



**Gebruikershandleiding  
Instructions for use  
Mode d'emploi  
Benutzeranleitung**

Marina Douchebrancard  
Marina Shower stretcher  
Marina Brancard de douche  
Marina Duschliege

# Gebruikershandleiding

## Marina

6100 2300, 6100 2305, 6100 2310, 6100 2320, 6100 2330, 6100 2345 (Hydraulisch).  
6100 2350, 6100 2355, 6100 2360, 6100 2370, 6100 2380, 6100 2385 (Elektrisch).

### Douchebrancard



<b>Nederlands</b>	<b>3</b>
<b>English</b>	<b>27</b>
<b>Français</b>	<b>51</b>
<b>Deutsch</b>	<b>75</b>

**Belangrijk:**

Lees deze instructies eerst goed door voordat u de Marina in gebruik neemt!

Datum ingebruikname .....

Gebruiker .....

Naam .....

Adres .....

**Fabrikant**

Lopital Nederland B.V.  
Laarakkerweg 9  
5061 JR Oisterwijk  
T +31 (0)13 5239300  
F +31 (0)13 5239301  
[www.loptital.nl](http://www.loptital.nl)  
[info@loptital.nl](mailto:info@loptital.nl)

Al de door Lopital geproduceerde hulpmiddelen voldoen aan de volgende geldende normen:  
MDD 93/42 EEG, NEN-EN-ISO 14971, NEN-EN 12183, ISO 17966, ISO 9001:2015, ISO 13485:2016/C12:2018, NEN-EN 12182, ISO 60601, EN ISO 60601-1-2, EN ISO 60601-1-6, EN ISO 62366, CAN/CSA 60601, ANSI/AAMI ES 60601-1

Uitleg symbolen	
	Lees de gebruikershandleiding voor gebruik.
	Gelijkspanning 24V DC.
	Let op.
	Applied parts.
	Klasse 2 EMC.

# Inhoudsopgave

1.	Introductie .....	5
1.1.	Inleiding.....	5
1.2.	Veiligheid.....	6
1.3.	Garantie .....	9
2.	Gebruik .....	9
2.1.	Ingebruikname.....	9
2.2.	Activeren ( <i>Alleen bij elektrisch verstelbare varianten</i> ) .....	9
2.3.	Werken met de Marina.....	9
3.	Bediening .....	10
3.1.	Wielblokkering .....	10
3.2.	Zijhek .....	11
3.3.	Omhoog / omlaag bewegen.....	12
3.4.	Schuinstelling .....	13
3.5.	Waterafvoer.....	13
3.6.	Opladen accu ( <i>Alleen bij elektrisch verstelbare varianten</i> ).....	13
4.	Veiligheidsfuncties.....	15
4.1.	Vergrendelknop ( <i>Alleen bij elektrisch verstelbare varianten</i> ) .....	15
4.2.	Slaapstand ( <i>Alleen bij elektrisch verstelbare varianten</i> ).....	15
4.3.	Nooddaal ( <i>Alleen bij elektrisch verstelbare varianten</i> ) .....	15
4.4.	Aan / uit schakelaar ( <i>Alleen bij elektrisch verstelbare varianten</i> ) .....	15
5.	Reiniging en onderhoud .....	16
6.	Transport en opslag.....	17
7.	Verwijdering onderdelen .....	17
8.	Technische gegevens .....	18
8.1.	Opbouw .....	18
8.2.	Aandrijving.....	19
8.3.	Afmetingen .....	19
9.	Checklist bij technische problemen.....	21
10.	Relatie met andere ondersteuningen .....	22
11.	Elektromagnetische compatibiliteit .....	23

# 1. Introductie

## 1.1. Inleiding

De douchebrancard Marina is een hulpmiddel voor het ergonomisch verantwoord verzorgen en wassen van cliënten. Voor zowel de cliënt als de verzorger is het comfort optimaal.

De Marina bestaat uit een mobiel basisframe en een in hoogte verstelbaar ondersteuningsvlak met een zacht matras. Daarnaast is de Marina verrijdbaar. Deze functies zijn de essentiële prestaties van de brancard. De Marina is multifunctioneel te gebruiken en sluit aan bij het gebruik van andere hulpmiddelen zoals bedden, rol- en douchestoelen, tilliften en glijmateriaalzoals de EasySlide.

De gemiddelde technische levensduur van de Marina is 10 jaar, mits dagelijks en periodiek onderhoud volgens aangegeven onderhoudsschema wordt uitgevoerd (*Zie hoofdstuk 5. Reiniging en onderhoud*).

*De Marina is een klasse 1 product met CE-marketing. Deze markering is conform de richtlijn 93/42/EEG, respectievelijk de herziene richtlijn 2007/47/EG voor medische hulpmiddelen van 21 maart 2010. De Marina is getest op elektromagnetische straling volgens de norm 60601-1-2.*

De Marina is verkrijgbaar in de volgende hydraulisch verstelbare varianten:

- 6100 2300 – Standaard.
- 6100 2305 – Verbreed.
- 6100 2310 – Centraal geremd.
- 6100 2320 – Verkort.
- 6100 2330 – Verlengd.
- 6100 2345 – Verbreed en verlengd.

De Marina is verkrijgbaar in de volgende elektrisch verstelbare varianten:

- 6100 2350 – Standaard.
- 6100 2355 – Verbreed.
- 6100 2360 – Centraal geremd.
- 6100 2370 – Verkort.
- 6100 2380 – Verlengd.
- 6100 2385 – Verbreed en verlengd.



## 1.2. Veiligheid

**Het niet naleven van onderstaande veiligheidspunten en de verdere beschrijvingen in deze gebruikershandleiding kan leiden tot gevaarlijke situaties.**

**Lees deze daarom voor gebruik door.**

### *Gebruik*

- Voordat u met de Marina gaat werken, controleert u of deze niet meer aan de oplader aangesloten is (bij elektrisch verstelbare Marina).
- Zorg ervoor dat bij cliëntentransfers de Marina altijd op de rem staat.
- Instrukteer de cliënt voordat u de Marina gaat bewegen.
- Let op obstakels bij het omhoog- en omlaag bewegen.
- Rijd en manoeuvreer alleen met de Marina in een lage positie.
- Tijdens het verrijden van de Marina, de Marina niet omhoog- of omlaag bewegen.
- Rijd bij voorkeur altijd achterwaarts over obstakels.
- Het is niet toegestaan de Marina te beladen met een gewicht van meer dan 180 kg.
- Het is niet toegestaan de Marina te gebruiken voor andere middelen dan het verplaatsen van een persoon.
- Gebruik alleen originele, door Lopital geleverde onderdelen.
- Het gebruik van onderdelen (laders, kabels, actuatoren, accu's) die niet geleverd zijn door Lopital, kunnen resulteren in emissie toename of verminderde immuniteit van de Marina (bij elektrisch verstelbare Marina).
- Gebruik de Marina in een schone en nette werkomgeving.
- Het werken met de Marina is alleen toegestaan door daartoe aantoonbaar bevoegde personen.
- Laad de accu's op in een goed geventileerde droge ruimte.
- Zwembadomstandigheden behoren niet tot 'normale omstandigheden' en zullen de levensduur van bepaalde onderdelen verkorten.
- De Marina mag niet worden opgetild aan het bovenblad.
- De Marina mag niet gebruikt worden op een ondergrond met een helling van meer dan 5 graden zijwaarts.
- De Marina mag niet gebruikt worden op een ondergrond met een helling van meer dan 10 graden voorwaarts / achterwaarts.
- Tijdens het gebruik van de Marina mag de watertemperatuur maximaal 43°C zijn.
- De Marina mag alleen binnenshuis gebruikt worden.
- Draagbare en mobiele RF communicatieapparatuur kan medische elektrische apparaten beïnvloeden.

- Medische elektrische apparaten hebben speciale voorzorgsmaatregelen nodig met betrekking tot EMC en moeten worden gebruikt volgens de in de gebruikershandleiding beschreven EMC informatie.
- De brancard zal niet gebruikt worden aangrenzend of gestapeld met andere producten. Mocht het wel noodzakelijk zijn, dan zal er gekeken moeten worden of de brancard ook in deze configuratie normaal functioneert.

#### *Onderhoud*

- Bij beschadigingen van de lader of snoer deze altijd vervangen (bij elektrisch verstelbare Marina).
- De Marina dient minimaal 1 keer per jaar periodiek geïnspecteerd en onderhouden te worden.
- Service en onderhoud aan de Marina is alleen toegestaan door daartoe door Lopital geautoriseerde personen.
- Het vervangen van constructieve delen van de Marina is alleen toegestaan door daartoe door Lopital geautoriseerde personen.
- Door foutief gebruik, transport, een ongeluk of door ondeskundig onderhoud dan mag deze niet meer gebruikt worden en dient er contact opgenomen te worden met de leverancier.

In geval van storingen dient u contact op te nemen met Lopital of met uw lokale leverancier.  
E-mail: service@lopital.nl



**De Marina dient uitsluitend te worden bediend door voldoende geïnstrueerd en deskundig personeel welke bovendien over ervaring beschikken om met de gebruikersdoelgroep te werken.**



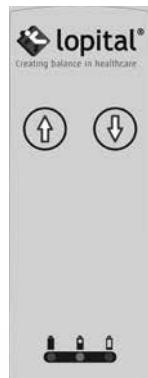
**De Marina dient te worden gebruikt in een klinische omgeving.**



**Het aanbrengen van wijzigingen aan de constructie kan de veiligheid van de Marina aantasten. Bovendien vervallen hiermee de aansprakelijkheid en garantievoorwaarden van Lopital. De Marina voldoet hierdoor niet meer aan de richtlijn voor medische hulpmiddelen.**



**De Marina mag niet worden opgetild aan het bovenblad. Wanneer de motor op deze manier defect raakt, zal deze niet onder garantie vervangen worden.**



Figuur 1 Activeren.



### 1.3. Garantie

Op producten van Lopital wordt 2 jaar garantie gegeven, op constructie- en / of materiaalfouten, tenzij anders vermeld. Bij afwijkende termijnen staat de exacte garantieperiode vermeld op uw factuur, welke tevens dient als garantiebewijs.

Op onderdelen en accu's die aan slijtage onderhevig zijn wordt geen garantie gegeven, tenzij sprake is van constructie- en / of materiaalfouten.

## 2. Gebruik

### 2.1. Ingebruikname

Voordat u de Marina in gebruik neemt, controleert u of de onderdelen van pagina 8 aanwezig zijn. Deze onderdelen kunnen worden vervangen bij schade, door bevoegde personen.

Deze onderdelen zijn de applied parts van de Marina. Deze onderdelen kunnen tijdens het gebruik van de Marina in contact komen met de gebruiker(s).

### 2.2. Activeren (*Alleen bij elektrisch verstelbare varianten*)

Voordat u gebruik kunt maken van de Marina, dient deze geactiveerd te worden door een willekeurige knop op de handbediening 2 seconden in te drukken (*Zie figuur 1*).

### 2.3. Werken met de Marina

#### *Stap 1*

Haal de Marina indien nodig van de lader.

#### *Stap 2*

Activeer de Marina (*Zie paragraaf 2.2. Activeren*).

#### *Stap 3*

Zet bij personentransfers de Marina altijd op de rem (*Zie paragraaf 3.1. Wielblokkering*).

### Transfer bij bed

#### *Stap 4*

Plaats de Marina naast het bed met het hoofdeinde aan de hoofdzijde van de cliënt.

#### *Stap 5*

Laat het zijhek van de Marina zakken (*Zie paragraaf 3.2. Zijhek*).

### *Stap 6*

Breng het ligvlak van de Marina net boven het bedmatras en klap het zijhek naar beneden.

### *Stap 7*

Schuif de Marina tussen het hoofd- en voeteneinde, zodat deze zo ver mogelijk over het bed heen steekt.

### *Stap 8*

Blokkeer de wielen van de Marina (*Zie paragraaf 3.1. Wielblokkering*).

### *Stap 9*

Ga aan het andere bedeinde staan en plaats de EasySlide tussen de cliënt en de Marina.

### *Stap 10*

Schuif de cliënt met behulp van de EasySlide van het bed naar de Marina.

### *Stap 11*

Zet het ligvlak van de Marina enkele centimeters hoger en sluit het zijhek.

### *Stap 12*

Haal de wielen van de Marina van de rem en haal de EasySlide weg. (*Zie paragraaf 3.1. Wielblokkering*).

**Bij deze transfer kan de zijkant van het matras naar keuze naar binnen of naar buiten gelegd worden. Naar buiten uitgeklapt heeft als voordeel dat de cliënt hierdoor voor de buis van het zijhek afgeschermd wordt.**

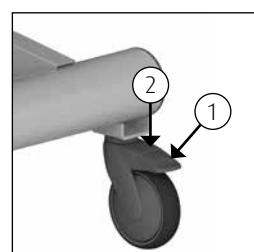


**Zorg ervoor dat het matras van de douchebrancard niet tussen het bed en het ligblad van de Marina bekeld komt te zitten.**

## **3. Bediening**

### **3.1. Wielblokkering**

- De Marina kan op de rem worden gezet door de blauwe lip (1) op het wiel, naar beneden te trappen (*Zie figuur 2*).
- Om de Marina van de rem te halen moet dezelfde lip van het wiel omhoog bewogen worden, door aan de bovenkant van de lip te trappen (2) (*Zie figuur 2*).

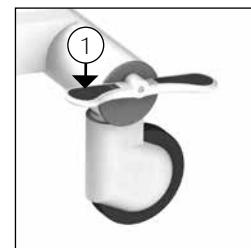


Figuur 2 Wielblokkering.

## Half centrale beremming en rechtloop

(Artikelnummer 6100 2310 / 6100 2360).

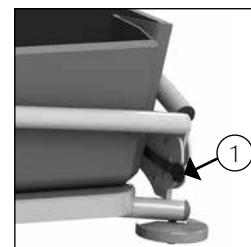
- Het half centrale bedieningspedaal voor de remmen is het pedaal aan het hoofdeinde en voeteneinde aan beide zijden van de brancard (Zie figuur 3).
- De Marina kan op de rem worden gezet door de binnenkant van het pedaal met de voet naar beneden te bewegen, zowel aan het hoofd- als voeteneinde (1).
- Om de Marina van de rem te halen moet het pedaal weer met de voet naar de horizontale stand bewogen worden.
- Het richtingwiel wordt ingeschakeld door de buitenkant van het pedaal aan het hoofdeinde met de voet naar beneden te bewegen (2).
- Het richtingwiel wordt uitgeschakeld door het pedaal weer met de voet naar de horizontale stand te bewegen.



Figuur 3 Half centrale beremming en rechtloop.

## 3.2. Zijhek

- De Marina is voorzien van aluminium zijhekken die tegen de rand van het ligvlak geklapt kunnen worden, zodat overschiftransfers uitgevoerd kunnen worden.
- Het zijhek is uitgevoerd met een hekbeveiliging, zodat de cliënt niet zelfstandig het zijhek kan lichten (Zie figuur 4).
- Voordat het zijhek omlaag geklappt kan worden, dient de hekbeveiliging aan het hoofdeinde ontgrendeld te worden.
- Ontgrendel de beveiliging door het uitstekende lipje met één hand naar binnen te trekken en met de andere hand het zijhek in het midden op te lichten. (1) (Zie figuur 4).
- Draai het ontgrendelde zijhek naar buiten, zodat de matraszijkant horizontaal zal komen te liggen.
- Met neergeklapte zijhekken kan de verzorger in het midden tegen het matras aanleunen om de cliënt beter te kunnen verzorgen.
- Draai het zijhek weer naar boven om het zijhek op te klappen. Het zijhek vergrendelt zich automatisch.
- Bij het sluiten van het zijhek zal de neergeklapte matrasflap weer rechtop komen te staan.
- Zorg ervoor dat de hoekflappen naar binnen vallen, zodat deze niet bekneld raken in de vergrendeling van het zijhek.



Figuur 4 Vergrendeling zijhek.

### **3.3. Omhoog / omlaag bewegen**

#### **Elektrisch verstelbare varianten**

##### *Omhoog bewegen*

- Als de cliënt op de douchebrancard ligt, eerst de wielen op de rem zetten en dan pas de brancard omhoog bewegen.
- De brancard wordt omhoog bewogen door de bedieningsknop met de pijl omhoog in te drukken. De brancard zal dan gelijkmatig omhoog bewegen (*Zie figuur 5*).
- U kunt de beweging op iedere gewenste hoogte laten stoppen door de knop los te laten.
- Houd tijdens de omhooggende beweging contact met de cliënt.
- Wanneer de handbediening niet gebruikt wordt kan deze aan een zijhek of aan de duwbeugel opgehangen worden.
- Zorg ervoor dat het kruisnoer van de bediening niet bekneld raakt.



Figuur 5 Omhoog bewegen.

##### *Omlaag bewegen*

- De brancard wordt omlaag bewogen door de bedieningsknop met de pijl omlaag in te drukken. De brancard zal dan gelijkmatig dalen (*Zie figuur 6*).
- U kunt de beweging op iedere gewenste hoogte laten stoppen door de knop los te laten.
- Houd tijdens de omlaaggaande beweging contact met de cliënt.



Figuur 6 Omlaag bewegen.

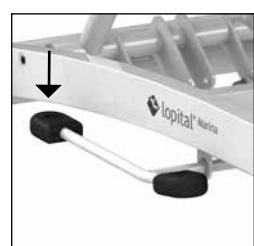


**Controleer voordat u de brancard in hoogte gaat verplaatsen eerst of er zich geen personen of objecten onder de brancard bevinden.**

#### **Hydraulisch verstelbare varianten**

##### *Omhoog bewegen*

- Als de cliënt op de brancard ligt, eerst de wielen op de rem zetten en dan pas de brancard omhoog bewegen.
- De brancard beweegt omhoog door rustig en gelijkmatig het lange gedeelte van het voetpedaal in te trappen (*Zie figuur 7*).
- De verzorger gaat tijdens de trapbeweging met het bovenlichaam in de lengterichting van de Marina staan, zodat de verzorger het bovenlichaam niet kan verdraaien ten opzichte van de voeten.



Figuur 7 Omhoog bewegen.

- Houd tijdens de omhooggaande beweging contact met de cliënt.

#### *Omlaag bewegen*

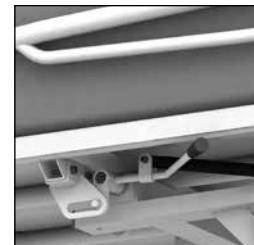
- De brancard wordt omlaag bewogen door het korte gedeelte van het voetpedaal in te drukken (*Zie figuur 8*).
- De brancard zakt onder invloed van de zwaartekracht. De daalsnelheid is te doseren door het pedaal licht ingedrukt te houden.
- Houd tijdens de omlaaggaande beweging contact met de cliënt.



Figuur 8 Omlaag bewegen.

#### **3.4. Schuininstelling**

- Om na of tijdens het douchen het water uit het matras weg te voeren, kan het ligvlak van de Marina onder een helling worden gezet.
- Draai de hendel aan het bovenframe onder het hoofdeinde naar buiten om het ligvlak in de afwateringsstand te zetten.
- Deze bediening is aan weerszijden van de brancard aangebracht.
- Draai voor het vlak zetten van het ligvlak de hendel naar binnen.



Figuur 9 Schuininstelling.

#### **3.5. Waterafvoer**

- Via de afvoerslang wordt het water uit de Marina naar een afvoer geleid.
- Haal hiervoor de slang van de haak en leid deze naar een zo laag mogelijk gelegen afvoerpunt.
- Hang de slang tijdens transport altijd aan de haak, i.v.m. lekken en nadruppen.

#### **3.6. Opladen accu**

(Alleen bij elektrisch verstelbare varianten).

- De Marina is een elektrisch aangedreven hoog-laag brancard en werkt op een accu.
- Het oplaadpunt bevindt zich in het midden van het onderstel (*Zie figuur 10*).
- Als de accu grotendeels ongeladen is, zal de oranje led op de handbediening oplichten, dit ten teken dat de accu opgeladen dient te worden.
- Als de led continu rood oplicht, moet de accu direct opgeladen worden. De brancard is dan niet meer te gebruiken.



Figuur 10 Oplaadpunt.

- Sluit de lader aan op de Marina (Zie figuur 10).
- Wanneer de lader aangesloten wordt op de Marina gaat de bediening in slaapstand (alle functies worden dan uitgeschakeld).



**Zorg ervoor dat u de stekker op de juiste, passende positie in het oplaadpunt duwt.**



**Alleen de origineel meegeleverde lader van de Marina gebruiken. Bij gebruik van een andere lader is Lopital niet aansprakelijk voor de eventuele gevolgen, zoals het beschadigen van de elektronica.**



**Wanneer de lader aangesloten wordt op de Marina gaat de bediening in slaapstand (alle functies worden dan uitgeschakeld).**

**De lader die gebruikt dient te worden voor de Marina is de 'Mascot 2241'.**

- Als het indicatielampje op de lader groen oplicht is de accu voldoende opladen. De lader kan aangesloten blijven als de accu voldoende is geladen. Er treedt geen schade op wanneer de lader aangesloten blijft.
- Koppel de Marina los van de lader.
- De Marina is na het activeren gereed voor gebruik (Zie paragraaf 2.2. Activeren).

**Leds branden niet:** Brancard staat in slaapstand en is niet te gebruiken of de aan / uit schakelaar staat op uit.

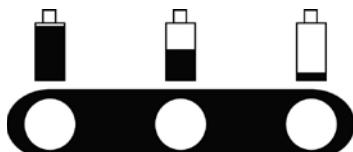
**Groene led brandt:** Brancard is bedrijfsklaar.

**Oranje led knippert:** Vergrendelknop is geactiveerd.

**Oranje led brandt:** Accu moeten spoedig worden geladen of accu is deels opladen.

**Rode led knippert:** Accu dient geladen te worden (Brancard is nog bruikbaar).

**Rode led brandt:** Accu is geheel ontladen en moeten meteen worden geladen.



Figuur 11 Accu-indicatie op handbediening.



**Laad de accu op in een goed geventileerde droge ruimte.**



**Zet de brancard na gebruik aan de lader voor behoud van de accu. Laad de brancard minimaal één maal per week op!**

Voor instructievideo's ga naar [www.loptical.nl](http://www.loptical.nl) of kijk op [www.youtube.com/user/LopitalNL](https://www.youtube.com/user/LopitalNL)

## 4. Veiligheidsfuncties

### 4.1. Vergrendelknop (Alleen bij elektrisch verstelbare varianten).

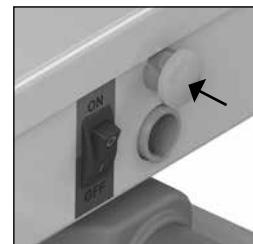
In het midden van het onderstel bevindt zich de vergrendelknop. Nadat de vergrendelknop is ingedrukt werkt geen enkele elektrische bediening meer. Draai de vergrendelknop een kwartslag rechtsom, zodat deze weer ontgrendeld wordt (Zie figuur 12).



**Als de Vergrendelknop is geactiveerd zal het oranje led op de handbediening knipperen.**

### 4.2. Slaapstand (Alleen bij elektrisch verstelbare varianten).

Na ongeveer een uur valt de brancard in een slaapstand en de accu-indicatie leds op de handbediening gaan dan uit. Om de brancard weer te kunnen gebruiken moet de brancard geactiveerd worden (Zie paragraaf 2.2. Activeren).



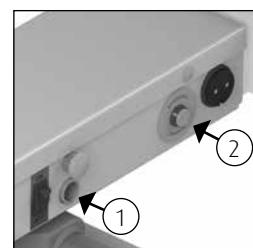
Figuur 12 Vergrendelknop.

### 4.3. Nooddaal (Alleen bij elektrisch verstelbare varianten).

Als de bediening niet meer functioneert en de brancard in een hoge positie staat kan de brancard naar beneden worden gebracht door middel van de nooddaalknop (Zie figuur 13).

Controleer eerst of de brancard niet in de slaapstand staat!

- Haal de stekker van de handbediening los (1).
- Druk de nooddaalknop in (2).



Figuur 13 Nooddaalknop.

De brancard zakt nu naar de laagste positie (let op dat er zich geen personen of objecten onder de brancard bevinden). Haal de cliënt uit de brancard en gebruik de brancard niet meer totdat deze gerepareerd is. Zet de brancard op een veilige plaats en geef aan dat de brancard defect is.

Neem contact op met de technische dienst of de service afdeling van Lopital. E-mail: [service@lopital.nl](mailto:service@lopital.nl)

### 4.4. Aan / uit schakelaar

(Alleen bij elektrisch verstelbare varianten).

In het midden van het onderstel bevindt zich de aan / uit schakelaar. Indien de douchebrancard langere tijd niet gebruikt wordt is het raadzaam deze uit te zetten.



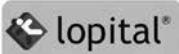
Figuur 14 Aan / uit schakelaar.

## 5. Reiniging en onderhoud

De Marina dient na ieder gebruik gereinigd te worden met water en normale huishoudelijke schoonmaakmiddelen. Gebruik hiervoor geen schuurmiddel of andere agressieve oplosmiddelen. Indien nodig kan het matras met een oplossing van 70% ethanol of propanol gedesinfecteerd worden.

Voor optimaal en efficiënt reinigen van het matras en het ligvlak, kan de matras opgetild en weggenomen worden. Maak de onderplaat waar het matras op ligt droog.

Controleer regelmatig de wielen op haren en stof en verwijder deze waar nodig. Onderhoud en reparatie aan de Marina zijn alleen uit te voeren door geautoriseerd personeel.

Onderhoudsschema	
<b>Na ieder gebruik</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Het matras reinigen en desinfecteren.</li><li>Brancard reinigen met water en normale huishoudelijke schoonmaakmiddelen.</li></ul>
<b>Wekelijks</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Frame reinigen.</li><li>Wielen controleren op haren, stof en zeepresten en verwijderen waar nodig.</li><li>Controleren of de werking van de brancard nog goed is.</li></ul>
<b>Jaarlijks</b>   Service & Onderhoud Tel: +31 (0)13 523 9300 <a href="http://www.lopital.nl">www.lopital.nl</a>	<ul style="list-style-type: none"><li>Volgens de richtlijn medische hulpmiddelen moet een brancard volgens de richtlijnen van de producent onderhouden worden. Bij voorkeur dient dit te worden gedaan door Lopital of een ander daartoe bevoegde instantie. Lopital biedt de mogelijkheid om de brancard 1 keer per jaar grondig te laten inspecteren onderhouden, middels het Periodiek Preventief Onderhoud.</li></ul> <p>Voor meer informatie over het onderhoudscontract kunt u contact opnemen met Lopital (<a href="mailto:service@lopital.nl">service@lopital.nl</a>) of met uw leverancier.</p>

## 6. Transport en opslag

Tijdens transport en opslag moeten de omgevingscondities het liefst gematigd blijven. Dit wil zeggen dat de temperatuur het best tussen de -40°C en +55°C kan zijn, en dat de vochtigheidsgraad zo laag mogelijk dient te worden gehouden. Trillingen tijdens transport moeten tot een minimum worden beperkt om schade aan scharnierverbindingen van de brancard te voorkomen.

## 7. Verwijdering onderdelen

Alle onderdelen die vervangen of verwijderd worden, kunnen terug worden gestuurd naar Lopital BV. Ook is het mogelijk deze onderdelen aan de monteur aan te bieden voor vernietiging. Wij zullen ervoor zorgen dat alle onderdelen op een milieuvriendelijke wijze worden verwerkt.

Wanneer u zelf zorgt voor de vernietiging van het product, dient u er rekening mee te houden dat accu's en laders moeten worden afgevoerd als klein chemisch afval.

## 8. Technische gegevens



**De Marina Douchebrancard behoort tot de categorie 'BF'.**



**De Marina Douchebrancard is een klasse 2 EMC product.**

De Marina is spatwaterdicht, dit houdt in dat de Marina onder de douche gezet kan worden. Dit wordt aangegeven met de aanduiding IPX4.

### 8.1. Opbouw

Onderstel:	Aluminium + tweelaags poedercoating
Bovenframe:	Aluminium + tweelaags poedercoating
Zijhekken:	Aluminium + tweelaags poedercoating
Scharnierpunten:	Aluminium + tweelaags poedercoating
Wielen:	Kunststof Ø 12,5 cm, dubbel blokkeerbaar, bij half centrale rem Ø 15 cm
Ligbad + afdekkappen:	ABS met PMMA coating
Matrasfolie:	PVC
Bevestigingsmiddelen:	Roestvrij staal + verzinkt staal

Eigen gewicht:

6100 2300	68 kg
6100 2305	74 kg
6100 2310	75 kg
6100 2320	70 kg
6100 2330	76 kg
6100 2345	76 kg
6100 2350	75 kg
6100 2355	78 kg
6100 2360	79 kg
6100 2370	74 kg
6100 2380	80 kg
6100 2385	80 kg

Maximale belasting: 180 kg

## 8.2. Aandrijving

Hoog-laag aandrijving:	Hydraulisch of elektrisch, push-only
Controlbox:	24 VDC, max. 250W
Accu:	2 x 12V, 7Ah
Lader:	110-240V AC, 50-60Hz, max. 0,35A, kabellengte 2,8 m

## 8.3. Afmetingen

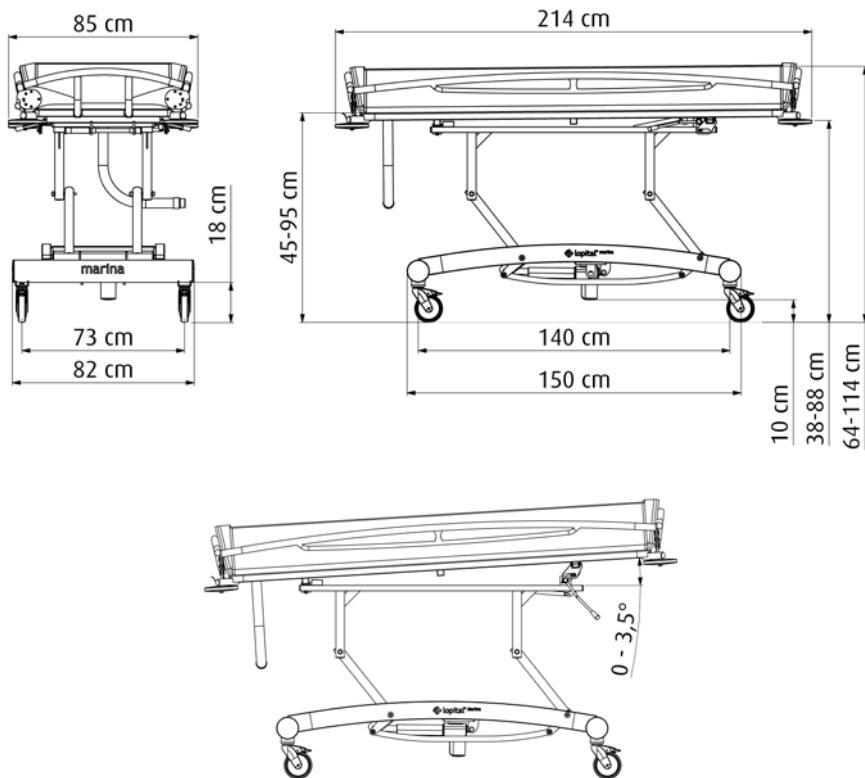
Uitwendige maten: (l x b x h)

6100 2300	214 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2305	214 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2310	214 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2320	194 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2330	230 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2345	230 x 95 x 62 / 116 cm
6100 2350	214 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2355	214 x 95 x 62 / 116 cm
6100 2360	214 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2370	194 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2380	230 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2385	230 x 95 x 62 / 116 cm

Ligruimte netto: (l x b)

6100 2300	ca. 195 x 65 cm
6100 2305	ca. 195 x 75 cm
6100 2310	ca. 195 x 65 cm
6100 2320	ca. 170 x 65 cm
6100 2330	ca. 206 x 65 cm
6100 2345	ca. 206 x 75 cm
6100 2350	ca. 190 x 65 cm
6100 2355	ca. 190 x 75 cm
6100 2360	ca. 190 x 65 cm
6100 2370	ca. 170 x 65 cm
6100 2380	ca. 206 x 65 cm
6100 2385	ca. 206 x 65 cm

Matrasrandhoogte:	ca. 20 cm
Ligvlakhoogte:	Minimaal 45 cm, maximaal 99 cm
Waterafvoerslang:	Inwendig Ø 4 cm
Wielbasis:	140 cm
Spoorbreedte:	73 cm
Onderrijhoogte:	13 cm



## 9. Checklist bij technische problemen

Probleem	Oorzaak	Oplossing
<b>Marina rijdt moeilijk</b>	Vuil en zeep tussen de wielen.	Wielen schoonmaken.
<b>Marina gaat niet omhoog of omlaag</b>	Vergrendelknop bediend.  Accu leeg.  Stekkers los.  Handbediening werkt niet.	Vergrendelknop kwartslag rechtsom draaien.  Accu opladen.  Stekkers controleren (aan zijkant controlbox).  Stekker controleren. Neem contact op met Lopital Nederland B.V.
<b>Lampje van de lader brandt niet</b>	Lader is niet aangesloten.  Lader defect.	Lader aansluiten.  Neem contact op met Lopital Nederland B.V.
<b>Marina stopt</b>	Vergrendelknop bediend.  Technische storing.	Vergrendelknop kwartslag rechtsom draaien.  Neem contact op met Lopital Nederland B.V.

Voor alle overige storingen neemt u contact op met Lopital Nederland B.V.

Telefoon: +31 (0)13 5239300

Fax: +31 (0)13 5239301

E-mail: service@lopital.nl

## 10. Relatie met andere ondersteuningen

### **EasySlide**

De EasySlide is een optimaal hulpmiddel voor de transfer van bed naar douchebrancard en vice versa. De fysieke belasting bij gebruik van de EasySlide en de benodigde tijd is minimaal. De EasySlide is in bijna alle bed- en -transfers van en naar de Marina goed bruikbaar.

### **Tillift**

De Marina is ontworpen voor een optimaal gebruik in combinatie met een tillift. De douchebrancard heeft vanaf een ligvlakhoogte van 45 cm een onderrijchoogte van 10 cm.

### **Rolstoel**

In de lagere standen van 45-55 cm van de Marina is overschuiven mogelijk van douchebrancard naar rolstoel en vice versa. Een ideaal hulpmiddel hierbij is het gebruik van de kleine EasySlide en eventueel een schuifplank.

### **Bed**

De Marina wordt voornamelijk gebruikt om cliënten liggend te wassen. Cliënten kunnen met behulp van de EasySlide in liggende positie vanuit ieder (hoog of laag) bed op de Marina overgeschoven worden. De Marina dient hiervoor op gelijke hoogte met het bed gebracht te worden.

# 11. Elektromagnetische compatibiliteit

Richtlijnen en verklaring van de fabrikant – elektromagnetische emissies		
De Marina is bedoeld voor gebruik in de elektromagnetische omgeving die hieronder wordt gespecificeerd. De klant of de gebruiker van de Marina dient te garanderen dat de brancard in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.		
Emissie test	compliantie	Elektromagnetische omgeving - Richtlijnen
RF emissies CISPR11	Groep 1	De Marina gebruikt alleen RF-energie voor de interne functies. Zodoende zijn de RF-emissies van de brancard zeer laag en zullen ze vermoedelijk geen interferentie vertonen met nabije elektronische apparatuur.
RF emissies CISPR11	Klasse B	De Marina is geschikt voor gebruik in alle gebouwen, inclusief woningen en gebouwen die rechtstreeks zijn aangesloten op het openbare laagspanningsnetwerk in gebouwen die voor woondoeleinden worden gebruikt.
Harmonische emissies IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spanningsschommelingen / flikkerings emissies IEC 61000-3-3	Compliant	

Richtlijn en verklaring fabricant – elektromagnetische immuniteit			
De Marina is bedoeld voor gebruik in de elektromagnetische omgeving die hieronder wordt gespecificeerd. De klant of de gebruiker van de Marina dient te garanderen dat het apparaat in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.			
Immunitetstest	IEC 60601-1-2 Test niveau	Compliantieniveau	Elektromagnetische omgeving - Richtlijnen
Elektrostatische ontlading (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV atmosfeer	±6 kV contact ±8 kV atmosfeer	Vloeren moeten van hout, beton of keramische tegels zijn. Als vloeren zijn bedekt met synthetisch materiaal, moet de relatieve luchtvochtigheid minstens 30% zijn.
Elektrische sprongspanning / pieken IEC 61000-4-4	±2 kV voor voedingskabels	±2 kV voor voedingskabels	De kwaliteit van de netspanning moet gelijk zijn aan die van een standaardomgeving in een winkelcentrum of ziekenhuis.
Overspanning IEC 61000-4-5	±1 kV lijn naar lijn	±1 kV lijn naar lijn	De kwaliteit van de netspanning moet gelijk zijn aan die van een standaardomgeving in een winkelcentrum of ziekenhuis.
Spanningsterugval, korte stroomonderbrekingen en schommelingen in de spanning op de voedingskabels IEC 61000-4-11	<5% Un (>95% terugval in Un) voor 0,5 cyclus  40% Un (60 % terugval in Un) voor 5 cyclus  70% Un (30 % terugval in Un) voor 25 cyclus  <5% Un (>95% terugval in Un) voor 5 seconden	<5% Un (>95% terugval in Un) voor 0,5 cyclus  40% Un (60 % terugval in Un) voor 5 cyclus  70% Un (30 % terugval in Un) voor 25 cyclus  <5% Un (>95% terugval in Un) voor 5 seconden	De kwaliteit van de netspanning moet gelijk zijn aan die van een standaardomgeving in een winkelcentrum of ziekenhuis. De Marina is voorzien van een accu.
Netfrequentie (50/60 Hz) Magnetische veld IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetische velden op basis van netfrequentie moeten op niveaus worden gehouden die kenmerkend zijn voor een gangbare locatie in een gangbare commerciële omgeving of ziekenhuisomgeving.
<b>OPMERKING</b> Un is de netspanning (wisselspanning) voordat het testniveau wordt toegepast.			

Richtlijn en verklaring fabrikant – elektromagnatische immuniteit			
De Marina is bedoeld voor gebruik in de elektromagnetische omgeving die hieronder wordt gespecificeerd. De klant of de gebruiker van de Marina dient te garanderen dat de brancard in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.			
Immunitetstest	IEC 60601-1-2 Testniveau	compliantieniveau	Elektromagnetische omgeving - Richtlijnen
Geleide RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 V	Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur mag niet dichter bij onderdelen van de Marina, inclusief kabels, worden gebruikt, dan de aanbevolen scheidingsafstand die is berekend op basis van de vergelijking die geldt voor de frequentie van de zender.  Aanbevolen scheidingsafstand  $d = 1,2 \sqrt{P}$  $d = 1,2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,4 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2,5 \text{ GHz}$
Uitgestraalde RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 V/m	Waar P het maximale nominale uitgangsvermogen van de zender in Watt (W) is volgens de fabrikant van de zender en d de aanbevolen scheidingsafstand in meter (m).  De veldsterken afkomstig van de vaste RF-zenders, zoals bepaald met een elektromagnetisch onderzoek van de locatie, <sup>a</sup> dienen lager te zijn dan het compliantieniveau per frequentiebereik.  Interferentie kan voorkomen in de omgeving van apparatuur die is voorzien van het volgende symbool: 
<b>OPMERKING 1</b> Bij 80 MHz and 800 MHz geldt het hoogste frequentiebereik. <b>OPMERKING 2</b> Deze richtlijnen gelden mogelijk niet in alle situaties. Elektromagnetische overdracht wordt beïnvloed door absorptie door en weerkaatsing van structuren, objecten en personen.			
<p><b>a</b> De veldsterken voor vaste zenders, zoals basisstations voor radiotelefoons (mobiel/draadloos) en mobiele radios op land, zenders van zendamateurs, radio-uitzendingen in AM en FM en tv-uitzendingen kunnen theoretisch niet nauwkeurig worden voorspeld. Voor het evalueren van de elektromagnetische omgeving als gevolg van de aanwezigheid van vaste RF-zenders moet een elektromagnetisch onderzoek op de locatie worden uitgevoerd. Als de gemeten veldsterkte op de locatie waarin de Marina wordt gebruikt, hoger is dan het relevante RF-compliantieniveau hierboven, moet de Marina worden geobserveerd om te controleren of het normaal functioneert. Als blijkt de brancard niet normaal functioneert, kunnen extra maatregelen nodig zijn, zoals het anders richten of verplaatsen van de brancard.</p> <p><b>b</b> In het frequentiebereik 150 kHz tot 80 MHz, moeten de veldsterken lager zijn dan 3 V/m.</p>			

<b>Aanbevolen scheidingsafstanden tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur en de Marina.</b>			
<b>Maximale nominale uitgangsvermogen van zender</b>  <b>W</b>	<b>Scheidingsafstand afhankelijk van frequentie van de zender</b>  <b>m</b>		
	150 kHz tot 80 MHz  $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz tot 800 MHz  $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz tot 2,5 GHz  $d = 2,4 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,24
0,1	0,38	0,38	0,76
1	1,2	1,2	2,4
10	3,8	3,8	7,6
100	12	12	24

Voor zenders met een maximaal nominale uitgangsvermogen dat hierboven niet wordt vermeld, kan de aanbevolen scheidingsafstand d in meter (m) worden geschat aan de hand van de vergelijking die geldt voor de frequentie van de zender, waarbij P het maximale nominale uitgangsvermogen van de zender in Watt (W) is volgens de fabrikant van de zender.

**OPMERKING 1** Bij 80 MHz en 800 MHz geldt de scheidingsafstand voor het hoogste frequentiebereik.  
**OPMERKING 2** Deze richtlijnen gelden mogelijk niet in alle situaties. Elektromagnetische overdracht wordt beïnvloed door absorptie door en weerkaatsing van structuren, objecten en personen.

# Instructions for use

## Marina

6100 2300, 6100 2305, 6100 2310, 6100 2320, 6100 2330, 6100 2345 (Hydraulic).

6100 2350, 6100 2355, 6100 2360, 6100 2370, 6100 2380, 6100 2385 (Electrical).

### **Shower stretcher**



**Important:**

Read these instructions carefully before using the Marina!

Date first used .....

User .....

Name .....

Address .....

**Manufacturer**

Lopital Nederland B.V.

Laarakkerweg 9

5061 JR Oisterwijk

The Netherlands

T +31 (0)13 5239300

F +31 (0)13 5239301

[www.lopital.com](http://www.lopital.com)

[info@lopital.nl](mailto:info@lopital.nl)

Notes on symbols	
	Read the instructions for use before use.
	Direct current 24V DC.
	Note.
	Applied parts.
	Class 2 EMC.

All of the aids produced by Lopital fulfil the following norms:

MDD 93/42 EEC, NEN-EN-ISO 14971, NEN-EN 12183, ISO 17966, ISO 9001:2015, ISO 13485:2016/C12:2018, NEN-EN 12182, ISO 60601, EN ISO 60601-1-2, EN ISO 60601-1-6, EN ISO 62366, CAN/CSA 60601, ANSI/AAMI ES 60601-1

# Contents

1.	Introduction .....	29
1.1.	Introduction .....	29
1.2.	Safety .....	30
1.3.	Warranty .....	31
2.	Use .....	33
2.1.	First use .....	33
2.2.	Activating ( <i>Only for electrically adjustable versions</i> ) .....	33
2.3.	Working with the Marina .....	33
3.	Operation .....	34
3.1.	Wheel blocking .....	34
3.2.	Side rails .....	35
3.3.	Moving upwards / downwards .....	36
3.4.	Tilting .....	37
3.5.	Water drainage .....	37
3.6.	Charging battery ( <i>Only for electrically adjustable versions</i> ) .....	37
4.	Safety functions .....	39
4.1.	Lock button ( <i>Only for electrically adjustable versions</i> ) .....	39
4.2.	Sleep setting ( <i>Only for electrically adjustable versions</i> ) .....	39
4.3.	Emergency lowering ( <i>Only for electrically adjustable versions</i> ) .....	39
4.4.	On / Off switch ( <i>Only for electrically adjustable versions</i> ) .....	39
5.	Cleaning and maintenance .....	40
6.	Storage and transport .....	41
7.	Removal of parts .....	41
8.	Technical specifications .....	42
8.1.	Structure .....	42
8.2.	Drive .....	43
8.3.	Dimensions .....	43
9.	Checklist for technical problems .....	45
10.	Relationship with other supports .....	46
11.	Electromagnetic compatibility .....	47

# 1. Introduction

## 1.1. Introduction

The Marina shower stretcher is a medical device for caring for and washing clients in an ergonomically responsible manner. Comfort is the primary consideration for both the client and the carer.

The Marina comprises a mobile base frame and a height-adjustable supporting surface with a soft mattress. The stretcher is also mobile. These functions are essential performances of the stretcher. The Marina is multi-functional in use and corresponds to the use of other devices such as beds, wheelchairs and shower chairs, hoisting equipment and sliders such as the EasySlide.

The average technical life of the Marina is 10 years, assuming it is cleaned daily and regularly maintained according to the maintenance schedule supplied (*See chapter 5. Cleaning and maintenance*).

The Marina is a class 1 product with CE-marking. *This marking corresponds with directive 93/42/EC and the revised directive 2007/47/EC for medical devices of 21 March 2010. The Marina has been tested for electro-magnetic radiation according to the norm 60601-1-2.*

The Marina is available in the following hydraulic adjustable versions:

- 6100 2300 – Standard.
- 6100 2305 – Wide.
- 6100 2310 – Central braking.
- 6100 2320 – Short.
- 6100 2330 – Long.
- 6100 2345 – Wide and long.

The Marina is available in the following electric adjustable versions:

- 6100 2350 – Standard.
- 6100 2355 – Wide.
- 6100 2360 – Central braking.
- 6100 2370 – Short.
- 6100 2380 – Long.
- 6100 2385 – Wide and long.

## 1.2. Safety



**A failure to comply with the following safety points and the further definitions in these instructions for use could lead to hazardous working situations. Please read carefully before use.**

### *Use*

- Before you start work with the Marina, check that it has been disconnected from the charger (For electric adjustable Marina).
- Make sure that the Marina brake is applied before transferring clients.
- Notify the client before moving the Marina.
- Be aware of obstacles when moving upwards and downwards.
- Only relocate and move the Marina in the lower position.
- When moving the Marina, do not adjust upwards or downwards.
- Always try to move backwards over obstacles (rather than forwards).
- It is not permitted to charge the Marina with more than 180 kg / 400 lbs.
- The Marina may not be used to transport loads other than people.
- Only use original parts, supplied by Lopital.
- Use the Marina in a clean and tidy working environment.
- Only verifiably authorised personnel is allowed to work with the Marina.
- The use of components (chargers, cables, actuators, batteries, etc.) that have not been supplied by Lopital may result in increased emissions or decreased immunity of the Marina (For electric adjustable Marina).
- Charge battery in a well-ventilated, dry space.
- Swimming pool locations are not considered to be 'normal conditions' and will substantially shorten the lifespan of certain components.
- The Marina may not be raised by the upper surface.
- The Marina cannot be used on a surface with a gradient over 5 degrees laterally.
- The Marina cannot be used on a surface with a gradient of over 10 degrees forwards / backwards.
- During use of the Marina, the water temperature may not exceed 43°C / 109°F.
- The Marina may only be used indoors.
- Portable and mobile RF communication equipment can affect medical devices.
- Medical electrical devices involve special EMC precautions and must be used as per the EMC information outlined in the instructions for use.
- The stretcher must not be used adjacent to or stacked on other products. However, should that be necessitated, it must be checked whether the stretcher functions normally in this configuration too.

## Maintenance

- If the charger or cable become damaged, they must be replaced (For electric adjustable Marina).
- The Marina must be inspected and serviced at least once a year.
- Servicing and maintenance of the Marina may only be carried out by persons authorised by Lopital.
- Constructive components of the Marina may only be replaced by suitably authorised Lopital personnel.
- If erroneous use, transport, an accident or improper maintenance leads to deformation of the Marina, it may no longer be used and you must contact the supplier.

In the event of breakdowns, you must contact Lopital or your local supplier.

E-mail: service@lopital.nl



**The Marina must only be operated by persons who have been sufficiently trained and expert personnel who have experience working with the target group.**



**The Marina must be used in a clinical setting.**



**Making changes to the construction could affect the safety of the Marina. This will also lead to Lopital's liability and warranty conditions being invalidated.**

**As a result, the Marina will no longer comply with the guidelines for medical devices.**



**The Marina may not be tilted by the bed base. If, as a result of this, the motor stops working, it will not be replaced under guarantee.**

## 1.3. Warranty

All Lopital products are supplied with a 2-year warranty, on construction and / or material faults, unless otherwise stated. In the event of varying warranty terms, the exact period will be indicated on your invoice; this also serves as the warranty itself.

Components and batteries that are subject to wear and tear will not fall under warranty unless there are clear construction and / or material faults.

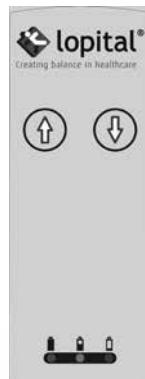


Figure 1 Activating.



## 2. Use

### 2.1. First use

Before you use the Marina, you must check to ensure the components on page 32 are present. These components can be replaced by authorised individuals in the event of damage.

These components are the applied parts of the Marina. These components may come into contact with the user(s) while the Marina is in use.

### 2.2. Activating (*Only for electrically adjustable versions*).

The Marina must be activated before use, which can be done by pressing any button on the manual control for 2 seconds (*See figure 1*).

### 2.3. Working with the Marina

#### *Step 1*

Disconnect the Marina from the charger if necessary.

#### *Step 2*

Activate the Marina (*See paragraph 2.2. Activating*).

#### *Step 3*

Always apply the brake on the Marina when transferring clients (*See paragraph 3.1. Wheel blocking*).

#### **Transfer from bed**

#### *Step 4*

Place the Marina alongside the bed with the head-end aligned with the head-side of the client.

#### *Step 5*

Lower the side rails of the Marina (*See paragraph 3.2. Side rails*).

#### *Step 6*

Move the bed base on the Marina to just above the bed mattress and collapse the side rails downwards.

### *Step 7*

Slide the Marina between the head and foot-end so that it protrudes as far as possible over the bed.

### *Step 8*

Block the wheels on the Marina (*See paragraph 3.1. Wheel blocking*).

### *Step 9*

Go to the other end of the bed and place the EasySlide between the client and the Marina.

### *Step 10*

Use the EasySlide to slide the client from the bed to the Marina.

### *Step 11*

Raise the horizontal surface of the Marina a few centimetres and close the side rails.

### *Step 12*

Take the brake off the Marina and remove the EasySlide (*See paragraph 3.1. Wheel blocking*).

**During this transfer, the side of the mattress can be either turned inside or out.**

**Turning it out is beneficial as the person being transferred is protected from the rail on the side rail.**



**Make sure that the shower stretcher mattress does not get jammed between the horizontal surface of the Marina and the bed.**

## **3. Operation**

### **3.1. Wheel blocking**

- The brake can be applied on the Marina by pushing the blue lip (1) on the wheel downwards (*See figure 2*).
- In order to take the Marina off the brake, the same lip on the wheel must be moved upwards by tapping the upper side of the lip (2) (*See figure 2*).

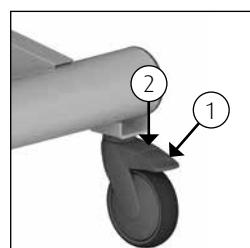


Figure 2 Wheel blocking.

### Semi-central braking and moving forwards

(Article number 6100 2310 / 6100 2360).

- The semi-central operating pedal for the brakes is the pedal at the head-end and foot-end on both sides of the stretcher (See figure 3).
- The brake on the Marina can be applied by moving the inside of the pedal at the head and foot end downwards, using your foot (1).
- To take the Marina off the brakes, the pedal must be moved upwards to a horizontal position with your foot.
- The swivel wheel is disengaged by moving the outside of the pedal at the head and foot end downwards with your foot (2).
- The swivel wheel is engaged by moving the pedal back into the horizontal position with your foot.

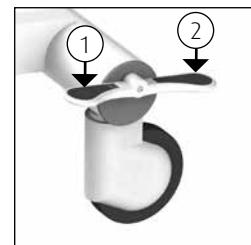


Figure 3 Semi-central braking and moving forward.

### 3.2. Side rails

- The Marina is equipped with aluminium side rails that can be collapsed against the edge of the bed-base so that sliding transfers can be carried out.
- The side rail is equipped with safeguards so that the client cannot raise the side rails themselves (See figure 4).
- Before the side rail is collapsed downwards, the safeguard must be unlocked at the head-end.
- Unlock the safeguard by using one hand to pull the protruding lip inwards and raising the side rail with your other hand (1) (See figure 4).
- Turn the unlocked side rail outwards so that the side of the mattress can lie in a horizontal position.
- Collapsed side rails enable the carer to lean on the centre of the mattress and more easily care for the client.
- Move the side rail upwards in order to lock it in place again. The side rail locks automatically.
- When closing the side rail, the collapsed mattress flap will be lifted back into a vertical position.
- Make sure that the corner flaps fall inwards so that they do not become jammed in the side rail locks.

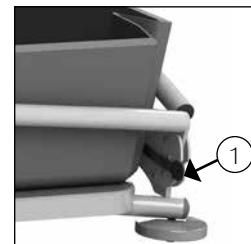


Figure 4 Locking side rail.

### **3.3. Moving upwards / downwards**

#### **Electrically adjustable versions**

##### *Moving upwards*

- If the client is lying on the shower stretcher, first put the brake on the wheels and then move the stretcher upwards.
- Move the stretcher upwards by pressing the button that shows an 'up' arrow. The stretcher will then immediately move upwards (*See figure 5*).
- You can stop the movement whenever you like by taking your finger off the button.
- During the upward movement, maintain contact with the client.
- If the remote control is not being used, it can be hung on the side rail or on the push-bar.
- Ensure that the curly cable on the operating device does not get jammed.



Figure 5 Moving upwards.

##### *Moving downwards*

- Move the stretcher downwards by pressing the button that shows a 'down' arrow. The stretcher will immediately move downwards (*See figure 6*).
- You can stop the movement whenever you like by taking your finger off the button.
- During the downward movement, maintain contact with the client.

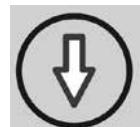


Figure 6 Moving downwards.



**Before moving the stretcher upwards, check to ensure there are no persons or objects in the vicinity of the stretcher.**

#### **Hydraulically adjustable versions**

##### *Moving upwards*

- If the client is lying on the shower stretcher, first put the brake on the wheels and then move the stretcher upwards.
- The stretcher is moved upwards by depressing the long part of the foot pedal slowly and evenly (*See figure 7*).
- During use of the pedal, the carer will stand by the long edge of the Marina so that the carer cannot twist their upper body away from their feet.
- During the upward movement, maintain contact with the client.

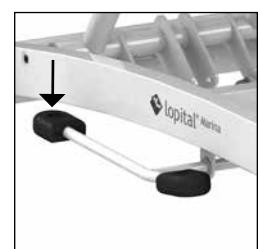


Figure 7 Moving upwards.

### Moving downwards

- The stretcher is lowered by depressing the short part of the foot pedal (*See figure 8*).
- The stretcher lowers under the influence of gravity. The lowering speed can be steadied by keeping the pedal gently depressed.
- During the downward movement, maintain contact with the client.

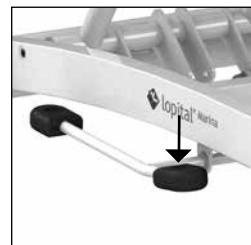


Figure 8 Moving downwards.

### 3.4. Tilting

- In order to remove water from the mattress during or after showering, the bed base on the Marina can be tilted.
- Turn the lever on the upper frame, under the head end, outwards in order to position the bed base in the drainage position.
- This control can be found on both sides of the stretcher.
- Turn the lever inwards before restoring the bed base to its horizontal position.

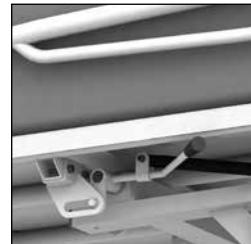


Figure 9 Tilting.

### 3.5. Water drainage

- Water is drained away from the Marina via a drainage hose.
- Take the hose off the hook and direct it to a drainage point that is as low as possible.
- During transport, always hang the hose on the hook otherwise it may leak and drip.

### 3.6. Charging battery

(*Only for electrically adjustable versions*).

- The Marina is an electrically driven high / low stretcher and works on a battery.
- The charging point is located in the centre of the undercarriage (*See figure 10*).
- If the battery is almost completely empty of charge, the orange light on the manual control will come on; this means that the battery needs to be charged.
- If the LED is on continuous red, the battery must be charged immediately. The stretcher can then no longer be used.
- Connect the charger to the Marina (*See figure 10*).
- Once the charger is connected to the Marina, the controls will go into 'sleep' setting (all functions are switched off).



Figure 10 Charging point.



**Make sure that you push the plug into the correct position in the charging point.**



**Only the original charger for the Marina may be used. If you use another charger, Lopital cannot be held liable for any consequences, such as damage to the electronics.**



**Once the charger is connected to the Marina, the controls will go into 'sleep' setting (all functions are switched off).**

**The charger that must be used for the Marina is the 'Mascot 2241'.**

- When the indicator light on the charger goes green, the battery is charged. The charger can remain connected even when the battery is completely charged. Leaving it connected will not cause any damage.
- Disconnect the Marina from the charger.
- Once activated, the Marina is now ready for use (*See paragraph 2.2. Activating*).

**LEDs not on:** Stretcher is in 'sleep' setting and cannot be used or the on / off switch is off.

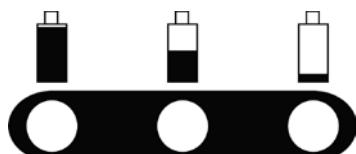


Figure 11 Battery indication on manual control.

**Green light is on:** Stretcher is ready for use.

**Orange light blinks:** Lock button has been activated.

**Orange LED is on:** Battery needs charging or battery is partially charged.

**Red light blinks:** Battery must be charged (stretcher can still be used).

**Red LED on:** Battery is completely empty and must be charged immediately.



**Charge battery in a well-ventilated, dry space.**



**After using the stretcher, connect it to the charger to maintain the battery. Charge the stretcher at least once a week!**

For instruction videos go to [www.loptical.com](http://www.loptical.com) or [www.youtube.com/user/LopitalNL](https://www.youtube.com/user/LopitalNL)

## 4. Safety functions

### 4.1. Lock button *(Only for electrically adjustable versions)*

The lock button is located in the middle of the undercarriage. Once the lock button has been depressed all electrical functioning will stop. Rotate the lock button a quarter of a turn to the right to unlock it (See figure 12).

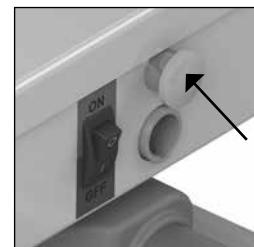


Figure 12 Lock button.



**The orange LED light on the manual control will flash when the Lock button has been activated.**

### 4.2. Sleep setting *(Only for electrically adjustable versions)*

After around an hour, the stretcher will fall into a 'sleep' setting and the battery indication LEDs on the manual control will go out. In order to use the stretcher again, it must be activated (See paragraph 2.2. Activating).

### 4.3. Emergency lowering

*(Only for electrically adjustable versions)*.

If the controls stop working and the stretcher is in a raised position, it can be lowered using the emergency lowering button (See figure 13).

Check first to make sure the stretcher is not in sleep setting!

- Remove the plug from the manual control (1).
- Press the emergency lowering button (2).

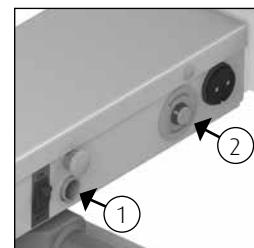


Figure 13  
Emergency lowering button.

The stretcher will now return to the lowest position (make sure no persons or objects are under the stretcher). Take the client from the stretcher and make sure the device is not used until it has been repaired. Place the stretcher in a safe place and indicate that it is out of order.

Contact the technical service or Lopital's service department.

E-mail: [service@lopital.nl](mailto:service@lopital.nl)

### 4.4. On / Off switch

*(Only for electrically adjustable versions)*.

In the centre of the undercarriage, there is an on / off switch. If the shower stretcher is not used for an extended period, you are advised.

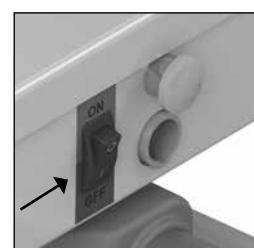


Figure 14 On / off switch.

## 5. Cleaning and maintenance

The Marina must be cleaned after every use, with water and regular household cleaning agents. Do not use any abrasive or other aggressive cleaning products. If necessary, the mattress can be disinfected with a solution of 70% ethanol or propanol.

For the best and most efficient cleaning of the mattress and the bed base, the mattress can be lifted up and removed. Dry the plate on which the mattress lies.

Check the wheels regularly for hairs and dust and remove when necessary. Maintenance and repairs to the Marina may only be carried out by authorised personnel.

Maintenance schedule	
<b>After every use</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clean and disinfect mattress.</li><li>• Clean stretcher with water and regular household cleaning products.</li></ul>
<b>Weekly</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Clean frame.</li><li>• Check wheels for hairs, dust and soap residues and remove if necessary.</li><li>• Check that the stretcher is still working correctly.</li></ul>
<b>Annually</b>  <p>lopital® 2018 Volgende inspectieatum: Service &amp; Onderhoud Tel: +31 (0)13 523 9300 www.lopital.nl</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• According to the guidelines for medical devices, a stretcher must be maintained in line with the manufacturer's instructions. This process will preferably be carried out by Lopital or another authorised body. Lopital offers the option of having the stretcher thoroughly inspected and serviced once a year via Periodic Preventative Maintenance.</li></ul> <p>For more information about the maintenance contract, please contact Lopital (<a href="mailto:service@lopital.nl">service@lopital.nl</a>) or speak to your supplier.</p>

## 6. Storage and transport

During transport and storage, the ambient conditions must remain moderate. In other words, the temperature should remain between -40°C and +55°C (-40°F to 130°F) and humidity levels should be kept as low as possible. Vibration during transport must be kept to a minimum in order to avoid damaging the hinged mechanisms on the stretcher.

## 7. Removal of parts

All parts that are replaced or removed can be sent back to Lopital BV. You may also offer the parts to the engineer for destruction. We will ensure that all parts are processed in an environmentally-friendly manner.

If you take care of disposal of the product yourself, you must take account of the fact that batteries and chargers must be disposed of as small chemical waste.

## 8. Technical specifications



**The Marina Shower stretcher belongs to category 'BF'.**



**The Marina Shower stretcher is a class 2 EMC product.**

The Marina is splash-proof; this means that the Marina can be used under the shower. This is given with instruction IPX4.

### 8.1. Structure

Base:	Aluminium + two-layer powder coating
Upper frame:	Aluminium + two-layer powder coating
Side rails:	Aluminium + two-layer powder coating
Hinges:	Aluminium + two-layer powder coating
Wheels:	Plastic Ø 12.5 cm / 4.9 inch, double blocked, with semi-central brake Ø 15 cm / 5.9 inch
Bath + covers:	ABS with PMMA coating
Mattress film:	PVC
Attachment components:	Stainless steel + galvanised steel

Weight	
6100 2300	68 kg / 150 lbs
6100 2305	74 kg / 163 lbs
6100 2310	75 kg / 165 lbs
6100 2320	70 kg / 154 lbs
6100 2330	76 kg / 167 lbs
6100 2345	76 kg / 167 lbs
6100 2350	75 kg / 165 lbs
6100 2355	78 kg / 172 lbs
6100 2360	79 kg / 174 lbs
6100 2370	74 kg / 163 lbs
6100 2380	80 kg / 176 lbs
6100 2385	80 kg / 176 lbs
Maximum load:	180 kg / 400 lbs

## 8.2. Drive

High-low drive:	Hydraulic or electric, push-only
Control box:	24 VDC, max. 250W
Battery:	2 x 12V, 7Ah
Battery charger:	110-240 AC, 50/60 Hz, Max 0,35 A, Cable lenght 2,8 m

## 8.3. Dimensions

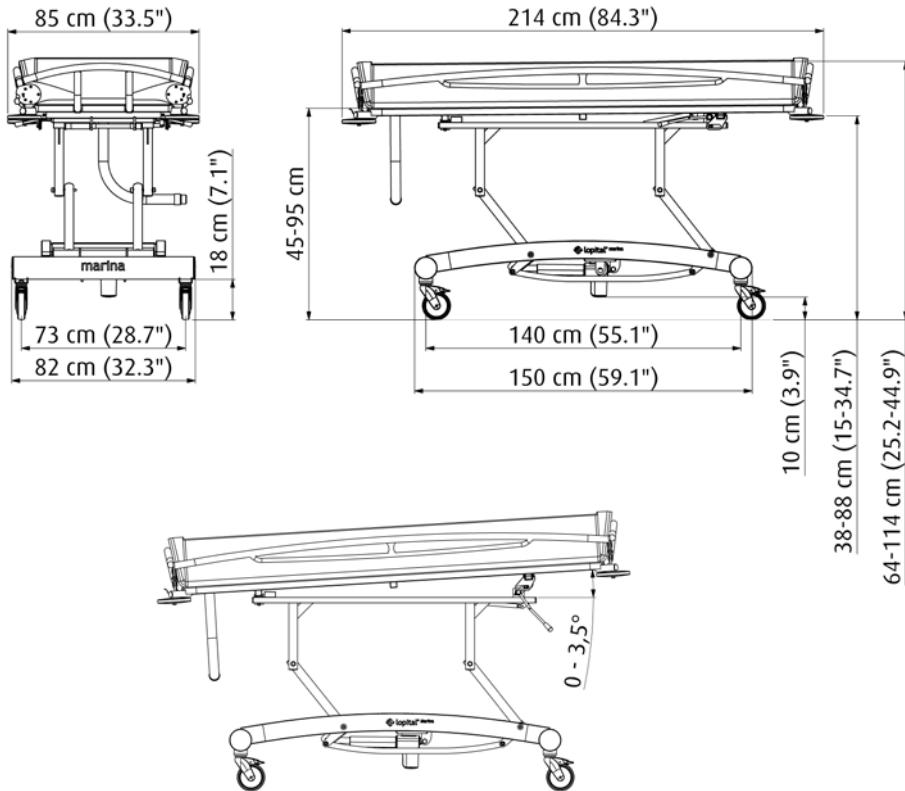
External dimensions: (l x w x h)

6100 2300	214 x 85 x 62 / 116 cm	84.3 x 33.5 x 24.4 / 45.7 inch
6100 2305	214 x 85 x 62 / 116 cm	84.3 x 33.5 x 24.4 / 45.7 inch
6100 2310	214 x 85 x 62 / 116 cm	84.3 x 33.5 x 24.4 / 45.7 inch
6100 2320	194 x 85 x 62 / 116 cm	76.4 x 33.5 x 24.4 / 45.7 inch
6100 2330	230 x 85 x 62 / 116 cm	90.6 x 33.5 x 24.4 / 45.7 inch
6100 2345	230 x 95 x 62 / 116 cm	90.6 x 37.4 x 24.4 / 45.7 inch
6100 2350	214 x 85 x 62 / 116 cm	84.3 x 33.5 x 24.4 / 45.7 inch
6100 2355	214 x 95 x 62 / 116 cm	84.3 x 37.4 x 24.4 / 45.7 inch
6100 2360	214 x 85 x 62 / 116 cm	84.3 x 33.5 x 24.4 / 45.7 inch
6100 2370	194 x 85 x 62 / 116 cm	76.4 x 33.5 x 24.4 / 45.7 inch
6100 2380	230 x 85 x 62 / 116 cm	90.6 x 33.5 x 24.4 / 45.7 inch
6100 2385	230 x 95 x 62 / 116 cm	90.6 x 37.4 x 24.4 / 45.7 inch

Net lying space: (l x w)

6100 2300	ca. 195 x 65 cm	76.8 x 25.6 inch
6100 2305	ca. 195 x 75 cm	76.8 x 29.5 inch
6100 2310	ca. 195 x 65 cm	76.8 x 25.6 inch
6100 2320	ca. 170 x 65 cm	66.9 x 25.6 inch
6100 2330	ca. 206 x 65 cm	81.1 x 25.6 inch
6100 2345	ca. 206 x 75 cm	81.1 x 29.5 inch
6100 2350	ca. 190 x 65 cm	74.8 x 25.6 inch
6100 2355	ca. 190 x 75 cm	74.8 x 29.5 inch
6100 2360	ca. 190 x 65 cm	74.8 x 25.6 inch
6100 2370	ca. 170 x 65 cm	66.9 x 25.6 inch
6100 2380	ca. 206 x 65 cm	81.1 x 25.6 inch
6100 2385	ca. 206 x 65 cm	81.1 x 25.6 inch

Mattress edge height:	ca. 20 cm / 7.9 inch
Bed base height:	minimum 45 cm / 17.7 inch, maximum 99 cm / 39 inch
Water drainage hose:	Internal Ø 4 cm / 1.6 inch
Wheel base:	140 cm / 55.1 inch
Track width:	73 cm / 28.7 inch
Undercarriage height:	13 cm / 5.1 inch



## 9. Checklist for technical problems

Problem	Cause	Solution
<b>Marina is awkward to move</b>	Dirt and soap between wheels.	Clean wheels.
<b>Marina does not move upwards or downwards</b>	Lock button used.  Battery empty.  Plugs removed.  Manual controls not working.	Turn Lock button 90 degrees to the right.  Charge battery.  Check plugs (to side of control box).  Check plugs Contact Lopital Nederland B.V.
<b>The light on the charger is not on</b>	Charger is not plugged in.  Charger is not working.	Connect charger.  Contact Lopital Nederland B.V.
<b>Marina stops</b>	Lock button used.  Technical issue.	Turn Lock button 90 degrees to the right.  Contact Lopital Nederland B.V.

For all other issues please contact Lopital Nederland B.V.

Telephone +31 (0)13 5239300

Fax +31 (0)13 5239301

E-mail service@lopital.nl

## 10. Relationship with other supports

### **EasySlide**

The EasySlide is the ideal device for transferring from bed to stretcher and vice versa. The physical burden and time required when using the EasySlide is minimal. The EasySlide is suitable for most bed and chair transfers from and to the Marina.

### **Hoist**

The Marina has been designed for use with a hoist. The shower stretcher has an undercarriage height of 10 cm / 3.9 inch from a bed height of 45 cm / 17.7 inch.

### **Wheelchair**

In lower settings of 45-55 cm / 17.7-21.7 inch, clients can be transferred from shower stretcher to wheelchair and vice versa. An ideal device to be used during this operation is the small EasySlide (and possibly a sliding board).

### **Bed**

The Marina is primarily used to wash clients while lying down. Less able persons can be moved, using the EasySlide, from any (high or low) bed to the Marina in a lying position. The Marina must be brought to the same height as the bed to carry out this process.

# 11. Electromagnetic compatibility

Guidance and Manufacturer's declaration-electromagnetic emissions					
The Marina is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of Marina should assure that it is used in the following environment:					
Emissions Test	Compliance	Electromagnetic Environment - guidance			
RF emissions CISPR11	Group 1	The Marina uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.			
RF emissions CISPR11	Class B	The Marina is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.			
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A				
Voltage Fluctuations/ Flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies				
Guidance and Manufacturer's declaration-electromagnetic immunity					
The Marina is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Marina should assure that it is used in the following environment:					
Immunity Test	IEC 60601-1-2 Test Level	Compliance Level	Electromagnetic Environment - guidance		
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Floors should be made of wood, concrete, or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.		
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines	±2 kV for power supply lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.		
Surge IEC 61000-4-5	±1 kV line(s) to line(s)	±1 kV line(s) to line(s)	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.		
Voltage dips, short interruptions, and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5% Un (>95% drop in Un) for 0,5 cycle  40% Un (60% drop in Un) for 5 cycles  70% Un (30% drop in Un) for 25 cycles  <5% Un (>95% drop in Un) for 5 seconds	<5% Un (>95% drop in Un) for 0.5 cycle  40% Un (60% drop in Un) for 5 cycles  70% Un (30% drop in Un) for 25 cycles  <5% Un (>95% drop in Un) for 5 seconds	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. Marina is equipped with a battery.		
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.		
<b>NOTE</b> Un is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.					

Guidance and Manufacturer's declaration-electromagnetic immunity			
The Marina is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Marina should assure that it is used in the following environment:			
Immunity Test	IEC 60601-1-2 Test Level	Compliance Level	Electromagnetic Environment - guidance
RF Common mode/ Conducted Susceptibility IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 V	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the Marina, including cables than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,4 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2,5 \text{ GHz}$ Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, <sup>a</sup> should be less than the compliance level in each frequency range. <sup>b</sup> Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 
Radiated RF Electromagnetic Field IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 V/m	

**NOTE 1** At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

**NOTE 2** These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

**a** Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the Marina is used exceeds the applicable RF compliance level above, the Marina should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the Marina.

**b** Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

**Recommended separation distance between  
portable and mobile RF communications equipment and the Marina**

The Marina is intended for use in the electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the Marina can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the Marina as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

W  W	Separation distance according to frequency of transmitter		
	m		
	150 kHz to 80 MHz  $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz  $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz to 2,5 GHz  $d = 2,4 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,24
0,1	0,38	0,38	0,76
1	1,2	1,2	2,4
10	3,8	3,8	7,6
100	12	12	24

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watt (W) according to the transmitter manufacturer.

**NOTE 1** At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

**NOTE 2** These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

# Mode d'emploi

## Marina

6100 2300, 6100 2305, 6100 2310, 6100 2320, 6100 2330, 6100 2345 (Hydraulique).  
6100 2350, 6100 2355, 6100 2360, 6100 2370, 6100 2380, 6100 2385 (Electrique).

### **Brancard de douche**



**Remarque importante :**

Lisez attentivement les instructions qui suivent avant d'utiliser cet équipement.

Date de mise en service.....

Utilisateur.....

Nom.....

Adresse .....

**Fabricant**

Lopital Nederland B.V.

Laarakkerweg 9

5061 JR Oisterwijk

Pays-Bas

T +31 (0)13 5239300

F +31 (0)13 5239301

[www.lopital.fr](http://www.lopital.fr)

[info@lopital.nl](mailto:info@lopital.nl)

**Explication des symboles**

	Lisez le mode d'emploi avant toute utilisation.
	Courant continu 24V DC.
	Attention.
	Parties en contact avec le client.
	Classe 2 EMC.

Tous les outils produits par Lopital répondent aux normes applicables suivantes :  
 MDD 93/42 EEG, NEN-EN-ISO 14971, NEN-EN 12183, ISO 17966, ISO 9001:2015, ISO 13485:2016/  
 C12:2018, NEN-EN 12182, ISO 60601, EN ISO 60601-1-2, EN ISO 60601-1-6, EN ISO 62366,  
 CAN/CSA 60601, ANSI/AAMI ES 60601-1

# Sommaire

1.	Introduction .....	53
1.1.	Avant-propos .....	53
1.2.	Sécurité .....	54
1.3.	Garantie .....	57
2.	Utilisation .....	57
2.1.	Mise en service .....	57
2.2.	Mise en marche ( <i>Versions électriques uniquement</i> ) .....	57
2.3.	Travailler avec le brancard Marina .....	57
3.	Fonctionnement .....	59
3.1.	Freins .....	59
3.2.	Barrière latérale .....	59
3.3.	Réglage en hauteur (haut / bas) .....	60
3.4.	Réglage de l'inclinaison .....	61
3.5.	Evacuation de l'eau .....	61
3.6.	Chargement de la batterie ( <i>Versions électriques uniquement</i> ) .....	61
4.	Fonctions de sécurité .....	63
4.1.	Bouton de verrouillage ( <i>Versions électriques uniquement</i> ) .....	63
4.2.	Position de veille ( <i>Versions électriques uniquement</i> ) .....	63
4.3.	Abaissement d'urgence ( <i>Versions électriques uniquement</i> ) .....	64
4.4.	Interrupteur On / Off ( <i>Versions électriques uniquement</i> ) .....	64
5.	Nettoyage et entretien .....	64
6.	Transport et entreposage .....	65
7.	Enlèvement de composants .....	66
8.	Caractéristiques techniques .....	66
8.1.	Construction .....	66
8.2.	Système .....	67
8.3.	Dimensions .....	67
9.	Liste de contrôle des problèmes techniques .....	69
10.	Compatibilité avec d'autres outils de soins .....	70
11.	Electromagnetic compatibility .....	71

# 1. Introduction

## 1.1. Avant-propos

Le brancard de douche Marina est un dispositif permettant d'effectuer de manière responsable et ergonomique les soins et la toilette des clients. Il assure un confort optimal, tant pour la personne que pour le personnel soignant.

Le brancard Marina est composé d'un cadre de base mobile et d'un sommier réglable en hauteur pourvu d'un matelas doux. De plus, le brancard est mobile. Ces fonctions sont les prestations essentielles de le brancard. Le brancard Marina est multifonctionnel et il est compatible avec l'utilisation d'autres dispositifs, tels que les lits, chaises roulantes, sièges de douche, lève-personnes et les accessoires de glissement comme l'EasySlide.

La durée de vie technique moyenne de Marina est de 10 ans, moyennant un entretien quotidien et périodique conforme au plan d'entretien qui a été fourni (*Cf. chapitre 5. Nettoyage et entretien*).

*Le Marina est un produit de classe 1 avec marquage CE. Ce marquage est conforme à la directive 93/42/CEE, respectivement la directive revue 2007/47/CE pour les dispositifs médicaux du 21 mars 2010. Le brancard Marina a été testé au rayonnement électromagnétique selon la norme 60601-1-2.*

Le brancard Marina à réglage hydraulique est disponible dans les versions suivantes :

- 6100 2300 – Version standard.
- 6100 2305 – Version élargie.
- 6100 2310 – Freinage centralisé.
- 6100 2320 – Version courte.
- 6100 2330 – Version longue.
- 6100 2345 – Version longue élargie.

Le brancard Marina à réglage électrique est disponible dans les versions suivantes :

- 6100 2350 – Version standard.
- 6100 2355 – Version élargie.
- 6100 2360 – Freinage centralisé.
- 6100 2370 – Version courte.
- 6100 2380 – Version longue.
- 6100 2385 – Version longue élargie.



## 1.2. Sécurité

**Le non-respect des consignes de sécurité ci-dessous et des descriptions qui suivent dans le présent mode d'emploi peut être à l'origine de situations dangereuses. Lisez-les intégralement avant toute utilisation.**

### *Utilisation*

- Avant d'utiliser le brancard Marina, assurez-vous qu'il n'est plus raccordé au chargeur (version électrique).
- Vérifiez toujours que les freins sont verrouillés avant de procéder au transfert du client.
- Avant de déplacer le brancard Marina, avertissez la personne qui s'y trouve.
- Vérifiez l'absence de tout obstacle lors des réglages vers le haut ou vers le bas.
- En manœuvre ou en déplacement, le brancard doit toujours être en position basse.
- En déplacement, ne réglez pas le brancard Marina vers le haut ou vers le bas.
- De préférence, passez toujours les obstacles en marche arrière.
- Il est interdit de charger le Marina avec un poids de plus de 180 kg.
- Le brancard Marina est exclusivement conçu pour transporter des personnes, à l'exclusion de tout objet matériel.
- N'utilisez que des composants originaux fournis par Lopital.
- N'utilisez le brancard Marina que dans des environnements propres et dégagés.
- Seul le personnel dont l'autorisation est vérifiable peut travailler avec le Marina.
- L'utilisation de composants (chargeurs, câbles, mécanisme d'actionnement, batteries) qui n'ont pas été fournis par Lopital, peut produire une augmentation d'émission ou une baisse d'immunité de le brancard Marina. (version électrique uniquement).
- La batterie doit être rechargées dans une pièce sèche et bien ventilée.
- Les piscines ne font pas partie de ce qu'il est convenu d'appeler un 'environnement normal' et certains composants de l'équipement pourront en voir leur durée de vie utile raccourcie.
- Le brancard Marina ne doit jamais être soulevé par son plateau supérieur.
- Le brancard Marina ne peut être utilisée sur un support avec une inclinaison latérale de plus de 5 degrés.
- Le brancard Marina ne peut être utilisée sur un support avec une inclinaison en avant / arrière de plus de 10 degrés.
- Le brancard Marina ne doit pas être utilisé à une température d'eau supérieure à 43°C.
- Le brancard Marina ne peut être utilisé qu'à l'intérieur.
- Les appareils de communication RF portables et mobiles peuvent avoir une incidence sur le fonctionnement des appareils médicaux électriques.

- Des appareils médicaux électriques sont soumis à des précautions spécifiques relatives à la CEM et doivent être utilisés selon les informations CEM décrites dans le mode d'emploi.
- Le brancard ne sera utilisé à proximité ou empilé sur d'autres produits. S'il n'est pas possible de faire autrement, il faudra vérifier si le brancard fonctionne également normalement dans cette configuration.

#### *Entretien*

- Si le chargeur ou son cordon sont endommagés, remplacez-les aussitôt (version électrique uniquement).
- Le brancard Marina doit être inspecté et entretenu au moins une fois par an.
- Seul le personnel autorisé de Lopital est habilité à effectuer le service après vente et l'entretien du brancard Marina.
- Seul le personnel autorisé de Lopital est habilité à effectuer le remplacement des pièces structurelles du brancard Marina.
- En cas de déformation du Marina suite à une utilisation inappropriée, à un transport, un accident ou une mauvaise maintenance, cessez toute utilisation et contactez le fournisseur.

En cas de panne, prenez contact avec Lopital ou avec votre fournisseur local.

E-mail : [service@lopital.nl](mailto:service@lopital.nl)



**Le brancard Marina ne doit être opéré que par du personnel compétent, dûment formé et qui aura une expérience de travail préalable avec le groupe-cible d'utilisateurs.**



**Le brancard Marina a été conçu pour être utilisé en environnement clinique.**



**Toute altération apportée à la structure du brancard Marina est susceptible d'altérer le degré de sécurité de celui-ci et annulera par conséquent les conditions de garantie et la responsabilité de Lopital. Le brancard Marina sera alors considéré ne plus répondre aux critères de la directive sur les dispositifs médicaux.**



**Le Marina ne peut être soulevé par le plateau supérieur. Lorsque le moteur tombe en panne de cette manière, il ne sera pas remplacé dans le cadre de la garantie.**

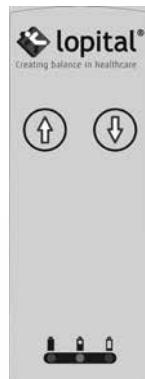
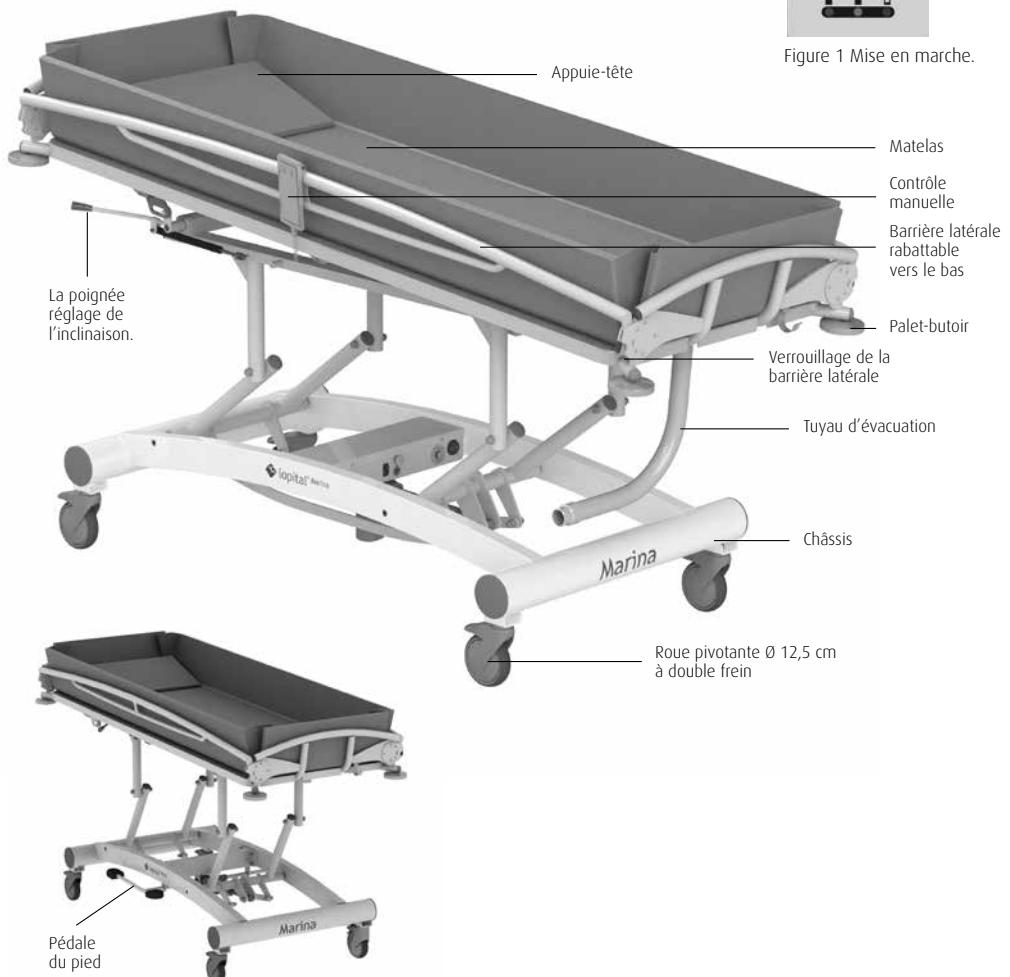


Figure 1 Mise en marche.



## 1.3. Garantie

Les produits Lopital sont garantis 2 ans contre les défauts de construction et / ou de matériel, sauf mention contraire. La période de garantie exacte est reprise sur votre facture, laquelle fait office de certificat de garantie.

Les composants et batteries qui sont soumis à une usure ne sont couverts par aucune garantie, si ce n'est contre les défauts de construction ou de matériel.

## 2. Utilisation

### 2.1. Mise en service

Avant de mettre le brancard Marina en service, contrôlez si le matériel décrit sur page 56 est complet. Ces composants, s'ils présentent un défaut, peuvent être remplacés par du personnel compétent.

Ces composants sont des parties de le Marina qui sont en contact physique avec le client. Ces composants sont susceptibles d'entrer en contact avec le client lorsque le Marina est utilisé.

### 2.2. Mise en marche (*Versions électriques uniquement*).

Avant de pouvoir utiliser le Marina, celui-ci doit être activé en enfonçant n'importe lequel des boutons de la commande manuelle pendant deux (2) secondes (*Cf. figure 1*).

### 2.3. Travailler avec le brancard Marina

#### Étape 1

Assurez-vous que le brancard est débranché du chargeur.

#### Étape 2

Allumez le brancard (*Cf. paragraphe 2.2. Mise en marche*).

#### Étape 3

Lors du transfert de personnes, utilisez toujours le frein. (*Cf. paragraphe 3.1. Frein et blocage directionnel*).

#### Transfert à partir d'un lit

#### Étape 4

Disposez le brancard Marina contre le lit, dans la même orientation tête / pied que la personne à transférer.

### *Étape 5*

Abaissez la barrière latérale du brancard (*Cf. paragraphe 3.2. Barrière latérale*).

### *Étape 6*

Remontez le plateau du brancard Marina un peu au-dessus du matelas du lit et rabattez la barrière latérale vers le bas.

### *Étape 7*

Ajustez par glissement le brancard Marina entre tête et pied de manière à surplomber le lit le plus possible.

### *Étape 8*

Verrouillez le frein des roues du brancard Marina (*Cf. paragraphe 3.1. Frein et blocage directionnel*).

### *Étape 9*

Placez-vous à l'autre extrémité du lit et disposez l'EasySlide entre la personne à transférer et le brancard Marina.

### *Étape 10*

Faites glisser la personne à transférer du lit au brancard en vous aidant de l'EasySlide.

### *Étape 11*

Remontez le plateau du brancard Marina de quelques centimètres et refermez la barrière latérale.

### *Étape 12*

Déverrouillez les freins des roues du brancard Marina et retirez l'EasySlide (*Cf. paragraphe 3.1. Frein et blocage directionnel*).

**Au cours du transfert, le bord latéral du matelas peut être indifféremment être disposé vers l'intérieur ou vers l'extérieur. Déplié vers l'extérieur, il crée une protection entre la barre de la barrière latérale et la personne à transférer. Assurez-vous que le matelas du brancard de douche ne se coince pas entre le lit et le plateau du brancard Marina.**



### 3. Fonctionnement

#### 3.1. Freins

- Pour actionner le frein du brancard Marina, abaissez du pied la languette bleue (1) de la roue (*Cf. figure 2*).
- Pour déverrouiller le frein du brancard Marina, faites remonter la languette bleue en l'enfonçant du pied (2) (*Cf. figure 2*).

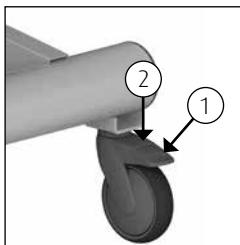


Figure 2 Frein de roue.

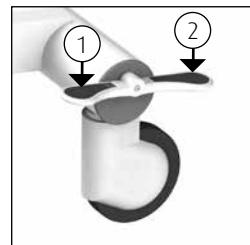


Figure 3 Frein semi-central et blocage directionnel.

*Freinage semi central et blocage directionnel (Numéro d'article 6100 2310 / 6100 2360).*

- La pédale semi-centrale d'actionnement des freins est située des côtés tête et pied de chaque côté du brancard (*Cf. figure 3*).
- Pour actionner le frein du brancard Marina, abaissez du pied la pédale intérieure située à la tête et au pied du brancard (1).
- Pour déverrouiller le frein du brancard Marina, relevez la pédale en position horizontale.
- Pour actionner le blocage directionnel des roues, abaissez du pied la pédale extérieure située à la tête du brancard (2).
- Pour déverrouiller le blocage directionnel, relevez du pied la pédale en position horizontale.

#### 3.2. Barrière latérale

- Le brancard Marina est équipé de barrières latérales en aluminium qui peuvent être rabattues contre le bord du plateau de manière à permettre d'effectuer les transferts par glissement.
- La barrière latérale est équipée d'une sécurité qui empêche la personne se trouvant sur le brancard de soulever seule barrière latérale (*Cf. figure 4*).
- Pour rabattre la barrière latérale en position basse, déverrouillez la sécurité située côté tête.
- Pour déverrouiller la sécurité, tirez d'une main sur la languette qui dépasse et soulevez de l'autre la barrière latérale en la prenant par son centre (1) (*Cf. figure 4*).
- Une fois que la barrière latérale est déverrouillée, faites-la basculer vers l'extérieur de manière à abaisser les bords du matelas à l'horizontale.

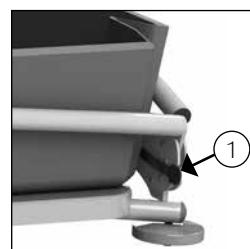


Figure 4 Verrouillage de la barrière latérale.

- Une fois que les barrières latérales sont rabattues, le personnel soignant peut se pencher au centre contre le matelas afin d'effectuer plus aisément les soins.
- Rabattez la barrière latérale vers le haut pour la refermer. La barrière latérale se verrouille automatiquement.
- À la fermeture de la barrière latérale, le bord du matelas se redresse en position verticale.
- Assurez-vous que les coins du matelas se remettent en place vers l'intérieur afin d'éviter qu'ils se retrouvent coincés dans le système de verrouillage de la barrière latérale.

### **3.3. Réglage en hauteur (haut / bas)**

#### **Versions à réglage électrique**

##### *Réglage vers le haut*

- Lorsqu'une personne se trouve sur le brancard de douche, verrouillez le frein des roues avant de remonter le brancard.
- Pour remonter le brancard, enfoncez la touche de commande qui montre une flèche pointée vers le haut (*Cf. figure 5*).
- Lorsque le brancard arrive à la hauteur souhaitée, relâchez le bouton.
- Pendant que le brancard remonte, soyez attentif à la sécurité de la personne qui occupe le brancard.
- Lorsque vous n'utilisez pas la télécommande, suspendez-la à une barrière latérale ou à la barre de manœuvre.
- Assurez-vous que le cordon spiralé de la commande ne se retrouve pas coincé.



Figure 5 Réglage vers le haut.

##### *Réglage vers le bas*

- Pour abaisser le brancard, enfoncez la touche de commande montrant une flèche pointée vers le bas. Le brancard descendra doucement (*Cf. figure 6*).
- Lorsque le brancard arrive à la hauteur souhaitée, relâchez le bouton.
- Pendant que le brancard s'abaisse, soyez attentif à la sécurité de la personne qui occupe le brancard.



Figure 6 Réglage vers le bas.



**Avant de régler la hauteur du brancard, vérifiez qu'aucune personne ou objet ne se trouvent sous celui-ci.**

## Versions à réglage hydraulique

### Réglage vers le haut

- Lorsqu'une personne se trouve sur le brancard, actionnez le frein des roues avant de remonter le brancard.
- Pour remonter le brancard, actionnez du pied le bras le plus long du pédalier, de manière douce et régulière (*Cf. figure 7*).
- Tandis qu'il actionne la pédale du pied, l'aide-soignant tient la partie supérieure de son corps dans l'axe de la longueur du brancard Marina, de manière à ce que son corps soit droit au-dessus de ses pieds.
- Pendant que le brancard remonte, soyez attentif à la sécurité de la personne qui occupe le brancard.

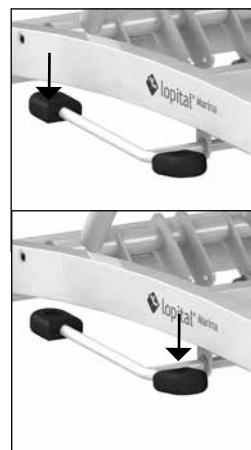


Figure 8 Réglage vers le bas.

### Réglage vers le bas

- Pour abaisser le brancard, enfoncez du pied le petit bras du pédalier (*Cf. figure 8*).
- Le brancard s'abaisse par simple gravité. La vitesse de l'abaissement est contrôlée par la force exercée sur la pédale.
- Pendant que le brancard s'abaisse, soyez attentif à la sécurité de la personne qui occupe le brancard.

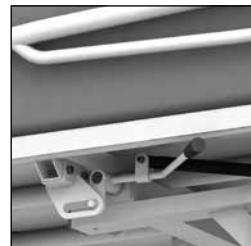


Figure 9 Réglage de l'inclinaison.

### 3.4. Réglage de l'inclinaison

- Le plan du brancard Marina peut être incliné pendant ou après la douche afin d'évacuer l'eau du matelas.
- Pour incliner le plan du brancard et évacuer l'eau, tournez vers l'extérieur la poignée située sous le cadre supérieur du côté tête.
- Cette commande est accessible des deux côtés du brancard.
- Pour remettre le plan du brancard à l'horizontale, tournez la poignée vers l'intérieur.

### 3.5. Evacuation de l'eau

- L'eau du brancard Marina est évacuée par le tuyau prévu à cet effet.
- Décrochez le tuyau de son support et raccordez-le au point d'évacuation le plus bas possible.
- Pendant le transport, suspendez toujours le tuyau à son support pour empêcher que de l'eau ne coule sur le sol.

### **3.6. Chargement de la batterie**

(Versions électriques uniquement).

- Le brancard Marina est réglable en hauteur par un moteur électrique fonctionnant sur une batterie.
- La prise de raccordement du chargeur est située au centre du châssis (*Cf. figure 10*).
- Lorsque la batterie est en grande partie déchargée, le voyant orange de la commande manuelle s'allume, signalant que la batterie doit être rechargée.
- Lorsque le voyant rouge s'allume, la batterie doit être immédiatement rechargée et le brancard ne doit plus être utilisé.
- Raccordez le chargeur au brancard Marina (*Cf. figure 10*).
- Lorsque le chargeur est raccordé au brancard Marina, celui-ci se met en veille (c.à.d. que toutes ses fonctions sont suspendues).

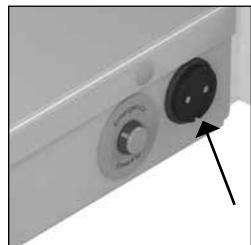


Figure 10 Raccordement du chargeur.



**Assurez-vous d'introduire la fiche correctement à fond au raccordement du chargeur.**



**N'utilisez que le chargeur original qui a été fourni avec le brancard Marina.  
Si un autre chargeur est utilisé, Lopital ne sera pas responsable des éventuelles conséquences, telles que des pannes électroniques.**



**Lorsque le chargeur est raccordé au brancard Marina, les commandes se mettent en veille (c.à.d. que toutes les fonctions sont alors suspendues).**



**Le chargeur qui doit être utilisé avec le brancard Marina est le 'Mascot 2241'.**

- Lorsque le voyant indicateur du chargeur passe au vert, la batterie est suffisamment rechargeée. Le chargeur peut rester raccordé lorsque la batterie est suffisamment chargée sans risque d'endommager le dispositif.
- Débranchez le brancard Marina du chargeur.
- Après avoir été remis en marche, le brancard Marina est prêt à être utilisé (*Cf. paragraphe 2.2. Mise en marche*).

**Voyants éteints :**

Le brancard est en veille et ne doit pas être utilisée ou l'interrupteur marche/arrêt est sur arrêt.

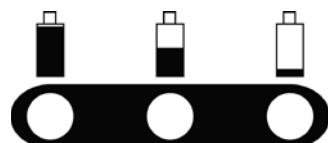


Figure 11 Voyants d'état de la batterie sur la commande manuelle.

**Voyant vert allumé :**

Le brancard est opérationnelle.

**Voyant orange clignotant :** Le bouton de verrouillage a été activé.**Voyant orange allumé :** Rechargez rapidement la batterie, ou la batterie est partiellement déchargée.**Voyant rouge clignotant :** Rechargez la batterie (le brancard est encore opérationnelle).**Voyant rouge allumé :** La batterie est complètement déchargée et doit être rechargée immédiatement.

**Rechargez la batterie dans un endroit sec et bien ventilé.**



**Après utilisation, raccordez le brancard au chargeur pour maintenir la batterie opérationnelles. Rechargez le brancard au moins une fois par semaine.**

Regardez nos tutoriels vidéo sur [www.loptical.fr](http://www.loptical.fr) ou sur [www.youtube.com/user/LopticalNL](https://www.youtube.com/user/LopticalNL)

## 4. Fonctions de sécurité

### 4.1. Bouton de verrouillage (*Versions électriques uniquement*).

Au centre du cadre se trouve le Bouton de verrouillage. Après avoir enfoncé le Bouton de verrouillage, aucune commande électrique ne fonctionne plus. Tournez le Bouton de verrouillage d'un quart de tour à droite pour le déverrouiller (*Cf. figure 12*).



**Tant que le Bouton de verrouillage est activé, un voyant orange clignote sur la commande manuelle.**

### 4.2. Position de veille (*Versions électriques uniquement*).

Après environ une heure, le brancard se met en veille et les voyants lumineux de la commande manuelle sont alors tous éteints. Pour réutiliser le brancard, il faut le remettre en marche (*Cf. paragraphe 2.2. Mise en marche*).

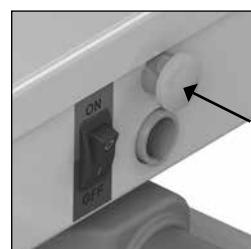


Figure 12 Bouton de verrouillage.

### **4.3. Abasissement d'urgence**

(*Versions électriques uniquement*).

En cas d'arrêt de fonctionnement de la commande, si le brancard est en position haute, le plateau du brancard peut être abaissé en actionnant le bouton d'abaissement d'urgence (*Cf. figure 13*).

Vérifiez d'abord que le brancard n'est pas en position de veille.

- Retirez la fiche de la commande manuelle (1).
- Enfoncez le bouton d'abaissement d'urgence (2).

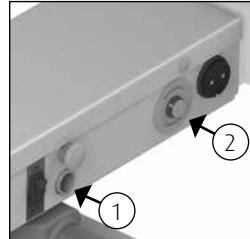


Figure 13 Bouton d'abaissement d'urgence.

Le brancard redescend alors en position basse (vérifiez auparavant qu'aucune personne ou objet ne se trouve sous le brancard).

Faites sortir du brancard la personne qui s'y trouve et n'utilisez plus le brancard jusqu'à ce qu'il ait fait l'objet d'une réparation. Rangez le brancard dans un endroit sûr et signalez la panne.

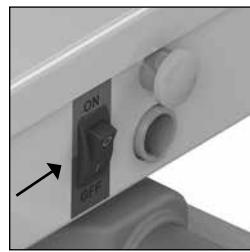


Figure 14 Interrupteur On / Off.

Prenez contact avec les services techniques ou avec le département technique de Lopital.  
E-mail: service@lopital.nl

### **4.4. Interrupteur On / Off** (*Versions électriques uniquement*).

Le Interrupteur On / Off se trouve au centre du châssis. Il est recommandé de l'utiliser lorsque le brancard de douche ne doit pas être utilisé pendant une période prolongée.

## **5. Nettoyage et entretien**

Après chaque utilisation, le brancard Marina doit être nettoyé à l'eau avec un produit d'entretien ménager courant. N'utilisez pas d'accessoires abrasifs ou de produits solvants agressifs. Au besoin, le matelas peut être désinfecté avec une solution d'éthanol ou de propanol à 70%.

La meilleure manière de nettoyer le matelas et le plateau est de retirer le matelas et de sécher le plateau du sommier.

Vérifiez régulièrement que les roues sont exemptes de cheveux, de traces de savon ou de poussières et nettoyez-les le cas échéant. L'entretien et la réparation du brancard Marina ne doivent être effectués que par du personnel autorisé.

<b>Plan d'entretien</b>	
<b>Entretien après chaque utilisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyer et désinfecter le matelas.</li> <li>Nettoyer le brancard à l'eau avec des produits d'entretien ménager normaux.</li> </ul>
<b>Entretien hebdomadaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyer le cadre.</li> <li>Enlever les cheveux, les poussières et les restes de savon sur les roues.</li> <li>Contrôler le bon fonctionnement du brancard.</li> </ul>
<b>Entretien annuel</b>  <p>Volgende inspectiedatum: 2018</p> <p>Service &amp; Onderhoud Tel: +31 (0)13 523 9300 www.lopital.nl</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conformément à la directive sur les dispositifs médicaux, les brancards doivent être entretenus selon les instructions du fabricant. Cela sera de préférence effectué par Lopital ou par une autre entreprise habilitée à cet effet. Lopital offre la possibilité de faire inspecter et entretenir le brancard exhaustivement 1 fois par an, en suivant l'entretien préventif périodique.</li> </ul> <p>Pour recevoir de plus amples informations sur le contrat d'entretien, adressez-vous à Lopital (service@lopital.nl) ou à votre fournisseur.</p>

## 6. Transport et entreposage

Lors du transport ou pendant l'entreposage, on évitera d'exposer l'équipement à des conditions extrêmes. La température doit être comprise entre -40°C et +55°C et le taux d'humidité doit être le plus bas possible. Les trépidations durant le transport doivent être réduites autant que possible pour éviter d'endommager les articulations du brancard.

## 7. Enlèvement de composants

Tous les composants qui sont remplacés ou enlevés peuvent être retournés à Lopital BV. Il est également possible de proposer ces composants au monteur, lequel se chargera de leur élimination. Nous veillerons à ce que tous les composants soient retraités de manière respectueuse de l'environnement.

Si vous décidez de vous charger vous-même de l'élimination du produit, rappelez-vous que les batteries et les chargeurs doivent être mis en décharge comme petit déchet chimique.

## 8. Caractéristiques techniques



**Cette Marina Brancard de douche appartient à la catégorie 'BF'.**



**Marina Brancard de douche est un produit de classe 2 avec marquage CE.**

Le Marina est étanche aux projections d'eau, de sorte que le Marina peut être utilisé sous la douche. Cela est signalé par l'indication IPX4.

### 8.1. Construction

Cadre inférieur : Aluminium + deux couches de revêtement par poudre

Cadre supérieur : Aluminium + deux couches de revêtement par poudre

Barrières latérales : Aluminium + deux couches de revêtement par poudre

Articulations : Aluminium + deux couches de revêtement par poudre

Roues : Synthétique Ø 12,5 cm, freinage central,  
avec un frein semi-central Ø 15 cm

Bin + caches : ABS revêtu PMMA

Revêtement matelas : PVC

Fixations : Inox + acier galvanisé

Poids net

6100 2300 68 kg

6100 2305 74 kg

6100 2310 75 kg

6100 2320 70 kg

6100 2330 76 kg

6100 2345	76 kg
6100 2350	75 kg
6100 2355	78 kg
6100 2360	79 kg
6100 2370	74 kg
6100 2380	80 kg
6100 2385	80 kg

Mise en charge maximale : 180 kg

## 8.2. Système

Contrôle haut / bas :	Hydraulique ou électrique, push-only
Boîtier de contrôle :	24V DC, max. 250W
Batterie :	2 x 12V, 7Ah
Chargeur de batterie :	210-240AC, 50/60Hz, max. 0,35A, Longueur du câble 2,8 m

## 8.3. Dimensions

Dimensions extérieures (longueur x largeur x hauteur) :

6100 2300	214 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2305	214 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2310	214 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2320	194 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2330	230 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2345	230 x 95 x 62 / 116 cm
6100 2350	214 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2355	214 x 95 x 62 / 116 cm
6100 2360	214 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2370	194 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2380	230 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2385	230 x 95 x 62 / 116 cm

Surface de couchage utile (longueur x largeur) :

6100 2300	ca. 195 x 65 cm
6100 2305	ca. 195 x 75 cm
6100 2310	ca. 195 x 65 cm
6100 2320	ca. 170 x 65 cm
6100 2330	ca. 206 x 65 cm

6100 2345	ca. 206 x 75 cm
6100 2350	ca. 190 x 65 cm
6100 2355	ca. 190 x 75 cm
6100 2360	ca. 190 x 65 cm
6100 2370	ca. 170 x 65 cm
6100 2380	ca. 206 x 65 cm
6100 2385	ca. 206 x 65 cm

Hauteur de bordure du matelas : 20 cm env.

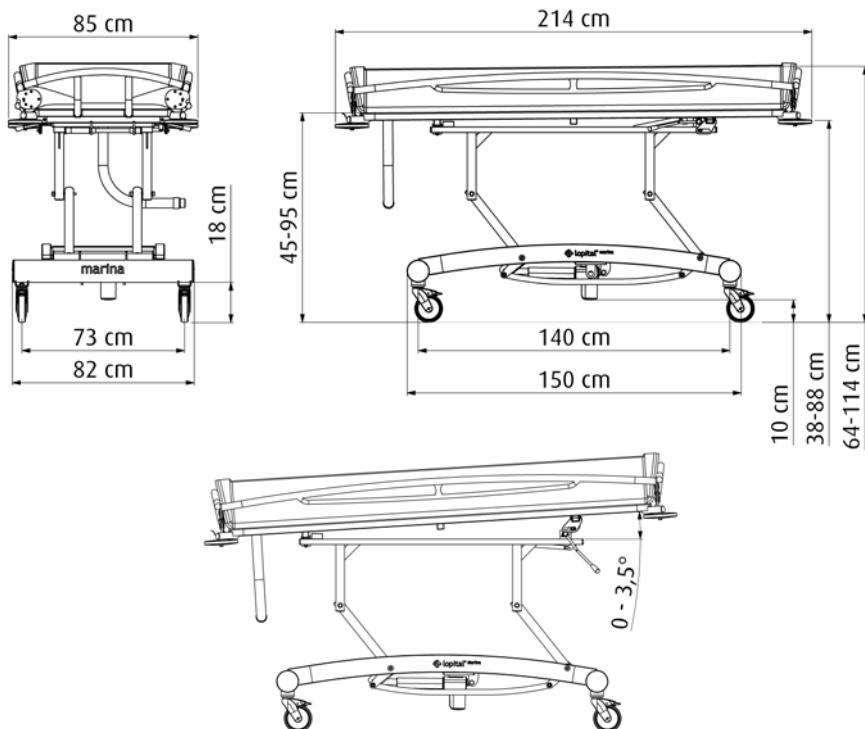
Hauteur du sommier : Min, 45 cm, max. 99 cm

Evacuation d'eau : Ø 4 cm (diamètre intérieur).

Écartement des roues (l) : 140 cm

Écartement des roues (l) : 73 cm

Garde au sol : 13 cm



## 9. Liste de contrôle des problèmes techniques

Problème	Cause	Solution
<b>Difficultés de roulage</b>	Saletés et savon dans les roues.	Nettoyez les roues.
<b>Impossible de régler le brancard Marina en hauteur</b>	Le Bouton de verrouillage est activé.  La batterie est vide.  Des fiches sont déconnectées.  La commande manuelle ne fonctionne pas.	Tournez le Bouton de verrouillage d'un quart de tour à droite.  Chargez la batterie ou placez une batterie de rechange.  Contrôlez les fiches (sur le côté du boîtier de contrôle).  Contrôlez les fiches. Prenez contact avec Lopital Nederland B.V.
<b>Le voyant du chargeur n'est pas allumé</b>	Le chargeur n'est pas raccordé.  Le chargeur est défectueux.	Raccordez le chargeur.  Prenez contact avec Lopital Nederland B.V.
<b>Le brancard Marina cesse de fonctionner</b>	Le Bouton de verrouillage est activé.  Problème technique.	Tournez le bouton d'arrêt d'urgence d'un quart de tour à droite.  Prenez contact avec Lopital Nederland B.V.

Pour tout autre problème technique, prenez contact avec Lopital Nederland B.V.

Téléphone

+31 (0)13 5239300

Fax

+31 (0)13 5239301

E-mail

service@lopital.nl

## 10. Compatibilité avec d'autres outils de soins

### **EasySlide**

L'EasySlide est un moyen très pratique d'effectuer les transferts du lit au brancard de douche et vice-versa. L'effort physique requis en utilisant l'EasySlide et le temps nécessaire sont réduits au minimum. L'EasySlide est compatible avec la quasi totalité des transferts en lit ou en chaise de et vers le brancard Marina.

### **Lève-personne**

Le brancard Marina a été conçu pour une utilisation optimale avec un lève-personne. Avec une hauteur de sommier de 45 cm, le brancard de douche dispose d'une garde au sol de 10 cm.

### **Chaise roulante**

En position basse de 45-55 cm, une personne peut aisément glisser du brancard de douche Marina vers une chaise roulante et vice-versa. On utilisera idéalement le petit EasySlide et éventuellement une planche de glissement.

### **Lit**

Le brancard de douche Marina est principalement utilisé pour effectuer la toilette de clients se tenant en position couchée. Ces personnes peuvent être transférées par glissement en position couchée à l'aide d'un EasySlide à partir de n'importe quel lit (haut ou bas) sur le brancard Marina, qui est réglable en hauteur pour être mis au même niveau que le lit.

# 11. Electromagnetic compatibility

Guidance and Manufacturer's declaration-electromagnetic emissions					
The Marina is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of Marina should assure that it is used in the following environment:					
Emissions Test	Compliance	Electromagnetic Environment - guidance			
RF emissions CISPR11	Group 1	The Marina uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.			
RF emissions CISPR11	Class B	The Marina is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.			
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A				
Voltage Fluctuations/ Flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies				
Guidance and Manufacturer's declaration-electromagnetic immunity					
The Marina is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Marina should assure that it is used in the following environment:					
Immunity Test	IEC 60601-1-2 Test Level	Compliance Level	Electromagnetic Environment - guidance		
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Floors should be made of wood, concrete, or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.		
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines	±2 kV for power supply lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.		
Surge IEC 61000-4-5	±1 kV line(s) to line(s)	±1 kV line(s) to line(s)	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.		
Voltage dips, short interruptions, and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5% Un (>95% drop in Un) for 0,5 cycle  40% Un (60% drop in Un) for 5 cycles  70% Un (30% drop in Un) for 25 cycles  <5% Un (>95% drop in Un) for 5 seconds	<5% Un (>95% drop in Un) for 0.5 cycle  40% Un (60% drop in Un) for 5 cycles  70% Un (30% drop in Un) for 25 cycles  <5% Un (>95% drop in Un) for 5 seconds	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. Marina is equipped with a battery.		
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.		
<b>NOTE</b> Un is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.					

Guidance and Manufacturer's declaration-electromagnetic immunity			
The Marina is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Marina should assure that it is used in the following environment:			
Immunity Test	IEC 60601-1-2 Test Level	Compliance Level	Electromagnetic Environment - guidance
RF Common mode/ Conducted Susceptibility IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 V	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the Marina, including cables than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,4 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2,5 \text{ GHz}$ Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, <sup>a</sup> should be less than the compliance level in each frequency range. <sup>b</sup> Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 
Radiated RF Electromagnetic Field IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 V/m	

**NOTE 1** At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

**NOTE 2** These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

**a** Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the Marina is used exceeds the applicable RF compliance level above, the Marina should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the Marina.

**b** Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

**Recommended separation distance between  
portable and mobile RF communications equipment and the Marina**

The Marina is intended for use in the electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the Marina can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the Marina as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

W  W	Separation distance according to frequency of transmitter		
	m		
	150 kHz to 80 MHz  $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz  $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz to 2,5 GHz  $d = 2,4 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,24
0,1	0,38	0,38	0,76
1	1,2	1,2	2,4
10	3,8	3,8	7,6
100	12	12	24

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watt (W) according to the transmitter manufacturer.

**NOTE 1** At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

**NOTE 2** These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

# Benutzeranleitung

## Marina

6100 2300, 6100 2305, 6100 2310, 6100 2320, 6100 2330, 6100 2345 (Hydraulisch).  
6100 2350, 6100 2355, 6100 2360, 6100 2370, 6100 2380, 6100 2385 (Elektrisch).

### Duschliege



**Wichtig:**

Lesen Sie diese Anweisungen vor der Anwendung der Marina Duschliege sorgfältig durch!

Datum der Inbetriebnahme . . . . .

Benutzer . . . . .

Name . . . . .

Adresse . . . . .

**Hersteller**

Lopital Nederland B.V.

Laarakkerweg 9

5061 JR Oisterwijk

Niederlande

T +31 (0)13 5239300

F +31 (0)13 5239301

[www.loptital.de](http://www.loptital.de)

[info@loptital.nl](mailto:info@loptital.nl)

Erläuterung der Symbole	
	Lesen Sie die Benutzeranleitung vor dem Gebrauch.
	Gleichspannung 24V DC.
	Achtung.
	Eingesetzte Teile.
	Klasse 2 EMC.

Alle von Lopital produzierten Hilfsmittel genügen folgenden geltenden Normen:  
 MDD 93/42 EEG, NEN-EN-ISO 14971, NEN-EN 12183, ISO 17966, ISO 9001:2015, ISO 13485:2016/C12:2018, NEN-EN 12182, ISO 60601, EN ISO 60601-1-2, EN ISO 60601-1-6, EN ISO 62366, CAN/CSA 60601, ANSI/AAMI ES 60601-1

# Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung .....	77
1.1.	Einleitung.....	77
1.2.	Sicherheit.....	78
1.3.	Garantie .....	81
2.	Gebrauch .....	81
2.1.	Inbetriebnahme .....	81
2.2.	Aktivieren ( <i>Nur bei elektrisch verstellbaren Varianten</i> ) .....	81
2.3.	Arbeiten mit der Marina Duschliege .....	81
3.	Bedienung.....	83
3.1.	Rollenblockierung .....	83
3.2.	Seitengitter.....	83
3.3.	Anheben / Absenken .....	84
3.4.	Schrägstellung.....	85
3.5.	Wasserableitung .....	85
3.6.	Batterie aufladen ( <i>Nur bei elektrisch verstellbaren Varianten</i> ) .....	86
4.	Sicherheitsfunktionen.....	87
4.1.	Arretierungsknopf ( <i>Nur bei elektrisch verstellbaren Varianten</i> ) .....	87
4.2.	Schlafstand ( <i>Nur bei elektrisch verstellbaren Varianten</i> ) .....	87
4.3.	Notabsenkung ( <i>Nur bei elektrisch verstellbaren Varianten</i> ).....	88
4.4.	An / Aus-Schalter( <i>Nur bei elektrisch verstellbaren Varianten</i> ) .....	88
5.	Reinigung und Wartung.....	88
6.	Transport und Aufbewahrung.....	89
7.	Entfernen von Komponenten .....	90
8.	Technische Daten.....	90
8.1.	Aufbau .....	90
8.2.	Antrieb.....	91
8.3.	Abmessungen.....	91
9.	Checkliste bei technischen Problemen.....	93
10.	Kombination mit anderen Hilfsmitteln.....	94
11.	Electromagnetic compatibility .....	95

# 1. Einführung

## 1.1. Einleitung

Die Duschliege Marina ist ein Hilfsmittel für die ergonomisch verantwortungsbewusste Pflege und das Waschen von Patienten. Sowohl für den Patienten als auch für den Pfleger bietet die Liege optimalen Komfort.

Die Marina Duschliege besteht aus einem mobilen Basisgestell und einer höhenverstellbaren Stützfläche mit einer weichen Matratze. Der Duschwagen ist auch fahrbar. Diese Funktionen sind essentiell für die Duschliege. Sie ist multifunktional zu gebrauchen und ist zu anderen Hilfsmittel, wie Betten, Roll- und Duschstühlen, Hebemitteln und Gleitmaterialien, z.B. dem EasySlide, kompatibel.

Die durchschnittliche technische Lebensdauer des Marina Duschliege beträgt 10 Jahre, insofern die tägliche und regelmäßige Wartung entsprechend dem angegebenen Wartungsplan ausgeführt wird (*Siehe Kapitel 5. Reinigung und Wartung*).

*Die Marina Duschliege ist ein Klasse 1 Hilfsmittel mit CE-Kennzeichnung. Diese Kennzeichnung ist konform der Richtlinie 93/42/EEG bzw. der aktualisierten Richtlinie 2007/47/EG für medizinische Hilfsmittel vom 21. März 2010. Die Marina Duschliege wurde nach Norm 60601-1-2 auf elektromagnetische Strahlung getestet.*

Das Modell Marina ist in den folgenden hydraulisch verstellbaren Varianten lieferbar:

- 6100 2300 – Standard.
- 6100 2305 – Verbreitert.
- 6100 2310 – Zentral gebremst.
- 6100 2320 – Verkürzt.
- 6100 2330 – Verlängert.
- 6100 2345 – Verbreitert und verlängert.

Das Modell Marina ist in den folgenden elektrisch verstellbaren Varianten lieferbar:

- 6100 2350 – Standard.
- 6100 2355 – Verbreitert.
- 6100 2360 – Zentral gebremst.
- 6100 2370 – Verkürzt.
- 6100 2380 – Verlängert.
- 6100 2385 – Verbreitert und verlängert.



## 1.2. Sicherheit

**Die Nichtbefolgung der untenstehenden Sicherheitsanweisungen und der weiteren Beschreibungen aus dieser Benutzeranleitung kann gefährliche Situationen verursachen. Lesen Sie diese vor Gebrauch daher sorgfältig durch.**

### Gebrauch

- Bevor Sie die Marina Duschliege benutzen, kontrollieren Sie, ob diese nicht mehr an den Auflader angeschlossen ist (Beim elektrisch verstellbarem Marina-Modell).
- Achten Sie darauf, dass die Marina Duschliege beim Patiententransfer immer im gebremsten Zustand steht.
- Informieren Sie den Patienten, bevor Sie die Marina Duschliege bewegen.
- Achten Sie auf Hindernisse beim Anheben und Absenken.
- Fahren und manövrieren Sie die Marina Duschliege nur in einer tiefen Position.
- Während des Transports, die Marina Duschliege nicht nach oben oder unten bewegen.
- Fahren Sie vorzugsweise immer rückwärts über Hindernisse.
- Es ist nicht zulässig, die Marina mit einem Gewicht von über 180 kg zu beladen.
- Die Marina Duschliege darf nur zur Beförderung von Personen benutzt werden.
- Verwenden Sie nur originale, von Lopital gelieferte Ersatzteile.
- Verwenden Sie die Marina Duschliege in einer sauberer und aufgeräumten Arbeitsumgebung.
- Das Arbeiten mit dem Marina Duschliege ist nur dazu nachweislich befugten Personen gestattet.
- Der Gebrauch von Unterteilen (Ladegeräten, Kabel, Aktuatoren, Batterien), die nicht von Lopital geliefert wurden, kann einen Emissionsanstieg oder eine reduzierte Immunität des Marina-Modells verursachen. (Beim elektrisch verstellbaren Marina-Modell).
- Laden Sie die Batterien in einem gut belüfteten, trockenen Raum auf.
- Schwimmbadörtlichkeiten gehören nicht zu 'normalen Umständen' und verkürzen die Lebenszeit bestimmter Komponenten.
- Die Marina Duschliege darf nie an der oberen Fläche angehoben werden.
- Die Marina Duschliege darf nicht auf Böden mit einer seitlichen Neigung von mehr als fünf Grad genutzt werden.
- Die Marina Duschliege darf nicht auf Böden mit einer Längsneigung von mehr als zehn Grad genutzt werden.
- Beim Gebrauch der Marina Duschliege darf die Wassertemperatur maximal 43 °C betragen.
- Die Marina Duschliege darf nur im Innenbereich verwendet werden
- Tragbare und mobile RF-Kommunikationsgeräte können medizinische, elektrische Geräte beeinflussen.

- Medizinische elektrische Geräte bedürfen besonderer Vorsichtsmaßnahmen bezüglich der EMV und müssen entsprechend den in der Benutzeranleitung beschriebenen EMV-Informationen benutzt werden.
- Die Duschliege wird nicht in unmittelbarer Nähe zu oder gestapelt mit anderen Hilfsmittel benutzt. Sollte dies jedoch erforderlich sein, dann ist zu prüfen, ob die Liege auch in dieser Konfiguration normal funktioniert.

### *Wartung*

- Bei Beschädigungen des Ladegeräts oder des Kabels diese immer austauschen (Beim elektrisch verstellbaren Marina-Modell).
- Die Marina Duschliege muss regelmäßig, mindestens 1 Mal pro Jahr geprüft und gewartet werden.
- Service und Wartung der Marina Duschliege ist nur dazu von Lopital autorisierten Personen gestattet.
- Der Austausch von Bauteilen der Marina Duschliege ist nur dazu von Lopital autorisierten Personen gestattet.
- Wenn am Marina Duschliege durch fehlerhafte Verwendung, Transport, Unfall oder unsachgemäße Wartung Verformungen auftreten, sollte dieser nicht mehr verwendet und Kontakt zum Lieferanten aufgenommen werden.

Bei Störungen wenden Sie sich bitte an Lopital oder an Ihren örtlichen Lieferanten.  
E-Mail: [service@lopital.nl](mailto:service@lopital.nl)



**Die Marina Duschliege darf ausschließlich von ausreichend angewiesenem und fachkundigem Personal bedient werden, das darüber hinaus über Erfahrung im Umgang mit der Benutzerzielgruppe verfügt.**



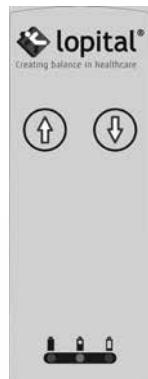
**Die Marina Duschliege muss in einer klinischen Umgebung benutzt werden.**



**Das Anbringen von Änderungen an der Konstruktion kann die Sicherheit der Marina Duschliege beeinträchtigen. Außerdem verfallen dadurch die Haftungs- und Garantiebedingungen von Lopital. Die Marina Duschliege entspricht dadurch nicht mehr der Richtlinie für medizinische Hilfsmittel.**



**Die Marina darf nicht an der Liegefläche angehoben werden. Wenn der Motor auf diese Weise Schaden nimmt, wird er nicht unter Garantie ausgetauscht.**



Lader (Elektrische Marina Duschliege).



Abbildung 1 Aktivieren.



## 1.3. Garantie

Für Produkte von Lopital wird 2 Jahre Garantie auf Herstellungs- und Materialfehler gewährt, sofern kein anderes genannt. Bei abweichenden Fristen ist die exakte Garantie-zeit auf Ihrer Rechnung angegeben, die zugleich als Garantiebeleg gilt.

Auf Ersatzteile und Batterien, die verschlissen werden können, wird keine Garantie gewährt, insofern es sich nicht um Konstruktions- und / oder Materialfehler handelt.

## 2. Gebrauch

### 2.1. Inbetriebnahme

Bevor Sie die Marina Duschliege in Gebrauch nehmen, kontrollieren Sie, ob die Teile auf Seite 80 vorhanden sind. Diese Komponenten können bei Beschädigung von befugten Personen ausgetauscht werden.

Diese Komponenten sind die eingesetzten Teile des Marina-Modells. Diese Komponenten können beim Gebrauch des Marina-Modells mit dem/den Benutzer(n) in Kontakt kommen.

### 2.2. Aktivieren *(Nur bei elektrisch verstellbaren Varianten)*.

Bevor Sie die Marina benutzen können, muss dieser aktiviert werden, indem ein beliebiger Knopf an der Handbedienung 2 Sekunden lang gedrückt wird (*Siehe Abbildung 1*).

### 2.3. Arbeiten mit der Marina Duschliege

#### Schritt 1

Entfernen Sie die Marina Duschliege bei Bedarf vom Lader.

#### Schritt 2

Aktivieren Sie die Marina Duschliege (*Siehe Kapitel 2.2. Aktivieren*).

#### Schritt 3

Arretieren Sie beim Personentransfer immer die Bremse der Marina Duschliege (*Siehe Kapitel 3.1. Rollenblockierung und geradeaus fahren*).

#### Transfer aus dem Bett

#### Schritt 4

Platzieren Sie die Marina Duschliege neben das Bett mit dem Kopfende an der Kopfseite des Patienten.

### *Schritt 5*

Klappen Sie das Seitengitter der Marina Duschliege herunter (*Siehe Kapitel 3.2. Seitengitter*).

### *Schritt 6*

Bringen Sie die Liegefläche der Marina Duschliege knapp über die Bettmatratze und klappen Sie das Seitengitter nach unten.

### *Schritt 7*

Schieben Sie die Marina Duschliege zwischen das Kopf- und Fußende, sodass diese so weit wie möglich über das Bett hinausragt.

### *Schritt 8*

Arretieren Sie die Rollen der Marina-Liege (*Siehe Kapitel 3.1. Rollenblockierung und gerade aus fahren*).

### *Schritt 9*

Stellen Sie sich an das andere Ende des Betts und platzieren Sie den EasySlide zwischen den Patienten und der Marina Duschliege.

### *Schritt 10*

Schieben Sie den Patienten mithilfe des EasySlides vom Bett zur Marina Duschliege.

### *Schritt 11*

Heben Sie die Liegefläche der Marina Duschliege einige Zentimeter an und schließen Sie das Seitengitter.

### *Schritt 12*

Lösen Sie die Bremsen der Rollen und entfernen Sie den EasySlide (*Siehe Kapitel 3.1. Rollenblockierung und gerade aus fahren*).

**Bei diesem Transfer kann die Seitenkante der Matratze wahlweise nach innen oder nach außen gelegt werden. Nach außen ausgeklappt hat es den Vorteil, dass der Patient dadurch vor der Stange des Seitengitters geschützt wird.**

**Achten Sie darauf, dass die Matratze der Duschliege nicht zwischen dem Bett und der Liegefläche der Marina Duschliege eingeklemmt wird.**



### 3. Bedienung

#### 3.1. Rollenblockierung

- Die Marina-Liege kann arretiert werden, indem die blaue Lippe (1) an der Rolle nach unten gedrückt wird (*Siehe Abbildung 2*).
- Um die Bremse der Marina-Liege zu lösen, muss dieselbe Lippe von der Rolle entfernt werden, indem mit dem Fuß die Oberseite der Lippe (2) nach unten gedrückt wird (*Siehe Abbildung 2*).

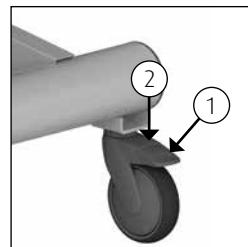


Abbildung 2 Rollenblockierung.

*Halb-zentrale Bremsung und geradeaus fahren*

(Artikelnummer: 6100 2310 / 6100 2360).

- Die halb-zentrale Bedienung der Bremsen ist das Pedal am Kopfende und am Fußende an beiden Seiten der Liege (*Siehe Abbildung 3*).
- Die Marina-Liege wird gebremst, wenn die Innenseite des Pedals mit dem Fuß nach unten bewegt wird, sowohl am Kopf- als auch am Fußende.
- Um die Bremse der Marina-Liege zu lösen, muss das Pedal wieder mit dem Fuß in den horizontalen Stand bewegt werden.
- Die Steuerungsrolle wird aktiviert, wenn die Außenseite des Pedals am Kopfende mit dem Fuß nach unten bewegt wird (2).
- Die Steuerungsrolle wird deaktiviert, wenn das Pedal wieder mit dem Fuß in den horizontalen Stand bewegt wird.

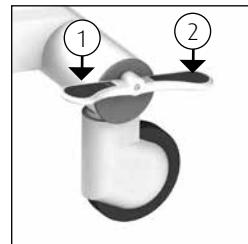


Abbildung 3 Halb-zentrale Bremsung und geradeaus fahren.

#### 3.2. Seitengitter

- Die Marina Duschliege ist mit Seitengittern aus Aluminium versehen, die gegen den Rand der Liegefläche geklappt werden können, sodass der Transfer ausgeführt werden kann.
- Das Seitengitter ist mit einem Gitterschutz versehen, damit der Patient nicht selbstständig das Seitengitter anheben kann (*Siehe Abbildung 4*).
- Bevor das Seitengitter nach unten geklappt werden kann, muss der Gitterschutz am Kopfende entriegelt werden.
- Entriegeln Sie die Sicherung, indem Sie überstehende Lippe mit einer Hand nach innen ziehen und mit der anderen Hand das Seitengitter in der Mitte anheben. (1) (*Siehe Abbildung 4*).

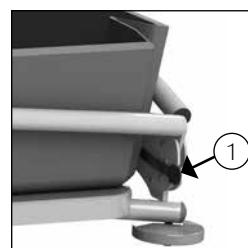


Abbildung 4 Verriegelung des Seitengitters.

- Drehen Sie das entriegelte Seitengitter nach außen, sodass die Matratzenseite horizontal liegt.
- Mit herunter geklappten Seitengittern kann der Pfleger sich mittig gegen die Matratze lehnen, um den Patienten besser versorgen zu können.
- Drehen Sie das Seitengitter wieder nach oben, um das Seitengitter hochzuklappen. Das Seitengitter verriegelt sich automatisch.
- Beim Schließen des Seitengitters bewegt sich die heruntergeklappte Matratzenfläche wieder nach oben.
- Achten Sie darauf, dass die Eckstücke nicht nach innen fallen, damit diese nicht in der Verriegelung des Seitengitters eingeklemmt werden.

### **3.3. Anheben / Absenken**

#### **Elektrisch verstellbare Varianten**

##### *Anheben*

- Wenn der Patient auf der Duschliege liegt, erst die Rollen arretieren und dann die Liege nach oben bewegen.
- Die Liege wird nach oben bewegt, indem der Bedienungsknopf mit dem nach oben weisenden Pfeil gedrückt wird. Die Liege bewegt sich dann gleichmäßig nach oben (*Siehe Abbildung 5*).
- Sie können die Bewegung auf jeder gewünschten Höhe stoppen, indem Sie den Knopf loslassen.
- Halten Sie während der Aufwärtsbewegung Kontakt zur Patient.
- Wenn die Fernbedienung nicht gebraucht wird, kann diese an einem Seitengitter oder am Schiebebügel aufgehängt werden.
- Achten Sie darauf, dass das gekräuselte Kabel der Bedienung nicht eingeklemmt wird.



Abbildung 5  
Anheben.

##### *Absenken*

- Die Liege wird nach unten bewegt, indem der Bedienungsknopf mit dem nach unten weisenden Pfeil gedrückt wird. Die Liege senkt sich gleichmäßig nach unten (*Siehe Abbildung 6*).
- Sie können die Bewegung auf jeder gewünschten Höhe stoppen, indem Sie den Knopf loslassen.
- Halten Sie während der Abwärtsbewegung Kontakt zum Patienten.



Abbildung 6  
Absenken.



**Kontrollieren Sie, bevor Sie die Höhe der Liege verstehen, ob sich Personen oder Objekte unter der Liege befinden.**

## Hydraulisch verstellbare Varianten

### Anheben

- Wenn der Patient auf der Liege liegt, erst die Rollen arretieren und dann die Liege nach oben bewegen.
- Die Liege bewegt sich durch ruhiges und gleichmäßiges Drücken des langen Stücks des Fußpedals nach oben (Siehe Abbildung 7).
- Während der Trittbewegung stellt sich der Pfleger mit dem Oberkörper in Längsrichtung der Marina-Liege, sodass er den Oberkörper nicht verdrehen kann.
- Halten Sie während der Aufwärtsbewegung Kontakt zum Patienten.

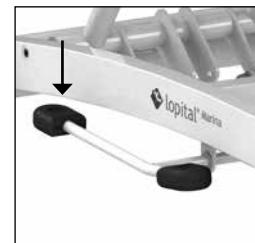


Abbildung 7 Nach oben bewegen.

### Absenken

- Die Liege wird nach unten bewegt, indem das kurze Teil des Fußpedals gedrückt wird (Siehe Abbildung 8).
- Die Liege senkt sich unter Einwirkung der Schwerkraft. Die Senkgeschwindigkeit lässt sich dosieren, wenn das Pedal leicht eingedrückt gehalten wird.
- Halten Sie während der Abwärtsbewegung Kontakt zum Patienten.



Abbildung 8 Nach unten bewegen.

### 3.4. Schrägstellung

- Um während oder nach dem Duschen das Wasser aus der Matratze abzuführen, kann die Liegefläche der Marina Duschliege schräg gestellt werden.
- Drehen Sie den Hebel am Obergestell unter dem Kopfende nach außen, um die Liegefläche in den Entwässerungsstand zu stellen.
- Diese Bedienung befindet sich an den gegenüberliegenden Seiten der Liege.
- Drehen Sie den Hebel vor der Flacheinstellung der Liegefläche nach innen.

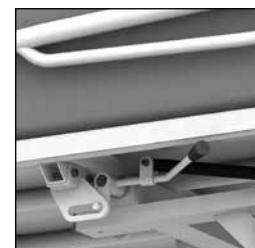


Abbildung 9 Schrägstellung.

### 3.5. Wasserableitung

- Über den Ableitungsschlauch wird das Wasser aus der Marina Duschliege direkt zu einer Ableitung geführt.
- Holen Sie dazu den Schlauch vom Haken und führen Sie diesen an einen so niedrig wie möglich gelegenen Ableitungspunkt.

- Hängen Sie den Schlauch während des Transports immer an den Haken (er kann tropfen oder lecken).

### 3.6. Batterie aufladen

(Nur bei elektrisch verstellbaren Varianten).

- Die Marina Duschliege ist eine elektrisch angetriebene Liege, die sich nach oben und unten bewegt und mit einer Batterie funktioniert.
- Der Aufladepunkt befindet sich in der Mitte des Untergestells (Siehe Abbildung 10).
- Wenn die Batterie größtenteils entladen ist, leuchtet die orange LED-Anzeige an der Handbedienung auf, was bedeutet, dass die Batterie aufgeladen werden muss.
- Wenn die LED-Anzeige kontinuierlich rot aufleuchtet, muss die Batterie direkt aufgeladen werden. Die Liege ist dann nicht mehr zu gebrauchen.
- Schließen Sie den Lader an die Marina Duschliege an (Siehe Abbildung 10).
- Wenn der Lader an die Marina-Liege angeschlossen wird, geht die Bedienung in den Schlafstand (alle Funktionen werden dann ausgeschaltet).

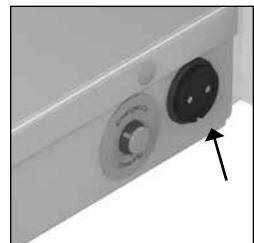


Abbildung 10 Aufladestation.



**Achten Sie darauf, dass Sie den Stecker an die richtige, passende Position in den Aufladepunkt drücken.**



**Nur den originalen mitgelieferten Lader der Marina Duschliege verwenden.  
Bei Gebrauch eines anderen Laders ist Lopital nicht mehr für eventuelle Folgen, wie beschädigte Elektronik, verantwortlich.**



**Wenn der Lader an die Marina-Liege angeschlossen wird, geht die Bedienung in den Schlafstand (alle Funktionen werden dann ausgeschaltet).**



**Der für die Marina-Liege zu verwendende Auflader ist der 'Mascot 2241'.**

- Wenn die Anzeige am Lader grün aufleuchtet, sind die Batterien ausreichend aufgeladen. Der Lader kann angeschlossen bleiben, wenn die Batterien geladen sind. Es verursacht keine Schäden, wenn der Lader angeschlossen bleibt.
- Entfernen Sie die Marina Duschliege vom Lader.
- Die Marina-Liege ist nach der Aktivierung betriebsbereit (Siehe Kapitel 2.2. Aktivieren).

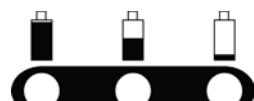


Abbildung 11 Batterianzeige an Handbedienung.

**LED-Anzeigen leuchten nicht:** Liege ist im Schlafstand und ist nicht zu gebrauchen oder der Ein-/Aus-Schalter steht in Position Aus.

**Grüne LED-Anzeige leuchtet:** Liege ist betriebsbereit.

**Orange LED-Anzeige blinkt:** Arretierungsknopf ist aktiviert.

**Orange LED-Anzeige leuchtet:** Batterie muss schnellstmöglich geladen werden oder Batterie ist teilweise aufgeladen.

**Rote LED-Anzeige blinkt:** Batterie muss geladen werden  
(Liege ist noch benutzbar).

**Rote LED-Anzeige leuchtet:** Batterie ist komplett entladen und muss direkt aufgeladen werden.



**Laden Sie die Batterie in einem gut belüfteten, trockenen Raum auf.**



**Schließen Sie die Liege nach dem Gebrauch an den Lader an, um die Batterie zu schonen. Laden Sie die Liege mindestens einmal pro Woche auf!**

Um Instruktionsvideos anzusehen, surfen Sie zu [www.loptical.de](http://www.loptical.de) oder informieren Sie sich auf [www.youtube.com/user/LopticalNL](https://www.youtube.com/user/LopticalNL)

## 4. Sicherheitsfunktionen

### 4.1. Arretierungsknopf

(Nur bei elektrisch verstellbaren Ausführungen).

Der Arretierungsknopf befindet sich in der Mitte des Rahmens. Nach dem Aktivieren des Arretierungsknopfes funktioniert keine einzige elektrische Bedienung mehr. Um die Arretierung aufzuheben, drehen Sie den Arretierungsknopf eine Vierteldrehung nach rechts (Siehe Abbildung 12).

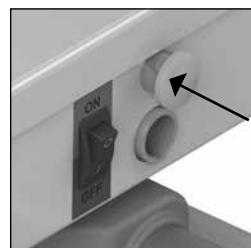


Abbildung 12 Arretierungsknopf.

**Wenn der Arretierungsknopf aktiviert wurde, blinkt an der Handbedienung ein orange-farbenes Lämpchen.**

### 4.2. Schlafstand (Nur bei elektrisch verstellbaren Varianten).

Nach ca. einer Stunde geht die Liege in einen Schlafstand über und die Batterieanzeige an der Handbedienung geht aus. Um die Liege wieder benutzen zu können, muss sie aktiviert werden (Siehe Paragraf 2.2. Aktivieren).

### **4.3. Notabsenkung**

(Nur bei elektrisch verstellbaren Varianten).

Wenn die Bedienung nicht mehr funktioniert und die Liege in einer hohen Position steht, kann die Liege mithilfe des Notabsenkknopfs nach unten bewegt werden. (Siehe Abbildung 13).

Kontrollieren Sie erst, ob die Liege sich nicht im Schlafstand befindet!

- Entfernen Sie den Stecker von der Handbedienung (1).
- Drücken Sie den Notabsenkknopf ein (2).

Die Liege senkt sich jetzt zur niedrigsten Position (achten Sie darauf, dass sich keine Personen oder Objekte unter der Liege befinden). Holen Sie den Patienten von der Liege und benutzen Sie die Liege nicht mehr, bis diese repariert wurde. Stellen Sie die Liege an einem sicheren Ort ab und melden Sie, dass die Liege defekt ist.

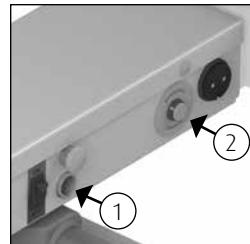


Abbildung 13 Notabsenkknopf.

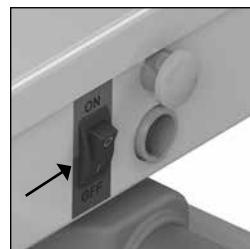


Abbildung 14 An / Aus-Schalter.

Nehmen Sie Kontakt mit der Technik- oder der Serviceabteilung von Lopital auf. E-Mail: service@lopital.nl

### **4.4. An / Aus-Schalter (Nur bei elektrisch verstellbaren Varianten).**

In der Mitte des Untergestells befindet sich der An / Aus-Schalter. Wenn die Duschliege längere Zeit nicht benutzt wird, ist es ratsam, sie auszuschalten.

## **5. Reinigung und Wartung**

Die Marina Duschliege muss nach jedem Gebrauch mit Wasser und normalen Haushaltsreinigungsmitteln gereinigt werden. Verwenden Sie dafür keine Scheuermittel oder andere aggressive Lösungsmittel. Bei Bedarf kann die Matratze mit einer Lösung aus 70-prozentigem Ethanol oder Propanol desinfiziert werden.

Zur optimalen und effizienten Reinigung der Matratze und der Liegefläche kann die Matratze angehoben und entfernt werden. Trocknen Sie die Unterplatte, auf der die Matratze liegt.

Kontrollieren Sie regelmäßig die Rollen auf Haare und Staub und entfernen Sie diese bei Bedarf. Wartungen und Reparaturen an der Marina Duschliege sind nur von autorisiertem Personal auszuführen.

<b>Wartungsplan</b>	
<b>Nach jedem Gebrauch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Matratze reinigen und desinfizieren.</li> <li>Liege mit Wasser und normalen Haushaltsreinigern reinigen.</li> </ul>
<b>Wöchentlich</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestell reinigen.</li> <li>Rollen auf Haare, Staub und Seifenreste kontrollieren und bei Bedarf entfernen.</li> <li>Die Funktionstüchtigkeit der Liege kontrollieren.</li> </ul>
<b>Jährlich</b>    <b>Service &amp; Onderhoud</b> Tel: +31 (0)13 523 9300 <a href="http://www.lopital.nl">www.lopital.nl</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach der Richtlinie für medizinische Hilfsmittel muss eine Liege entsprechend der Richtlinien des Produzenten gewartet werden. Vorzugsweise muss dies durch Lopital oder einer anderen, dazu befugten Instanz ausgeführt werden. Lopital bietet die Möglichkeit, die Liege 1 Mal pro Jahr gründlich inspizieren zu lassen, mittel der Regelmäßigen Präventiven Wartung.</li> </ul> <p>Um mehr Informationen über den Wartungsvertrag zu erhalten, wenden Sie sich bitte an Lopital (<a href="mailto:service@lopital.nl">service@lopital.nl</a>) oder an Ihren Lieferanten.</p>

## 6. Transport und Aufbewahrung

Der Transport und die Aufbewahrung erfolgt am besten bei gemäßigter Umgebungstemperatur. Das bedeutet, dass die Temperatur am besten zwischen -40°C und +55°C liegt und dass der Feuchtigkeitsgrad so gering wie möglich gehalten werden muss. Vibrationen während des Transports müssen auf ein Mindestmaß begrenzt werden, um Schäden an Gelenkverbindungen der Liege zu verhindern.

## 7. Entfernen von Komponenten

Alle Teile, die ausgetauscht oder entfernt werden, können an Lopital BV zurückgeschickt werden. Außerdem können diese Teile dem Monteur zur Entsorgung angeboten werden. Wir werden dafür sorgen, dass alle Teile auf umweltfreundliche Weise verarbeitet werden. Wenn Sie sich selbst um die Entsorgung des Produkts kümmern, berücksichtigen Sie bitte, dass Batterien und Ladegeräte immer als kleiner chemischer Abfall entsorgt werden müssen.

## 8. Technische Daten



**Diese Marina Duschliege gehört zur Kategorie 'BF'.**



**Diese Marina Duschliege ist ein Produkt der Klasse 2 EMC.**

Die Marina ist spritzwasserdicht, daher kann der Marina in der Dusche benutzt werden. Dies wird mit IPX4 gekennzeichnet.

### 8.1. Aufbau

Untergestell: Aluminium + zweilagige Pulverbeschichtung

Obergestell: Aluminium + zweilagige Pulverbeschichtung

Seitenschutz: Aluminium + zweilagige Pulverbeschichtung

Gelenkstellen: Aluminium + zweilagige Pulverbeschichtung

Rollen: Kunststoff Ø 12,5 cm, zentral gebremst,  
bei halb-zentraler Bremse Ø 15 cm

Liegewanne + Abdeckhauben: ABS mit PMMA-Beschichtung

Matratzenfolie: PVC

Befestigungsmittel: Edelstahl + verzinkter Stahl

Eigengewicht:

6100 2300 68 kg

6100 2305 74 kg

6100 2310 75 kg

6100 2320 70 kg

6100 2330 76 kg

6100 2345 76 kg

6100 2350 75 kg

6100 2355	78 kg
6100 2360	79 kg
6100 2370	74 kg
6100 2380	80 kg
6100 2385	80 kg

Maximale belastung: 180 kg

## 8.2. Antrieb

Auf / Ab-Antrieb:	Hydraulisch oder elektrisch, Push-only
Steuerungsbox:	24V DC, max. 250W
Akku:	2 x 12V, 7Ah
Akkulader:	110-240 AC, 50/60 Hz, max. 0,35A, Kabellänge 2,8 m

## 8.3. Abmessungen

Außenmaße: (l x b x h)

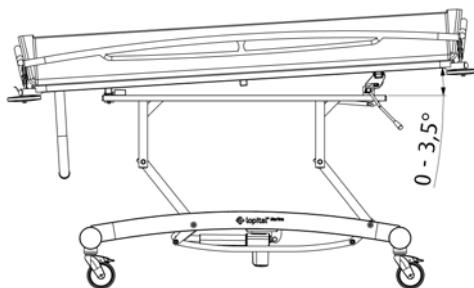
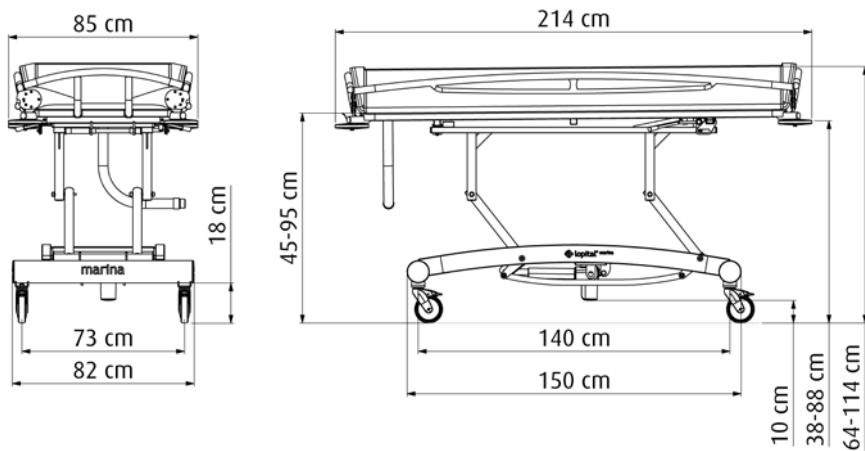
6100 2300	214 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2305	214 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2310	214 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2320	194 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2330	230 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2345	230 x 95 x 62 / 116 cm
6100 2350	214 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2355	214 x 95 x 62 / 116 cm
6100 2360	214 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2370	194 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2380	230 x 85 x 62 / 116 cm
6100 2385	230 x 95 x 62 / 116 cm

Netto-Liegefläche: (l x b)

6100 2300	ca. 195 x 65 cm
6100 2305	ca. 195 x 75 cm
6100 2310	ca. 195 x 65 cm
6100 2320	ca. 170 x 65 cm
6100 2330	ca. 206 x 65 cm
6100 2345	ca. 206 x 75 cm
6100 2350	ca. 190 x 65 cm
6100 2355	ca. 190 x 75 cm

6100 2360	ca. 190 x 65 cm
6100 2370	ca. 170 x 65 cm
6100 2380	ca. 206 x 65 cm
6100 2385	ca. 206 x 65 cm

Matratzenrandhöhe:	ca. 20 cm
Liegeflächenhöhe:	Mindestens 45 cm, maximal 99 cm
Wasserableitschlauch:	Innen Ø 4 cm
Rollenbasis:	140 cm
Spurbreite:	73 cm
Untere Durchfahrhöhe:	13 cm



## 9. Checkliste bei technischen Problemen

Problem	Ursache	Lösung
<b>Marina-Liege rollt schwer</b>	Schmutz und Seife zwischen den Rollen.	Rollen reinigen.
<b>Marina-Liege bewegt sich nicht nach oben oder unten</b>	Arretierungsknopf bedient.  Batterie leer.  Stecker lose.  Handbedienung funktioniert nicht.	Arretierungsknopf eine Vierteldrehung nach rechts drehen.  Batterie aufladen / Reservebatterie einlegen.  Stecker kontrollieren (an der Seite der Steuerbox).  Stecker kontrollieren Nehmen Sie Kontakt mit Lopital Nederland B.V. auf.
<b>Lämpchen des Laders brennt nicht</b>	Lader ist nicht angeschlossen.  Lader defekt.	Lader anschließen.  Nehmen Sie Kontakt mit Lopital Nederland B.V. auf.
<b>Marina-Liege stoppt</b>	Arretierungsknopf bedient.  Technische Störung.	Arretierungsknopf eine Vierteldrehung nach rechts drehen.  Nehmen Sie Kontakt mit Lopital Nederland B.V. auf.

Für alle weiteren Störungen nehmen Sie bitte Kontakt mit Lopital Nederland B.V. auf.

Telefon +31 (0)13 5239300

Fax +31 (0)13 5239301

E-Mail service@lopital.nl

# 10. Kombination mit anderen Hilfsmitteln

## **EasySlide**

Der EasySlide ist ein optimales Hilfsmittel für den Transfer vom Bett zur Duschliege und vice versa. Die physische Belastung beim Gebrauch des EasySlides und der benötigte Zeitaufwand sind minimal. Der EasySlide ist mit nahezu allen Bett- und Stuhl-Hilfsmitteln von und zur Marina-Liege kombinierbar.

## **Hebeeinheit**

Die Marina-Liege wurde für die optimale Nutzung in Kombination mit einer Hebeeinheit entworfen. Die Duschliege hat ab einer Liegeflächenhöhe von 45 cm eine untere Durchfahrtshöhe von 10 cm.

## **Rollstuhl**

In den niedrigeren Ständen von 45-55 cm der Marina-Liege ist ein Herüberschieben von der Duschliege auf einen Rollstuhl und vice versa möglich. Ein ideales Hilfsmittel ist dabei der kleine EasySlide und eventuell ein Schiebebrett.

## **Bett**

Die Marina-Liege wird vornehmlich benutzt, um Patienten liegend zu waschen. Patienten können mithilfe des EasySlides in liegender Position von jedem (hohen oder niedrigen) Bett auf die Marina-Liege herübergeschoben werden. Die Marina-Liege muss dazu auf eine Höhe mit dem Bett gebracht werden.

# 11. Electromagnetic compatibility

Guidance and Manufacturer's declaration-electromagnetic emissions					
The Marina is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of Marina should assure that it is used in the following environment:					
Emissions Test	Compliance	Electromagnetic Environment - guidance			
RF emissions CISPR11	Group 1	The Marina uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.			
RF emissions CISPR11	Class B	The Marina is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.			
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A				
Voltage Fluctuations/ Flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies				
Guidance and Manufacturer's declaration-electromagnetic immunity					
The Marina is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Marina should assure that it is used in the following environment:					
Immunity Test	IEC 60601-1-2 Test Level	Compliance Level	Electromagnetic Environment - guidance		
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±6 kV contact ±8 kV air	Floors should be made of wood, concrete, or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.		
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines	±2 kV for power supply lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.		
Surge IEC 61000-4-5	±1 kV line(s) to line(s)	±1 kV line(s) to line(s)	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.		
Voltage dips, short interruptions, and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5% Un (>95% drop in Un) for 0,5 cycle  40% Un (60% drop in Un) for 5 cycles  70% Un (30% drop in Un) for 25 cycles  <5% Un (>95% drop in Un) for 5 seconds	<5% Un (>95% drop in Un) for 0.5 cycle  40% Un (60% drop in Un) for 5 cycles  70% Un (30% drop in Un) for 25 cycles  <5% Un (>95% drop in Un) for 5 seconds	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. Marina is equipped with a battery.		
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.		
<b>NOTE</b> Un is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.					

Guidance and Manufacturer's declaration-electromagnetic immunity			
The Marina is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Marina should assure that it is used in the following environment:			
Immunity Test	IEC 60601-1-2 Test Level	Compliance Level	Electromagnetic Environment - guidance
RF Common mode/ Conducted Susceptibility IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 V	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the Marina, including cables than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = 2,4 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2,5 \text{ GHz}$ Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m).
Radiated RF Electromagnetic Field IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,5 GHz	3 V/m	Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, <sup>a</sup> should be less than the compliance level in each frequency range. <sup>b</sup> Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 
<b>NOTE 1</b> At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.			
<b>NOTE 2</b> These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			
<b>a</b> Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the Marina is used exceeds the applicable RF compliance level above, the Marina should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the Marina.			
<b>b</b> Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.			

<b>Recommended separation distance between portable and mobile RF communications equipment and the Marina</b>			
<b>Rated maximum output power of transmitter</b>  <b>W</b>	<b>Separation distance according to frequency of transmitter</b>		
	<b>m</b>		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz to 2,5 GHz $d = 2,4 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,24
0,1	0,38	0,38	0,76
1	1,2	1,2	2,4
10	3,8	3,8	7,6
100	12	12	24

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watt (W) according to the transmitter manufacturer.

**NOTE 1** At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

**NOTE 2** These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

## Notizen

## Notizen



Voor meer informatie bezoek ook onze website: [www.lopital.nl](http://www.lopital.nl)

For more information, visit our website: [www.lopital.com](http://www.lopital.com)

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte unsere Website: [www.lopital.de](http://www.lopital.de)

Lopital Nederland B.V. Laarakkerweg 9, 5061 JR Oisterwijk, Postbus 56, 5060 AB Oisterwijk  
Tel +31 (0)13 5239300, Fax +31 (0)13 5239301, E-mail [info@lopital.nl](mailto:info@lopital.nl), [www.lopital.nl](http://www.lopital.nl)

Pour plus d'informations, visitez notre site web: [www.lopital.be](http://www.lopital.be)

Lopital Belgïe Bvba, Antwerpsesteenweg 124, 2630 Aartselaar  
Tel +32 (0)3/870.51.60, Fax +32 (0)3/877.79.44, E-mail [info@lopital.be](mailto:info@lopital.be), [www.lopital.be](http://www.lopital.be)

