

## USZKODZENIA RDZENIA KREGOWEGO I ICH NASTĘPSTWA

Poziom uszkodzenia.	Najczęściej porażone grupy mięśni.	Możliwość adaptacji.	Zalecany pionizator firmy ALREH
C5	Zginaczy stawu łokciowego. Mięśnie szyjne. Mięśnie naramienne.	Brak możliwości samodzielnego poruszania się. Możliwa jest tylko pionizacja i kroczenie pasywne.	Master Dynamic Static Plus lub Master Dynamic Active Drive
C6	Prostowniki nadgarstka.	Brak możliwości samodzielnego poruszania się. Możliwa jest tylko pionizacja i kroczenie pasywne.	Master Dynamic Static Plus lub Master Dynamic Active Drive
C7	Prostowniki łokcia.	Brak możliwości samodzielnego poruszania się. Możliwa jest tylko pionizacja i kroczenie pasywne.	Master Dynamic Static Plus + Reha Gym lub Master Dynamic Active Drive + Reha Gym
C8	Prostowniki palców.	Niewielkie możliwości samodzielnego poruszania się. Możliwa jest tylko pionizacja i kroczenie pasywne, możliwość wykonywania balansowania tyłowiem.	Master Dynamic Static Plus + Reha Gym lub Master Dynamic Active + Reha Gym
Th1	Mięśnie odwodzące małego palca	Niewielkie możliwości samodzielnego poruszania się. Możliwa jest tylko pionizacja i kroczenie pasywne, możliwość wykonywania balansowania tyłowiem.	Master Dynamic Static Plus + Reha Gym lub Master Dynamic Active + Reha Gym

Th6	Mięśnie klatki piersiowej i mięśnie pleców.	Możliwość samodzielnego poruszania się. Możliwe jest samodzielne kroczenie.	Master Dynamic Active Plus + Reha Gym lub Master Dynamic Active Drive + Reha Gym
Th11	Mięśnie miednicy i mięśnie kończyn dolnych	Pełna samodzielność. Możliwe jest samodzielne kroczenie.	Master Dynamic Active Plus + Reha Gym or Master Dynamic Active Drive + Reha Gym lub Master Dynamic Classic lub Master Dynamic Classic Drive
L2	Zginaczy stawu biodrowego.	Pełna samodzielność. Możliwy chód przy pomocy aktywnych ortez.	Master Dynamic Classic lub Master Dynamic Classic Drive
L3	Prostowniki stawów kolanowych.	Pełna samodzielność. Możliwy chód przy pomocy aktywnych ortez. Możliwy chód przy pomocy kul.	-----
L4	Zginacze stawów stępu.	Pełna samodzielność.  Możliwy chód przy pomocy kul.	-----

## INNE SCHORZENIA, KTORYCH NASTĘPSTWEM JEST PARAPLEGIA LUB TETRAPLEGIA

Schorzenie.	Najczęściej porażone grupy mięśni.	Możliwość adaptacji.	Zalecany pionizator firmy ALREH
Urazy czaszkowo mózgowe	Zależnie od wielkości obrażeń.	Zależy od wielkości uszkodzeń i porażonych grup mięśni.	Paraplegia: Master Dynamic Active Plus + Reha Gym lub Master Dynamic Active Drive + Reha Gym  Tetraplegia: Master Dynamic Static/Plus lub Master Dynamic Active Drive ( passive walking )
Rozszczep kręgosłupa	Zazwyczaj sparaliżowana dolna część ciała.	Zwykle pełna niezależność, stosunkowo dobra kondycja fizyczna, zwykle osteoporoza i czasem deformacje stóp.	Paraplegia: Master Dynamic Classic lub Master Dynamic Classic Drive lub Master Dynamic Active Plus + Reha Gym lub Master Dynamic Active Drive + Reha Gym
Dziecięce porażenie mózgowe.	Zależnie od głębokości porażenia.	Zależy od głębokości porażenia.	Zależy od głębokości porażenia.
Stwardnienie rozsiane.	Zależnie od etapu choroby.	Na wczesnych etapach , zwykle pełna niezależność. Na kolejnych etapach zazwyczaj paraplegia bądź tetraplegia.	Zależy od głębokości porażenia.  Master Dynamic Active Plus + Reha Gym lub Master Dynamic Active Drive + Reha Gym lub Master Dynamic Static/Plus + Reha Gym

Dystrofia mięśniowa	Zależnie od etapu choroby.	Na wczesnych etapach , zwykle pełna niezależność. Na kolejnych etapach zazwyczaj paraplegia bądź tetraplegia.	Zależy od głębokości porażenia. Master Dynamic Active Plus + Reha Gym lub Master Dynamic Active Drive + Reha Gym lub Master Dynamic Static/Plus + Reha Gym
Choroby nowotworowe.	Problem bardzo złożony.	Zależy od rodzaju i głębokości porażień.	Zależy od głębokości porażenia. Master Dynamic Active Plus + Reha Gym lub Master Dynamic Active Drive + Reha Gym lub Master Dynamic Static/Plus + Reha Gym lub Master Dynamic Static Plus/Walker Plus
Porażenia poudarowe, powylewowe.		Zależy od rodzaju i głębokości porażień.	Master Dynamic Static Plus/Walker Plus

## CHARAKTERYSTYKA UŻYTKOWNIKA

Poz.	Parametr ciała.	Możliwości i ograniczenia.
1	Wysokość ciała.	<p>Zazwyczaj wysokość ciała jest zaletą. Im wyższy jest pacjent, tym łatwiejsze jest kroczenie w pionizatorach dynamicznych ALREH Medical</p> <p>Wysokość ciała / szerokość miednicy &gt; 5,25 - chodzenie bardzo łatwe</p> <p>Wysokość ciała / szerokość miednicy ~ 4,50 - chodzenie trochę trudne</p> <p>Wysokość ciała / szerokość miednicy ~ 4,00 - chodzenie trudne</p> <p>Wysokość ciała / szerokość miednicy &lt; 4,00 - chodzenie bardzo trudne</p>
2	Masa ciała.	<p>Duża masa ciała zawsze ogranicza możliwość samodzielnego wstawania z wózka.</p> <p>Duża masa ciała zawsze powoduje większą szerokość miednicy, co mocno utrudnia kroczenie.</p>
3	Kondycja fizyczna.	<p>Zła kondycja fizyczna zawsze ogranicza możliwość samodzielnego wstawania z wózka i aktywnego kroczenia.</p> <p>Dobra kondycja fizyczna daje możliwość samodzielnego korzystania z pionizatorów dynamicznych.</p>
4	Tyłów	<p>Dobra stabilizacja tułowia jest zawsze zaletą i zazwyczaj umożliwia pacjentowi aktywne kroczenie.</p> <p>Brak stabilizacji tułowia umożliwia tylko kroczenie pasywne.</p>
5	Ręce	<p>Silne ręce są zawsze zaletą i umożliwiają pacjentowi samodzielne wstawanie z wózka.</p> <p>Przy silnych rękach kroczenie jest bardzo łatwe.</p>
6	Dłonie	<p>Brak chwytu w dłoniach jest zwykle wynikiem wysokiego poziomu uszkodzeń rdzenia kręgowego. Kroczenie jest trudne</p> <p>Bardzo często możliwe jest tylko kroczenie bierne.</p>
7	Deformacje stawów biodrowych.	<p>Deformacje stawów biodrowych często uniemożliwiają korzystanie z pionizatorów dynamicznych do kroczenia.</p> <p>W przypadku przykurczów w stawach biodrowych konieczny jest głębszy gorset.</p>
8	Deformacje stóp.	<p>Deformacja stóp zawsze jest znaczną przeszkodą.</p> <p>Bardzo często wymagane jest specjalistyczne obuwie ortopedyczne, specjalne platformy lub wykonywane na miarę systemy ortezowe stóp.</p>

9	Deformacje kolan	Niewielkie przykurcze w stawach kolanowych wymagają jedynie przeregulowania wsporników podudzi. Poważne deformacje stawów kolanowych wymagają zaprojektowania specjalnego indywidualnego systemu ortezowego.
10	Skolioza.	Skolioza często uniemożliwia korzystanie z pionizatorów dynamicznych do kroczenia. Bardzo często wymagane jest zastosowanie specjalnego gorsetu.
11	Szerokość miednicy.	Jak w pt. 1-2, wąska miednica jest zaletą i ułatwia kroczenie, podczas gdy szeroka miednica znacznie utrudnia kroczenie.
12	Głębokość miednicy.	Mała głębokość miednicy jest zawsze zaletą, ponieważ ułatwia utrzymanie tułowia w pozycji pionowej. Duża głębokość miednicy wymaga zaprojektowania znacznie obszerniejszego gorsetu, co negatywnie wpływa na komfort kroczenia.
13	Odleżyny.	Odleżyny są zawsze dużą przeszkodą i czasem uniemożliwiają korzystanie z pionizatorów dynamicznych. Często wymagają zaprojektowania specjalnej tapicerki (miękkiej wyściółki).

## PIONIZATORY DYNAMICZNE DO KROCZENIA

**Dostępne są cztery modele pionizatorów dynamicznych firmy ALREH Medical do kroczenia**

**Master Dynamic Classic i Master Dynamic Classic Drive** – pionizatory bez systemu podnoszenia.

**Master Dynamic Active Plus i Master Dynamic Active Drive** – pionizatory z systemem podnoszenia i systemem RehaGym.

**Master Dynamic Classic** - pionizator dynamiczny do kroczenia, przeznaczony do aktywnej rehabilitacji osób z porażeniem bądź niedowładem kończyn dolnych. Zalecany dla osób na tyle sprawnych i silnych, aby podnieść się z wózka do pozycji stojącej samodzielnie lub z niewielką pomocą osoby pełnosprawnej. Wymagana jest stosunkowo mała masa ciała, dobra kondycja fizyczna i najczęściej niskie porażenie.

**Master Dynamic Active Plus** - pionizator dynamiczny do kroczenia, przeznaczony do aktywnej rehabilitacji osób z porażeniem bądź niedowładem kończyn dolnych. Zalecany dla osób, które nie są w stanie podnieść się z wózka do pozycji stojącej samodzielnie. Wyposażony w unikalny system podnoszenia oraz system RehaGym (do samodzielnego wstawania i siadania).

W przeciwieństwie do pionizatora Master Dynamic Classic większa masa ciała i słabsza kondycja fizyczna nie są dużymi przeszkodami.

**Master Dynamic Classic Drive** – zaawansowany technicznie pionizator dynamiczny do kroczenia, wyposażony w opatentowany system kinematyczny, który pozwala na robienie kroków połączonych z niewielkim ruchem jezdnym (tak jak na łyżworolkach), wyposażony też w unikalny system podnoszenia oraz system RehaGym (do samodzielnego wstawania i siadania).

Rodzaj pionizatora sportowego przeznaczonego do aktywnej rehabilitacji osób z porażeniem bądź niedowładem kończyn dolnych. Zalecany dla osób na tyle sprawnych i silnych, aby podnieść się z wózka do pozycji stojącej samodzielnie lub z niewielką pomocą osoby pełnosprawnej.

Wymagana jest stosunkowo mała masa ciała, dobra kondycja fizyczna i najczęściej niskie porażenie.

**Kroczenie jest bardzo łatwe!**

**Master Dynamic Active Drive** - najbardziej zaawansowany technicznie pionizator dynamiczny do kroczenia, wyposażony w opatentowany system kinematyczny, który pozwala na robienie kroków połączonych z niewielkim ruchem jezdny ( tak jak na łyżworolkach ). Jest rodzajem pionizatora sportowego. Zalecany dla osób , które nie są w stanie podnieść się z wózka do pozycji stającej samodzielnie.

W przeciwieństwie do pionizatora Master Dynamic Classic Drive, większa masa ciała i słabsza kondycja fizyczna nie są dużymi przeszkodami.

**Kroczenie jest bardzo łatwe!**

**Master Dynamic Active Drive**  
jest zalecany również dla osób z głęboką niepełnosprawnością ( porażenie czterokończynowe ),  
którym zaleca się rehabilitację poprzez kroczenie pasywne.

### **Czym jest kroczenie aktywne?**

Poprzez skoordynowane ruchy tułowiem, wychylenie na prawo i na lewo ( jeden ruch na sekundę ), po pewnym czasie płozy zaczyna unosić się ponad podłoże – to jest balansowanie.

Lekkie podciągnięcie uchwytu dłoni do góry w momencie kiedy płoza uniesiona jest nad podłogą, powoduje przesunięcie płozy do przodu. Kiedy zrobimy to z następną płożą, użytkownik zaczyna poruszać się do przodu – to jest kroczenie do przodu.

Lekkie naciśnięcie uchwytu dłoni do dołu w momencie kiedy płoza uniesiona jest nad podłogą, powoduje przesunięcie płozy do tyłu. Kiedy zrobimy to z następną płożą, użytkownik zaczyna poruszać się do tyłu – to jest kroczenie do tyłu.

Lekkie odciągnięcie na bok uchwytu dłoni w momencie kiedy płoza uniesiona jest nad podłogą, powoduje obrót płozy . Kiedy zrobimy to z następną płożą, użytkownik zaczyna obracać się wokół własnej osi – to jest wykonywanie obrotów.

Jeżeli ręce użytkownika są całkowicie porażone, możliwe jest tylko **kroczenie pasywne!**

### **Czym jest kroczenie pasywne?**

Kiedy użytkownik jest porażony czterokończynowo, osoba pełnosprawna musi wprowadzić pionizator w stan balansowania I poprzez operowanie uchwytami rąk urządzenia, wykonuje kroczenie do przodu oraz obrót. Kroczenie do tyłu jest trudne.



## JAK DOBRAĆ PIONIZATOR DYNAMICZNY DO PACJENTA?

### Jak poprawnie dobrać pionizator serii Master Dynamic do potrzeb pacjenta?

1. Pionizatory które umożliwiają osobie niepełnosprawnej przyjęcie pozycji stojącej i/lub poruszanie się w pozycji stojącej można bardzo ogólnie podzielić na dwie grupy
  - pionizatory dla dzieci;
  - pionizatory dla młodzieży i osób dorosłych.
2. Jest tak dużo pionizatorów dla dzieci, że niemożliwe jest scharakteryzowanie wszystkich typów. Każdy typ jest przeznaczony dla ściśle określonej grupy dzieci i posiada określone zalety użytkowe. Zazwyczaj ze względu na niską wagę ciała nie ma większych problemów z pionizacją małych dzieci.

Najważniejsze jest aby pionizator był ładny, wygodny dla dziecka i odpowiedni do schorzenia i stosowanej metody rehabilitacji.

Problemy zaczynają pojawiać się wraz ze wzrostem wagi dziecka.

3. Pionizatory dynamiczne dla dzieci, które umożliwiają im poruszanie się do przodu, do tyłu oraz wykonywanie zwrotów są nową formą rehabilitacji, ponieważ podczas użytkowania urządzenia zmuszają dziecko do ciągłego myślenia.

Dodatkowo poruszanie się jest dla dziecka bardziej interesujące niż stanie w bezruchu.

4. Całkowicie odmienna sytuacja jest w przypadku młodzieży i osób dorosłych. Ze względu na kondycję fizyczną, ciężar ciała, deformacje ciała i inne schorzenia, najważniejszym jest w jaki sposób pacjent zostanie podniesiony z wózka do pozycji stojącej w pionizatorze.

Czy jest możliwym, aby pacjent był niezależny, czy też przez cały czas będzie uzależniony od pomocy innych osób?

5. Pionizator musi być dopasowany do parametrów ciała, kondycji fizycznej oraz potrzeb i oczekiwań pacjenta. Wiele osób na wózku nie chce nawet spróbować stanąć w pionizatorze, ponieważ nigdy wcześniej tego nie robili i obawiają się kompromitacji, dlatego też ważnym jest aby dostali takie rozwiązanie, które zachęci ich do spróbowania. **Pionizacja musi być łatwa, wygodna i bezpieczna.**
6. Kolejnym ważnym czynnikiem jest miejsce użytkowania pionizatora. Czy jest wystarczająco dużo miejsca dla pionizatora, wózka, łóżka oraz innego sprzętu. Czy będzie łatwo przemieszczać pionizator z jednego miejsca na drugie? Jeżeli jest problem, jak go rozwiązać?

Po starannej analizie powyższego pacjent i jego opiekun muszą zdecydować, co jest dla nich najważniejsze, **gdzie i kiedy mogą pojawić się problemy i jak mogą być rozwiązane.**

After careful analysis all the above the user or his carer have to decide what is most important for him, where and when he expects the problems can occur.

## DZIECI

Zalecany pionizator firmy ALREH Medical	Charakterystyka dziecka			
	Wysokość ciała. Ciężar ciała.	Schorzenie	Akceptowalne deformacje ciała.	Akceptowalna kondycja fizyczna.
MD Classic CL120 MD Classic CL140 MD Classic Drive CL 140 AD MD Active Plus LS 140 + RG MD Active Drive LS 140 AD + RG	100–125cm/15–25kg 120–145cm/20–40kg	Paraplegia będąca następstwem: - mechanicznego uszkodzenia rdzenia - mechanicznego uszkodzenie mózgu - przepukliny oponowo rdzeniowej - dziecięcego porażenia mózgowego, - dystrofii mięśniowej	Dopuszczalne niewielkie przykurcze w stawach skokowych, kolanowych i biodrowych Dopuszczalna niewielka skolioza lub lordoza Dopuszczalna niewielka różnica długości nóg ( 2cm )	Dobra kondycja fizyczna Dobra stabilizacja tułowia Sprawne ręce Niska spastyka Pełny kontakt mentalny
MD StaticClassic VL 120 MD Static Plus VS 140 + RG	100–125cm/15–25kg 120–145cm/20–40kg	Paraplegia i tetraplegia będąca następstwem: - mechanicznego uszkodzenia rdzenia - mechanicznego uszkodzenie mózgu - dziecięcego porażenia mózgowego, - dystrofii mięśniowej	Dopuszczalne średnie przykurcze w stawach skokowych, kolanowych i biodrowych Dopuszczalna średnia skolioza lub lordoza Dopuszczalna różnica długości nóg ( do 10cm ) - wymagane obuwie ortopedyczne.	Brak ograniczeń.
MD Walker Classic WL 120: WL 140 MD Walker Plus WS 140 + RG	100–125cm/15–25kg 120–145cm/20–40kg	Porażenie kończyn będące następstwem: - mechanicznego uszkodzenia rdzenia – poziom L , - mechanicznego uszkodzenie mózgu - przepukliny oponowo rdzeniowej - dziecięcego porażenia mózgowego, - dystrofii mięśniowej	Dopuszczalne niewielkie przykurcze w stawach skokowych, kolanowych i biodrowych. ( zalecane obuwie ortopedyczne ) Dopuszczalna niewielka skolioza lub lordoza Dopuszczalna niewielka różnica długości nóg ( 2cm ) ( zalecane obuwie ortopedyczne )	Dobra kondycja fizyczna Dobra stabilizacja tułowia Sprawne ręce Niska spastyka Pełny kontakt mentalny

## MŁODZIEŻ

Zalecany pionizator firmy ALREH Medical	Charakterystyka pacjenta.			
	Ciężar ciała. Wysokość ciała.	Schorzenie	Akceptowalne deformacje ciała.	Akceptowalna kondycja fizyczna
MD Classic CL 160  MD Classic Drive CL 160 AD	145–165cm/40– 60kg	Paraplegia będąca następstwem: - mechanicznego uszkodzenia rdzenia - mechanicznego uszkodzenie mózgu - przepukliny oponowo rdzeniowej - dziecięcego porażenia mózgowego, - dystrofii mięśniowej	Dopuszczalne niewielkie przykurcze w stawach skokowych, kolanowych i biodrowych Dopuszczalna niewielka skolioza lub lordoza Dopuszczalna niewielka różnica długości nóg ( 2cm ). Powyżej 2cm – wymagane obuwie ortopedyczne.	Dobra kondycja fizyczna Dobra stabilizacja tułowia Sprawne ręce Niska spastyka Pełny kontakt mentalny
MD Active Plus LS 160 + RG  MD Active Drive LS 160 AD + RG	145–165cm/40– 60kg	Paraplegia będąca następstwem: - mechanicznego uszkodzenia rdzenia - mechanicznego uszkodzenie mózgu - przepukliny oponowo rdzeniowej - dziecięcego porażenia mózgowego, - dystrofii mięśniowej	Dopuszczalne niewielkie przykurcze w stawach skokowych, kolanowych i biodrowych Dopuszczalna niewielka skolioza lub lordoza Dopuszczalna niewielka różnica długości nóg ( 2cm ). Powyżej 2cm – wymagane obuwie ortopedyczne.	Dobra, średnia lub zła kondycja fizyczna Dobra, średnia lub zła stabilizacja tułowia Sprawne ręce – kroczenie aktywne. Niesprawne ręce – kroczenie pasywne Niska , średnia lub duża spastyka Pełny kontakt mentalny
MD Static Classic VL 160	145–165cm/40– 60kg	Paraplegia będąca następstwem: - mechanicznego uszkodzenia rdzenia - mechanicznego uszkodzenie mózgu - przepukliny oponowo rdzeniowej - dziecięcego porażenia mózgowego,	Dopuszczalne niewielkie przykurcze w stawach skokowych, kolanowych i biodrowych Dopuszczalna niewielka skolioza lub lordoza Dopuszczalna różnica długości nóg	Good physical condition. Good trunk stability. Fit both hands. Low spasticity. Full mental contact.

		- dystrofii mięśniowej	( 10cm ). (wymagane obuwie ortopedyczne)	
MD Static Plus VS 160 + RG	145–165cm/40– 60kg	Paraplegia i tetraplegia będąca następstwem: - mechanicznego uszkodzenia rdzenia - mechanicznego uszkodzenie mózgu - przepukliny oponowo rdzeniowej - dziecięcego porażenia mózgowego, - dystrofii mięśniowej	Dopuszczalne średnie przykurcze w stawach skokowych, kolanowych i biodrowych Dopuszczalna średnia skolioza lub lordoza Dopuszczalna różnica długości nóg ( do 10cm ) - wymagane obuwie ortopedyczne.	Brak ograniczeń.
MD Walker Classic WS 160	145–165cm/40– 60kg	Porażenie kończyn dolnych będące następstwem: - mechanicznego uszkodzenia rdzenia, - mechanicznego uszkodzenie mózgu - dziecięcego porażenia mózgowego, - dystrofii mięśniowej	Dopuszczalne niewielkie przykurcze w stawach skokowych, kolanowych i biodrowych ( wymagane obuwie ortopedyczne) Dopuszczalna niewielka skolioza lub lordoza Dopuszczalna niewielka różnica długości nóg ( 2cm ). (wymagane obuwie ortopedyczne)	Dobra kondycja fizyczna Dobra stabilizacja tułowia Sprawne ręce Niska spastyka Pełny kontakt mentalny
MD Walker Plus WS 160 + RG	145–165cm/40– 60kg	Porażenie kończyn dolnych będące następstwem: - mechanicznego uszkodzenia rdzenia, - mechanicznego uszkodzenie mózgu - dziecięcego porażenia mózgowego, - dystrofii mięśniowej	Dopuszczalne niewielkie przykurcze w stawach skokowych, kolanowych i biodrowych ( wymagane obuwie ortopedyczne) Dopuszczalna niewielka skolioza lub lordoza Dopuszczalna niewielka różnica długości nóg ( 2cm ). (wymagane obuwie ortopedyczne)	Dość dobra kondycja fizyczna Dobra stabilizacja tułowia Sprawne ręce Niska spastyka Pełny kontakt mentalny

## DOROŚLI

Zalecany pionizator firmy ALREH Medical	Charakterystyka pacjenta.			
	Ciężar ciała. Wysokość ciała.	Schorzenie.	Akceptowalne deformacje ciała.	Akceptowalna kondycja fizyczna.
MD Class CL 180, CL 190  MD Classic Drive CL 180 AD CL 190 AD	160–180cm/60– 80kg  185–195cm/80– 90kg	Paraplegia będąca następstwem: - mechanicznego uszkodzenia rdzenia - mechanicznego uszkodzenie mózgu - przepukliny oponowo rdzeniowej - dziecięcego porażenia mózgowego, - dystrofii mięśniowej	Dopuszczalne niewielkie przykurcze w stawach skokowych, kolanowych i biodrowych Dopuszczalna niewielka skolioza lub lordoza Dopuszczalna niewielka różnica długości nóg ( 2cm ). Powyżej 2cm – wymagane obuwie ortopedyczne.	Bardzo dobra kondycja fizyczna Dobra stabilizacja tułowia Sprawne ręce Niska spastyka Pełny kontakt mentalny
MD Active Plus. LS 180, LS 190 + RG  MD Active Drive LS 180 AD LS 190 AD + RG	160–180cm/60– 80kg  185–195cm/80– 90kg	Paraplegia i tetraplegia będąca następstwem: - mechanicznego uszkodzenia rdzenia - mechanicznego uszkodzenie mózgu - przepukliny oponowo rdzeniowej - dziecięcego porażenia mózgowego, - dystrofii mięśniowej	Dopuszczalne niewielkie przykurcze w stawach skokowych, kolanowych i biodrowych Dopuszczalna niewielka skolioza lub lordoza Dopuszczalna niewielka różnica długości nóg ( 2cm ). Powyżej 2cm – wymagane obuwie ortopedyczne.	Dobra, średnia lub zła kondycja fizyczna Dobra, średnia lub zła stabilizacja tułowia Sprawne ręce – kroczenie aktywne. Niesprawne ręce – kroczenie pasywne Niska , średnia lub duża spastyka Pełny kontakt mentalny
MD Static Classic VL 180 VL 190	160–180cm/60– 80kg  185–195cm/80– 90kg	Paraplegia będąca następstwem: - mechanicznego uszkodzenia rdzenia - mechanicznego uszkodzenie mózgu - przepukliny oponowo rdzeniowej	Dopuszczalne niewielkie przykurcze w stawach skokowych, kolanowych i biodrowych Dopuszczalna niewielka skolioza lub lordoza Dopuszczalna niewielka różnica	Bardzo dobra kondycja fizyczna Dobra stabilizacja tułowia Sprawne ręce Niska spastyka Pełny kontakt mentalny

		- dziecięcego porażenia mózgowego, - dystrofii mięśniowej	długości nóg ( 2cm ). Powyżej 2cm – wymagane obuwie ortopedyczne.	
MD Static Plus VS 180, VS 190 + RG	160–180cm/60–80kg 185–195cm/80–90kg	Paraplegia i tetraplegia będąca następstwem: - mechanicznego uszkodzenia rdzenia - mechanicznego uszkodzenie mózgu - przepukliny oponowo rdzeniowej - dziecięcego porażenia mózgowego, - dystrofii mięśniowej	Dopuszczalne średnie przykurcze w stawach skokowych, kolanowych i biodrowych Dopuszczalna średnia skolioza lub lordoza Dopuszczalna różnica długości nóg ( do 10cm ) - wymagane obuwie ortopedyczne.	Brak ograniczeń.
MD Walker Classic VL 180; VS 190	160–180cm/60–80kg 185–195cm/80–90kg	Porażenie kończyn dolnych będące następstwem: - mechanicznego uszkodzenia rdzenia – poziom L , - mechanicznego uszkodzenie mózgu - dziecięcego porażenia mózgowego, - dystrofii mięśniowej - stwardnienia rozsianego	Dopuszczalne niewielkie przykurcze w stawach skokowych, kolanowych i biodrowych ( wymagane obuwie ortopedyczne) Dopuszczalna niewielka skolioza lub lordoza Dopuszczalna niewielka różnica długości nóg ( 2cm ). (wymagane obuwie ortopedyczne)	Dobra kondycja fizyczna Dobra stabilizacja tułowia Sprawne ręce Niska spastyka Pełny kontakt mentalny
MD Walker Plus WS 180; WS 190 + RG	160–180cm/60–80kg 185–195cm/80–90kg	Porażenie kończyn dolnych będące następstwem: - mechanicznego uszkodzenia rdzenia – poziom L , - mechanicznego uszkodzenie mózgu - dziecięcego porażenia mózgowego, - dystrofii mięśniowej - stwardnienia rozsianego	Dopuszczalne niewielkie przykurcze w stawach skokowych, kolanowych i biodrowych ( wymagane obuwie ortopedyczne) Dopuszczalna niewielka skolioza lub lordoza Dopuszczalna niewielka różnica długości nóg ( 2cm ). (wymagane obuwie ortopedyczne)	Dość dobra kondycja fizyczna Dobra stabilizacja tułowia Sprawne ręce Niska spastyka Pełny kontakt mentalny

**ZALECENIA STOSOWANIA PIONIZATORÓW MASTER DYNAMIC ACTIVE PLUS/ACTIVE DRIVE  
W LECZENIU I PRZECIWDZIAŁANIU POWSTAWANIA NASTĘPUJĄCYCH SCHORZEN.**

Poz.	Nazwa schorzenia i/lub powikłania.	Możliwości zastosowania urządzenia.
1	Poprawa czynności układu sercowo naczyniowego.	+ + +
2	Leczenie niedociśnienia ortostatycznego.	+ + +
3	Zapobieganie i leczenie zastojów żylnych.	+ + +
4	Poprawa wentylacji płuc.	+ + +
5	Zapobieganie zatorom tętnicy płucnej.	+ + +
6	Zapobieganie i leczenie osteoporozy.	+ + -
7	Zapobieganie i leczenie zastojów w układzie moczowym.	+ + +
8	Zapobieganie i leczenie odleżyn.	+ + -
9	Poprawa perystaltyki jelit.	+ + +
10	Pomoc w redukcji pęcherza neurogennego.	+ + +
11	Poprawa wydalania stolca.	+ + +
12	Poprawa stanu psychicznego.	+ + +
13	Poprawa uwapnienia kości.	+ + -
14	Zapobieganie zanikom mięśni.	+ + +
15	Zapobieganie i leczenie przykurczów.	+ + +
16	Poprawa ruchomości stawów.	+ + +

- + + + możliwość zastosowania pełna
- + + - możliwość zastosowania niepełna
- + - - możliwość zastosowania ograniczona
- - - - **nie ma możliwości zastosowania**

### 10. Typowe ćwiczenia rehabilitacyjne/ typowy program ćwiczeń:

Poz	Etap	Opis ćwiczeń.	Ilość powtórzeń.
1	<p><b>Etap wstępny: ( Wstawanie z wózka )</b></p> <p>Pacjent musi być w stanie wstać bez pomocy lub z niewielką pomocą osoby pełnosprawnej.</p>	<p><b>Master Dynamic Classic:</b> Wstawanie z wózka samodzielnie lub z pomocą opiekuna. - umieścić stopy na platformach, - umieścić podudzia we wspornikach, - chwycić za uchwyty rąk, - unieść ciało do pozycji stojącej, - zamknąć gorset, Siadanie na wózek, samodzielnie lub z pomocą opiekuna. ( powyższe czynności wykonać w odwrotnej kolejności )</p> <p><b>Master Dynamic Active/Active Drive</b> Wstawanie z wózka z pomocą opiekuna. - umieścić stopy na platformach, - umieścić podudzia we wspornikach, - chwycić za uchwyty rąk i przenieść tułów na siedzisko pionizatora - zapiąć pas lędźwiowy, - zwolnić blokady sprężyn, - podciągnąć lekko uchwyty rąk do góry do pełnego wyprostowania pionizatora, - zamknąć gorset, Siadanie na wózek, samodzielnie lub z pomocą opiekuna. ( powyższe czynności wykonać w odwrotnej kolejności )</p>	<p>W zależności od kondycji fizycznej to ćwiczenie powinno zaczynać się od 1-2 powtórzeń w początkowym okresie, a powinno się zakończyć wtedy kiedy pacjent i jego opiekun będą w stanie bezpiecznie i komfortowo wstawać z wózka do pionizatora i z powrotem siadać na wózek.</p> <p>2 – 4 wstawania z siadaniem ; 3 - 5 razy dziennie</p>
2	<p><b>Etap pierwszy: ( Adaptacja do pozycji stojącej )</b></p> <p>Pacjent musi być w stanie utrzymać pozycję wyprostowaną, utrzymać</p>	<p>W pozycji stojącej pacjent powinien trzymać za uchwyty dłoni i starać się utrzymywać pionowo tułów, bez podpierania się o wspornik klatki piersiowej.</p>	<p>5 – 10 x ( 05min – 5min )</p>



	tułów, chwycić dłońmi uchwyty rąk i dostosować swój układ oddechowy I układ krążenia do nowej pozycji.		
3	<p><b>Etap drugi.</b> <b>( Balansowanie )</b></p> <p>Pacjent stara się nauczyć balansowania</p>	<p>W pozycji stojącej pacjent trzyma za uchwyty dłoni i stara się utrzymywać pionowo tułów, bez podpierania się o wspornik klatki piersiowej.</p> <p>W pozycji stojącej pacjent trzyma za uchwyty dłoni i stara się poruszać tułowiem na prawo i na lewo ( 1 ruch/1 sek ) dopóki płoży nie zaczną się unosić 3 – 5 cm ponad podłoże.</p>	<p>W zależności od kondycji fizycznej ćwiczenie powinno być wykonywane w kilku seriach:</p> <p>balansowanie - 1 min przerwa - 2 min lub więcej Ilość powtórzeń: 2-5 serii w początkowym okresie 10 serii 3 razy dziennie - po 3-6 mies.</p>
4	<p><b>Etap trzeci.</b> <b>( Kroczenie )</b></p> <p>Pacjent próbuje kroczenia do przodu i wykonywania zwrotów.</p>	<p>W pozycji stojącej pacjent trzyma za uchwyty dłoni i stara się poruszać tułowiem na prawo i na lewo ( 1 ruch/1 sek ) dopóki płoży nie zaczną się unosić 3 – 5 cm ponad podłoże.</p> <p>Jeżeli uchwyt dłoni tej części pionizatora, której płoża uniesiona jest ponad podłoże zostanie lekko podciągnięty do góry, płoża zostanie przesunięta do przodu.</p> <p>Jeżeli uchwyt dłoni tej części pionizatora, której płoża uniesiona jest ponad podłoże zostanie lekko odciągnięty na bok, płoża zostanie obrócona o pewien kąt.</p>	<p>W zależności od kondycji fizycznej: 3 – 6 serii po 3 min</p>
5	<p><b>Etap czwarty.</b> <b>( Kroczenie )</b></p>	<p>W pozycji stojącej pacjent trzyma za uchwyty dłoni i stara się poruszać tułowiem na prawo i na lewo ( 1 ruch/1 sek ) dopóki płoży nie zaczną się unosić 3 – 5 cm ponad podłoże.</p>	<p>3 -6 po 1 min</p>

	Pacjent próbuje kroczenia do tyłu i wykonywania zwrotów.	<p>Jeżeli uchwyt dłoni tej części pionizatora, której płoza uniesiona jest ponad podłoże zostanie lekko pchnięty do dołu, a tułów pacjenta lekko przesunięty do przodu, płoza zostanie przesunięta do tyłu.</p> <p>Jeżeli uchwyt dłoni tej części pionizatora, której płoza uniesiona jest ponad podłoże zostanie lekko odciągnięty na bok, płoza zostanie obrócona o pewien kąt.</p>	
6	<p><b>Etap szósty.</b> <b>( Prace domowe )</b></p> <p>Pacjent próbuje wykonywać prace domowe w pozycji stojącej.</p>	W pozycji stojącej pacjent kroczy do przodu, do tyłu, wykonuje obroty. Dodatkowo próbuje wykonywać prace domowe w kuchni, łazience itp. Może również wykonywać ćwiczenia fizyczne.	<p>W zależności od kondycji fizycznej min. 30 – 90 min w pozycji stojącej</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- balansowanie</li> <li>- kroczenie</li> <li>- inne czynności</li> </ul>
7	<p><b>Etap siódmy</b> <b>( Ćwiczenia ruchomości stawów )</b></p> <p>Z pomocą osoby pełnosprawnej pacjent wykonuje przysiady i półprzysiady.</p>	Ćwiczenia ruchomości stawów skokowych, kolanowych i biodrowych wykonują poprzez wykorzystanie mechanizmu podnoszenia do robienie pełnych przysiadów i półprzysiadów w pionizatorze. W ten sposób stawy kolanowe i biodrowe wykonują ruch w pełnym obciążeniu w zakresie 90° - 180°	Min. 5 serii po 10 powtórzeń
8	<p><b>Etap ósmy.</b> <b>( Rozciąganie przykurczów )</b></p> <p>Z pomocą osoby pełnosprawnej pacjent wykonuje przysiady i półprzysiady w zakresie na jaki pozwalają przykurcze.</p>	Ćwiczenia rozciągania przykurczów , a tym samym zwiększania ruchomości wykonują poprzez wykorzystanie mechanizmu podnoszenia do robienie pełnych przysiadów i półprzysiadów w pionizatorze. Zakres ruchu powinien być tak duży na ile pozwalają przykurcze. Czynność ta w początkowym okresie powinna być wykonywana wg wskazówek lekarza bądź fizjoterapeuty.	Min 5 serii po 10 powtórzeń

### 11. Wskazania i przeciwwskazania do użytkowania pionizatorów dynamicznych.

Poz.		Schorzenie.
1	<b>Wskazania</b>	<p>Schorzenia, których następstwem jest paraplegia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uszkodzenie rdzenia kręgowego</li> <li>- Uszkodzenia mózgu</li> <li>- Przepuklina oponowo rdzeniowa</li> <li>- Dziecięce porażenie mózgowie</li> <li>- Stwardnienie rozsiane</li> <li>- Dystrofia mięśniowa</li> <li>- Porażenia ( udar + wylew )</li> </ul>
2	<b>Przeciwwskazania</b>	<p>Choroba umysłowa.            Stany przedzawałowe            Stany przed udarowe            Zaawansowana osteoporoza            Duże deformacje stóp            Duże zwyrodnienia stawów biodrowych</p>
3	<b>Względne przeciwwskazania</b>	<p>Ogólnie zły stan zdrowia            Duża masa ciała            Głęboka tetraplegia            Słaby system oddechowy            Osteoporoza            Zmiany zwyrodnieniowe            Odleżyny, które mają bezpośredni kontakt z elementami podpierającymi.            Duża spastyczność</p>