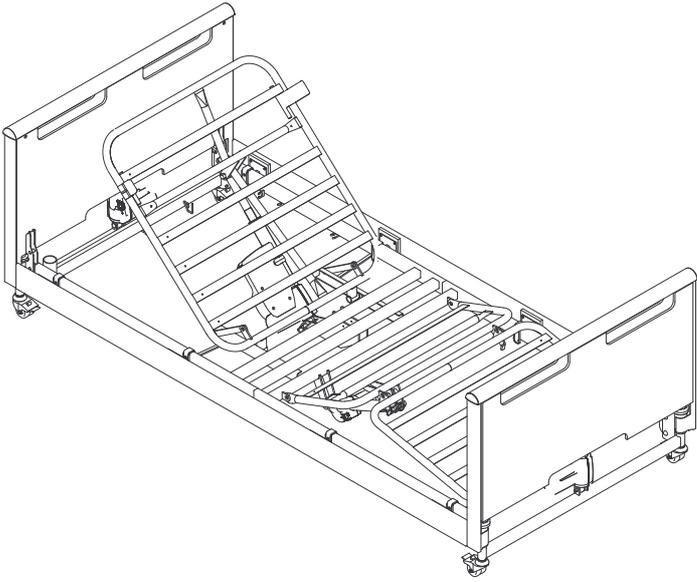


Invacare® Etude® Plus HC



en	Bed User Manual	3
fr	Lit Manuel d'utilisation	27



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



Yes, you can.®

©2020 Invacare Corporation

All rights reserved. Republication, duplication or modification in whole or in part is prohibited without prior written permission from Invacare. Trademarks are identified by ™ and ®. All trademarks are owned by or licensed to Invacare Corporation or its subsidiaries unless otherwise noted.

Making Life's Experiences Possible is a registered trademark in the U.S.A.

—

Tous droits réservés. La republication, la duplication ou la modification de tout ou partie du présent document est interdite sans l'accord écrit préalable d'Invacare. Les marques commerciales sont identifiées par ™ et ®. Toutes les marques commerciales sont détenues par ou cédées sous licence à Invacare Corporation ou ses filiales, sauf stipulation contraire.

Making Life's Experiences Possible est une marque déposée aux États-Unis.

Contents

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

1 General	4	7.2 Reconditioning	21
1.1 Introduction	4	8 Troubleshooting	22
1.1.1 Symbols in this Document	4	8.1 Troubleshooting electrical system.	22
1.2 Intended Use	4	9 Technical Data	23
1.2.1 Intended Operator	4	9.1 Dimensions	23
1.3 Service Life	4	9.2 Weights	23
1.4 Compliance	4	9.3 Mattress dimensions	23
1.4.1 Product-specific standards	4	9.4 Environmental conditions	23
1.5 Warranty Information	5	9.5 Electrical system	23
1.6 Limitation of Liability.	5	10 Electromagnetic compatibility (EMC)	24
2 Safety	6	10.1 General EMC information	24
2.1 General safety information	6	10.2 Electromagnetic emission.	24
2.2 Mattresses	7	10.3 Electromagnetic Immunity	24
2.3 Safety information on electromagnetic interference	7	10.3.1 Test specifications for immunity to RF wireless communications equipment	25
2.4 Labels and symbols on the product	7		
2.4.1 Identification Label	7		
2.4.2 Other Labels	8		
3 Setup	10		
3.1 General Safety Information	10		
3.2 Receiving the bed	10		
3.3 Assembly of the bed	10		
3.3.1 Attaching Labels.	11		
3.4 Control Box.	11		
3.5 Wiring	11		
3.6 Dismantle the bed.	11		
4 Operating the bed	12		
4.1 General Safety Information	12		
4.1.1 Low Heights.	12		
4.1.2 Mattress retainers	12		
4.2 Operating the hand control	12		
4.2.1 Locking function.	12		
4.3 Castors and brakes	13		
4.3.1 Castor brake	13		
4.4 Lifting pole	13		
4.4.1 Place the lifting pole	13		
4.4.2 Adjusting the handle height	13		
4.5 Adjusting the leg section	13		
4.6 Emergency positions	13		
4.6.1 Emergency release of a mattress support section	14		
4.7 Mattress support extension	14		
4.8 Transportation and Storage	14		
5 Accessories	15		
5.1 List of available accessories	15		
5.2 Side Rails	15		
5.2.1 Installing side rails	15		
5.2.2 Operating side rails	15		
5.2.3 Verso HC side rail.	15		
5.3 Wooden side panel	16		
5.4 Support handles / Swivel handles	16		
5.5 Transport brackets.	17		
6 Maintenance	19		
6.1 General maintenance information	19		
6.2 Daily inspections	19		
6.3 General servicing information	19		
6.3.1 Checklist maintenance	19		
6.4 Inspection after relocation - Prepare for new user	19		
6.4.1 Checklist - After relocation	19		
6.5 Cleaning and Disinfection	20		
6.5.1 General safety information	20		
6.5.2 Cleaning Intervals.	20		
6.5.3 Cleaning Instructions	20		
6.5.4 Disinfection Instructions	20		
6.6 Lubrication	20		
7 After Use	21		
7.1 Disposal	21		

1 General

1.1 Introduction

This user manual contains important information about the handling of the product. To ensure safety when using the product, read the user manual carefully and follow the safety instructions.

Note that there may be sections in this document, which are not relevant to your product, since this document applies to all available models (on the date of printing). If not otherwise stated, each section in this document refers to all models of the product.

The models and configurations available in your country can be found in the country-specific sales documents.

Invacare reserves the right to alter product specifications without further notice.

Before reading this document, make sure you have the latest version. You find the latest version as a PDF on the Invacare website.

If you find that the font size in the printed document is difficult to read, you can download the PDF version from the website. The PDF can then be scaled on screen to a font size that is more comfortable for you.

For more information about the product, for example product safety notices and product recalls, contact your Invacare distributor. See addresses at the end of this document.

In case of a serious incident with the product, you should inform the manufacturer and the competent authority in your country.

1.1.1 Symbols in this Document

Symbols and signal words are used in this document and apply to hazards or unsafe practices which could result in personal injury or property damage. See the information below for definitions of the signal words.



WARNING

Indicates a hazardous situation that could result in serious injury or death if it is not avoided.



CAUTION

Indicates a hazardous situation that could result in minor or slight injury if it is not avoided.



IMPORTANT

Indicates a hazardous situation that could result in damage to property if it is not avoided.



Tips and Recommendations

Gives useful tips, recommendations and information for efficient, trouble-free use.

1.2 Intended Use

The bed has been developed for domestic care and long term care:

- *Application environment 3*; Long-term care in a medical area where medical supervision is required and monitoring is provided if necessary and medical electrical equipment used in medical procedures may be provided to help maintain or improve the condition of the patient.

- *Application environment 4*; Care provided in a domestic area where medical electrical equipment is used to alleviate or compensate for an injury, disability or disease.
- The bed is intended for indoor use only.
- The bed is intended for adult users, having a physical size equal to or more than 146 cm, a weight equal to or more than 40 kg and a body mass index (BMI) equal to or more than 17.
- The bed is not intended for transportation of users. It is mobile within a room with a user in it. Castors are lockable.
- The bed is not intended for psychiatric patients.
- Maximum user weight and safe working load are listed on the product label and in the technical data section in this manual.



WARNING!

Any other or incorrect use could lead to hazardous situations.

Invacare accepts no liability for any use, change or assembly of the product, other than stated in this user manual.

1.2.1 Intended Operator

A healthcare professional or private person who has received proper training is the intended operator of this product.

The hand control can also be operated by the occupant of the bed.

1.3 Service Life

The expected service life of this product is seven years when used daily and in accordance with the safety instructions, maintenance intervals and correct use, stated in this manual. The effective service life can vary according to frequency and intensity of use.

1.4 Compliance

Quality is fundamental to the company's operation, working within the disciplines of ISO 13485.

This product features the CE mark, in compliance with the Medical Device Regulation 2017/745 Class I. The launch date of this product is stated in the CE declaration of conformity.

We are continuously working towards ensuring that the company's impact on the environment, locally and globally, is reduced to a minimum.

We only use REACH compliant materials and components.

We comply with the current environmental legislations WEEE and RoHS.

1.4.1 Product-specific standards

The product has been tested and conforms to IEC 60601-2-52 (Particular requirements for the basic safety and essential performance of medical beds) and all related standards.

For further information about local standards and regulations, contact your local Invacare representative. See addresses at the end of this document.

1.5 Warranty Information

We provide a manufacturer's warranty for the product in accordance with our General Terms and Conditions of Business in the respective countries.

Warranty claims can only be made through the provider from whom the product was obtained.

- Non-compliance with the user manual
- Incorrect use
- Natural wear and tear
- Incorrect assembly or set-up by the purchaser or a third party
- Technical modifications
- Unauthorised modifications and/or use of unsuitable spare parts

1.6 Limitation of Liability

Invacare accepts no liability for damage arising from:

2 Safety

2.1 General safety information

This section of the manual contains general safety information about your product. For specific safety information, refer to the appropriate section of the manual and procedures within that section.



WARNING!

Risk of injury or damage

- Do not use this product or any available optional equipment without first completely reading and understanding these instructions and any additional instructional material such as user manuals or instruction sheets supplied with this product or optional equipment. If you are unable to understand the warnings, cautions or instructions, contact a healthcare professional, Invacare provider or qualified technician before attempting to use this product.
- Do not make any unauthorized alterations or modifications to the product.



WARNING!

Risk of entrapment / suffocation

There's a risk of entrapment / suffocation between mattress support, side rail and bed end or between moving parts and objects placed nearby the bed.

- The bed must not be used by persons under 12 years of age, or by persons with a body size equivalent to an average 12 years old or smaller.
- The bed, in combination with side rails must not be used by persons having a physical size less than 146 cm, a weight less than 40 kg or a body mass index (BMI) less than 17.
- Due to mattress compression, an increased risk may occur over time. Periodically monitor gaps between the bed, mattress and/or side rail. Replace mattress if the gaps may lead to entrapment.



WARNING!

Risk of slipping through the openings

The bed fulfils all requirements regarding maximum distances. However, it is possible that persons with small body dimensions slip through the openings between the side rails or through the opening between the side rail and the mattress support.

- Pay special attention, if the bed is used for the care of persons with small body dimensions.



WARNING!

Risk of injury or damage

Inappropriate handling of cables, incorrect connections and use of unauthorized equipment can cause electrical shock and product failure.

- Do not kink, shear or otherwise damage the cables of the product.
- Make sure that no cables are jammed or damaged, when the product is used.
- Disconnect the plug from the mains before moving the bed.
- Make sure the wiring is correct and connections are proper.
- Do not use unauthorized equipment.



WARNING!

Risk of tripping, entanglement or strangulation

Improper routing of cables may cause tripping, entanglement or strangulation hazard.

- Ensure all cables are routed and secured properly.
- Ensure there are no loops of excess cable extending away from the product.



WARNING!

Risk of injury or damage

Ignition sources can cause burns or fire.

- Bed must be placed with a safety space from possible ignition sources (heater, fireplace, etc.)
- The patient and assistants must not smoke while using or operating the bed.



WARNING!

Risk of injury or damage

To avoid injury or damage when operating the product:

- Close supervision is necessary when the product is used near children or pets.
- Do not let children play with the product.



CAUTION!

– For a person entering or exiting the bed, always lower the bed to an appropriate height. The backrest can be used as a support. Make sure, the thigh- and leg section is horizontal to avoid overloading the mattress support.

- Always lower the bed to the lowest position before leaving a person in the bed unattended.
- Make sure that there is nothing under, over, or near the bed that can obstruct the height adjustment, like for example furniture, lifts or window frames.



CAUTION!

Non-original or wrong accessories may affect the function and safety of the product.

- Only use original accessories for the product in use.
- Due to regional differences, refer to your local Invacare catalog or website for available accessories or contact your local Invacare representative. See addresses at the end of this document.

**CAUTION!****Risk of injury or damage**

The product can get hot when exposed to sunlight or other heat sources.

- Do not expose the product to direct sunlight for prolonged periods.
- Keep the product away from heat sources.

**CAUTION!**

There is a risk of entrapment of fingers in the bed moving parts.

- Pay attention to your fingers.

**IMPORTANT!**

The bed has no isolator (main switch). If the bed needs to be electrically disconnected, it has to be unplugged from the mains socket.

- Always place the bed in a way so the mains socket is easily accessible to unplug the bed.

**IMPORTANT!**

Accumulation of lint, dust and other dirt can impair the product.

- Keep the product clean.

2.2 Mattresses

**WARNING!****Safety aspects regarding combination of side rails and mattresses:**

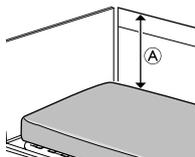
To get the highest possible safety level, when using side rails on the bed, the minimum and maximum measures for mattresses, must be respected.

- For correct mattress measures see mattress table in chapter 9 *Technical Data*, page 23.

**WARNING!****Risk of entrapment and/or suffocation**

– The user could get trapped and/or suffocate, if the horizontal space, between the mattress side and the inside of the side rail, is too big. Follow the minimum width (and length) of mattresses in combination with a side rail, as stated in the mattress table in chapter 9 *Technical Data*, page 23 .

- Be aware that using very thick or soft mattresses (low density), or a combination of these, increases the risk.

**WARNING!****Risk of falling**

The user can fall over the edge and get seriously injured, if the vertical distance \textcircled{A} between the top of the mattress and the edge of the side rail/bed end, is too short. See image above.

- Always keep a minimum distance \textcircled{A} of 22 cm.

- Follow the maximum mattress height in combination with the side rail as stated in the mattress table in chapter 9 *Technical Data*, page 23.

2.3 Safety information on electromagnetic interference

**WARNING!****Risk of malfunction due to electromagnetic interference**

Electromagnetic interference between this product and other electrical equipment can occur and disturb the electrical adjustment functions of this product. To prevent, reduce or eliminate such electromagnetic interference:

- Only use original cables, accessories and spare parts, to not increase electromagnetic emission or reduce electromagnetic immunity of this product.
- Do not use portable radio frequency (RF) communications equipment closer than 30 cm to any part of this product (including cables).
- Do not use this product near active high-frequency surgical equipment and the RF shielded room of a system for magnetic resonance imaging, where the intensity of electromagnetic disturbances is high.
- If disturbances occur, increase the distance between this product and the other equipment or switch it off.
- Refer to the detailed information and follow the guidance in chapter 10 *Electromagnetic compatibility (EMC)*, page 24.

**WARNING!****Risk of malfunction due to electromagnetic interference**

Do not use this bed adjacent to or stacked with other electrical equipment, than specified in the following, as it could result in improper operation. If such use is necessary, the bed and the other equipment must be closely observed to verify that they are operating normally.

This bed can be used together with Invacare approved accessories and medical electrical equipment connected to the heart (intracardially) or blood vessels (intravascularly) provided that following points are respected:

- Medical electrical equipment should not be fixed on the bed's metallic accessories such as side rails, lifting pole, drip rod, bed ends, etc.
- The medical electrical equipment power supply cord should be kept clear of the accessories or any other moving parts of the bed.

2.4 Labels and symbols on the product

2.4.1 Identification Label

The identification label is placed on the frame of the bed and contains the main product information, including technical data.

SN	Serial number
REF	Reference number
	Manufacturer
	Date of manufacture
MD	Medical device
	Max. user weight
	Max. safe working load
	CLASS II equipment
	Type B applied part
	WEEE conform
CE	European Conformity

Abbreviations for technical data:

- Iin = Incoming Current • AC = Alternating Current
- Uin = Incoming Voltage • Max = maximum
- Int. = Intermittence • min = minutes

For more information about technical data, refer to 9 *Technical Data*, page 23.

2.4.2 Other Labels

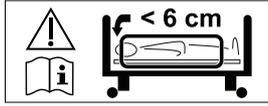
<p>Read the user manual before using this product and follow all instructions for safety and use.</p>

	<p>Definition of min. weight, min. height and min. body mass index of an adult user.</p> <p>See 1.2 <i>Intended Use</i>, page 4 .</p>
	<p>Refer to user documentation for the correct mattress measures.</p> <p>See 9 <i>Technical Data</i>, page 23.</p>

	<p>Total weight of the product with the maximum safe working load applied</p>
	<p>Temperature limit</p>
	<p>Humidity limitation</p>
	<p>Atmospheric pressure limitation</p>
	<p>Transport and storage conditions</p>
	<p>Operation conditions</p>

<p>Indicates areas with increased risk of squeezing feet on the lower sides of the bed ends near the castors.</p> <p>See 4.1.1 <i>Low Heights</i>, page 12</p>	

<p>Indicates detachable parts with a mass of more than 20 kg.</p> <p>See 9 <i>Technical Data</i>, page 23.</p>	

Label on 3/4 length side rails

Indicates the maximum space between side rail and the head bed end.

See the mounting instruction in this manual or the instruction delivered with the side rail.

3 Setup

3.1 General Safety Information



WARNING!

Risk of injury or damage

Damaged parts may affect the safety of the product.

- Check all parts for shipping damage before use.
- In case of damage, do not use the product and contact your Invacare provider for further instructions.



WARNING!

Risk of injury or damage to property

The assembly of the bed and installation of accessories must only be performed by a qualified technician or a person who has received proper training.

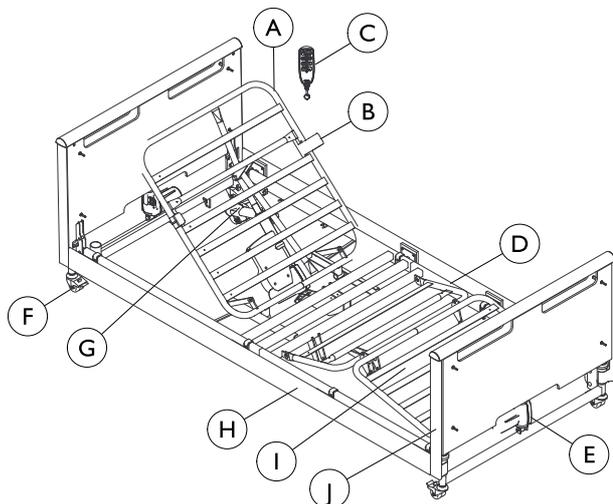
- Follow instructions carefully. If you have any question regarding the assembly, contact your Invacare provider.
- The electrical equipment of the bed must not be dismantled or combined with other electrical equipment.
- After each assembly, check that all fittings are properly tightened and that all parts have the correct function.



IMPORTANT!

- To prevent condensation, the bed should not be used until it has reached operating temperature. See 9 Technical Data, page 23

3.2 Receiving the bed



Scope of delivery:

- Ⓐ Backrest (mattress support, upper half)
- Ⓑ Mattress retainers
- Ⓒ Hand control
- Ⓓ Thigh/Leg section (mattress support, lower half)
- Ⓔ Motor, bed end
- Ⓕ Castors

- Ⓖ Motor, backrest
- Ⓗ Wooden side panel
- Ⓘ Motor, thigh section
- ⓰ Bed end

Optional

- Support handle
- Swivel support
- Side rail
- Lifting pole
- Mattress support extension
- Back-up battery

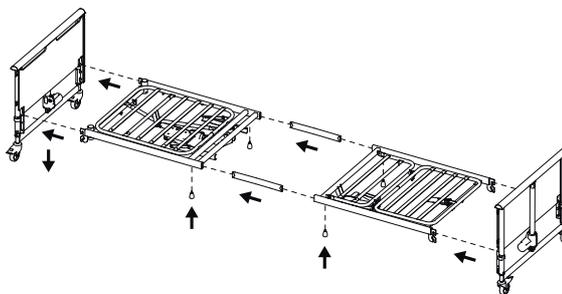
3.3 Assembly of the bed



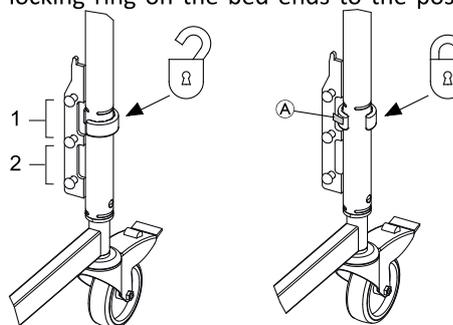
WARNING!

- After each assembly, check that all fittings are tightened correctly and that the function of all parts is given.

Mattress support



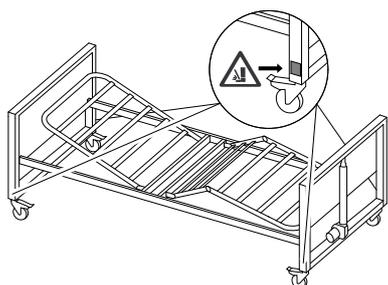
1. Place the two inserts in the upper half of the mattress support. The inserts must be mounted in such a way that one extends further out of the side tube than the other.
2. Loosely screw in the two thumb screws.
3. Push the lower half of the mattress support onto the two inserts.
4. Tighten with two thumb screws.
5. Retighten the two thumb screws at the head end of the top frame.
6. Turn up the four mattress support brackets.
7. Turn the handle of the leg section up.
8. Press the bracket Ⓐ on the locking ring* and turn the locking ring on the bed ends to the position "open".



9. Latch the mattress support to the bed ends and press firmly into position.
10. Make sure that the bed ends are in the same level. It is possible to level the bed in high position (1) and low position (2).
11. Turn the locking ring to the position "lock".

* The locking rings ensure that the mattress support is not accidentally lift clear off the bed ends.

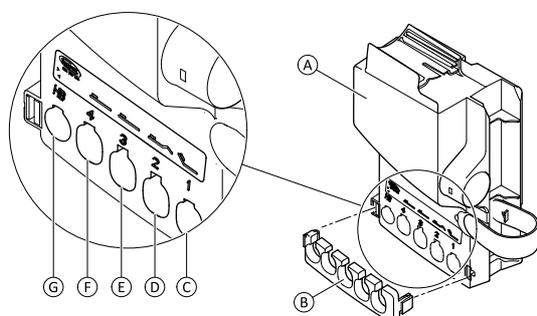
3.3.1 Attaching Labels



1. Place the four foot squeezing warning labels (delivered separately) on the lower sides of the bed ends near the castors.

3.4 Control Box

The control box is latched to the backrest motor.



The control box (A) is provided with a locking cam (B) and a label with symbols showing where to connect the motor plugs:

- Backrest motor (C)
- Thigh section's motor (D)
- Bed end motor, foot end (E)
- Bed end motor, head end (F)
- Hand control (G)

3.5 Wiring

! IMPORTANT!

– The cables must be mounted in such a way that they are kept clear off the floor and do not block the castors. Mount the mains cable on the hook for this purpose, see image.

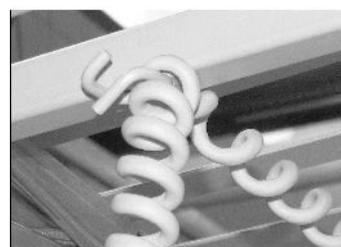


In order to prevent the cables from being damaged when activating the motors, follow the instructions below.

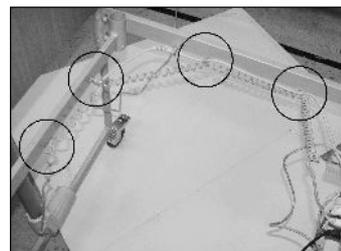
1. Connect the cables of the bed end motors (head and foot end) directly to the control box.
2. The plug of the thigh motor must be directed through the opening of the supporter for the backrest motor and then connected to the control box.



3. Connect the main cable plug to the power socket.
4. Run the motors of the bed ends to their top position.
5. Place the motor cable of the foot end on the hook at the foot end.



6. Run the backrest to its top position.
7. Place the head end motor cables on the four hooks at the head end.



8. Attach the locking cam over the plugs in the control box.

3.6 Dismantle the bed

1. Remove the side rails or wooden side panel and lifting pole.
2. Bring the bed to its lowest position and adjust all mattress support sections to horizontal position.
3. Disconnect the bed from the mains and roll the mains cable onto the hook at the head end of the bed.
4. Remove the locking cam from the control box by means of a tool (e.g. a flat headed screwdriver) and disconnect the cables of the bed end motors and leg section motor.
5. Separate the mattress support from the bed ends.
6. Divide the head and foot end of the mattress support.

4 Operating the bed

4.1 General Safety Information



WARNING!

Risk of personal injury and damage to property.

- The bed must be placed so that the height adjustment is not obstructed by, for example, lifts or furniture.
- Take care that no body parts are being squeezed between fixed parts (such as side rails, bed ends etc) and moving parts.
- The hand control must not be used by children.



WARNING!

Risk of injury

If the bed is used by confused or restless users or users with spasms:

- either, when the bed is equipped with a lockable hand control, lock the hand control functions,
- or make sure that the hand control is out of reach for the user.

4.1.1 Low Heights



CAUTION!

Risk of entrapment or squeezing

- Depending on the configuration, the free space between moving and fixed parts of the bed can become very small when the bed is lowered.
- Ensure your feet are not near or under moving parts when lowering the bed.
 - Ensure cables are routed properly and can not get squeezed when lowering the bed.



CAUTION!

Risk of injury

- Depending on the configuration, the minimum working height of the bed is very low. Using an improper/incorrect posture while working at low working heights can lead to injuries for the carer.
- Be aware of your body posture when attending to the user.

4.1.2 Mattress retainers



WARNING!

Risk of injury

Without properly installed mattress retainers, the mattress can slip sideways and cause the user to fall out of the bed.

- Never use the bed without mattress retainers.
- Always make sure the mattress retainers are properly installed and facing upwards.
- Only use the original mattress retainers.

4.2 Operating the hand control

The hand control can be equipped with three (HB83/HL83) or four (HB84/HL84) buttons to operate the electrical functions of the bed.

Backrest section



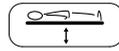
1. Up: press left side of the button (▲).
2. Down: press right side of the button (▼).

Thigh section



1. Up: press left side of the button (▲).
2. Down: press right side of the button (▼).

Height adjustment



1. Up: press left side of the button (▲).
2. Down: press right side of the button (▼).

Tilt function (HB84/HL84)



CAUTION!

Risk of fatal injury

Tilting with head end down can have fatal effect on users who are sensitive for increased blood pressure in the upper part of the body.

- Only medically trained persons must operate the tilt function.
- Always perform a medical evaluation, before tilting the bed with the user's lower extremities positioned higher than the heart.
- The tilt function is NOT a Trendelenburger function and must not be used for medical treatment.



1. Head end up: press left side of the button (▲).
2. Foot end up: press right side of the button (▼).

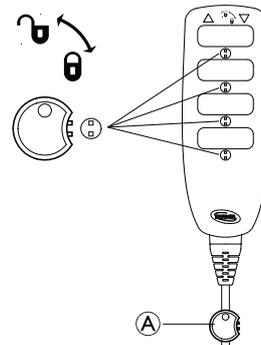
If the bed is equipped with anti-tilt function only, tilting with the foot end up is not possible:



1. Head end up: press left side of the button (▲).
2. Horizontal position: bring the bed either all the way up or all the way down by using the height adjustment button.

4.2.1 Locking function

The locking function prevents usage of certain function buttons. Regardless of how many buttons your hand control has, they can all be locked individually.



1. Insert key Ⓐ in the key hole, below the wanted function.
2. To lock, turn the key clockwise.
3. To unlock, turn the key anti clockwise.

4.3 Castors and brakes



CAUTION!
Risk of trapping/squeezing
 All brakes are foot-operated.
 – Do not release the brake with the fingers.

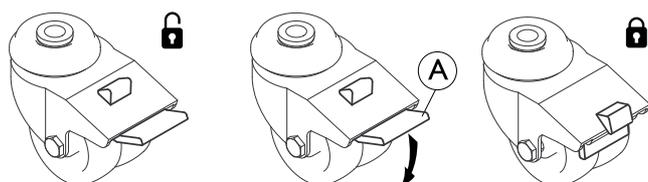


CAUTION!
Risk of injury
 User can fall, while entering or exiting the bed, if brakes are not locked.
 – Always lock the brakes before the user is moving in or out of bed or when attending to the user.
 – At least one castor at the head end and one castor in the foot end must be locked.

i Castors might make marks on different types of absorbing floor surfaces - such as untreated or badly treated floors. To prevent marks, *Invacare®* recommends to place a suitable kind of protection between the castors and the floor.

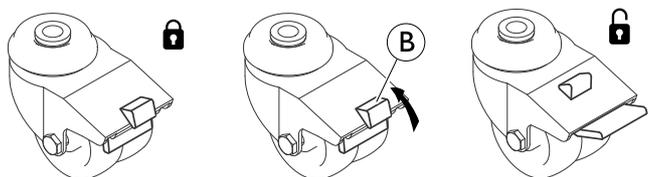
4.3.1 Castor brake

Locking the brake



Step on the outer pedal (A).

Unlocking the brake



Push up the release button (B).

4.4 Lifting pole



WARNING!
Risk of injury
 The bed can tip if the handle is used, while the lifting pole is turned away from the bed.
 – The lifting pole always has to be positioned with the handle hanging over the bed area.
 – Do not exceed the maximum load of the lifting pole; 80 kg.

4.4.1 Place the lifting pole

The lifting pole can be placed either on the left or the right side of the head end of the bed.

1. Insert the lifting pole into the lifting pole tube and fix it with the finger screw.

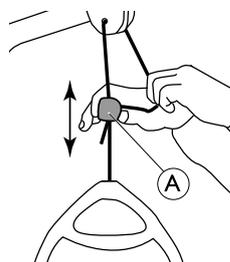


It's not required to tighten the finger screw, in case you want the lifting pole to swing away to the side of the bed.

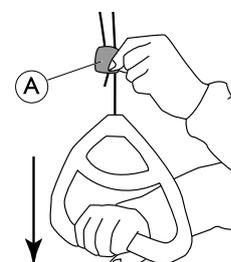
4.4.2 Adjusting the handle height

The handle height should always be adjusted to the user's need.

1.



2.



1. Hold the cord out while sliding the plastic cord lock (A) upwards or downwards until the handle reaches the preferred height.
2. Lock the handle by pressing back the cord in the lock (A) and pull the handle downwards.

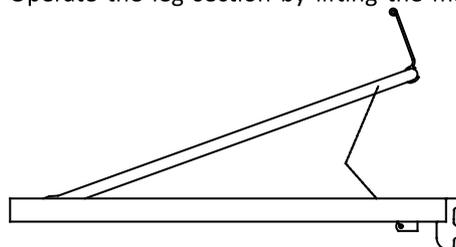


IMPORTANT!

After adjusting the handle height:
 – Check that the two cords above the cord lock are parallel and inside the cord lock.
 – Make sure the cord is properly locked by pulling the handle hard.

4.5 Adjusting the leg section

Operate the leg section by lifting the mattress handle:



1. **Up:** Lift the mattress handle on the leg section.
2. **Down:** Lift the mattress handle on the leg section right up and then lower the leg section.

4.6 Emergency positions

In case of a medical emergency, it might be required to bring all or certain mattress support sections into a flattened position - e.g. a flattened back section for cardiopulmonary resuscitation (CPR).

To bring a mattress support section into a flattened position,

- use the corresponding function on the hand control

OR

- in case of power failure or urgent need for action, use the manual emergency release and lower the mattress support section.

4.6.1 Emergency release of a mattress support section

In case of a power- or motor failure, an emergency release of the back, thigh or leg section could be necessary. An emergency release of the height adjustment is NOT possible.



CAUTION!
Risk of injury

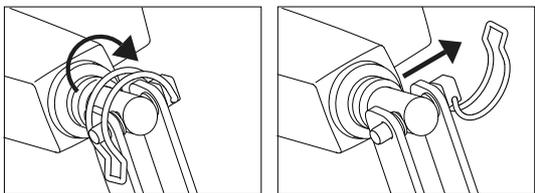
- A minimum of two persons is required for an emergency release of a mattress support section.
- When releasing a mattress support section, it might lower fast. Do not reach under the mattress support while lowering it.



IMPORTANT!

- Before an emergency release of the mattress support, remove the plug from the mains socket.

1. Both persons hold the mattress section.
2. One of them locates the motor in question and pulls out the safety pin.



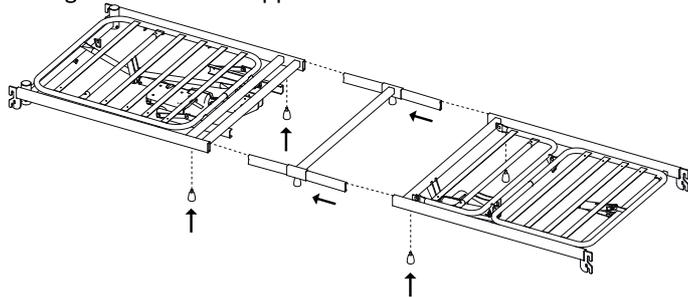
3. Both persons slowly lower the mattress section until it is completely down.

4.7 Mattress support extension



For users, taller than two meters it is recommended to use a mattress support extension.

Fitting the mattress support extension



1. Disassemble the bed and remove the inserts.
2. Mount the mattress support extension between both parts of the mattress support and reassemble the bed.

4.8 Transportation and Storage

The bed can be transported or stored in assembled or disassembled state.

See 3.6 *Dismantle the bed*, page 11 for detailed instructions on how to disassemble the bed.

To transport or store the bed in its assembled state:

1. Disconnect the power cable from the mains socket.
2. Coil up the power cable and place it onto the hook at the head end of the bed, so it is kept clear of the floor and damage during transport or storage is prevented.

5 Accessories

5.1 List of available accessories

 Due to regional differences, refer to your local Invacare website or catalog for details about available accessories or contact your Invacare provider.

- Verso HC
3/4 length collapsible steel side rail (150 cm x 40 cm), mounted on the side tube. Release button in the foot section
- Wooden side panel
- Mattress support extension – 10 cm or 20 cm
- Fixed support handles – 40 cm x 30 cm or 40 cm x 40 cm
- Swiveling support handles
- Lifting pole
- Transport fitting
- Backup battery

! **Important**

- Use only original accessories and spare parts. Spare parts lists and extra user manuals can be ordered from Invacare.

5.2 Side Rails

5.2.1 Installing side rails

! **WARNING!**
Risk of personal damage

There is a risk of entrapment or squeezing, while assembling or disassembling the side rail.

- Pay attention to your fingers.
- Follow instructions carefully.
- After each assembly, check that all fittings are properly tightened and that the side rail has the correct function.

Removable 3/4 length side rails

! **WARNING!**
Risk of entrapment

There's a risk of entrapment or suffocation between mattress support, side rail and bed end.

- When using removable side rails, always make sure that the distance between the bed end and the side rail's handle upper edge is less than 6 cm in the head end and more than 32 cm in the foot end of the bed.

5.2.2 Operating side rails

! **WARNING!**
Risk of entrapment or suffocation

There's a risk of entrapment or suffocation between mattress support, side rail and bed end.

- Always ensure correct fitting and tightening of the side rails.

! **WARNING!**
Risk of falling

If it has been decided that the user needs side rails:

- Never leave the user unattended in the bed with the side rail down.
- Make sure the side rail is in its highest position and properly locked while leaving the user unattended.

! **CAUTION!**
Risk of Injury

If the side rail is not locked properly it can fall down.

- Pull/push the top bar of the side rail to ensure that the locking system is properly engaged.

! **CAUTION!**
Risk of Injury

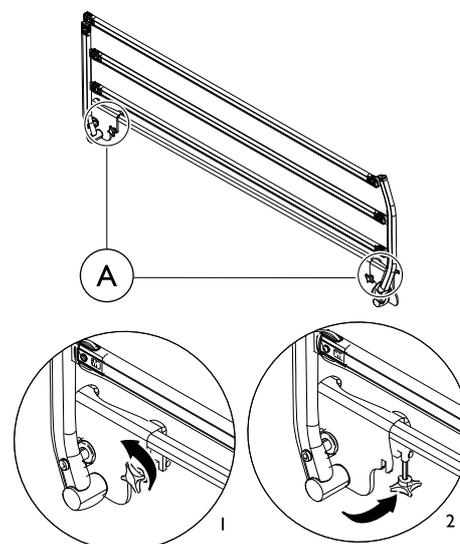
There is a risk of entrapment or squeezing while operating the side rail.

- Pay attention to your fingers and body parts of the patient.
- Never force or drop the side rail while handling it.

5.2.3 Verso HC side rail

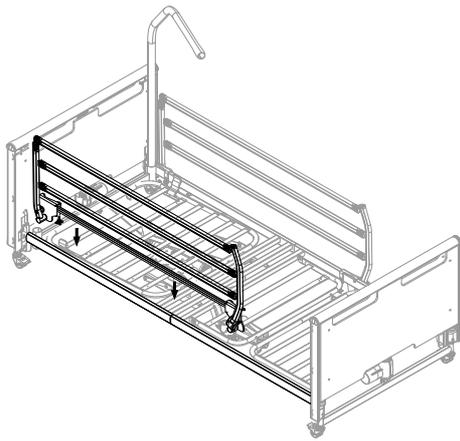
Mounting the side rail

1. Unfold the side rail.
- 2.



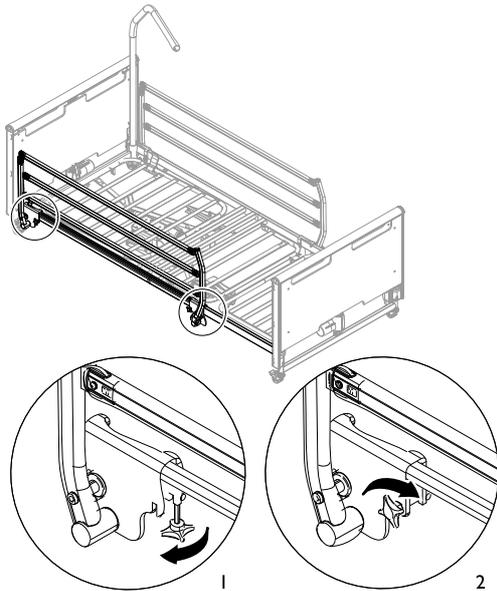
Open the brackets by turning the finger screws **A** anti clockwise (1). Press the fingers screws down and fold them backwards completely out of the notches (2).

3.



Press the U-formed side rail brackets onto the top frame.

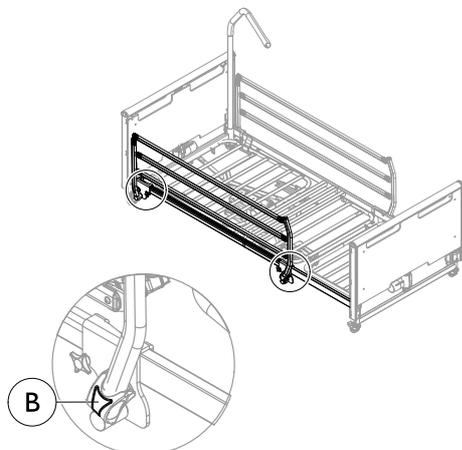
4.



Fold the finger screws forwards (under the top frame) and up into the notches (1). Close the brackets by turning the finger screws clockwise (2).

5. Make sure the finger screws are tightened and the side rail properly attached (not loose).

Operating the side rail



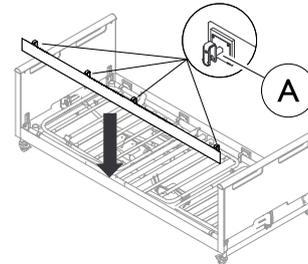
Folding down the side rail

1. Hold the top bar of the side rail with one hand and push the release button (A) with the other hand.
2. Fold down the side rail sideways to its lowest position.

Folding up the side rail

1. Hold the top bar of the side rail and pull up until it locks with a clicking sound.

5.3 Wooden side panel



Press the brackets (A) down, onto the top frame.

5.4 Support handles / Swivel handles

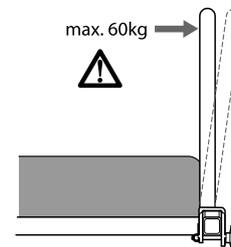
One or more support handles can be mounted on the top frame to support the user when getting in or out of bed.



WARNING!

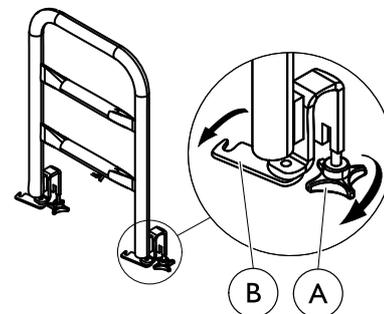
Risk of serious injury

The support handles are not to be used as side rails; to keep the user from falling out of the bed – Only use the support handles as a support when getting in and out of bed.



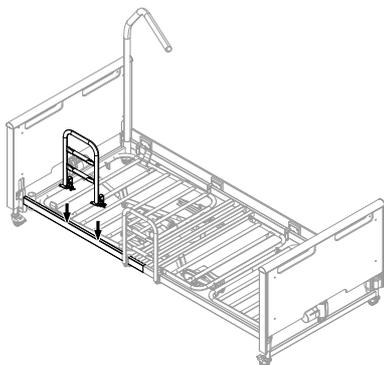
Mounting the Support handles / Swivel handles

1.

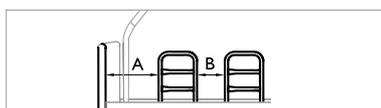


- a) Loosen the finger screws (A).
- b) Rotate the metal plates (B) out to the side.

2.



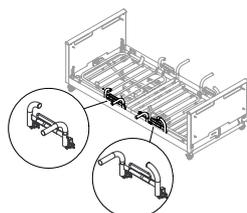
Press the brackets onto the top frame.



WARNING!
Risk of squeezing, getting trapped or suffocated

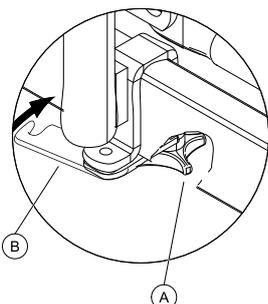
Pay attention to the distance between support/swivel handle and bed end.
 Pay attention to the distance between two support handles.

- The safety distance Ⓐ must be bigger than 390 mm.
- The safety distance Ⓑ must be either 0–60 mm or 318 mm or bigger.
- Never use the support handles in combination with side rails.



The Swivel handle has to be mounted with the movable part towards the center of the bed.

3.

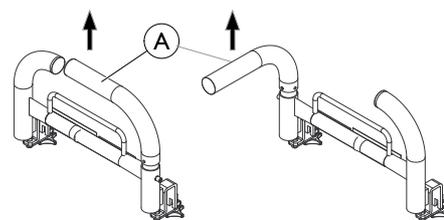


- a) Rotate the metal plates Ⓑ back to close the brackets around the frame.
- b) Re-tighten the finger screws Ⓐ.

Operating the Swivel handles

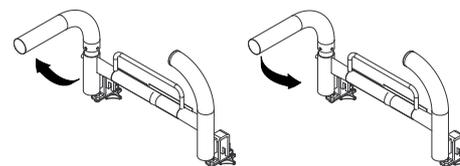
Open and close the handle

1.



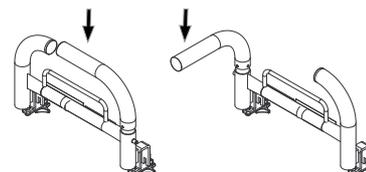
Pull the swivelling handle Ⓐ up to disengage it.

2.



Rotate the handle inwards or outwards to/from the bed.

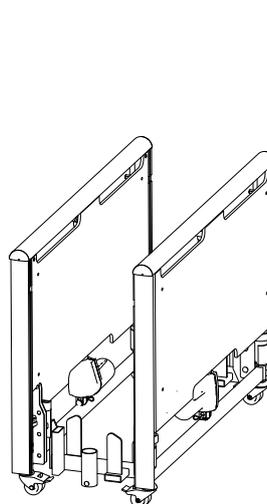
3.



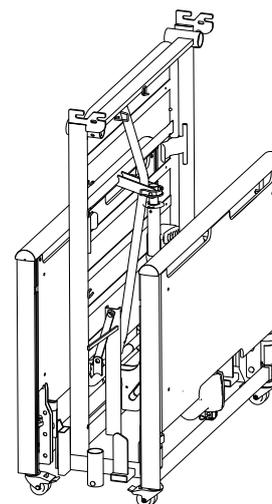
Push the handle down to secure it. Make sure it is properly locked before using it as support.

5.5 Transport brackets

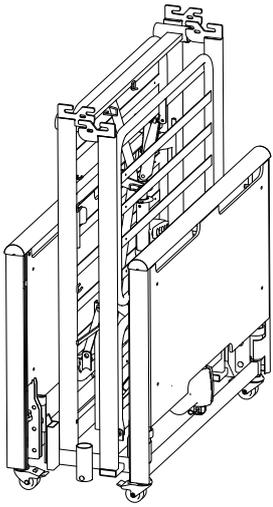
1.



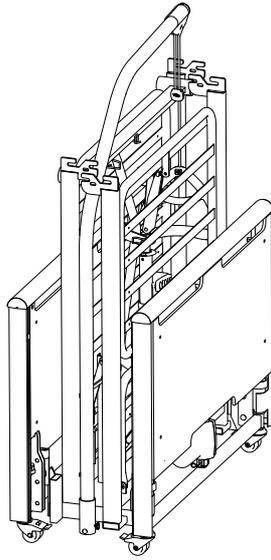
2.



3.



4.



1. Attach both bed ends on the brackets.
2. Attach the mattress support head section.
3. Attach the mattress support leg section.
4. Place the lifting pole on the bracket.

6 Maintenance

6.1 General maintenance information



CAUTION!

Risk of injury or damage

- Do not perform any maintenance or service procedures while the product is in use.

Follow the maintenance procedures described in this manual to keep your product in continuous operation.

6.2 Daily inspections



WARNING!

Risk of injury or damage

- Damaged or worn parts can affect the safety of the product.
- The product should be checked each time it is used.
 - Do not use the product if damage is found or you question the safety of any part of the product. Contact your Invacare provider immediately and ensure the product is not used until repairs are made.

Daily Inspection Checklist

- Visually inspect the bed. Check all parts for external damage or wear.
- Check all hardware, attachment points, stressed parts and any pivot points for signs of wear, cracking, fraying, deformation or deterioration.
- Check the hand control and all actuators for smooth operation.

6.3 General servicing information



IMPORTANT!

- The mattress support must be supported during service inspections, to prevent accidental lowering.
- Only personnel who have received the necessary instructions or training may perform service and maintenance of the bed.
- After reconditioning the bed, or if bed functions change, service must be carried out according to the check list.

A service contract can be made in the countries, where Invacare has its own sales company. In certain countries Invacare offers courses in service and maintenance of the bed. Spare parts lists and additional user manuals are available from Invacare.

Before Use

- Ensure that all manual and electrical parts functions correctly and are in a secure state.

After three months

- Ensure that all manual and electrical parts are functioning, and tighten bolts, screws, nuts, etc.

Every year

- We recommend a safety test comprising the actuators' performance and mechanical state.

Every second year

- We strongly recommend a service according to the below checklist after two years of normal use and then every second year.



Actuators, hand control and control unit are serviced by exchanging the faulty part.

6.3.1 Checklist maintenance

Checkpoints

- Visual inspection of all parts of the bed (no deformations)
- Circlips, cotter pins and plastic fixing ring - properly locked and intact.
- Screws - tightened.
- Weldings - intact (no wear and tear)
- Castors (rolling smoothly)
- Castor fittings - tightened.
- Castor brakes - locking properly.
- All motors - running properly (with regular speed and at low noise).
- Wires - correctly wired and undamaged.
- Electric plugs - undamaged.
- Side rail locking and moving system - properly locking and running smoothly.
- Accessories - correctly assembled and correct function.
- Damaged coating - repaired.
- Leakage of grease - check for grease.



CAUTION!

Risk of injury or damage to property

- Grease leaks can lead to accidental falls or fire.
- Contact service provider if leaks of grease or other residue is detected.

6.4 Inspection after relocation - Prepare for new user



IMPORTANT!

- When the bed has been relocated; before given to a new user it has to be thoroughly inspected.
- Inspection must be done by a trained professional.
 - For regular maintenance see maintenance chart.

6.4.1 Checklist - After relocation

Checkpoints

- Check that the inserts connecting the two mattress support halves are fully inserted and locked.
- Check that the mattress support is correctly mounted to the bed ends and that the locking ring is engaged.
- Check the locking of the motors (pipe pins correctly mounted).
- Check the electronic wiring for the motors (wires not squeezed).
- Check that the enclosing of the motors are intact (no cracks that enables fluids to pierce).
- Check that the locking cam is properly mounted over the contacts in the control box.
- Check the sections of the mattress support by using the hand control to activate all functions of the moving parts.

- Check the function of the brakes.
- Check the locking function(s) of the side rails.
- Check that all bed slats are intact and not loose.

6.5 Cleaning and Disinfection

6.5.1 General safety information



CAUTION!

Risk of contamination

- Take precautions for yourself and use appropriate protective equipment.



CAUTION!

Risk of electric shock and product damage

- Switch off the device and disconnect from mains, if applicable.
- When cleaning electronic components consider their protection class regarding water ingress.
- Make sure that no water splashes to the plug or the wall outlet.
- Do not touch the power socket with wet hands.



IMPORTANT!

- Wrong fluids or methods can harm or damage the product.
- All cleaning agents and disinfectants used must be effective, compatible with one another and must protect the materials they are used to clean.
 - Never use corrosive fluids (alkalines, acid etc.) or abrasive cleaning agents. We recommend an ordinary household cleaning agent such as dishwashing liquid, if not specified otherwise in the cleaning instructions.
 - Never use a solvent (cellulose thinner, acetone etc.) that changes the structure of the plastic or dissolves the attached labels.
 - Always make sure that the product is completely dried before taking into use again.



For cleaning and disinfection in clinical or long-term care environments, follow your in-house procedures.

6.5.2 Cleaning Intervals



IMPORTANT!

Regular cleaning and disinfection enhances smooth operation, increases the service life and prevents contamination.

Clean and disinfect the product

- regularly while it is in use,
- before and after any service procedure,
- when it has been in contact with any body fluids,
- before using it for a new user.

6.5.3 Cleaning Instructions



IMPORTANT!

- The product does not tolerate cleaning in automatic washing systems, with high-pressure cleaning equipment or steam.

Electrical components

- Method: Wipe off with a wet cloth or soft brush.
- Max. temperature: 40 °C
- Solvent/chemicals: Ordinary household cleaning agents and water.
- Drying: Wipe dry with a soft cloth

Metal components

- Method: Wipe off with a wet cloth or soft brush.
- Max. temperature: 40 °C
- Solvent/chemicals: Ordinary household cleaning agents and water.
- Drying: Wipe dry with a soft cloth



Metal components may also be cleaned with pressurized water, but not high pressure or steam.

Wood (including textile straps on side rails, if existing)

- Method: Wipe off with a wet cloth or soft brush.
- Max. temperature: 40 °C
- Solvent/chemicals: Ordinary household cleaning agents and water.
- Drying: Wipe dry with a soft cloth

Textiles (including upholstery and mattresses)

- See attached label on each product.

6.5.4 Disinfection Instructions



Information on recommended disinfectants and methods can be found on <https://vah-online.de/en/for-users>.

In Domestic Care

Method: Follow the application notes for the used disinfectant and wipe-disinfect all accessible surfaces.

Disinfectant: Ordinary household disinfectant.

Drying: Allow the product to air-dry.

In Clinical and Long Term Care

Follow your in-house disinfection procedures and only use the disinfectants and methods specified therein.

6.6 Lubrication

We recommend lubricating the bed according to the following instruction after service and cleaning or whenever it is necessary to reduce friction.

Part of bed	Lubrication method
Points of rotation in mattress support	Oil (medically clean)
Motor attachment points on mattress support	Oil (medically clean)
Motor bearings and tension rods	Oil (medically clean)



- The wooden side rails gliding system must not be lubricated with oil - otherwise the wooden bars will move sluggishly.
- For ordering of correct oil, contact your Invacare provider.

7 After Use

7.1 Disposal

Be environmentally responsible and recycle this product through your recycling facility at its end of life.

Disassemble the product and its components, so the different materials can be separated and recycled individually.

The disposal and recycling of used products and packaging must comply with the laws and regulations for waste handling in each country. Contact your local waste management company for information.

7.2 Reconditioning

This product is suitable for reuse. To recondition the product for a new user, carry out the following actions:

- Inspection
- Cleaning and disinfection

For detailed information, see *6 Maintenance, page 19*.

Make sure that the user manual is handed over with the product.

If any damage or malfunction is detected, do not reuse the product.

8 Troubleshooting

8.1 Troubleshooting electrical system

Symptom	Possible cause	Remedy
Mains indicator does not light up	Mains are not connected	Connect mains
	Fuse in the control unit is blown	* Replace the control unit
	Control unit is defective	* Replace the control unit
Mains indicator lights up, but the motor is not running. The relay in the control unit makes a clicking noise.	Motor plug is not fully inserted into the control unit.	Insert the motor plug properly into the control unit
	The motor is defective.	* Replace the motor
	Motor cable is damaged.	* Replace the cable
	Control unit is defective	* Replace the control unit
Mains indicator lights up, but the motor is not running. No relay sound is heard from the control unit.	Control unit is defective	* Replace the control unit
	Hand control is defective	* Replace the hand control
Control unit is in order except for one direction on one channel.	Control unit is defective	* Replace the control unit
	Hand control is defective	* Replace the hand control
Motor is running, but the piston rod does not move.	Motor is damaged	* Replace the motor
The motor cannot lift full load.		
Motor noise, but no movement of piston rod.		
Piston rod operates inwards and not outwards.		

* Service and maintenance of the bed must only be performed by personnel who have received the necessary instruction or training.

Risk of personal injury and damage to the product.

– The bed must be unplugged from the main power source before opening or repairing electrical parts.



WARNING!

Risk of personal injury and damage to the product.

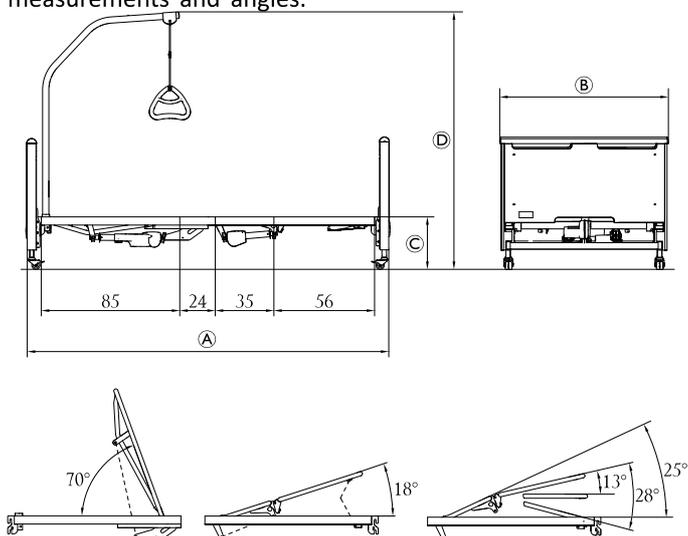
– The bed must be unplugged from the main power source before opening or repairing electrical parts.

9 Technical Data

9.1 Dimensions

All measurements are stated in cm. All angles are stated in degrees. All measurements and angles are stated without tolerances.

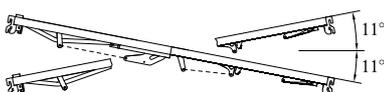
Invacare reserves the right to change the stated measurements and angles.



	Etude Plus HC	
	Low	High
Ⓐ	219	219
Ⓑ	102	102
Ⓒ	20–60	27–67
Ⓓ	138–178	145–185

The angle between the lower leg section and horizontal is adjustable from 0° to 15°.

Bed with tilt function



9.2 Weights

	Max. patient weight (provided that the weight of the mattress and the accessories do not exceed 35 kg)	165 kg
	Max. safe working load (patient + accessories)	200 kg
Etude Plus standard bed, complete, excluding accessories		77.3 kg
Etude Plus auto-regression, complete, excluding accessories		82.7 kg
Etude Plus bed end – 1 piece		17.9 kg
Mattress support, standard head end		24.1 kg
Mattress support with auto-regression, head end		27.9 kg

Mattress support with auto-regression, head end, without actuator and control box	24.1 kg
Mattress support, foot end	17.4 kg
Verso HC side rail – 1 piece	7.4 kg
Lifting pole	4.2 kg
Mattress support extension (10 cm)	3.2 kg
Mattress support extension (20 cm)	5.5 kg
Support handle 40 x 30 cm	1.6 kg
Support handle 40 x 40 cm	2.0 kg
Swivel handle	1.8 kg

9.3 Mattress dimensions

Side rail:	Mattress measures (in cm):			
	Min. height	Max. height	Min. width	Min. length
Verso HC	14	16	90	190

Min. density: 38kg/m³

9.4 Environmental conditions

	Storage and Transportation	Operation
Temperature	-10°C to +50°C	+5°C to +40°C
Relative humidity	20% to 90% at 30°C - not condensing	
Atmospheric pressure	800 hPa to 1060 hPa	

-  Allow the product to reach operation temperature before usage:
- Warming up from minimum storage temperature might take up to 24 hours.
 - Cooling down from maximum storage temperature might take up to 24 hours.

9.5 Electrical system

Voltage supply	Uin = 120 Volt, AC, 60 Hz (AC = Alternating current)
Maximum current input	Iin max. = 1.7 A
Intermittent (periodic motor operation)	Int = 10%, max. 2 min / 18 min
Degree of protection	IPX4 – The electrical system is protected against water splashed against the components from any direction.
Insulation class	Class II equipment
Type B Applied Part	Applied Part complying with the specified requirements for protection against electrical shock according to IEC60601-1.
Sound level	45 to 50 dB (A)

-  The bed has no isolator (main switch). If the bed needs to be electrically disconnected, it has to be unplugged from the mains socket.

10 Electromagnetic compatibility (EMC)

10.1 General EMC information

Medical Electrical Equipment needs to be installed and used according to the EMC information in this manual.

This product has been tested and found to comply with EMC limits specified by IEC/EN 60601-1-2 for Class B equipment.

Portable and mobile RF communications equipment can affect the operation of this product.

Other devices may experience interference from even the low levels of electromagnetic emissions permitted by the above standard. To determine if the emission from this product is causing the interference, run and stop running this product. If the interference with the other device operation stops, then this product is causing the interference. In such rare cases, interference may be reduced or corrected by the following:

- Reposition, relocate, or increase the separation between the devices.

10.2 Electromagnetic emission

Guidance and manufacturer's declaration

This product is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of this product should assure that it is used in such an environment.

Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group I	This product 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 CISPR 11	Class B	This product 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	

10.3 Electromagnetic Immunity

Guidance and manufacturer's declaration

This product is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of this product should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	Test / Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV contact ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electrostatic transient / burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines; 100 kHz repetition frequency ± 1 kV for input / output lines; 100 kHz repetition frequency	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV line to line ± 2 kV line to earth	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.

Immunity test	Test / Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	< 0% U_T for 0,5 cycle at 45° steps 0% U_T for 1 cycles 70% U_T for 25 / 30 cycles < 5% U_T for 250 / 300 cycles	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of this product requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the product is powered from an un-interruptible power supply or a battery. U_T is the a. c. mains voltage prior to application of the test level.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	30 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 V 150 kHz to 80 Mhz 6 V in ISM & amateur radio bands	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 this product is used exceeds the applicable RF compliance level above, this product should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating this product. Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 
Radiated RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 Mhz to 2.7 GHz 385 MHz - 5785 MHz test specifications for immunity to RF wireless communication equipment refer to table 9 of IEC 60601-1-2:2014	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer than 30 cm to any part of this product including cables.

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

10.3.1 Test specifications for immunity to RF wireless communications equipment

IEC 60601-1-2:2014 — Table 9

Test Frequency (MHz)	Band ^{a)} (MHz)	Service ^{a)}	Modulation ^{b)}	Maximum power (W)	Distance (m)	Immunity test level (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Pulse modulation ^{b)} 18 Hz	1.8	0.3	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM ^{c)} ± 5 kHz deviation 1 kHz sine	2	0.3	28
710 745 788	704 - 787	LTE Band 13, 17	Pulse modulation ^{b)} 217 Hz	0.2	0.3	9
810 870 930	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulse modulation ^{b)} 18 Hz	2	0.3	28

Test Frequency (MHz)	Band ^{a)} (MHz)	Service ^{a)}	Modulation ^{b)}	Maximum power (W)	Distance (m)	Immunity test level (V/m)
1720 1845 1970	1700 - 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulse modulation ^{b)} 217 Hz	2	0.3	28
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulse modulation ^{b)} 217 Hz	2	0.3	28
5240 5500 5785	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulse modulation ^{b)} 217 Hz	0.2	0.3	9

 If necessary to achieve the immunity test level, the distance between the transmitting antenna and the Medical Electrical Equipment or System may be reduced to 1 m. The 1 m test distance is permitted by IEC 61000-4-3.

^{a)} For some services, only the uplink frequencies are included.

^{b)} The carrier shall be modulated using a 50 % duty cycle square wave signal.

^{c)} As an alternative to FM modulation, 50 % pulse modulation at 18 Hz may be used because while it does not represent actual modulation, it would be worst case.

Sommaire

Ce manuel DOIT être remis à l'utilisateur du produit. AVANT d'utiliser ce produit, vous DEVEZ lire ce manuel et le conserver pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.

1 Généralités	28
1.1 Introduction	28
1.1.1 Symboles figurant dans ce manuel	28
1.2 Utilisation prévue	28
1.2.1 Utilisateur du produit	28
1.3 Durée de vie	28
1.4 Conformité	28
1.4.1 Normes spécifiques au produit	29
1.5 Informations de garantie	29
1.6 Limitation de responsabilité	29
2 Sécurité	30
2.1 Informations de sécurité générales	30
2.2 Matelas	31
2.3 Informations de sécurité relatives aux interférences électromagnétiques	31
2.4 Étiquettes et symboles figurant sur le produit	32
2.4.1 Autocollant d'identification	32
2.4.2 Autres autocollants	32
3 Réglages (Mise en service)	34
3.1 Informations de sécurité générales	34
3.2 Réception du lit	34
3.3 Montage du lit	34
3.3.1 Fixation des autocollants	35
3.4 Unité centrale	35
3.5 Câblage	35
3.6 Démontage du lit	35
4 Fonctionnement du lit	37
4.1 Informations de sécurité générales	37
4.1.1 Positions basses	37
4.1.2 Cale matelas	37
4.2 Fonctionnement de la télécommande	37
4.2.1 Fonction de verrouillage	37
4.3 Roulettes et freins	38
4.3.1 Frein de roulette	38
4.4 Potence	38
4.4.1 Installation de la potence	38
4.4.2 Réglage de la hauteur de la poignée	38
4.5 Réglage du relève-jambes	38
4.6 Positions d'urgence	39
4.6.1 Déverrouillage d'urgence d'une section du plan de couchage	39
4.7 Extension de plan de couchage	39
4.8 Transport et stockage	39
5 Accessoires	40
5.1 Liste des accessoires disponibles	40
5.2 Barrières latérales	40
5.2.1 Installation des barrières	40
5.2.2 Utilisation des barrières	40
5.2.3 Barrière latérale Verso HC	40
5.3 Panneau latéral en bois	41
5.4 Poignées de support/Poignées pivotantes	41
5.5 Supports de fixation pour le transport	42
6 Maintenance	44
6.1 Informations de maintenance générales	44
6.2 Vérifications quotidiennes	44
6.3 Informations générales sur l'entretien	44
6.3.1 Liste de contrôle de maintenance	44
6.4 Inspection après changement de place - Préparation pour un nouvel utilisateur	44
6.4.1 Liste de contrôle - Après changement de place	45
6.5 Nettoyage et désinfection	45
6.5.1 Informations de sécurité générales	45
6.5.2 Fréquence de nettoyage	45
6.5.3 Instructions de nettoyage	45
6.5.4 Instructions de désinfection	46
6.6 Lubrification	46
7 Après l'utilisation	47
7.1 Mise au rebut	47
7.2 Reconditionnement	47
8 Dépannage	48
8.1 Dépannage du système électrique	48
9 Caractéristiques Techniques	49
9.1 Dimensions	49
9.2 Poids	49
9.3 Dimensions du matelas	49
9.4 Conditions ambiantes	49
9.5 Système électrique	49
10 Compatibilité électromagnétique (CEM)	51
10.1 Informations relatives aux interférences électromagnétiques	51
10.2 Émissions électromagnétiques	51
10.3 Immunité électromagnétique	51
10.3.1 Spécifications d'essai pour l'immunité à l'équipement de communication sans fil RF	52

1 Généralités

1.1 Introduction

Le présent manuel d'utilisation contient des informations importantes sur la manipulation du produit. Pour garantir une utilisation en toute sécurité du produit, lisez attentivement le manuel d'utilisation et respectez les instructions de sécurité.

Veuillez noter que certaines sections du présent document peuvent ne pas s'appliquer à votre produit, étant donné que le document concerne tous les modèles disponibles (à la date d'impression). Sauf mention contraire, chaque section de ce document se rapporte à tous les modèles du produit.

Les modèles et les configurations disponibles dans votre pays sont répertoriés dans les documents de vente spécifiques au pays.

Invacare se réserve le droit de modifier les caractéristiques des produits sans préavis.

Avant de lire ce document, assurez-vous de disposer de la version la plus récente. Cette version est disponible au format PDF sur le site Internet d'Invacare.

Si la taille des caractères de la version imprimée du document vous semble trop difficile à lire, vous pouvez télécharger la version PDF sur le site Internet. Vous pourrez alors ajuster la taille des caractères à l'écran pour améliorer votre confort visuel.

Pour obtenir plus d'informations sur le produit, comme les avis de sécurité ou les rappels du produit, contactez votre représentant Invacare local. Reportez-vous aux adresses indiquées à la fin du présent document.

En cas d'incident grave avec le produit, vous devez en informer le fabricant et l'autorité compétente de votre pays.

1.1.1 Symboles figurant dans ce manuel

Les symboles et mots d'avertissement utilisés dans le présent manuel s'appliquent aux risques ou aux pratiques dangereuses qui pourraient provoquer des blessures ou des dommages matériels. Reportez-vous aux informations ci-dessous pour la définition des symboles d'avertissement.



AVERTISSEMENT

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, est susceptible de provoquer des blessures graves, voire mortelles.



ATTENTION

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, est susceptible de provoquer des blessures mineures ou légères.



IMPORTANT

Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, est susceptible de provoquer des dommages matériels.



Conseils et recommandations

Donne des conseils, recommandations et informations utiles pour une utilisation efficace et sans souci.

1.2 Utilisation prévue

Ce lit est destiné aux soins à domicile et à long terme :

- *Environnement d'application 3* - milieu médical pour les soins à long terme où une supervision et une surveillance médicales sont fournies, le cas échéant, et où de l'équipement médical électrique peut être utilisé pour des procédures médicales visant à maintenir ou à améliorer l'état des patients.
- *Environnement d'application 4* - milieu où des soins à domicile sont prodigués et pour lesquels de l'équipement médical électrique est nécessaire afin d'aider ou de soulager les patients souffrant d'une blessure, d'un handicap ou d'une maladie.
- Ce lit est conçu pour une utilisation en intérieur uniquement.
- Le lit est destiné à des utilisateurs adultes, d'une taille supérieure ou égale à 146 cm, d'un poids supérieur ou égal à 40 kg et d'un indice de masse corporelle (IMC) supérieur ou égal à 17.
- Ce lit n'est pas destiné au transport du patient. Il est mobile à l'intérieur d'une pièce, avec son utilisateur. Les roulettes peuvent être verrouillées.
- Ce lit n'est pas destiné aux patients psychiatriques.
- Le poids maximal de l'utilisateur et la charge maximale pour un fonctionnement sûr sont précisés sur l'étiquette du produit et dans la section des caractéristiques techniques du présent manuel.



AVERTISSEMENT !

Toute utilisation inappropriée ou incorrecte peut provoquer des situations dangereuses.

Invacare ne peut être tenue responsable en cas d'utilisation, de modification ou de montage du produit ne respectant pas les instructions mentionnées dans le présent manuel d'utilisation.

1.2.1 Utilisateur du produit

Ce produit est conçu pour être utilisé par un professionnel de santé ou un particulier qui a été formé à cet effet.

La télécommande peut également être utilisée par l'occupant du lit.

1.3 Durée de vie

La durée de vie attendue de ce produit est de sept ans lorsqu'il est utilisé quotidiennement et dans le respect des consignes de sécurité, des intervalles de maintenance et avec une utilisation correcte, comme indiqué dans le présent manuel. La durée de vie effective peut varier en fonction de la fréquence et de l'intensité de l'utilisation.

1.4 Conformité

La qualité est un élément fondamental du fonctionnement de notre entreprise, qui travaille conformément à la norme ISO 13485.

Ce produit porte le label CE et est conforme à la Réglementation sur les dispositifs médicaux de classe I 2017/745. La date de lancement de ce produit est indiquée dans la déclaration de conformité CE.

Nous nous efforçons en permanence de réduire au minimum notre impact sur l'environnement, à l'échelle locale et mondiale.

Nous n'utilisons que des matériaux et composants conformes au règlement REACH.

Nous respectons la législation en vigueur en matière d'environnement, notamment, les directives DEEE et RoHS.

1.4.1 Normes spécifiques au produit

Les tests effectués ont démontré que le produit était conforme à la norme CEI 60601-2-52 (Exigences particulières de sécurité de base et de performances essentielles des lits médicaux) et à toutes les normes connexes.

Pour des informations complémentaires sur les normes et réglementations locales, contactez un représentant Invacare. Reportez-vous aux adresses indiquées à la fin du présent document.

1.5 Informations de garantie

Nous fournissons une garantie fabricant pour le produit, conformément à nos conditions générales de vente en vigueur dans les différents pays.

Les réclamations au titre de la garantie ne peuvent être adressées qu'au fournisseur auprès duquel le produit a été obtenu.

1.6 Limitation de responsabilité

Invacare décline toute responsabilité en cas de dommage lié à :

- un non respect du manuel d'utilisation,
- une utilisation incorrecte,
- l'usure normale,
- un assemblage ou montage incorrect par l'acheteur ou des tiers,
- des modifications techniques,
- des modifications non autorisées et/ou l'utilisation de pièces de rechange inadaptées.

2 Sécurité

2.1 Informations de sécurité générales

Cette section du manuel fournit des informations de sécurité générales en rapport avec votre produit. Pour des informations de sécurité spécifiques, reportez-vous à la section correspondante du manuel et aux procédures indiquées dans cette section.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessure ou de dommage matériel

- N'utilisez pas ce produit ni aucun autre équipement disponible en option sans avoir lu et compris entièrement les présentes instructions et toute autre documentation d'instructions supplémentaire, telle que les manuels d'utilisation ou les fiches d'instructions fournis avec ce produit ou avec l'équipement en option. Si vous ne comprenez pas les avertissements, mises en garde ou instructions, contactez un professionnel de santé, un fournisseur Invacare ou un technicien qualifié avant d'utiliser ce produit.
- N'effectuez aucune modification ou transformation non autorisée du produit.



AVERTISSEMENT !

Risque de coincement/suffocation

- Il est possible de rester coincé entre le plan de couchage, une barrière et le panneau du lit ou entre les pièces mobiles et les objets placés à proximité du lit, ou de suffoquer.
- Le lit ne doit pas être utilisé par des personnes âgées de moins de 12 ans, ni par des personnes dont la taille est inférieure ou égale à celle d'un enfant de 12 ans.
 - Le lit, associé aux barrières, ne doit pas être utilisé par des personnes mesurant moins de 146 cm, pesant moins de 40 kg ou dont l'indice de masse corporelle (IMC) est inférieur à 17.
 - Compte tenu de la compression du matelas, les risques augmentent avec le temps. Vérifiez régulièrement les espaces entre le lit, le matelas et/ou la barrière. Remplacez le matelas si les espaces représentent un risque de coincement.



AVERTISSEMENT !

Risque de glissement entre les barrières

- Le lit est conforme à toutes les exigences relatives aux distances maximales. Cependant, il est possible que les personnes de petite taille glissent entre les barrières ou entre la barrière et le plan de couchage.
- Soyez particulièrement vigilant si le lit est utilisé par des personnes de petite taille.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessure ou de dommage matériel

- Une manipulation inappropriée des câbles, des branchements incorrects et l'utilisation d'équipements non autorisés peuvent provoquer un choc électrique et une défaillance du produit.
- Les câbles du produit ne doivent pas être entortillés, cisailés ou endommagés d'une manière quelconque.
 - Assurez-vous qu'aucun câble n'est coincé ou endommagé lors de l'utilisation du produit.
 - Avant de déplacer le lit, débranchez la fiche du secteur.
 - Assurez-vous que le câblage et les branchements sont corrects.
 - N'utilisez pas d'équipements non autorisés.



AVERTISSEMENT !

Risque de basculement, d'enchevêtrement ou de strangulation

- L'acheminement inadéquat des câbles comporte un risque de basculement, d'enchevêtrement ou de strangulation.
- Vérifiez que tous les câbles sont correctement installés et fixés.
 - Vérifier qu'il n'y a pas de boucle d'excédent de câble dépassant du produit.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessure ou de dommage matériel

- Les sources d'inflammation peuvent provoquer des brûlures ou un incendie.
- Le lit doit être placé à une distance de sécurité suffisante des sources d'inflammation possibles (chauffage, foyer, etc.)
 - Le patient et les tierces-personnes ne doivent pas fumer lorsque le lit est utilisé ou actionné.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessure ou de dommage matériel

- Pour éviter tout risque de blessure ou de dommage lors de l'utilisation du produit :
- Une surveillance étroite s'impose lorsque le produit est utilisé à proximité d'enfants ou d'animaux de compagnie.
 - Ne laissez jamais des enfants jouer avec le produit.



ATTENTION !

- Lorsqu'une personne entre dans le lit ou en sort, baissez toujours le lit à une hauteur appropriée. Le relève-buste peut servir de support. Veillez à ce que la section cuisses et jambes soit à l'horizontale pour éviter tout risque de surcharge du plan de couchage.
- Mettez toujours le lit en position la plus basse lorsqu'une personne est laissée sans surveillance.
- Assurez-vous qu'aucun objet en dessous et au-dessus du lit, ou près de celui-ci, comme des meubles, des fenêtres ou un lève-patient, n'entrave le réglage de la hauteur.

**ATTENTION !**

Des accessoires non adaptés ou qui ne sont pas d'origine peuvent affecter le fonctionnement et la sécurité du produit.

- Utilisez uniquement les accessoires d'origine du produit utilisé.
- Du fait de différences régionales, vous devez vous reporter au catalogue ou au site Internet Invacare de votre pays pour connaître les accessoires qui sont disponibles ; vous pouvez également contacter un représentant Invacare. Reportez-vous aux adresses indiquées à la fin du présent document.

**ATTENTION !****Risque de blessure ou de dommage matériel**

Les composants du produit peuvent devenir brûlants en cas d'exposition au soleil ou à d'autres sources de chaleur.

- N'exposez pas le produit à la lumière directe du soleil pendant des périodes prolongées.
- Éloignez le produit des sources de chaleur.

**ATTENTION !**

Il existe un risque de se coincer les doigts dans les pièces mobiles du lit.

- Faites attention à vos doigts.

**IMPORTANT !**

Le lit ne comporte pas de sectionneur (interrupteur principal). Si la déconnexion électrique du lit est nécessaire, débranchez-le de la prise secteur.

- Placez toujours le lit de sorte qu'il soit facile de débrancher le lit de la prise secteur.

**IMPORTANT !**

L'accumulation de peluches, de poussières et d'autres saletés risque de nuire au fonctionnement du produit.

- Veillez à ce que le produit reste toujours propre.

2.2 Matelas

**AVERTISSEMENT !****Aspects de sécurité concernant la combinaison des barrières et des matelas :**

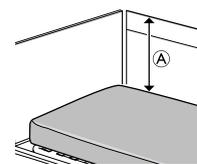
Afin d'utiliser le lit dans des conditions de sécurité optimales lorsque des barrières sont utilisées, il est important de respecter les mesures minimale et maximale relatives au matelas.

- Pour plus d'informations sur les mesures correctes du matelas, consultez le tableau du chapitre 9 *Caractéristiques Techniques*, page 49.

**AVERTISSEMENT !****Risque de coincement et/ou de suffocation**

– L'utilisateur risque de se coincer et/ou de suffoquer, si l'espacement horizontal entre le bord du matelas et la barrière est trop important. Respectez la largeur et la longueur minimales requises pour le matelas selon le type de barrière utilisée, comme indiqué dans le tableau du chapitre 9 *Caractéristiques Techniques*, page 49.

– Notez que le risque est accru en cas d'utilisation d'un matelas très épais ou mou (à faible densité), ou les deux ensemble.

**AVERTISSEMENT !****Risque de chute**

L'utilisateur risque de tomber et de se blesser gravement si la distance verticale **A** entre le haut du matelas et le bord de la barrière/le panneau du lit est trop courte. Reportez-vous à l'illustration ci-dessus.

- Respectez toujours une distance minimale **A** de 22 cm.
- Respectez la hauteur maximale pour le matelas lorsqu'il est utilisé avec une barrière, comme indiqué dans le tableau du chapitre 9 *Caractéristiques Techniques*, page 49.

2.3 Informations de sécurité relatives aux interférences électromagnétiques

**AVERTISSEMENT !****Risque de dysfonctionnement dû aux interférences électromagnétiques**

Des interférences électromagnétiques peuvent se produire entre ce produit et d'autres équipements électriques et affecter les fonctions de réglage électrique de ce produit. Pour prévenir, réduire ou éliminer ces interférences électromagnétiques :

- Veillez à utiliser uniquement des câbles, accessoires et pièces de rechange d'origine, afin de ne pas accroître les émissions électromagnétiques, ni réduire l'immunité électromagnétique de ce produit.
- N'utilisez aucun équipement de communication portable à fréquences radioélectriques (RF) à moins de 30 cm d'une partie quelconque de ce produit (câbles compris).
- N'utilisez pas ce produit à proximité d'un équipement chirurgical actif à haute fréquence, ni d'une salle d'imagerie à résonance magnétique avec blindage RF, où l'intensité des perturbations électromagnétiques est élevée.
- En cas de perturbations, augmentez la distance entre ce produit et l'autre équipement ou mettez-le hors tension.
- Reportez-vous aux informations détaillées figurant au chapitre 10 *Compatibilité électromagnétique (CEM)*, page 51 et suivez les recommandations.

**AVERTISSEMENT !****Risque de dysfonctionnement dû aux interférences électromagnétiques**

Ce lit ne doit pas être utilisé contre ou sur d'autres équipements électriques, hormis comme précisé ci-après, au risque de générer un dysfonctionnement. Si une telle utilisation est nécessaire, il est indispensable d'inspecter

rigoureusement le lit et l'autre équipement afin de vérifier qu'ils fonctionnent normalement. Le présent lit peut s'utiliser avec des accessoires qui sont agréés par Invacare et avec un équipement électrique médical relié au cœur (par voie intracardiaque) ou aux vaisseaux sanguins (par voie intravasculaire), sous réserve de respecter les points suivants :

- L'équipement médical électrique ne doit pas être fixé aux accessoires métalliques du lit, tels que des barrières, une potence, la tige du dispositif de goutte à goutte, les panneaux du lit, etc.
- Le cordon d'alimentation de l'équipement médical électrique doit être tenu éloigné des accessoires ou de toute pièce mobile du lit.

2.4 Étiquettes et symboles figurant sur le produit

2.4.1 Autocollant d'identification

L'autocollant d'identification est apposé sur le châssis du lit et fournit les informations principales concernant le produit, notamment les caractéristiques techniques.

	Numéro de série
	Numéro de référence
	Fabricant
	Date de fabrication
	Dispositif médical
	Poids maximal de l'utilisateur
	Charge maximale d'utilisation
	Équipement de CLASSE II
	Pièce appliquée de type B

	Conforme DEEE
	Conformité européenne

Abréviations utilisées dans les caractéristiques techniques :

- I_{in} = Intensité en entrée
- U_{in} = Tension en entrée
- Int. = Intermittence
- AC = Courant alternatif
- Max = maximum
- min = minutes

Pour plus d'informations sur les caractéristiques techniques, consultez le chapitre 9 *Caractéristiques Techniques*, page 49.

2.4.2 Autres autocollants

Lisez le manuel d'utilisation avant d'utiliser ce produit et suivez toutes les instructions de sécurité et d'utilisation.	

	Définition du poids minimal, de la taille minimale et de l'indice de masse corporelle minimal d'un utilisateur adulte.
Reportez-vous à la section 1.2 <i>Utilisation prévue</i> , page 28.	
	Consultez le manuel d'utilisation pour connaître les dimensions de matelas appropriées.
Reportez-vous à la section 9 <i>Caractéristiques Techniques</i> , page 49.	

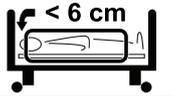
	Poids total du produit avec application de la charge maximale d'utilisation
	Limite de température
	Limite d'humidité
	Limite de pression atmosphérique

	Conditions de transport et de stockage
	Conditions d'utilisation

	
Indique les zones présentant un risque accru de pincement des pieds sur les côtés inférieurs des panneaux du lit, près des roulettes.	
Voir 4.1.1 <i>Positions basses</i> , page 37.	


Indique les pièces amovibles d'un poids supérieur à 20 kg. Reportez-vous à la section 9 <i>Caractéristiques Techniques</i> , page 49.

Autocollant apposé sur les barrières prenant les 3/4 de la longueur du lit

	
Indique l'espace maximum entre la barrière et le panneau de tête de lit.	
Consultez les instructions de montage dans ce manuel ou les instructions fournies avec la barrière.	

3 Réglages (Mise en service)

3.1 Informations de sécurité générales



AVERTISSEMENT !

Risque de blessure ou de dommage matériel

Des éléments endommagés peuvent affecter la sécurité du produit.

- Vérifiez l'absence de dommages dus au transport sur toutes les pièces avant utilisation.
- En cas de dommage, n'utilisez pas le produit et contactez votre fournisseur Invacare pour plus d'informations à ce sujet.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures ou de dommage matériel

Le montage du lit et l'installation des accessoires doivent exclusivement être effectués par un technicien qualifié ou par une personne ayant reçu une formation adéquate.

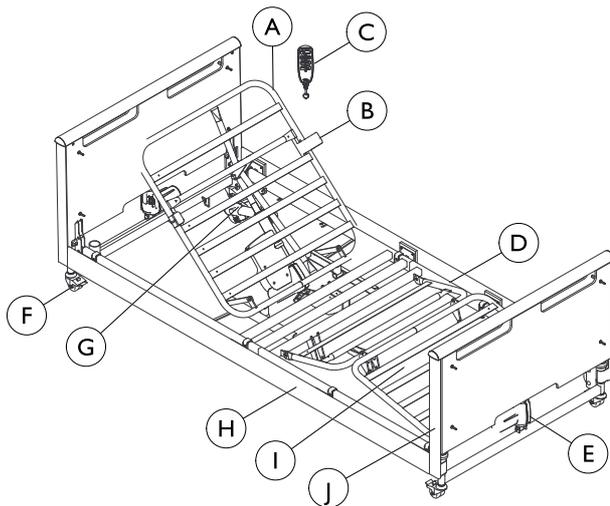
- Suivez attentivement les instructions. Si vous avez des questions concernant le montage, contactez votre fournisseur Invacare.
- L'équipement électrique du lit ne doit pas être démonté ni associé à d'autres appareils électriques.
- Après chaque montage, vérifiez que tous les raccords sont bien serrés et que toutes les pièces fonctionnent correctement.



IMPORTANT !

- Pour éviter la formation de condensation, le lit ne doit pas être utilisé tant qu'il n'a pas atteint sa température d'utilisation. Reportez-vous à la section 9 *Caractéristiques Techniques*, page 49.

3.2 Réception du lit



Contenu

- Ⓐ Relève-buste (partie tête du plan de couchage)
- Ⓑ Cale matelas
- Ⓒ Télécommande
- Ⓓ Section cuisses/jambes (partie pieds du plan de couchage)

- Ⓔ Moteur, panneau
- Ⓕ Roulettes
- Ⓖ Moteur, relève-buste
- Ⓗ Panneau latéral en bois
- Ⓘ Moteur, section cuisses
- ⓵ Panneau

En option

- Poignée de support
- Support pivotant
- Barrière latérale
- Potence
- Extension de plan de couchage
- Batterie de secours

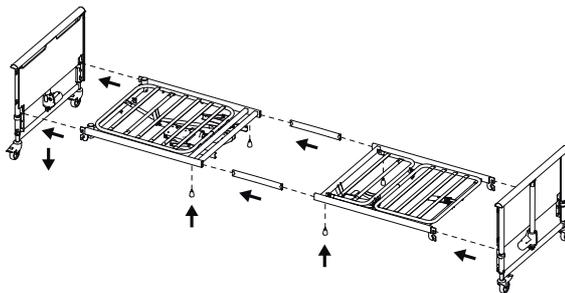
3.3 Montage du lit



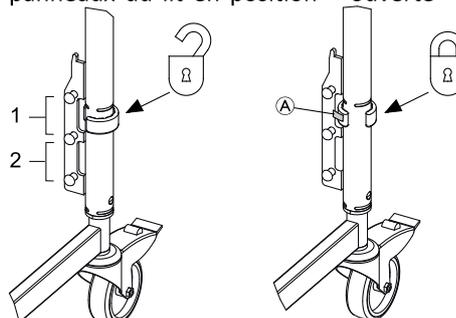
AVERTISSEMENT !

- Après chaque montage, vérifiez que tous les raccords sont bien serrés et que toutes les pièces fonctionnent correctement.

Plan de couchage



1. Insérez les deux tiges dans la partie tête du plan de couchage. Les tiges doivent être placées de manière à ce que l'une d'entre elles dépasse plus du tube latéral que l'autre.
2. Serrez légèrement les deux vis moletées.
3. Poussez la partie pieds du plan de couchage contre les deux tiges.
4. Serrez à l'aide de deux vis moletées.
5. Serrez complètement les deux vis moletées situées dans la partie tête du cadre.
6. Tournez les quatre supports du plan de couchage vers le haut.
7. Tournez la poignée de la section jambes vers le haut.
8. Appuyez sur le support Ⓐ des bagues de verrouillage* et mettez les bagues de verrouillage situées sur les panneaux du lit en position « ouverte ».

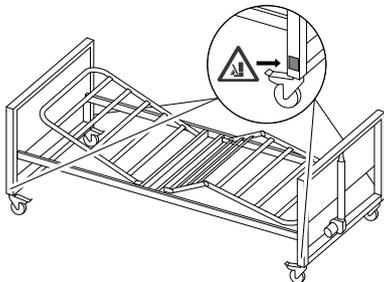


9. Insérez le plan de couchage dans les panneaux du lit en le poussant fermement.

10. Assurez-vous que les panneaux du lit sont à la même hauteur. Il est possible de mettre le lit en position haute (1) ou en position basse (2).
11. Mettez les bagues de verrouillage en position « fermée ».

* Les bagues de verrouillage permettent d'éviter que le plan de couchage ne se détache accidentellement des panneaux du lit.

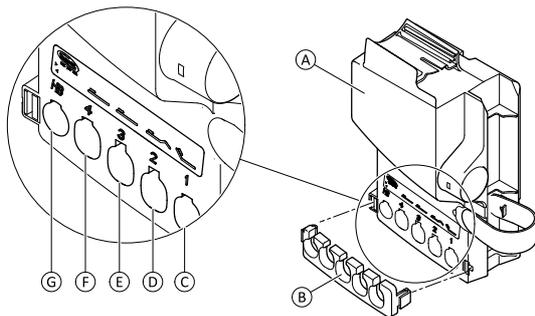
3.3.1 Fixation des autocollants



1. Placez les quatre autocollants d'avertissement de serrage du pied (fournis séparément) sur les côtés inférieurs des panneaux du lit, près des roulettes.

3.4 Unité centrale

L'unité centrale est fixée au moteur du relèvement-buste.



L'unité centrale (A) est munie d'une came de blocage (B) et d'une étiquette sur laquelle figurent les symboles indiquant l'emplacement où la fiche des moteurs doit être branchée :

- Moteur du relèvement-buste (C)
- Moteur de la section cuisses (D)
- Moteur du panneau, pied du lit (E)
- Moteur du panneau, tête du lit (F)
- Télécommande (G)

3.5 Câblage



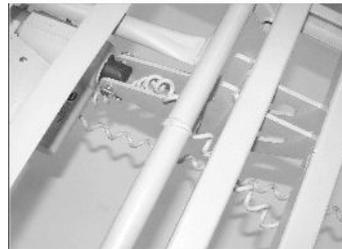
IMPORTANT !

- Les câbles doivent être placés de manière à ne pas toucher le sol et à ne pas bloquer les roulettes. Placez le câble d'alimentation sur le crochet prévu à cet effet (voir photo).

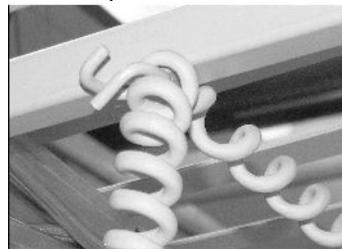


Afin de ne pas risquer d'endommager les câbles lorsque les moteurs fonctionnent, suivez les instructions ci-dessous.

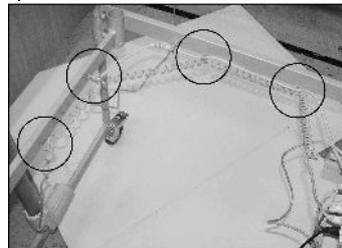
1. Branchez les câbles des moteurs des extrémités du lit (tête et pied du lit) directement sur l'unité centrale.
2. Faites passer la fiche du moteur du relèvement-jambes par l'ouverture du support du moteur du relèvement-buste avant de la brancher sur l'unité centrale.



3. Branchez la fiche du câble d'alimentation sur la prise secteur.
4. Mettez la tête et le pied du lit en position haute.
5. Placez le câble du moteur du pied du lit sur le crochet situé au pied du lit.



6. Mettez le relèvement-buste dans la position la plus haute.
7. Placez les câbles du moteur de la tête du lit sur les quatre crochets situés sur la tête de lit.



8. Fixez la came de blocage au-dessus des fiches de l'unité centrale.

3.6 Démontage du lit

1. Enlevez les barrières latérales ou le panneau latéral en bois et la potence.
2. Mettez le lit dans la position la plus basse et mettez les parties du plan de couchage à l'horizontale.
3. Débranchez le lit de la prise secteur et enroulez le câble d'alimentation sur le crochet situé à la tête du lit.

4. Retirez la came de blocage de l'unité centrale à l'aide d'un outil (un tournevis à tête plate, par exemple) et débranchez les câbles des moteurs des panneaux du lit et du moteur section jambes.
5. Retirez le plan de couchage des panneaux du lit.
6. Séparez le relève-buste du plan de couchage.

4 Fonctionnement du lit

4.1 Informations de sécurité générales



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures ou de dommage matériel.

- Le lit doit être placé de manière à ce que le réglage de la hauteur ne soit pas entravé par un lève-patient ou du mobilier, par exemple.
- Assurez-vous qu'aucun membre du corps n'est coincé entre les parties fixes (barrières, panneaux de lit, etc.) et les pièces mobiles.
- Les enfants ne doivent pas jouer avec la télécommande.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessure

- Si le lit est utilisé par des utilisateurs agités, désorientés ou souffrant de spasmes :
- si le lit est équipé d'une télécommande verrouillable, verrouillez les fonctions de la télécommande ;
 - ou assurez-vous que la télécommande est hors de portée de l'utilisateur.

4.1.1 Positions basses



ATTENTION !

Risque de coincement ou de pincement

- Selon la configuration, l'espace libre entre les pièces mobiles et fixes du lit peut devenir très restreint lorsque le lit est abaissé.
- Assurez-vous que vos pieds ne sont pas à proximité des pièces mobiles ni sous celles-ci lorsque le lit est abaissé.
 - Vérifiez que les câbles sont correctement acheminés et qu'ils ne risquent pas d'être pincés lorsque le lit est abaissé.



ATTENTION !

Risque de blessure

- Selon la configuration, la hauteur de travail minimum du lit est très basse.
- Avec une hauteur de travail basse, le personnel soignant risque de se blesser en cas de posture inadaptée ou incorrecte.
- Assurez-vous d'avoir une posture adaptée lorsque vous pratiquez les soins.

4.1.2 Cale matelas



AVERTISSEMENT !

Risque de blessure

- Sans cale matelas correctement installé, le matelas risquera de glisser sur le côté et de provoquer la chute de l'utilisateur.
- N'utilisez jamais le lit sans cale matelas.
 - Assurez-vous toujours que les cale matelas sont bien installés et orientés vers le haut.
 - N'utilisez que des cale matelas d'origine.

4.2 Fonctionnement de la télécommande

La télécommande peut être équipée de trois (HB83/HL83) ou de quatre (HB84/HL84) boutons qui permettent de contrôler les fonctions électriques du lit.

Section relève-buste



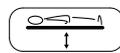
1. Haut : appuyez sur le côté gauche du bouton (▲).
2. Bas : appuyez sur le côté droit du bouton (▼).

Section cuisses



1. Haut : appuyez sur le côté gauche du bouton (▲).
2. Bas : appuyez sur le côté droit du bouton (▼).

Réglage de la hauteur



1. Haut : appuyez sur le côté gauche du bouton (▲).
2. Bas : appuyez sur le côté droit du bouton (▼).

Fonction d'inclinaison (HB84/HL84)



ATTENTION !

Risque de blessure mortelle

- L'inclinaison avec la partie tête vers le bas peut avoir une incidence mortelle pour les utilisateurs sensibles à une augmentation de la pression sanguine dans la partie supérieure du corps.
- La fonction d'inclinaison doit exclusivement être utilisée par des personnes ayant reçu une formation médicale.
 - Effectuez toujours une évaluation médicale avant d'incliner le lit avec les extrémités inférieures de l'utilisateur positionnées plus haut que le cœur.
 - La fonction d'inclinaison n'est PAS une fonction Trendelenburger et ne doit pas être utilisée pour le traitement médical.



1. Élévation de la tête de lit : appuyez sur le côté gauche du bouton (▲).
2. Élévation du pied de lit : appuyez sur le côté droit du bouton (▼).

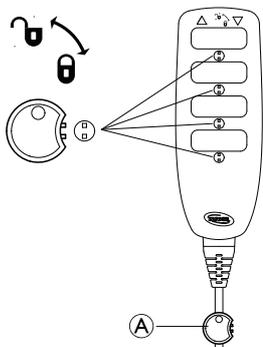
Si le lit est équipé d'une fonction anti-inclinaison uniquement, l'inclinaison avec pied du lit surélevée n'est pas possible :



1. Élévation de la tête de lit : appuyez sur le côté gauche du bouton (▲).
2. Position horizontale : mettez le lit complètement en position haute ou en position basse au moyen du bouton de réglage de la hauteur.

4.2.1 Fonction de verrouillage

La fonction de verrouillage empêche l'utilisation de certains boutons de fonction. Tous les boutons de votre télécommande peuvent être verrouillés individuellement, indépendamment de leur nombre.



1. Insérez la clé (A) dans le trou, au-dessous de la fonction voulue.
2. Pour verrouiller, tournez la clé dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Pour déverrouiller, tournez la clé dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

4.3 Roulettes et freins



ATTENTION !

Risque de coincement/pincement

Tous les freins sont actionnés au pied.
– Ne desserrez pas le frein avec les doigts.



ATTENTION !

Risque de blessure

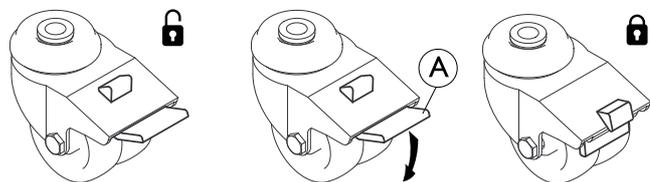
L'utilisateur risque de tomber, en se mettant au lit ou se levant, si les freins ne sont pas bloqués.
– Bloquez toujours les freins lorsque l'utilisateur se met au lit ou se lève ou lorsque des soins sont pratiqués.
– Au moins une roulette de la tête ainsi qu'une roulette du pied doivent être bloquées.



Les roulettes peuvent laisser des traces sur certains types de revêtements de sol absorbants, notamment sur les revêtements de sol non traités ou mal traités. Pour éviter les traces, *Invacare®* recommande d'utiliser une protection adéquate entre les roulettes et le sol.

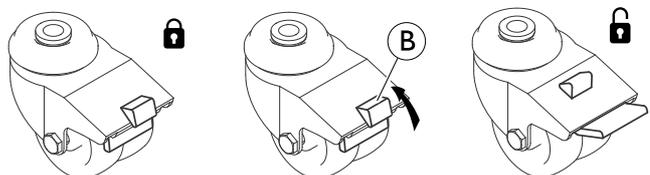
4.3.1 Frein de roulette

Verrouillage du frein



Appuyez sur la pédale extérieure (A) avec le pied.

Déverrouillage du frein



Tirez sur le bouton de déverrouillage (B).

4.4 Potence



AVERTISSEMENT !

Risque de blessure

Le lit risque de basculer si la poignée est utilisée alors que la potence est éloignée du lit.
– La potence doit toujours être positionnée avec la poignée pendante au-dessus du lit.
– La charge maximale de la potence (80 kg) ne doit jamais être dépassée.

4.4.1 Installation de la potence

La potence peut être installée sur le côté gauche ou sur le côté droit de l'extrémité tête du lit.

1. Insérez la potence dans le tube, puis fixez-la à l'aide de la vis à molette.

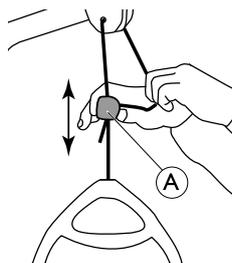


Le serrage de la vis à molette n'est pas nécessaire si vous souhaitez pouvoir faire pivoter la potence sur le côté du lit.

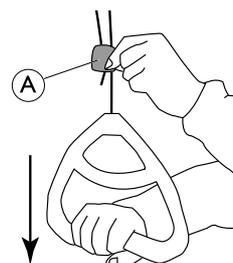
4.4.2 Réglage de la hauteur de la poignée

La hauteur de la poignée doit toujours être réglée en fonction des besoins de l'utilisateur.

1.



2.



1. Tirez le cordon sur le côté et faites glisser le système de blocage (A) vers le haut ou vers le bas jusqu'à ce que la poignée se trouve à la hauteur souhaitée.
2. Pour verrouiller la poignée, réintroduisez le cordon dans le système de blocage (A) et tirez la poignée vers le bas.

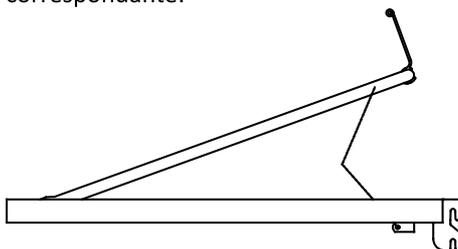


IMPORTANT !

Après le réglage de la hauteur de la poignée :
– Vérifiez que les deux cordons au-dessus du système de blocage sont parallèles et qu'ils se trouvent à l'intérieur du système.
– Assurez-vous que le cordon est correctement bloqué en tirant fort sur la poignée.

4.5 Réglage du relève-jambes

Le relève-jambes fonctionne en relevant la poignée correspondante:



1. **Monter le relève-jambes :** Relevez la poignée située sur le relève-jambes.
2. **Abaisser le relève-jambes :** Relevez complètement la poignée du relève-jambes, puis abaissez le relève-jambes.

4.6 Positions d'urgence

En cas d'urgence médicale, il peut être nécessaire de mettre toutes ou certaines sections du plan de couchage en position horizontale, par exemple la section dos en position horizontale pour une réanimation cardiorespiratoire (RCR).

Pour mettre une section du plan de couchage en position horizontale,

- utilisez la fonction correspondante de la télécommande
- OU
- En cas de panne de courant ou de besoin urgent d'action, utilisez le déverrouillage d'urgence manuel et abaissez la section plan de couchage.

4.6.1 Déverrouillage d'urgence d'une section du plan de couchage

En cas de panne électrique ou de moteur, un déverrouillage d'urgence de la section relève-buste, cuisses ou jambes peut s'avérer nécessaire. Le déverrouillage d'urgence du réglage de la hauteur n'est PAS possible.



ATTENTION ! Risque de blessure

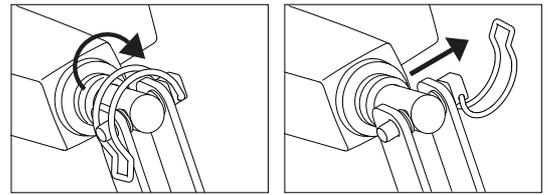
- La déverrouillage d'urgence d'une section du plan de couchage exige deux personnes au minimum.
- Lors du déverrouillage d'une section du plan de couchage, celle-ci risque de descendre rapidement. Ne mettez pas vos mains en-dessous du plan de couchage lorsque vous l'abaissez.



IMPORTANT !

- Avant tout déverrouillage d'urgence du plan de couchage, débranchez la prise du secteur.

1. Les deux personnes maintiennent la section du plan de couchage.
2. L'une d'elle localise le moteur en question et tire sur la goupille de sécurité.



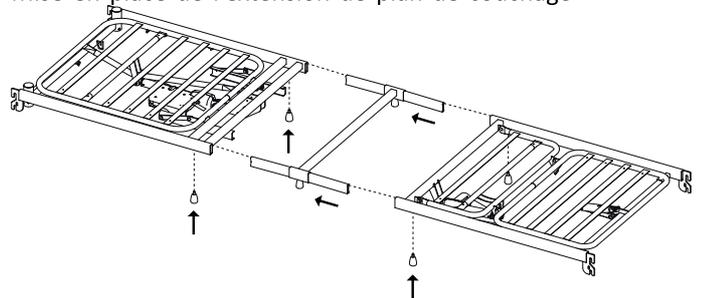
3. Les deux personnes abaissent lentement la section du plan de couchage jusqu'à ce qu'elle soit tout en bas.

4.7 Extension de plan de couchage



Si l'utilisateur mesure plus de deux mètres, il est recommandé d'utiliser une extension de plan de couchage.

Mise en place de l'extension de plan de couchage



1. Démontez le lit et retirez les tiges.
2. Fixez l'extension de plan de couchage entre les deux parties du plan de couchage, puis remontez le lit.

4.8 Transport et stockage

Le lit peut être transporté ou stocké, qu'il soit monté ou démonté.

Reportez-vous à la section 3.6 *Démontage du lit*, page 35 pour démonter le lit.

Pour transporter ou stocker le lit monté :

1. Débranchez le câble d'alimentation de la prise secteur.
2. Enroulez le câble d'alimentation et placez-le sur le crochet à la tête du lit, afin qu'il ne soit pas en contact avec le sol et pour éviter des dommages pendant le transport ou le stockage.

5 Accessoires

5.1 Liste des accessoires disponibles

 En raison de différences régionales, vous devez vous reporter au site Internet ou au catalogue Invacare de votre pays pour connaître les accessoires qui sont disponibles ; vous pouvez également contacter votre fournisseur Invacare.

- Verso HC
barrière rabattable en acier sur 3/4 de la longueur du lit (150 cm x 40 cm), montée sur le tube latéral. Bouton de déverrouillage à la section pieds
- Panneau latéral en bois
- Extension de plan de couchage – 10 cm ou 20 cm
- Poignées d'appui fixées – 40 cm x 30 cm or 40 cm x 40 cm
- Poignées d'appui pivotantes
- Potence
- Supports de fixation pour le transport
- Batterie de secours

! **Important**
– Utilisez uniquement des accessoires et pièces de rechange d'origine. Les listes de pièces de rechange et les manuels d'utilisation supplémentaires peuvent être obtenus auprès d'Invacare.

5.2 Barrières latérales

5.2.1 Installation des barrières

 **AVERTISSEMENT !**
Risque de blessure corporelle
Il existe des risques de coincement ou de pincement lors du montage ou du démontage de la barrière.
– Faites attention à vos doigts.
– Suivez attentivement les instructions.
– Après chaque montage, vérifiez que tous les raccords sont bien serrés et que la barrière fonctionne correctement.

Barrières amovibles sur 3/4 de la longueur du lit

 **AVERTISSEMENT !**
Risque de coincement
Il est possible de rester coincé entre le plan de couchage, une barrière et le panneau du lit, ou de suffoquer.
– Lorsque vous utilisez des barrières amovibles, vous devez vous assurer que la distance entre le panneau du lit et le bord supérieur de la poignée de la barrière est inférieure à 6 cm côté tête et supérieure à 32 cm côté pied du lit.

5.2.2 Utilisation des barrières

 **AVERTISSEMENT !**
Risque de coincement ou de suffocation
Il est possible de rester coincé entre le plan de couchage, une barrière et le panneau du lit, ou de suffoquer.
– Vérifiez toujours que les barrières sont correctement installées et serrées.

 **AVERTISSEMENT !**
Risque de chute
S'il a été décidé que l'utilisateur a besoin de barrières :
– Ne laissez jamais l'utilisateur seul dans le lit avec la barrière abaissée.
– Assurez-vous toujours que la barrière est dans sa position la plus élevée et qu'elle est correctement verrouillée lorsque l'utilisateur reste seul.

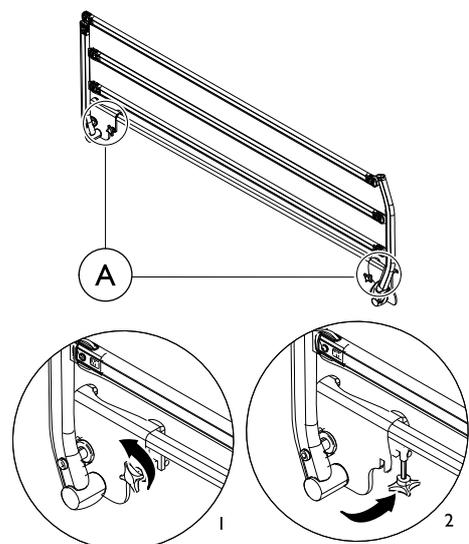
 **ATTENTION !**
Risque de blessure
Une barrière mal verrouillée risque de tomber.
– Tirez/poussez le barreau supérieur de la barrière pour vous assurer que le système de verrouillage est correctement enclenché.

 **ATTENTION !**
Risque de blessure
Il existe un risque de coincement ou de pincement lors de l'actionnement de la barrière.
– Faites attention à vos doigts et aux membres du patient.
– Ne forcez jamais sur la barrière et évitez de la faire tomber lors de sa manipulation.

5.2.3 Barrière latérale Verso HC

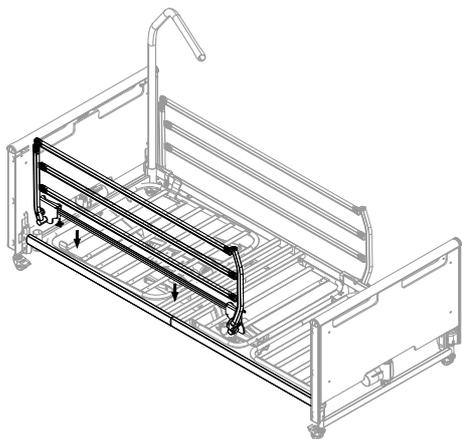
Montage de la barrière latérale

1. Dépliez la barrière latérale.
- 2.



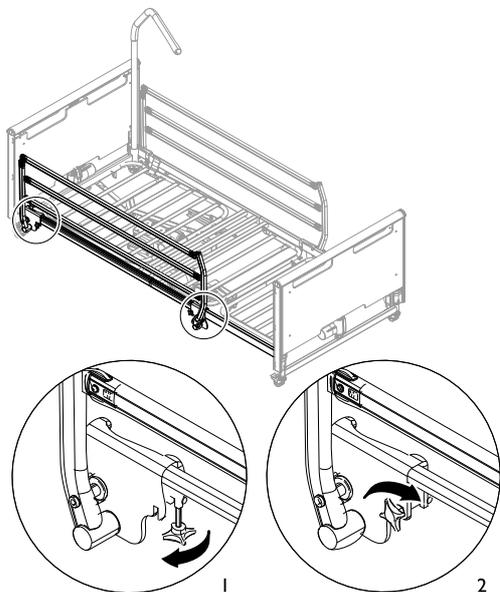
Ouvrez les supports en tournant les vis moletées  dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (1). Appuyez sur les vis moletées et rabattez-les complètement vers l'arrière pour les retirer des encoches (2).

3.



Appuyez les supports de la barrière latérale en U contre le cadre.

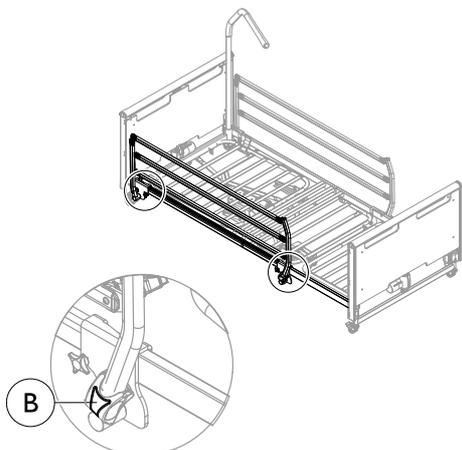
4.



Pliez les vis moletées vers l'avant (sous le cadre) et vers le haut dans les encoches (1). Fermez les supports en tournant les vis moletées dans le sens des aiguilles d'une montre (2).

5. Assurez-vous que les vis moletées sont bien serrées et que la barrière latérale est correctement fixée (pas desserrée).

Utilisation de la barrière latérale



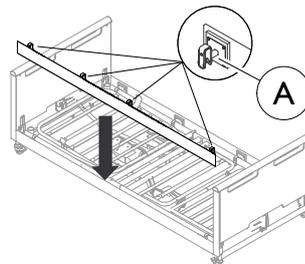
Dépliage la barrière latérale

1. Tenez le barreau supérieur de la barrière latérale d'une main tout en appuyant sur le bouton de déverrouillage Ⓐ de l'autre main.
2. Rabattez la barrière latérale jusqu'à la position la plus basse.

Pliage la barrière latérale

1. Tenez le barreau supérieur de la barrière latérale et tirez-le vers le haut jusqu'à ce qu'il se mette en place avec un déclic.

5.3 Panneau latéral en bois



Appuyez les supports Ⓐ contre le cadre.

5.4 Poignées de support/Poignées pivotantes

Il est possible de monter une ou plusieurs poignées de support sur le cadre afin d'aider l'utilisateur à s'installer dans le lit ou à en descendre.

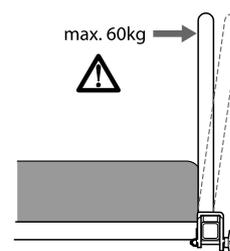


AVERTISSEMENT !

Risque de blessure grave

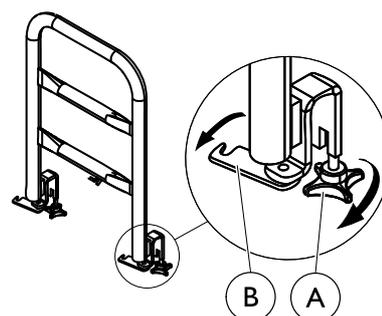
Les poignées de support ne doivent en aucun cas être utilisées comme des barrières latérales pour empêcher l'utilisateur de tomber du lit.

– Elles sont exclusivement destinées à aider l'utilisateur à s'installer dans le lit ou à en descendre.



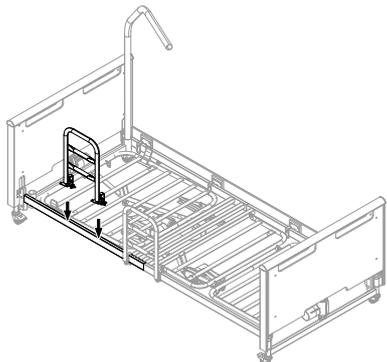
Montage des poignées de support/poignées pivotantes

1.

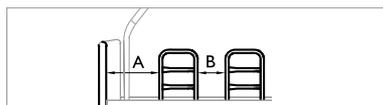


- a) Desserrez les vis moletées ①.
- b) Faites pivoter les plaques métalliques ② sur le côté.

2.



Appuyez les supports contre le cadre.

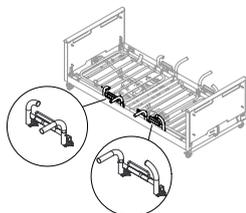


AVERTISSEMENT !

Risque de pincement, de coincement ou de suffocation

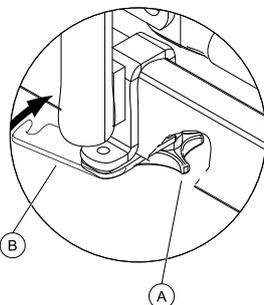
Veillez à la distance entre la poignée de support/pivotante et le panneau de lit. Veillez à la distance entre les deux poignées de support.

- La distance de sécurité ① doit être supérieure à 390 mm.
- La distance de sécurité ② doit être comprise entre 0 et 60 mm ou supérieure ou égale à 318 mm.
- N'utilisez jamais les poignées de support en association avec des barrières latérales.



La poignée pivotante doit être montée avec la partie mobile en direction du centre du lit.

3.

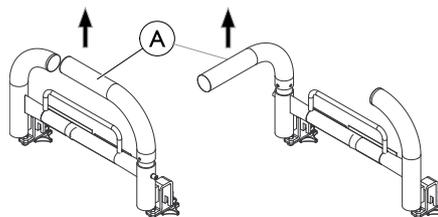


- a) Refaites pivoter les plaques métalliques ② pour fermer les supports autour du cadre.
- b) Resserrez les vis moletées ①.

Fonctionnement des poignées pivotantes

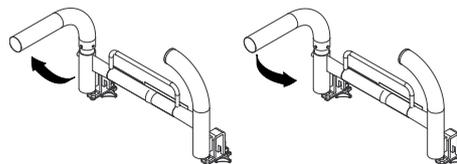
Ouverture et fermeture de la poignée

1.



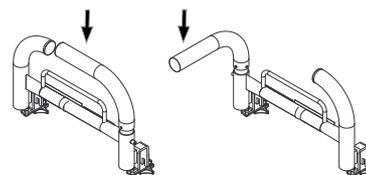
Tirez la poignée pivotante ① vers le haut pour la libérer.

2.



Faites pivoter la poignée vers l'intérieur ou l'extérieur pour la rapprocher ou l'éloigner du lit.

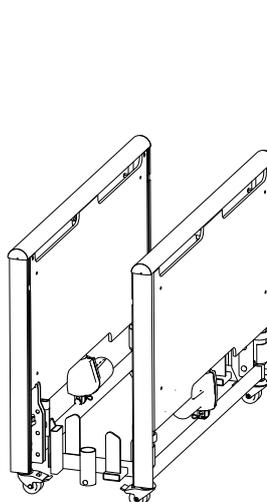
3.



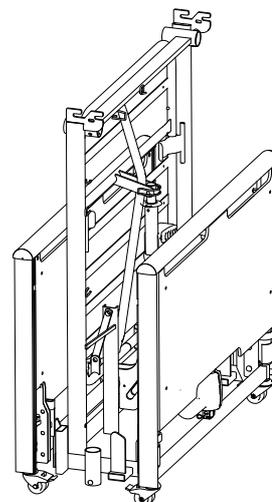
Poussez la poignée vers le bas pour la fixer. Assurez-vous qu'elle est bien verrouillée avant de l'utiliser comme support.

5.5 Supports de fixation pour le transport

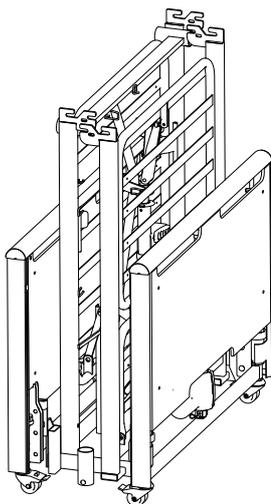
1.



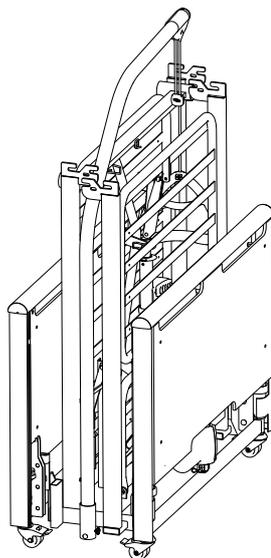
2.



3.



4.



1. Fixez les deux panneaux de lit sur les supports.
2. Attachez la section tête du plan de couchage.
3. Attachez la section jambes du plan de couchage.
4. Placez la potence sur le support.

6 Maintenance

6.1 Informations de maintenance générales



ATTENTION !

Risque de blessure ou de dommage matériel

- Vous ne devez effectuer aucune procédure de maintenance ou d'entretien tant que le produit est en cours d'utilisation.

Suivez les procédures de maintenance décrites dans le présent manuel pour garantir le bon fonctionnement du produit.

6.2 Vérifications quotidiennes



AVERTISSEMENT !

Risque de blessure ou de dommage matériel

- Des éléments endommagés ou usés peuvent affecter la sécurité du produit.
- Le produit doit être vérifié à chaque utilisation.
 - N'utilisez pas le produit si vous constatez qu'une partie est endommagée ou si vous doutez de la sécurité d'une pièce. Contactez votre fournisseur Invacare immédiatement et veillez à ce que le produit ne soit pas utilisé jusqu'à sa réparation.

Liste des vérifications quotidiennes

- Inspectez visuellement le lit. Assurez-vous que les pièces ne sont pas abîmées ni usées.
- Vérifiez toutes les pièces, les points de fixation, les éléments soumis à des contraintes et les points de pivotement afin de contrôler qu'ils ne présentent pas de signes de craquelure, d'effilochement, de déformation ou de détérioration.
- Vérifiez que la télécommande et tous les vérins fonctionnent normalement.

6.3 Informations générales sur l'entretien



IMPORTANT !

- Le plan de couchage doit être maintenu pendant les inspections de maintenance pour éviter qu'il ne s'abaisse de façon accidentelle.
- La maintenance et l'entretien du lit doivent être effectués uniquement par le personnel ayant reçu les instructions ou la formation nécessaires.
- Lors de la remise en état du lit, ou si les fonctions du lit changent, la maintenance doit être effectuée conformément à la liste de contrôle.

Un contrat de maintenance peut être souscrit dans les pays où Invacare a sa propre société de vente. Dans certains pays, Invacare propose des cours de réparation et de maintenance du lit. La liste des pièces de rechange et des manuels d'utilisation supplémentaires sont disponibles auprès d'Invacare.

Avant utilisation

- Vérifiez que toutes les pièces mécaniques et électriques fonctionnent correctement et qu'elles sont en bon état.

Au bout de trois mois

- Vérifiez que toutes les pièces électriques et mécaniques fonctionnent correctement et resserrez les boulons, vis, écrous, etc.

Toutes les années

- Il est recommandé de procéder à un test de sécurité comprenant le contrôle des performances des vérins et de l'état mécanique.

Tous les deux ans

- Dans des conditions d'utilisation normale, nous préconisons fortement une maintenance conformément à la liste de contrôle ci-dessous après deux années d'utilisation, puis tous les deux ans par la suite.



Les vérins, la télécommande et l'unité centrale doivent être remplacés en cas de panne.

6.3.1 Liste de contrôle de maintenance

Points de contrôle

- Inspection visuelle de toutes les pièces du lit (absence de déformations)
- Anneaux élastiques, goupilles et bague de fixation en plastique - correctement verrouillées et intacts.
- Vis - serrées.
- Soudures - intactes (absence d'usure)
- Roulettes (roulement fluide)
- Fixations des roulettes - serrées.
- Freins des roulettes - correctement verrouillés.
- Tous les moteurs - fonctionnement normal (à vitesse régulière et avec un faible niveau sonore).
- Câbles - correctement branchés et non endommagés.
- Prises électriques - non endommagées.
- Système de verrouillage et de mobilité des barrières latérales - correctement verrouillé et en état de marche.
- Accessoires - montage et fonctionnement corrects.
- Revêtement endommagé - réparé.
- Fuites d'huile - vérifiées.



ATTENTION !

Risque de blessures ou de dégâts matériels

- Les fuites d'huile peuvent provoquer des chutes accidentelles ou des incendies.
- Contactez votre prestataire de services en présence de fuites d'huile ou autres résidus.

6.4 Inspection après changement de place - Préparation pour un nouvel utilisateur



IMPORTANT !

- Lorsque le lit a été changé de place, et avant d'être attribué à un nouveau patient, il doit faire l'objet d'un examen minutieux.
- Cette inspection doit être effectuée par un professionnel formé à cet effet.
 - Pour plus d'informations sur les tâches de maintenance de routine, reportez-vous au tableau de maintenance.

6.4.1 Liste de contrôle - Après changement de place

Points de contrôle

- Assurez-vous que les tiges qui relient les deux moitiés du plan de couchage sont complètement insérées et verrouillées.
- Vérifiez que le plan de couchage est correctement fixé aux panneaux et que la bague de verrouillage est bien serrée.
- Vérifiez le verrouillage des moteurs (goupilles correctement montées).
- Vérifiez le câblage électronique des moteurs (câbles non entravés).
- Assurez-vous que les boîtiers des moteurs sont intacts (absence de fissures laissant passer les liquides).
- Vérifiez que la came de blocage est correctement montée sur les contacts de l'unité centrale.
- Vérifiez les différentes sections du plan de couchage en activant toutes les fonctions des pièces mobiles à l'aide de la télécommande.
- Vérifiez le fonctionnement des freins.
- Vérifiez les fonctions de verrouillage des barrières latérales.
- Assurez-vous que toutes les lattes du lit sont intactes et non desserrées.

6.5 Nettoyage et désinfection

6.5.1 Informations de sécurité générales



ATTENTION !

Risque de contamination

- Prenez toutes les précautions nécessaires pour vous protéger et portez un équipement de protection adéquat.



ATTENTION !

Risque de décharge électrique et de détérioration du produit

- Éteignez l'appareil et débranchez-le du secteur, le cas échéant.
- Lors du nettoyage de composants électroniques, tenez compte de leur classe de protection concernant la pénétration d'eau.
- Assurez-vous qu'il n'y ait pas d'éclaboussures d'eau sur la fiche ou la prise murale.
- Ne touchez pas la prise électrique avec les mains mouillées.



IMPORTANT !

- Des méthodes ou des liquides inappropriés risqueraient de blesser quelqu'un ou d'endommager le produit.
- Tous les désinfectants et agents de nettoyage utilisés doivent être efficaces, compatibles entre eux et protéger les surfaces qu'ils sont censés nettoyer.
 - N'utilisez jamais d'agents de nettoyage corrosifs (alcalins, acides, etc.) ou abrasifs. Nous recommandons d'utiliser un agent de nettoyage ménager ordinaire, comme du liquide vaisselle, sauf indication contraire dans les instructions de nettoyage.
 - N'utilisez jamais de solvant (diluants cellulose, acétone, etc.) qui modifie la structure du plastique ou dissout les étiquettes apposées.
 - Procédez à un séchage complet du produit avant toute nouvelle utilisation.



Pour le nettoyage et la désinfection en environnement clinique ou de soins à long terme, suivez les procédures internes.

6.5.2 Fréquence de nettoyage



IMPORTANT !

Une désinfection et un nettoyage régulier garantissent un bon fonctionnement, augmentent la durée de vie et permettent d'éviter toute contamination.

Nettoyez et désinfectez le produit

- régulièrement lors de son utilisation,
- avant et après toute procédure d'entretien,
- lorsqu'il a été en contact avec des fluides corporels, quels qu'ils soient,
- avant de l'utiliser pour un nouvel utilisateur.

6.5.3 Instructions de nettoyage



IMPORTANT !

- Le produit ne doit pas être nettoyé dans des installations de lavage automatique, équipées de systèmes de nettoyage à haute pression ou à la vapeur.

Composants électriques

- Méthode : Essuyez à l'aide un chiffon humide ou d'une brosse souple.
- Température maximale : 40 °C
- Solvant/produit chimique : Agents de nettoyage à usage domestique ordinaires et eau.
- Séchage : essuyez avec un chiffon doux

Composants métalliques

- Méthode : Essuyez à l'aide un chiffon humide ou d'une brosse souple.
- Température maximale : 40 °C
- Solvant/produit chimique : Agents de nettoyage à usage domestique ordinaires et eau.
- Séchage : essuyez avec un chiffon doux



Les composants métalliques peuvent également être nettoyés avec de l'eau sous pression, mais pas à haute pression ou à la vapeur.

Bois (y compris les sangles textiles des barrières, le cas échéant)

- Méthode : Essuyez à l'aide un chiffon humide ou d'une brosse souple.
- Température maximale : 40 °C
- Solvant/produit chimique : Agents de nettoyage à usage domestique ordinaires et eau.
- Séchage : essuyez avec un chiffon doux

Textiles (y compris toile et matelas)

- Consultez l'étiquette apposée sur chaque produit.

6.5.4 Instructions de désinfection



Des informations complémentaires sur les méthodes et les désinfectants recommandés peuvent être consultées à l'adresse <https://vah-online.de/en/for-users>.

Dans les soins à domicile

Méthode : suivez les consignes d'application du désinfectant utilisé et essuyez toutes les surfaces accessibles pour les désinfecter.

Désinfectant : désinfectant ordinaire à usage domestique.

Séchage : laissez sécher le produit à l'air.

Dans les soins cliniques et à long terme

Suivez vos procédures de désinfection internes et utilisez uniquement les désinfectants et méthodes préconisés.

6.6 Lubrification

Nous vous conseillons de lubrifier le lit conformément aux instructions ci-dessous après l'entretien et le nettoyage, ou chaque fois qu'il est nécessaire de réduire le frottement.

Partie du lit	Méthode de lubrification
Points de rotation du plan de couchage	Huile (destinée aux dispositifs médicaux)
Points de fixation du moteur sur le plan de couchage	Huile (destinée aux dispositifs médicaux)
Roulements du moteur et tiges de tension	Huile (destinée aux dispositifs médicaux)



- Le système coulissant des barrières latérales en bois ne doit pas être lubrifié à l'huile, car les barrières ne glisseraient plus correctement.
- Pour commander l'huile appropriée, contactez votre fournisseur Invacare.

7 Après l'utilisation

7.1 Mise au rebut

Préservez l'environnement en faisant recycler ce produit en fin de vie dans un centre de recyclage.

Désassemblez le produit et ses composants afin que les différents matériaux puissent être séparés et recyclés individuellement.

La mise au rebut et le recyclage des produits usagés et de l'emballage doivent respecter la législation et les règlements relatifs à la gestion des déchets de chaque pays. Contactez votre organisme local de traitement des déchets pour plus d'informations.

7.2 Reconditionnement

Ce produit peut être réutilisé. Pour reconditionner le produit en vue de son utilisation par un nouvel utilisateur, il convient d'effectuer les opérations suivantes :

- Inspection
- Nettoyage et désinfection

Reportez-vous à la section *6 Maintenance, page 44* pour plus d'informations.

Assurez-vous de remettre le manuel d'utilisation avec le produit.

Si un dommage ou un dysfonctionnement est détecté, le produit ne doit pas être réutilisé.

8 Dépannage

8.1 Dépannage du système électrique

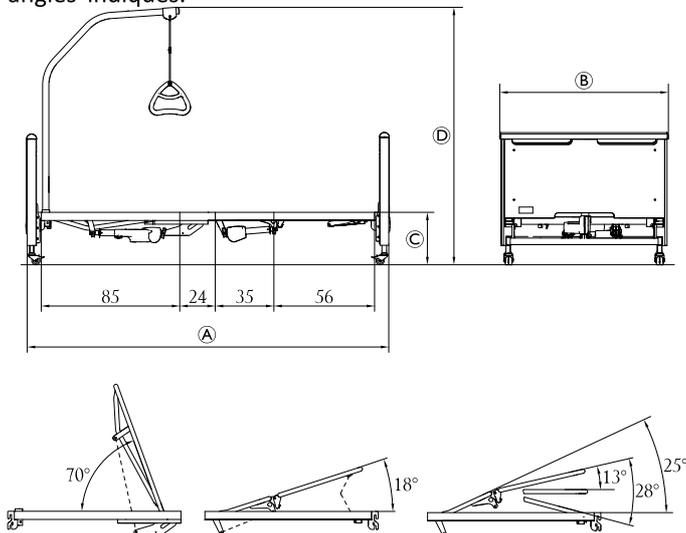
Problème	Cause possible	Solution
L'indicateur de l'alimentation secteur ne s'allume pas	Le câble d'alimentation n'est pas branché	Branchez le câble d'alimentation
	Le fusible du boîtier de contrôle a sauté	* Remplacez l'unité centrale
	L'unité centrale est défectueuse	* Remplacez l'unité centrale
L'indicateur de l'alimentation est allumé, mais le moteur ne fonctionne pas. Le relais de l'unité centrale fait un bruit de cliquetis.	La fiche du moteur n'est pas correctement insérée dans le boîtier de contrôle.	Insérez correctement la fiche du moteur dans le boîtier de contrôle
	Le moteur est défectueuse.	* Remplacez le moteur
	Le câble du moteur est endommagé.	* Remplacez le câble
	L'unité centrale est défectueuse	* Remplacez l'unité centrale
L'indicateur de l'alimentation est allumé, mais le moteur ne fonctionne pas. Le relais de l'unité centrale ne fait aucun bruit.	L'unité centrale est défectueuse	* Remplacez l'unité centrale
	La télécommande est défectueuse	* Remplacez la télécommande
Tout est en ordre dans l'unité centrale à l'exception d'une direction sur un canal.	L'unité centrale est défectueuse	* Remplacez l'unité centrale
	La télécommande est défectueuse	* Remplacez la télécommande
Le moteur fonctionne, mais la tige de piston ne bouge pas.	Le moteur est endommagé	* Remplacez le moteur
Le moteur ne peut pas soulever à pleine charge.		
Le moteur fait du bruit, mais la tige de piston ne bouge pas.		
La tige de piston se déplace vers l'intérieur, mais pas vers l'extérieur.		
* L'entretien et la maintenance du lit doivent uniquement être effectués par le personnel ayant reçu les instructions ou la formation nécessaires.		
Risque de blessures et de dégâts matériels. – Le lit doit être débranché du secteur avant toute ouverture ou réparation des composants électriques.		
 AVERTISSEMENT ! Risque de blessures et de dégâts matériels. – Le lit doit être débranché du secteur avant toute ouverture ou réparation des composants électriques.		

9 Caractéristiques Techniques

9.1 Dimensions

Toutes les mesures sont indiquées en centimètres (cm). Tous les angles sont exprimés en degrés. Tous les angles et toutes les cotes sont indiqués sans tolérance.

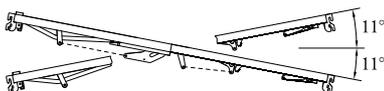
Invacare se réserve le droit de modifier les mesures et les angles indiqués.



Etude Plus HC		
	Position basse	Position haute
Ⓐ	219	219
Ⓑ	102	102
Ⓒ	20-60	27-67
Ⓓ	138-178	145-185

L'angle d'inclinaison de la section jambes, entre la position basse et la position horizontale, est réglable de 0° à 15°.

Lit avec fonction d'inclinaison



9.2 Poids

	Poids max. du patient (à condition que le poids du matelas et des accessoires ne dépasse pas 35 kg)	165 kg
	Charge maximum d'utilisation pour un fonctionnement sûr (patient + accessoires)	200 kg
Lit standard Etude Plus, complet, hors accessoires		77,3 kg
Lit Etude Plus auto-ajustable, complet, hors accessoires		82,7 kg
Panneau Etude Plus – 1 unité		17,9 kg
Plan de couchage, partie tête standard		24,1 kg
Plan de couchage auto-ajustable, partie tête		27,9 kg

Plan de couchage auto-ajustable, partie tête, sans vérin ni unité centrale	24,1 kg
Plan de couchage, partie pieds	17,4 kg
Barrière Verso HC – 1 unité	7,4 kg
Potence	4,2 kg
Extension de plan de couchage (10 cm)	3,2 kg
Extension de plan de couchage (20 cm)	5,5 kg
Poignée d'appui 40 x 30 cm	1,6 kg
Poignée d'appui 40 x 40 cm	2,0 kg
Poignée pivotante	1,8 kg

9.3 Dimensions du matelas

Barrière latérale :	Taille du matelas (en cm) :			
	Hauteur min.	Hauteur max.	Largeur min.	Longueur min.
Verso HC	14	16	90	190

Densité min. : 38 kg/m³

9.4 Conditions ambiantes

	Stockage et transport	Fonctionnement
Température	de -10 °C à +50 °C	de +5 °C à +40 °C
Humidité relative	de 20 % à 90 % à 30 °C, sans condensation	
Pression atmosphérique	de 800 hPa à 1 060 hPa	



Laissez le produit revenir à la température ambiante avant de l'utiliser :

- Le réchauffement à partir de la température de stockage minimale peut prendre jusqu'à 24 heures.
- Le refroidissement à partir de la température de stockage maximale peut prendre jusqu'à 24 heures.

9.5 Système électrique

Tension d'alimentation	Tension en entrée = 120 V CA, 60 Hz (CA = courant alternatif)
Courant d'entrée maximum	Intensité d'entrée max. = 1,7 A
Intermittent (fonctionnement périodique des moteurs)	Int = 10 %, max. 2 min / 18 min
Degré de protection	IPX4 – Le système électrique est protégé contre les éclaboussures d'eau sur les composants, quelle que soit la direction.
Classe d'isolation	Équipement de classe II
Pièce appliquée de type B	Pièce appliquée conforme aux exigences spécifiées pour la protection contre les décharges électriques selon la norme IEC 60601-1.
Niveau sonore	de 45 à 50 dB (A)



Le lit ne comporte pas de sectionneur (interrupteur principal). Si la déconnexion électrique du lit est nécessaire, débranchez-le de la prise secteur.

10 Compatibilité électromagnétique (CEM)

10.1 Informations relatives aux interférences électromagnétiques

L'équipement médical électrique doit être installé et utilisé conformément aux informations relatives aux interférences magnétiques présentes dans ce manuel.

Ce produit a été testé et est certifié conforme aux limites CEM spécifiées dans la norme CEI/EN 60601-1-2 pour les équipements de classe B.

Les appareils de communication RF portables et mobiles peuvent interférer avec le fonctionnement de ce produit.

D'autres appareils peuvent recevoir des interférences même des plus bas niveaux des émissions électromagnétiques autorisées par la norme ci-dessus. Pour déterminer si l'émission de ce produit est à l'origine d'une interférence, mettez ce produit sous puis hors tension. Si l'interférence avec le fonctionnement des autres appareils disparaît, cela signifie que ce produit provoque l'interférence. Dans ces cas rares, l'interférence peut être réduite ou corrigée de l'une des façons suivantes :

- Repositionnez le dispositif, changez-le de place ou augmentez la distance de séparation entre les appareils.

10.2 Émissions électromagnétiques

Directives et déclaration du fabricant

Ce produit est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. L'utilisateur ou l'acheteur de ce produit doivent s'assurer que le lit est bien utilisé dans un tel environnement.

Test relatif aux émissions	Conformité	Directives relatives à l'environnement électromagnétique
Émissions RF CISPR 11	Groupe I	Ce produit utilise l'énergie RF uniquement pour son fonctionnement interne. Il émet donc des ondes RF très faibles et il est peu probable qu'elles interfèrent avec l'équipement électronique à proximité.
Émissions RF CISPR 11	Classe B	Ce produit peut être utilisé dans tous les établissements, y compris les habitations et les établissements directement connectés au réseau d'alimentation public basse tension qui alimente les bâtiments destinés à accueillir des habitations.
Émissions de courant harmonique CEI 61000-3-2	Classe A	
Fluctuations de tension/émissions de scintillement CEI 61000-3-3	Conforme	

10.3 Immunité électromagnétique

Directives et déclaration du fabricant

Ce produit est destiné à être utilisé dans l'environnement électromagnétique décrit ci-dessous. L'utilisateur ou l'acheteur de ce produit doivent s'assurer que le lit est bien utilisé dans un tel environnement.

Test d'immunité	Test/Niveau de conformité	Directives relatives à l'environnement électromagnétique
Décharges électrostatiques CEI 61000-4-2	± 8 kV par contact ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV dans l'air	Le revêtement de sol doit être du bois, du béton ou des carreaux de céramique. Si le sol est recouvert d'un matériau synthétique, l'humidité relative doit être d'au moins 30 %.
Transitoires électriques rapides en salves CEI 61000-4-4	± 2 kV pour les lignes d'alimentation électriques ; 100 kHz en fréquence de répétition ± 1 kV pour les lignes d'entrée et de sortie ; 100 kHz en fréquence de répétition	La qualité du réseau électrique doit être la même que celle du réseau électrique d'un hôpital ou d'un établissement commercial.

Test d'immunité	Test/Niveau de conformité	Directives relatives à l'environnement électromagnétique
Ondes de choc CEI 61000-4-5	± 1 kV de ligne à ligne ± 2 kV de la ligne à la terre	La qualité du réseau électrique doit être la même que celle du réseau électrique d'un hôpital ou d'un établissement commercial.
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur les lignes d'alimentation électrique CEI 61000-4-11	< 0 % U_T pour 0,5 cycle par incréments de 45° 0 % U_T pour 1 cycle 70 % U_T pour 25/30 cycles < 5 % U_T pour 250/300 cycles	La qualité du réseau électrique doit être la même que celle du réseau électrique d'un hôpital ou d'un établissement commercial. S'il est nécessaire que ce produit continue à fonctionner pendant une coupure de courant, il est recommandé de le brancher sur un système d'alimentation sans coupure ou sur une batterie. U_T représente la tension d'alimentation secteur avant l'application du niveau de test.
Champ magnétique à la fréquence du réseau (50/60 Hz) CEI 61000-4-8	30 A/m	Les champs magnétiques de fréquence industrielle doivent avoir les mêmes caractéristiques que ceux présents dans un hôpital ou un établissement commercial.
Perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques CEI 61000-4-6	3 V 150 kHz à 80 Mhz	Il n'est pas possible de prévoir avec précision l'intensité de champ des émetteurs fixes des stations de base des téléphones sans fil/cellulaires ou radios mobiles terrestres, des radios amateurs, et des télédiffusions ou radiodiffusions AM et FM. Afin d'évaluer l'environnement électromagnétique résultant des appareils émetteurs RF fixes, il est nécessaire d'effectuer une étude sur site. Si l'intensité de champ mesurée à l'endroit où le produit est utilisé est supérieure au niveau de conformité applicable aux émissions RF ci-dessus, il sera nécessaire d'observer si ce produit fonctionne normalement. En cas de fonctionnement anormal, il conviendra de prendre d'autres mesures, par exemple déplacer ou réorienter ce produit. Des interférences peuvent se produire à proximité des appareils comportant le symbole suivant : 
Champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques CEI 61000-4-3	6 V en bandes ISM et radioamateur 10 V/m 80 Mhz à 2,7 GHz	
	385 MHz - 5 785 MHz spécifications des tests d'immunité aux équipements de communication RF sans fil, reportez-vous au tableau 9 de la norme CEI 60601-1-2:2014	

 Ces consignes peuvent ne pas s'appliquer dans certaines situations. La propagation électromagnétique varie selon les propriétés d'absorption et de réflexion des structures, des objets et des personnes.

10.3.1 Spécifications d'essai pour l'immunité à l'équipement de communication sans fil RF

IEC 60601-1-2:2014 — Tableau 9

Fréquence d'essai (MHz)	Bande ^{a)} (MHz)	Service ^{a)}	Modulation ^{b)}	Puissance maximale (W)	Distance (m)	Niveau de test d'immunité (V/m)
385	380 - 390	TÉTRA 400	Modulation d'impulsion ^{b)} 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM ^{c)} écart de ± 5 kHz 1 kHz sinusoïdal	2	0,3	28

Fréquence d'essai (MHz)	Bande ^{a)} (MHz)	Service ^{a)}	Modulation ^{b)}	Puissance maximale (W)	Distance (m)	Niveau de test d'immunité (V/m)
710 745 788	704 - 787	Bande LTE 13, 17	Modulation d'impulsion ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9
810 870 930	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, bande LTE 5	Modulation d'impulsion ^{b)} 18 Hz	2	0,3	28
1720 1845 1970	1700 - 1990	GSM 1800 ; CDMA 1900 ; GSM 1900 ; DECT ; bande LTE 1, 3, 4, 25 ; UMTS	Modulation d'impulsion ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, bande LTE 7	Modulation d'impulsion ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28
5240 5500 5785	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulation d'impulsion ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9

 Si nécessaire pour atteindre le niveau d'essai d'immunité, la distance entre l'antenne de transmission et l'équipement ou le système électrique médical peut être réduite à 1 m. La distance d'essai de 1 m est autorisée dans la norme IEC 61000-4-3.

a) Pour certains services, seules les fréquences ascendantes sont incluses.

b) Le signal porteur doit être modulé à l'aide d'un signal d'onde carré avec cycle de service de 50 %.

c) Si la modulation FM n'est pas utilisée, il est possible d'utiliser la modulation d'impulsion de 50 % à 18 Hz car bien qu'elle ne représente pas la modulation réelle, ce serait le pire des cas.

Invacare Distributors

USA:

Invacare Corporation
One Invacare Way
Elyria, Ohio USA
44035
800-333-6900
www.invacare.com

Canada:

Invacare Canada L.P.
570 Matheson Blvd East, Unit 8
CDN Mississauga, On. L4Z 4G4
Phone: (905) 890 8300
Toll Free: 800.668.5324
www.invacare.ca

Manufacturer:



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

1579562-F 2020-12-15



Making Life's Experiences Possible®



Yes, you can.®