Hypotonia wraz ze zmniejszeniem pojemności minutowej serca i przepływu mózgowego może powodować nudności i zawroty głowy do utraty przytomności włącznie. Obowiązuje wykonanie wyjściowego EKG oraz ewentualnie USG serca. Zmniejszenie ryzyka spadku ciśnienia osiąga się treningiem – przez uniesienie nóg podczas wysiłku, regularny trening ortostatyczny (np. odchylenie głowy do tyłu, przyjmowanie pozycji stojącej przy pomocy stołu pionizacyjnego, chód za pomocą ortez), odpowiednie nawodnienie, pończochy uciskowe, szeroką opaskę na brzuch oraz wytrenowanie fizyczne.
2. **Stan wydolności układu oddechowego**. Wskazana jest spirometryczna ocena wydolności. Profilaktyką zaburzeń wentylacji jest między innymi utrzymywanie drożności mechanicznej drzewa oskrzelowego (drenaż ułożeniowy, upłynnienie wydzieliny, przeciwdziałanie spastyczności oskrzeli itp.), zwiększenie objętości oddechowej przez wytrenowanie mięśniowe i wyuczenie przyjmowania prawidłowej pozycji tułowia.
3. **Stan wydolności narządu ruchu**. Częste dysfunkcje narządu ruchu towarzyszące chorobie zasadniczej skłaniają do wnikliwej analizy ewentualnej potrzeby biernej lub dynamicznej korekcji, kompensacji, odciążenia czy stabilizacji poszczególnych elementów układu przy pomocy ortez (kołnierzy itp.) odcinka czaszkowo-szyjno-piersiowego, np. w przypadku objawów podwichnięć lub niestabilności gorsetów lub pasów tułowia w skrzywieniach kręgosłupa lub niewydolności mięśniowej, ortez kończyn górnych w przypadkach przykurczy lub niestabilności oraz obuwia specjalnego czy wkładek według istniejących potrzeb. Bardzo istotnym elementem przygotowania do rehabilitacji lub wręcz urealnienia jej jest uwzględnienie potrzeby zastosowania masażu oraz mobilizacji w przykurczach, a także potrzeba wzmocnienia siły kończyn górnych.
4. **Możliwość wystąpienia dysrefleksji autonomicznej** (nagłe epizody znacznego wzrostu ciśnienia tętniczego krwi niebezpieczne także dla życia, jeżeli nie zostaną natychmiast opanowane). Unikanie zaburzeń polega na eliminacji niezmiernie ważnej potencjalnie szkodliwej stymulacji przez wypróżnianie pęcherza moczowego tuż przed wysiłkiem oraz podczas dłużej trwających wysiłków oraz monitoringu ciśnienia krwi podczas pierwszych sesji wysiłkowych. W razie wystąpienia epizodu należy wstrzymać wysiłek i utrzymać pozycję pionową do czasu normalizacji ciśnienia.
5. **Obecność odleżyn lub tendencje do ich powstawania**, co stanowi stały problem przedmiotowy. Profilaktyką jest stała kontrola okolic anatomicznie narażonych na ucisk i odciążenie ich (lokalizacja, minimalizacja ucisku – osłona). Postępowanie w razie ich obecności nie powinno wykluczać rehabilitacji z użyciem Parapodium Dynamicznego.
6. **Występowanie kurczy mięśniowych** (nadpobudliwość w wyniku utraty zdolności hamowania neuronów ruchowych). Profilaktyką jest trening, gdyż umożliwia zmniejszenie się zarówno częstotliwości, jak i siły kurczu. Farmakologiczna pomoc nie jest wskazana, gdyż ogranicza trening mogąc skutkować ubocznie – depresja, zawroty głowy, ataksja. W razie obecności kurczy należy zabezpieczyć pacjenta przed urazami kończyn dolnych z powodu silnych skurczy i szybkich ruchów.
7. **Kłopoty z termoregulacją.** Ograniczone zdolności termoregulacyjne mogą występować w związku ze zmniejszonym wydzielaniem potu i nieodpowiednią dystrybucją krwi, co daje w środowisku gorącym wcześniejszy efekt przegrzania niż u osób sprawnych, możliwość groźnego odwodnienia, podwyższenia ciepłoty ciała, udar cieplny oraz nawet zapaść krążeniową; w środowisku chłodnym natomiast nadmierną utratę ciepła upośledzając kontrolę sercowo-naczyniową. Profilaktyka polega na optymalnym dostosowaniu istniejących potrzeb do możliwości organizmu, kładąc nacisk na systematyczność treningu. W przypadku wystąpienia objawów hypo- lub hypertermii wysiłek należy przerwać, by dostosować warunki otoczenia (temperatura, względna wilgotność powietrza), odzież pacjenta, intensywność wysiłku i czas jego trwania do istniejących potrzeb i możliwości.

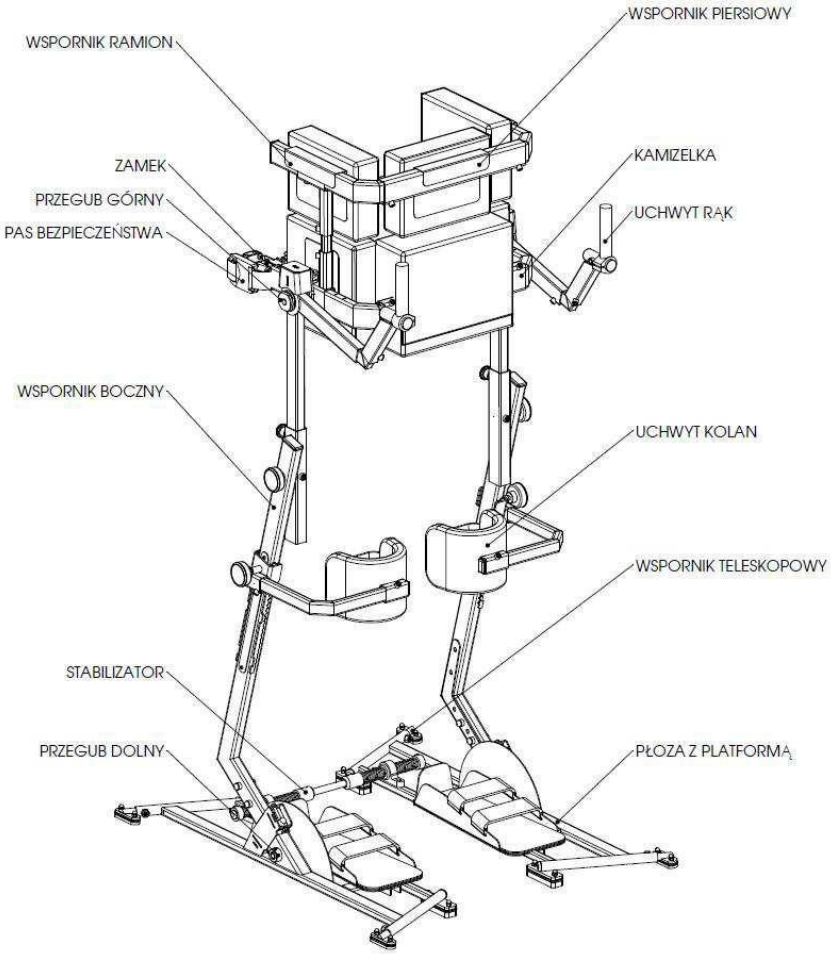


NIEBEZPIECZEŃSTWO.
Przeciwwskazania do stosowania Parapodium Dynamicznego:

- głębokie upośledzenie umysłowe,
- stany przedudarowe mózgu,
- stany przedzawałowe,
- silnie zaawansowana osteoporoza z deformacjami kończyn dolnych (z dużymi zaburzeniami osi długich kończyn),
- inne przeciwwskazania do pionizacji.

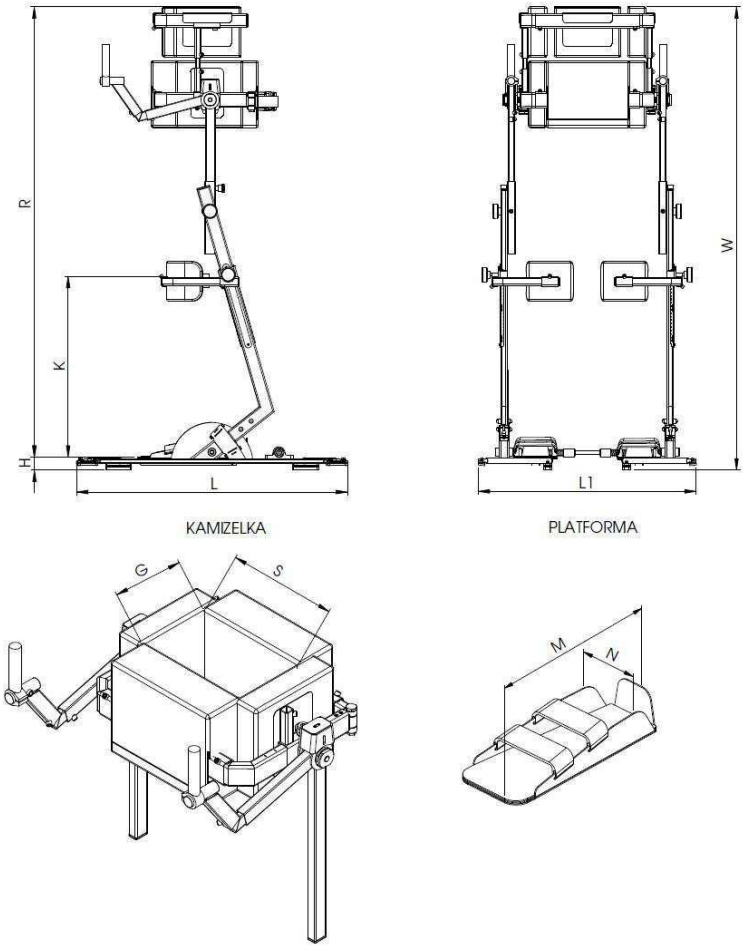
1.5 Przygotowanie parapodium do użytkowania

Głównymi elementami składowymi parapodium są:



Rys. 1

Dane techniczne



Rys. 2.

Tabela 1

Lp.	Parametry użytkowe (cm)		MIN	MAX
1	Szerokość podstawy	(L1)	59	92
2	Długość podstawy	(L)	82	88
3	Wysokość uchwytów kolan	(K)[2]	35	57
4	Głębokość kamizeli	(G)[1]	16	31
5	Szerokość kamizeli	(S)[1]	30	55
6	Wysokość wsporników ramion	(R)[1,2]	115	148
7	Wysokość urządzenia	(W)[1]	120	153
8	Szerokość platform stóp	(N)	14	
9	Długość platform stóp	(M)	34	
10	Poziom platform stóp	(H)	4	
11	Waga (kg)		29,5	

1 - pomiary z nałożoną tapicerką

2 – pomiary od poziomu platformy

Szczegółowe informacje na temat przygotowania parapodium do użytkowania znajdują się w „Instrukcji montażu i regulacji” (płyta dołączona do parapodium)

Zasada działania Parapodium Dynamicznego GYM model PDN180

Specyficzna budowa Parapodium Dynamicznego powoduje, że stateczność tego urządzenia zależy w znacznym stopniu od położenia jego własnego środka ciężkości. Środek ciężkości parapodium może zmieniać swoje położenie w dwóch płaszczyznach:

- płaszczyźnie czołowej (przesunięcie prawo - lewo).
- płaszczyźnie strzałkowej (przesunięcie przód - tył).

Zmiana położenia środka ciężkości urządzenia wraz ze znajdującym się w nim pacjentem jest elementem napędowym parapodium.

Zasada poruszania się w Parapodium Dynamicznym GYM model PDN180

Siłę napędową parapodium wyzwala zmiana położenia środka ciężkości zespołu pacjent - parapodium.

Zmianę położenia środka ciężkości w płaszczyźnie prostopadłej do zamierzonego kierunku ruchu urządzenia uzyskuje się dzięki łagodnemu balansowaniu górną częścią tułowia. Już niewielkie łagodne balansowanie tułowiem wystarcza do osiągnięcia stanu naprzemiennego odrywania się od podłoża płóz z platformami, na których ustawione są nogi pacjenta. Dzięki temu pacjent naprzemiennie staje (tj. wspiera się) raz na jednej raz na drugiej nodze niczym przy typowym chodzie.

Zmianę położenia środka ciężkości w płaszczyźnie równoległej do zamierzonego kierunku ruchu uzyskuje się poprzez możliwość niewielkiego przechyłu ciała pacjenta w przód i w tył dzięki specjalnej konstrukcji przegubu dolnego i przegubu górnego.

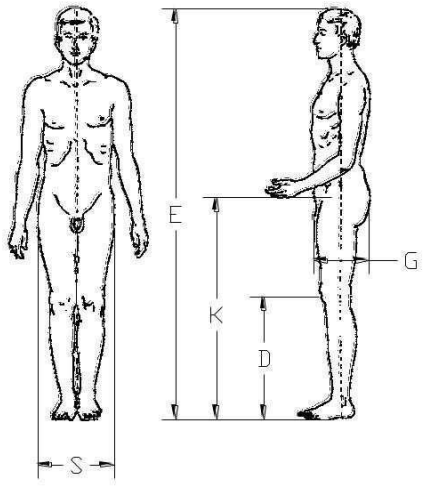
Możliwość kroczenia uzyskuje się tylko i wyłącznie dzięki równoczesnemu balansowaniu na boki i przenoszeniu platform, na których stoją nogi za pomocą rąk. Ważne jest, aby próbować przenosić jedynie tę nogę, na której nie opiera się w danym momencie ciężar ciała. Dzięki wprawnemu przemieszczaniu uchwytami rąk (góra – dół, lewo – prawo) można poruszać się w dowolną stronę.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Do wprawienia parapodium w ruch wystarczy niewielki balans ciałem, który powoduje odrywanie płóz od podłoża. Płozy posiadają wbudowane boczne ograniczniki przechyłu. Celowe rozbujanie boczne parapodium powodujące przechył poza krawędź podparcia wyznaczoną przez ograniczniki przechyłu jest bardzo trudne.

Jednak wyjątkowo sprawne fizycznie osoby mogą, poprzez periodyczne wykonywanie głębokiego balansowania tułowiem w przód i w tył oraz przy dużym zaangażowaniu rąk, doprowadzić parapodium do tak dużego przechyłu do przodu, że może ono zostać przewrócone. Należy pamiętać, że każda próba celowego przewrócenia parapodium jest działaniem niezgodnym z procedurą użytkowania tego urządzenia i może doprowadzić do poważnych uszkodzeń ciała.

Charakterystyka użytkownika parapodium (Rys.3, Tabela 2.)



Rys. 3

Tabela 2

L.p.	Parametr (cm)		PDN180 MIN.	PDN180 MAX.
1	Szerokość bioder	(S)	32	57
2	Głębokość bioder	(G)	22	37
3	Wysokość do szpary stawu kolanowego	(D)	40	59
4	Wysokość do kolca biodrowego górnego	(K)	90	111
5	Waga	(kg)	-	110
6	Przykurcz stawu kolanowego	(°)	-	30°
7	Koślawość stopy	(°)	-	15°
9	Długość obuwia			34
10	Wzrost	(E)	160	200

UWAGA
Podczas składania i regulowania mechanizmów istnieje niebezpieczeństwo uwięźnięcia lub ściśnięcia części ciała użytkownika lub osoby towarzyszącej w szczelinach lub odstępach pomiędzy elementami. Należy wykonywać te czynności szczególnie ostrożnie. Po zakończeniu regulacji ustabilizować pozycję elementu poprzez **dokładne** dokręcenie nakrętek lub śrub.

Podczas użytkowania i obsługi parapodium należy zwrócić szczególną uwagę na odległości pomiędzy nieruchomymi częściami pionizatora w miejscach, gdzie w wyniku regulacji parametrów urządzenia może wystąpić zagrożenie spowodowane wymiarami szczelin, otworów.

UWAGA.

- Parapodium Dynamiczne model PDN180, przeznaczone jest dla osób o parametrach ciała zgodnych z danymi podanymi na Rys. 3 i Tabeli 2.
- Urządzenie musi być zmontowane zgodnie z zaleceniami zawartymi w "Instrukcji montażu i regulacji " (płyta).
- Wysokość zawieszenia, szerokość i głębokość kamizelki, położenie uchwytów rąk, wysokość wspornika piersiowego oraz wysokość uchwytów kolan i szerokość ich rozstawienia są ustawiane indywidualnie dla każdego pacjenta i uzależnione od jego wzrostu, szerokości i głębokości bioder, wysokości kolan itp. Wartości maksymalnych i minimalnych nastawów podane są na Rys. 3 i w Tabeli 2.

UWAGA
Wysokość zawieszenia kamizelki musi być tak dobrana, aby pacjent po zamknięciu klapy kamizelki znajdował się w pozycji pionowej i mógł pozostawać w niej dowolnie długo bez angażowania rąk.

UWAGA
Pacjent musi czuć się bezpiecznie.

- Szerokość i głębokość kamizelki muszą być tak dobrane, aby pacjent czuł się bezpiecznie uchwycony (zablokowany) w okolicach pasa biodrowego i jednocześnie nie prowadziło to do nadmiernych ucisków tych okolic.
- Położenie uchwytów kolan musi być tak dobrane, aby dawało bezpieczne oparcie podudziom pacjenta bez jednoczesnego przeprostu kończyn dolnych w stawach kolanowych. Zapewnia to pacjentowi poczucie bezpieczeństwa i prawidłowe ustawienie ciała w parapodium.
- Położenie wsporników ramion uzależnione jest od potrzeb pacjenta. Dla osób o sprawnych rękach i mięśniach tułowia zaleca się, aby wsporniki te były umieszczone w skrajnym dolnym położeniu.
- Urządzenie musi zostać dokładnie sprawdzone pod kątem poprawności montażu i zablokowania wszystkich elementów ruchomych.
- Należy sprawdzić czy zostały dokręcone wkręty blokujące łącznik podstawy.
- Należy sprawdzić zamykanie i otwieranie klapy kamizelki i prawidłowe działanie zamka.
- Należy sprawdzić prawidłowość położenia poduszki (o ile jest stosowana) wypełniającej przestrzeń pomiędzy pośladkami a klapą kamizelki.

W parapodium trójpunktowy sposób podparcia użytkownika (klatka piersiowa, biodra, kolana) zapewnia pewne i bezpieczne uchwycenie ciała pacjenta uniemożliwiając powstawanie otarć naskórka. Producent dopuszcza do użytkowania wyłącznie parapodium kompletne i z nałożoną tapicerką.

1.6 Użytkowanie parapodium

UWAGA
Nie ma przeciwwskazań do jednoczesnego użytkowania parapodium z innymi indywidualnymi przedmiotami zaopatrzenia ortopedycznego takimi jak: obuwie ortopedyczne, kołnierze, gorsety i ortezy. **Decyzję o zastosowaniu poszczególnych przedmiotów ortopedycznych w każdym przypadku podejmuje lekarz.**

UWAGA
W przypadku dużej potliwości i wrażliwej skóry w celu zabezpieczenia przed otarciami nie zaleca się użytkowania urządzenia bez okrycia ciała w postaci bielizny.

UWAGA

Parapodium Dynamiczne przeznaczone jest do użytku wewnątrz pomieszczeń w temperaturach od 10^0C do 40^0C.

UWAGA
Parapodium Dynamiczne przeznaczone jest do użytkowania tylko na płaskiej, nieśliskiej, poziomej powierzchni. Parapodium nie powinno być użytkowana przez pacjentów o wadze większej niż 110 kg.

W trakcie użytkowania Parapodium Dynamicznego pacjent nie powinien być obciążony przez więcej niż 5 kg ponad swoją normalną wagę.

W zależności od indywidualnych parametrów ciała pacjenta urządzenie wymaga przestrzeni nie mniejszej niż 590 mm, lecz nie większej niż 920 mm mierzonej jako szerokość urządzenia (wysunięcie wsporników teleskopowych dodatkowo zwiększa szerokość urządzenia do 115 mm).

Użytkowanie parapodium składa się z trzech faz:

1. Faza wchodzenia i pionizacji.
2. Faza kroczenia.
3. Faza opuszczania parapodium.

Ad 1. Faza wchodzenia do parapodium bezpośrednio z wózka, łóżka, krzesła.
W celu wejścia w parapodium należy wykonać następujące czynności:

a) podjechać wózkiem do parapodium lub ustawić je przed krzesłem lub łóżkiem, na którym siedzi pacjent,
b) zablokować hamulce wózka,
c) zabezpieczyć krzesło przed ewentualnym przesunięciem,
d) otworzyć klapę kamizelki,
e) zestawić stopy pacjenta na platformy i zapiąć pasy platformy,
f) włożyć kolana w uchwyty i zapiąć pasy wokół kolan,
g) chwycić jedną ręką za kamizelkę parapodium, drugą za wspornik ramion,
h) przesunąć biodra do przedniego oparcia kamizelki i zapiąć klapę,
i) **ZAPIĄĆ DODATKOWY PAS BEZPIECZEŃSTWA** (Rys. 1),
j) sprawdzić zablokowanie okolicy pasa biodrowego; upewnić się, czy nie występuje nadmierny ucisk bioder,
k) dopasować wysokość wsporników ramion.

OSTRZEŻENIE
Podczas próby wstawania nie wolno chwytać ani opierać się o otwartą klapę kamizelki. Powtarzające się opieranie całym ciężarem ciała o otwartą klapę może spowodować niewielkie deformacje zawiasu i problemy z prawidłowym jej zamykaniem.

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Wstawanie z wózka przy nie zablokowanym hamulcu lub z krzesła itp. niezabezpieczonego przed odsunięciem się do tyłu stanowi zagrożenie dla pacjenta i może zakończyć się wypadkiem, w wyniku, którego może dojść do jego potłuczenia lub zranienia ciała. **Podczas prób wstawania pacjent musi korzystać z pomocy osób towarzyszących**. Niezastosowanie się do niniejszego zalecenia może spowodować osunięcie się pacjenta, wypadek.

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Warunkiem rozpoczęcia procesu rehabilitacji z wykorzystaniem Parapodium Dynamicznego jest wcześniejszy kontakt z lekarzem sprawującym opiekę nad pacjentem. Po dokonaniu prawidłowej kwalifikacji, uzyskaniu pełnej świadomości pacjenta o możliwości wystąpienia określonych dysfunkcji organizmu oraz udzieleniu instrukcji postępowania w przypadku pojawienia się tych dysfunkcji, niezbędne jest nakreślenie indywidualnego wstępnego programu terapeutycznego dotyczącego stopniowej adaptacji organizmu do urządzenia. Niezastosowanie się do powyższych zaleceń może doprowadzić do wystąpienia przykrych dla pacjenta reakcji organizmu na nagłą zmianę położenia większości narządów wewnętrznych i konieczności adaptacji do nowych warunków.

Ad 2. Faza stania i kroczenia, w tym zmiany kierunku ruchu itp.

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Przed rozpoczęciem tej fazy użytkowania parapodium obowiązkowo należy zapoznać się z treścią zawartą w rozdziale 1.2, 1.3, 1.4.

Stanie w parapodium. Parapodium umożliwia osobie niepełnosprawnej samodzielne przyjęcie pozycji stojącej, całkowicie bezpiecznej i wygodnej. Nawet podczas omdlenia pacjenta urządzenie nie ulega wywróceniu dzięki stabilnej podstawie.

Kroczenie w parapodium. Naukę kroczenia należy rozpocząć od płynnego balansowania górną częścią tułowia tak, aby doprowadziło to do przemiennego odrywania się od podłoża płóz z platformami, na których ustawione są nogi pacjenta.
Doprowadza to do sytuacji, w której ciężar ciała pacjenta przenoszony jest raz na lewą nogę (płozę), raz na prawą. Kroczenie możliwe jest tylko, gdy np.: przy przesunięciu ciężaru ciała na lewą nogę podciągamy uchwyt rąk znajdujący się po prawej stronie urządzenia i odwrotnie. Wykonanie kolejnych kroków polega zatem na rytmicznym przemieszczaniu ciężaru ciała raz na lewą nogę, raz na prawą i równoczesnym podciąganiem przeciwnego uchwytu rąk.

UWAGA
Już niewielkie rytmiczne wychylanie parapodium na boki (w granicach 5 ÷10° odchylenia od pionu) powoduje odrywanie się płóz od podłoża, umożliwiające chodzenie dzięki podciąganiu uchwytów rąk.

NIEBEZPIECZEŃSTWO
Do wprawienia parapodium w ruch wystarczy niewielkie balansowanie ciałem które powoduje odrywanie płóz od podłoża. Płozy posiadają wbudowane boczne ograniczniki przechyłu. Celowe rozbujanie boczne parapodium powodujące przechył poza krawędź podparcia, wyznaczoną przez ograniczniki przechyłu, jest bardzo trudne. Należy pamiętać, że każda próba celowego przewrócenia parapodium jest dążeniem niezgodnym z procedurą użytkowania urządzenia i może doprowadzić do wywrócenia parapodium wystąpienia poważnych uszkodzeń ciała pacjenta.

1. Kroczenie jest bardzo utrudnione (często niemożliwe) jeżeli:
   - nieprawidłowe jest położenie środka ciężkości pacjenta w parapodium; przyczyną może być niewłaściwe zmontowanie parapodium, kamizelka zbyt mocno wysunięta do przodu bądź do tyłu parapodium,
   - przednie końcówki płóz zbiegają się do wewnątrz – źle zmontowane parapodium, należy zmniejszyć wysunięcie drążka stabilizatora.
2. Zmianę kierunku ruchu parapodium uzyskuje się na skutek silniejszego podciągania uchwytu ręką, w kierunku skrętu.
3. W przypadku osób z wysokim uszkodzeniem kręgosłupa porażonych czterokończynowo bardzo trudno jest uzyskać efekt kroczenia**. Można go jednak uzyskać przy niewielkiej pomocy osoby towarzyszącej.**

UWAGA
Podczas użytkowania ręce pacjenta powinny spoczywać na uchwytach rąk. Osoba towarzysząca w czasie udzielania pomocy użytkownikowi musi zwrócić uwagę aby nie podłożyła stopy pod płozę kroczącego parapodium lub w okolice elementów ruchomych – górny oraz dolny przegub.

Ad 3. Faza opuszczania parapodium (siadania na wózek, krzesło, łóżko itp.).
Po zakończeniu fazy stania konieczny jest bezpieczny i szybki powrót na wózek, krzesło itp.
W celu opuszczenia parapodium należy wykonać następujące czynności:

a) podstawić wózek do parapodium i bezwzględnie zabezpieczyć hamulec wózka,
b) odpiąć pasy kolan i platform,
c) odpiąć pas bezpieczeństwa oraz klapę kamizelki i posadzić pacjenta na siedzisko wózka,
d) postawić stopy pacjenta na podnóżkach wózka,
e) zamknąć klapę kamizelki,
f) odblokować hamulec wózka i odjechać do tyłu.

NIEBEZPIECZEŃSTWO.
Siadanie pacjenta na wózek, krzesło itp. jest możliwe, gdy są one zabezpieczone przed odsunięciem do tyłu. Przy siadaniu pacjent musi **zawsze** korzystać z pomocy osoby towarzyszącej. **Niezastosowanie się do powyższych zaleceń może doprowadzić do upadku pacjenta, jego potłuczenia lub zranienia ciała.**

1.7 Przenoszenie urządzenia

W celu przenoszenia urządzenia wprowadzamy je w ruch balansujący i przemieszczamy tak jakby robił to pacjent w parapodium. W przypadku przenoszenia urządzenia przez próg, schody należy trzymać parapodium za uchwyty rąk w pobliżu kamizelki stając z tyłu, od strony wejścia do urządzenia.

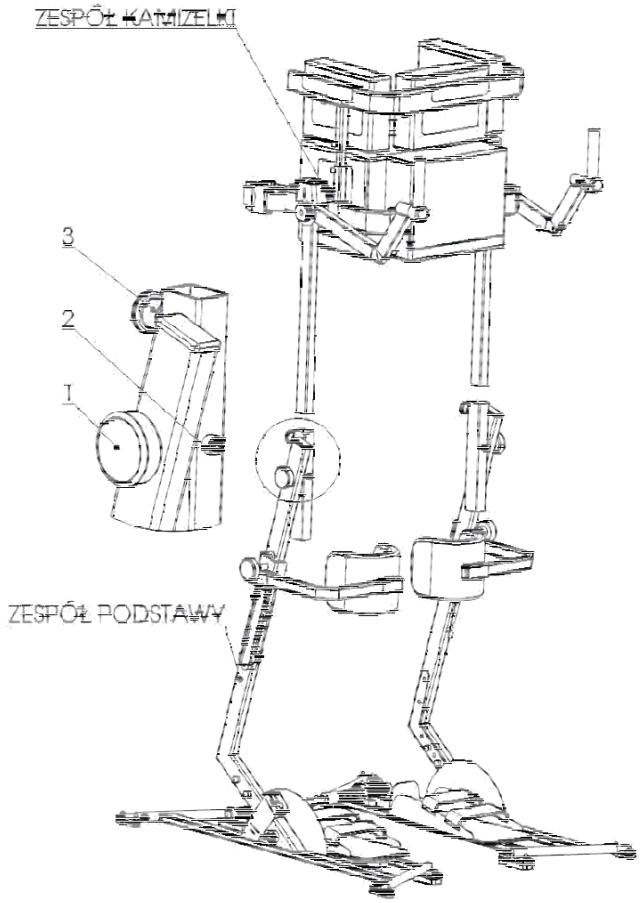
W przypadkach przemieszczania parapodium na dłuższe dystanse zalecane jest rozmontowanie urządzenia na dwie części zgodnie z Rys. 4.

W celu rozmontowania parapodium należy wykonać następujące czynności:

a) poluzować pokrętła dociskające kamizelkę (1),
b) poluzować wkręty dociskowe (2) tak, aby wystawały od 3 do 4 mm.
c) odblokować trzpienie ustalające (3),
d) zdjąć zespół kamizelki z zespołu podstawy.

W celu ponownego montażu parapodium należy wykonać następujące czynności:

a) nałożyć zespół kamizelki na zespół podstawy,
b) ustawić poprzednią wysokość zawieszenia zespołu kamizelki,
c) zablokować trzpienie ustalające (3),
d) dokręcić pokrętła dociskające (1),
e) dokręcić wkręty dociskowe (2).



Rys. 4

1.8 Przechowywanie, czyszczenie i konserwacja parapodium.

Parapodium Dynamiczne jest urządzeniem mechanicznym o konstrukcji nośnej wykonanej ze stali pokrytej powłoką lakierniczą i chromową. Elementy miękkie stanowi tapicerka z pianki PU pokryta tkaniną poliestrową.

Parapodium, podobnie jak każde urządzenie medyczne, powinno być utrzymane w należytej czystości i użytkowane zgodnie z zaleceniami producenta.

Zalecenia dotyczące przechowywania

Urządzenie powinno być przechowywane w suchym, wentylowanym pomieszczeniu, w którym wilgotność względna nie jest większa niż 80%.

Zalecenia dotyczące czyszczenia i konserwacji

- Powłoki lakiernicze należy czyścić ściereczką zwilżoną wodą. Zaleca się używanie środków czyszczących przeznaczonych do czyszczenia wyrobów medycznych.
- Tapicerkę należy czyścić przy użyciu łagodnych środków piorących, nie chlorować.
- Powierzchnie metalowe należy czyścić spirytusem.

W przypadku używania parapodium w szpitalach i klinikach przez wielu pacjentów, nie dopuszcza się do kontaktu nieosłoniętego ciała użytkownika z tkaniną, chyba, że zostaną zastosowane osobne komplety tapicerki.

1.9 Środki bezpieczeństwa

- Urządzenia nie wolno przewracać, rzucać lub obciążać ponad dopuszczalną wagę podaną w instrukcji.
- Pomimo wykonania urządzenia z materiałów niepalnych należy zachować ostrożność przy zbliżaniu się do źródeł ognia.
- Pojawienie się punktów korozji nie wpływa na bezpieczeństwo użytkowania, ale obniża estetykę. Producent nie dopuszcza do użytkowania urządzenia skorodowanego. Powłoka ochronna zapewnia zabezpieczenie na okres min. 24 miesięcy przed pojawieniem się ognisk korozji.
- Osobom użytkującym urządzenie zabrania się palenia tytoniu, spożywania alkoholu, przyjmowania środków odurzających i psychotropowych.

- Urządzenie przewidziane jest do użytkowania przez okres 2 lat. Po tym okresie urządzenie może być użytkowane tylko pod warunkiem pozytywnego wyniku kontroli przeprowadzonej przez producenta.
- Urządzenie może powodować odbarwienia podłoża przez gumowe stopki w trakcie normalnej eksploatacji.

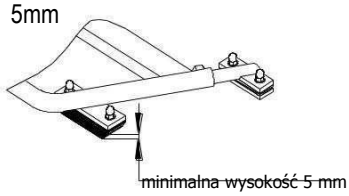
1.10 Ochrona środowiska

Urządzenie z wyłączeniem tapicerki zbudowane jest ze stali i podlega w 95% ponownemu przetworzeniu.

1.11 Serwis okresowy

Tabela 3 jest kartą serwisu okresowego, w której są wyszczególnione przeglądy, którym powinno być okresowo poddawane urządzenie. Przeglądy i obsługę techniczną należy przeprowadzić w odstępach czasowych podanych w karcie.

Tabela 3

ODSTĘP CZASOWY	ELEMENT	KONTROLA	SPOSÓB NAPRAWY
6 miesięczny *	Parapodium Dynamiczne	Sprawdzić wzrokowo stan parapodium, czy nie ma widocznych uszkodzeń takich jak pęknięcia elementów, wklęśnięcia lub inne widoczne uszkodzenia, które mogłyby wpłynąć na obniżenie walorów użytkowych lub mieć wpływ na bezpieczeństwo użytkownika.	W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń wymienić uszkodzony element na nowy.
	Stopki ** wewnętrzne	Zmierzyć wysokość okleiny gumowej Minimalna dopuszczalna wysokość 5mm  	Wymienić na nowe
	stopki ** zewnętrzne	Zmierzyć wysokość okleiny gumowej Minimalna dopuszczalna wysokość 2mm  	Wymienić na nowe
	UWAGA	Sprawdzić czy wszystkie wkręty, nakrętki i śruby regulacyjne są dokręcone	Postępować zgodnie z Instrukcją na płycie
12 miesięczny *	amortyzator przegubu dolnego	W przypadku pęknięć, przecięć lub odkształceń trwałych amortyzatorów przegubu dolnego – wymienić je na nowe	Wymienić na nowe
	amortyzator kamizelki	W przypadku pęknięć, przecięć lub odkształceń trwałych amortyzatorów kamizelki – wymienić je na nowe	Wymienić na nowe

* - czas intensywnego użytkowania 2h/dobę

** - w przypadku użytkowania na powierzchniach twardych i szorstkich (np. posadzka betonowa) należy sprawdzać co 2-miesiące

W przypadku niewłaściwego funkcjonowania urządzenia należy przerwać użytkowanie parapodium i powiadomić serwis fabryczny, którego adres znajduje się na Karcie gwarancyjnej lub na ostatniej stronie instrukcji.

1.12 Warunki gwarancji

Karta gwarancyjna stanowi odrębny dokument dołączany każdorazowo do nowego urządzenia.

1.13 Instrukcja gwarancji

Niezastosowanie się do poniższej procedury postępowania spowoduje utratę gwarancji.

- W przypadku wystąpienia uszkodzenia należy natychmiast przerwać użytkowanie parapodium aż do chwili dokonania naprawy.
- Nie wolno przystępować do samodzielnej naprawy urządzenia.
- Nie wolno zastępować oryginalnych części urządzenia częściami wykonanymi we własnym zakresie lub kupowanymi częściami gotowymi.

Jedyną osobą mogącą dokonywać montażu urządzenia oraz wszelkich napraw i regulacji jest serwisant uprawniony przez producenta.

3. Symbole


Potwierdzenie spełnienia norm UE


Wytwórca


Data produkcji


Zajrzyj do instrukcji używania


Ostrzeżenie



Numer katalogowy



Numer seryjny


Chronić przed wilgocią


Chronić przed światłem słonecznym


Dopuszczalny ciężar użytkownika


Użycie wewnątrz budynków


Możliwość zakleszczenia palców


ograniczenia dopuszczalnej temperatury



Wyrób medyczny

DANE DOSTAWCY I OSOBY ODPOWIEDZIALNEJ ZA SERWIS

„Parapodium Dynamiczne GYM Model PDN180. Instrukcja Użytkowania“ jest własnością firmy mdh Sp. z o.o. Powielanie w całości lub części bez zgody firmy mdh Sp. z o.o. jest zabronione.

Uwaga: Urządzenia przedstawione w tej instrukcji są chronione patentami w Polsce, USA i krajach Unii Europejskiej. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych i handlowych w treści instrukcji.

Dane teleadresowe producenta

mdh Sp. z o.o.
ul. Maratońska 104, 94-007, Łódź, Polska
tel. +48 42 674 83 84
fax. +48 42 636 52 21
www.mdh.pl www.viteacare.com

MDH®
Sprzęt Medyczny