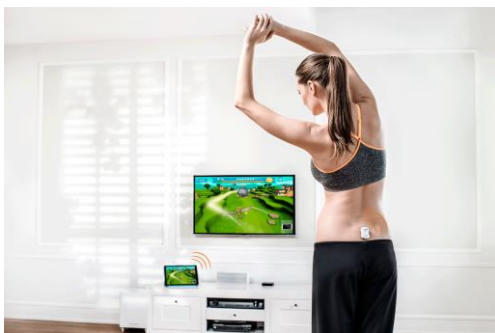


valedo[®]



EN

User Manual

DE

Benutzerhandbuch

FR

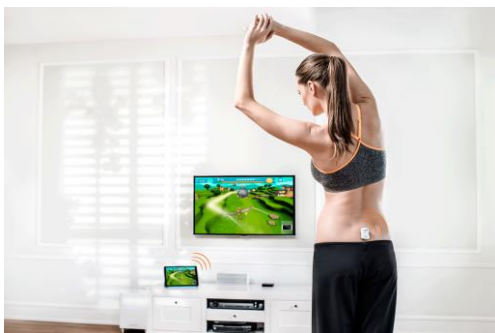
Manuel de l'utilisateur

IT

Manuale utente

We move you

valedo[®]



User Manual

EN

English

We move you

The content of the User Manual, including all figures and drawings, is copyright-protected information belonging to Hocoma and/or third parties, and is provided solely for the purpose of operating and maintaining the device. Using the content for other purposes or copying the content is prohibited, unless prior written consent has been obtained from Hocoma.

This manual applies to Valedo®

Manufacturer



Hocoma AG

Industriestrasse 4

CH-8604 Volketswil

Switzerland

Tel. +41 (43) 4442200

Fax +41 (43) 4442201

info@hocoma.com

www.hocoma.com

Subject to technical modifications.

Copyright Hocoma AG

Last revision: 2014-07-04

Introduction	4
A Little Background Info.....	4
Chapter 1: Overview and Safety	5
Getting to Know Valedo®	5
The Sensors	5
The Cable.....	6
The Belt (optional).....	6
The Computing Device	7
The Valedo Case	7
The Valedo Application.....	7
Safety Regulations	7
Intended Use.....	8
Indications	8
Contraindications	8
Risk Factors	9
Adverse Effects	10
Maintenance	10
Firmware Updates.....	10
Reporting Adverse Events.....	10
Chapter 2: Training Setup	11
Initial Training Session	11
Preparing the Training Space.....	11
Putting on the Sensors	11
Using the Belt	12
Training	12
Chapter 3: Valedo Application	13
Getting Started.....	13
First Time Installation.....	13
Home Screen	13
Profile Management.....	14
Setting Range of Motion (ROM)	15
Playing the Exercises	15
Chapter 4: Technical Specifications	18
The Sensors	18
The Cable.....	18
The Double-Sided Tape.....	18
The Belt (optional).....	19
General Operating Conditions.....	19
Electromagnetic Compatibility	19
FCC and IC Statements	20
Risk Management.....	20
Chapter 5: Troubleshooting	21
Troubleshooting	21
Problems with the Sensors.....	21
Problems While Preparing for a Training Session	21
Problems During the Training Session	22
Alerts.....	23
Chapter 6: Legal Matter	24
Explanation of Symbols Used	24
Symbols on Packaging	24
Disclaimer	25
Warranty Terms	25

Introduction

Welcome and thank you for purchasing Valedo!

If you're reading this, that means you're one of millions around the world who suffer from lower back pain. The good news for you is that you've taken an important first step in treating this lingering epidemic.

Many people don't know that it literally only takes minutes a day to combat lower back pain. Keep Valedo around for a quick workout before work, during your lunch break or even while you travel!

For business or pleasure, you'll find that Valedo is easy to use, engaging and entertaining.

So what are you waiting for? Let's get moving!

A Little Background Info...

At Hocoma we're known for our large physical rehabilitation products such as Lokomat®, Armeo® and Erigo®, but we are also a pioneering company in the field of implementing sensor technology into functional therapy for lower back pain. That's where Valedo® and its clinical sister products Valedo®Motion and Valedo®Shape come in.

Find more information on all of our clinical products at www.hocoma.com and more information on Valedo® at www.valedotherapy.com.

This user manual describes the safe and correct use of Valedo. Follow the safety information and instructions in the user manual and general safety and hygiene norms.

When you are training with Valedo you are medically considered a patient. For all other activities with Valedo, you are considered the operator.

Keep this manual handy for quick reference, and read through again from time to time.

In the interest of ease of reading, we use the male form (he, him, his) when referring to both male and female.

Chapter 1: Overview and Safety

Getting to Know Valedo®



Figure 1: Overview of Valedo

Valedo is understood to mean the following components:

- Sensors
- Double-sided medical tape
- Cable for charging or firmware updates
- Valedo case for transport and storage

The Valedo System is understood to mean all components **with** the computing device.

The Sensors

The two sensors that come with Valedo are lightweight and easy to operate. They are equipped with one button, one LED and one micro-USB port for charging and firmware updates.

- ① The LED is only visible when illuminated.

Turning the sensors on and off

If used on a regular basis, awaking the sensors from standby mode is as easy as gently shaking them. If the sensors are in standby mode for more than 48 hours, they will enter deep sleep mode.

- If the sensors are in standby mode, gently shake them to wake them up.
 - If the sensors are in deep sleep mode, push the button to wake them up.
 - To enter deep sleep mode manually, press and hold the button for 4 seconds.
- ① Sensors will enter standby mode after 30 seconds if they do not detect a computing device to pair to.
 - ① Sensors will enter deep sleep mode after approximately 5 minutes when they cannot connect to your computing device but they sense continual movement; this is important during transport to save battery power.

Once awake, the sensors will indicate with their LEDs that they are searching for a Bluetooth® connection (see table below); when Bluetooth has appropriately been enabled on the computing device, you can pair the sensors to it (see The Computing Device below).

Charging the sensors

1. Plug the micro-USB ends of the charging cable into the sensors.
 2. Plug the regular USB end of the charging cable into your personal computer OR into an IEC 60950 approved USB charger.
- ① You may have a charger already; many new mobile phones and other mobile products come with an IEC 60950 compliant USB charger.
 - ① Charge the sensors for at least 90 minutes for a full charge.
 - ① While the sensors are charging it is impossible to train.

The sensors are equipped with an LED that blinks and flashes to communicate what it's doing or if it needs charging. Below is a table with the different LED modes and their explanations.

LED mode	Sensor status	Mode explanation
On	Charging—fully charged	The sensors are plugged in and are fully charged.
Inverted pulse: Long on - short off	Charging— not fully charged	The sensors are plugged in but are not yet fully charged.
Off	Standby	The sensors are not actively searching for a Bluetooth signal. Shake to turn sensors back on.
Off	Deep Sleep	The sensors have turned themselves off. This happens after 48 hours in standby mode. Press button to turn sensors back on.
Pulse: Short on – Long off	Awaiting connection	The sensor is on and waiting for the Bluetooth connection with the computing device.
Slow flash (1 second on, 1 second off)	Connected	The sensor is on and correctly connected via Bluetooth with the computing device.
Fast flash (~0.5 second on, ~0.5 second off)	Connected—alert	The sensor is on and connected with the computing device, but there is a warning message.*
Triple flash (3x per second)	Battery low	The sensor is running low on battery and needs to be charged.*

* Warning messages and low battery alerts will also appear on the computing device.



Do not soak or submerge the sensors in any liquid. Use a damp cloth to wipe surfaces.

The Cable

The cable that ships with Valedo is a standard USB to dual micro-USB cable. Use this cable for both charging and firmware updates of the sensors.

Both micro-USB connectors can be used to charge, but only one can be used for firmware updates. Simply put, you can charge both sensors simultaneously, but you can only update one sensor at a time. For information on updating the sensors, see the Maintenance section below.



Figure 2: USB head on the left, two micro-USB heads on the right. Micro-USB head in the middle can be used for both charging and firmware updates.

The Belt (optional)¹

If you wish to train without using the double-sided medical tape, consider our specially designed belt. The sensor simply snaps into the belt buckle. Easily adjust the size by pulling the loose cord.

¹ The belt is an optional accessory available for purchase from Hocoma. Go to www.valedotherapy.com for details.



Figure 3: Training belt. Hand wash and hang dry.

The Computing Device

All training requires a computing device. For a list of supported devices, consult www.valedo.com. Take care of your computing device by regularly updating your operating system.

On the computing device you will need to download and install the Valedo application (see Chapter 3).

Pairing sensors and computing device via Bluetooth

1. Enable Bluetooth on your computing device (usually in “settings” or “configuration”).
2. Turn on sensors.
3. Open the Valedo application.
4. Create new profile making sure to indicate that you have sensors. See Chapter 3 for more information on creating a profile.
5. Connect sensors in the Sensor Management screen.

For initial operation you must go through steps 1-5; for subsequent use, the Bluetooth connection will automatically pair the sensors to the computing device upon opening the Valedo application.

The Valedo Case

The case Valedo came in did not just keep it safe during its journey to you; the case will also keep Valedo safe when you store or transport it. See case in Figure 1 above.

We recommend always keeping the Valedo sensors in the case between training sessions.

The Valedo Application

The standard Valedo application for lower back therapy is available for free download. Additional features or applications may be made available for purchase. The computing device you have will dictate where you need to go to download the Valedo application; when there, search for “Valedo”. For example: iPad users can go to the App Store.

For complete details on the Valedo software application, see Chapter 3.



Protect your computing device from viruses.

- ① The Valedo application stores only a minimum amount of information including the profile information given for each user and their performance on the exercises they have done.
- ① Regularly check www.valedo.com to see if there are available updates for the Valedo application.

Safety Regulations

You must comply with the security precautions listed below and those found throughout the manual to ensure safe use of Valedo.



Every and all warning messages must be observed without fail.



Valedo sensors are not toys and can present choking hazards. Keep out of reach of children and pets.



Do not use Valedo if any of the components are damaged or modified.



Take note of indications, contraindications and risk factors before use.



When using tape, use medical tape only.



You must wipe the sensors off before and after use. We recommend a soft damp cloth.

Intended Use

Valedo is a personal therapy system that aims to improve back health and aid in the prevention of non-specific lower back pain. Valedo offers mobilization, stretching, strength, stabilization, balance and movement awareness exercises for patients to do in the comfort of their own home. In general we recommend training 20 minutes daily.

Trunk and pelvis movements are measured from two wireless sensors attached to your body and transferred to a personal computing device (such as a tablet). These movement signals are analyzed and provide accurate real-time functional feedback in a game setting (Augmented Performance Feedback) of how you are moving and if you are moving correctly. Augmented Performance Feedback gives you a motivating and safe way to do movement training. The system monitors your movement performance and guides you through exercises specifically designed for general lower back pain therapy.

Indications

- Non-specific low back pain
- Affections of the iliosacral joint (e.g. pelvic girdle pain, blocking)
- Fibromyalgia (persistent, widespread pain and tenderness, sleep problems, and fatigue)
- Benign hypermobility syndrome (joint or limb pain, joint subluxation, joint dislocation, etc.)
- Spondylolisthesis (forward displacement of a vertebra) (grade I without neurological signs)
- Requiring stability training of trunk and spinal musculature
- Requiring mobility training of spinal column and pelvic girdle
- Requiring improved training of body balance and posture
- Stroke or neurological patients requiring improved trunk stability and body perception (with little or no apraxia (inability to execute learned purposeful movements))

If you are unsure if you have an indication, consult with your medical expert (this may be a doctor, physical therapist, chiropractor or physician). Valedo can be used with patients with the following conditions, but only in consultation and under supervision of your medical expert.

- Herniated disk, including post-operative state
- Spinal stenosis (narrowing of the spinal canal), including post-operative state
- Stable vertebral fractures
- Ankylosing spondylitis (type of arthritis that may lead to stiffness or fusion of the vertebrae in the spine (previously: Bechterew's disease) with painful limitation of spinal movement)
- Osteoporosis (bone loss) light or middling level with pain consequences
- Multiple Sclerosis (central nervous system disease) (non-progressive stage) with disturbed body perception
- Parkinson's disease (progressive nervous system disorder) with disturbed body balance and posture
- Stroke or neurological patients less than three months after last incidence, requiring improved trunk stability and body perception (with little or no apraxia)

Contraindications

Functional training with Valedo is not possible or indicated in every case. In general, Valedo must not be used in the following cases to avoid causing you any harm. The following contraindications must therefore be observed, in particular:

- Bone cancer, including spinal tumors or vertebral metastasis

- Instability of the spine, such as unstable vertebral fractures or in spondylolisthesis (forward displacement of a vertebra) (grade II or higher), particularly with neurological signs
- Acute rheumatoid arthritis or acute spondyloarthritis (acute inflammation of bones or joints)
- Infection of bones or joints
- Acute sacral, lumbar or thoracic nerve root entrapments leading to sensorimotor function deficits
- Severe level of osteoporosis (bone loss) or osteomalacia (bone softening) with latent risk of fracture
- Implanted ferromagnetic materials or active devices within the body
- Spinal fusions within the first three months postoperative
- Skin disease or lesions in the vicinity of sensor placement (including skin cut, broken skin, eczema, etc.)
- Patients who have been subjected to long-term bed rest

The above list does not claim to be exhaustive. If you are unsure if you have a contraindication, consult with your medical expert. If you have a contraindication, but feel like you still want to train with Valedo, you must first check with your medical expert. The decision whether a particular treatment is suitable in cases of **contraindications** always lies within the competence of your medical expert. He is required to evaluate the possible risks and side effects of the treatment against the benefit gained from it in each individual case. Your individual situation and the general risk assessment for specific patient groups are of equal importance in this regard.

Increased development of osteoporosis in chronic patients also has to be taken into account. As severe osteoporosis is a **contraindication**, it is your responsibility to stay within the recommendations of your competent medical expert and follow the treatment plan as laid out by him.

If you are a chronic patient or have been immobile for a long period of time, short training sessions are recommended to begin with. A tendency to overtrain at the beginning is common and can lead to muscle fatigue, soreness or joint discomfort if initial training sessions are too long.

Just like with any other training program, small steps at the beginning are critical in order to avoid overtraining and consequent injuries. With time your body will adapt to the training and you will be able to train longer and do more strenuous exercises.



Do not continue training if you are feeling fatigued. Training when you are tired may lead to overcompensated or incorrect movements.



Examine yourself regularly for any possible skin irritations or signs of allergic reactions. If a skin complication from the medical tape arises, discontinue training and consult a dermatologist.

Risk Factors

Valedo is not meant to replace the expertise or experience of your medical expert. If you are unsure if you are at risk, consult with your medical expert. Valedo is one therapy tool that can help treat lower back pain and improve trunk stability, mobility and overall balance. Please observe the following risk factors.

- Recent serious accidents (e.g. whiplash, spinal contusion) without prior consultation with a medical expert
- Acute spinal disc hernia (e.g. disc herniation)
- Severe cardiovascular or cerebrovascular event, like a myocardial infarction (heart attack), aortic aneurysm (enlargement of the aorta) or stroke, within three months of last incidence
- Severe neurological disability, including compression of the spinal cord or cauda equina (bundle of nerves in the lower back), nerve root compression, etc.
- Severe balance deficits with increased fall risk
- Cognitive deficits which prevent comprehension of exercises
- Pregnancy
- Epileptic seizure within the past two years which are not controlled medically, or patients who are photosensitive
- Retinal disease which may be exacerbated by watching video games

Adverse Effects

Hocoma AG has exercised great diligence in selecting the materials that are in contact with our clients in the clinic or at home. These materials have been assessed for their biological compatibility and are continuously monitored by the manufacturers. Nevertheless, there is always a small chance that some materials may lead to allergic reactions in individuals under exceptional circumstances.

Maintenance

Maintenance of Valedo is straightforward. Wipe the sensors with a damp cloth before and after training and store them in the Valedo case between trainings to protect them from excessive lint, dust, humidity or sunlight. Take care to remove any residual adhesive should there be any. Before use, make sure the sensors are charged.

Firmware Updates

The USB to micro-USB cable supplied is used not only for charging but also for sensor firmware update.

The sensor firmware can be updated by inserting the data transfer micro USB plug into the sensor (see Figure 2) and connect the USB end into a computer. Check www.valedotherapy.com for firmware updates; follow the instructions on the screen. Please do NOT unplug the sensor from your computer while updating the firmware.

Reporting Adverse Events

Adverse events with products of Hocoma which led or could have led to serious injuries to persons (life-threatening or serious injuries or death) and or damage to objects must be reported immediately after the adverse event to Hocoma AG by going to www.valedotherapy.com or by telephone.

After an adverse event the product may only be used again following approval and release by Hocoma AG.

Chapter 2: Training Setup

Initial Training Session

Turn on your sensors and pair them to your computing device. Now let's prepare the training space and learn where to put the sensors.

Preparing the Training Space

Make sure you have plenty of space around you to safely train. You have the option of training while holding the computing device or with it standing on a table in front of you.

- ① Many tablet computing devices have covers that also function as stands.
- ① With some computing devices it is possible to connect it to your television or computer monitor. Consult the user manual of your computing device for information.
- ① If you do connect your computing device to your television or computer monitor, remember to keep the computing device nearby as the sensors are connected to it and you will have to tap buttons on the screen.



Unplug your computing device from its charging cable for training.



Clear the space around your feet from any cables or other items you may trip on during training.



Be careful if you train on a rug; the rug might bunch and become a tripping hazard. We recommend either choosing a new training space or moving the rug for training.



Make sure the sensors are kept at least 1 m (39 inches) away from any electromagnetic, ferromagnetic (such as large speakers or appliances) or metallic objects.

Mobile phones, watches, power adaptors (for a laptop), or other devices containing magnetic elements can distort sensor signals. Keep these items an appropriate distance away from the sensors. Walls and floors may also contain electrical cables, metal pipes or reinforced frames.

Putting on the Sensors

Placing the lower back sensor

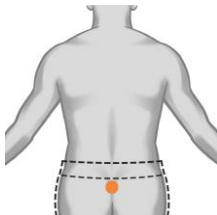


Figure 4: Correct placement of lower back sensor

Placing the chest sensor

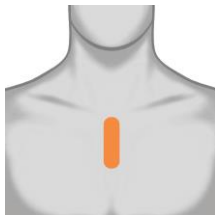


Figure 5: Correct placement range of the chest sensor

1. Wipe the sensors with a damp cloth.
 2. Place a piece of double-sided tape on the back of the sensor.
 3. Remove the backing of the double-sided tape.
 4. Place the sensor. (Make sure micro USB port is pointing down.)
- ① Wearing a belt for your pants could cause the sensor to fall off or could lead to sensor signal distortion.
 - ① It may be easier the first few times to place the chest sensor without a shirt and in front of a mirror.
 - ① Always unplug sensors from charging cable before placing them on yourself.
 - ① We recommend wiping the backside of both sensors and the areas of your body where the sensors go with a damp cloth and then drying. This will help the double-sided tape to stick better to the sensor and to your skin.

- ① Both sensors are interchangeable and can be used either on the chest or the lower back.
- ① Take care to place the sensors correctly. If the sensors are placed incorrectly it may cause different visual feedback and may lead to exaggerated movements on the screen.

Using the Belt

Placing sensor in the belt and putting belt on

1. Click sensor into the belt (see Chapter 1).
2. Pull belt around your chest or pelvis.
3. Hook buckle into loop.
4. Pull loose end of belt to tighten.
5. Move until sensor is in the correct position, either chest or pelvis (See above for sensor position).
6. Tighten again until sensors do not shift position while you move.

Training

Once you have put on the sensors, training can begin. Training involves various exercises in a game environment; each exercise is designed for you to execute specific movements.

Start training

Training is done through the Valedo application on your computing device. Tap the icon to enter the application.



Figure 6: Icon on computing device (example from iPad, icon may look slightly different across computing devices).

All training exercises are designed to target a specific lower back movement; each movement will be demonstrated before starting the exercise. Take care to mimic the movement exactly; this will minimize the risk of improper movements and injuries stemming therefrom.



Take care not to overtrain, especially during your first sessions with Valedo. While motivation in training is always positive, prolonged or overtraining can result in muscle fatigue, which may cause further injury when undertaking daily tasks.



If the exercise requires a movement that is outside of your capabilities, do not “push” to make the correct movement. The best way to avoid this situation is to redo the Range of Motion settings to reestablish the limits of your personal movement range.

Ending the training session

1. Close the software application on your computing device.
2. Remove the sensors.
3. Remove the double-sided tape (from you or the sensors).
4. Dispose of the double-sided tape.
5. Wipe the sensor with a damp cloth.
6. Store the sensors in the Valedo case.

Chapter 3: Valedo Application

Getting Started

Start up the Valedo application by tapping the icon .

- ① Understand “Tap” as tap or click depending on your computing device.
- ① For a list of supported computing devices, go to www.valedotherapy.com

First Time Installation

Before you can begin training you'll need to set up Valedo. Tap on the start screen and if your sensors aren't on yet, the software will ask you to turn them on and create your profile. Enter your name, date of birth and sex. You can also import your information from Facebook, tap the Facebook icon and follow the instructions on screen.

You can always come back and edit your information or add new profiles—which gives you the chance to share Valedo with others on the same computing device.

After you've entered your information, the Valedo application will guide you through the first sensor calibration and the Range of Motion (ROM) measurements.

Calibration is easy: with your sensors in place, stand still and then bow when indicated to continue.

Measuring your range of motion is also easy: in the ROM screens you will be instructed to mimic the pose in the example. Accurately assessing your range of motion is important because the application must know the limits of your ability to move in order to precisely recreate your movements on the screen. For more info on ROM setting, see Setting Range of Motion (ROM) below.

If you need additional assistance visit www.valedotherapy.com to learn more about the movements and ROM.

After the initial setup you'll be directed to the Home Screen; from there you're free to explore the Village!

Home Screen



Figure 7: Home Screen

Here you are on the home screen. There's not much yet because the villagers are waiting for your help!

Visit the different neighbors to see what exercises they're working on.

- ① Swipe left or right to move through the neighborhood.

On the screen:

In the top left-hand corner of the Home Screen you'll see this ribbon with the name you entered in your profile. This does not only indicate who's playing, it's also a button! This is a shortcut to the Profile Management section (see below).





Exercise Goal (not set): Tap here to set and monitor your training goal.



Exercise Goal (set): Once you've set a goal, a dot will appear on the target. The color of the dot indicates your progress: red means goal not reached; yellow means you're in progress; and green means you've reached your goal.



Stretching: This is an unlockable section of the Valedo application. Here you will learn and be instructed on how to do different stretching exercises.



Badges: As you play and progress through the various exercises, you will earn badges. Here you can see what you've earned and what's still missing!



Reporting: Curious as to your progress? Here you can see how long you've played, the number of pick-ups collected and more.



Range of Motion: Re-establish your ROM here. The screen is identical to what you had to do for your initial setup—though it might be a good idea to revisit this section as you progress in the game. You might find yourself able to go a bit farther!



Valedo Button: Tap this button to go to www.valedotherapy.com or to send an email to Valedo.



Sensor Button: Indicates battery level and sensor connection strength. It is also a shortcut button to the Sensor Management screen.



Quick Therapy: Tap here to simplify the exercise selection and have Valedo randomly select exercises for you. Unlock five houses to activate this functionality; only exercises you've unlocked can be selected for you as the random exercises.



Information: Clicking this will bring up information regarding Valedo. On the Home Screen the Info button is in the bottom right-hand corner.

Profile Management



PROFILE MANAGEMENT



Valedo

Last played: 06/05/2014 15:39:58



Click to add a new profile



Click to add a new profile



Click to add a new profile



Last Backed Up To Cloud:

-



BACK UP



RESTORE

Select, edit or add your profile.
All of your progress is stored in
your personal profile.



BACK TO VILLAGE

We move you

Figure 8: Profile Management Screen. Notice the Back Up and Restore buttons.

In the Profile Management section you can add, edit or delete profiles. It is also here where you can back up and restore all profiles you've uploaded to iCloud.

① You must have iCloud installed on your device.

Tap [Back Up] to upload all profiles to iCloud and tap [Restore] to download your last uploaded profiles to your current device.

This means you can train across devices that have Valedo and your iCloud account installed without missing a step!

Setting Range of Motion (ROM)

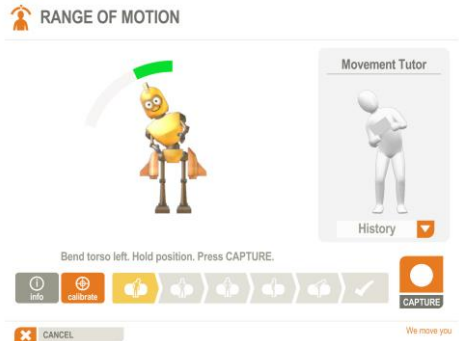



Figure 9: Example range of motion screen.

During the initial installation or if you tap the  button on the Home screen you can set, update and track your range of motion (ROM). Setting the correct ROM is important for accurate gameplay and safe training.

The purpose of establishing your individual ROM is simple: with the ROM values the software can adjust the exercises to your personal movement ability so they're not too difficult or too easy. If the games are too difficult it can stunt motivation or increase chance of injury due to overcompensated movements. If the games are too easy, they quickly become boring.

How it's done

The software will show you a pose to mimic; you must hold that pose briefly and tap [Capture], the software then calculates your range of motion for that specific movement. The range of motion bar must be green (see Figure 9); this is to ensure the range of motion is sufficiently large for sensible exercise movement and game playability. If it is red, you will not be able to tap [Capture] and move on to the next movement. There are multiple poses but setting the range of motion should not take more than a minute.

- ① In the ROM screens, the figure is doing a MIRROR image pose of the one you must do. Imagine the movement tutor is a little mirror.

Playing the Exercises

Tap one of the buildings in a district to get started.



Figure 10: Example of a training introduction screen.

In the introduction screen you'll have the chance to toggle the exercise mode. In general, the exercise modes are as follows:

- Precision: how precisely you control the movements of both sensors
- Isolated Precision: how precisely you control the movement of one sensor while holding the other still
- Stabilization: how well you hold a position
- Isolated Stabilization: how well you hold a position concentrating on one sensor while maintaining the other still
- Free Mode: do squats at your own pace, not according to the timing bar as in Precision and Stabilization

- ① Not all modes are available for all exercises.
- ① Exercise modes are explained in the application.
- ① Difficulty level is determined by the number of times you've done an exercise.

You can also change the duration of the exercise and you can see your previous bests.

- Accuracy rates how precise your movements were toward the exercise goal.
- Smoothness rates how smooth your movements were.
- Isolation (only for isolation modes) rates how well you moved one sensor while keeping the other still.

As you can see, the Village is pretty empty save a few build sites in the various districts. Help build up the houses at the sites by completing exercises.

For example, you are at the Torso district. The one house on the left represents the first exercise you can do. Unlock other houses in that district and others by completing exercises.

- ① Build up houses and unlock new districts by training regularly, but watch out, your houses will shrink if you don't train regularly!

For each exercise take the robot out to gather gems. When you've returned you'll have the resources to build up the house and unlock new movements and districts!

Take note of the white dots under the movement icon (see Figure 7). These indicate how close you are to building the next level of the house. You get a white dot when you complete an exercise; when you have enough, the house will grow.

Tapping [Play] will bring you right into the exercise. There will be a quick calibration and then a brief introduction of the movement. After that, away you go!

Do the movements as demonstrated to correctly move the robot—and if you're not moving correctly, it'll let you know! Some exercises require you to follow a path, some to fly through hoops and some have completely different goals. Make sure to read the instructions at the start of each exercise so you know what you're to do!



Figure 11: Example of in-game screen.

On the screen:



Time until level is over



Points earned



Point multiplier



Energy bar: Shows how much energy you have. Get energy by following the path, jumping through hoops, and more!



Pause button: (in game) Allows you to calibrate, quit the exercise or simply take a breather!



Movement tutor button: (in game) Tapping this icon in the bottom right-hand corner during gameplay will expand an in-game hint on how to properly execute the move for the game. It will shrink back down after two seconds.



Invert left/right and up/down: (Hip District only) tapping [Pause] during any Hip District exercises will allow you to toggle the hip movement control.

Chapter 4: Technical Specifications

The Sensors

General	
Dimensions (L × W × H)	42 mm × 32 mm × 16 mm (1.65 in × 1.26 in x 0.6 in)
Weight	18 grams (each)
Expected service life	3 years
Electronics	
Power supply	Integrated Recharging Solution (polymer Li-ion, 3.7V, 160mAh)
Wireless Transmission Frequency	2.4 GHz band (Bluetooth Low Energy)
Radiated Output Power	Max. 1 mW
Accuracy	
Gyroscope Range	Max. 2,000 degrees per second
Accelerator Speed	Max. ± 16 g
Digital Compass	1 to 2 degrees accuracy
Orientation	± 360 degrees on all axes
Operating Range	20 meters with a clear line of sight to the computing device. However, precise operating range of sensors depends on training environment.

The Valedo application will not recognize non Hocoma sensors. Do not attempt to use third party sensors with Valedo. Further complications of trying to use non Hocoma sensors may include but are not limited to corruption of your saved info within the Valedo application, corruption of information on your computing device outside of the Valedo application environment, damage to the third party sensors and personal injury.

The Cable

General	
Main cable dimensions (L)	900 mm (35.4 in)
Extension dimensions (L)	300 mm (11.8 in)
Weight	30 grams
Revision	USB revision 2
Expected service life	3 years

The Double-Sided Tape

General	
Dimensions (two pieces) (L x W)	39 x 38 mm (1.53 x 1.49 in)
Expected service life	3 years when stored at temperatures of 10 to 27°C (50 to 80°F) and a relative humidity of 40 to 60%.

General	
Dimensions (L)	~60 to 120 cm (23.6 to 47.2 in) (exact dimensions on website)
Weight	~50 grams
Expected service life	3 years

General Operating Conditions

The device must only be used in clean, dry rooms with level floors. Make sure you have plenty of space around you while you train, and keep large ferromagnetic equipment (e.g. stereo system or large speakers) or devices at least 2 meters (6 feet) from you. We recommend that the device be used indoors.

Operating Environment	
Temperature	15 °C to 35 °C / 59 °F to 95 °F
Air humidity	30 % to 75 %
Air pressure	700 to 1060 hPa

Packaging and Transportation	
Temperature	-20 °C to 45 °C / -4 °F to 113 °F (1 month maximum)
Air humidity	45 % to 85 %, no condensation
Air pressure	700 to 1060 hPa

Valedo must only be stored inside buildings.

Storage	
Temperature	-20 °C to 35 °C / -4 °F to 95 °F (6 months maximum) 45 °C / 104 °F (1 month maximum)
Air humidity	45 % - 85 %, no condensation
Air pressure	700 - 1060 hPa

- ① For the technical specifications of the computing device, consult its user manual.

Electromagnetic Compatibility

Medical electrical devices are subject to special precautions with regard to electromagnetic compatibility (EMC), and must be installed and operated only according to the information specified in this document. Wireless communications equipment such as wireless home network devices, mobile phones, cordless phones and their base stations, walkie-talkies may interfere with Valedo. Only converters and cables supplied by or obtained from the manufacturer as spare parts may be used. Other cables and accessories not provided by the manufacturer may affect EMC performance and result in increased emissions or decreased immunity of Valedo. Only the following parts are compliant with Valedo:

- Sensor, part number 30814
- Cable, part number 30813

- ① Keep mobile phones and other devices containing wireless or magnetic components more than 1 m (39 inches) from the Valedo sensors.

² The belt is an optional accessory available for purchase from Hocoma. Go to www.valedotherapy.com for details.

FCC and IC Statements

Statement according to Part 15.105

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Statement according to Part 15.19 and RSS-210

Part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada license-exempt RSS standard(s).

Operation is subject to the following two conditions:

1. this device may not cause harmful interference, and
2. this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Statement according to Part 15.21

Changes or modifications made to this equipment not expressly approved by Hocoma may void the FCC authorization to operate this equipment.

RF Exposure Information according to 2.1091 / 2.1093 / OET bulletin 65 Radiofrequency radiation exposure Information

The radiated output power of the device is far below the FCC radio frequency exposure limits.

Risk Management

Connection of Valedo to a computer network that includes other equipment could result in previously unidentified RISKS; identify, analyze, and control such RISKS (refer to IEC 60601-1:2005)

Subsequent changes to a computer network could introduce new RISKS and require new analysis.

Changes to the computer network include:

- Changes in computer or data network configuration
- Connection of additional items to computer network
- Disconnecting items from computer network
- Update of equipment connected to computer network
- Upgrade of equipment connected to computer network

The term computer network used here corresponds to the term network/data coupling in IEC 60601-1:2005.

Chapter 5: Troubleshooting

Troubleshooting

If you are experiencing difficulties with the system please refer to the following website:

www.valedotherapy.com

This section enables Valedo users to check against the technical problems listed below and take relevant measures.

If you have any queries or need further clarification of issues for which we have not provided a satisfactory solution, first contact your local Hocoma service center. See copyright page at beginning of manual for contact information.

Problems with the Sensors

Issue	Action
The sensors are not turning on.	<ul style="list-style-type: none">• Gently shake the sensor to turn it on.• If that does not work, push the button to turn on.• If both actions above do not work, that means the batteries are depleted and must be charged.• If you suspect sensor failure check on www.valedotherapy.com for sensor diagnostics and procedures for replacement under warranty.


Problems While Preparing for a Training Session

Issue	Action
The computing device does not start.	<ul style="list-style-type: none">• Make sure the computing device has been charged or is plugged in.• For further troubleshooting tips for the computing device, please consult its user manual.
Valedo sensors are not connecting to the computing device.	<ul style="list-style-type: none">• Make sure your computing device is running the latest version of its operating system.• Make sure the sensors are charged before connecting to the computing device software.• Make sure the sensors are not connected to a power source via the USB cable• Make sure Bluetooth is enabled on your computing device.• Make sure you are close enough to the computing device (sensor icon on computing device will indicate if sensors and computing device are connected).• Turn sensors off and on again.• Restart computing device.• Restart Valedo application.

Problems During the Training Session

Issue	Action
The sensor(s) fall(s) off.	<ul style="list-style-type: none"> • Clean the back of the sensor with a soft damp cloth before placing a new strip of double-sided tape. • Wipe the areas of the skin where you will attach the sensor(s) with a soft damp cloth before reattaching. • Dry your skin and sensor before attaching the tape and mounting the sensor to your body • Reattach the sensor and press firmly for 5 seconds to make sure sensor sticks to your skin. • If all of the above suggestions do not work, then you may have to consider acquiring the training belt from Hocoma.
The avatar in the range of motion (ROM) settings screens does not show the correct movement.	<ul style="list-style-type: none"> • Make sure that the sensors are still communicating with the computing device. • Redo the ROM settings making sure to stand very still while the sensors calibrate and only bow to confirm and proceed when indicated to do so.
During training exercises, the avatar moves about rapidly.	<ul style="list-style-type: none"> • Stop the exercise and redo the range of motion (ROM) settings. Having a very small ROM will make for an exaggeratedly sensitive avatar movement during gameplay. • Turn sensors off and on again. • Restart computing device. • Restart Valedo App.
The avatar does not move when doing the exercises.	<ul style="list-style-type: none"> • Make sure that the sensors are still on and communicating with the computing device. • Turn sensors off and on again. • Restart computing device. • Restart Valedo App.
The indicator LEDs show they are connected (see Chapter 1 for LED modes) but avatar does not move.	<ul style="list-style-type: none"> • Make sure that the sensors are still communicating with the computing device. • Turn sensors off and on again. • Restart computing device. • Restart Valedo App.
The movement required in the game is larger than what you can do.	<ul style="list-style-type: none"> • Reset Exercise ROM values. • Setting up correct and accurate ranges of motion during the Exercise ROM is critical; therefore, do not compensate or overexert when setting up these parameters. This will ensure that the in-game movements required do not exceed what you are physically capable of doing. See Chapter 3 for info on setting the ROM.
After training, you see reddening or irritation under where the sensors were attached to the skin.	<ul style="list-style-type: none"> • This might indicate an allergic reaction to the double-sided tape. Stop training immediately and consult with your dermatologist before continuing Valedo training.

The following alerts may appear on the screen during exercises. If so, follow the instructions below.

Alert	Action
	<p>In the top right-hand corner you will see the sensor signal and battery icons.</p> <p>As you can see here a sensor is not communicating properly with the computing device and the battery is depleted.</p> <ul style="list-style-type: none">• Remove the depleted sensor from your body and recharge (see Chapter 1 for charging information)• If the sensor is charged and still indicates that there is no signal with the computing device, turn sensor off and then back on again with the application still running.

Chapter 6: Legal Matter

Explanation of Symbols Used



Indicates potentially dangerous situations or actions. Symbol in accordance with ISO 7010-W001.



Highlights useful tips, recommendations and information needed to operate the device correctly and efficiently.

1.

2.

Step-by-step explanation of tasks for proper use of the product.

3.



Manufacturer and year of manufacture.



Symbol indicates the manufacturer's reference number of the device.



Symbol indicates manufacturer's batch number of the device.



Complies with MDD93/42/EEC Requirements.



Type BF applied parts.



Double-sided medical tape is only for single use. It cannot be used for a second time.



Use-by date for the double-sided medical tape.



Symbol indicates temperature limits for operation, transport and storage.



Symbol indicates humidity limits for operation, transport and storage.



Symbol indicates atmospheric pressure limits for operation, transport and storage.

Protect the environment. When disposing of this unit, or the batteries it uses, do so in an environmentally friendly way.



The unit must **not** be disposed of in normal household waste. Dispose of old products in accordance with pertinent local regulations at an appropriate collection point. If you have any questions, contact your local competent waste management authority.

IP22

The IEC Ingress Protection Rating.



Symbol for nonionizing radiation.

Symbols on Packaging



2 Sensors



100 pieces of medical tape



1 USB cable



1 Case



Follow user manual and quick user guide.



Computing device (not included)



Bluetooth® compatible. The Bluetooth® word mark and logos are registered trademarks owned by Bluetooth SIG, Inc. and any use of such marks by Hocoma AG is under license.

Disclaimer

All Hocoma products are medical devices and must be used in strict adherence to the User Manual; failure to do so may result in serious personal injury. It is strongly recommended that you regularly consult Hocoma's website (www.hocoma.com/legalnotes) for the latest available information. Please contact Hocoma should you have any questions.

Certain Hocoma products are marketed for home use and must be strictly used in accordance with the User Manual. If you have any doubts how to use the product correctly, you should ask your medical care provider who is knowledgeable about your specific needs. Failure to follow the User Manual and/or the recommendations of your medical care provider may result in serious personal injury.

None of this information **shall be interpreted as a warranty of product characteristics.**

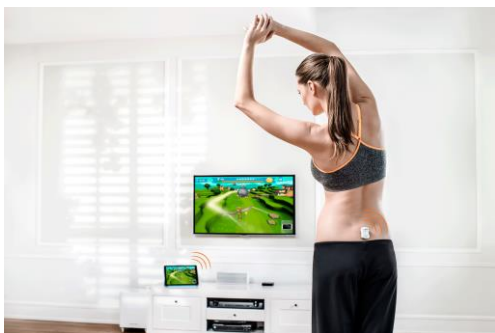


Failure to comply with the safety regulations and the instructions for using the device can result in serious injuries and damage to property. Valedo shall not be operated for any indications or in combination with devices or software that are not expressly certified and set out in the user manual by Hocoma AG.

Warranty Terms

Valedo is warranted to be free from defects in workmanship and materials within 24 months of the purchase date when used in accordance with the present user manual. The warranty extends only to the end user. Hocoma will at its own discretion refurbish or replace Valedo covered by the warranty free of charge. Repair, modification or replacement lies solely within the competence of Hocoma AG. Hocoma AG does not warrant or guarantee any therapeutic result or success when using Valedo.

valedo



Benutzerhandbuch

DE

Deutsch

We move you

Der Inhalt des Benutzerhandbuchs, einschließlich aller Abbildungen und Zeichnungen, besteht aus urheberrechtlichen Informationen, die sich im Besitz von Hocoma und/oder Drittparteien befinden, und wird ausschließlich zum Zweck der Bedienung und Wartung des Geräts bereitgestellt. Die Verwendung des Inhalts für andere Zwecke oder das Kopieren des Inhalts ist verboten, sofern keine vorherige schriftliche Einwilligung von Hocoma eingeholt wurde.

Dieses Handbuch gilt für Valedo®

Hersteller 

Hocoma AG

Industriestrasse 4

CH-8604 Volketswil

Schweiz

Tel.: +41 (43) 4442200

Fax: +41 (43) 4442201

info@hocoma.com

www.hocoma.com

Technische Änderungen vorbehalten.

Copyright Hocoma AG

Letzte Überarbeitung: 2014-07-04

Einleitung	4
Einige Hintergrundinformationen	4
Kapitel 1: Übersicht und Sicherheit	5
Überblick über den Valedo®	5
Die Sensoren	5
Das Kabel	6
Der Gurt (optional)	7
Das Computergerät	7
Das Valedo Etui	7
Die Valedo Anwendung	7
Sicherheitsbestimmungen	8
Verwendungszweck	8
Indikationen	8
Kontraindikationen	9
Risikofaktoren	10
Nebenwirkungen	10
Instandhaltung	10
Firmware-Updates	10
Vorkommnisse melden	11
Kapitel 2: Vorbereitung des Trainings	12
Erste Trainingssitzung	12
Vorbereitung der Trainingsumgebung	12
Anlegen der Sensoren	12
Verwenden des Gurtes	13
Training	13
Kapitel 3: Valedo Anwendung	14
Erste Schritte	14
Erstmalige Installation	14
Startbildschirm	14
Profilverwaltung (Profile Management)	16
Einstellen des Bewegungsumfangs (ROM)	16
Spiele der Übungen	17
Kapitel 4: Technische Daten	20
Die Sensoren	20
Das Kabel	20
Das doppelseitige Klebeband	20
Der Gurt (optional)	21
Allgemeine Betriebsbedingungen	21
Elektromagnetische Verträglichkeit	21
FCC und IC-Erklärungen	22
Risikomanagement	22
Kapitel 5: Fehlerbehebung	23
Fehlerbehebung	23
Probleme mit den Sensoren	23
Probleme bei der Vorbereitung einer Trainingssitzung	23
Probleme während der Trainingssitzung	24
Alarmsymbole	25
Kapitel 6: Rechtliche Informationen	26
Erläuterung der verwendeten Symbole	26
Symbole auf der Verpackung	26
Haftungsausschluss	27
Garantiebedingungen	27

Einleitung

Willkommen und vielen Dank für den Kauf eines Valedo Geräts!

Wenn Sie dies lesen, gehören Sie sicher zu den Millionen Menschen, die an Schmerzen im unteren Rücken leiden. Sie haben aber schon einen enorm wichtigen Schritt zur Behandlung dieses weit verbreiteten Leidens getan.

Viele Menschen wissen nicht, dass es nur weniger Minuten am Tag bedarf, um Schmerzen im unteren Rücken entgegenzuwirken. Halten Sie den Valedo stets griffbereit, um vor der Arbeit, in der Mittagspause und sogar auf Reisen Ihre Übungen durchzuführen!

Ganz gleich, ob Sie geschäftlich oder privat unterwegs sind – Valedo ist einfach zu verwenden, wirkt motivierend und macht auch noch Spaß.

Worauf warten Sie noch? Legen wir los!

Einige Hintergrundinformationen...

Wir bei Hocoma sind bekannt für unsere großen Produkte zur körperlichen Rehabilitation wie Lokomat®, Armeo® und Erigo®, aber wir sind auch bei der Integration von Sensortechnologien in unsere Funktionstherapie für Schmerzen im unteren Rücken weltweit führend. An diesem Punkt setzen Valedo® und seine klinischen Schwesterprodukte Valedo®Motion und Valedo®Shape an.

Weitere Informationen über alle unsere klinischen Produkte finden Sie unter www.hocoma.com, und weitere Informationen über Valedo® finden Sie unter www.valedotherapy.com.

Dieses Benutzerhandbuch beschreibt den sicheren und korrekten Gebrauch des Valedo Geräts. Beachten Sie die Sicherheitsinformationen und Anweisungen im Benutzerhandbuch und die allgemeinen geltenden Sicherheits- und Hygienestandards.

Wenn Sie mit dem Valedo trainieren, werden Sie aus medizinischer Sicht als Patient betrachtet. Bei allen anderen am Valedo ausgeführten Tätigkeiten werden Sie als Bediener betrachtet.

Halten Sie dieses Handbuch zum schnellen Nachschlagen stets griffbereit, und lesen Sie es von Zeit zu Zeit noch einmal durch.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit benutzen wir in diesem Handbuch nur die männliche Form; diese schließt jedoch die weibliche Form mit ein.

Kapitel 1: Übersicht und Sicherheit

Überblick über den Valedo®



Abbildung 1: Der Valedo im Überblick

Mit Valedo sind die folgenden Komponenten gemeint:

- Sensoren
- Doppelseitiges medizinisches Klebeband
- Kabel zum Laden oder für Firmware-Updates
- Valedo Etui für Transport und Lagerung

Das Valedo System umfasst alle Komponenten **mit** dem Computergerät.

Die Sensoren

Die zwei mit dem Valedo mitgelieferten Sensoren sind leicht und lassen sich problemlos einsetzen. Sie sind mit einer Taste, einer LED und einem Micro-USB-Port zum Laden und für die Firmware-Updates ausgestattet.

- ① Die LED ist nur zu sehen, wenn sie leuchtet.

Ein- und Ausschalten der Sensoren

Bei regelmäßigem Gebrauch lassen sich die Sensoren durch leichtes Schütteln aus dem Bereitschaftsmodus aufwecken. Wenn sich die Sensoren länger als 48 Stunden im Bereitschaftsmodus befinden, gehen sie in den Tiefschlafmodus über:

- Wenn sich die Sensoren im Bereitschaftsmodus befinden, schütteln Sie sie leicht, um sie aufzuwecken.
 - Wenn die Sensoren im Tiefschlafmodus sind, drücken Sie die Taste, um sie aufzuwecken.
 - Um den Tiefschlafmodus manuell einzuschalten, drücken und halten Sie die Taste 4 Sekunden lang gedrückt.
- ① Die Sensoren gehen nach 30 Sekunden in den Bereitschaftsmodus, wenn sie kein Computergerät erkennen, mit dem sie gekoppelt werden können.
 - ① Die Sensoren gehen in den Tiefschlafmodus über, wenn nach etwa 5 Minuten keine Verbindung mit Ihrem Computergerät hergestellt wurde, jedoch eine kontinuierliche Bewegung erkannt wird; dies ist insbesondere während des Transports wichtig, um Batteriestrom einzusparen.

Nachdem Sie aufgeweckt wurden, geben die Sensoren mithilfe ihrer LEDs zu erkennen, dass sie eine Bluetooth®-Verbindung suchen (siehe Tabelle unten); wenn Bluetooth ordnungsgemäß auf dem Computergerät aktiviert wurde, können Sie die Sensoren damit koppeln (siehe Das Computergerät unten).

Laden der Sensoren

1. Schließen Sie die Micro-USB-Enden des Ladekabels an den Sensoren an.
 2. Schließen Sie das reguläre USB-Ende des Ladekabels an Ihrem PC ODER an einem nach Richtlinie IEC 60950 zugelassenem USB-Ladegerät an.
- ① Möglicherweise besitzen Sie bereits ein Ladegerät; viele neue Mobiltelefone und andere mobile Produkte werden mit einem IEC 60950-kompatiblen USB-Ladegerät geliefert.
- ① Laden Sie die Sensoren mindestens 90 Minuten lang vollständig auf.
- ① Während die Sensoren geladen werden, kann kein Training durchgeführt werden.

Die Sensoren sind mit einer LED ausgestattet, die blinkt und aufleuchtet, um darüber zu informieren, welche Vorgänge ausgeführt werden oder wenn die Sensoren geladen werden müssen. Die folgende Tabelle enthält eine Liste der verschiedenen LED-Modi und ihrer Erklärungen.

LED-Modus	Sensorstatus	Erklärung des Modus
Ein	Ladevorgang läuft – voll geladen	Die Sensoren sind angeschlossen und voll geladen.
Invertierter Impuls: lang: Ein; kurz: Aus	Ladevorgang läuft – nicht voll geladen	Die Sensoren sind angeschlossen, jedoch noch nicht voll geladen.
Aus	Bereitschaft	Die Sensoren suchen nicht aktiv nach einem Bluetooth-Signal. Schütteln Sie die Sensoren, um sie wieder einzuschalten.
Aus	Tiefschlaf	Die Sensoren haben sich selbst ausgeschaltet. Dies geschieht, wenn sie sich 48 Stunden lang im Bereitschaftsmodus befanden. Drücken Sie eine Taste, um die Sensoren wieder einzuschalten.
Impuls: kurz: Ein; lang: Aus	Wartet auf Verbindung	Der Sensor ist eingeschaltet und wartet auf die Bluetooth-Verbindung mit dem Computergerät.
Langsames Blinken (1 Sekunde ein, 1 Sekunde aus)	Verbunden	Der Sensor ist eingeschaltet und korrekt über Bluetooth mit dem Computergerät verbunden.
Schnelles Blinken (~0,5 Sekunde ein, ~0,5 Sekunde aus)	Verbunden – Alarm	Der Sensor ist eingeschaltet und mit dem Computergerät verbunden; es wird jedoch eine Warnmeldung angezeigt.*
Dreifaches Blinken (3 Mal pro Sekunde)	Niedriger Batteriestand	Der Batteriestand des Sensors ist niedrig; Batterie muss geladen werden.*

* Ebenso werden Warnmeldungen und Meldungen über niedrigen Batteriestand auf dem Computergerät angezeigt.



Weichen oder tauchen Sie die Sensoren nicht in irgendwelche Flüssigkeiten ein. Wischen Sie die Oberflächen mit einem feuchten Tuch ab.

Das Kabel

Das mit dem Valedo mitgelieferte Kabel ist ein standardmäßiges USB-zu-Dual-Micro-USB-Kabel. Verwenden Sie dieses Kabel sowohl zum Laden als auch für die Firmware-Updates der Sensoren.

Beide Micro-USB-Anschlüsse können zum Laden verwendet werden, aber nur einer kann für Firmware-Updates verwendet werden. Einfach ausgedrückt: Sie können beide Sensoren gleichzeitig laden, aber nur jeweils einen Sensor aktualisieren. Informationen zum Aktualisieren der Sensoren finden Sie im Instandhaltung „Instandhaltung“ unten.



Abbildung 2: USB-Kopf auf der linken Seite, zwei Micro-USB-Köpfe auf der rechten Seite. Der Micro-USB-Kopf in der Mitte kann sowohl zum Laden als auch für Firmware-Updates verwendet werden.

Der Gurt (optional)¹

Falls Sie die Übungen ohne Verwendung des doppelseitigen medizinischen Klebebands durchführen möchten, sollten Sie unseren speziell konzipierten Gurt in Erwägung ziehen. Der Sensor schnappt einfach in die Gurtschnalle ein. Die Länge lässt sich durch Ziehen am losen Band problemlos verstellen.



Abbildung 3: Trainingsgurt. Von Hand waschen und zum Trocknen aufhängen.

Das Computergerät

Für das gesamte Training ist ein Computergerät erforderlich. Eine Liste der unterstützten Geräte finden Sie unter www.valedotherapy.com. Geben Sie auf Ihr Computersystem Acht, und führen Sie regelmäßige Aktualisierungen des Betriebssystems durch.

Sie müssen die Valedo Anwendung auf das Computergerät herunterladen und installieren (siehe Kapitel 3).

Koppeln der Sensoren mit dem Computergerät via Bluetooth

1. Aktivieren Sie Bluetooth auf Ihrem Computergerät (gewöhnlich unter „Einstellungen“ oder „Konfiguration“).
2. Schalten Sie die Sensoren ein.
3. Öffnen Sie die Valedo Anwendung.
4. Erstellen Sie ein neues Profil; achten Sie darauf anzugeben, dass Sie über Sensoren verfügen. Weitere Informationen zum Erstellen eines Profils finden Sie in Kapitel 3.
5. Verbinden Sie die Sensoren auf dem Sensorverwaltungsbildschirm.

Bei der erstmaligen Inbetriebnahme müssen Sie die Schritte 1-5 durchführen; bei der nachfolgenden Verwendung sorgt die Bluetooth-Verbindung dafür, dass die Sensoren beim Öffnen der Valedo Anwendung automatisch mit dem Computergerät gekoppelt sind.

Das Valedo Etui

Das Etui, in dem der Valedo geliefert wurde, dient nicht nur zum Versandschutz, sondern ist auch für den sicheren Transport und die sichere Aufbewahrung vorgesehen. Er ist in Abbildung oben dargestellt.

Wir empfehlen, die Valedo Sensoren zwischen den Trainingssitzungen im Aufbewahrungsetui zu lagern.

Die Valedo Anwendung

Die standardmäßige Valedo Anwendung für die Therapie für den unteren Rücken kann kostenlos heruntergeladen werden. Weitere Funktionen oder Anwendungen

¹ Der Gurt ist ein optionales Zubehör, das von Hocoma käuflich erworben werden kann. Einzelheiten finden Sie auf www.valedotherapy.com.

können evtl. käuflich erworben werden. Das von Ihnen verwendete Computergerät bestimmt, von welcher Website Sie die Valedo Anwendung herunterladen müssen; führen Sie auf der jeweiligen Website eine Suche nach „Valedo“ durch. Beispiel: iPad-Benutzer können zum App Store gehen.

Vollständige Details über die Valedo Softwareanwendung finden Sie in Kapitel 3.



Schützen Sie das Computergerät vor Viren.

- ① Die Valedo Anwendung speichert nur eine minimale Menge an Informationen, darunter die Profilinformationen für jeden Benutzer und seine Leistung bei den durchgeführten Übungen.
- ① Besuchen Sie regelmäßig die Website www.valedotherapy.com, um nach verfügbaren Updates für die Valedo Anwendung zu suchen.

Sicherheitsbestimmungen

Zur Gewährleistung des sicheren Gebrauchs des Valedo müssen Sie die unten und im gesamten Handbuch aufgeführten Sicherheitshinweise beachten.



Alle Warnhinweise müssen unbedingt befolgt werden.



Die Valedo Sensoren sind kein Spielzeug und können eine Erstickungsgefahr darstellen. Von Kindern und Haustieren fernhalten.



Verwenden Sie den Valedo nicht, wenn irgendwelche Komponenten beschädigt sind oder modifiziert wurden.



Achten Sie vor dem Gebrauch auf Indikationen, Kontraindikationen und Risikofaktoren.



Bei Verwendung von Klebeband nur medizinisches Klebeband verwenden.



Die Sensoren müssen vor und nach dem Gebrauch abgewischt werden. Wir empfehlen ein weiches, feuchtes Tuch.

Verwendungszweck

Der Valedo ist ein persönliches Therapiesystem zur Verbesserung der Gesundheit des Rückens und zur Vorbeugung gegen unspezifische Schmerzen im unteren Rücken. Der Valedo enthält Übungen, welche die Mobilisierung, Dehnung, Stabilisierung, Balance und das Bewegungsbewusstsein des Patienten fördern und bequem zu Hause durchgeführt werden können. Im Allgemeinen empfehlen wir, täglich 20 Minuten lang zu trainieren.

Rumpf- und Beckenbewegungen werden mit zwei drahtlosen Sensoren, die an Ihrem Körper angebracht werden, gemessen und auf ein persönliches Computergerät (z. B. ein Tablet) übertragen. Diese Bewegungssignale werden analysiert und liefern in einem spielerischen Umfeld präzises, funktionelles Echtzeit-Feedback (Augmented Performance Feedback) darüber, wie Sie sich bewegen und ob Sie sich richtig bewegen. Das Augmented Performance Feedback ermöglicht Ihnen eine motivierende und sichere Form der Bewegungstherapie. Das System überwacht Ihre Bewegungsleistung und führt Sie durch die Übungen, die speziell für die Therapie von Schmerzen im unteren Rücken entwickelt wurden.

Indikationen

- Unspezifische Schmerzen im unteren Rücken
- Beeinträchtigungen des Iliosacralgelenks (z. B. Beckengürtelschmerzen, Blockierung)
- Fibromyalgie (anhaltende, weit gestreute Schmerzen und Druckempfindlichkeit, Schlafstörungen und Müdigkeit)
- Gutartiges Hypermobilitätssyndrom (Gelenk- oder Gliederschmerzen, Gelenksluxation, Gelenkverrenkung usw.)
- Spondylolisthesis (Vorverlagerung eines Wirbels) (Grad I ohne neurologische Symptome)
- Erfordernis von Stabilitätstraining der Rumpf- und Wirbelsäulenmuskulatur
- Erfordernis von Mobilitätstraining für Wirbelsäule und Beckengürtel
- Erfordernis eines verbesserten Trainings für Körperbalance und -haltung
- Schlaganfall- oder Neurologiepatienten, deren Rumpfstabilität und Körperwahrnehmung verbessert werden müssen (ohne oder mit geringer Apraxie [Unfähigkeit zur Ausführung erlernter, zielgerichteter Bewegungen])

Falls Sie nicht sicher sind, ob bei Ihnen eine Indikation vorliegt, lassen Sie sich von einer medizinischen Fachkraft (z. B. Arzt, Physiotherapeut, Chiropraktiker) beraten.

Der Valedo kann für Patienten mit den folgenden Leiden verwendet werden, jedoch nur nach Konsultation einer medizinischen Fachkraft und unter dessen Aufsicht.

- Hernien, einschließlich postoperativer Hernien
- Spinale Stenose (Verengung des Rückenmarkkanals), einschließlich postoperativer Zustand
- Stabile Wirbelkörperfrakturen
- Spondylitis ankylopoetica (eine Form von Arthritis, die zur Versteifung oder Fusion des Wirbels in der Wirbelsäule (frühere Bezeichnung: Morbus Bechterew) mit schmerzhaft beschränkten Bewegungen der Wirbelsäule führen kann)
- Osteoporose (Knochenverlust), leicht oder mäßig, mit schmerzhaften Folgen
- Multiple Sklerose (Erkrankung des zentralen Nervensystems) (nicht progressives Stadium) mit gestörter Körperwahrnehmung
- Parkinson-Krankheit (fortschreitende Erkrankung des zentralen Nervensystems) mit gestörter Körperbalance und -haltung
- Schlaganfall- oder neurologische Patienten, weniger als 3 Monate nach dem letzten Ereignis, Erfordernis einer verbesserten Rumpfstabilität und Körperwahrnehmung (ohne oder mit geringer Apraxie)

Kontraindikationen

Nicht in jedem Fall ist ein funktionelles Training mit dem Valedo möglich oder indiziert. Generell darf der Valedo zur Vermeidung ungünstiger Effekte in den folgenden Fällen nicht angewendet werden: Daher sind insbesondere die folgenden Kontraindikationen zwingend:

- Knochenkrebs, einschließlich Tumoren der Wirbelsäule oder Metastasen in den Wirbeln
- Instabilität der Wirbelsäule, z. B. instabile Wirbelfrakturen, oder bei Spondylolisthesis (Vorverlagerung eines Wirbels) (Grad II oder höher), insbesondere mit neurologischen Symptomen
- Akute rheumatische Arthritis oder akute Spondylarthritis (akute Entzündung der Knochen oder Gelenke)
- Infektion von Knochen oder Gelenken
- Akute Einklemmungen von Sakral-, Lenden- oder Thoraxnervenwurzeln, die zum Ausfall der Erregungsleitung an der Nervenwurzel geführt haben
- Schwere Osteoporose (Knochenverlust) oder Osteomalazie (Knochenerweichung) mit latentem Frakturrisiko
- Implantierte ferromagnetische Materialien oder aktive Geräte im Körper
- Wirbelsäulenfusionen innerhalb der ersten drei Monate nach der Operation
- Hauterkrankungen oder -läsionen im Bereich der Sensorplatzierung (einschließlich Hauteinschnitten, -rissen, Ekzemen usw.)
- Bettlägerige Patienten.

Die obige Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Falls Sie nicht sicher sind, ob bei Ihnen eine Kontraindikation vorliegt, lassen Sie sich von einer medizinischen Fachkraft beraten. Falls bei Ihnen eine Kontraindikation vorliegt, Sie aber dennoch mit dem Valedo trainieren möchten, müssen Sie zuerst eine medizinische Fachkraft konsultieren. Die Entscheidung darüber, ob ein Patient in Fällen von **Kontraindikationen** für diese Behandlung geeignet ist, unterliegt stets der Zuständigkeit der medizinischen Fachkraft. Dieser ist dafür verantwortlich, die möglichen Risiken und Nebenwirkungen der Behandlung gegen den Nutzen, der mit der Behandlung erzielt werden kann, abzuwägen. Zusätzlich spielt die individuelle Situation des Patienten eine ebenso wichtige Rolle wie die grundsätzliche Risikobewertung für spezifische Patientengruppen.

Auch die vermehrte Osteoporoseausbildung bei chronischen Patienten ist zu beachten. Da eine schwere Osteoporose eine **Kontraindikation** darstellt, liegt es in Ihrer Verantwortung, innerhalb der Empfehlungen einer kompetenten medizinischen Fachkraft zu trainieren und den von dieser Fachkraft aufgestellten Behandlungsplan einzuhalten.

Bei chronischen Patienten oder Patienten nach einer langen Immobilität werden zu Beginn kurze Trainingseinheiten empfohlen. Oft neigen Patienten anfänglich zum Übertrainieren, was zu Muskelermüdung, Schmerzen oder Gelenkbeschwerden führen kann, wenn die ersten Trainingssitzungen zu lang sind.

Wie bei jedem anderen Trainingsprogramm sind kleine Schritte zu Beginn wichtig, um ein Übertrainieren und mögliche Verletzungen zu vermeiden. Mit der Zeit wird sich Ihr Körper an das Training gewöhnen und Sie werden in der Lage sein, längere und anstrengendere Übungen durchzuführen.



Setzen Sie das Training nicht fort, wenn Sie sich müde fühlen. Training bei Ermüdung kann zu Überkompensation oder falschen Bewegungen führen.



Untersuchen Sie sich regelmäßig auf mögliche Hautreizungen oder Anzeichen von allergischen Reaktionen. Falls das medizinische Klebeband Hautreizungen verursacht, brechen Sie das Training ab und konsultieren Sie einen Hautarzt.

Risikofaktoren

Der Valedo ist nicht dafür vorgesehen, die Kompetenz oder Erfahrung einer medizinischen Fachkraft zu ersetzen. Falls Sie nicht sicher sind, ob bei Ihnen ein Risiko vorliegt, lassen Sie sich von einer medizinischen Fachkraft beraten. Der Valedo ist lediglich ein Therapiegerät zur Linderung von Schmerzen im unteren Rücken sowie zur Verbesserung der Rumpfstabilität und -mobilität sowie des allgemeinen Gleichgewichts. Bitte beachten Sie die folgenden Risikofaktoren.

- Kürzlich erfolgte schwerwiegende Unfälle (z. B. Schleudertrauma, Wirbelsäulenprellung) ohne vorherige Rücksprache mit einer medizinischen Fachkraft
- Akute Hernien (einschließlich spinaler Hernien)
- Schweres kardiovaskuläres oder zerebrovaskuläres Ereignis, z. B. Myokardinfarkt (Herzinfarkt), Aortenaneurysma (Vergrößerung der Aorta) oder Schlaganfall, innerhalb von drei Monaten nach dem letzten Ereignis
- Schwere neurologische Behinderung, einschließlich Kompression des Rückenmarks oder der Cauda equina (Nervenbündel im unteren Rückenbereich), Nervenwurzelkompression usw.
- Schwere Gleichgewichtsdefizite mit erhöhtem Sturzrisiko
- Kognitive Defizite, die das Verstehen von Übungen verhindern
- Schwangerschaft
- Epileptische Anfälle innerhalb der vergangenen zwei Jahre, die nicht medizinisch kontrolliert sind, oder photosensible Patienten
- Erkrankung der Retina, die durch das Anschauen von Videospielen überreizt werden kann

Nebenwirkungen

Hocoma AG hat die Materialien, die in der Klinik oder zu Hause mit unseren Kunden in Kontakt kommen, mit gebührender Sorgfalt ausgewählt. Diese Materialien wurden auf ihre biologische Verträglichkeit beurteilt und werden kontinuierlich von den Herstellern überwacht. Dennoch besteht weiterhin ein kleines Risiko, dass manche Materialien unter außergewöhnlichen Umständen bei bestimmten Personen allergische Reaktionen hervorrufen.

Instandhaltung

Die Instandhaltung des Valedo ist völlig unkompliziert. Wischen Sie die Sensoren vor und nach dem Training mit einem feuchten Tuch ab, und bewahren Sie sie zwischen den Trainingssitzungen im Valedo Etui auf um sie vor Fusseln, Staub und Sonnenlicht zu schützen. Achten Sie darauf, alle möglicherweise vorhandenen Klebstoffrückstände zu entfernen. Vor dem Gebrauch der Sensoren ist sicherzustellen, dass sie aufgeladen sind.

Firmware-Updates

Das mitgelieferte USB-zu-Micro-USB-Kabel wird nicht nur zum Laden, sondern auch für das Firmware-Update der Sensoren verwendet.

Die Sensor-Firmware kann aktualisiert werden, indem der Micro-USB-Stecker für die Datenübertragung am Sensor (siehe Abbildung 2) und das USB-Ende an einem Computer angeschlossen wird. Gehen Sie zur Website www.valedotherapy.com, um nach Firmware-Updates zu suchen; befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm. Ziehen Sie den Sensor NICHT vom Computer ab, während die Firmware aktualisiert wird.

Vorkommnisse melden

Schwerwiegende Ereignisse mit Produkten der Hocoma AG, die zu schwerwiegenden Schäden an Personen (lebensbedrohende oder schwerwiegenden Verletzungen und Todesfälle) und Sachen führten oder hätten führen können, sind unmittelbar nach dem Ereignis auf www.valedotherapy.com oder vorab telefonisch zu melden.

Nach dem Eintritt des Vorkommnisses darf das Produkt erst nach Freigabe durch Hocoma AG wider in Betrieb genommen und genutzt werden.

DE

Kapitel 2: Vorbereitung des Trainings

Erste Trainingssitzung

Schalten Sie Ihre Sensoren ein, und koppeln Sie sie mit dem Computergerät. Sie werden nun die Trainingsumgebung vorbereiten und erfahren, wo die Sensoren angebracht werden müssen.

Vorbereitung der Trainingsumgebung

Achten Sie darauf, dass Sie über genügend Platz zum sicheren Trainieren verfügen. Sie haben die Möglichkeit, das Computergerät während des Trainings zu halten oder vor sich auf einen Tisch zu stellen.

- ① Viele Tablet-Computergeräte verfügen über Abdeckungen, die auch als Ständer fungieren.
- ① Manche Computergeräte können an einen Fernseher oder Computerbildschirm angeschlossen werden. Informationen über das Computergerät sind dessen Benutzerhandbuch zu entnehmen.
- ① Wenn Sie Ihr Computergerät an Ihren Fernseher oder Computerbildschirm anschließen, denken Sie daran, das Computergerät in der Nähe zu belassen, da die Sensoren daran angeschlossen sind und weil Sie Schaltflächen auf dessen Bildschirm antippen müssen.



Ziehen Sie für das Training das Ladekabel vom Computergerät ab.



Entfernen Sie mögliche Kabel oder andere Gegenstände in Ihrer Nähe, die während des Trainings eine Stolpergefahr darstellen können.



Achten Sie beim Trainieren auf einem Teppich darauf, dass sich der Teppich wölben und damit eine Stolpergefahr darstellen kann. Wir empfehlen, entweder eine andere Trainingsumgebung auszuwählen oder den Teppich für das Training wegzuräumen.



Achten Sie darauf, dass sich die Sensoren mindestens 1 m von elektromagnetischen, ferromagnetischen (z. B. große Lautsprecher oder Haushaltsgeräte) oder metallischen Gegenständen entfernt befinden.

Mobiletelefone, Uhren, Stromadapter (für einen Laptop) oder andere Geräte mit magnetischen Elementen können die Sensorsignale verzerren. Halten Sie solche Gegenstände wie oben erläutert in angemessener Entfernung von den Sensoren. Wände und Böden können auch elektrische Kabel, Metallrohre oder Rahmenverstärkungen enthalten.

Anlegen der Sensoren

Anlegen des Sensors am unteren Rücken

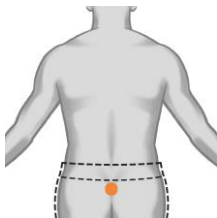


Abbildung 4: Korrekte Platzierung des Sensors am unteren Rücken

Anlegen des Sensors an der Brust

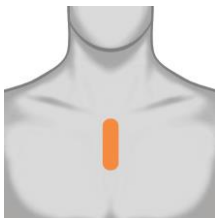


Abbildung 5: Korrekter Platzierungsbereich des Sensors an der Brust

1. Wischen Sie die Sensoren mit einem feuchten Tuch ab.
 2. Kleben Sie ein Stück des Valedo doppelseitigen Klebebandes auf die Rückseite des Sensors.
 3. Ziehen Sie die Schutzfolie vom doppelseitigen Klebeband ab.
 4. Legen Sie den Sensor an. (Achten Sie darauf, dass der Micro-USB-Port nach unten zeigt.)
- ① Das Tragen eines Hosengürtels kann dazu führen, dass der Sensor herunterfällt oder Verzerrungen des Sensorsignals verursacht.

- ① Möglicherweise ist es einfacher, für die ersten Trainingssitzungen den Brustsensor ohne Hemd und vor einem Spiegel anzulegen.
- ① Trennen Sie die Sensoren immer vom Ladekabel, bevor Sie sie an Ihrem Körper anlegen.
- ① Wir empfehlen, die Rückseite der Sensoren und die Sensoranbringungsstellen an Ihrem Körper mit einem feuchten Tuch abzuwischen und trocknen zu lassen. Dadurch klebt das doppelseitige Klebeband besser am Sensor und an Ihrer Haut.
- ① Beide Sensoren sind austauschbar und können entweder für die Brust oder den unteren Rücken verwendet werden.
- ① Achten Sie darauf, die Sensoren korrekt anzulegen. Ein falsches Anlegen der Sensoren kann ein anderes visuelles Feedback erzeugen und zu übertriebenen Bewegungen auf dem Bildschirm führen.

Verwenden des Gurtes

Anbringen des Sensors im Gurt und Anlegen des Gurtes

1. Klicken Sie den Sensor im Gurt ein (siehe Kapitel 1).
2. Ziehen Sie den Gurt um Brust oder Becken.
3. Haken Sie die Schnalle in die Schlaufe.
4. Ziehen Sie zum Festziehen am losen Ende des Gurtes.
5. Bringen Sie den Sensor an die korrekte Position, entweder auf der Brust oder auf dem Becken (für Sensorposition siehe oben).
6. Ziehen Sie den Gurt erneut fest, bis die Sensoren nicht verschoben werden, wenn Sie sich bewegen.

Training

Wenn Sie die Sensoren angelegt haben, kann das Training beginnen. Das Training besteht aus verschiedenen Übungen in einem spielerischen Umfeld; bei jeder Übung müssen Sie bestimmte Bewegungen durchführen.

Beginn des Trainings

Das Training erfolgt über die Valedo Anwendung auf Ihrem Computergerät. Tippen Sie auf das Symbol, um die Anwendung einzuschalten.



Abbildung 6: Symbol auf dem Computergerät (iPad-Beispiel; Symbol kann bei anderen Computergeräten etwas anders aussehen).

Alle Trainingsübungen zielen auf eine bestimmte Bewegung des unteren Rückens ab; jede Bewegung wird vor Beginn der Übung demonstriert. Achten Sie darauf, die Bewegung genau nachzuahmen; dadurch wird das Risiko falscher Bewegungen und damit das Verletzungsrisiko reduziert.



Vermeiden Sie insbesondere während Ihrer ersten Trainingssitzungen mit dem Valedo ein Übertrainieren. Zwar ist eine gesunde Motivation beim Training immer eine positive Sache, aber ein zu langes oder zu intensives Training kann zur Ermüdung der Muskeln und dadurch zu Verletzungen bei der Ausübung alltäglicher Aufgaben führen.



Wenn die Übung eine Bewegung erfordert, die außerhalb Ihrer Fähigkeiten liegt, überschreiten Sie nicht Ihre Grenzen, um die korrekte Bewegung durchzuführen. Solche Situationen lassen sich am besten vermeiden, indem Sie die Einstellungen für den Bewegungsumfang justieren, um neue Grenzen für Ihren persönlichen Bewegungsumfang festzulegen.

Trainingssitzung beenden

1. Schließen Sie die Softwareanwendung auf Ihrem Computergerät.
2. Entfernen Sie die Sensoren von Ihrem Körper.
3. Entfernen Sie das doppelseitige Klebeband (vom Körper oder den Sensoren).
4. Entsorgen Sie das doppelseitige Klebeband.
5. Wischen Sie den Sensor mit einem feuchten Tuch ab.
6. Verwahren Sie die Sensoren im Valedo Etui.

Kapitel 3: Valedo Anwendung

Erste Schritte

Starten Sie die Valedo Softwareanwendung durch Tippen auf das Symbol .

- ① Mit „Tippen“ meinen wir antippen oder anklicken – je nach Computergerät.
- ① Eine Liste der unterstützten Computergeräte finden Sie unter www.valedotherapy.com.

Erstmalige Installation

Bevor Sie mit dem Training beginnen können, müssen Sie den Valedo einrichten. Tippen Sie auf den Startbildschirm; wenn die Sensoren noch nicht eingeschaltet sind, werden Sie von der Software aufgefordert, sie einzuschalten und Ihr Profil zu erstellen. Geben Sie Ihren Namen, Ihr Geburtsdatum und Ihr Geschlecht ein. Sie können Ihre Daten auch aus Facebook importieren. Tippen Sie dazu auf das Facebook-Symbol, und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Sie können jederzeit zurückkehren und Ihre Informationen bearbeiten oder neue Profile hinzufügen; dadurch haben Sie die Möglichkeit, den Valedo gemeinsam mit weiteren Personen auf demselben Computergerät zu verwenden.

Nachdem Sie Ihre Informationen eingegeben haben, werden Sie von der Valedo Anwendung durch die Kalibrierung des ersten Sensors und die Messungen des Bewegungsumfangs (ROM) geleitet.

Die Kalibrierung ist einfach: Stellen Sie sich mit angelegten Sensoren ruhig hin, und wenn Sie aufgefordert werden fortzufahren, beugen Sie sich.

Auch das Messen des Bewegungsumfangs ist einfach: Sie werden auf den ROM-Bildschirmen aufgefordert, die im Beispiel gezeigte Stellung nachzuahmen. Das genaue Messen Ihres Bewegungsumfangs ist wichtig, da die Anwendung die Grenzen Ihrer Beweglichkeit kennen muss, um Ihre Bewegungen präzise auf dem Bildschirm nachzumachen. Weitere Informationen über die ROM-Einstellung finden Sie unter Einstellen des Bewegungsumfangs (ROM) unten.

Wenn Sie weitere Hilfe benötigen, gehen Sie bitte zur Website www.valedotherapy.com, um mehr über die Bewegungen und den ROM zu erfahren.

Nach dem erstmaligen Einrichten gelangen Sie zum Startbildschirm; von dort können Sie das Dorf erkunden!

Startbildschirm



Abbildung 7: Startbildschirm.

Hier befinden Sie sich auf dem Startbildschirm. Es gibt dort noch nicht viel zu tun, weil die Dorfbewohner auf Ihre Hilfe warten!

Besuchen Sie die verschiedenen Nachbarn, um zu sehen, an welchen Übungen diese gerade arbeiten.

- ① Wischen Sie nach links oder rechts, um sich durch die Nachbarschaft zu bewegen.

Auf dem Bildschirm:



Links oben auf dem Startbildschirm sehen Sie dieses Band mit dem Namen, den Sie in Ihr Profil eingegeben haben. Dieses Band zeigt nicht nur den Namen des Spielers an, sondern es ist auch eine Schaltfläche! Wenn Sie darauf klicken, gelangen Sie zum Abschnitt „Profilverwaltung“ (siehe unten).



Trainingsziel (nicht festgelegt): Tippen Sie hier, um Ihr Trainingsziel festzulegen und zu überwachen.



Trainingsziel (festgelegt): Nachdem Sie ein Ziel festgelegt haben, erscheint ein Punkt auf der Zielscheibe. Die Farbe des Punktes gibt Ihren Fortschritt an. Rot bedeutet: Ziel nicht erreicht; gelb bedeutet: wird derzeit versucht; grün bedeutet: Sie haben Ihr Ziel erreicht.



Dehnen: Dies ist ein nicht sperrbarer Abschnitt der Valedo-Anwendung. Hier können verschiedene Dehnungsübungen unter Anleitung durchgeführt werden.



Abzeichen: Während Sie spielen und mit den verschiedenen Übungen im Spiel weiterkommen, verdienen Sie Abzeichen. Hier können Sie sehen, was Sie verdient haben und was noch fehlt!



Protokolle: Sie möchten Ihre Fortschritte sehen? Hier können Sie sehen, wie lange Sie gespielt haben, wie viele Objekte Sie gesammelt haben und mehr.



Bewegungsumfang: Stellen Sie hier Ihren ROM ein. Der Bildschirm entspricht dem der erstmaligen Vorbereitung; es kann jedoch nützlich sein, diesen Abschnitt im weiteren Spielverlauf erneut aufzusuchen. Vielleicht stellen Sie fest, dass Sie es ein bisschen weiter schaffen!



Valedo-Schaltfläche: Tippen Sie auf diese Schaltfläche, um zu www.valedotherapy.com zu gehen oder eine E-Mail an Valedo zu senden.



Sensor-Schaltfläche: Weist auf den Batteriestand und die Stärke der Sensorverbindung hin. Ist ebenso eine Shortcut-Schaltfläche, die Sie zum Bildschirm „Sensorverwaltung“ bringt.

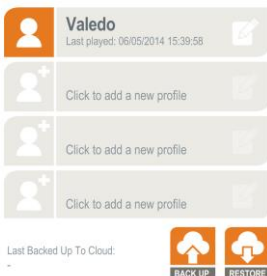


Schnelltherapie: Tippen Sie hier, um die Auswahl der Übung zu erleichtern und sich von Valedo willkürlich Übungen auswählen zu lassen. Schalten Sie fünf Häuser frei, um diese Funktionalität zu aktivieren; Valedo kann nur solche Übungen für Sie auswählen, die Sie bereits freigeschaltet haben.



Informationen: Wenn Sie hierauf klicken, werden Informationen über den Valedo angezeigt, auf dem Sie sich gerade befinden. Auf dem Startbildschirm befindet sich die Schaltfläche „Info“ rechts unten.

PROFILE MANAGEMENT



Select, edit or add your profile.
All of your progress is stored in
your personal profile.



BACK TO VILLAGE

We move you

Abbildung 8: Bildschirm „Profilverwaltung“ (Profile Management). Achten Sie auf die Schaltflächen „Sichern“ (Back Up) und „Wiederherstellen“ (Restore).

In Abschnitt „Profilverwaltung“ (Profile Management) können Sie Profile hinzufügen, bearbeiten oder löschen. Außerdem können Sie dort alle Profile durch Hochladen zur iCloud sichern und die hochgeladenen Profile wiederherstellen.

① Dazu muss iCloud auf Ihrem Gerät installiert sein.

Tippen Sie auf „Sichern“ (Back Up), um alle Profile zur iCloud hochzuladen, und tippen Sie auf „Wiederherstellen“ (Restore), um Ihre zuletzt hochgeladenen Profile auf Ihr aktuelles Gerät herunterzuladen.

Dies bedeutet, dass Sie verschiedene Geräte für Ihr Training verwenden können, solange Valedo und Ihr iCloud-Konto darauf installiert sind!

Einstellen des Bewegungsumfangs (ROM)

RANGE OF MOTION

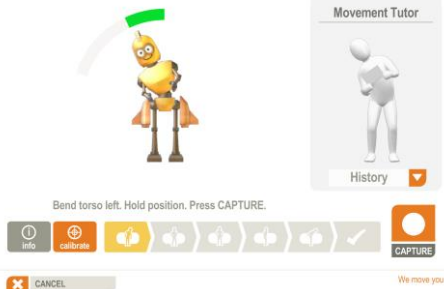


Abbildung 9: Beispiel eines Bewegungsbereich-Bildschirms.

Während der erstmaligen Installation oder wenn Sie im Startbildschirm die Schaltfläche antippen, können Sie Ihren Bewegungsumfang (ROM) einstellen, aktualisieren und zurückverfolgen. Das Einstellen des korrekten Bewegungsumfangs (ROM) ist wichtig, um eine präzise Spielweise und ein gefahrloses Training zu gewährleisten.

Mit dem Festlegen Ihres eigenen ROM ist ein einfacher Zweck verbunden: Die Software kann mithilfe der ROM-Werte die Übungen an Ihre persönliche Bewegungsfähigkeit anpassen, damit sie weder zu schwierig noch zu leicht sind. Wenn die Spiele zu schwierig sind, wird möglicherweise die Motivation beeinträchtigt oder das Verletzungsrisiko steigt aufgrund von überkompensierten Bewegungen. Wenn die Spiele zu leicht sind, wird es schnell langweilig.

Anleitung

Die Software zeigt Ihnen eine Stellung, die Sie nachahmen müssen; Sie müssen diese Stellung kurz halten und „Erfassen“ (Capture) antippen, worauf die Software Ihren Bewegungsbereich für die spezifische Bewegung berechnet. Die Leiste für den Bewegungsbereich muss grün sein (siehe Abbildung 9); damit wird sichergestellt, dass der Bewegungsbereich groß genug für wahrnehmbare Übungsbewegungen und die Spielbarkeit ist. Wenn sie rot ist, können Sie nicht auf „Erfassen“ (Capture) klicken und mit der nächsten Bewegung fortfahren. Es gibt viele Körperstellungen, aber das Einstellen des Bewegungsumfangs sollte nicht mehr als eine Minute dauern.

- ① Auf den ROM-Bildschirmen zeigt die Figur das Spiegelbild einer Stellung, die Sie nachahmen müssen. Stellen Sie sich vor, der Bewegungstutor wäre ein kleiner Spiegel.

Spiele der Übungen

Tippen Sie auf eines der Gebäude in einem Ortsteil, um loszulegen.



Abbildung 10: Beispiel eines Trainingseinführungsbildschirms.

Auf dem Einführungsbildschirm haben Sie die Möglichkeit, den Übungsmodus umzuschalten: Generell gibt es folgende Übungsmodi:

- Präzision: Wie präzise Sie die Bewegungen beider Sensoren kontrollieren
- Isolierte Präzision: Wie präzise Sie die Bewegung eines Sensors kontrollieren, während der andere Sensor ruhig gehalten wird
- Stabilisierung: Wie gut Sie in einer Position verharren
- Isolierte Stabilisierung: Wie gut Sie in einer Position verharren und sich auf einen Sensor konzentrieren, während der andere ruhig gehalten wird
- Freier Modus: Kniebeugen im eigenen Tempo durchführen, nicht unter Beachtung der Timing-Leiste wie bei Präzision und Stabilisierung

- ① Nicht alle Modi sind für alle Übungen verfügbar.
- ① Die Übungsmodi werden in der Anwendung erläutert.
- ① Die Schwierigkeitsstufe ist abhängig davon, wie oft Sie eine Übung durchgeführt haben.

Außerdem können Sie die Dauer der Übung ändern und Ihre vorherigen Bestleistungen anzeigen.

- Mit „Accuracy“ (Genauigkeit) wird beurteilt, wie präzise Ihre Bewegungen in Bezug auf das Bewegungsziel durchgeführt wurden.
- Mit „Smoothness“ (Gleichmäßigkeit) wird beurteilt, wie gleichmäßig Ihre Bewegungen waren.
- Mit „Isolation“ (nur für Isolationsmodi) wird beurteilt, wie gut Sie einen Sensor bewegten, während Sie den anderen Sensor unbewegt ließen.

Das Dorf ist zu Beginn bis auf einige Baustellen in verschiedenen Ortsteilen recht leer. Helfen Sie beim Errichten der Häuser auf den Baustellen, indem Sie die Übungen durchführen.

Ein Beispiel: Sie befinden Sie sich im Ortsteil „Oberkörperbezirk“. Das eine Haus auf der linken Seite steht für die erste Übung, die Sie durchführen können. Entsperren Sie weitere Häuser in diesem Ortsteil und in anderen, indem Sie Übungen durchführen.

- ① Errichten Sie Häuser und spielen Sie neue Ortsteile frei, indem Sie regelmäßig trainieren. Aber passen Sie auf: Ihre Häuser schrumpfen, wenn Sie nicht regelmäßig trainieren!

Verwenden Sie für jede Übung den Roboter, um Schmucksteine zu sammeln. Wenn Sie zurückgekehrt sind, verfügen Sie über die Ressourcen, um die Häuser zu errichten und weitere Bewegungen und Ortsteile freizuspielen.

Achten Sie auf die weißen Punkte unter dem Bewegungssymbol (siehe Abbildung 7). Diese Punkte geben an, wie nahe Sie Ihrem Ziel sind, die nächste Etage des Hauses zu bauen. Sie erhalten einen weißen Punkt, wenn Sie eine Übung beenden; wenn Sie genug Punkte haben, wächst das Haus.

Tippen auf [Wiedergabe] bringt Sie direkt zur Übung. Es findet eine kurze Kalibrierung und dann eine kurze Einführung in die Bewegung statt. Danach sind Sie an der Reihe!

Führen Sie die Bewegungen so durch, wie sie demonstriert wurden, um den Roboter korrekt zu bewegen; falls Sie dies nicht tun, wird er es Ihnen sagen! Bei einigen Übungen müssen Sie einem Pfad folgen, bei einigen müssen Sie durch Ringe fliegen, und andere wiederum haben vollkommen andere Ziele. Achten Sie auf die Anweisungen zu Beginn jeder Übung, damit Sie alles richtig machen!



Abbildung 11: Beispiel eines Bildschirms während des Spiels.

Auf dem Bildschirm:



Zeit bis Abschluss der Stufe



Gesammelte Punkte



Punkte-Multiplikator



Energieleiste: Zeigt, wie viel Energie Sie haben. Sie erhalten mehr Energie, wenn Sie dem Pfad folgen, durch Ringe springen und mehr!



Pause-Schaltfläche: (im Spiel) Gibt Ihnen die Möglichkeit zu kalibrieren, die Übung abubrechen oder eine kurze Atempause einzulegen!



Bewegungstutor-Schaltfläche: (im Spiel) Wenn Sie dieses Symbol rechts unten während des Spiels antippen, erscheint der Bewegungstutor groß. Nach zwei Sekunden erscheint er wieder klein.



Links/rechts und auf/ab invertieren: (nur im „Hüftenbezirk“) durch Tippen auf [Pause] während einer beliebigen Übung im „Hüftenbezirk“ können Sie die Steuerung der Hüftbewegung umschalten.

Kapitel 4: Technische Daten

Die Sensoren

Allgemeines	
Abmessungen (L × B × H)	42 mm × 32 mm × 16 mm
Gewicht	18 g (je Sensor)
Erwartete Nutzungsdauer	3 Jahre
Elektronik	
Stromversorgung	Enthaltene Ladelösung (Polymer-Li-ion, 3,7 V, 160 mAh)
Funkübertragungsfrequenz	2,4-GHz-Band (Bluetooth Low Energy)
Abgestrahlte Sendeleistung	Max. 1 mW
Genauigkeit	
Kreiselinstrument-Bereich	Max. 2.000 Grad pro Sekunde
Beschleuniger-Drehzahl	Max. ± 16 g
Ausrichtung	± 360 Grad auf allen Achsen
Digitalkompass	1 bis 2 Grad Genauigkeit
Betriebsbereich	20 Meter bei unbehindertem Blick auf das Computergerät. Allerdings ist der präzise Betriebsbereich von Sensoren abhängig von der Trainingsumgebung.

Die Valedo Anwendung erkennt keine Sensoren, die nicht von Hocoma stammen. Versuchen Sie nicht, Sensoren von Drittanbietern am Valedo anzuschließen. Weitere Komplikationen, die sich aus einer versuchten Verwendung von nicht von Hocoma stammenden Sensoren ergeben können, sind u. a. die Beschädigung der in der Valedo Anwendung gespeicherten Informationen, Beschädigung von Informationen auf Ihrem Computergerät außerhalb der Valedo Anwendungsumgebung, Beschädigung der Sensoren Dritter und Verletzungen.

Das Kabel

Allgemeines	
Abmessungen des Hauptkabels (L)	900 mm
Abmessungen des Verlängerungskabels (L)	300 mm
Gewicht	30 g
Version	USB-Version 2
Erwartete Nutzungsdauer	3 Jahre

Das doppelseitige Klebeband

Allgemeines	
Abmessungen (zwei Teile) (L x B)	39 x 38 mm
Erwartete Nutzungsdauer	3 Jahre, sofern die Lagerung bei Temperaturen zwischen 10 und 27 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 40 bis 60 % erfolgt.

Allgemeines	
Abmessungen (L)	~60 bis 120 cm (die genauen Abmessungen sind der Website zu entnehmen)
Gewicht	~50 g
Erwartete Nutzungsdauer	3 Jahre

Allgemeine Betriebsbedingungen

Das Gerät darf nur in sauberen, trockenen Räumen mit ebenen Fußböden verwendet werden. Achten Sie darauf, dass Sie über genügend Platz zum sicheren Trainieren verfügen, und halten Sie große ferromagnetische Anlagen (z. B. Stereoanlagen oder große Lautsprecher) oder Geräte mindestens 2 Meter von Ihnen entfernt. Wir empfehlen, das Gerät nur innerhalb von Gebäuden zu verwenden.

Betriebsumgebung	
Temperatur	15 bis 35 °C
Luftfeuchtigkeit	30 bis 75 %
Luftdruck	700 bis 1060 hPa

Verpacken und Transport	
Temperatur	-20 bis 45 °C (maximal 1 Monat)
Luftfeuchtigkeit	45 bis 85 %, keine Kondensation
Luftdruck	700 bis 1060 hPa

Der Valedo darf nur innerhalb von Gebäuden gelagert werden.

Lagerung	
Temperatur	-20 bis 35 °C (maximal 6 Monate) 45 °C (maximal 1 Monat)
Luftfeuchtigkeit	45 bis 85 %, keine Kondensation
Luftdruck	700 bis 1060 hPa

- ① Die technischen Daten des Computergeräts sind dessen Benutzerhandbuch zu entnehmen.

Elektromagnetische Verträglichkeit

Für elektrische Medizinprodukte gelten bestimmte Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) und sie müssen gemäß den Angaben in diesem Dokument installiert und betrieben werden. Drahtlose Kommunikationsgeräte wie z. B. drahtlose Heimnetzwerkgeräte, Mobiltelefone, schnurlose Telefone und deren Basisstationen, Walkie-Talkies, können die Funktion des Valedo beeinträchtigen. Nur die vom Hersteller gelieferten oder bezogenen Wandler und Kabel als Ersatzteile verwenden. Andere Kabel und Zubehörteile, die nicht vom Hersteller geliefert wurden, können die EMV-Leistung beeinträchtigen und zu einer erhöhten Aussendung oder einer reduzierten Störfestigkeit des Valedo führen. Nur die folgenden Teile sind mit dem Valedo kompatibel:

- Sensor, Teilenummer 30814
 - Kabel, Teilenummer 30813
- ① Halten Sie einen Abstand von mehr als 1 m zwischen Mobiltelefonen und anderen Geräten mit drahtlosen oder magnetischen Komponenten und den Valedo Sensoren ein.

² Der Gurt ist ein optionales Zubehör, das von Hocoma käuflich erworben werden kann. Einzelheiten finden Sie auf www.valedotherapy.com.

FCC und IC-Erklärungen

Erklärung gemäß Teil 15.105

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse B, entsprechend Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte dienen dem angemessenen Schutz vor schädlichen Störungen in Wohnanlagen. Dieses Gerät erzeugt und benutzt Funkfrequenzenergie und kann solche abstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen installiert und benutzt wird, kann es Störungen im Funkverkehr verursachen. Es gibt allerdings keine Garantie dafür, dass es bei einer bestimmten Installation zu keiner Störung kommt. Falls dieses Gerät Funkstörungen im Radio- oder Fernsehempfang verursacht, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts überprüft werden kann, wird empfohlen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Verändern der Ausrichtung oder des Standortes der Empfangsantenne.
- Vergrößern des Abstands zwischen Gerät und Empfänger.
- Anschließen des Geräts an einer Steckdose eines anderen Stromkreises als dem, mit dem der Empfänger verbunden ist.
- Hinzuziehen des Händlers oder eines erfahrenen Radio-/Fernsehtechnikers.

Erklärung gemäß Teil 15.19 und RSS-210

Teil 15 der FCC-Bestimmungen und mit Freistellung vom Standard RSS von Industry Canada.

Der Betrieb unterliegt den beiden folgenden Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen, und
2. dieses Gerät muss Störungen aufnehmen können, einschließlich Störungen, die zu unbeabsichtigtem Betrieb führen können.

Erklärung gemäß Teil 15.21

Jegliche Änderungen und Modifikationen an diesem Gerät, die nicht ausdrücklich von Hocomma genehmigt wurden, können die Befugnis zum Verwenden des Geräts gemäß den FCC-Vorschriften erlöschen lassen.

HF-Expositionshinweis gemäß 2.1091 / 2.1093 / OET Bulletin 65

Expositionshinweis zu Hochfrequenzstrahlung

Die von diesem Gerät ausgestrahlten Signale liegen weit unter den HF-Expositionsgrenzwerten der FCC.

Risikomanagement

Das Anschließen des Valedo an ein Computernetzwerk, das andere Geräte enthält, kann zu zuvor unerkannten RISIKEN führen; solche RISIKEN müssen identifiziert, analysiert und eingedämmt werden (siehe IEC 60601-1:2005)

Nachträglich vorgenommene Veränderungen an Computernetzwerken können neue RISIKEN verursachen und eine erneute Analyse erforderlich machen.

Veränderungen an Computernetzwerken sind u. a.:

- Veränderungen der Computer- oder Datennetzwerk-Konfiguration
- Anschließen weiterer Geräte am Computernetzwerk
- Trennen von Geräten vom Computernetzwerk
- Aktualisieren der mit dem Computernetzwerk verbundenen Geräte
- Hochrüsten von mit dem Computernetzwerk verbundenen Geräten

Der hier verwendete Begriff „Computernetzwerk“ entspricht dem Begriff „Netzwerk-/Datenkopplung“ in IEC 60601-1:2005.

Kapitel 5: Fehlerbehebung

Fehlerbehebung

Bei Problemen mit dem System besuchen Sie bitte die folgende Website:

www.valedotherapy.com

Dieser Abschnitt bietet Valedo Benutzern die Möglichkeit, eventuelle Fehler mit den unten aufgeführten Problemen zu vergleichen und entsprechende Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Falls Sie Fragen haben oder eine weitergehende Klärung von Problemen benötigen, für die wir noch keine zufriedenstellende Lösung geboten haben, wenden Sie sich zuerst an Ihr Hocoma Service Center. Kontaktinformationen sind der Copyright-Seite am Anfang des Handbuchs zu entnehmen.

Probleme mit den Sensoren

Problem	Maßnahme
Die Sensoren lassen sich nicht einschalten.	<ul style="list-style-type: none">• Den Sensoren leicht schütteln, um ihn einzuschalten.• Falls dies nicht gelingt, drücken Sie die Taste, um ihn einzuschalten.• Wenn die Sensoren mit diesen beiden Methoden nicht eingeschaltet werden können, bedeutet dies, dass die Batterien leer sind und aufgeladen werden müssen.• Falls Sie einen Sensorfehler vermuten, lesen Sie die Informationen zur Sensordiagnostik und die Verfahren für den Ersatz unter Garantie auf der Website www.valedotherapy.com.

Probleme bei der Vorbereitung einer Trainingssitzung


Problem	Maßnahme
Das Computergerät startet nicht.	<ul style="list-style-type: none">• Stellen Sie sicher, dass das Computergerät geladen wurde und eingesteckt ist.• Weitere Empfehlungen zur Fehlerbehebung für das Computergerät sind dessen Benutzerhandbuch zu entnehmen.
Es kann keine Verbindung zwischen den Valedo Sensoren und dem Computergerät hergestellt werden.	<ul style="list-style-type: none">• Achten Sie darauf, dass auf dem Computergerät die neueste Version des Betriebssystems ausgeführt wird.• Achten Sie darauf, dass die Sensoren aufgeladen sind, bevor sie mit der Software des Computergeräts verbunden werden.• Achten Sie darauf, dass die Sensoren nicht über das USB-Kabel mit einer Stromquelle verbunden sind.• Achten Sie darauf, dass Bluetooth auf Ihrem Computergerät aktiviert ist.• Achten Sie darauf, dass Sie sich nahe genug am Computergerät befinden (Sensorsymbol auf dem Computergerät gibt an, wenn die Sensoren und das Computergerät angeschlossen sind).• Schalten Sie die Sensoren aus und wieder ein.• Starten Sie das Computergerät neu.• Starten Sie die Valedo Anwendung neu.

Problem	Maßnahme
Der/die Sensor(en) fällt/fallen ab.	<ul style="list-style-type: none"> • Reinigen Sie die Rückseite des Sensors mit einem feuchten Tuch, bevor Sie einen neuen Streifen doppelseitiges Klebeband anlegen.- • Wischen Sie die Hautbereiche, an denen Sie den/die Sensor(en) anlegen werden, mit einem weichen, feuchten Tuch ab, bevor Sie die Sensoren erneut anlegen. • Trocknen Sie die Haut und den Sensor, bevor Sie das Klebeband anbringen und den Sensor an Ihrem Körper befestigen. • Bringen Sie den Sensor wieder an, und drücken Sie ihn 5 Sekunden lang fest an, um sicherzustellen, dass er an der Haut haften bleibt. • Wenn alle obigen Vorschläge fehlschlagen, sollten Sie den Kauf des Trainingsgurt von Hocoma in Erwägung ziehen.
Der Avatar auf den Bildschirmen zum Einstellen des Bewegungsumfangs (ROM) zeigt nicht die korrekte Bewegung an.	<ul style="list-style-type: none"> • Achten Sie darauf, dass alle Sensoren weiterhin mit dem Computergerät kommunizieren. • Stellen Sie den ROM nochmals ein und achten Sie darauf, dass Sie still stehen, während die Sensoren kalibriert werden, und beugen Sie sich zum Bestätigen und Fortfahren nur dann, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
Der Avatar bewegt sich während der Trainingsübungen sehr schnell.	<ul style="list-style-type: none"> • Stoppen Sie die Übung und stellen Sie den Bewegungsumfang (ROM) nochmals ein. Ein sehr kleiner ROM führt zu übermäßig stark ansprechenden Avatar-Bewegungen während des Spiels. • Schalten Sie die Sensoren aus und wieder ein. • Starten Sie das Computergerät neu. • Starten Sie die Valedo Anwendung neu.
Der Avatar bewegt sich nicht, während Sie die Übungen durchführen.	<ul style="list-style-type: none"> • Achten Sie darauf, dass alle Sensoren noch eingeschaltet sind und mit dem Computergerät kommunizieren. • Schalten Sie die Sensoren aus und wieder ein. • Starten Sie das Computergerät neu. • Starten Sie die Valedo Anwendung neu.
Die Anzeige-LEDs zeigen, dass sie angeschlossen sind (siehe Kapitel 1 für LED-Modi), aber der Avatar bewegt sich nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Achten Sie darauf, dass alle Sensoren weiterhin mit dem Computergerät kommunizieren. • Schalten Sie die Sensoren aus und wieder ein. • Starten Sie das Computergerät neu. • Starten Sie die Valedo Anwendung neu.

Problem	Maßnahme
Die im Spiel erforderliche Bewegung übersteigt Ihren Bewegungsumfang.	<ul style="list-style-type: none"> • Legen Sie neue ROM-Werte für die Übungen fest. • Das Einstellen der richtigen Bewegungsumfänge während des Übungs-ROM ist wichtig; daher dürfen Sie beim Einstellen dieser Parameter nicht kompensieren oder sich überfordern. Dadurch wird sichergestellt, dass die während des Spiels erforderlichen Bewegungen Ihre körperlichen Grenzen nicht übersteigen. Informationen zum Einstellen des ROM finden Sie in Kapitel 3.
Nach dem Training sind die Hautstellen, an denen die Sensoren befestigt waren, gerötet oder gereizt.	<ul style="list-style-type: none"> • Dies kann auf eine allergische Reaktion auf das doppelseitige Klebeband hinweisen.- Beenden Sie das Training umgehend und konsultieren Sie einen Hautarzt, bevor Sie das Valedo Training fortsetzen.

Alarmsymbole

Die folgenden Alarmsymbole können während der Übungen auf dem Bildschirm erscheinen. In diesem Fall sind die folgenden Anweisungen zu befolgen.

Alarmsymbol	Maßnahme
	<p>Rechts oben sehen Sie das Sensorsignal und die Batteriesymbole.</p> <p>Wie Sie hier sehen, kommuniziert ein Sensor nicht korrekt mit dem Computergerät, und die Batterie ist leer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entfernen Sie den entladenen Sensor von Ihrem Körper und laden Sie ihn auf. (Für Informationen zum Aufladen siehe Kapitel 1.) • Wenn der Sensor geladen ist und weiterhin anzeigt, dass am Computergerät kein Signal eingeht, schalten Sie den Sensor aus und wieder ein, während die Anwendung weiterläuft.

Kapitel 6: Rechtliche Informationen

Erläuterung der verwendeten Symbole



Kennzeichnet möglicherweise gefährliche Situationen oder Handlungen. Symbol gemäß ISO 7010-W001.



Hebt nützliche Tipps, Empfehlungen und Informationen hervor, die für den korrekten und effizienten Betrieb des Geräts erforderlich sind.

- 1.
- 2.
- 3.

Schrittweise Erklärung der Aufgaben für die korrekte Verwendung des Hocoma-Produkts.



Hersteller und Herstellungsjahr.



Dieses Symbol gibt die vom Hersteller festgelegte Referenznummer des Geräts an.



Dieses Symbol gibt den vom Hersteller festgelegte Chargencode des Geräts an.



Erfüllt die Anforderungen der Richtlinie MDD93/42/EEG.



Anwendungsteile des Typs BF.



Das doppelseitige medizinische Klebeband ist nur für den einmaligen Gebrauch bestimmt. Es darf nicht wiederverwendet werden.



Das doppelseitige medizinische Klebeband nicht mehr nach diesem Datum verwenden.



Dieses Symbol gibt die Temperaturgrenzwerte für Betrieb, Lagerung und Transport an.



Dieses Symbol gibt die Luftfeuchtigkeitsgrenzwerte für Betrieb, Lagerung und Transport an.



Dieses Symbol gibt die Atmosphärendruck-Grenzwerte für Betrieb, Lagerung und Transport an.



Schützen Sie die Umwelt. Bitte entsorgen Sie dieses Gerät oder die darin verwendeten Batterien auf umweltverträgliche Weise.

Das Gerät **darf nicht** im normalen Hausmüll entsorgt werden. Altgeräte sind gemäß geltenden örtlichen Bestimmungen an einer entsprechenden Sammelstelle zu entsorgen. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihre Abfallbehörde vor Ort.

IP22

Die IEC-Art des Schutzes gegen Eindringen.



Symbol für nichtionisierende Strahlung.

Symbole auf der Verpackung



2 Sensoren



100 Klebestreifen



1 USB Kabel



1 Etui



Bedienungsanleitung und Kurzanleitung beachten



Computergerät (nicht im Lieferumfang enthalten)



Bluetooth®-kompatibel. Die Wortmarke Bluetooth® und die Logos sind eingetragene Marken im Besitz von Bluetooth SIG, Inc., und jeglicher Gebrauch dieser Marken durch die Hocoma AG erfolgt unter Lizenz.

DE

Haftungsausschluss

Sämtliche Hocoma Produkte sind Medizinprodukte und dürfen nur unter strikter Einhaltung der Angaben im Benutzerhandbuch angewendet werden; die Nichteinhaltung kann zu schweren Verletzungen führen. Es wird nachdrücklich empfohlen, dass Sie regelmäßig die Hocoma Webseite

(www.hocoma.com/legalnotes) für die aktuellsten verfügbaren Informationen konsultieren. Wenn Sie Fragen haben, kontaktieren Sie Hocoma.

Gewisse Hocoma Produkte werden für den Heimgebrauch angeboten und dürfen nur unter strikter Einhaltung der Anweisungen des Benutzerhandbuchs eingesetzt werden. Falls Sie irgendwelche Zweifel im Zusammenhang mit der korrekten Verwendung des Produkts haben, sollten Sie sich an Ihren medizinischen Versorger wenden, der Ihre besondere Anamnese kennt. Die Nichtbeachtung des Benutzerhandbuchs und/oder der Empfehlungen Ihres medizinischen Versorgers kann zu schweren Verletzungen führen.

Kein Teil dieser Informationen **darf als Garantie der Produkteigenschaften ausgelegt werden.**



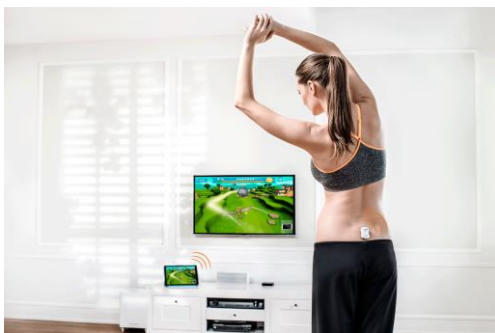
Die Nichtbeachtung der Sicherheitsbestimmungen und Anweisungen zur Verwendung des Geräts kann zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen. Der Valedo darf nicht für Indikationen oder in Kombination mit Geräten oder Software verwendet werden, die nicht ausdrücklich zugelassen und im Benutzerhandbuch von Hocoma AG aufgeführt sind.

Garantiebedingungen

Sofern der Valedo gemäß vorliegendem Benutzerhandbuch verwendet wird, ist er mindestens 24 Monate lang ab Kaufdatum garantiert frei von Material- und Verarbeitungsfehlern. Die Garantie gilt nur für den Endbenutzer Hocoma verpflichtet sich, den von der Garantie abgedeckten Valedo im eigenen Ermessen kostenlos zu überholen oder zu ersetzen. Reparatur, Modifikation oder Ersatz liegt im alleinigen Ermessen der Hocoma AG. Hocoma AG garantiert keine therapeutischen Resultate oder Erfolge aufgrund der Verwendung des Valedo.

Bei unterschiedlicher Auslegung der Übersetzung dieses Benutzerhandbuchs ist der englische Wortlaut maßgebend.

valedo[®]



Manuel de l'utilisateur

FR

Français

We move you

Le contenu de ce manuel de l'utilisateur, y compris toutes les figures et illustrations, est la propriété intellectuelle d'Hocoma et/ou de tierces parties et est protégé par droit d'auteur. Il est fourni seulement pour permettre l'utilisation et la maintenance de l'appareil. L'utilisation du contenu à d'autres fins ou la copie du contenu est interdite, sauf consentement écrit préalable d'Hocoma.

Ce manuel s'applique à Valedo.®

Fabricant



Hocoma AG

Industriestrasse 4

CH-8604 Volketswil

Suisse

Tél. +41 (43) 4442200

Fax +41 (43) 4442201

info@hocoma.com

www.hocoma.com

Sous réserve de modifications techniques

Copyright Hocoma AG

Dernière révision : 2014-07-04

Introduction	4
Un peu d'histoire	4
Chapitre 1 : Présentation et sécurité	5
Familiarisation avec Valedo®	5
Capteurs	5
Câble	6
Ceinture (facultative)	7
Ordinateur	7
Étui Valedo	7
Application Valedo	7
Consignes de sécurité	8
Utilisation prévue	8
Indications	8
Contre-indications	9
Facteurs de risque	10
Effets indésirables	10
Maintenance	10
Mises à jour du micrologiciel	10
Déclaration d'incident	10
Chapitre 2 : Préparation à l'entraînement	11
Séance d'entraînement initiale	11
Préparation de l'espace d'entraînement	11
Mise en place des capteurs	11
Utilisation de la ceinture	12
Entraînement	12
Chapitre 3 : Application Valedo	13
Mise en route	13
Première installation	13
Écran d'accueil	13
Gestion des profils	15
Définition de l'amplitude de mouvement	15
Pratique des exercices	16
Chapitre 4 : Caractéristiques techniques	18
Capteurs	18
Câble	18
Adhésif double face	18
Ceinture (facultative)	19
Conditions générales d'utilisation	19
Compatibilité électromagnétique	19
Déclarations FCC et IC	20
Gestion des risques	20
Chapitre 5 : Dépannage	21
Dépannage	21
Problèmes de capteurs	21
Problèmes de préparation à une séance d'entraînement	21
Problèmes durant la séance d'entraînement	22
Alertes	23
Chapitre 6 : Mention légale	24
Explication des symboles utilisés	24
Symboles sur l'emballage	24
Décharge de responsabilité	25
Garantie	25

Introduction

Bienvenue et merci d'avoir acheté Valedo !

Si vous lisez ceci, cela signifie que vous êtes une des millions de personnes du monde entier qui souffrez de douleur lombaire. La bonne nouvelle pour vous est que vous avez pris une décision importante - faire le premier pas pour traiter ce mal tenace qui fait figure d'épidémie.

Nombreux sont ceux qui ne savent pas que quelques minutes par jour suffisent à combattre la douleur lombaire. Ayez votre Valedo à portée de main pour une séance d'exercices avant le travail, durant la pause-déjeuner ou même en voyage !

Pour les affaires ou les loisirs, vous trouverez Valedo pratique, intéressant et amusant.

Alors, qu'attendez-vous ? Allons-y !

FR Un peu d'histoire...

Hocoma est connue pour ses produits de rééducation physique, tels que Lokomat®, Armeo® et Erigo®, mais il fait aussi figure de pionnier dans l'utilisation des capteurs dans notre thérapie fonctionnelle pour les douleurs lombaires. C'est là que Valedo® et ses homologues cliniques Valedo®Motion et Valedo®Shape entrent en jeu.

Pour en savoir plus sur tous nos produits cliniques, allez sur www.hocoma.com et pour en savoir plus sur Valedo®, consultez www.valedotherapy.com.

Ce manuel de l'utilisateur décrit une utilisation sûre et correcte de Valedo. Suivez les consignes de sécurité et les instructions du manuel de l'utilisateur, de même que les normes générales de sécurité et d'hygiène.

Lorsque vous vous entraînez avec Valedo, vous êtes considéré d'un point de vue médical comme un patient. Pour toutes les autres activités avec Valedo, vous êtes considéré comme l'opérateur.

Gardez ce manuel sous la main pour pouvoir vous y référer rapidement et le relire de temps à autre.

Pour faciliter la lecture, nous utilisons le masculin (il, le, lui) pour désigner les personnes des deux sexes.

Chapitre 1 : Présentation et sécurité

Familiarisation avec Valedo®



Figure 1 : Présentation de Valedo

Valedo comprend les composants suivants :

- 2 capteurs
- Adhésif double face
- Câble pour recharges ou mises à jour du micrologiciel
- Étui de rangement et de transport de Valedo

Le Système Valedo comprend tous les composants suivants **plus** l'ordinateur.

Capteurs

Les deux capteurs Valedo sont légers et faciles à utiliser. Ils sont équipés d'un bouton, d'un voyant et d'un port micro-USB pour les recharges et les mises à jour du micrologiciel.

- ① Le voyant est uniquement visible lorsqu'il est allumé.

Activation et désactivation des capteurs

S'ils sont régulièrement utilisés, les capteurs en Veille peuvent être simplement activés en les secouant. Si les capteurs sont en Veille pendant plus de 48 heures, ils passent en mode Veille profonde.

- Si les capteurs sont en Veille, secouez-les légèrement pour les « réveiller ».
 - Si les capteurs sont en mode Veille profonde, appuyez sur le bouton pour les réveiller.
 - Pour passer manuellement en mode Veille profonde, appuyez sur le bouton pendant 4 secondes.
- ① Les capteurs actifs passeront en mode Veille après 30 secondes s'ils ne détectent pas d'ordinateur avec lequel se connecter.
 - ① Les capteurs passeront en mode Veille profonde au bout de 5 minutes environ s'ils ne peuvent pas se connecter à votre ordinateur mais qu'ils détectent un mouvement continu ; ceci est important en cours de transport pour économiser la batterie.

Une fois réveillés, les capteurs indiquent par leur voyant qu'ils recherchent une connexion Bluetooth® (voir tableau ci-dessous) ; une fois Bluetooth correctement activé sur l'ordinateur, vous pouvez connecter les capteurs avec (voir Ordinateur ci-dessous).

Recharge des capteurs

1. Branchez les connecteurs micro-USB du câble de recharge sur les capteurs.
 2. Branchez le connecteur USB standard du câble de recharge sur votre ordinateur OU sur un chargeur USB approuvé CEI 60950.
- ① Il est possible que vous ayez déjà un chargeur ; de nombreux téléphones portables et autres produits mobiles sont fournis avec un chargeur de ce type.
- ① Pour une recharge complète, chargez les capteurs pendant 90 minutes minimum.
- ① Quand les capteurs sont en cours de recharge, un entraînement est impossible.

Les capteurs sont équipés d'un voyant qui clignote pour communiquer ce qu'il fait ou indiquer qu'il nécessite une recharge. Vous trouverez ci-dessous un table récapitulant les différents comportements des voyants.

Comportements des voyants	Statut du capteur	Explication
Allumé	Recharge—entièrement chargé	Les capteurs sont branchés et entièrement chargés.
Pulsation inversée : allumé longtemps - éteint brièvement	Recharge—partiellement chargé	Les capteurs sont branchés, mais partiellement chargés.
Éteint	Veille	Les capteurs ne recherchent pas activement un signal Bluetooth. Secouez-les pour les réactiver.
Éteint	Veille profonde	Les capteurs se sont mis hors tension. Ceci se produit après 48 heures d'inactivité. Appuyez sur le bouton pour réactiver les capteurs.
Pulsation : allumé brièvement – éteint longtemps	En attente de connexion	Le capteur est sous tension et en attente de connexion Bluetooth avec l'ordinateur.
Clignotement lent (allumé 1 seconde, éteint 1 seconde)	Connecté	Le capteur est sous tension et correctement connecté via Bluetooth à l'ordinateur.
Clignotement rapide (allumé ~0,5 seconde, éteint ~0,5 seconde)	Connecté—alerte	Le capteur est sous tension et connecté à l'ordinateur, mais un signal d'alerte s'affiche.*
Triple clignotement (3x par seconde)	Batterie faible	La batterie du capteur est faible et doit être rechargée.*

* Les messages et les alertes de batterie faible s'afficheront également sur l'ordinateur.



Ne trempez ou n'immergez les capteurs dans aucun liquide. Utilisez un chiffon humide pour nettoyer les surfaces.

Câble

Le câble expédié avec Valedo est un câble à connecteurs USB standard/double micro-USB. Utilisez-le pour les recharges et les mises à jour du micrologiciel des capteurs.

Les deux connecteurs micro-USB peuvent servir à la recharge, mais un seul peut être utilisé pour les mises à jour du micrologiciel. Plus simplement, vous pouvez recharger simultanément les deux capteurs, mais vous pouvez seulement mettre à jour un capteur à la fois. Pour des informations sur la mise à jour des capteurs, reportez-vous à la section Maintenance ci-dessous.



Figure 2 : connecteur USB à gauche, deux connecteurs micro-USB à droite. Le connecteur micro-USB au milieu peut s'utiliser à la fois pour les recharges et les mises à jour du micrologiciel.

Ceinture (facultative)¹

Si vous voulez vous entraîner sans utiliser l'adhésif double face, utilisez notre ceinture spéciale. Le capteur s'insère simplement dans la boucle de la ceinture. La ceinture se règle facilement en tirant sur le cordon.



Figure 3 : Ceinture d'entraînement. Lavez à la main et faites sécher sur un fil.

Ordinateur

Tout entraînement exige un ordinateur. Pour la liste des appareils pris en charge, veuillez consulter www.valedotherapy.com. Mettez régulièrement à jour le système d'exploitation de votre ordinateur.

Sur l'ordinateur, vous devrez télécharger et installer l'application Valedo (voir le chapitre 3).

Connexion des capteurs et de l'ordinateur via Bluetooth

1. Activez Bluetooth sur votre ordinateur (généralement sous Paramètres ou Configuration).
2. Activez les capteurs.
3. Ouvrez l'application Valedo.
4. Créez un profil en veillant à indiquer que vous avez des capteurs. Pour en savoir plus sur la création d'un profil, voir le chapitre 3.
5. Connectez les capteurs dans l'écran Gestion des capteurs.

Pour la première utilisation, vous devez suivre les étapes 1 à 5 ; ensuite, Bluetooth connecte automatiquement les capteurs et l'appareil d'affichage à l'ouverture de l'application Valedo.

Étui Valedo

Utilisez l'étui dans lequel Valedo vous a été livré pour le ranger et le transporter. Voir l'étui dans la Figure 1 ci-dessus.

Nous recommandons de laisser les capteurs Valedo dans l'étui entre deux séances d'entraînement.

Application Valedo

L'application Valedo standard pour le traitement standard de la lombalgie est disponible en téléchargement gratuit. Des fonctions ou applications supplémentaires peuvent être disponibles à l'achat. Votre ordinateur indiquera comment télécharger l'application Valedo ; une fois là, recherchez simplement « Valedo ». Par exemple : les utilisateurs d'iPad iront à l'App Store.

¹ La ceinture est un accessoire proposé à l'achat par Hocoma. Pour des détails, allez à www.valedotherapy.com.

Pour des détails complets sur l'application Valedo, reportez-vous au chapitre 3.



Protégez votre ordinateur des virus.

- ① L'application Valedo stocke seulement un minimum d'informations, dont le profil de chaque utilisateur et sa performance pour les exercices effectués.
- ① Consultez régulièrement le site www.valedotherapy.com pour voir si des mises à jour sont disponibles pour l'application Valedo.

Consignes de sécurité

Vous devez vous conformer aux consignes de sécurité ci-dessous et à celles se trouvant dans ce manuel pour garantir une utilisation sûre de Valedo.



Respectez impérativement tous les messages d'avertissement.



Les capteurs Valedo ne sont pas des jouets et peuvent poser un risque d'étouffement. Gardez-les hors de portée des enfants et des animaux domestiques.



N'utilisez pas Valedo si un des composants est abîmé ou modifié.



Prenez connaissance des indications, contre-indications et facteurs de risque avant utilisation.



Lorsque vous utilisez un adhésif, utilisez uniquement du sparadrap.



Vous devez essuyer les capteurs avant et après utilisation. Nous recommandons l'utilisation d'un chiffon humide doux.

Utilisation prévue

Valedo est un système de thérapie personnelle qui a pour objet d'améliorer la santé du dos et de prévenir une lombalgie non spécifique. Valedo propose des exercices de mobilisation, d'étirement, de force, de stabilisation, d'équilibre et d'éveil au mouvement que les patients effectuent dans le confort, à domicile. En général, nous recommandons un entraînement quotidien de 20 minutes.

Les mouvements du tronc et du bassin sont mesurés à partir de deux capteurs sans fil attachés à votre corps et transférés à un ordinateur (tablette, par ex.). Les signaux de ces mouvements sont analysés pour vous fournir sur votre ordinateur une information de performance augmentée visuelle précise concernant la manière dont vous bougez. Cette information de performance augmentée vous offre une manière motivante et sûre de vous entraîner à bouger. Le système suit votre performance de mouvement et vous guide tout au long d'exercices spécialement conçus pour un traitement général de la lombalgie.

Indications

- Lombalgie non spécifique
- Affections de l'articulation sacro-iliaque (par ex. douleur au bassin, barrage)
- Fibromyalgie (douleur généralisée persistante et douleur au toucher, insomnie et fatigue)
- Syndrome d'hypermobilité articulaire bénigne (douleur aux articulations ou aux membres, subluxation, luxation, etc.)
- Spondylolisthésis (déplacement vers l'avant d'une vertèbre) (grade I, sans signes neurologiques)
- Exigeant un entraînement de stabilité de la musculature du tronc et du rachis
- Exigeant un entraînement de mobilité de la colonne rachidienne et du bassin
- Exigeant un meilleur entraînement de l'équilibre et de la posture du corps
- Accident vasculaire cérébral ou patients neurologiques exigeant une plus grande stabilité du tronc et une meilleure perception du corps [peu voire pas d'apraxie (impossibilité d'exécuter des mouvements délibérés appris)]

En cas de doute sur une indication, consultez votre expert médical (médecin, physiothérapeute ou kinésithérapeute). Valedo avec des patients présentant les pathologies suivantes, mais seulement en consultation et sous la supervision d'un physiothérapeute ou de votre expert médical :

- Hernie discale, y compris état post-opératoire
- Sténose rachidienne (rétrécissement du canal rachidien), y compris état post-opératoire

- Fractures vertébrales stables
- Spondylarthrite ankylosante [type d'arthrite pouvant causer une rigidité ou une fusion des vertèbres (ex-maladie de Bechterew) associée à une limitation douloureuse du mouvement vertébral]
- Ostéoporose (perte osseuse) niveau léger à moyen aux conséquences douloureuses
- Sclérose en plaques (maladie du système nerveux central) (stade non progressif) avec trouble de la perception du corps
- Maladie de Parkinson (trouble évolutif du système nerveux) avec trouble de l'équilibre et de la posture du corps
- Accident vasculaire cérébral ou patients neurologiques moins de 3 mois après la dernière incidence, exigeant une plus grande stabilité du tronc et une meilleure perception du corps (peu voire pas d'apraxie)

Contre-indications

Un entraînement fonctionnel avec Valedo n'est pas possible ni indiqué dans tous les cas. En général, Valedo ne doit pas être utilisé dans les cas ci-dessous pour éviter de vous blesser. Les contre-indications suivantes doivent par conséquent être respectées, en particulier :

- Cancer des os, y compris tumeurs rachidiennes ou métastase vertébrale
- Instabilité du rachis, notamment fractures vertébrales instables ou spondylolisthésis (déplacement avant d'une vertèbre) (grade II ou supérieur), en particulier avec signes neurologiques
- Polyarthrite rhumatoïde aiguë ou spondylarthrite aiguë (inflammation aiguë des os ou des articulations)
- Infection des os ou des articulations
- Compression aiguë des racines nerveuses sacrées, lombaires ou thoraciques causant des déficits de la fonction sensorimotrice
- Niveau sévère d'ostéoporose (perte osseuse) ou ostéomalacie (ramollissement des os) avec risque latent de fracture
- Matériaux ferromagnétiques implantés ou appareils activés dans le corps
- Fusion des vertèbres au cours des trois premiers mois après opération
- Maladie de peau ou lésions cutanées à proximité des positions de capteur (y compris coupure, peau abîmée, eczéma, etc.)
- Patients qui ont été soumis à un alitement de long durée.

La liste ci-dessus est non exhaustive. En cas de doute sur une contre-indication, consultez votre expert médical. Si vous avez une contre-indication, mais que vous voulez toujours vous entraîner avec Valedo, commencez par consulter votre expert médical. En présence de **contre-indications**, seul votre expert médical est habilité à décider si un traitement particulier vous convient. Il doit peser au cas par cas les risques et les effets secondaires du traitement et les bénéfices tirés. Votre cas particulier et l'évaluation des risques généraux pour des groupes de patients spécifiques sont d'égale importance à cet égard.

Le développement d'une ostéoporose chez des patients chroniques doit aussi être pris en considération. Une ostéoporose sévère est une **contre-indication** ; il vous incombe de suivre les recommandations de votre expert médical et le plan thérapeutique qu'il a défini.

Si vous êtes un patient chronique ou que vous avez été immobile pendant longtemps, de courtes séances d'entraînement constituent un bon point de départ. Une tendance au surentraînement au début est courante et peut déboucher sur une fatigue musculaire, une douleur ou une gêne articulaire si les séances initiales sont trop longues.

Tout comme n'importe quel programme d'entraînement, il est critique de commencer doucement pour éviter un surentraînement et les blessures qui s'ensuivent. Avec le temps, votre corps s'adaptera à l'entraînement et vous pourrez vous entraîner plus longtemps et faire des exercices plus difficiles.



Arrêtez l'entraînement si vous vous sentez fatigué. Un entraînement lorsque vous êtes fatigué risque d'aboutir à une surcompensation ou à des mouvements incorrects.



Examinez-vous régulièrement pour surveiller l'apparition d'une irritation cutanée possible ou les signes de réactions allergiques. En cas de

complication cutanée causée par l'adhésif, arrêtez l'entraînement et consultez un dermatologue.

Facteurs de risque

Valedo n'est pas destiné à remplacer les compétences ou l'expérience de votre expert médical. En cas de doute sur un risque, consultez votre expert médical. Valedo est un outil thérapeutique qui permet de traiter la lombalgie et améliore la stabilité du tronc, la mobilité et l'équilibre global. Observez les facteurs de risque suivants :

- Accidents graves récents (par ex. coup du lapin, contusion rachidienne) sans consultation préalable d'un expert médical
- Hernie discale rachidienne aiguë (par ex., hernie discale)
- Événement cardiovasculaire ou cérébrovasculaire sévère, comme un infarctus du myocarde (crise cardiaque), anévrisme aortique (élargissement de l'aorte) ou accident vasculaire cérébral, dans les trois mois suivant la dernière incidence
- Incapacité neurologique sévère, y compris compression de la moelle épinière ou cauda equina (faisceau de nerfs en bas du dos), compression des racines nerveuses, etc.
- Déficits sévères de l'équilibre associés à un risque accru de chute
- Déficits cognitifs empêchant la compréhension des exercices
- Grossesse
- Crise d'épilepsie non régulée médicalement au cours des deux dernières années, ou patients photosensibles
- Maladie rétinienne pouvant être exacerbée par le visionnage de jeux vidéo

Effets indésirables

Hocoma AG a fait preuve de grande diligence en sélectionnant les matériaux en contact avec ses clients pour un usage en clinique ou à leur domicile. Ces matériaux ont été évalués pour leur compatibilité biologique et sont continuellement suivis par leur fabricant. Néanmoins, il est toujours possible - même si une telle éventualité est infime - que certains matériaux causent des réactions allergiques dans des circonstances exceptionnelles.

Maintenance

La maintenance de Valedo est simple. Passez un chiffon humide sur les capteurs avant et après l'entraînement, puis rangez-les dans l'étui Valedo jusqu'à l'entraînement suivant pour les protéger de la poussière, de l'humidité et du soleil. Veillez à enlever tous les résidus d'adhésif, le cas échéant. Avant utilisation, assurez-vous que les capteurs sont chargés.

Mises à jour du micrologiciel

Le câble USB/micro-USB fourni sert non seulement à la recharge, mais aussi aux mises à jour du micrologiciel.

Le micrologiciel des capteurs peut être mis à jour en insérant le connecteur micro-USB de transfert des données dans le capteur (voir Figure 2) et en branchant le connecteur USB sur un ordinateur. Ensuite, trouvez la mise à jour du micrologiciel à télécharger sur www.valedotherapy.com et suivez les instructions qui s'affichent. NE DÉBRANCHEZ PAS le capteur de votre ordinateur durant la mise à jour du micrologiciel.

Déclaration d'incident

Les événements graves survenus avec des produits de Hocoma AG ayant entraîné, ou susceptibles d'entraîner, de graves lésions corporelles (mise en danger de la vie d'autrui ou blessures graves et décès) et dégâts matériels doivent être signalés à Hocoma AG sur www.valedotherapy.com ou par téléphone.

Si un incident s'est produit ou a failli se produire, le produit ne doit être utilisé qu'après l'approbation d'Hocoma AG !

Chapitre 2 : Préparation à l'entraînement

Séance d'entraînement initiale

Activez vos capteurs et connectez-les à votre ordinateur. Maintenant, préparons l'espace d'entraînement et apprenons à placer les capteurs.

Préparation de l'espace d'entraînement

Assurez-vous d'avoir assez de place pour vous entraîner en toute sécurité. Vous pouvez vous entraîner en tenant l'ordinateur ou en le posant debout sur une table devant vous.

- ① De nombreuses tablettes ont une surface de protection qui fait aussi fonction de support.
- ① Avec certains ordinateurs, une connexion à votre télévision ou votre écran de PC est possible. Consultez le manuel de l'utilisateur de votre ordinateur pour en savoir plus.
- ① Si vous connectez votre ordinateur à votre télévision ou votre écran de PC, rappelez-vous de garder l'ordinateur à proximité dans la mesure où les capteurs y sont connectés et où vous devrez appuyer sur les boutons de l'écran.



Débranchez votre ordinateur de son câble de recharge pour votre entraînement.



Dégagez l'espace autour de vos pieds pour qu'il n'y ait ni câbles, ni autres objets sur lesquels vous pourriez trébucher en cours d'entraînement.



Faites attention si vous vous entraînez sur un tapis, car il peut se boudiner et poser un risque de trébuchement. Nous vous recommandons de choisir un nouvel espace d'entraînement ou de bouger votre tapis avant votre entraînement.



Veillez à maintenir les capteurs à 1 m minimum de tout objet électromagnétique, ferromagnétique (tel que de grands haut-parleurs ou appareils ménagers) ou métallique :

téléphones mobiles, adaptateurs secteur (pour un ordinateur portable) ou d'autres appareils contenant des éléments magnétiques susceptibles de déformer les signaux des capteurs. Tenez ces objets à une distance appropriée des capteurs. Il est possible que les murs et les sols renferment des câbles électriques, des tuyaux métalliques ou des armatures renforcées.

Mise en place des capteurs

Mise en place du capteur en bas du dos

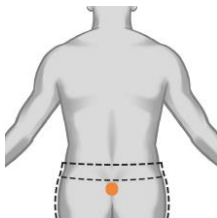


Figure 4 : Mise en place correcte du capteur en bas du dos

Mise en place du capteur sur la poitrine

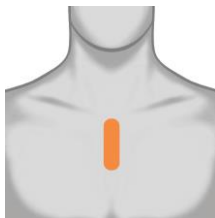


Figure 5 : Plage de positionnement correcte du capteur sur la poitrine

1. Essuyez les capteurs avec un chiffon humide.
 2. Placez un bout d'adhésif double face au dos du capteur.
 3. Enlevez le support papier de l'adhésif double face.
 4. Mettez le capteur en place. (Assurez-vous que le port micro-USB pointe vers le bas.)
- ① Le port d'une ceinture de pantalon peut causer la chute du capteur ou entraîner la distorsion du signal du capteur.

- ① Les premières fois, il pourra être plus facile de placer le capteur sur la poitrine dénudée et devant un miroir.
- ① Débranchez toujours les capteurs du câble de recharge avant de les mettre en place sur votre corps.
- ① Nous vous recommandons de passer un chiffon humide au dos des deux capteurs et sur les points du corps où les capteurs seront appliqués, puis de laisser sécher. Ceci permettra à l'adhésif double face de mieux coller aux capteurs et à votre peau.
- ① Les deux capteurs sont interchangeables et peuvent être placés sur la poitrine ou en bas du dos.
- ① Veillez à placer correctement les capteurs. Si les capteurs sont mal placés, ils risquent de causer un feedback visuel différent pouvant donner lieu à des mouvements exagérés sur l'écran.

Utilisation de la ceinture

Mise en place du capteur dans la ceinture et de la ceinture

1. Insérez le capteur dans la boucle de la ceinture (voir le chapitre 1).
2. Placez la ceinture autour de la poitrine ou du bassin.
3. Accrochez la boucle au passant.
4. Tirez sur l'extrémité libre de la ceinture pour resserrer.
5. Déplacez la ceinture jusqu'à ce que le capteur (poitrine ou bassin) soit en position correcte (pour la position des capteurs, voir plus haut).
6. Resserrez encore jusqu'à ce que les capteurs restent en place quand vous bougez.

Entraînement

Une fois les capteurs en place, l'entraînement peut commencer. L'entraînement implique différents exercices dans un environnement ludique ; chaque exercice est conçu pour vous permettre d'exécuter des mouvements spécifiques.

Démarrage de l'entraînement

L'entraînement s'effectue via l'application Valedo sur l'ordinateur. Appuyez sur l'icône pour ouvrir l'application.



Figure 6 : Icône sur l'ordinateur (exemple sur un iPad ; l'icône pourra avoir l'air légèrement différente sur un ordinateur).

Tous les exercices d'entraînement sont conçus pour cibler un mouvement lombaire spécifique ; la démonstration de chaque mouvement sera faite avant de débiter l'exercice. Veillez à reproduire le mouvement exactement ; ceci minimisera le risque de mouvements incorrects et des blessures qui en découlent.



Veillez à ne pas vous surentraîner, surtout lors de vos premières séances Valedo. Même si la motivation à s'entraîner est toujours un point positif, un entraînement prolongé ou un surentraînement peut produire une fatigue musculaire qui peut causer des blessures supplémentaires lors de tâches quotidiennes.




Si l'exercice exige un mouvement en dehors de vos capacités, ne « poussez » pas pour faire le mouvement correct. La meilleure manière d'éviter cette situation consiste à régler une nouvelle fois l'amplitude de mouvement pour rétablir les limites de votre amplitude de mouvement personnelle.

Fin de la séance d'entraînement

1. Fermez l'application logicielle sur votre ordinateur.
2. Enlevez les capteurs.
3. Enlevez l'adhésif double face (de votre corps ou des capteurs).
4. Jetez l'adhésif double face.
5. Passez un chiffon humide sur le capteur.
6. Rangez les capteurs dans l'étui.

Chapitre 3 : Application Valedo

Mise en route

Démarrez l'application Valedo en appuyant sur l'icône .

- ① Par « appuyer », on entend toucher ou cliquer, selon l'ordinateur.
- ① Pour la liste des ordinateurs pris en charge, veuillez consulter www.valedotherapy.com.

Première installation

Avant de commencer l'entraînement, vous devrez configurer Valedo. Appuyez sur l'écran de démarrage et si vos capteurs ne sont pas encore activés, le logiciel vous demandera de les mettre sous tension et de créer votre profil. Entrez votre nom, votre date de naissance et votre sexe. Vous pouvez aussi importer vos informations à partir de Facebook - appuyez sur l'icône Facebook et suivez les instructions qui s'affichent.

Vous pouvez toujours revenir en arrière et modifier vos informations ou ajouter de nouveaux profils—ce qui vous donne l'occasion de partager Valedo avec d'autres personnes sur le même ordinateur.

Une fois vos informations entrées, l'application Valedo vous expliquera comment étalonner les capteurs et mesurer votre amplitude de mouvement.

L'étalonnage est facile : avec les capteurs en place, tenez-vous immobile, puis penchez-vous en avant au moment indiqué pour continuer.

La mesure de votre amplitude de mouvement est tout aussi simple : dans les écrans d'amplitude de mouvement, vous serez invité à reproduire la pose de l'exemple. L'évaluation précise de votre amplitude de mouvement est importante, car l'application doit connaître les limites de votre aptitude à bouger pour recréer précisément vos mouvements sur l'écran. Pour en savoir plus sur la définition de l'amplitude de mouvement, voir la section Définition de l'amplitude de mouvement ci-dessous.

Pour toute assistance supplémentaire, veuillez consulter www.valedotherapy.com pour en savoir plus sur les mouvements et l'amplitude de mouvement.

Après la configuration initiale, vous êtes amené à l'écran d'accueil ; à partir de là, vous êtes libre d'explorer le Village !

Écran d'accueil



Figure 7 : Écran d'accueil

Vous êtes sur l'écran d'accueil. Pour l'instant, il n'y a pas grand-chose car les villageois attendent votre aide !

Allez rendre visite à tous vos voisins pour voir sur quels exercices ils travaillent.

- ① Glissez le doigt à gauche ou à droite pour parcourir les quartiers avoisinants.

Sur l'écran :



En haut à gauche de l'écran d'accueil, vous verrez ce ruban associé au nom que vous avez entré dans votre profil. Ceci indique non seulement qui joue, mais c'est aussi un bouton ! C'est un raccourci à la section Gestion des profils (voir ci-dessous).



Objectif de l'exercice (non défini) : appuyez ici pour définir et suivre votre objectif d'entraînement.



Objectif de l'exercice (défini) : une fois un objectif défini, un point apparaîtra sur la cible. La couleur du point indique vos progrès : rouge signifie « objectif non atteint » ; jaune, « en progrès » ; et vert, « objectif atteint ».



Étirements : c'est une section déverrouillable de l'application Valedo. Vous apprendrez comment faire différents exercices d'étirement.



Badges : en jouant et en avançant au fil des divers exercices, vous gagnerez des badges. C'est là que vous pouvez voir ce que vous avez gagné et ce qui manque encore !



Rapports : curieux d'en savoir plus sur vos progrès ? C'est là que vous pouvez voir votre durée de jeu, le nombre d'objets ramassés et plus encore.



Amplitude de mouvement : rétablissez ici votre amplitude de mouvement. L'écran est identique à l'écran de configuration initiale—même s'il est peut-être judicieux de revisiter cette section au fur et à mesure de vos progrès dans le jeu. Vous vous sentirez peut-être capable d'aller un peu plus loin !



Bouton Valedo : appuyez sur ce bouton pour aller sur www.valedotherapy.com ou pour envoyer un e-mail à Valedo.



Bouton du capteur : indique le niveau de charge de la batterie et la puissance de connexion du capteur. C'est aussi un bouton qui constitue un raccourci à l'écran Gestion des capteurs.



Thérapie rapide : appuyez ici pour simplifier le choix de l'exercice et laisser Valedo sélectionner pour vous des exercices au hasard. Déverrouillez cinq maisons pour activer cette fonction ; seuls les exercices déverrouillés peuvent être sélectionnés au hasard.



Informations : un clic sur ce bouton affiche des informations concernant Valedo. Sur l'écran d'accueil, ce bouton se trouve en bas à droite.

PROFILE MANAGEMENT



Figure 8: Écran Gestion des profils. Remarquez les boutons Sauvegarder et Restaurer.

Dans la section Gestion des profils, vous pouvez ajouter, modifier ou supprimer des profils. À cet endroit, vous pouvez aussi sauvegarder et restaurer tous les profils que vous avez téléchargés sur iCloud.

① iCloud doit être installé sur votre appareil.

Appuyez sur [Sauvegarder] pour télécharger tous les profils vers iCloud ou sur [Restaurer] pour rapatrier vos derniers profils téléchargés vers iCloud sur votre appareil actuel.

Cela signifie que vous pouvez vous entraîner sur des appareils où Valedo et votre compte iCloud sont installés, sans rater la moindre étape !

Définition de l'amplitude de mouvement

RANGE OF MOTION

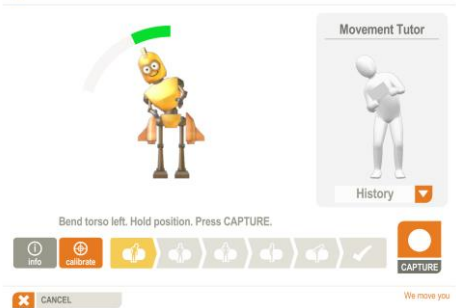



Figure 9: Exemple d'écran d'amplitude de mouvement.

Durant l'installation initiale ou si vous appuyez sur le bouton  de l'écran d'accueil, vous pouvez définir, mettre à jour et suivre votre amplitude de mouvement. Il est important de définir l'amplitude de mouvement correcte pour jouer précisément et s'entraîner sans danger.

L'objectif de la définition de l'amplitude de mouvement est simple : avec les valeurs d'amplitude de mouvement, le logiciel peut ajuster les exercices en fonction de vos aptitudes personnelles de mouvement pour qu'ils ne soient ni trop difficiles ni trop faciles. Des jeux trop difficiles peuvent démotiver ou augmenter le risque de blessure en raison d'une surcompensation des mouvements. Des jeux trop faciles peuvent vite devenir ennuyeux.

En quoi cela consiste

Le logiciel vous montrera une pose à copier ; vous devez maintenir brièvement cette pose et appuyer sur « capture » - le logiciel calcule ensuite votre amplitude de mouvement pour ce mouvement spécifique. La barre d'amplitude de mouvement doit être verte (Figure 9) ; ceci permet de s'assurer que l'amplitude de mouvement est suffisante pour permettre l'exécution des mouvements des exercices et des jeux. Si elle est rouge, vous ne pourrez pas appuyer sur [Capture] et passer au mouvement suivant. Il y a plusieurs poses, mais la définition de l'amplitude de mouvement ne devrait pas prendre plus d'une minute.

- ① Dans les écrans d'amplitude de mouvement, la silhouette prend la pose EXACTE que vous devez prendre. Imaginez que l'instructeur de mouvement est un petit miroir.

Pratique des exercices

Appuyez sur une des bâtisses d'un quartier pour démarrer.

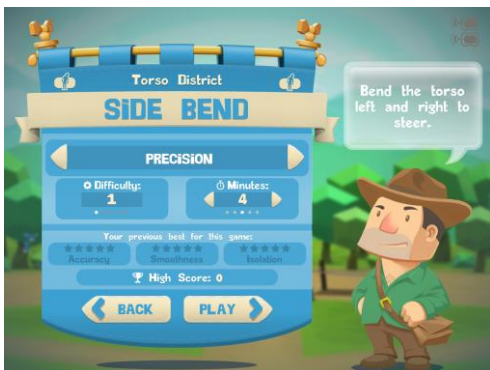


Figure 10 : Exemple d'écran de présentation d'entraînement.

Dans l'écran de présentation, vous aurez l'occasion de basculer en mode Exercice. En général, les modes d'exercice sont les suivants :

- Précision : degré de précision de maîtrise du mouvement des deux capteurs
- Précision isolée : degré de précision de maîtrise du mouvement d'un capteur tout en gardant l'autre immobile
- Stabilisation : degré de maintien d'une position
- Stabilisation isolée : degré de maintien d'une position en se concentrant sur un capteur tout en gardant l'autre immobile
- Mode libre : faites des accroupissements à votre rythme, sans vous soucier de la barre de temps comme en mode Précision ou Stabilisation

① Les modes ne sont pas tous disponibles pour tous les exercices.

① Les modes d'exercice sont expliqués dans l'application.

① Le niveau de difficulté est fonction du nombre de fois qu'un exercice a été réalisé.

Vous pouvez aussi modifier la durée de l'exercice et voir vos meilleures performances.

- « Précision » note la précision de vos mouvements par rapport à l'objectif visé pour l'exercice.
- « Fluidité » note la fluidité de vos mouvements.
- « Isolement » (uniquement pour les modes Isolement) note avec quelle habileté vous avez bougé un capteur tout en maintenant l'autre immobile.

Comme vous pouvez le voir, le Village est assez vide mis à part quelques chantiers de constructions dans les différents quartiers. Aidez à construire les maisons sur les chantiers en réalisant les exercices.

Par exemple, vous vous trouvez dans le Quartier Torse. La maison de gauche représente le premier exercice que vous pouvez faire. Déverrouillez les autres maisons de ce quartier et d'autres quartiers en réalisant les exercices.

- ① Construisez des maisons et déverrouillez de nouveaux quartiers en vous entraînant régulièrement, mais attention, vos maisons rétréciront si vous restez trop longtemps sans vous entraîner !

Pour chaque exercice, sortez le robot pour ramasser des pierres précieuses. À votre retour, vous disposerez des ressources pour construire ma maison et déverrouiller de nouveaux mouvements et quartiers !

Les points blancs sous l'icône de mouvement (Figure 7) indiquent à quel stade vous en êtes de la construction de la maison. Vous gagnez un point blanc quand vous effectuez un exercice ; quand vous en avez assez, la maison grandit

Il vous suffit d'appuyer [Commencer] pour commencer l'exercice. Il y aura un étalonnage rapide, suivi d'une brève présentation du mouvement. Ensuite, l'exercice proprement dit commencera !

Faites les mouvements tels qu'indiqués pour déplacer correctement le robot—et si vous ne le déplacez pas correctement, il vous le fera savoir ! Certains exercices exigent que vous suiviez un chemin, d'autres vous font passer dans des cerceaux et d'autres encore ont des buts complètement différents. Veuillez à lire les instructions au début de chaque exercice pour savoir ce que vous devez faire !



Figure 11 : Exemple de l'écran en cours de jeu.

Sur l'écran :



Temps restant



Points gagnés



Multiplicateur de points



Barre d'énergie : indique la quantité d'énergie que vous avez. Gagnez de l'énergie en suivant le chemin, en sautant à travers des cerceaux, et plus encore !



Bouton Pause : (dans le jeu) vous permet d'étalonner, d'arrêter l'exercice ou simplement de faire une pause !



Bouton Instructeur de mouvement : (dans le jeu) appuyez sur cette icône en bas à droite en cours de jeu pour profiter de conseils sur la manière d'exécuter correctement le mouvement. Elle reprend sa taille initiale au bout de deux secondes.



Inversion gauche/droite et haut/bas : (Quartier Hanche seulement) la sélection de [Pause] durant tout exercice Quartier Hanche vous permettra de basculer la commande de mouvement de la hanche.

Chapitre 4 : Caractéristiques techniques

Capteurs

Générales

Dimensions (L × l × H) 42 mm × 32 mm × 16 mm

Poids 18 g (chacun)

Estimation de la durée de service 3 ans

Électronique

Alimentation Solution de recharge intégrée (Li-ion polymère, 3,7 V, 160 mAh)

Fréquence de transmission sans fil Bande 2,4 GHz (Bluetooth Low Energy)

Puissance rayonnée en sortie Max. 1 mW

Précision

Plage de gyroscope 2 000 degrés max. par seconde

Vitesse d'accélérateur Max. ± 16 g

Boussole numérique Précision de 1 à 2 degrés

Orientation ± 360 degrés sur tous les axes

Portée de fonctionnement 20 m en ligne de vue directe avec l'ordinateur.

Toutefois, la portée de fonctionnement précise des capteurs dépend de l'environnement d'entraînement.

L'application Valedo ne reconnaîtra pas les capteurs d'une autre marque que Hocoma.

N'essayez pas d'utiliser des capteurs d'une autre marque avec Valedo.

Les autres complications liées à la tentative d'utilisation de capteurs non certifiés par Hocoma peuvent inclure, entre autres, la corruption de vos données enregistrées dans l'application Valedo, la corruption des informations sur votre ordinateur en dehors de l'application Valedo, l'endommagement des capteurs tiers et des blessures personnelles.

Câble

Générales

Dimensions du câble principal (L) 900 mm

Dimensions de la rallonge (L) 300 mm

Poids 30 g

Révision USB révision 2

Estimation de la durée de service 3 ans

Adhésif double face

Générales

Dimensions (deux pièces) (L x l) 39 mm x 38 mm

Estimation de la durée de service 3 ans lors d'un stockage entre 10 et 27 °C et à une humidité relative comprise entre 40 et 60 %.

Générales	
Dimensions (L)	~60 à 120 cm (dimensions exactes sur le site web)
Poids	~50 g
Estimation de la durée de service	3 ans

Conditions générales d'utilisation

L'appareil doit uniquement être utilisé dans un espace dégagé sur un sol sec et régulier. Assurez-vous d'avoir assez de place pour vous entraîner et tenez-vous au minimum à 2 m des grands appareils ferromagnétiques (par ex. stéréos ou haut-parleurs). Nous vous recommandons d'utiliser l'appareil à l'intérieur.

Conditions de fonctionnement	
Température	15 à 35 °C
Humidité dans l'air	30 à 75 %
Pression de l'air	700 à 1 060 hPa

Emballage et transport	
Température	-20 à 45 °C (un mois maximum)
Humidité dans l'air	45 à 85 %, sans condensation
Pression de l'air	700 à 1 060 hPa

Valedo doit seulement être stocké à l'intérieur.

Stockage	
Température	-20 à 35 °C (6 mois maximum) 45 °C (1 mois maximum)
Humidité dans l'air	45 à 85 %, sans condensation
Pression de l'air	700 à 1 060 hPa

- ① Pour les caractéristiques techniques de votre ordinateur, consultez son manuel de l'utilisateur.

Compatibilité électromagnétique

Les appareils électriques médicaux sont soumis à des précautions particulières en matière de compatibilité électromagnétique (CEM) et doivent être uniquement installés et utilisés conformément aux informations spécifiées dans ce document. Les appareils de communication sans fil tels que les routeurs de réseau domestiques sans fil, les téléphones mobiles, les téléphones sans fil et leur socle et les walkie-talkies risquent d'interférer avec Valedo. Seuls les convertisseurs et les câbles fournis par ou obtenus auprès du fabricant peuvent être utilisés comme pièces détachées. L'utilisation d'autres câbles et accessoires non fournis par le fabricant risque d'affecter la performance CEM et de provoquer une augmentation des émissions ou une diminution d'immunité de Valedo. Seules les pièces suivantes sont compatibles avec Valedo :

- Capteur, no de réf. 30814
- Câble, n° de réf. 30813

² La ceinture est un accessoire proposé à l'achat par Hocoma. Pour des détails, allez à www.valedotherapy.com.

- ① Tenez les téléphones mobiles et autres appareils contenant des composants sans fil ou magnétiques à plus de 1 m des capteurs Valedo.

Déclarations FCC et IC

Déclaration de conformité à la partie 15.105

Cet appareil a été testé et s'est avéré conforme aux limites d'un appareil numérique de classe B en accord avec la partie 15 du règlement de la FCC. Ces limites ont pour but de fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet appareil génère, utilise et peut rayonner une énergie radioélectrique (RF) et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il risque de brouiller les communications radio. Toutefois, il n'est pas garanti que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet appareil cause des interférences nuisibles à la réception des signaux de radio ou de télévision, ce qui peut être déterminé en le mettant hors tension, puis en le rallumant, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger les interférences en prenant au minimum une des mesures suivantes :

- Réorientez ou déplacez l'antenne réceptrice.
- Éloignez l'appareil du récepteur.
- Branchez l'appareil sur une prise correspondant à un autre circuit que celui sur lequel le récepteur est branché.
- Consultez le revendeur ou un technicien radio/TV pour assistance.

Déclaration de conformité à la partie 15.19 et à RSS-210

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
2. l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Déclaration de conformité à la partie 15.21

Les modifications apportées à cet appareil non expressément approuvées par Hocomat risquent d'annuler l'autorisation d'utilisation de l'appareil délivrée par la FCC.

Informations relatives à l'exposition RF conformément à 2.1091 / 2.1093 / OET bulletin 65

Informations relatives à l'exposition au rayonnement radioélectrique (RF)

La puissance produite rayonnée par l'appareil est bien inférieure aux limites d'exposition à l'énergie radioélectrique (RF) de la FCC.

Gestion des risques

La connexion de Valedo à un réseau informatique incluant d'autres appareils risque de poser des RISQUES encore non identifiés ; identifiez, analysez et contrôlez ces RISQUES (voir CEI 60601-1:2005).

Les modifications suivantes apportées à un réseau informatique peuvent introduire de nouveaux RISQUES et exiger une nouvelle analyse.

Ces modifications incluent :

- Modifications de la configuration du réseau informatique ou de données
- Connexion d'éléments supplémentaires du réseau informatique
- Déconnexion d'éléments du réseau informatique
- Mise à jour d'équipements connectés au réseau informatique
- Mise à niveau d'équipements connectés au réseau informatique

L'expression « réseau informatique » utilisée ici correspond à l'accouplement réseau/données dans CEI 60601-1:2005.

Chapitre 5 : Dépannage

Dépannage

En cas de difficultés avec le système, consultez le site web suivant :

www.valedotherapy.com

Cette section permet aux utilisateurs de Valedo de consulter les problèmes techniques listés ci-dessous et de prendre les mesures nécessaires.

Pour toute question ou clarification supplémentaire de problèmes pour lesquels nous n'avons pas fourni de solution satisfaisante, contactez tout d'abord le service après-vente de Hocoma. Pour les coordonnées, reportez-vous à la page de copyright au début de ce manuel.

Problèmes de capteurs

Problème	Solution
Les capteurs ne s'activent pas.	<ul style="list-style-type: none">• Secouez doucement le capteur pour l'activer.• Si cela est sans effet, appuyez sur le bouton pour l'activer.• Si ces deux actions sont sans effet, la batterie est déchargée et doit être rechargée.• Si vous suspectez une panne de capteur, consultez www.valedotherapy.com pour les diagnostics et procédures de remplacement de capteur sous garantie.

Problèmes de préparation à une séance d'entraînement


Problème	Solution
L'ordinateur ne démarre pas.	<ul style="list-style-type: none">• Assurez-vous que l'ordinateur est chargé ou branché sur secteur.• Pour d'autres conseils de dépannage de l'ordinateur, consultez son manuel de l'utilisateur.
Les capteurs Valedo ne se connectent pas à l'ordinateur.	<ul style="list-style-type: none">• Assurez-vous que l'ordinateur utilise la dernière version de son système d'exploitation• Assurez-vous que les capteurs sont chargés avant de les connecter au logiciel de l'ordinateur.• Assurez-vous que les capteurs ne sont pas connectés à une source d'énergie via le câble micro-USB.• Assurez-vous que Bluetooth est activé sur votre ordinateur.• Assurez-vous que vous êtes assez près de l'ordinateur (l'icône de capteur sur l'ordinateur indique si les capteurs et l'ordinateur communiquent).• Désactivez les capteurs et réactivez-les.• Redémarrez l'ordinateur.• Redémarrez l'application Valedo.

Problème	Solution
Le(s) capteur(s) se détache(nt).	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyez l'arrière du capteur avec un chiffon doux humecté avant d'appliquer un nouvel adhésif double -face. Essuyez les zones de la peau où vous appliquerez le(s) capteur(s) avec un chiffon doux avant réapplication. Essuyez la peau et le capteur avant d'appliquer l'adhésif et de fixer le capteur sur votre corps. Rattachez le capteur et appuyez fermement pendant 5 secondes pour vous assurer qu'il adhère bien à la peau. Si toutes les suggestions ci-dessus sont sans effet, envisagez l'achat de la ceinture d'entraînement auprès de Hocoma.
L'avatar sur les écrans de paramètres d'amplitude de mouvement n'indique pas le mouvement correct.	<ul style="list-style-type: none"> Assurez-vous que les capteurs communiquent toujours avec l'ordinateur. Redéfinissez les paramètres d'amplitude de mouvement en veillant à rester immobile pendant l'étalonnage des capteurs et en vous inclinant seulement pour confirmer, puis continuez quand vous y êtes invité.
Durant les exercices d'entraînement, l'avatar bouge rapidement sur l'écran.	<ul style="list-style-type: none"> Arrêtez l'exercice et redéfinissez les paramètres d'amplitude de mouvement. Une très faible amplitude de mouvement engendra un mouvement exagérément sensible de l'avatar en cours de jeu. Désactivez les capteurs et réactivez-les. Redémarrez l'ordinateur. Redémarrez l'application Valedo.
L'avatar ne bouge pas lorsque je fais les exercices.	<ul style="list-style-type: none"> Assurez-vous que les capteurs sont toujours activés et qu'ils communiquent avec l'ordinateur. Désactivez les capteurs et réactivez-les. Redémarrez l'ordinateur. Redémarrez l'application Valedo.
Les voyants indiquent qu'ils sont connectés (pour le comportement des voyants, voir le chapitre 1), mais l'avatar ne bouge pas.	<ul style="list-style-type: none"> Assurez-vous que les capteurs communiquent toujours avec l'ordinateur. Désactivez les capteurs et réactivez-les. Redémarrez l'ordinateur. Redémarrez l'application Valedo.
Le mouvement requis dans le jeu est supérieur à mes capacités.	<ul style="list-style-type: none"> Redéfinissez les valeurs d'amplitude de mouvement d'exercice. Il est critique de définir une amplitude de mouvement correcte et précise pour les exercices ; par conséquent, ne compensez pas ou n'exagérez pas votre effort au moment de définir ces paramètres. Ainsi, vous aurez l'assurance que les mouvements requis en cours de jeu ne vont pas au-delà de ce dont vous êtes physiquement capable. Pour la définition de l'amplitude de mouvement, voir le chapitre 3.

Problème	Solution
Après l'entraînement, j'observe un rougissement ou une irritation au niveau de la zone d'application des capteurs.	<ul style="list-style-type: none"> Ceci peut indiquer une réaction allergique à l'adhésif double face. Arrêtez immédiatement l'entraînement et consultez un spécialiste avant de reprendre l'entraînement Valedo.

Alertes

Les alertes suivantes peuvent apparaître sur l'écran durant les exercices. Dans ce cas, suivez les instructions ci-dessous.

Alerte	Solution
	<p>En haut à droite, vous verrez les icônes de signal de capteur et de batterie,</p> <p>Comme vous pouvez le voir ici, un capteur ne communique pas correctement avec l'ordinateur et la batterie est déchargée.</p> <ul style="list-style-type: none"> Détachez le capteur en question du corps et rechargez-le (pour la procédure de recharge, voir le chapitre 1). Si le capteur est chargé et indique toujours l'absence de communication avec l'ordinateur, désactivez le capteur et réactivez-le sans fermer l'application.

Chapitre 6 : Mention légale

Explication des symboles utilisés



Indique des situations ou des actions potentiellement dangereuses.
Symbole conformément à ISO 7010-W001.



Signale des conseils, des recommandations et des informations utiles au bon fonctionnement du système.

1.

2.

3.

Explication détaillée des tâches pour l'utilisation correcte du produit Hocoma.



Fabricant et année de fabrication.



Symbole indiquant le numéro de référence fabricant de l'appareil.



Symbole indiquant le numéro de lot fabricant de l'appareil.



Conforme aux exigences MDD93/42/CEE.



Pièces appliquées de type BF.



L'adhésif double face est uniquement à usage unique. Ne le ré-utilisez pas.



Date limite d'utilisation de l'adhésif double face.



Symbole indiquant les limites de températures pour l'utilisation, le stockage et le transport.



Symbole indiquant les limites d'humidité pour l'utilisation, le stockage et le transport.



Symbole indiquant les limites de pression atmosphérique pour l'utilisation, le stockage et le transport.



Protégez l'environnement. La mise au rebut de cet appareil ou des batteries qu'il utilise doit se faire de manière écologique.

L'appareil ne doit **pas** être jeté parmi les ordures ménagères. Jetez les produits usagés conformément aux réglementations locales pertinentes à un point de ramassage approprié. Pour toute question, contactez le service de recyclage local compétent.

IP22

Indice de protection contre l'entrée de liquides CEI.



Symbole de rayonnement non ionisant.

Symboles sur l'emballage



2 capteurs



100 bandes adhésives



1 câble USB



1 étui



Suivez les instructions du manuel de l'utilisateur et du guide d'utilisation rapide.



Ordinateur (pas inclus)



Compatible avec Bluetooth®. La marque et le logo Bluetooth® sont des marques déposées de Bluetooth SIG, Inc. et toute utilisation de ces marques par Hocoma AG est faite sous licence.

Décharge de responsabilité

Tous les produits Hocoma sont des appareils médicaux qui doivent être utilisés de manière strictement conforme au Manuel de l'utilisateur sous peine de blessures graves. Pour les dernières informations disponibles, il est vivement recommandé de consulter régulièrement le site web Hocoma (www.hocoma.com/legalnotes). Contactez Hocoma en cas de questions.

Certains produits Hocoma sont commercialisés pour un usage à domicile et doivent être utilisés de manière strictement conforme au Manuel de l'utilisateur. En cas de doute sur l'utilisation correcte du produit, renseignez-vous auprès de votre prestataire de soins qui connaît vos besoins spécifiques. Respectez le Manuel de l'utilisateur et/ou les recommandations de votre prestataire de soins médicaux sous peine de blessures graves.

Aucune de ces informations **ne pourra être interprétée comme une garantie des caractéristiques du produit.**



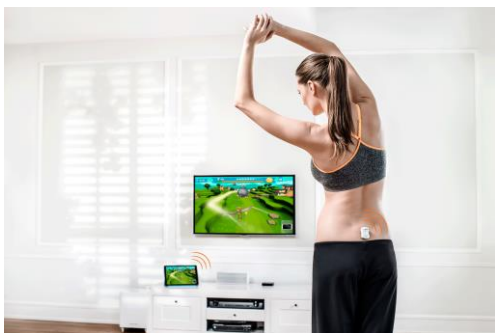
Respectez les consignes de sécurité et les instructions d'utilisation de cet appareil sous peine de blessures graves et de dégâts matériels. Valedo ne devra pas être utilisé pour d'autres indications ni en combinaison avec des appareils ou un logiciel non expressément certifiés et spécifiés dans le Manuel de l'utilisateur par Hocoma AG.

Garantie

Le fabricant garantit que Valedo est dépourvu de défauts de fabrication et de matériaux pendant 24 mois à partir de la date d'achat lorsqu'il est utilisé avec le présent Manuel de l'utilisateur. La garantie s'adresse seulement à l'utilisateur final. Hocoma remettra à neuf ou remplacera gratuitement, au choix, le système Valedo couvert par la garantie. La réparation, la modification ou le remplacement relève seulement de la décision de Hocoma AG. Hocoma AG ne garantit aucun résultat thérapeutique lié à l'utilisation de Valedo.

En cas de divergence d'interprétation entre la version traduite de ce manuel et l'original en anglais, c'est la version anglaise qui aura préséance.

valedo



Manuale utente

IT

Italiano

We move you



Il presente manuale utente, inclusi figure e disegni, contiene informazioni di proprietà di Hocoma e/o terzi protette dal diritto d'autore, ed è fornito esclusivamente per l'uso e la manutenzione del dispositivo. La distribuzione o la riproduzione del presente contenuto per scopi diversi dalla finalità sono proibite salvo consenso scritto da parte di Hocoma.

Il presente manuale si applica al dispositivo Valedo®

Produttore 

Hocoma AG

Industriestrasse 4

CH-8604 Volketswil

Svizzera

Tel. +41 (43) 4442200

Fax +41 (43) 4442201

info@hocoma.com

www.hocoma.com

Soggetto a modifiche tecniche.

Copyright Hocoma AG

Ultima revisione: 2014-07-04

Introduzione	4
Qualche approfondimento.....	4
Capitolo 1: panoramica e sicurezza.....	5
Conoscere Valedo®	5
I sensori.....	5
Il cavo	6
La cintura (opzionale)	7
Il dispositivo informatico.....	7
La custodia Valedo	7
L'applicazione Valedo.....	7
Norme di sicurezza	8
Destinazione d'uso.....	8
Indicazioni	8
Controindicazioni	9
Fattori di rischio.....	9
Effetti negativi.....	10
Manutenzione	10
Aggiornamenti del firmware.....	10
Segnalazione di eventi accidentali	10
Capitolo 2: impostazione della sessione di riabilitazione	11
Sessione di riabilitazione iniziale.....	11
Preparazione degli spazi per la sessione di riabilitazione	11
Utilizzo dei sensori	11
Utilizzo della cintura.....	12
Sessione di riabilitazione	12
Capitolo 3: Applicazione Valedo.....	13
Come iniziare	13
Prima installazione.....	13
Schermata principale	13
Gestione profilo	15
Impostare l'angolo di mobilità (ROM).....	15
Eseguire gli esercizi.....	16
Capitolo 4 : dati tecnici	18
I sensori.....	18
Il cavo	18
Nastro medico biadesivo	18
La cintura (opzionale)	19
Condizioni generali di funzionamento	19
Compatibilità elettromagnetica	19
Dichiarazioni FCC e IC	20
Gestione del rischio	20
Capitolo 5: risoluzione di problemi	21
Risoluzione di problemi	21
Problemi con i sensori	21
Problemi durante la preparazione di una sessione di riabilitazione	21
Problemi durante la sessione di riabilitazione	22
Notifiche.....	23
Capitolo 6: informazioni di carattere legale	24
Spiegazione dei simboli usati	24
Simboli sul pacchetto	24
Clausola di esclusione di responsabilità	25
Termini e condizioni della garanzia.....	25

Introduzione

Benvenuto e grazie per aver acquistato Valedo!

Se sta leggendo questo manuale, significa che lei è uno dei milioni di utenti in tutto il mondo che soffre di lombalgia. La buona notizia è che ha appena fatto un primo passo importante nel trattamento di questo disturbo cronico.

Molti non sanno che servono solo pochi minuti al giorno per combattere la lombalgia. Basta tenere Valedo a portata di mano per eseguire degli esercizi prima di andare al lavoro, in pausa pranzo, o perfino quando si viaggia!

Per lavoro o per svago, Valedo è facile da usare, coinvolgente e divertente.

Che cosa aspetta? Iniziamo a muoverci insieme!

Qualche approfondimento...

Hocoma è un nome associato a una vasta gamma di prodotti per la riabilitazione fisica, come Lokomat®, Armeo® e Erigo®, ma siamo anche un'azienda pioniere nell'implementazione della sensoristica nelle nostre terapie funzionali contro la lombalgia. È qui che Valedo® e i suoi prodotti clinici affiliati Valedo®Motion e Valedo®Shape entrano in gioco.

Per ulteriori informazioni su tutti i nostri prodotti clinici, visitare la pagina www.hocoma.com e per ulteriori informazioni su Valedo®, visitare la pagina www.valedotherapy.com.

Questo manuale utente descrive l'uso corretto e in sicurezza di Valedo. Si prega di seguire le informazioni relative alla sicurezza e le istruzioni contenute nel presente manuale utente e le norme generali di sicurezza e igiene.

Quando esegue una sessione di riabilitazione con Valedo, è considerato un paziente. Per tutte le altre attività, è considerato un operatore.

Tenere questo manuale a portata di mano per consultarlo e leggerlo di quando in quando.

Per facilitare la lettura, viene utilizzata la forma maschile (egli, lui, suo) anche nei riferimenti ad ambo i sessi.

Capitolo 1: panoramica e sicurezza

Conoscere Valedo®



Figura 1: panoramica di Valedo

Il nome Valedo, si riferisce ai seguenti componenti:

- sensori
- nastro medico biadesivo
- cavo di carica o per gli aggiornamenti del firmware
- custodia di alloggiamento e trasporto Valedo

Per Valedo System si intendono tutti i componenti **con** il dispositivo informatico.

I sensori

I due sensori forniti con Valedo sono leggeri e facili da usare. Sono dotati di un pulsante, di un LED e di una porta micro-USB per la carica e per gli aggiornamenti del firmware.

- ① Il LED è visibile solo se illuminato.

Attivare e spegnere i sensori

Se usati regolarmente, i sensori si attivano facilmente dalla modalità standby; è sufficiente scuoterli delicatamente. Se i sensori sono in modalità standby per oltre 48 ore, entrano in modalità deep sleep.

- Se i sensori sono in modalità standby, scuoterli leggermente per riattivarli.
 - Se i sensori sono in modalità deep sleep, premere il pulsante per attivarli.
 - Per attivare la modalità deep sleep manualmente, tenere premuto il pulsante per 4 secondi.
- ① Se i sensori non trovano un dispositivo informatico a cui abbinarsi, entreranno in modalità standby dopo 30 secondi.
 - ① I sensori entrano in modalità deep sleep dopo circa 5 minuti se non riescono a connettersi al dispositivo informatico, pur rilevando un movimento continuo; questo è un fattore importante durante il trasporto per risparmiare la carica della batteria.

Una volta attivi, tramite i rispettivi LED, i sensori indicheranno che stanno cercando una connessione Bluetooth® (vedere la tabella sottostante); appena abilitata la connessione Bluetooth sul dispositivo di visualizzazione, è possibile abbinare i sensori al dispositivo informatico (vedere la sezione Il dispositivo informatico sotto).

Caricare i sensori

1. Connettere le estremità micro-USB del cavo di carica ai sensori.
 2. Connettere l'estremità USB del cavo di carica al PC OPPURE ad un caricabatterie USB approvato IEC 60950.
- ① Potrebbe già disporre di un caricabatterie, poiché molti nuovi cellulari o altri dispositivi mobili sono dotati di un caricatore USB conforme IEC 60950.
 - ① Per una carica completa, caricare i sensori per almeno 90 minuti.

- ① Non è possibile eseguire una sessione di riabilitazione, quando i sensori sono in carica.

I sensori sono provvisti di un LED che lampeggia per comunicare informazioni sull'attività o se necessita di carica. La tabella sottostante mostra le diverse modalità dei LED e le rispettive spiegazioni.

Modalità dei LED	Stato del sensore	Spiegazione della modalità
On	Carica in corso—carica completata	I sensori sono connessi e sono caricati interamente.
Impulso invertito: lungo on - corto off	Carica in corso—carica non completata interamente	I sensori sono connessi ma non sono caricati interamente.
Off	Standby	I sensori non stanno cercando attivamente un segnale Bluetooth. Scuotere per riattivare i sensori.
Off	Deep Sleep	I sensori si sono spenti automaticamente. Ciò avviene dopo 48 ore in modalità standby. Premere il pulsante per riattivare i sensori.
Impulso: corto on – lungo off	In attesa di connessione	Il sensore è acceso ed è in attesa della connessione Bluetooth con il dispositivo informatico.
Lampeggio lento (1 secondo on, 1 secondo off)	Connesso	Il sensore è acceso e connesso correttamente tramite Bluetooth con il dispositivo informatico.
Lampeggio veloce (~0,5 secondi on, ~0,5 secondi off)	Connesso—Avviso	Il sensore è acceso e connesso con il dispositivo informatico, ma è presente un messaggio di avvertenza.*
Lampeggio triplo (3 volte al secondo)	Batteria quasi scarica	Il sensore è in funzione con la batteria quasi scarica e necessita di carica.*

* I messaggi di avvertenza e le notifiche di batteria scarica appaiono anche sul dispositivo informatico.



Non immergere o sommergere i sensori in qualunque tipo di liquido. Per pulire le superfici, usare un panno umido.

Il cavo

Il cavo fornito con Valedo è un cavo USB standard - dual micro-USB. Usare questo cavo per la carica e per gli aggiornamenti del firmware dei sensori.

Entrambi i connettori micro-USB possono essere usati per la carica, ma solo uno di essi può essere usato per gli aggiornamenti del firmware. Inserire semplicemente; è possibile caricare entrambi i sensori simultaneamente, ma è possibile aggiornare solo un sensore per volta. Per informazioni su come aggiornare i sensori, consultare la sezione Manutenzione sottostante.



Figura 2: testina USB a sinistra, due testine micro-USB a destra. La testina micro-USB al centro può essere usata per la carica e per gli aggiornamenti del firmware.

La cintura (opzionale)¹

Se si desidera eseguire la sessione di riabilitazione senza usare il nastro medico biadesivo, si suggerisce l'uso della nostra cintura speciale. Il sensore scatta in posizione nella fibbia della cintura. Tirare il cavo per regolare facilmente le dimensioni desiderate.



Figura 3: cintura per la sessione di riabilitazione. Lavare a mano e appendere per asciugare.

Il dispositivo informatico

Tutte le sessioni di riabilitazione richiedono un dispositivo informatico. Per un elenco dei dispositivi supportati, consultare il sito www.valedotherapy.com. Aver cura del dispositivo informatico aggiornando regolarmente il sistema operativo.

Sul dispositivo informatico, sarà necessario scaricare e installare l'applicazione Valedo (consultare il Capitolo 3).

Stabilire una connessione Bluetooth tra i sensori e il dispositivo informatico

1. Abilitare Bluetooth sul dispositivo informatico (solitamente situato in "impostazioni" o "configurazione").
2. Attivare i sensori.
3. Aprire l'applicazione Valedo.
4. Creare un nuovo profilo assicurandosi di indicare che si dispone dei sensori. Consultare il Capitolo 3 per ulteriori informazioni su come creare un profilo.
5. Collegare i sensori nella schermata Gestione sensori.

Per la messa in funzione iniziale è necessario seguire i passaggi da 1 a 5. Una volta avviata l'applicazione Valedo, la connessione Bluetooth abbinerà automaticamente i sensori al dispositivo informatico.

La custodia Valedo

La custodia fornita con Valedo non ha la sola funzione di proteggerlo durante la spedizione, ma consente di tenerlo al sicuro durante il trasporto o lo stoccaggio. La custodia è raffigurata nella Figura 1 sopra.

Dopo ogni sessione di riabilitazione, si raccomanda di riporre sempre i sensori Valedo nella custodia.

L'applicazione Valedo

L'applicazione Valedo per la terapia standard della lombalgia può essere scaricata gratuitamente. Opzioni o applicazioni aggiuntive potrebbero essere disponibili in acquisto. L'ubicazione per lo scaricamento dell'applicazione Valedo dipende dal dispositivo informatico in possesso; è sufficiente eseguire una ricerca con il criterio "Valedo". Per esempio, gli utenti di iPad possono scaricare dall'App Store.

Per tutti i dettagli completi sull'applicazione software Valedo, consultare il Capitolo 3.



Proteggere il dispositivo informatico dai virus.

- ① L'applicazione Valedo conserva solo una quantità minima di informazioni, incluso il profilo immesso da ogni utente e la prestazione del cliente negli esercizi eseguiti.
- ① Consultare regolarmente il sito www.valedotherapy.com per eventuali aggiornamenti disponibili dell'applicazione Valedo.

¹ La cintura è un accessorio opzionale, disponibile in acquisto da Hocoma. Per ulteriori dettagli, visitare la pagina www.valedotherapy.com.

Norme di sicurezza

È necessario conformarsi alle norme di sicurezza elencate sotto e a quelle elencate all'interno del manuale per assicurare un uso sicuro di Valedo.



Ogni messaggio di avvertenza deve essere osservato appieno.



I sensori Valedo non sono giocattoli e comportano rischio di soffocamento. Tenere lontano dalla portata di bambini e animali.



Non usare Valedo se i componenti sono danneggiati o modificati.



Annotare le indicazioni, controindicazioni e i fattori di rischio prima dell'uso.



Quando si usa del nastro, usare solo quello di tipo medico.



Deve pulire i sensori prima e dopo l'uso. Si consiglia l'uso di un panno soffice e umido.

Destinazione d'uso

Valedo è un sistema di terapia individuale il cui scopo è migliorare la salute lombare e favorire la prevenzione di fenomeni di lombalgia non specifici. Valedo offre esercizi di mobilizzazione, allungamento, forza, stabilizzazione, equilibrio e movimento per pazienti da eseguire comodamente in casa. In linea generale, si consiglia una sessione di riabilitazione di 20 minuti al giorno.

I movimenti del tronco e del bacino sono misurati da due sensori wireless fissati al corpo e trasferiti ad un dispositivo informatico individuale (ad es. un tablet). Questi segnali di movimento sono analizzati per fornire un feedback di prestazione in tempo reale incrementato (Augmented Performance Feedback) in ambiente ludico, relativamente al tipo e alla correttezza del movimento. Il feedback di prestazione incrementato offre la motivazione necessaria e un approccio sicuro per eseguire una terapia di movimento. Il sistema controlla la prestazione dei movimenti guidando il paziente negli esercizi studiati specificatamente per il trattamento della lombalgia.

Indicazioni

- Lombalgia non specifica
- Dolori all'articolazione iliosacrale (per es., dolore al cingolo pelvico, blocco)
- Fibromialgia (dolore persistente e diffuso, indolenzimento, problemi di insonnia, e affaticamento)
- Sindrome di ipermobilità articolare benigna (dolore alle articolazioni o agli arti, sublussazione articolare, dislocazione articolare, ecc.)
- Spondilolistesi (dislocazione anteriore di una vertebra) (I grado senza segni neurologici)
- Necessità di riabilitazione della stabilità del tronco e della muscolatura spinale
- Necessità di riabilitazione della mobilità della colonna spinale e del cingolo pelvico
- Necessità di riabilitazione avanzata dell'equilibrio corporeo e della postura
- I pazienti neurologici o che hanno sofferto di un ictus, e che necessitano di una stabilità del tronco e una percezione corporea migliorate (che presentano poca o nessuna aprassia (incapacità di eseguire movimenti appresi volontariamente))

Se non si è sicuri di avere indicazioni sufficienti, consultare un esperto medico (un dottore, un fisioterapista, un chiropratico o un medico). Valedo può essere usato su pazienti che presentano i seguenti quadri clinici, ma solo dopo aver consultato l'esperto medico e sotto la supervisione di quest'ultimo

- Ernia al disco, incluso stato post-operatorio
- Stenosi spinale (restringimento del canale vertebrale), incluso stato post-operatorio
- Fratture vertebrali stabili
- Spondilite anchilosante (tipo di artrite in grado di provocare rigidità o fusione vertebrale (anche: morbo di Bechterew) con limitazioni dolorose del movimento spinale
- Osteoporosi (perdita della sostanza ossea) di grado leggero o medio con conseguenze dolorose

- Sclerosi multipla (sindrome del sistema nervoso centrale) (stadio non progressivo) con disturbi alla percezione corporea
- Morbo di Parkinson (disturbo al sistema nervoso progressivo) con postura e bilancio corporeo scarsi
- I pazienti neurologici o che hanno sofferto di un ictus con 3 mesi o meno dall'ultima incidenza, che necessitano una stabilità del tronco e una percezione corporea migliorate (presentano poca o nessuna aprassia)

Controindicazioni

La riabilitazione funzionale con Valedo non è sempre possibile o indicata. In generale, per evitare danni, Valedo non deve essere usato nei sottoelencati casi. Le seguenti controindicazioni devono quindi essere osservate, in particolare:

- Tumore osseo, inclusi tumori spinali e metastasi vertebrali
- Instabilità spinale, come fratture vertebrali instabili o spondilolistesi (dislocazione anteriore di una vertebra) (II grado o superiore), in particolare con segni neurologici
- Artrite reumatoide acuta o spondiloartrite acuta (infiammazione acuta delle ossa o delle articolazioni)
- Infezione delle ossa o delle articolazioni
- Compressioni croniche della radice del nervo toracico, lombare o sacrale acute che comportano un deficit della funzione sensorimotoria
- Alto grado di osteoporosi (perdita della sostanza ossea) o osteomalacia (rammollimento delle ossa) con rischio di frattura latente
- Materiali ferromagnetici da impianto o dispositivi attivi nel corpo
- Fusioni spinali entro i primi 3 mesi post-operatori
- Malattie o lesioni alla pelle in prossimità dei punti di contatto con i sensori (inclusi tagli, pelle strappata, eczema, ecc.)
- I pazienti sottoposti a lunga degenza.

Gli elenchi di cui sopra non pretendono di essere esaustivi. Se non si è sicuri di presentare controindicazioni, consultare un esperto medico. Se sono presenti controindicazioni, ma si desidera eseguire la sessione di riabilitazione con Valedo, è necessario prima consultare un esperto medico. La decisione se un trattamento particolare è indicato nonostante le **controindicazioni** è demandata all'esperto medico presso il quale il paziente è in cura. Egli dovrà valutare i possibili rischi ed effetti collaterali del trattamento rispetto ai benefici, per ogni singolo caso. La sua situazione individuale e la valutazione del rischio generale per specifici gruppi di pazienti sono di pari importanza a tale riguardo.

Deve essere anche preso in considerazione un'eventuale sviluppo incrementale dell'osteoporosi nei pazienti cronici. L'osteoporosi grave è una **controindicazione**; è quindi responsabilità del paziente rispettare le raccomandazioni dell'esperto medico presso il quale è in cura e seguirne le indicazioni per il trattamento.

Se lei è un paziente cronico o se è stato immobile per un lungo periodo di tempo, si raccomandano brevi sessioni di riabilitazione. È piuttosto comune una tendenza iniziale al sovrallenamento e, se le sessioni sono troppo lunghe, ciò può comportare affaticamento muscolare, dolore, o disturbi alle articolazioni.

Come con qualsiasi altro programma di riabilitazione, è cruciale all'inizio eseguire brevi passi per evitare il sovrallenamento e i dolori che ne conseguono. Con il passare del tempo, il suo corpo si adatterà alla riabilitazione e sarà in grado di eseguire sessioni più lunghe e di svolgere esercizi avanzati.



Non prosegua con le sessioni se si sente affaticato. Se si esegue una sessione di riabilitazione quando si è stanchi, ciò può comportare movimenti supercompensati e scorretti.



Esegua autoesami frequenti per notare eventuali irritazioni alla pelle o sintomi di possibili reazioni allergiche. Se insorgono complicazioni alla pelle dovute al nastro medico, interrompere la riabilitazione e consultare un medico.

Fattori di rischio

Valedo non sostituisce l'esperienza del suo esperto medico. Se non si è sicuri di essere soggetti a eventuali rischi, consultare un esperto medico. Valedo è uno strumento di terapia che favorisce il trattamento della lombalgia e migliora la stabilità del tronco, la mobilità e l'equilibrio in generale. Si prega tenere in considerazione i fattori di rischio elencati di seguito.

- Gravi incidenti recenti (per es., colpo di frusta, contusione spinale) dovuti a mancata consulenza medica
- Ernia spinale al disco acuta (per es., erniazione al disco)
- Evento cardiovascolare severo o cerebrovascolare, come un infarto miocardiale (attacco cardiaco), aneurisma aortico (ingrandimento dell'aorta) o ictus, a tre mesi dall'ultima incidenza
- Disabilità neurologica grave, inclusa compressione della corda spinale o cauda equina (raggruppamento a fascio dei nervi nella zona lombare), compressione alla radice del nervo, ecc.
- Deficit severi all'equilibrio con maggiore rischio di caduta
- Deficit cognitivi che impediscono la comprensione degli esercizi
- Gravidanza
- Attacchi di epilessia negli ultimi 2 anni che non possono essere controllati a livello medico, o pazienti fotosensibili
- Malattia della retina eventualmente aggravata da video giochi

Effetti negativi

Hocoma AG ha profuso grande impegno nel selezionare i materiali a contatto con i nostri clienti in clinica e a casa. Tali materiali, approvati per la compatibilità biologica che presentano, vengono continuamente controllati dai produttori. Tuttavia, esiste sempre la remota possibilità che alcuni materiali possano comportare reazioni allergiche in individui in circostanze eccezionali.

Manutenzione

La manutenzione di Valedo è indispensabile. Pulire i sensori con un panno umido prima e dopo la sessione di riabilitazione e conservarli nella custodia Valedo al termine per proteggerli da lanugine, polvere, umidità e luce solare. Rimuovere qualunque residuo collosa dal nastro medico biadesivo. Assicurarsi che i sensori siano carichi prima dell'uso.

Aggiornamenti del firmware

Il cavo da USB a micro-USB fornito non è usato solo per la carica ma anche per gli aggiornamenti del firmware dei sensori.

Il firmware dei sensori può essere aggiornato inserendo il micro-USB nel sensore per avviare il trasferimento dati (vedere la Figura 2), quindi connettere l'USB ad un computer. Visitare la pagina www.valedotherapy.com per gli aggiornamenti del firmware e seguire le istruzioni sullo schermo. Si prega di NON scollegare il sensore dal computer durante l'aggiornamento del firmware.

Segnalazione di eventi accidentali

In caso di eventi gravi correlati all'apparecchiatura Hocoma AG, che abbiano comportato (o che avrebbero potuto comportare) gravi lesioni (lesioni preoccupanti o che mettono a repentaglio la vita o casi di decesso) o gravi danni materiali, questi vanno comunicati immediatamente a Hocoma AG sulla la pagina www.valedotherapy.com o telefonicamente.

Se si è verificato un evento accidentale, usare l'apparecchiatura di nuovo solo dopo aver ricevuto l'autorizzazione da parte di Hocoma AG.

Capitolo 2: impostazione della sessione di riabilitazione

Sessione di riabilitazione iniziale

Accendere i sensori e abbinarli al dispositivo informatico. Quindi preparare gli spazi per la sessione di riabilitazione e apprendere i punti in cui posizionare i sensori.

Preparazione degli spazi per la sessione di riabilitazione

Assicurarsi di disporre di sufficiente spazio per eseguire la sessione in sicurezza. È possibile scegliere di eseguire la sessione di riabilitazione mantenendo il dispositivo informatico contemporaneamente o posizionandolo su un tavolo nelle vicinanze.

- ① Molti dispositivi informatici tablet sono provvisti di copertine che fungono anche da base per appoggiare il dispositivo.
- ① Alcuni dispositivi di calcolo possono anche essere collegati alla televisione o al monitor di un computer. Consultare il manuale utente del suo dispositivo per maggiori informazioni.
- ① Se non si connette il dispositivo informatico al televisore o al monitor di un computer, si ricordi di tenerlo nelle vicinanze, poiché i sensori sono connessi a tale schermo e dovrà toccare i pulsanti sullo schermo durante la sessione di riabilitazione.



Durante la riabilitazione, disconnettere il dispositivo informatico dalla rispettiva base di carica.



Rimuovere eventuali cavi intorno ai suoi piedi o altri oggetti per evitare di cadere durante la sessione di riabilitazione.



Si prega di prestare attenzione se si esegue la riabilitazione su un tappeto, al fine di evitare cadute. Si consiglia di scegliere uno spazio nuovo per la sessione di riabilitazione o di rimuovere il tappeto.



Assicurarsi che i sensori si trovino ad almeno 1 m di distanza da qualsiasi oggetto elettromagnetico, ferromagnetico (come altoparlanti o elettrodomestici) o metallico.

Cellulari, orologi, adattatori di alimentazione (per laptop), o altri dispositivi che contengano elementi magnetici possono distorcere i segnali del sensore. Mantenere questi oggetti ad una distanza appropriata dai sensori. I muri e i pavimenti possono anche contenere cavi elettrici, tubi metallici o strutture rinforzate.

Utilizzo dei sensori

Disporre il sensore per la zona lombare

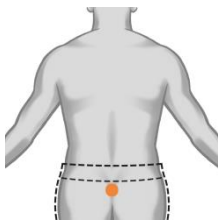


Figura 4: disposizione corretta del sensore lombare

Disporre il sensore per il petto

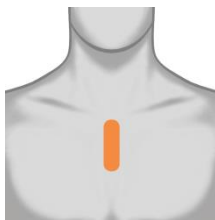


Figura 5: area di disposizione corretta del sensore pettorale

1. Pulire il sensore con un panno umido.
2. Disporre un lembo di nastro medico biadesivo nella parte posteriore del sensore.
3. Rimuovere lo strato coprente del nastro medico.
4. Disporre il sensore. (Assicurarsi che porta micro USB sia rivolta verso il basso).

- ① Se si indossa una cintura per pantaloni durante la sessione, quest'ultima potrebbe causare la caduta del sensore o creare una distorsione del segnale del sensore.
- ① Potrebbe risultare più facile, soprattutto durante le prime sessioni, disporre il sensore sul petto, senza la maglia e davanti a uno specchio.
- ① Scollegare sempre i sensori dalla base di carica prima di posizionarli sul corpo.
- ① Consigliamo di pulire la parte posteriore di entrambi i sensori e le parti del corpo dove si intende collocare i sensori con un panno umido, e poi lasciare asciugare. Ciò consente al nastro medico di attaccarsi saldamente al sensore e alla pelle.
- ① Entrambi i sensori sono intercambiabili e possono essere usati sul petto o sulla parte posteriore della schiena.
- ① Assicurarsi di disporre i sensori in modo corretto. Se i sensori vengono disposti scorrettamente, è possibile che si generi un risultato visivo diverso e con movimenti esagerati sul dispositivo di visualizzazione.

Utilizzo della cintura

Disposizione del sensore nella cintura e della cintura

1. Far scattare il sensore nella cintura (vedere Capitolo 1).
2. Tirare la cintura intorno al petto o al bacino.
3. Agganciare la fibbia nell'anello.
4. Tirare le estremità della cintura per stringerla.
5. Muovere il sensore fino a raggiungere la corretta posizione, al petto o al bacino (vedere sopra per informazioni sulla posizione del sensore).
6. Stringere di nuovo fino ad ottenere l'immobilità dei sensori durante il movimento del paziente.

Sessione di riabilitazione

Una volta posizionati i sensori, la sessione di riabilitazione può essere avviata. La sessione prevede vari esercizi in ambiente ludico; ogni esercizio è stato studiato appositamente per eseguire movimenti specifici.

Iniziare la sessione di riabilitazione

La sessione viene eseguita tramite l'applicazione Valedo sullo schermo del suo dispositivo informatico. Premere l'icona per accedere all'applicazione.



Figura 6: icona sul dispositivo informatico (esempio tratto da iPad, l'icona può variare leggermente in base al dispositivo usato).

Tutti gli esercizi di riabilitazione sono stati progettati in modo mirato su un preciso movimento della zona lombare e ogni movimento viene dimostrato prima di iniziare l'esercizio corrispondente. Imitare il movimento in modo esatto; ciò diminuisce il rischio di movimenti impropri e delle lesioni alle quali possono dar luogo.



Aver cura di evitare il sovrallenamento, specialmente durante le prime sessioni con Valedo. La motivazione è un aspetto sempre positivo, ma le sessioni troppo lunghe o il sovrallenamento possono causare affaticamento muscolare e di conseguenza lesioni, durante le attività giornaliere.



Se l'esercizio richiede un movimento oltre le sue capacità, non si sforzi per eseguire il movimento corretto. Il miglior modo per evitare questa circostanza è reimpostare l'angolo di mobilità (ROM) per ristabilire i limiti della sua mobilità individuale.

Fine della sessione di riabilitazione

1. Chiudere l'applicazione software dallo schermo del suo dispositivo informatico.
2. Rimuovere i sensori.
3. Rimuovere il nastro medico biadesivo (dal corpo o dai sensori).
4. Smaltire il nastro medico biadesivo usato.
5. Pulire i sensori con un panno umido.
6. Riporre i sensori nella custodia Valedo.

Capitolo 3: Applicazione Valedo

Come iniziare

Avviare l'applicazione Valedo premendo l'icona .

- ① Per "premere" intendiamo "toccare" o "cliccare" in base al suo dispositivo informatico.
- ① Per l'elenco dei dispositivi informatici supportati, visitare la pagina www.valedotherapy.com

Prima installazione

Prima di iniziare la sessione di riabilitazione, è necessario impostare Valedo. Premere sulla schermata iniziale; se i sensori non sono ancora attivi, il software le chiederà di accenderli e di creare il suo profilo. Immettere nome, data di nascita e sesso. È possibile anche importare le informazioni personali da Facebook, premendo l'icona Facebook e seguendo le istruzioni sullo schermo.

È possibile tornare a questa schermata in ogni momento e modificare le informazioni o aggiungere nuovi profili, che offrono l'opportunità di condividere Valedo con altri sullo stesso dispositivo informatico.

Dopo aver immesso le informazioni personali, l'applicazione Valedo la guiderà nella taratura iniziale dei sensori e delle misurazioni dell'angolo di mobilità (ROM).

La taratura è facile: con i sensori in posizione, rimanere fermi, quindi piegarsi quando indicato per continuare.

Anche la misurazione dell'angolo di mobilità è un'operazione semplice: all'interno delle schermate del ROM, le verrà chiesto di imitare la posa dell'esempio. La definizione accurata del suo angolo di mobilità è importante per permettere all'applicazione di riconoscere i limiti delle sue capacità di movimento per essere in grado di ricreare successivamente i suoi stessi movimenti in modo preciso sullo schermo. Per maggiori informazioni sull'impostazione del ROM, consultare la sezione Impostare l'angolo di mobilità (ROM) sottostante.

Se si necessita ulteriore assistenza, visitare il sito www.valedotherapy.com per saperne di più sui movimenti e sul ROM.

Dopo l'impostazione iniziale, verrà reindirizzato alla schermata principale dalla quale potrà liberamente esplorare il villaggio!

Schermata principale



Figura 7: schermata principale

Qui ci troviamo sulla schermata principale. Per ora non c'è molto; infatti gli abitanti hanno bisogno del tuo aiuto!

Fai visita ai vicini per vedere quali esercizi stanno svolgendo.

- ① Scorrere a destra o sinistra per muoversi nel vicinato.

Sulla schermata:

Nell'angolo in alto a sinistra dello schermata principale, è presente un nastro con il nome che è stato immesso nel profilo. Oltre a indicare chi sta giocando, il nastro è anche un pulsante! È un collegamento alla sezione Gestione profilo (vedere sotto).



Obiettivo dell'esercizio (non impostato): tocca qui per stabilire e monitorare il tuo obiettivo.



Obiettivo dell'esercizio (impostato): una volta stabilito obiettivo, appare un punto sul bersaglio. Il colore del punto mostra il progresso: rosso significa obiettivo non raggiunto; giallo significa in corso; e verde significa obiettivo raggiunto.



Stretching: questa è una sezione sbloccabile dell'applicazione Valedo. Qui si apprende come svolgere diversi esercizi di allungamento.



Coccarda: durante la progressione del gioco, si guadagnano diverse coccarde. Qui è possibile vedere quanto si ha guadagnato e cosa manca ancora!



Report: come stiamo andando? Qui è possibile vedere il tempo di gioco, il numero di oggetti raccolti e altre informazioni.



Angolo di mobilità: qui è possibile definire nuovamente il ROM. La schermata è identica quella dell'impostazione iniziale, ma è un'ottima idea rivisitare questa sezione durante la progressione del gioco. Forse si sente già pronto a spingersi oltre!



Pulsante Valedo: Toccare questo pulsante per andare a www.valedotherapy.com o inviare un email a Valedo.



Pulsante sensore: indica il livello di batteria e la forza della connessione del sensore. Funziona anche come collegamento allo schermo Gestione sensori.



Terapia veloce: tocca qui per facilitare la scelta degli esercizi e far scegliere a Valedo gli esercizi per te in modo casuale. Sblocca cinque case per attivare questa funzionalità; solo gli esercizi che hai sbloccato possono essere selezionati come esercizi casuali.



Informazioni: facendo clic qui è possibile ottenere informazioni su Valedo. Sulla schermata principale, il pulsante Info è situato nell'angolo in basso a destra.

PROFILE MANAGEMENT



Figura 8: schermata Gestione Profilo. Notare i pulsanti Back up e Ripristina.

Nella sezione Gestione profilo è possibile aggiungere modificare o eliminare profili. Qui è anche possibile effettuare un back up e ripristinare tutti i profili caricati su iCloud.

① è necessario aver installato iCloud sul proprio dispositivo.

Toccare [Back up] per caricare tutti i profili su iCloud e [Ripristina] per scaricare i profili recentemente caricati sul proprio dispositivo.

Questo significa che è possibile eseguire gli esercizi mediante più dispositivi con l'account Valedo o iCloud installati, senza perdere un solo passo!

Impostare l'angolo di mobilità (ROM)

RANGE OF MOTION

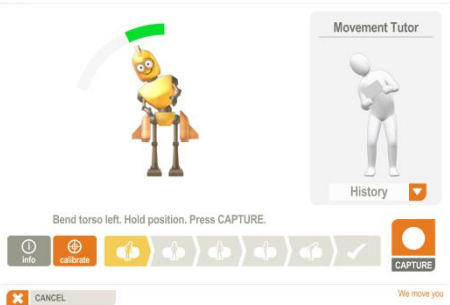



Figura 9: Esempio di una schermata di angolo di mobilità.

Durante l'installazione iniziale, o premendo il  pulsante sulla schermata principale, è possibile impostare, aggiornare e monitorare l'angolo di mobilità (ROM). L'impostazione dell'angolo di mobilità (ROM) è importante per settare il gioco correttamente e per la sicurezza durante la sessione di riabilitazione.

Lo scopo dell'impostazione personalizzata dell'angolo di mobilità (ROM) è semplice: grazie ai valori ROM, il software regola gli esercizi sul suo movimento individuale, facendo in modo che non siano troppo difficili o troppo facili. Se i giochi sono troppo difficili, la motivazione può venir meno e la probabilità di lesioni aumenta a causa di movimenti supercompensati. Se i giochi sono troppo facili, diventano rapidamente noiosi.

Come si fa

Il software mostra una posa da imitare, lei dovrà mantenere questa posa brevemente, quindi premere [Cattura], il software calcola successivamente il suo angolo di mobilità (ROM) per quel movimento specifico. La barra dell'angolo di

mobilità deve essere verde (vedere Figura 9); questo assicura che l'angolo di mobilità sia sufficientemente ampio per i movimenti degli esercizi di sensibilità e quindi per la giocabilità. Se il colore è rosso, non sarà possibile toccare [Cattura] e passare al movimento successivo. Le pose sono molteplici, ma l'impostazione dell'angolo di mobilità non richiede più di un minuto.

- ① Nelle schermate ROM, la figura sta eseguendo una posa in forma SPECULARE rispetto a quella che lei dovrà eseguire. Immagini che l'istruttore del movimento sia un piccolo specchio.

Eseguire gli esercizi

Toccare uno degli edifici in uno dei distretti per iniziare.

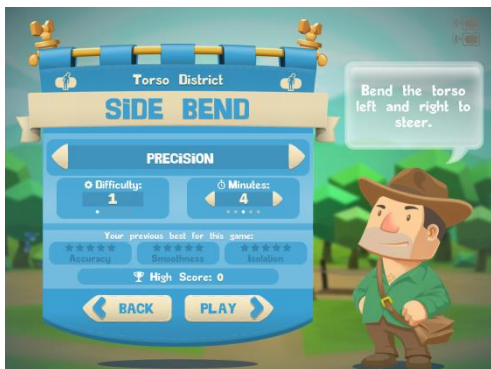


Figura 10: esempio di una schermata introduttiva della sessione di riabilitazione.

Nella schermata di introduzione, avrà l'opportunità di cambiare la modalità di esercizio. In generale, le modalità di esercizio sono le seguenti:

- Precisione: con quale precisione vengono controllati i movimenti di entrambi i sensori
- Precisione isolata: con quale precisione vengono controllati i movimenti di un sensore mentre si tiene fermo l'altro sensore
- Stabilizzazione: quanto correttamente viene mantenuta una posizione
- Stabilizzazione isolata: quanto correttamente mantiene una posizione concentrandosi su un sensore mentre si tiene fermo l'altro sensore
- Modalità libera: squat alla propria cadenza, senza seguire la barra del tempo, come in Precisione e Stabilizzazione

- ① Non tutte le modalità sono disponibili per tutti gli esercizi.
- ① Le modalità di esercizio sono spiegate nell'applicazione.
- ① Il livello di difficoltà è determinato dalla frequenza di esecuzione degli esercizi.

È possibile anche cambiare la durata e visualizzare i risultati migliori ottenuti in precedenza.

- La voce Accuratezza indica il grado di precisione dei movimenti in relazione all'obiettivo dell'esercizio
- La voce Fluidità indica l'agevolezza dei movimenti eseguiti
- La voce Isolamento (solo in modalità Isolamento) indica la bontà del movimento di uno dei sensori mentre l'altro viene mantenuto fermo

Come è possibile notare, il Villaggio è piuttosto vuoto ad eccezione di alcuni siti in costruzione nei vari distretti. Completando ogni esercizio, aiuta a costruire le case nei siti.

Ora per esempio, ci troviamo nel Distretto Torso. L'unica casa a sinistra rappresenta il primo esercizio da svolgere. Sblocca le altre case nel distretto e altre ancora completando ogni esercizio.

- ① È possibile costruire case e sbloccare nuovi distretti se si seguono sessioni regolari, ma bisogna fare attenzione, le case diminuiscono se non ci si allena regolarmente!

Per ogni esercizio, far uscire il robot per raccogliere le gemme. Al ritorno del robot, si disporrà delle risorse necessarie per costruire la casa e sbloccare nuovi movimenti e distretti!

Prendere note dei punti bianchi sotto l'icona di movimento (vedere Figura 7). Questi indicano quanto manca per costruire il prossimo livello della casa. Si ottiene un punto bianco al completamento di un esercizio, e quando si hanno abbastanza punti bianchi, la casa cresce.

Premere [Gioca] per andare all'esercizio da fare. Avrà luogo quindi una breve taratura e successivamente una breve introduzione al movimento. Dopodiché, si parte!

Eseguire i movimenti come spiegato per muovere il robot correttamente. Se i movimenti non sono corretti, il robot si farà sentire! In alcuni esercizi è necessario seguire un percorso, in alcuni si vola attraverso dei cerchi e in altri ci sono obiettivi completamente diversi. Assicurarsi di leggere le istruzioni all'inizio di ogni esercizio per sapere cosa fare!



Figura 11: esempio di schermata di gioco.

Sulla schermata:



Tempo rimasto alla fine del livello



Punti guadagnati



Moltiplicatore di punti



Barra di energia: mostra l'energia rimasta. Si guadagna energia seguendo il percorso, saltando, e altro ancora!



Pulsante Pausa: (nel gioco) permette di eseguire la taratura, di lasciare l'esercizio o semplicemente di fare una pausa!



Pulsante dell'istruttore di movimento: (nel gioco) premendo questa icona nell'angolo in basso a destra durante il gioco, si apre un suggerimento per l'esecuzione corretta del movimento per il gioco. Il suggerimento si chiude dopo due secondi.



Inversione sinistra/destra e su/giù: (solo Distretto Anca) premendo [Pausa] durante uno qualsiasi degli esercizi del Distretto Anca, è possibile cambiare il movimento dell'anca.

Capitolo 4 : dati tecnici

I sensori

Informazioni generali	
Dimensioni (L x A x P)	42 mm × 32 mm × 16 mm
Peso	18 grammi (ciascuno)
Vita tecnica stimata	3 anni
Elettronica	
Alimentazione	Soluzione di carica integrata (litio-ione-polimero, 3,7 V, 160 mAh)
Frequenza di trasmissione senza filo	Fascia 2,4 GHz (Bluetooth Low Energy)
Potenza di emissione radiata	Max. 1 mW
Accuratezza	
Campo del giroscopio	Max 2.000 gradi al secondo
Velocità dell'acceleratore	Max. ± 16 g
Bussola digitale	Accuratezza 1-2 gradi
Orientamento	± 360 su tutti gli assi
Campo operativo	20 metri con una linea visibile chiara al dispositivo informatico. Tuttavia, il campo operativo preciso dei sensori dipende dall'ambiente circostante.

L'applicazione Valedo non riconosce i sensori non prodotti da Hocoma.
Non utilizzare con Valedo sensori prodotti da aziende terze.
Ulteriori complicazioni scaturite dal tentativo di utilizzo di sensori non Hocoma possono includere, ma non essere limitate al danneggiamento delle informazioni salvate nell'applicazione Valedo, delle informazioni salvate nel dispositivo informatico esternamente all'ambiente dell'applicazione Valedo e danni ai sensori di terzi oltre a lesioni personali.

Il cavo

Informazioni generali	
Dimensioni cavo principale (L)	900 mm
Dimensioni della prolunga (L)	300 mm
Peso	30 grammi
Revisione	USB revisione 2
Vita tecnica stimata	3 anni

Nastro medico biadesivo

Informazioni generali	
Dimensioni (due pezzi) (L x A)	39 x 38 mm
Vita tecnica stimata	3 anni se conservato a una temperatura di 10 a 27°C e con un'umidità relativa da 40 a 60%.

Informazioni generali

Dimensioni (L)	Circa 60 - 120 cm (dimensioni esatte sul sito web)
Peso	Circa 50 grammi
Vita tecnica stimata	3 anni

Condizioni generali di funzionamento

Il dispositivo deve essere usato solo in locali puliti, asciutti e su suolo piano. Assicurarsi di disporre di sufficiente spazio per la riabilitazione, e mantenere una distanza di almeno 2 metri tra lei e gli strumenti ferromagnetici (per es., altoparlanti stereo o grandi altoparlanti). Si raccomanda l'uso in spazi chiusi.

Ambiente operativo

Temperatura	Da 15 °C a 35 °C
Umidità dell'aria	30 % - 75 %
Pressione aria	700 - 1060 hPa

Imballaggio e trasporto

Temperatura	Da -20 °C a 45 °C (massimo un mese)
Umidità dell'aria	45 % - 85 %, senza condensa
Pressione aria	700 - 1060 hPa

Valedo deve essere conservato solo all'interno di edifici.

Stoccaggio

Temperatura	Da -20 °C a 35 °C (massimo 6 mesi) 45 °C (massimo 1 mese)
Umidità dell'aria	45 % - 85 %, senza condensa
Pressione aria	700 - 1060 hPa

- ① Per i dati tecnici del suo dispositivo informatico, consultare il rispettivo manuale utente.

Compatibilità elettromagnetica

I dispositivi elettrici medici sono soggetti a precauzioni speciali per quanto concerne la compatibilità elettromagnetica (EMC) e devono essere installati e messi in funzione secondo le informazioni specificate nel presente documento. Gli apparecchi di comunicazione wireless come i dispositivi di rete wireless domestici, i cellulari, i telefoni cordless e le rispettive basi, gli walkie-talkie, possono interferire con Valedo. Solo i convertitori e i cavi forniti o ottenuti dal fornitore come parti di ricambio possono essere utilizzati. Altri cavi e accessori non forniti dal produttore potrebbero influenzare la prestazione di EMC e risultare in emissioni elevate o nell'immunità inferiore del Valedo. Solo le seguenti parti sono conformi con Valedo:

- Sensore, parte numero 30814
 - Cavo, parte numero 30813
- ① Mantenere cellulari e altri dispositivi contenenti componenti wireless o magnetici a una distanza di oltre 1 m dai sensori Valedo.

² La cintura è un accessorio opzionale, disponibile in acquisto da Hocoma. Per ulteriori dettagli, visitare la pagina www.valedotherapy.com.

Dichiarazioni FCC e IC

Dichiarazione di conformità alla Parte 15.105

Questa apparecchiatura è stata testata e risulta conforme ai limiti previsti per un di un dispositivo digitale di Classe B, in conformità alla Parte 15 dei regolamenti FCC. Tali limiti sono progettati per offrire una protezione ragionevole contro le interferenze dannose in un'installazione residenziale. Questa apparecchiatura genera, usa ed è in grado di irradiare energia in radio frequenza se non è installata e usata in conformità alle istruzioni, ed è inoltre in grado di causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Tuttavia, non è data garanzia che l'interferenza non possa comunque verificarsi in determinati impianti. Qualora questa apparecchiatura provochi interferenze dannose alla ricezione radio o televisiva e sia possibile determinare la presenza di interferenze accendendo e spegnendo l'apparecchiatura, si incoraggia l'utente a cercare di correggere l'interferenza mediante una delle seguenti procedure:

- Orientare o disporre nuovamente l'antenna ricevente.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchiatura e il ricevitore.
- Connettere l'apparecchiatura ad una presa in un circuito diverso da quello del ricevitore.
- Consultare il distributore o un tecnico radio/TV qualificato per ricevere assistenza.

Dichiarazione di conformità alla Parte 15.19 e RSS-210

Parte 15 dei regolamenti FCC esente dagli standard RSS di Industry Canada.

Il funzionamento è soggetto alle due condizioni seguenti:

1. questo dispositivo può non causare interferenze dannose, e
2. questo dispositivo deve accettare una qualsiasi interferenza dannosa ricevuta, incluse eventuali interferenze in grado di provocare un funzionamento indesiderato.

Dichiarazione di conformità alla Parte 15.21

Eventuali variazioni o modifiche apportate a questa apparecchiatura non espressamente approvate da Hocoma possono invalidare l'autorizzazione all'esercizio FCC per l'apparecchiatura stessa.

Informazioni relative all'esposizione alla RF in conformità a 2.1091 / 2.1093 / Bollettino 65 OET Informazioni sull'esposizione a radiazioni in radiofrequenza

La potenza di emissione radiata del dispositivo è inferiore ai limiti di esposizione a radiofrequenza stabiliti dalla FCC.

Gestione del rischio

La connessione di Valedo a una rete informatica che include altre apparecchiature potrebbe comportare RISCHI non ancora identificati; è necessario identificare analizzare e controllare tali RISCHI (consultare lo standard IEC 60601-1:22005)

Ulteriori modifiche alla rete informatica possono dare adito a nuovi RISCHI e richiedono pertanto una nuova analisi.

Le modifiche alla rete informatica includono:

- Cambiare la configurazione della rete di dati o del computer
- Connettere elementi aggiuntivi alla rete del computer
- Disconnettere elementi dalla rete del computer
- Aggiornare strumenti connessi alla rete del computer
- Aggiornare strumenti connessi alla rete del computer

Il termine rete del computer usato qui corrisponde al termine accoppiamento dati/rete nella norma IEC 60601-1:2005.

Capitolo 5: risoluzione di problemi

Risoluzione di problemi

Se incontra difficoltà con il sistema, la preghiamo di consultare il seguente sito web:

www.valedotherapy.com

Questa sezione permette agli utenti di Valedo di investigare i problemi tecnici sottoelencati e di adottare le misure adeguate.

Se ha domande o necessita ulteriori spiegazioni per le quali non è stata fornita una soluzione soddisfacente, la preghiamo di contattare prima il centro assistenza Hocoma. Consultare la pagina del copyright per ottenere i contatti.

Problemi con i sensori

Problema	Azione
I sensori non si accendono.	<ul style="list-style-type: none">• Scuotere leggermente i sensori per attivarli.• Se questo non funziona, premere il pulsante per accenderli.• Se nessuna delle soluzioni attiva i sensori, significa che le batterie devono essere sostituite.• Se si sospetta invece un avaria dei sensori, consultare il sito www.valedotherapy.com per eseguire una diagnostica e per le procedure necessarie per la sostituzione dei sensori coperti da garanzia.

Problemi durante la preparazione di una sessione di riabilitazione


Problema	Azione
Il dispositivo informatico non si accende.	<ul style="list-style-type: none">• Assicurarsi che il dispositivo informatico sia carico o connesso.• Per ulteriori suggerimenti sulla risoluzione di problemi con il dispositivo informatico, consultare il rispettivo manuale utente.
I sensori Valedo non si connettono al dispositivo informatico.	<ul style="list-style-type: none">• Assicurarsi che i sensori siano carichi prima di connetterli al software del dispositivo informatico.• Assicurarsi che i sensori siano carichi prima di connetterli al software del dispositivo informatico.• Assicurarsi che i sensori non siano connessi all'alimentatore tramite cavo USB• Assicurarsi che il Bluetooth sia abilitato sul suo dispositivo informatico.• Assicurarsi di essere vicini al dispositivo informatico (l'icona dei sensori sul dispositivo informatico indica se i sensori e il dispositivo sono connessi).• Spegnere e riaccendere i sensori.• Riaccendere il dispositivo informatico.• Riavviare l'applicazione Valedo.

Problema	Azione
I sensori non rimangono fissati e cadono.	<ul style="list-style-type: none">• Pulire la parte posteriore dei sensori con un panno soffice e umido prima di disporre una nuova striscia di nastro medico -biadesivo.• Pulire le parti della pelle sulle quali devono essere applicati i sensori con un panno soffice e umido prima di disporre di nuovo i sensori sulla pelle.• Asciugare la pelle e il sensore prima di fissare il nastro adesivo e prima di applicare il sensore al corpo• Fissare nuovamente il sensore e tenere premuto saldamente per 5 secondi per assicurarsi che il sensore si attacchi alla pelle.• Se nessuno dei suggerimenti sopra indicati funziona, la preghiamo di valutare l'acquisto della cintura di riabilitazione Hocoma.
L'avatar presente nelle schermate di impostazione dell'angolo di mobilità (ROM) non indica il movimento corretto.	<ul style="list-style-type: none">• Assicurarsi che i sensori siano in comunicazione con il dispositivo informatico.• Reimpostare il ROM e assicurarsi di rimanere fermi durante la taratura dei sensori, e di piegarsi solo per confermare e procedere quando indicato.
Durante gli esercizi di riabilitazione, l'avatar si muove rapidamente.	<ul style="list-style-type: none">• Fermare gli esercizi e reimpostare l'angolo di mobilità (ROM). Un ROM ridotto comporta un movimento dell'avatar esageratamente sensibile durante il gioco.• Spegner e riaccendere i sensori.• Riaccendere il dispositivo informatico.• Riavviare l'App Valedo.
L'avatar non si muove durante gli esercizi.	<ul style="list-style-type: none">• Assicurarsi che i sensori siano ancora attivi e in comunicazione con il dispositivo informatico.• Spegner e riaccendere i sensori.• Riaccendere il dispositivo informatico.• Riavviare l'App Valedo.
I LED indicatori segnalano la connessione (consultare il Capitolo 1 per tutte le modalità LED) ma l'avatar non si muove.	<ul style="list-style-type: none">• Assicurarsi che i sensori siano in comunicazione con il dispositivo informatico.• Spegner e riaccendere i sensori.• Riaccendere il dispositivo informatico.• Riavviare l'App Valedo.
Il movimento richiesto dal gioco è più ampio dei propri limiti.	<ul style="list-style-type: none">• Resetare i valori ROM degli esercizi.• L'impostazione degli angoli di mobilità corretta e accurata durante il ROM degli esercizi è importante; pertanto: non compensare o esagerare durante l'impostazione di questi parametri. Ciò assicura che i movimenti necessari durante il gioco non eccedano i limiti fisici che si è in grado di sostenere. Consultare il Capitolo 3 per informazioni relative all'impostazione del ROM.

Problema	Azione
Dopo la sessione, si noterà della pelle rossa o irritata nei punti di fissaggio dei sensori.	<ul style="list-style-type: none"> • Ciò potrebbe essere indicativo di una reazione allergica al nastro -biadesivo. Interrompere immediatamente e consultare il dermatologo di fiducia prima di continuare la sessione con Valedo.

Notifiche

Le seguenti notifiche possono apparire sullo schermo durante gli esercizi. Se questi simboli sono presenti sullo schermo, seguire le istruzioni sottostanti.

Notifica	Azione
	<p>Nell'angolo in alto a destra, si noterà il segnale del sensore e i simboli della batteria.</p> <p>Come è possibile vedere, in questo caso il sensore non sta comunicando adeguatamente con il dispositivo informatico e la batteria è scarica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rimuovere il sensore scarico dal corpo e ricaricare (consultare il Capitolo 1 per informazioni relative alla carica) • Se il sensore è carico e indica ancora la mancanza di segnale con il dispositivo informatico, spegnere il sensore e riaccenderlo mentre l'applicazione è ancora in esecuzione.

Capitolo 6: informazioni di carattere legale

Spiegazione dei simboli usati



Indica situazioni o azioni potenzialmente pericolose. Simbolo in conformità con ISO 7010-W001.



Evidenza suggerimenti utili, raccomandazioni e informazioni necessarie per azionare il dispositivo correttamente ed efficientemente.

- 1.
- 2.
- 3.

Spiegazione passo per passo delle azioni da eseguire per un uso corretto del prodotto Hocoma.



Produttore e anno di produzione.



Il simbolo indica il numero di riferimento del produttore del dispositivo.



Il simbolo indica il numero di lotto del produttore del dispositivo.



Conforme ai requisiti della Direttiva dispositivi medici 93/42/CEE.



Parti applicate di tipo BF.



Il nastro medico biadesivo è monouso. Non può essere usato più di una volta.



Usare il nastro medico biadesivo entro la data di scadenza.



Il simbolo indica i limiti di temperatura per l'uso, il trasporto e lo stoccaggio.



Il simbolo indica i limiti di umidità per l'uso, il trasporto e lo stoccaggio.



Il simbolo indica i limiti della pressione atmosferica per l'uso, il trasporto e lo stoccaggio.



Proteggere l'ambiente. Quando si smaltisce questa unità, o le batterie contenute in essa, adottare le dovute misure per il rispetto dell'ambiente.

L'unità **non** deve essere smaltita come rifiuto solito domestico. Smaltire i prodotti obsoleti in conformità con i regolamenti locali di riferimento in un sito di raccolta adeguato. In caso di domande, la preghiamo di contattare l'autorità locale competente in materia di smaltimento dei rifiuti.

IP22

Classe di protezione IP IEC.



Simbolo di radiazione non ionizzante.

Simboli sul pacchetto



2 sensori



100 strisce adesive



1 cavo USB



1 custodia



Fare riferimento al manuale utente e la guida rapida



Dispositivo informatico (non incluso)



Compatibile con Bluetooth®. Il marchio testuale e i loghi Bluetooth® sono marchi registrati di proprietà di Bluetooth SIG, Inc. e qualunque uso di tali marchi da parte di Hocoma AG è in concessione mediante licenza.

Clausola di esclusione di responsabilità

Tutti i prodotti Hocoma sono dispositivi medici e devono essere usati in aderenza stretta al Manuale utente; altrimenti si potrebbero verificare lesioni personali. Si consiglia di consultare regolarmente il sito web Hocoma (www.hocoma.com/legalnotes) per le informazioni disponibili più recenti. Contattare Hocoma in caso di domande.

Alcuni prodotti Hocoma sono messi disponibili sul mercato per l'uso domestico e devono essere usati in stretta aderenza con il Manuale utente. In caso di dubbi su come usare il prodotto in modo corretto, consultare un esperto medico che ha conoscenza delle sue necessità specifiche. Il mancato seguire il Manuale utente e/o le raccomandazioni del suo esperto medico potrebbe risultare in lesioni personali.

Nessuna di queste informazioni **dovrà essere interpretata come garanzia del prodotto**.



La mancata conformità alle norme di sicurezza e alle istruzioni per l'uso del dispositivo può comportare gravi danni a cose e persone. Valedo non deve essere messo in uso su indicazione di, o in combinazione con, dispositivi o software non certificati ed esplicitati espressamente nel manuale utente da Hocoma AG.

Termini e condizioni della garanzia

Valedo è garantito privo di difetti di costruzione e di materiale per 24 mesi dalla data dell'acquisto qualora usato in conformità con il presente manuale utente. La garanzia è estesa solo all'utente finale. Hocoma si riserva, a propria discrezione, di eseguire ricondizionamenti o sostituzioni di Valedo, in garanzia e senza costi. Eventuali riparazioni, modifiche o sostituzioni rientrano nelle competenze esclusive di Hocoma AG. Hocoma AG non garantisce né assicura alcun risultato o successo terapeutico nell'uso di Valedo.

In caso di discrepanza nell'interpretazione della traduzione di questo manuale utente, la versione in inglese sarà la versione autoritativa.