SEGWAY
ROBOTICS

Loomo Product Information Guide

SEGWAY
ROBOTICS

http://www.segwayrobotics.com/

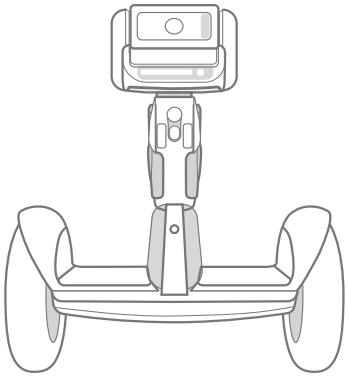
V 2.0

Contents

1. Included in the Box ---- 01
2. Diagram ---- 02
3. Basic Guide ---- 04
4. Carrying Loomo ---- 07
5. Connecting to Loomo ---- 08
6. Available Skills ---- 09
7. Learning to Ride ---- 10
8. Safety Warnings for Ride ---- 12
9. Safety Instructions ---- 15
10. Maintenance ---- 17
11. Technical Specifications ---- 19

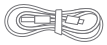
1. Included in the Box

① Loomo:
The robot.



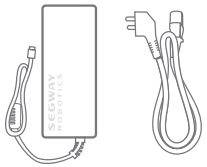
② Extension bay converter (optional):
When attached, it provides direct access to USB 2.0 and 24V (1A limit) power supply.

③ USB 3.0 Type-C cable (optional):
Compatible with USB 2.0.



(For connecting to a computer)

④ AC/DC adapter:
International voltage.

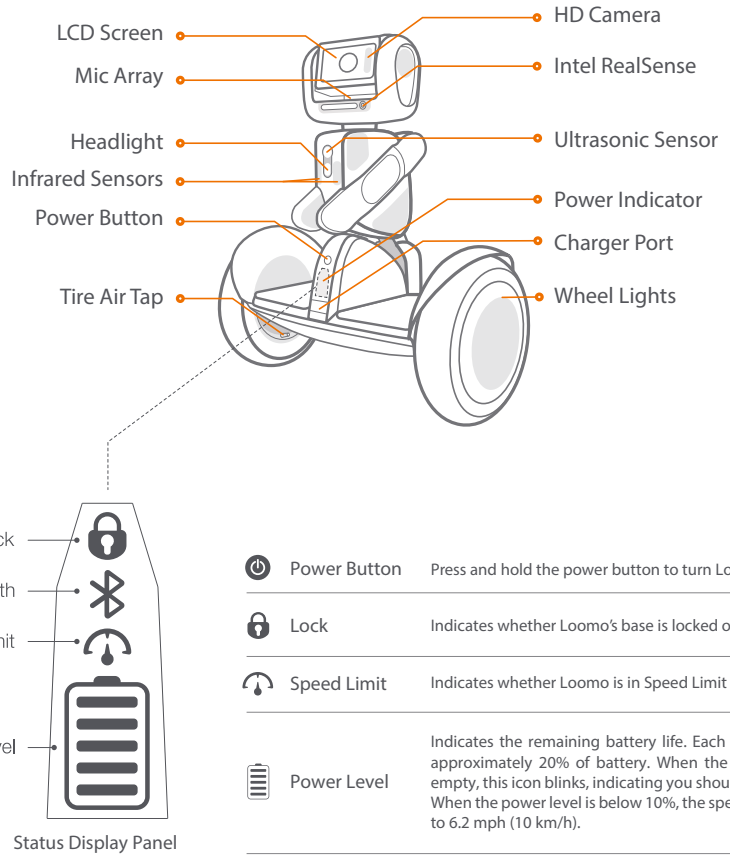


Input Voltage: 100~240V AC, 50/60Hz
Output Voltage: 58.8V
Nominal Power: 120W
Standard Charging Period: 3 hours

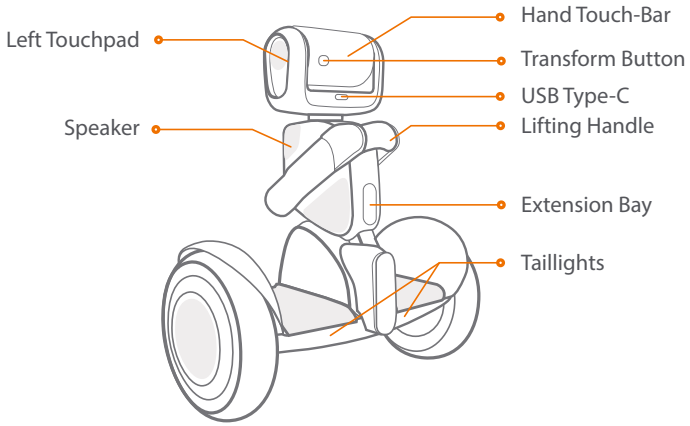
⑤ Extended air tap:
For tire inflation.

⑥ Cleaning cloth (optional):
For LCD screen.

2. Diagram



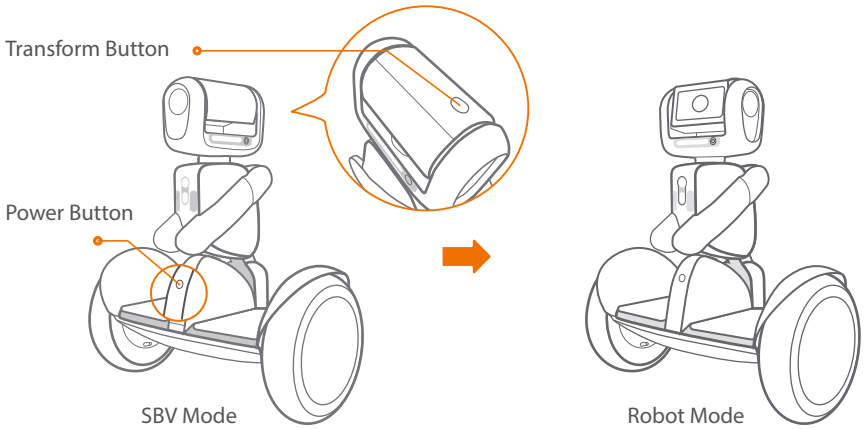
Power Button	Press and hold the power button to turn Loomo ON/OFF.
Lock	Indicates whether Loomo's base is locked or not.
Speed Limit	Indicates whether Loomo is in Speed Limit mode or not.
Power Level	Indicates the remaining battery life. Each block equates to approximately 20% of battery. When the battery is nearly empty, this icon blinks, indicating you should charge Loomo. When the power level is below 10%, the speed will be limited to 6.2 mph (10 km/h).



Transform Button	Press to switch Loomo between robot and self-balancing vehicle (SBV) mode.
Side (Left/Right) Touchpads	Tap the side touchpads to restore Loomo to its default state.
Hand Touch-Bar	Hold the hand touch-bar to move Loomo in either robot or SBV mode.
Lifting Handle	Touch and hold the inner button inside the handle to stop Loomo's engine temporarily to lift or carry Loomo safely.

3. Basic Guide

3.1 Powering Loomo on/off and switching between SBV & Robot modes



- Power On:
  Place Loomo upright, and then press the power button to power Loomo on. Loomo will then activate its self-balancing ability.

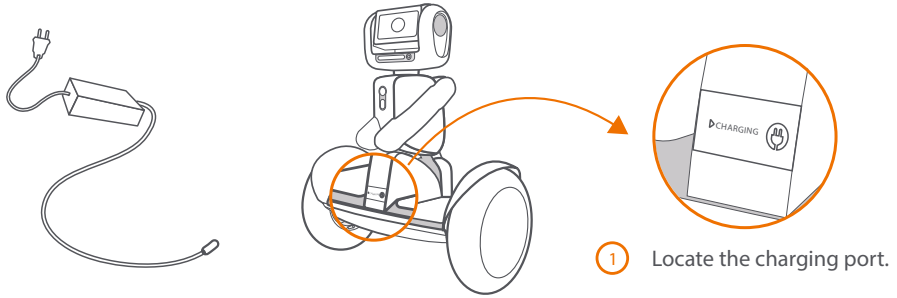
- Power Off :
  Press the power button to power it off. Please note that Loomo will suddenly lose balance when it is powered off. For safety reasons, please hold and manually put Loomo down. Pressing the power button will not work when someone is riding Loomo.

- Transform:
  Loomo has two modes, SBV (Self-Balancing Vehicle) mode and robot mode. SBV mode is designed for personal transportation. Robot mode is designed for other robot capabilities. You can switch Loomo between these two modes by pressing the transform button.

- Forced Shutdown :
  Press the power button (for about 5s) until Loomo starts to beep, after which Loomo will shut down in 30s. Please use this functionality only when Loomo becomes unresponsive.

3.2 Charging

⚠ Charge Loomo only when it is powered off.



① Locate the charging port.

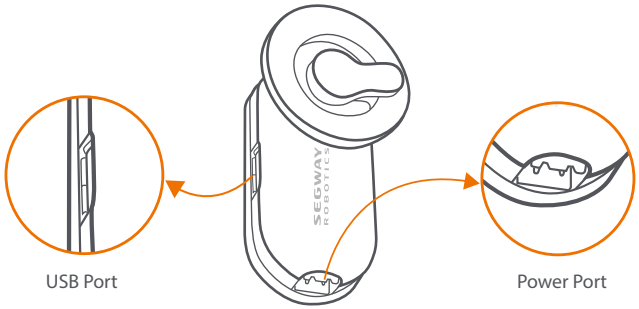
② Open the rubber cap.

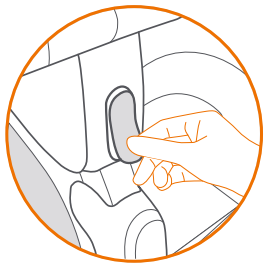
③ Insert the plug into the socket.

⚠ Do not leave Loomo's batteries uncharged for a long time.
To avoid degradation of the battery, Loomo has to be charged at least every 6 months.

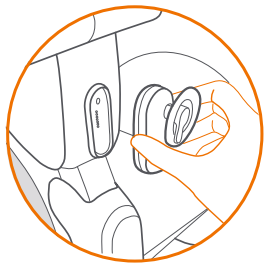
3.3 Extension bay converter (optional)

When attached, it provides direct access to a USB 2.0 port and a 24V (1A limit) power supply.

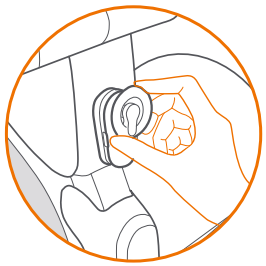




1 Remove the rubber cap covering the hardware extension slot.



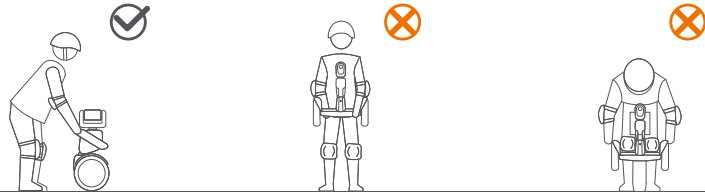
2 Align the extension bay converter with the interface slot, and then press it tightly.



3 Securely fasten the extension bay converter by rotating the knob.

4. Carrying Loomo

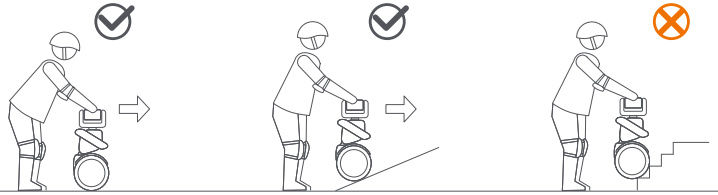
Lifting



When Loomo is powered on, make sure to use the lifting handle to lift and carry Loomo as shown above. Because of Loomo's self-balancing mechanism, incorrectly lifting it by its mainframe or fenders may cause its wheels to spin haphazardly. This in turn may bring danger to you and others around you.

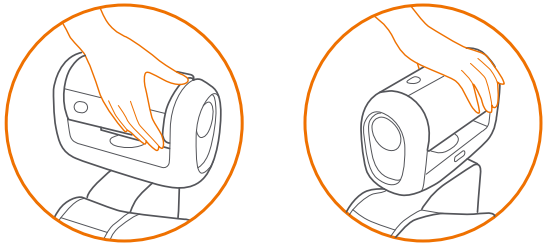
Holding the button inside of the handle will temporarily stop Loomo's engine, allowing you to safely carry the robot.

Push & Move



Please make sure to hold the Hand Touch-Bar when pushing or moving Loomo manually.

In order to maintain its current position, Loomo will reject from any external disturbance. If you move Loomo in the incorrect way, you will feel a resistant force.



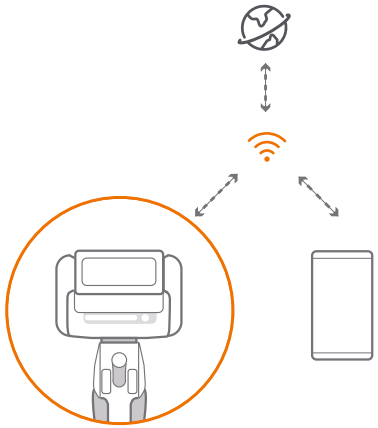
⚠ Avoid pushing Loomo over stairs or obstacles.

5. Connecting to Loomo

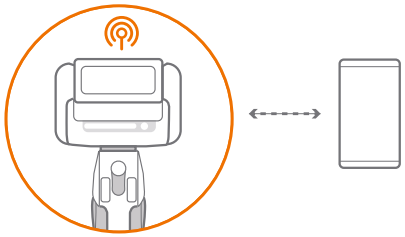
Download the Loomo mobile device app, and connect your mobile device to Loomo.

There are two connection modes to ensure a proper and stable connection.

- Wi-Fi mode: You can connect your mobile device to Loomo by joining the same Wi-Fi network.
- Hotspot mode: You can also connect your mobile device to Loomo by utilizing Loomo's hotspot.



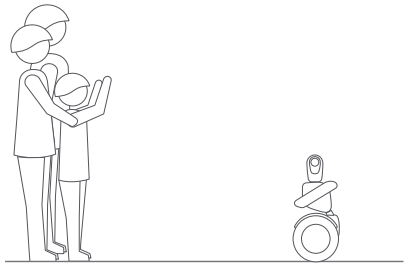
Wi-Fi mode



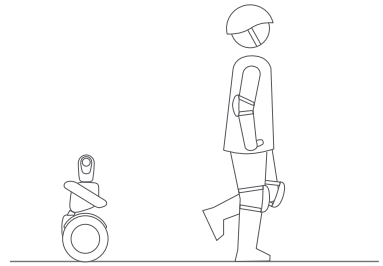
Hotspot mode

NOTE:
Under Wi-Fi mode, both Loomo and your mobile device will still have access to the internet. However, under hotspot mode, both of them will lose internet access. So, we recommend using Wi-Fi mode to connect to Loomo. You can switch between these two modes in Loomo's main application window.

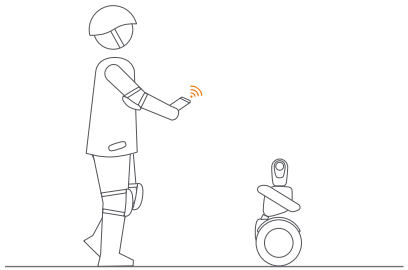
6. Available Applications



Assistant Photographer
Loomo can be your assistant photographer, and help record your life from a unique perspective.



Personal Companion
Loomo can follow in your footsteps, turn with you and stop with you.



Remote Control Vehicle
Loomo can be remote-controlled and guided through its environment by your mobile device.

7. Learning to Ride

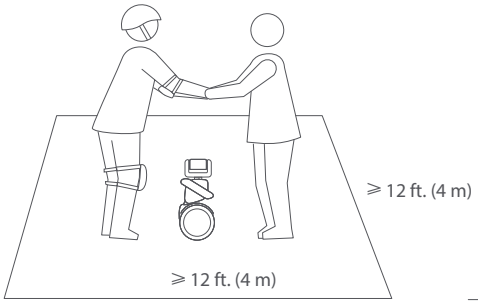
⚠ WARNING
Rider must weigh 55~220 lbs (25~100 kg) and must be 4'3"~6'6" (130~200 cm) tall.

Wear an approved helmet and other protective gear to minimize any possible injury.

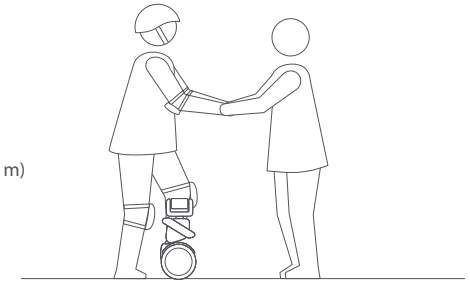
After activation, the app will guide you through the New Rider Tutorial. Please follow the instructions in the app and in this manual.

NOTE
Please download the app on your mobile device during first use. The app will lead you through the New Rider Tutorial.

NOTE
Please be sure to read and understand Safe Riding instructions in this manual before attempting to ride Loomo. Failure to follow these warnings could result in death or serious injury due to: loss of balance or control, collisions, and falls.

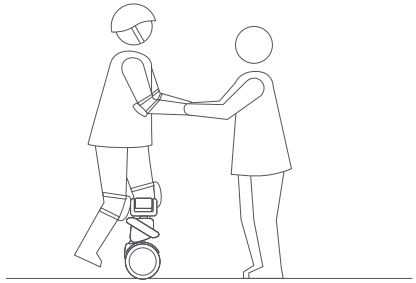


1 Go to a large open area and ask a friend to assist you on your first ride.

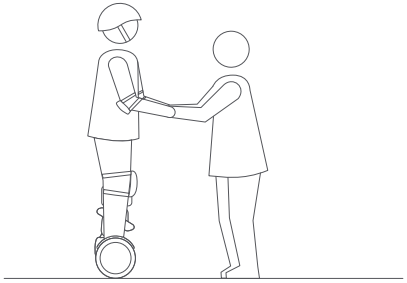


2 Lightly place one foot on the foot mat, while keeping your other foot on the ground to support your weight. Do not press the steering bar (the central column of Loomo) with your leg.

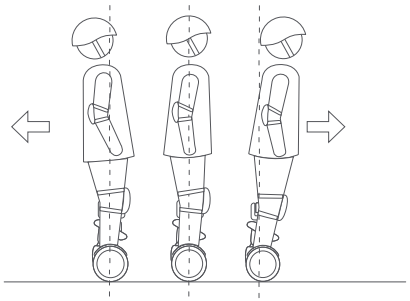
⚠ WARNING
Always step on/off from the back of Loomo.



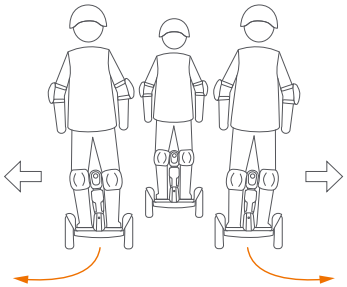
3 Slowly transfer your weight onto Loomo. A beeping sound will indicate that Loomo is now in self-balancing mode. Slowly step on with your other foot.



4 Stand with your weight evenly distributed on both feet and relax, looking straight ahead.

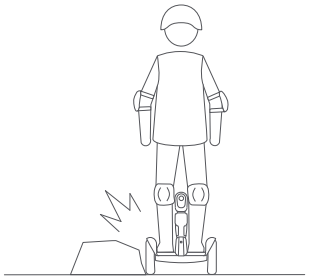


5 Gently lean your body forward and backward to control your movement.

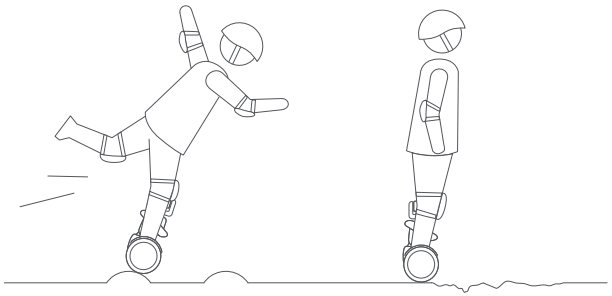


6 To turn, gently lean left or right against the steering bar.

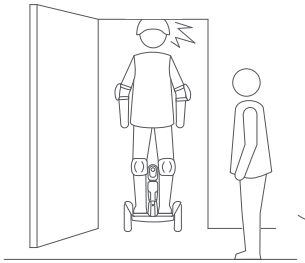
8. Safety Warnings for Ride



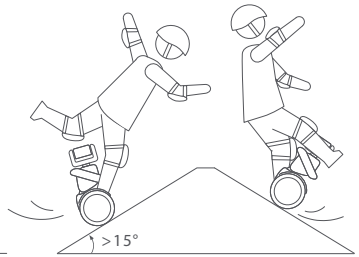
⚠ To maintain proper vehicle control, avoid letting the wheels make direct contact with surrounding obstacles.



⚠ When traversing small bumps or uneven terrain, maintain a moderate speed of 2~6 mph (3~10km/h). Do not go too slowly or too fast; otherwise you may lose control and fall. Keeping your knees bent will help you maintain your balance.

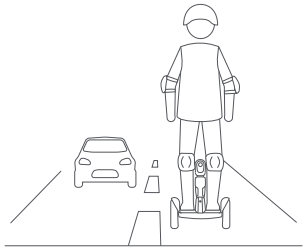


⚠ Watch your head when passing through doorways.

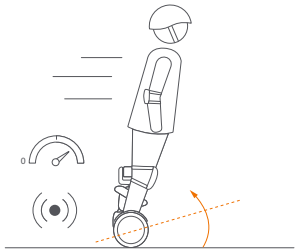


⚠ Avoid slopes steeper than 15°.

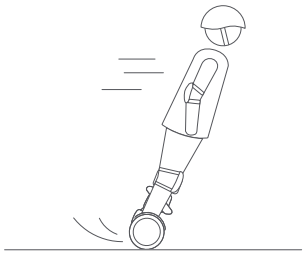
⚠ For fear of losing control or damaging Loomo's internal electric circuits, do not ride through puddles deeper than 2cm.



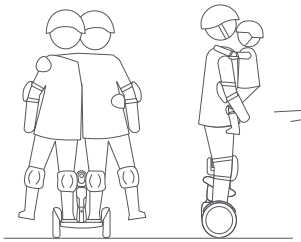
⚠ Do not ride on public roads or highways.



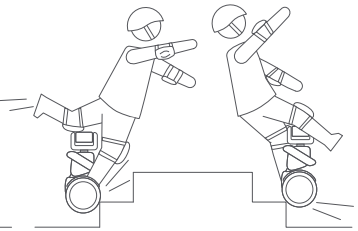
⚠ Do not exceed the recommended speed limit. If you do, Loomo will sound an alarm and lean back, at which point you should slow down immediately; otherwise, you may lose balance.



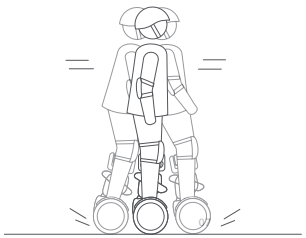
⚠ Do not accelerate or decelerate abruptly. Do not lean more than 5° or accelerate/decelerate faster than 2.5 mph/s (4 km/h/s).



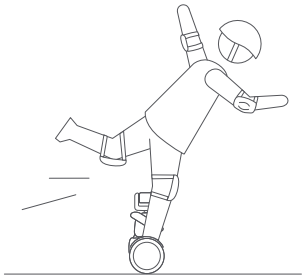
⚠ Loomo is suited for one rider only. Do not carry a child while riding Loomo, or let multiple people ride Loomo at the same time. Pregnant women should not ride Loomo.



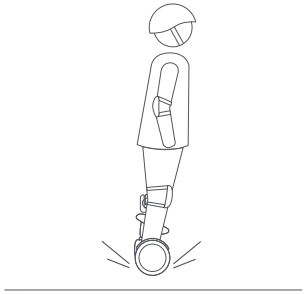
⚠ Do not ride Loomo over holes, curbs, steps, or other obstacles.



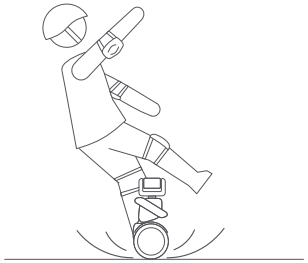
⚠ Do not rock back and forth or shift your weight abruptly.



Do not attempt stunts of any kind. Always keep both feet on the foot mats.



Maintain contact with the ground at all times. Do not jump or attempt stunts.



Do not ride on low traction surfaces (including, but not limited to, wet ground, loose sand, loose gravel, and ice).

9. Safety Instructions

I. Loomo can be used as a self-balancing vehicle. If you have not used such products before, please read the instructions and warnings. Neither Segway-Ninebot Group nor Segway Robotics Inc. is responsible for any injuries or damage caused by a rider's inexperience or failure to follow the instructions in the manual.

II. Please understand that you can reduce risk of injury by following all the instructions and warnings in this manual, but you cannot eliminate all the risks. Remember that whenever you ride Loomo you risk injury or death from loss of control, collisions, and falls. When entering public spaces always comply with the local laws and regulations. As with other vehicles, faster speed requires longer braking distance. Sudden braking on smooth surfaces could lead to wheel slip, loss of balance, or falls. Be cautious and always keep a safe distance between you and other people or vehicles when riding. Be alert and slow down when entering unfamiliar areas.

III. Respect pedestrians by always yielding the right of way. Pass on the left whenever possible. When approaching a pedestrian from the front, stay to the right and slow down. Avoid startling pedestrians.
When approachng from behind, announce yourself and slow down to walking speed when passing.

IV. In places without laws and regulations governing self-balancing electric vehicles, comply with the safety guidelines outlined in this manual. Neither Segway-Ninebot Group nor Segway Robotics Inc. is responsible for any property damage, personal injury/death, accidents, or legal disputes caused by violations of the safety instructions.

V. Do not allow anyone to ride Loomo on his/her own unless they have carefully read the instructions. The safety of new riders is your responsibility. Help spot new riders until they are comfortable with the basic operation of the Loomo. Make sure each new rider wears a helmet and other protective gear.

VI. Before each ride check for loose fasteners, damaged components, and low tire pressure. If Loomo makes abnormal sounds or signals an alarm, immediately stop riding and call your dealer/distributor for service.

VII. Always wear a helmet when riding. Use an approved bicycle or skateboard helmet that fits properly with the chin strap in place, and provides protection for the back of your head. Make sure each new rider wears a helmet.

VIII. Do not attempt your first ride in any area where you might encounter children, pedestrians, pets, vehicles, bicycles, or other obstacles and potential hazards.

IX. Be alert! Scan your surroundings both far ahead and directly in front of Loomo — your eyes are your best tool for safely avoiding obstacles and low traction surfaces (including, but not limited to, wet ground, loose sand and loose ice).

X. To reduce risk of injury, you must read and follow all “CAUTION” and “WARNING” notices in this document. Do not ride at an unsafe speed. Under no circumstances should you ride on roads with motor vehicles. Always follow these safety instructions:

A. The following people should not ride Loomo:

- Anyone under 14 years old or above 60 years old. Riders between 14-18 years old should ride under adult supervision.
- Anyone under the influence of alcohol or drugs.
- Anyone who suffers from disease that puts them at risk if they engage in strenuous physical activity.
- Anyone who has problems with balance or with motor skills that would interfere with their ability to maintain balance.
- Anyone whose height or weight is outside the stated limits (see page 10 Learning to Ride).

B. Comply with local laws and regulations when riding this product. Do not ride where prohibited by local laws .

C. To ride safely, you must be able to clearly see what is in front of you and you must be clearly visible to others.

D. Do not ride in the snow, in the rain, or on roads which are wet, muddy, icy, or that are slippery for any reason. Do not ride over obstacles (sand, loose gravel, or sticks). Doing so could result in a loss of balance or traction and could cause a fall.

E. Do not accelerate or decelerate suddenly. Do not accelerate when Loomo tilts back or sounds an alarm. Do not attempt to override the speed limiter.

XI. Do not insert the power cord if the charge port is wet.

XII. Use a surge protector when charging to help protect your Loomo from damage due to power surges and voltage spikes. Only use the Segway Robotics supplied charger. Do not use a charger from any other product.

XIII. Use only Segway Robotics approved parts and accessories. Do not modify Loomo. Modifications to Loomo could interfere with the operation of Loomo, could result in serious injury and/or damage, and could void the Limited Warranty.

XIV. Do not sit on Loomo’s head. Doing so could result in serious injury and/or damage to Loomo.

10. Maintenance

Cleaning and Storage

Use a soft, wet cloth to wipe the mainframe clean. Hard to remove dirt can be scrubbed with a toothbrush and toothpaste, then cleaned with a soft, wet cloth. Scratches on plastic parts can be polished with extra-fine grit sandpaper.

- NOTE
  Do not wash Loomo with alcohol, gasoline, acetone, or other corrosive/volatile solvents. These substances may damage the appearance and internal structure of Loomo. Do not wash Loomo with a power washer or high-pressure hose.
- WARNING
  Make sure Loomo is powered OFF, the charging cable is unplugged, and the rubber cap on the charge port is tightly sealed before cleaning; otherwise you may expose yourself to electric shock or damage electronic components.

  Store Loomo in a cool, dry place. Do not store it outdoors for extended periods of time. Exposure to sunlight and temperature extremes (both hot and cold) will accelerate the aging process of the plastic components and may reduce battery life.
- Tire Pressure
  Inflate tires to 35~50 psi. Inflate both tires equally.

Battery Pack Maintenance

Do not store or charge the battery at temperatures outside the stated limits (see Specifications). Do not discard or destroy the battery. For more battery information, refer to the sticker on the battery itself. Refer to your local laws and regulations regarding battery recycling and/or disposal. A well-maintained battery can perform well even after many miles of riding. Charge the battery after each ride and avoid draining the battery completely. When used at room temperature (70°F [22°C]) the battery range and performance is at its best; whereas using it at temperatures below 32°F (0°C) can decrease range and performance.

- NOTE

  Typically, a fully charged battery should retain charge for 120~180 days in Standby State. A low-power battery should retain charge for 30~60 days in Standby State. Remember to charge the battery after each use. Completely draining the battery may cause permanent damage to the battery. Electronics inside the battery record the charge-discharge condition of the battery; damage caused by over-discharge or under-discharge will not be covered by the Limited Warranty.

- WARNING

  Risk of fire. No user serviceable parts. Prolonged Exposure to UV Rays, Rain and the Elements May Damage the Enclosure Materials, Store Indoors When Not in Use.

  If so, okay. If not, remove odd capitalization

- AVERTISSEMENT

  Risque d'incendie - Aucune des pièces ne peut être réparée par l'utilisateur. Une exposition prolongée aux rayons UV, à la pluie et aux intempéries peut endommager les enveloppes. Veuillez entreposer à l'intérieur entre chaque utilisation.

- WARNING

  We recommend against riding when the ambient temperature is below 32°F (0°C) because low temperature will limit the maximum power/torque. Doing so could cause personal injury or property damage due to slips or falls. Do not attempt to disassemble the battery.

11. Technical Specifications

Hardware Specs	Description
Dimensions	Height x Length x Width: 650 x 310 x 570mm
Net Weight	~19 kg (~42 lbs)
Battery Capacity	329 Wh
Battery Pack	42 batteries of 18650 lithium ion
Speed Limit	8 km/h (4.3 mph) in robot mode, 18 km/h (11 mph) in SBV mode
Head Rotation Range	Yaw ±150 degrees, pitch -90~180 degrees. Origin is upon transformation
LCD Screen	4.3 inch, 480 x 800 pixels
Operating Temperature	32 ~ 95°F (0 ~ 35°C)
Payload	25 ~ 100 kg (55 ~ 220 lbs)

Platform Specs	Description
Processor	Intel Atom Z8750, 4 cores 2.56GHz, x86-64
Operating System	Customized system based on Android 5.1
Memory	4GB
Storage	64GB
USB Ports	USB 3.0 Type-C
Extension Bay	USB 2.0 and 24V power supply (max. 1A)

Sensor Specs	Description
RealSense ZR300	Real-time 30Hz RGB-Depth image streaming (indoor & outdoor)
HD Camera	1080p 30Hz streaming with 104 degrees FOV
Mic Array	5 microphones enabling beamforming and voice localization
Ultrasonic Sensor	Frontal obstacle distance measurement
Infrared Sensors	Ground cliff detection
Touch Sensors	Three touch sensors located at robot head left, right & back
Wheel Odometry	About 4 degrees precision
Encoders	Hall & magnetic encoders to measure each joint angle
IMU	Enables camera stabilization & provides pose feedback

Loomo 产品说明书

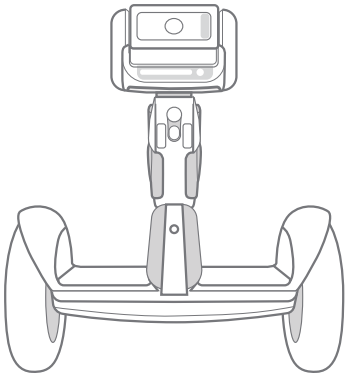
SEGWAY
ROBOTICS

目录

1. 产品及配件说明 ---- 01
2. 硬件功能示意图 ---- 02
3. 基础使用说明 ---- 04
4. 搬运说明 ---- 07
5. 连接说明 ---- 08
6. 功能概览 ---- 09
7. 骑行指导 ---- 10
8. 安全警告 ---- 12
9. 安全须知 ---- 15
10. 日常保养和维护 ---- 17
11. 型号参数表 ---- 18

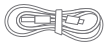
1. 产品及配件说明

① Loomo 机器人

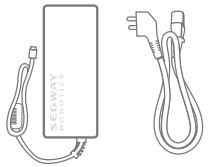


② 硬件扩展器 (可选择）：
可接入USB 2.0设备和24V（1A限制）电源

③ USB 3.0 Type-C 数据线（可选择）：
用于连接至电脑 （兼容USB 2.0）



④ AC / DC充电器：

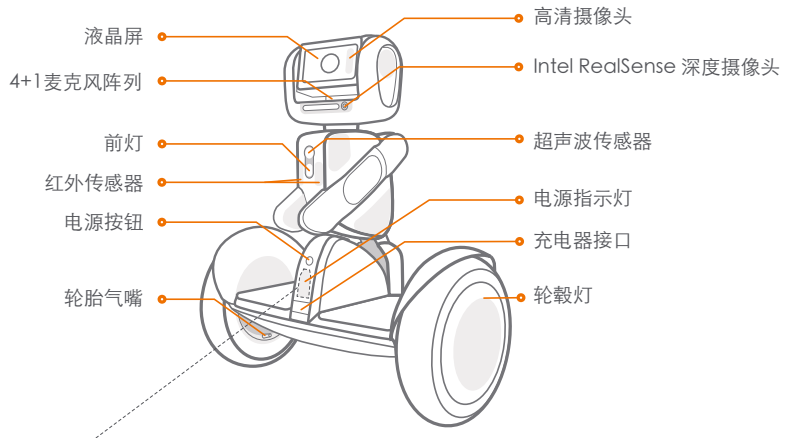


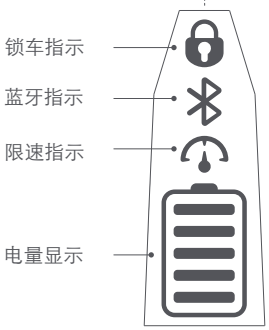
额定输入电压：100~240V AC, 50/60Hz
额定输出电压：58.8V
额定功率：120W
充电标准时长：3小时

⑤ 延长气嘴：
用于轮胎充气

⑥ 清洁布（可选择）：
适用于液晶屏清洁

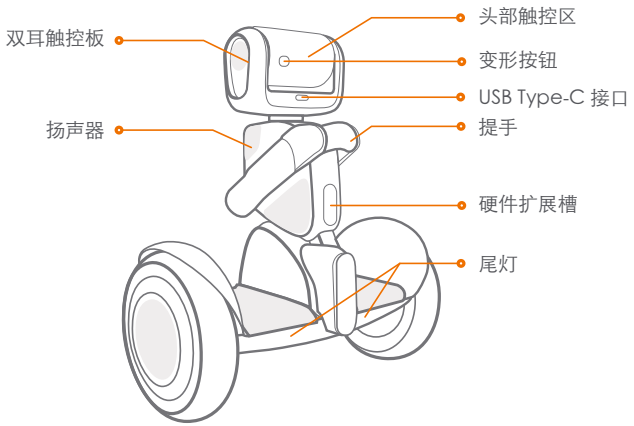
2. 硬件功能示意图





状态指示面板

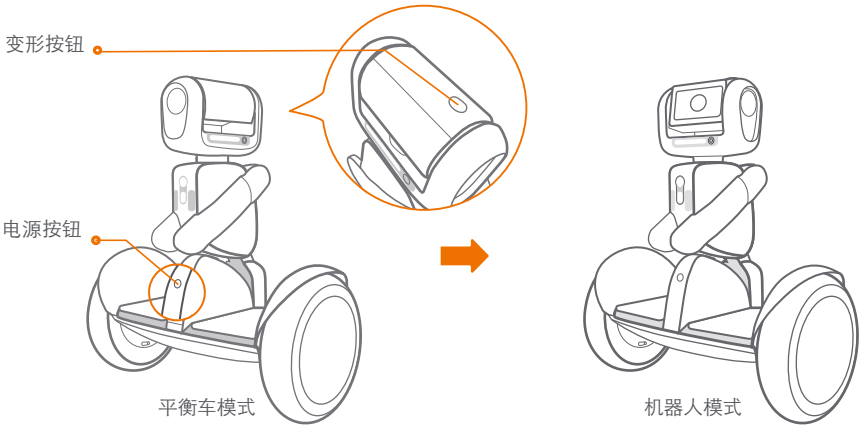
电源按钮	打开/关闭 Loomo 电源
锁车指示	显示 Loomo 是否为锁车模式
限速指示	显示 Loomo 是否处于限速模式
电量显示	显示剩余电量。每一格代表 20% 电量，图标闪烁时，表示电量即将耗尽，请充电后再使用。备注：当电量低于 10% 时，车辆将限速至 10km/h



变形按钮	通过此按钮可切换机器人模式与平衡车模式
双耳触控板	轻拍头部两侧双耳触控区可以返回默认状态
头部触控区	在机器人与平衡车模式下均可通过手扶头部触控区推行机器人
提手	当按住提手里内置开关，会暂时关闭 Loomo 的引擎，以保障用户搬运时的安全。

3. 基础使用说明

3.1 开关机步骤及机器人平衡车模式说明



- 开机：
  请保持 Loomo 直立，然后按下电源按钮，点亮电源指示灯后，Loomo 开机进入自平衡状态。

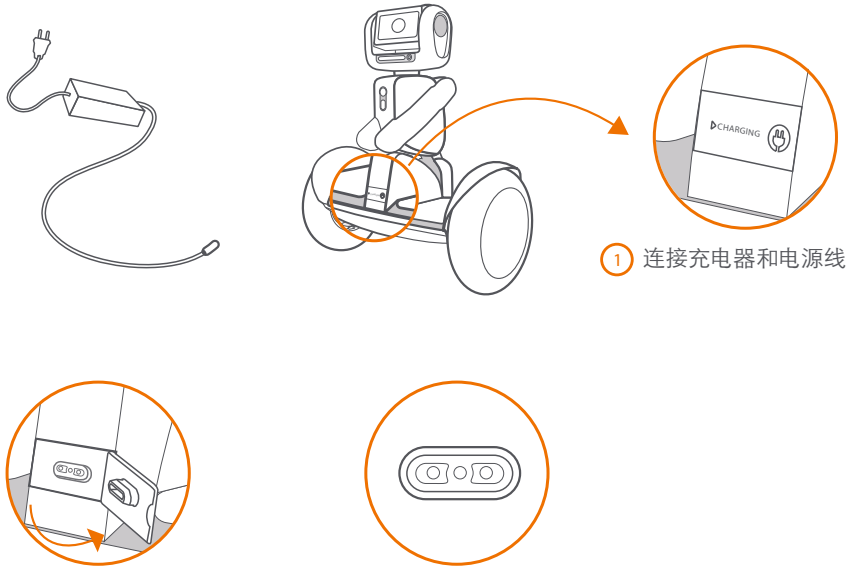
- 关机：
  按下电源按钮即可关机。请注意，Loomo 会在关机后立刻失去自平衡能力。所以在关机时请手扶 Loomo，以确保安全。若被骑行时，按下电源按钮不能将 Loomo 关机。

- 切换状态：
  Loomo 具有两种模式：平衡车模式（SBV 模式 Self-Balancing-Vehicle）和机器人模式。SBV模式适用于个人出行，机器人模式下 Loomo 可以运行机器人功能。您可以通过 Loomo 头部上的变形按钮切换模式。

- 强制关机：
  当Loomo长时间无响应时，长按电源键5秒左右，直到听到警示音，之后，Loomo将自动在30s内强制关机。

3.2 充电说明

充电注意事项：仅可在机器人关机时充电。



① 连接充电器和电源线

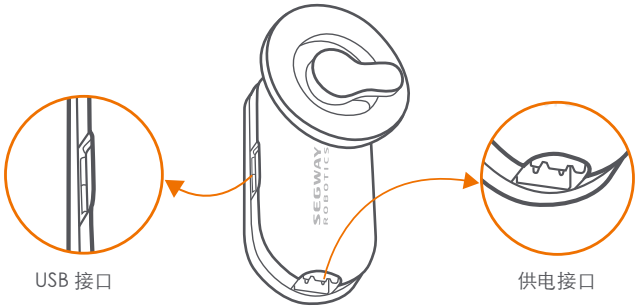
② 打开充电接口的橡胶保护盖

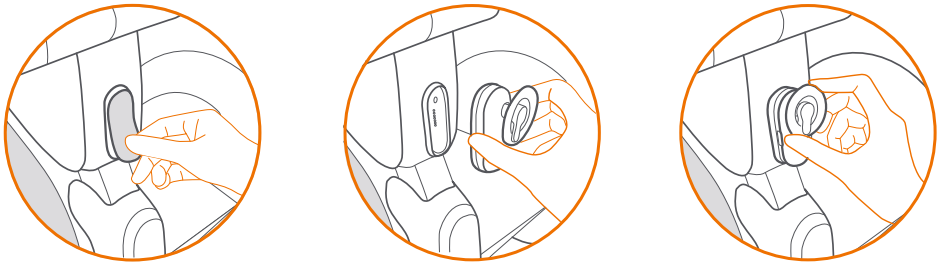
③ 将充电器接口插入充电接口

为了避免电池长期不充电失去活性，导致Loomo无法正常充电，请保证Loomo电池充电至充满状态的两次间隔时间不超过6个月。

3.3 硬件拓展附件（可选择）

可接入USB 2.0设备，供电口可提供24V（1A限制）的电力。





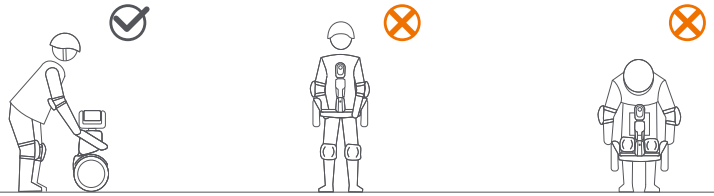
① 取下硬件扩展槽接口上的橡胶保护盖。

② 将附件对准接口，用力按紧。

③ 旋转旋钮固定该附件。

4. 搬运说明

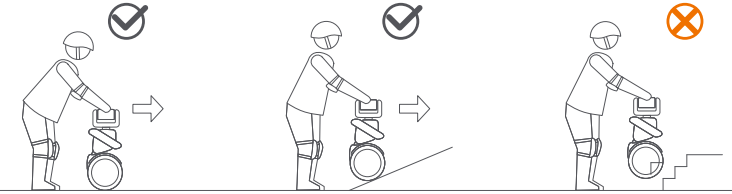
搬运



Loomo开机时，请确保使用提手搬运Loomo（如图所示）。

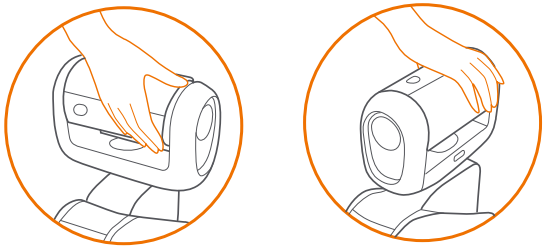
搬运时请勿从挡泥板处提起，或直接抱起Loomo。搬运会影响Loomo的平衡系统，很容易导致车轮失控，导致飞快旋转。因此，错误的搬运方式会对您和您附近的人造成伤害。使用内部含有开关的提手进行Loomo的搬运，可暂时关闭底盘引擎，从而确保搬运安全。

推行模式



当您需要推行Loomo时，请手扶Loomo头部触控区进行推行。

为了维持原地自平衡状态，Loomo会抵抗外力的干扰。若使用非正确的推行方法，您会感觉到较大的阻力。



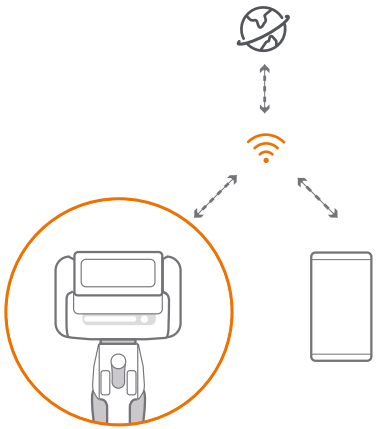
⚠ 请勿尝试将 Loomo直接推上台阶或其他障碍物。

5. 连接说明

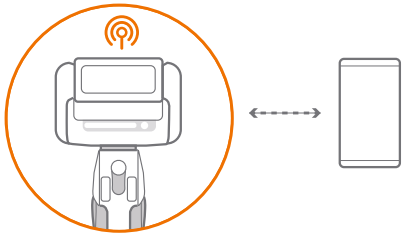
下载 Loomo 移动端APP应用，并将Loomo与移动设备进行连接。

Loomo与移动设备有两种连接模式以适用于不同的应用场景：

- Wi-Fi模式：用户可以将移动设备与 Loomo 接入同一个Wi-Fi网络，建立通信连接。
- 热点模式：Loomo 打开一个本地热点，用户将移动设备接入该热点建立和Loomo的连接。



Wi-Fi 模式



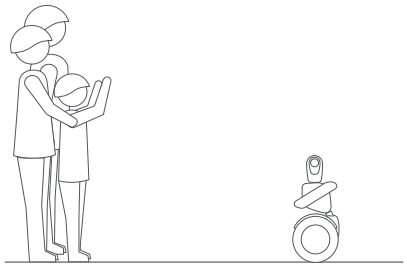
热点模式

请注意

在Wi-Fi模式下，Loomo 和移动设备都可以连接至互联网。然而，在您开启热点模式时，无论 Loomo 还是移动设备都会失去互联网连接。所以，我们推荐使用Wi-Fi模式连接至Loomo。

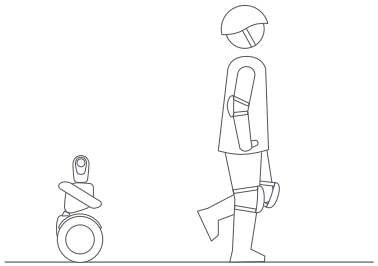
在Loomo的主程序界面，您可以进行两种连接模式的切换。

6. 功能概览



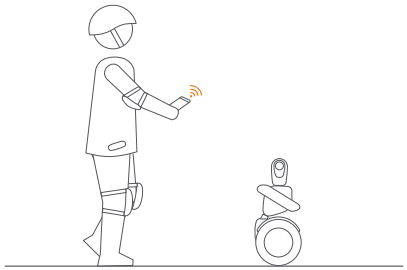
摄影助手

Loomo 可以是你的摄影助手，以独特视角记录你的生活。



如影随行

Loomo可以紧跟你的步伐，陪伴你去任何地方。



无线遥控

Loomo可以通过手机进行遥控，随着你的心意而行动。

7. 骑行指导

⚠ 警告

骑行人员体重需在 20kg~100kg 内，身高需在 130cm~200cm 内。

佩戴安全帽和护具可最大程度降低骑行过程中可能带来的伤害。

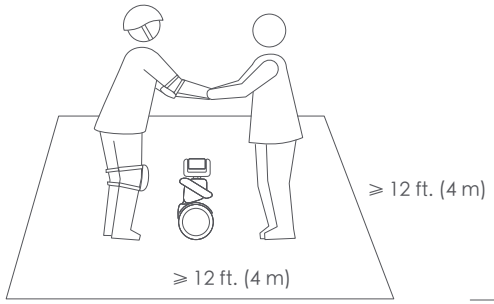
完成激活后，App 中将有更详细的骑行教程，跟随引导步骤逐步练习骑行或参照以下图文学习步骤进行练习。

注意

若需要新手教学，您需要事先下载手机应用程序。

注意

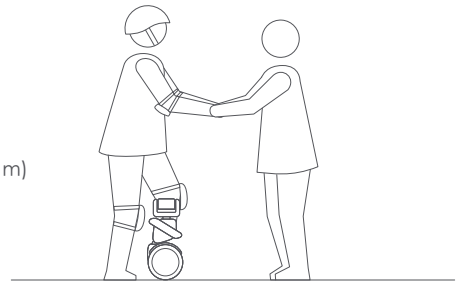
在骑上Loomo前请务必阅读并理解安全警告和安全须知。绝大部分的意外摔倒和失去平衡摔伤都是超速或急加速行为造成。



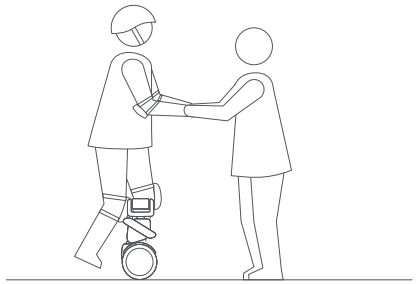
1 初次驾驶，请在开阔场地通过他人辅助下上车。

⚠ 注意

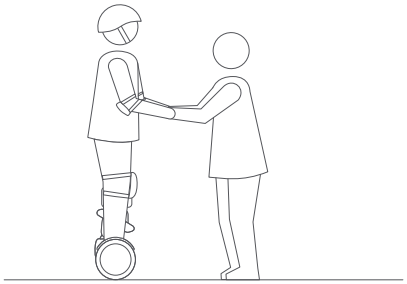
必须从车后上下车



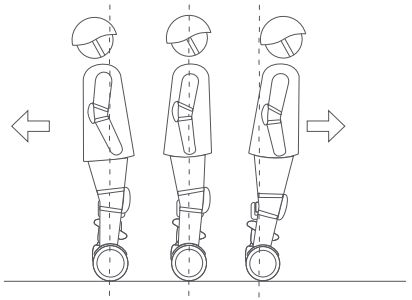
2 单脚踏上脚踏板，同时将身体重心保持在地面上，注意避免小腿或膝盖推动脚控（机器人躯干），导致意外转向。



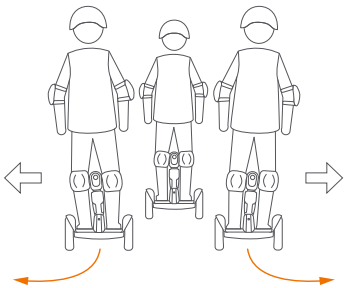
3 缓慢地把重心挪到脚踏板上，听到提示音起，Loomo 即处于平衡状态，随后可将另一只脚也踩上脚踏板。



4 双脚同时踏上脚踏板。保持身体放松，站直并平视前方。

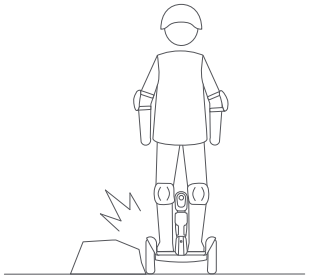


5 缓慢地前后移动身体重心来控制前进、后退。

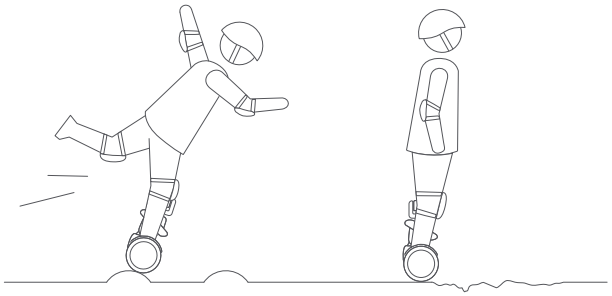


6 通过左(右)腿轻靠脚控来控制转向，注意障碍物，避免碰到轮胎。

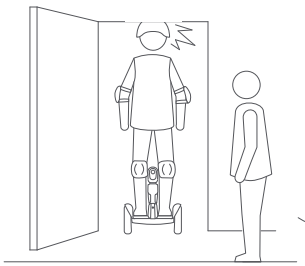
8. 安全警告



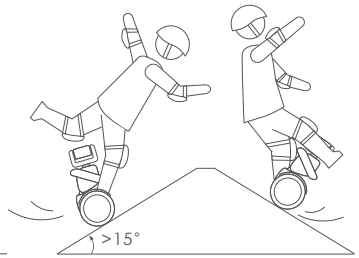
避免轮胎碰到周围障碍物，否则将导致轮胎飞转和车辆失控。



遇到减速带 / 电梯门槛 / 坑洼路面等，请勿零速或高速通过，否则可能导致轮胎打滑或卡死；崎岖路面请保持中低速 (3 ~ 10km/h)，稍微屈膝能让您更好的适应以上路面。

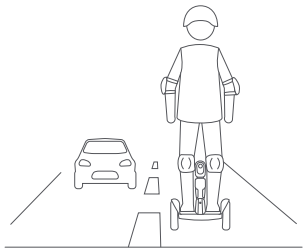


注意门框 / 电梯等高处障碍物，避免撞伤头部。

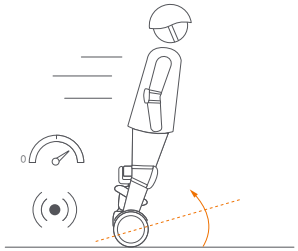


请勿在大于 15 度的坡道骑行， Loomo 可能因力量不足而翻倒。

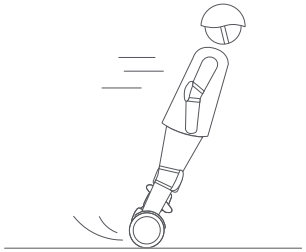
禁止在超过 2cm 的积水中驾驶。水中行驶极易打滑失控，并有可能损坏Loomo内部电路。



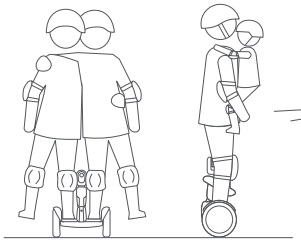
禁止骑行Loomo驶入机动车道和人车混流的住宅小区。



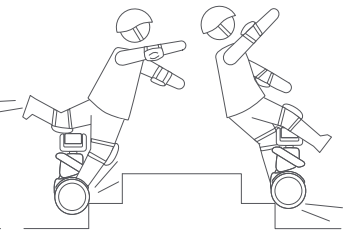
禁止超速驾驶，超速时车辆会后仰报警（并启动限速机制），此时请立即减速，否则车辆可能会因功率不足而失去平衡摔倒。



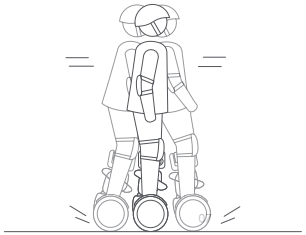
禁止急加速或急刹车。请勿以俯仰角度超过 5° 或以超过 4km/h/s 的加速度加速。



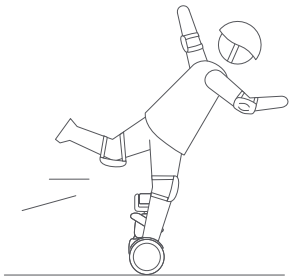
禁止孕妇骑行，禁止多人同时骑行一台 Loomo，禁止怀抱儿童骑行。



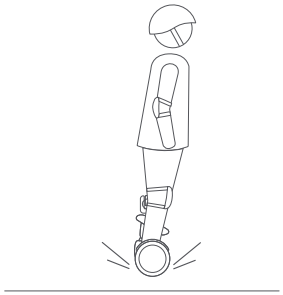
禁止骑行Loomo上下台阶。



禁止在骑行过程中过快频率地前后晃动。



禁止尝试做出任何特技动作，请时刻保持双脚同时在脚踏板上。



禁止在骑行过程中尝试跳跃或飞车等危险行为。

禁止在低摩擦力的表面上进行骑行。（例如：湿滑路面、松软的沙石路面、冰面等）

9. 安全须知

I. Loomo 可以作为平衡车使用，如果您在此前未使用过类似的设备，请仔细阅读说明书中的图文介绍。对于因缺乏经验或不按照安全须知导致所受的伤害及事故，纳恩博公司和赛格威机器人公司将不承担任何直接责任和连带责任。

II. 同时您需要理解：一旦将Loomo 驶上公共道路或其他公共场合，即使您完全遵照本安全驾驶指南操作，也可能面临因他人或交通工具的违规驾驶/不当操作所导致的风险。就像步行或骑自行车也有可能受到其他交通工具的伤害一样；与所有车辆一样，驾驶Loomo速度越快，刹车所需要的距离越长，在一些光滑地面上紧急刹车还可能导致车轮打滑而失去平衡甚至摔倒。因此在驾驶过程中保持警惕、保持适当的速度，与其他人和交通工具保持合理的安全距离是非常重要的。当驶入不熟悉的地形前，请保持警惕并低速行驶。

III. 骑行时请尊重行人的路权。避免惊吓行人，尤其是儿童。从行人后方经过时，提醒行人并在通过时减速。尽可能从行人左侧(对于车辆靠右行驶的国家地区适用)通过。与行人面对面时，保持在右方并降低速度。

IV. 在尚无电动平衡车相关国家标准和法规的国家和地区驾驶时，请您务必严格遵守本手册对于驾驶者的安全要求。对于违反本手册所提示的使用行为导致的一切财物、人身损失，事故、法律纠纷，及其他一切造成利益冲突的不利事件，纳恩博公司和赛格威机器人公司将不承担任何直接责任和连带责任。

V. 请勿将 Loomo 转借给不会操作的人员使用，以免出现摔伤风险。请务必对朋友的安全负责，把 Loomo 交给朋友使用前，请告知 TA 必须佩戴安全护具，并参考 APP “新手指导” 部分视频，对TA进行新手教学。

VI. 请在每次驾驶前对 Loomo进行基本的检查，如果发现明显的零件松动、电池异常、轮胎缓慢漏气或者过度磨损、转向发出异常响动或者转向失灵等异常情况，请立即停止使用，切勿强行骑行。请使用 APP 进行Loomo故障诊断，并向您的销售方取得联系，以获得专业指导意见或维修保养服务。

VII. 在骑行过程中，请尽量佩戴安全头盔。使用经认证的自行车头盔或滑板头盔，将头盔固定带调节至合适程度，能够为您的头部提供良好的保护。在首次骑行时，您必须佩戴安全头盔。

VIII. 不要在任何可能遇到儿童，行人，宠物，车辆，自行车或其他障碍物和潜在危险的地区尝试您的首次骑行。

IX. 注意！ 随时留意您的Loomo的前方——您的眼睛是您安全避免障碍物和低摩擦力表面（包括但不限于湿地，松散的沙子，松散的砾石和冰面）的最佳工具。

X. 为了减少受伤的风险，您必须阅读并遵守本文档中的所有“注意”和“警告”内容。 以安全的速度骑行。在任何情况下，您都不应该在机动车辆的道路上骑行，并请遵守以下安全说明：

A. 以下人群不适宜骑行Loomo

- 任何14岁以下或60岁以上的人士，14~18岁之间的青少年应在成年人的陪同下进行骑行。
- 任何受酒精或毒品影响的人士。
- 患有不宜剧烈活动疾病的人士。
- 任何在平衡机能或运动能力存在问题而导致平衡能力会受到干扰的人士。
- 任何在身高及体重要求之外的人士（要求参见骑行指导）

B. 使用本产品时，请遵守当地的法律法规。请勿在当地法律禁止的地方使用。

C. 为了保障骑行的安全，您必须可以清楚的观察到前方的情况和行人。

D. 请勿在雪地里、雨中，或是在潮湿，泥泞，冰冷的地方等任何过于光滑的路面进行骑行。请勿越过障碍物（沙子，松散的砾石或木棒）。 否则可能导致影响平衡性或降低摩擦力。

E. 禁止过快的加速或减速。禁止在 Loomo 已经报警或上翘减速时继续加速。禁止尝试超出限速机制继续加速。

XI. 如果充电端口潮湿，请勿插入电源线。

XII. 充电时请使用电涌抑制器，以保护您的 Loomo 免受电源浪涌和电压尖峰的损坏。只能使用Segway Robotics 提供的充电器。不要使用任何其他产品的充电器。

XIII. 请勿改装您的Loomo。仅可使用Segway Robotics指定的零件或附件。对Loomo的改装可能会干扰Loomo的正常运作导致严重的人身伤害或机器损坏，并可导致保修项目失效 。

XIV. 请勿坐在Loomo的头上，这可能严重损坏您的Loomo。

10. 日常保养和维护

清洁和储存

如果机器人表面出现污渍，使用软布蘸取少量清水擦拭即可；如出现难以清洁的污渍，可使用牙膏涂抹并用软刷反复刷洗，然后用湿布清洁。车身塑料件如有划伤，也可使用砂纸或其他研磨材料打磨。

- 提示
  请勿使用酒精、汽油、煤油或其他有腐蚀性、挥发性的化学溶剂清洗机器人，否则将会严重损坏机器人的外观和内部结构。清洁机器人时，禁止使用压力水枪喷淋冲刷。
- 警告
  清洁机器人前，请确保 Loomo 处于关机状态，且已经拔掉充电电缆并扣严充电口橡胶盖，否则可能触电或由于内部进水导致严重故障。

  在不使用时，尽量在室内干燥、阴凉处存放机器人，避免长时间在户外存放。阳光暴晒 / 过热 / 过冷的户外环境都会加速机器人外观和轮胎的老化，减少机器人及其电池组的使用寿命。
- 轮胎胎压
  轮胎胎压建议值: 35 ~ 50Psi (或 241 ~ 345kPa)。补气时请保持两侧胎压平衡。

电池保养

不要在规定的温度范围之外存储电池或给电池充电。不要丢弃或毁坏电池。可以通过查看电池上的铭牌来了解更多信息。请根据当地的环保法规处理电池。维护良好的电池在长距离骑行后仍能保持良好的性能。在每次使用后及时进行充电，避免电量完全耗尽再充电。室内温度22°C时使用电池性能最佳。低于0°C的温度下使用电池，可能导致电池性能降低。

- 提示
  充满电的机器人大约在待机 120 ~ 180 天之后会耗尽其储存的电量。低电量的机器人大约在待机30~60天之后会耗尽其存储的电量。每次使用后记得给机器人充电。电池完全放电可能会对电池产生永久性的损伤，并且这种损坏是不可恢复的。电池内部有智能芯片记录电池的充放电情况，由于长时间不充电造成的损坏将无法再次充电，且无法享受免费保修。
- 警告
  我们建议不要在低于0°C的温度条件下骑行，因为低温会限制机器人的最大功率或扭矩。并可能会造成人身伤害或财产损失。不要试图拆卸电池。

  注意防火。本产品不含用户可维修零件。若机器人长时间暴露于紫外线、雨水环境等恶劣的天气下可能会损坏机器人的外壳材料，在不使用时请将机器人存放在室内。

11. 型号参数表

硬件参数	描述
体积	高 x 长 x 宽: 650 x 310 x 570mm
净重	~19 kg (~42 磅)
电池容量	329 Wh
电池仓	42 颗 18650 锂电池
最高速度	机器人模式 8 km/h (4.3 mph), 平衡车模式 18 km/h (11 mph)
头部转动范围	左右视角±150°, 俯仰视角 -90~180°。原点为屏幕超向正前方
液晶显示屏	4.3 英寸，480 x 800 像素
工作温度	0 ~ 35°C (32 ~ 95°F)
载重范围	25 ~ 100 kg (55 ~ 220 磅)

平台参数	描述
处理器	英特尔 Atom 系列 Z8750 处理器，4 核 64 位，2.56GHz
操作系统	基于 Android 5.1 的定制系统
内存	4GB
容量	64GB
USB 接口	USB 3.0 Type-C
扩展槽	USB 2.0，24V 电源 (最大 1A)

传感器参数	描述
RealSense ZR300	实时30Hz RGB深度图像流&鱼眼图像IMU数据流（室内&室外）
高清摄像头	1080p 30Hz 104° FOV
麦克风阵列	4+1麦克风阵列，支持语音定位和语音识别
超声波传感器	检测前方障碍物距离
红外传感器	用于地面悬崖检测
触摸传感器	位于机器人头部两侧和背面的三个触摸传感器
里程计	左右轮增量为 4°
编码器	霍尔&磁编码器可测量每个关节角度和基于车轮的里程计
惯性测量单元	提供相机稳定功能以及姿态反馈

Manuel d’information et d’utilisation de Loomo

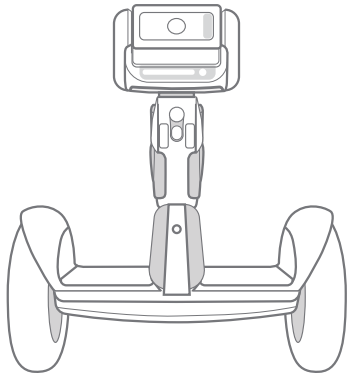
SEGWAY
ROBOTICS

Sommaire

1. Contenu de la boîte ---- 01
2. Schéma ---- 02
3. Fonctions de base ---- 04
4. Soulever et transporter Loomo ---- 07
5. Se connecter à Loomo ---- 08
6. Applications existantes ---- 09
7. Apprendre à conduire ---- 10
8. Avertissements de sécurité concernant la conduite ---- 12
9. Consignes de sécurité ---- 15
10. Entretien ---- 17
11. Caractéristiques techniques ---- 19

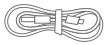
1. Contenu de la boîte

1 **Loomo:**
Le Robot.



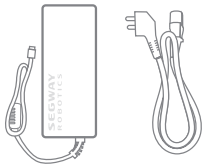
2 **Convertisseur pour la baie d'extension (optionnel):**
Une fois connecté, fournit un accès à un port USB 2.0, et une alimentation 24V (limitée à 1A). power supply.

3 **Câble USB 3.0 Type-C (optionnel):**
Compatible USB 2.0.



(Pour le connecter à un ordinateur)

4 **Adaptateur courant alternatif/continu:**
Tension internationale.



Tension d'entrée:
100 240V courant alternatif, 50/60Hz

Tension de sortie: 58.8V

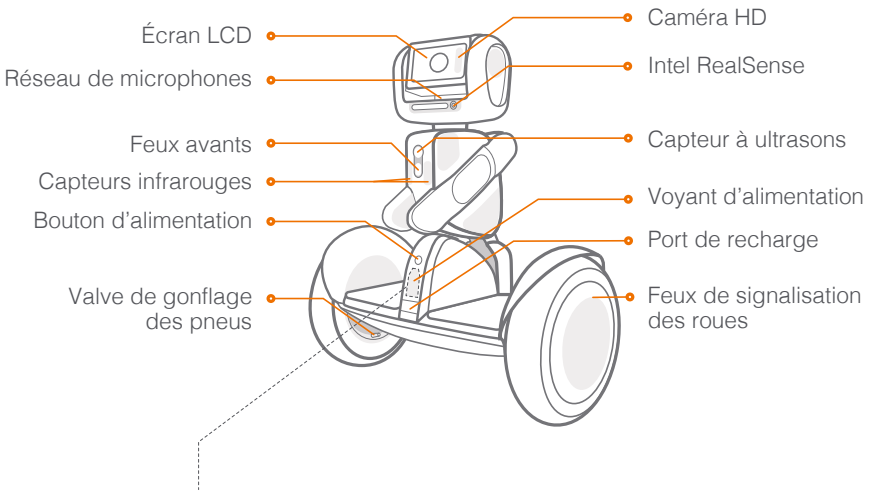
Puissance nominale: 120W

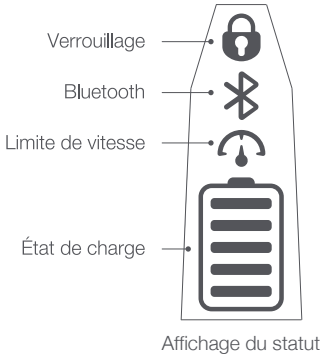
Temps de recharge:
aproximativement 3 heures

5 **Rallonge pour les valves des pneus:**
Pour gonfler les pneus.

6 **Chiffon de nettoyage (optionnel):**
Pour l'écran LCD.

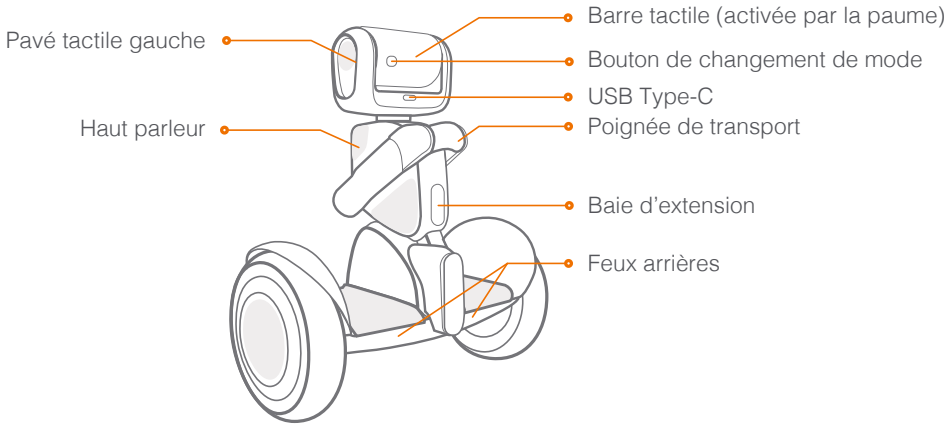
2. Schéma





Affichage du statut

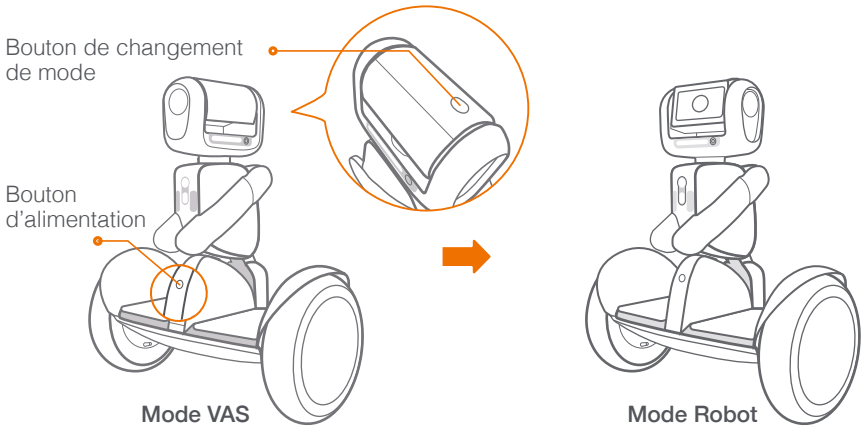
Bouton d'alimentation	Maintenez ce bouton enfoncé pour allumer/éteindre Loomo.
Verrouillage	Indique si la base de Loomo est verrouillée.
Limite de vitesse	Indique si Loomo est en mode "limite de vitesse"
État de charge	Indique l'autonomie restante. Chaque bloc équivaut aproximativement à 20% de la capacité de la batterie. Quand la batterie est presque déchargée, cette icone clignote. Il vous faudra alors recharger Loomo. Quand la charge restante est inférieure à 10%, la vitesse est limitée à 10km/h (6.2 mph)



Bouton de changement de mode	Pressez ce bouton pour basculer entre le mode Robot et le mode Véhicule Auto Stabilisé
Pavés tactiles latéraux (gauche/droite)	Touchez les pavés tactiles latéraux pour restaurer Loomo à l'état par défaut Tenez la barre tactile pour déplacer Loomo, en mode Robot ou VAS
Barre tactile (activée par la paume)	Tenez la barre tactile pour déplacer Loomo, en mode Robot ou VAS
Poignée de transport	Maintenez enfoncé le bouton à l'intérieur de la poignée de transport pour désactiver temporairement le moteur de Loomo, pour soulever et transporter Loomo de manière sécurisée

3. Fonctions de base

3.1 3.1 Allumer/Éteindre Loomo and basculer entre les modes SBV et Robot

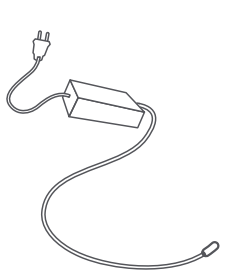


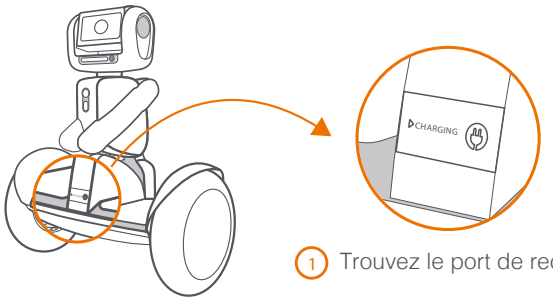
- **Allumer:**
  Placez Loomo debout et maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pendant 2 secondes pour allumer Loomo. Loomo activera alors son mécanisme de stabilisation.
- **Éteindre**:
  Tout d'abord, passez Loomo en mode VAS, puis appuyez sur le bouton d'alimentation pour l'éteindre. Attention : Loomo perdra son équilibre quand vous l'éteindrez. Pour des raisons de sécurité, retenez Loomo et accompagnez le jusqu'au sol. Appuyer sur le bouton d'alimentation ne fonctionnera pas quand quelqu'un conduit Loomo.

- **Changement de mode :**
  Loomo a deux modes de fonctionnement : mode VAS (Véhicule Auto-Stabilisé) et mode Robot. En mode VAS, il transporte un conducteur. En mode Robot, il se déplace indépendamment. Vous pouvez changer de mode en appuyant sur le bouton de changement de mode.
- **Arrêt forcé**:
  Maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pendant environ 5 secondes, jusqu'à ce que Loomo commence à biper. Loomo s'éteindra alors au bout de 30 secondes. Veuillez utiliser cette fonction uniquement si Loomo ne répond plus.

3.2 Recharge

⚠ Rechargez Loomo quand il est éteint uniquement.





1 Trouvez le port de recharge.

2 Ouvrez la trappe en caoutchouc.

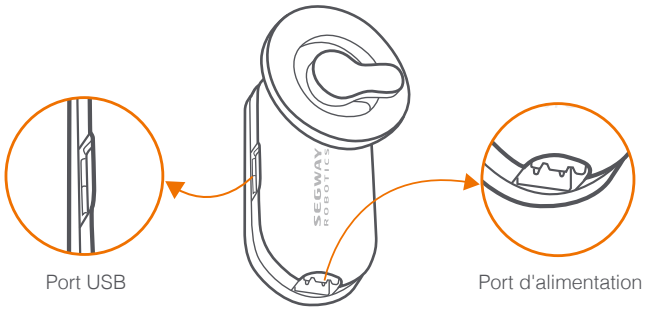
3 Inserez le connecteur dans la prise.

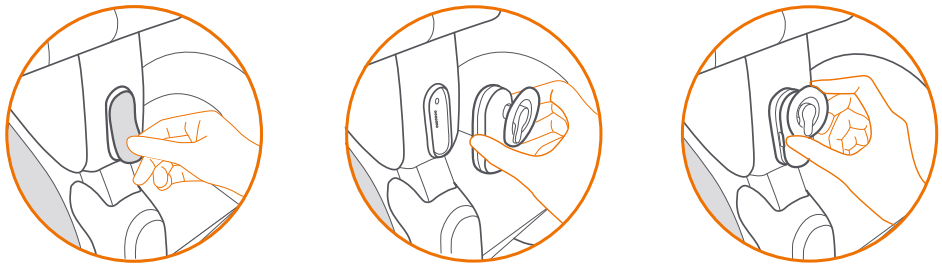
⚠ Pour éviter que la batterie Loomo ne devienne inactive en raison d'une non-charge prolongée de la batterie, Loomo ne peut pas être rechargée normalement.Veuillez vous assurer que la batterie Loomo est complètement chargée au moins tous les 6 mois.

Système de gestion de batterie intelligent :
Protection contre la surtention, sous-tension, les court-circuit, la surchauffe.

3.3 Convertisseur pour la baie d'extension (optionnel)

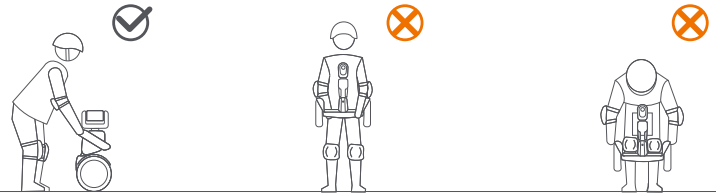
Une fois connecté, fournit un accès à un port USB 2.0, et une alimentation 24V (limitée à 1A).





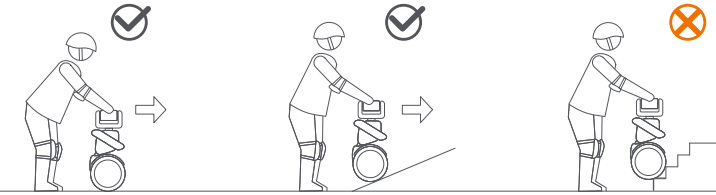
1. Retirez le bouchon en caoutchouc couvrant la baie d'extension.
2. Alignez le convertisseur pour baie d'extension avec son emplacement, et enfoncez le fermement.
3. Sécurisez le convertisseur de baie d'extension dans son emplacement en tournant la poignée.

4. Soulever et déplacer Loomo



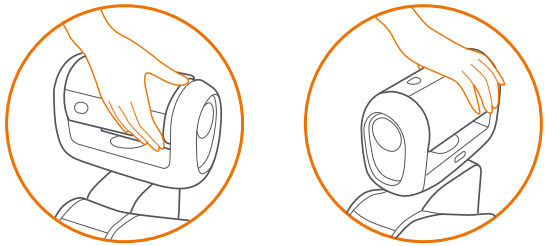
Transport

Quand Loomo est allumé, utilisez toujours la poignée de transport pour le soulever et le transporter, comme décrit ci-dessus. À cause de son mécanisme de stabilisation, soulever Loomo par le chassis ou les garde-boues est incorrect et peut faire tourner les roues de manière inattendue et dangereuse pour vous et votre entourage. Presser le bouton à l'intérieur de la poignée de transport désactive temporairement le moteur de Loomo, vous permettant de le déplacer en toute sécurité.



Pousser et déplacer

Assurez vous de tenir la barre tactile sur la tête de Loomo quand vous le poussez pour le déplacer. Pour rester en équilibre, Loomo s'opposera à toute force perturbatrice exercée par un élément extérieur. Si vous déplacez Loomo de manière incorrecte, vous sentirez une force vous résister



⚠ Évitez de pousser Loomo par dessus des escaliers ou contre des obstacles.

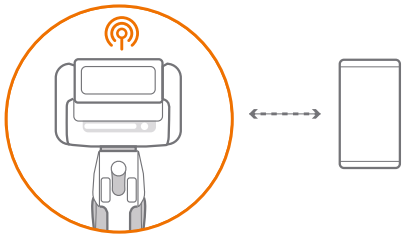
5. Se connecter à Loomo

Téléchargez l'application Loomo pour mobiles et tablettes, et connectez votre appareil mobile à Loomo.

Deux modes de connection sont disponibles, pour assurer une connection stable

- Mode Wi-Fi: vous pouvez connecter votre appareil mobile à Loomo en les connectant au même réseau Wi-Fi.
- Mode Point d'accès: Vous pouvez également connecter votre appareil mobile en utilisant le point d'accès Wi-Fi integré à Loomo.

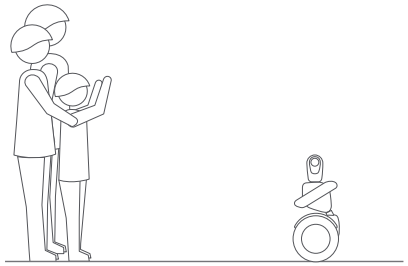
Mode Wifi



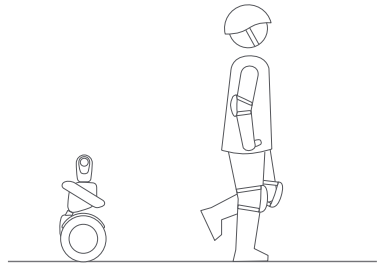
Mode Point d'accès

Remarque:
En mode Wi-Fi, Loomo et votre appareil mobile auront tout deux accès à internet. En revanche, aucun d'eux n'aura accès à internet en mode Point d'Accès. Nous vous recommendons donc d'utiliser le mode Wi-Fi pour vous connecter à Loomo. Vous pouvez basculer entre ces deux modes dans la fenêtre de l'application principale de Loomo.

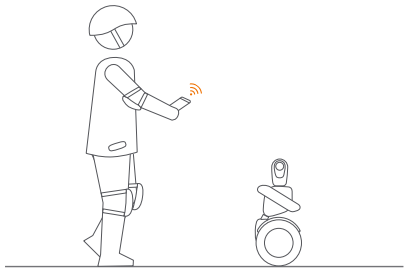
6. Applications existantes



Assistant-photographe
Loomo peut être votre assistant photographe, et capturer des perspectives uniques de votre vie.



Compagnon personnel
Loomo peut vous suivre dans vos pas, vous accompagner, tourner où vous tournez, s'arrêter avec vous.



Véhicule piloté à distance
Loomo peut être piloté à distance et guidé à travers votre environnement depuis votre smartphone.

7. Apprendre à conduire

⚠ AVERTISSEMENT

Le conducteur doit peser entre 25 et 100 kg (55 – 225 lbs) et mesurer entre 130 et 200 cm (4’3” - 6.6”).

Portez un casque aux normes et d’autres équipements de protection afin de minimiser le risque de blessure.

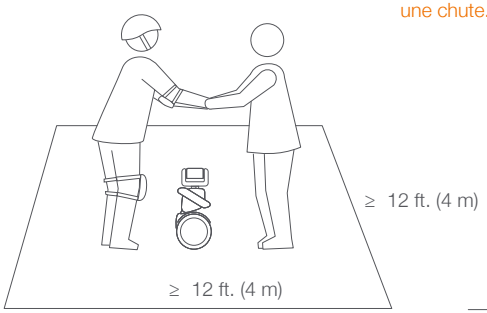
Après activation, l’application vous guidera à travers le tutoriel Nouveau Conducteur. Veuillez suivre les instructions que l’application vous donnera, ainsi que celles de ce manuel.

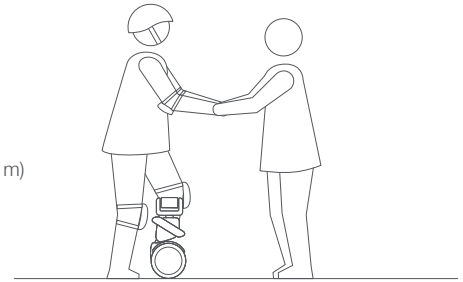
REMARQUE

Veuillez telecharger l’application sur votre appareil mobile EN PREMIER LIEU. L’application vous fera découvrir le tutoriel Nouveau Conducteur.

REMARQUE

Assurez vous d’avoir lu et compris les avertissements et les consignes pour conduire en toute sécurité avant de commencer à conduire Loomo. Ne pas suivre ces consignes peut entraîner de sérieuses blessures, voire la mort, suite à : une perte d’équilibre, d’adhérence ou de contrôle; une collision; une chute.



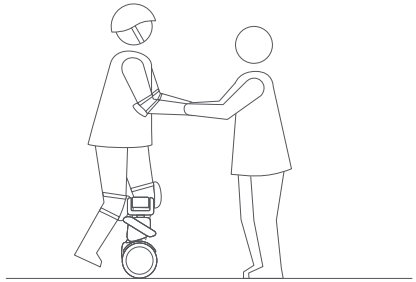


1 Rendez vous dans un espace dégagé et demandez à un tiers de vous assister durant votre première séance de conduite.

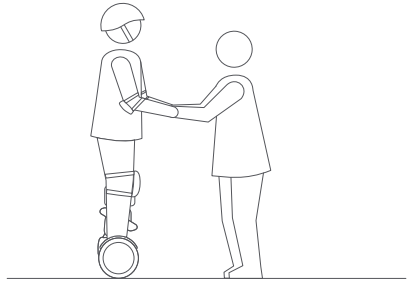
2 Posez un pied sur le repose-pieds, tout en gardant votre poids sur le pied resté au sol. N’appuyez pas votre jambe contre le corps du robot, qui sert de guidon.

⚠ ATTENTION

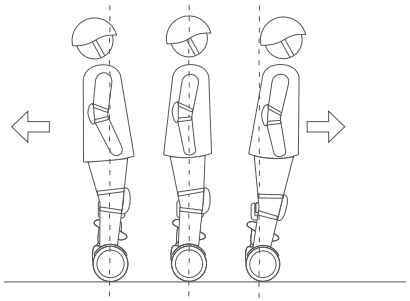
Montez/descendez toujours depuis l’arrière du Loomo.



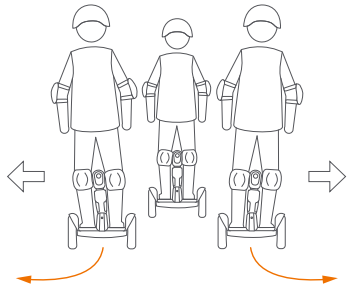
3 Transferez progressivement votre poids sur le Loomo. Un bip vous indiquera qu’il s’est alors équilibré. Remontez et posez lentement votre autre pied sur le repose-pieds.



4 Répartissez votre poids sur vos deux pieds et détendez vous. Regardez droit devant vous.

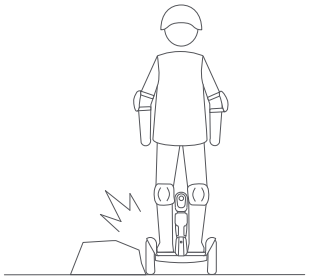


5 Penchez doucement votre corps vers l’avant et l’arrière pour contrôler votre mouvement.

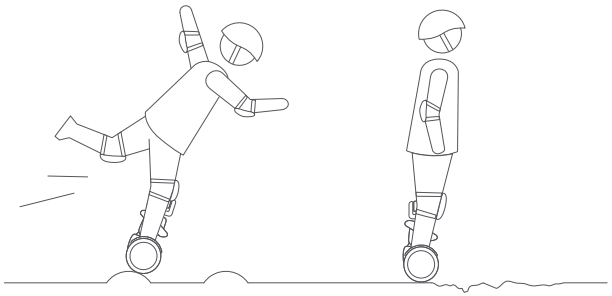


6 Pour tourner, penchez vous à droite ou à gauche contre le corps du robot, qui sert de guidon

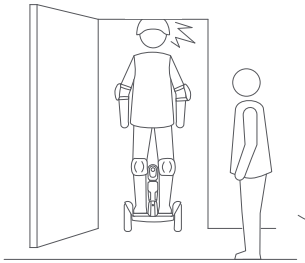
8. Consignes de sécurité pour la conduite



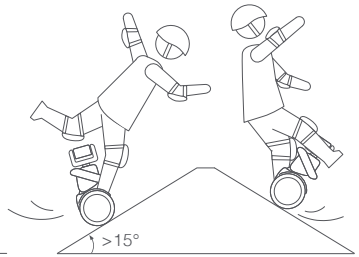
Pour ne pas perdre le contrôle du véhicule, ne laisser pas les roues entrer en contact direct avec les obstacles environnants.



Si vous traversez un terrain accidenté (petites bosses ou terrain inégal), maintenez une allure modérée, de 3 a 20 km/h (2~6 mph). Ne roulez ni trop vite, ni trop lentement, sans quoi vous pourriez perdre le contrôle du véhicule et tomber. Pliez légèrement les genous pour vous sentir plus en securité.

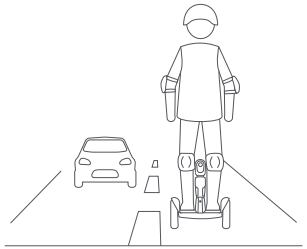


Prenez garde à votre tête quand vous passez une porte.

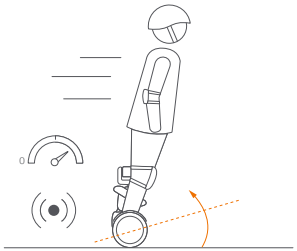


Évitez de grimper des pentes de plus de 15°.

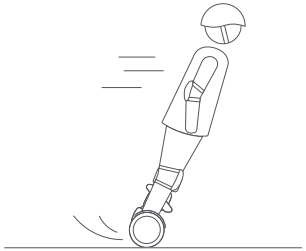
Pour ne pas perdre le contrôle de Loomo, ou endommager ses circuits électroniques, ne traversez pas de flaques d'eau plus profondes que 2cm.



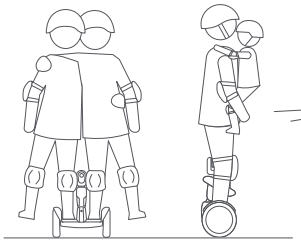
Ne conduisez pas sur des routes publiques, des voies rapides ou des autoroutes.



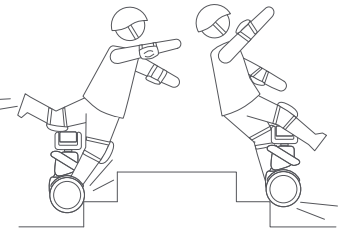
Ne dépassez pas la vitesse maximale recommandée. Si vous la dépassez, Loomo déclenchera une alarme et se penchera vers l'arrière. Vous devrez alors ralentir immédiatement, sans quoi vous pourriez perdre l'équilibre.



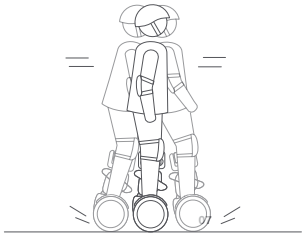
N'accélérez, ni décélérez pas brusquement. Ne vous inclinez pas de plus de 5°, et n'accélerez, ne décélerez pas de plus de 4 km/h/s (2.5 mph/s).



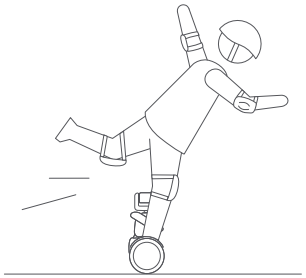
Loomo est conçu pour un seul conducteur. Ne conduisez pas Loomo en portant un enfant. Ne laissez pas plusieurs personnes monter sur Loomo en meme temps. Les femmes enceintes ne doivent pas conduire Loomo.



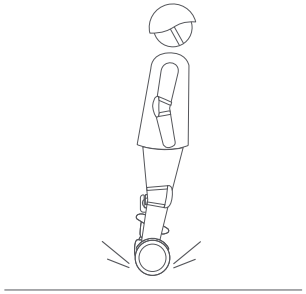
Ne roulez pas dans des trous, fossés, escaliers, ou autres obstacles.



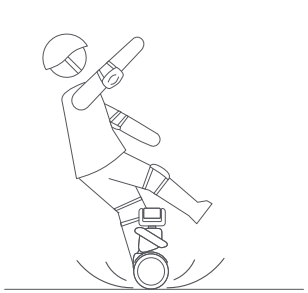
Ne vous balancez pas d'avant en arrière, et ne modifiez pas la répartition de votre poids de façon brusque.



⚠ N’effectuez pas de cascades ou de figures. Gardez en permanence vos pieds sur les repose-pieds.



⚠ Restez en permanence en conctact avec le sol. Ne faites pas de sauts ou de cascades.



⚠ Ne roulez pas sur des surface à faible adhérence (telles que, sans s’y limiter : des surface mouillés, du sable, gravier, ou des surfaces verglacées).

9. Consignes de sécurité

I. Loomo peut être utilisé comme un Véhicule Auto Stabilisé. Si vous n’avez jamais utilisé de Véhicule Auto Stabilisé auparavant, veuillez consulter les consignes et bonnes pratiques d’utilisation. Ni Ninebit Inc., ni Segway Robotics Inc. ne pourra être tenu responsible d’éventuelles blessures ou dégats causés par le manque d’expérience du conducteur ou par la désobéissance aux instructions décrites dans ce manuel.

II. Notez que les risques peuvent être réduits en suivant les consignes et avertissements indiqués dans ce manuel, mais ne sont jamais complètement éliminés. Gardez en tête qu’il existe toujours un risque de perte de contrôle quand vous conduisez un Loomo, pouvant entraîner des blessures ou la mort. Si vous conduisez dans l’espace public, obéissez toujours aux lois et reglements locaux. Comme tout véhicule, une plus grande vitesse implique une plus grande distance de freinage. Freiner brusquement sur une surface lisse peut provoquer une perte d’adhérence, une perte d’équilibre , ou une chute. Soyez prudent et conservez une distance de sécurité entre vous et les autres véhicules ou personnes quand vous roulez. Soyez attentif, et ralentissez quand vous conduisez dans un endroit inconnu.

III. Respectez les piétons et cédez leur toujours le passage. Dépassez par la gauche autant que possible. Quand vous approchez des piétons d'en face, restez à droite et ralentissez. Prenez garde à ne pas surprendre les piétons. Quand vous approchez par derrière, annoncez votre présence, réduisez votre allure et dépassez au pas.

IV. Dans les lieux sans lois ou régulations concernant les véhicules auto stabilisés, respectez les consignes de sécurité décrites dans ce manuel. Ni Ninbot Inc., ni Segway Robotics Inc. ne pourront être tenus responsables d’éventuels dégats matériels, blessures , décès, accidents ou poursuites judiciaires causées par le non-respect des consignes de sécurité.

V. Ne laissez personne piloter de Loomo seul sans avoir lu attentivement les consignes de sécurité. La sécurité des pilotes néophytes est votre responsabilité. Assurez les (tenez vous pret à les rattraper en cas de chute) jusqu’à ce qu’ils se familiarisent avec les mouvements de base de Loomo. Vérifiez que chaque pilote néophyte porte bien un casque et d’autres équipements de protection.

VI. Avant de conduire, vérifiez que toutes les fixations de Loomo (vis, …) tiennent solidement, qu’aucun composant n’est endommagé, et vérifiez la pression des pneus. Si Loomo émet des sons anormaux, ou déclenche une alarme, cessez immédiatement de conduire et contactez votre revendeur/distributeur pour procéder à une maintenance.

VII. Portez en permanence un casque quand vous pilotez Loomo. Utilisez un casque de vélo ou de skateboard aux normes, à votre taille, avec une sangle sous le menton, et qui couvre l’arrière de votre crâne. Assurez vous que chaque pilote néophyte porte un casque.

VIII. N’effectuez pas vos premières sorties à un endroit où se trouvent des enfants, des piétons, animaux, autres véhicules, vélos, ou autres obstacles et dangers potentiels.

IX. Restez vigilant ! Surveillez à la fois loin devant vous et proche de vous – vos yeux sont votre meilleur atout pour circuler en toute sécurité et éviter les obstacles et surfaces à faible adhérence (telles que, sans s’y limiter, les surfaces mouillées, sable, gravier et surfaces verglacées).

X. Afin de réduire les risques de blessure, vous devez lire et appliquer toutes les mentions “ATTENTION” et “AVERTISSEMENTS” se trouvant dans ce document. Ne roulez pas à des vitesses dangereuses. Ne roulez en aucune circonstance sur les mêmes voies que des véhicules à moteur.
Suivez toujours ces consignes de sécurité:

A. Ne doivent pas conduire un Loomo :

- Toute personne de moins de 14 ans ou de plus de 60 ans. Les conducteurs agées de 14 à 18 ans ne doivent conduire que sous la supervision d’un adulte.
- Toute personne sous l’influence d’alcool ou de drogues.

- Toute personne atteinte de maladies constituant un facteur de risque lors d'une activité physique.
- Toute personne ayant des difficultés à garder l'équilibre, ou des difficultés motrices interférant avec leur capacité à garder l'équilibre.
- Toute personne de poids ou de taille en dehors des limites prescrites par ce document (cf. Caractéristiques Techniques)

B. Respectez les lois et réglements locaux lors de la conduite. Ne conduisez pas là où la loi l'interdit.

C. Pour circuler de façon sécurisée, il est indispensable que vous voyiez clairement ce qui se trouve devant vous, et que vous soyez clairement visible par autrui.

D. Ne roulez pas dans la neige, sous la pluie, ou sur des routes mouillées, boueuses, verglacées, ou glissantes pour quelque raison que ce soit. Ne franchissez pas d'obstacles (sable, gravier, branches). Ceci pourrait vous faire perdre l'équilibre, l'adhérence, et causer une chute.

E. N'accélérez et ne décélérez pas de manière brusque. N'accélérez pas lorsque le Loomo se penche en arrière ou déchenche une alarme. N'essayez en aucune façon de circonvenir le limiteur de vitesse.

XI. Ne branchez pas le cable d'alimentation si le port de recharge est mouillé.

XII. Utilisez un parasurtenseur (protection contre la surtension) lors de la charge de manière à protéger votre Loomo contre les coupures de courant et les pics de tension. N'utilisez le chargeur d'aucun autre produit pour recharger votre Loomo.

XIII. Utilisez uniquement des pièces de rechange approuvées par Segway Robotics. Ne modifiez pas votre Loomo. Toute modification de votre Loomo est susceptible de porter atteinte à son fonctionnement et de causer de sérieuses blessures et/ou dégats matériels, et peut annuler la Garantie Limitée.

XIV. Ne vous asseyez pas sur la tête de Loomo. Ceci peut causer de sérieuses blessures et/ou endommager votre Loomo.

10. Entretien

Nettoyage et stockage

Utilisez un chiffon humecte pour nettoyer le chassis. Les saletés récalcitrantes peuvent être frottées avec une brosse à dent et du dentifrice, puis nettoyées avec un chiffon humecte. Les éraflures sur les pièces en plastiques peuvent être polies avec du papier abrasif (papier de verre) ultra fin.

- **REMARQUE**
  Ne nettoyez pas votre Loomo avec de l'alcool, de l'essence, de l'acétone ou d'autres solvants corrosifs ou volatiles. Ces substances peuvent détériorer l'apparence et la structure interne de votre Loomo. N'utilisez pas de nettoyeur à haute pression pour laver votre Loomo.

- **ATTENTION**
  Assurez vous que votre Loomo est éteint, avec le cable d'alimentation débranché et la trappe en caoutchouc du port de recharge hermétiquement fermée avant le nettoyage. Sans cela, vous vous exposez à un risque d'éléctrocution et d'endommagement possible des composants électroniques de Loomo.
  Stockez le dans un endroit sec et frais. Ne le stockez pas en extérieur de manière prolongée. L'exposition au soleil et aux températures extrêmes (chaudes ou froides) accélère le vieillissement des composants en plastique et peut réduire l'autonomie de la batterie.

- **Pression des pneus.**
  Gonflez les pneus entre 35 et 50 PSI. Gonflez les deux pneus de manière identique.

Entretien de la batterie

Ne stockez, ni chargez pas la batterie en dehors des limites de température spécifiées (cf Caractéristiques Techniques). Ne jetez pas la batterie, et ne la détruisez pas. Référez vous à vos lois et réglements locaux en ce qui concerne le recyclage ou la destruction de vos batteries. Une batterie bien entretenue conserve de bonnes performances même après de nombreux kilomètres de circulation. Rechargez la batterie après chaque sortie, et évitez de la décharger complètement . Les performances de la batterie sont maximisées lors d'une utilisation à température ambiante (22°C / 70°F), tandis qu'une utilisation à température inférieure à 0°C (32°F) peut réduire son autonomie et ses performances.

- **REMARQUE**

  Une batterie complètement chargée conserve généralement de la charge pendant 120 à 180 jours en veille. Une batterie non rechargée conserve de la charge pendant 30 à 60 jours en veille. N'oubliez pas de recharger la batterie après chaque utilisation. Décharger complètement la batterie peut endommager la batterie de manière permanente. Des composants internes à la batterie enregistrent les conditions de charge-décharge; les dommages causés par un déchargement excessif ou insuffisant de la batterie ne seront pas couverts par la Garantie Limitée.

- **AVERTISSEMENT**

  Risque d'incendie - Aucune des pièces ne peut être réparée par l'utilisateur. Une exposition prolongée aux rayons UV, à la pluie et aux intempéries peut endommager les enveloppes. Entreposer à l'intérieur hors utilisation.

- **AVERTISSEMENT**

  Risque d'incendie - Aucune des pièces ne peut être réparée par l'utilisateur. Une exposition prolongée aux rayons UV, à la pluie et aux intempéries peut endommager les enveloppes. Veuillez entreposer à l'intérieur entre chaque utilisation.

- **AVERTISSEMENT**

  Nous déconseillons de conduire à des températures inférieures à 0°C (32°F) : une température ambiante trop faible limite la puissance maximale du moteur. Ceci pourrait causer des blessures ou des dégats matériels à la suite perte d'adhérence ou chutes. Ne démontez pas la batterie.

11. Caractéristiques techniques

Caractéristiques du matériel	La description
Dimensions	Hauteur x longueur x largeur : 650 x 310 x 570mm
Poids net	~19 kg (~42 lbs)
Capacité de la batterie	329 Wh
Batterie	42 cellules litihium-ion format 18650
Limite de vitesse	8 km/h en mode robot, 18 km/h en mode VAS
Plage de rotation de la tête	Verticalement ±150 degrés, horizontalement -90 à 180 degrés. L'origine est mesurée après transformation.
Ecran LCD	4.3 pouces, 480 x 800 pixels
empératures de fonctionnement	0 ~ 35°C (32 ~ 95°F)
Charge maximale	25 ~ 100 kg (55 ~220 lbs)

Caractéristiques de la plateforme	La description
Processeur	Intel Atom Z8750, 4 coeurs 2.56GHz, x86-64
Système d'exploitation	Système d'exploitation maison basé sur android 5.1
Mémoire RAM	4 Go
Mémoire stockage de masse	64 Go
Ports USB	USB 3.0 Type-C
Baie d'extension	USB 2.0 et alimentation 24V (max 1A)

Caractéristiques des capteurs	La description
RealSense ZR300	Flux d'image RVB-profondeur 30 Hz en temps réel (en intérieur et en extérieur)
Caméra HD	Flux 1080p 30 Hz avec champ de vision de 104 degrés
Rangée de microphones	5 microphones permettant le tracé de faisceaux et la localisation de l'origine des voix
Capteur à ultrasons	Mesure la distance des obstacles frontaux
Capteurs infrarouges	Détecte la présence de failles / vides dans le sol
Capteurs tactiles	3 capteurs tactiles se trouvent sur la gauche, la droite, et derrière la tête du robot
Odométrie des roues	Précise à 4 degrés près
Encodeurs	Encodeurs magnétiques et à effet Hall mesurant l'angle de chaque joint
Centrale à inertie	Améliore la stabilisation de la caméra et fournit des données sur la position du robot

Loomo Bedienungshandbuch

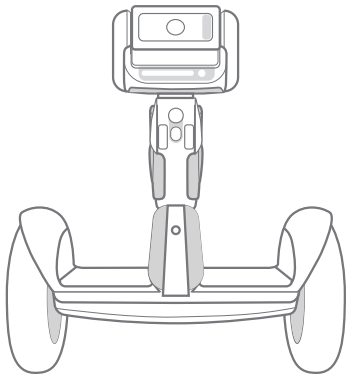
SEGWAY
ROBOTICS

Katalog

1. In der Box enthalten ---- 01
2. Diagramm ---- 02
3. Grundlegende Anleitung ---- 04
4. Loomo tragen ---- 07
5. Mit Loomo verbinden ---- 08
6. Verfügbare Anwendungen ---- 09
7. Fahrtraining ---- 10
8. Sicherheitswarnungen zur Fahrt ---- 12
9. Warnhinweise ---- 15
10. Wartung ---- 17
11. Technische Spezifikationen ---- 19

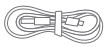
1. In der Box enthalten

1 **Loomo:**
Der Roboter.



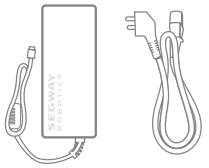
2 **Erweiterungsfachkonverter (wahlweise):**
Wenn angeschlossen bietet es direkten Zugriff auf eine USB 2.0 und 24V (1A Grenze) Stromversorgung.

3 **USB 3.0 Typ C Kabel (wahlweise):**
Kompatibel mit USB 2.0.



(Für den Anschluss an einen Computer)

4 **AC/DC adapter:**
Internationale Spannung.



Eingangsspannung:
100~240V AC, 50/60Hz

Ausgangsspannung: 58.8V

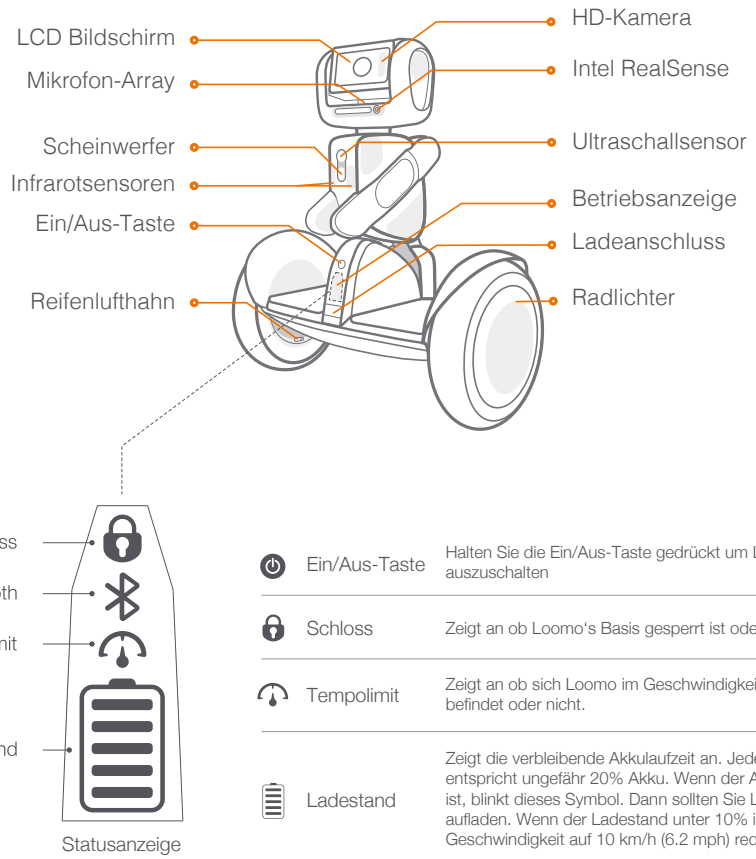
Nennleistung: 120W

Ladezeit: ca. 3 Stunden

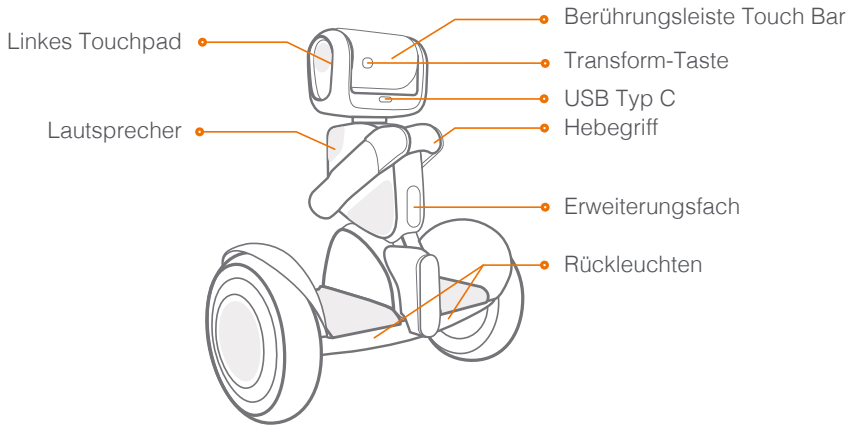
5 **Erweiterter Lufthahn:**
Zum Reifen Aufpumpen.

6 **Reinigungstuch (wahlweise):**
Für LCD Bildschirm.

2. Diagramm



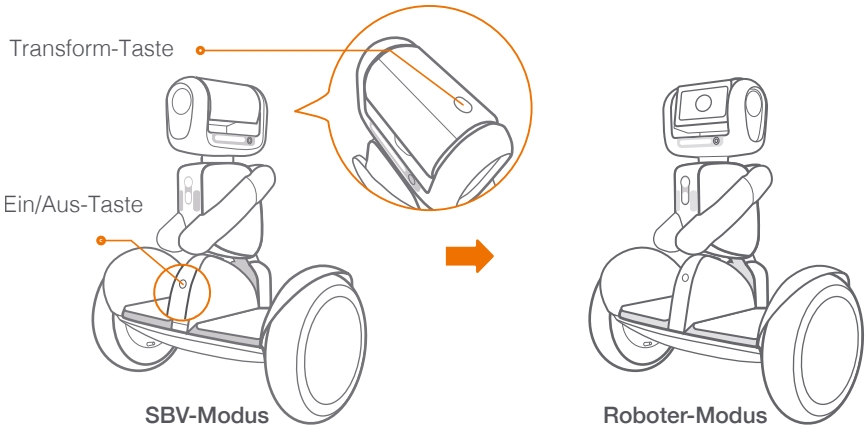
Ein/Aus-Taste	Halten Sie die Ein/Aus-Taste gedrückt um Loomo ein- oder auszuschalten
Schloss	Zeigt an ob Loomo‘s Basis gesperrt ist oder nicht.
Tempolimit	Zeigt an ob sich Loomo im Geschwindigkeitslimit-Modus befindet oder nicht.
Ladestand	Zeigt die verbleibende Akkulaufzeit an. Jeder Block entspricht ungefähr 20% Akku. Wenn der Akku fast leer ist, blinkt dieses Symbol. Dann sollten Sie Loomo aufladen. Wenn der Ladestand unter 10% ist, wird die Geschwindigkeit auf 10 km/h (6.2 mph) reduziert.



Transform-Taste	Drücken um Loomo zwischen dem Roboter- und SBV-Modus umzuschalten.
Seitliche (links/rechts) Touchpads	Tippen Sie auf die seitlichen Touchpads, um den Standardzustand wiederherzustellen.
Berührungsleiste Touch Bar	Halten Sie die Berührungsleiste Touch Bar um Loomo im Roboter- oder SBV-Modus zu bewegen.
Hebegriff	Halten Sie die innere Taste im Hebegriff um Loomo‘s Motor vorübergehend anzuhalten oder Loomo sicher aufzuheben.

3. Anleitung

3.1 Loomo ein- und ausschalten und zwischen SBV & Roboter Modi wechseln



- **Einschalten:**
  Platzieren Sie Loomo aufrecht und halten sie die Ein/Aus-Taste für 2 Sekunden um Loomo einzuschalten. Loomo wird dann seine selbstbalancierenden Mechanismen aktivieren.

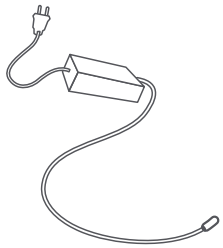
- **Ausschalten:**
  Wechseln Sie Loomo zuerst in den SBV-Modus, dann drücken Sie die Ein/Aus-Taste um Loomo auszuschalten. Bitte beachten Sie, dass Loomo sofort das Gleichgewicht verlieren wird, sobald Loomo ausgeschaltet ist. Bitte halten Sie Loomo aus Sicherheitsgründen fest und legen Sie Loomo manuell ab. Es ist nicht möglich die Ein/Aus-Taste zu betätigen, wenn oder jemand darauf fährt.

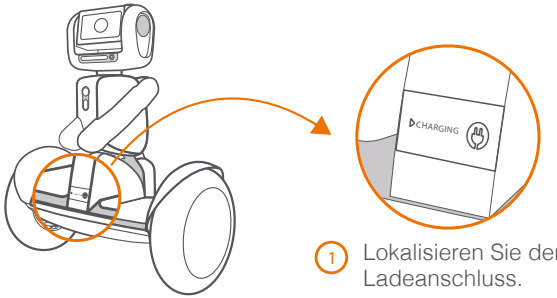
- **Transformieren:**
  Loomo hat zwei Modi, SBV (Self-Balancing-Vehicle = Selbstbalancier-Fahrzeug) -Modus und Roboter-Modus. Der SBV Modus ist für den persönlichen Transport konzipiert. Der Roboter-Modus ist für das selbständige Fahren des Roboters ausgelegt. Sie können Loomo zwischen diesen zwei Modi wechseln indem sie die Transform-Taste betätigen.

- **Erzwungenes Herunterfahren:**
  Erzwungenes Herunterfahren:
  Drücken und halten Sie die Ein/Aus-Taste (für ca. 5s) bis Loomo anfängt zu piepen, wonach Loomo nach 30s heruntergefahren wird. Bitte benutzen Sie diese Funktionalität ausschliesslich dann, wenn Loomo nicht mehr reagiert.

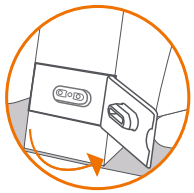
3.2 Aufladen

⚠ Laden sie Loomo nur auf, wenn Loomo ausgeschaltet ist.





① Lokalisieren Sie den Ladeanschluss.



② Öffnen Sie die Gummikappe.

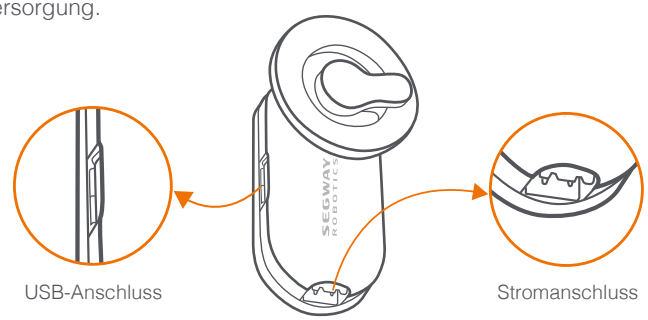
③ Stecken Sie den Stecker in die Buchse.

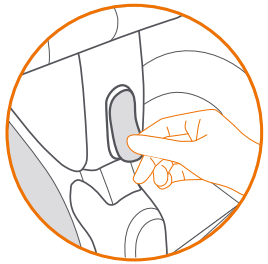
⚠ Laden Sie die Loomo-Batterie mindestens einmal aller 6 Monaten vollständig auf, um die Verschlechterung der Ladefähigkeit der Batterie zu vermeiden.

Intelligentes BMS (Battery Management System):
Schutz gegen Überspannung, Unterspannung, Kurzschluss und Überhitzung

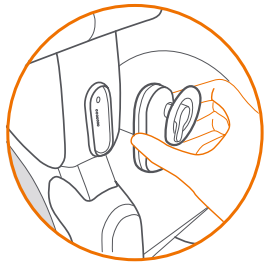
3.3 Erweiterungsfachkonverter (wahlweise)

Wenn angeschlossen bietet es direkten Zugriff auf eine USB 2.0 und 24V (1A Grenze) Stromversorgung.

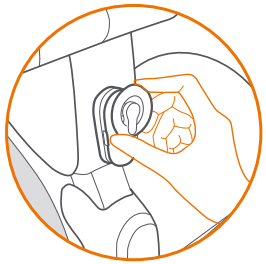




1. Entfernen Sie die Gummikappe, welche den Hardware-Erweiterungsschacht bedeckt.

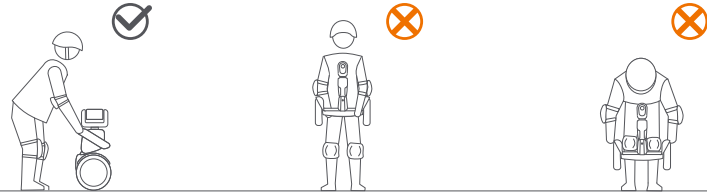


2. Richten Sie den Erweiterungsfachkonverter an der Schnittstelle aus und drücken Sie ihn hinein.



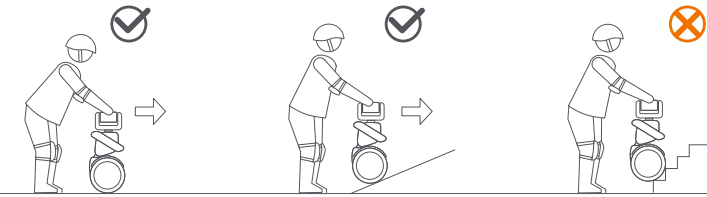
3. Befestigen Sie den Erweiterungsfachkonverter indem Sie am Knopf drehen.

4. Loomo tragen



Aufheben

Wenn Loomo eingeschaltet ist, benutzen Sie bitte den Hebegriff um Loomo wie oben gezeigt anzuheben und zu tragen.
Aufgrund Loomo's selbstbalancierenden Mechanismen kann das inkorrekte Anheben am Hauptrahmen oder den Schutzblechen zu willkürlichen Drehungen der Räder führen. Die kann eine Gefahr für Sie und andere in ihrem Umfeld bedeuten.
Halten Sie darum die innere Taste im Hebegriff um Loomo's Motor vorübergehend anzuhalten und Loomo sicher aufzuheben.



Stossen & Bewegen

Bitte vergewissern Sie sich, dass Sie die Handberührungsleiste halten, wenn Sie versuchen Loomo durch stossen zu bewegen.
Um die aktuelle Position zu halten wird Loomo jegliche Kräfte äusserlicher Störungen ausgleichen. Falls Sie Loomo auf eine falsche Art und Weise bewegen, werden Sie einen Widerstand spüren.

⚠ Vermeiden Sie es Loomo über Stufen oder Hindernisse zu stossen.

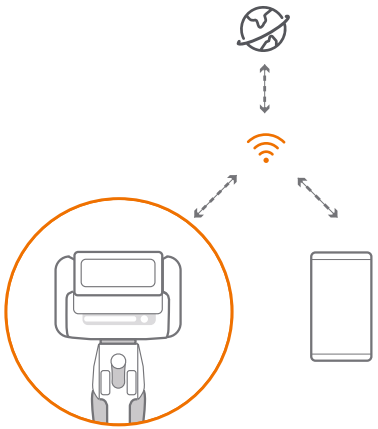
5. Mit Loomo verbinden

Laden Sie die Loomo Mobilgerät-App herunter und verbinden Sie Ihr Mobilgerät mit Loomo.

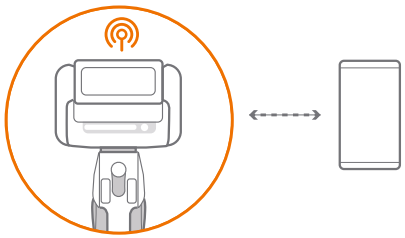
Es gibt zwei Verbindungsmodi, um eine stabile Verbindung sicherzustellen.

- Wi-Fi-Modus: Sie können Ihr Mobilgerät mit Loomo verbinden indem Sie dem gleichen Wi-Fi Netzwerk beitreten.
- Hotspot-Modus:

Sie können Ihr Mobilgerät auch mit Loomo verbinden, indem Sie Loomo's Hotspot benutzen.



Wi-Fi-Modus



Hotspot-Modus

HINWEIS:
Im Wi-Fi-Modus werden sowohl Loomo, als auch ihr Mobilgerät weiterhin Zugriff auf das Internet haben. Im Hotspot-Modus verlieren beide hingegen den Internetzugang. Daher empfehlen wir den Wi-Fi-Modus für die Verbindung mit Loomo zu verwenden. Sie können diese zwei Modi in Loomo's Hauptanwendungsfenster umschalten.

6. Verfügbare Anwendungen

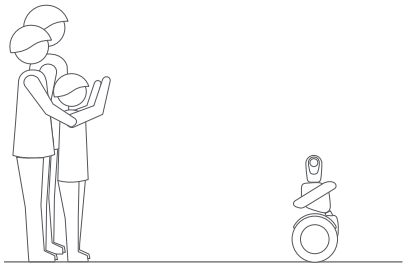
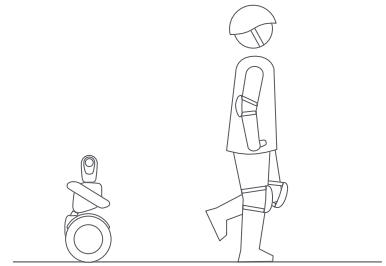
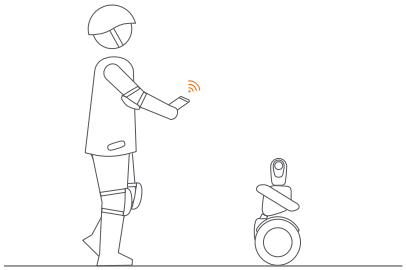


Foto-Assistent
Loomo kann Ihr Foto-Assistent sein und Ihr Leben aus seiner einmaligen Perspektive aufnehmen.



Persönlicher Begleiter
Loomo kann Ihren Schritten folgen, begleitet Sie, biegt mit Ihnen ab und stoppt mit Ihnen.



Ferngesteuertes Fahrzeug
Loomo kann mit Ihrem Mobilgerät ferngesteuert und durch die Umgebung geleitet werden.

7. Fahrtraining

⚠ WARNUNG

Fahrer muss 25-100 kg (55-220 lbs) wiegen und muss 130-200 cm (4'3"-6'6") gross sein.

Tragen Sie einen zugelassenen Helm und andere Schutzausrüstung um das Verletzungsrisiko zu minimieren.

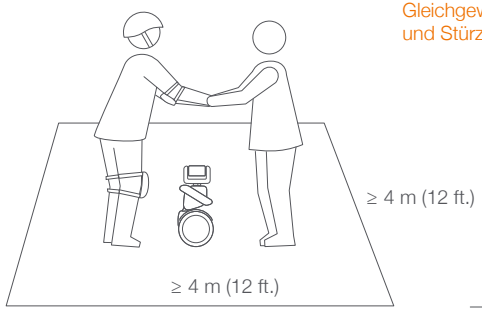
Nach der Aktivierung führt Sie die App durch das Tutorial für neue Fahrer. Bitte folgen Sie den Schritten in der App und den Anweisungen in diesem Handbuch.

HINWEIS

Bitte installieren Sie die App vor dem ersten Versuch auf ihrem Mobilgerät. Die App wird sie durch das Tutorial für neue Fahrer leiten.

HINWEIS

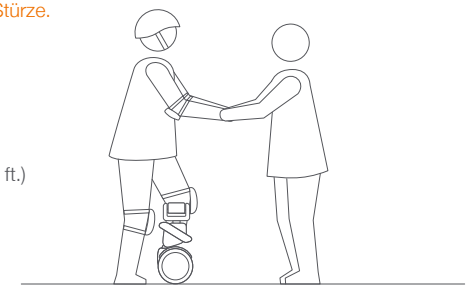
Bitte vergewissern Sie sich, dass Sie die Warnhinweise und Sicherheitswarnungen zur Fahrt in diesem Handbuch gelesen und verstanden haben, bevor Sie versuchen auf Loomo zu fahren. Die Nichtbeachtung dieser Warnungen kann zum Tod oder schweren Verletzungen führen, durch: Verlust des Gleichgewichts, Bodenhaftung und/oder Kontrolle; Kollisionen; und Stürze.



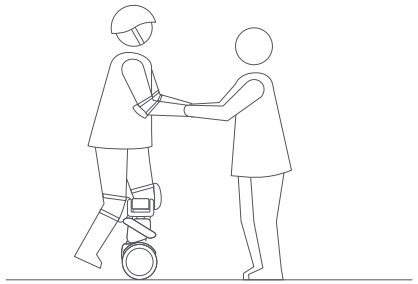
1 Gehen Sie zu einer grossen offenen Fläche und fragen Sie einen Freund, der Sie bei Ihrer ersten Fahrt unterstützt.

⚠ WARNUNG

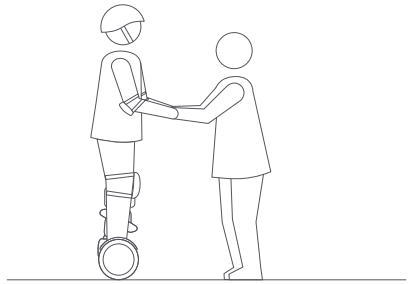
Immer von hinten auf Loomo auf- und absteigen.



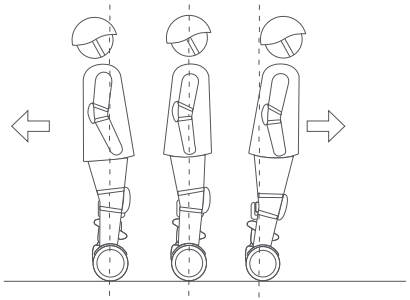
2 Setzen Sie einen Fuss vorsichtig auf die Fussmatte, während Sie sich mit dem anderen Fuss auf dem Boden abstützen. Drücken sie die Lenkstange (den Rumpf des Roboters) nicht mit dem Bein.



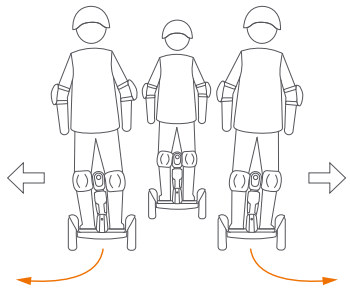
3 Verlagern Sie langsam ihr Gewicht auf Loomo. Ein Piepton signalisiert, dass sich Loomo nun im Gleichgewicht befindet. Treten Sie langsam mit Ihrem anderen Fuss darauf.



4 Stehen sie mit beiden Füssen gleichmässig und entspannt, während Sie geradeaus schauen.

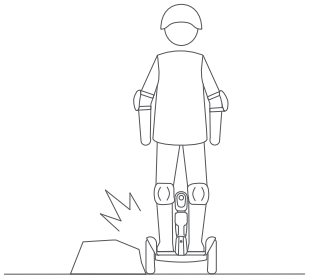


5 Beugen Sie ihren Körper sanft nach vorne und hinten, um Ihre Bewegungen zu steuern.

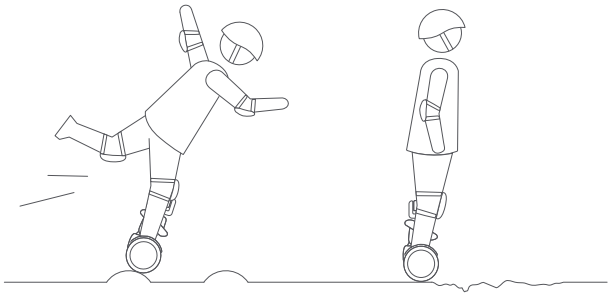


6 Um sich zu drehen, lehnen Sie sanft nach links oder rechts an die Lenkstange.

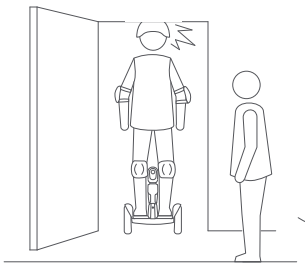
8. Sicherheitswarnungen für die Fahrt



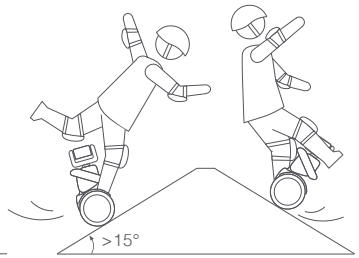
Um die Kontrolle über das Fahrzeug zu gewährleisten, vermeiden Sie, dass die Räder in direkten Kontakt mit umgebenden Hindernissen kommen.



Halten Sie eine moderate Geschwindigkeit von 3~10km/h (2~6 mph), wenn Sie über kleine Unebenheiten oder unebenes Gelände fahren. Fahren Sie nicht zu langsam oder zu schnell; ansonsten können Sie die Kontrolle verlieren und fallen. Halten Sie Ihre Knie gebogen für ein angenehmeres Fahren.

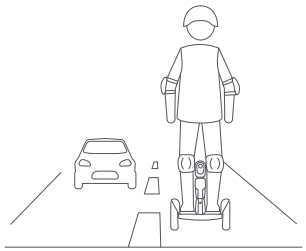


Passen Sie auf Ihren Kopf auf, wenn Sie durch Türen fahren.

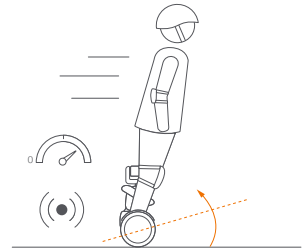


Vermeiden Sie Steigungen, welche steiler als 15° sind.

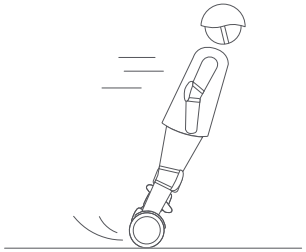
Vermeiden Sie das Fahren durch Pfützen, welche tiefer als 2cm sind, um einen Kontrollverlust oder die Beschädigung von Loomo‘s internen Schaltkreisen zu vermeiden.



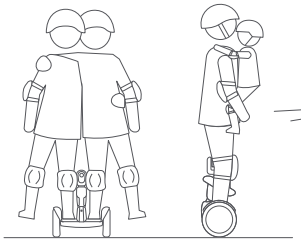
Fahren Sie nicht auf öffentlichen Strassen oder Autobahnen.



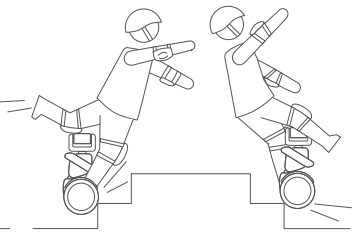
Überschreiten Sie nicht die empfohlene Höchstgeschwindigkeit. Falls Sie dies tun wird Loomo einen Alarm auslösen und zurücklehnen. In diesem Moment sollten Sie sofort abbremsen; ansonsten können Sie Ihr Gleichgewichtverlieren.



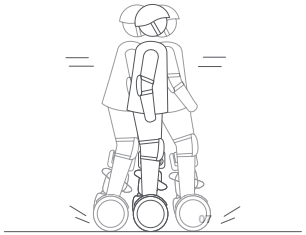
Nicht abrupt beschleunigen oder abbremsen. Nicht mehr als 5° lehnen oder schneller als 4 km/h/s (2.5 mph/s) beschleunigen/abbremsen.



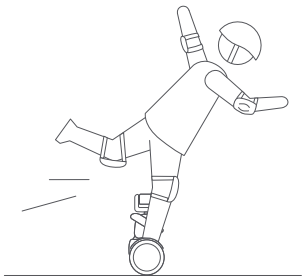
Loomo ist nur für einen Fahrer geeignet. Tragen Sie kein Kind während Sie auf Loomo fahren und lassen Sie nicht mehrere Personen gleichzeitig auf Loomo fahren. Schwangere sollten nicht auf Loomo fahren.



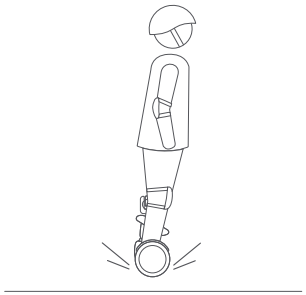
Fahren Sie mit Loomo nicht über Löcher, Randsteine, Stufen oder andere Hindernisse.



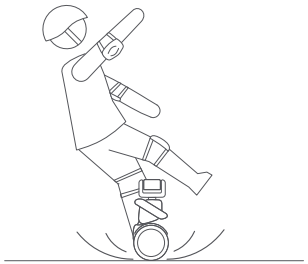
Schaukeln Sie nicht hin und her und verlagern Sie Ihr Gewicht nicht abrupt.



Versuchen Sie keinerlei Stunts. Behalten Sie immer beide Füsse auf der Fussmatte.



Halten Sie jederzeit Bodenkontakt. Springen Sie nicht oder versuchen Stunts.



Fahren Sie nicht auf einem Untergrund mit geringer Bodenhaftung (einschliesslich, aber nicht beschränkt auf: nasser Boden, loser Sand, loses Kies und Eis).

9. Warnhinweise

I. Loomo kann als ein sich selbstbalancierendes Fahrzeug verwendet werden. Falls Sie noch nie zuvor ein solches Produkt verwendet haben, lesen Sie bitte die Anleitung und üben Sie das Fahren. Weder Ninebot Inc., noch Segway Robotics Inc. sind für Verletzungen oder Schäden, die durch die Unerfahrenheit des Fahrers oder Nichtbefolgung der Anweisungen im Handbuch verursacht worden sind, verantwortlich.

II. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass auch wenn Sie das Fahrtrisiko reduzieren können, indem Sie allen Anweisungen und Warnungen in diesem Handbuch folgen, Sie trotzdem nicht alle Risiken beseitigen können. Denken Sie daran, dass Sie Verletzungen oder Tod durch Verlust der Kontrolle, Kollisionen und Stürze riskieren wenn Sie mit Loomo fahren. Beachten Sie beim Betreten öffentlicher Räume immer die örtlichen Gesetze und Vorschriften. Wie bei anderen Fahrzeugen erfordern höhere Geschwindigkeiten einen längeren Bremsweg. Plötzliches Bremsen auf glatten Oberflächen kann zu Radschlupf, Verlust des Gleichgewichts oder Stürzen führen. Seien Sie vorsichtig und halten Sie beim Fahren stets einen sicheren Abstand zwischen anderen Personen oder Fahrzeugen. Seien Sie wachsam und beim Betreten unbekannter Gebiete, verlangsamen Sie die Geschwindigkeit.

III. Respektieren Sie Fussgänger, indem Sie ihnen immer Vorfahrt geben. Überholen Sie nach Möglichkeit links. Bei der Annäherung an einen Fussgänger von vorne, bleiben Sie auf der rechten Seite und verlangsamen Sie Ihre Geschwindigkeit. Vermeiden Sie es Fussgänger zu erschrecken. Wenn Sie sich von hinten annähern, kündigen Sie Ihre Präsenz an und verlangsamen Sie die Geschwindigkeit auf Schritttempo beim Überholen.

IV. An Orten ohne Gesetze und Vorschriften für selbstbalancierende Elektrofahrzeuge, halten Sie die Sicherheitshinweise in diesem Handbuch ein. Weder Ninebot Inc. noch Segway Robotics Inc. sind für Sachschäden, Personenschäden / Todesfälle, Unfälle oder Rechtsstreitigkeiten verantwortlich, die auf Verstösse gegen die Sicherheitsanweisungen zurückzuführen sind.

V. Erlauben Sie es niemandem alleine auf Loomo zu fahren, es sei denn, diese Person hat die Anleitung sorgfältig gelesen. Die Sicherheit neuer Fahrer liegt in Ihrer Verantwortung. Begleiten Sie neue Fahrer, bis Sie mit der grundlegenden Bedienung von Loomo vertraut sind. Stellen Sie sicher, dass jeder neue Fahrer einen Helm und andere Schutzausrüstung trägt.

VI. Prüfen Sie Loomo vor jeder Fahrt auf lockere Verschlüsse, beschädigte Komponenten und niedrigen Reifendruck. Wenn Loomo ungewöhnliche Geräusche von sich gibt oder einen Alarm auslöst, hören Sie sofort auf zu fahren und rufen Sie Ihren Händler/Vertreiber zur Wartung an.

VII. Tragen Sie beim Fahren immer einen Helm. Verwenden Sie einen zugelassenen Fahrrad- oder Skateboardhelm, der mit den Kinnriemen gut sitzt und Ihren Hinterkopf schützt. Stellen Sie sicher, dass jeder neue Fahrer einen Helm trägt.

VIII. Unternehmen Sie Ihre erste Fahrt nicht in einer Umgebung, in der Sie Kinder, Fussgänger, Haustiere, Fahrzeuge, Fahrräder oder anderen Hindernissen und möglichen Gefahren begegnen können.

IX. Seien Sie wachsam! Schauen Sie sowohl weit voraus, als auch vor Ihren Loomo – Ihre Augen sind Ihr bestes Werkzeug, um sicher Hindernisse und Untergründe mit geringer Bodenhaftung (einschliesslich, aber nicht beschränkt auf nassen Boden, loser Sand, loser Kies und Eis) zu vermeiden.

X. Um das Verletzungsrisiko zu verringern, müssen Sie alle "VORSICHT" und "WARNUNG" Hinweise in diesem Dokument lesen und befolgen. Fahren Sie nicht mit einer unsicheren Geschwindigkeit. Unter keinen Umständen sollten Sie auf Strassen mit Kraftfahrzeugen fahren. Befolgen Sie immer diese Sicherheitshinweise:

A. Folgende Personen sollten nicht auf Loomo fahren:

- Alle Personen unter 14 Jahren oder älter als 60 Jahre. Fahrer zwischen 14-18 Jahren sollten unter Aufsicht eines Erwachsenen fahren.

- Alle Personen unter dem Einfluss von Alkohol oder Drogen.
- Alle Personen, welche an einer Krankheit leiden, welche sie bei anstrengender körperlicher Aktivität gefährdet.
- Alle Personen, die Gleichgewichtsprobleme oder Probleme mit motorischen Fertigkeiten haben, welche Ihre Fähigkeit beeinträchtigen könnten, das Gleichgewicht zu halten.
- Alle Personen, deren Körpergrösse oder Gewicht ausserhalb der angegebenen Grenzen liegt (siehe Technische Daten).

B. Beachten Sie die örtlichen Gesetze und Vorschriften, wenn Sie auf diesem Produkt fahren. Fahren Sie nicht dort, wo es durch örtliche Gesetze verboten ist.

C. Um sicher zu fahren, müssen Sie in der Lage sein, deutlich zu sehen, was vor Ihnen liegt, und Sie müssen für andere deutlich sichtbar sein.

D. Fahren Sie nicht im Schnee, Regen oder auf Strassen, die nass, matschig, vereist oder aus irgendeinem Grund rutschig sind. Fahren Sie nicht über Hindernisse (Sand, loses Kies oder Stöcke). Dies könnte zu einem Verlust des Gleichgewichts oder der Bodenhaftung führen und einen Sturz verursachen.

E. Beschleunigen oder bremsen Sie nicht abrupt ab. Beschleunigen Sie nicht wenn Loomo nach hinten lehnt oder einen Alarm auslöst. Versuchen Sie nicht die Höchstgeschwindigkeit zu überschreiten.

XI. Schliessen Sie das Netzkabel nicht an, wenn der Ladeanschluss feucht ist.

XII. Verwenden Sie beim Aufladen einen Überspannungsschutz, um Ihr Loomo vor Schäden durch Stromstösse und Spannungsspitzen zu schützen. Verwenden Sie nur das mitgelieferte Ladegerät. Verwenden Sie keine Ladegeräte von anderen Produkten.

XIII. Verwenden Sie nur von Segway Robotics zugelassene Teile und Zubehör. Modifizieren Sie Ihr Loomo nicht. Modifikationen an Ihrem Loomo können den Betrieb von Loomo beeinträchtigen, können zu schweren Verletzungen und/oder Schäden führen und können die eingeschränkte Garantie ungültig machen.

XIV. Sitzen Sie nicht auf Loomo‘s Kopf. Dies könnte zu schweren Verletzungen und/oder Schäden an Ihrem Loomo führen.

10. Wartung

Reinigung und Lagerung

Benutzen sie ein weiches, feuchtes Tuch um den Hauptrahmen zu reinigen. Schwer entfernbarer Schmutz kann mit einer Zahnbürste und Zahnpasta geschrubbt und anschliessend mit einem weichen, feuchten Tuch gereinigt werden. Kratzer auf den Kunststoffteilen können mit extra feinem Schleifpapier poliert werden.

- **HINWEIS**
  Reinigen Sie Ihr Loomo nicht mit Alkohol, Benzin, Azeton oder anderen ätzenden / flüchtigen Lösungsmitteln. Diese Substanzen können das Aussehen und die internen Komponenten Ihres Loomo‘s beschädigen. Waschen Sie Ihr Loomo nicht mit einem Hochdruckreiniger oder einem Hochdruckschlauch.

- **WARNUNG**
  Vergewissern Sie sich, dass wenn Loomo ausgeschaltet ist, das Ladekabel nicht eingesteckt ist und die Gummikappe am Ladeanschluss vor der Reinigung fest verschlossen ist. Andernfalls setzen Sie sich dem Risiko für einen elektrischen Schlag oder der Beschädigung elektrischer Komponenten aus.

  Lagern Sie Loomo an einem kühlen, trockenen Ort auf. Bewahren Sie Loomo nicht für längere Zeit im Freien auf. Die Aussetzung gegenüber Sonnenlicht und extremen Temperaturen (sowohl heiss, als auch kalt) beschleunigt den Alterungsprozess der Kunststoffkomponenten und kann die Batterielebensdauer verringern.

- **Reifendruck**
  Pumpen Sie die Reifen auf 35-50 psi (2.4-3.4 bar). Blasen Sie beide Reifen gleichmässig auf.

Batteriewartung

Lagern oder laden Sie den Akku nicht bei Temperaturen ausserhalb der angegebenen Grenzwerte (siehe Technische Daten). Werfen Sie die Batterie nicht weg. Zerstören Sie die Batterie nicht. Weitere Informationen zur Batterie finden Sie auf dem Aufkleber der auf der Batterie aufgebracht ist. Beachten Sie die örtlichen Gesetze und Vorschriften zum Recycling und/oder der Entsorgung von Batterien. Eine gut gewartete Batterie kann auch nach vielen Kilometern Fahrt noch gut funktionieren. Laden Sie den Akku nach jeder Fahrt auf und vermeiden Sie das vollständige Entladen der Batterie. Bei Verwendung bei Raumtemperatur (22° C [70° F]) ist die Reichweite und die Leistung am besten; während die Verwendung bei Temperaturen unter 0° C (32° F) die Reichweite und Leistung verringern kann.

- **HINWEIS**

  In der Regel sollte eine voll aufgeladene Batterie 120-180 Tage im Standby-Zustand verbleiben können. Eine Batterie mit niedrigem Ladestand sollte 30-60 Tage im Standby-Zustand verbleiben können. Denken Sie daran, den Akku nach jedem Gebrauch aufzuladen. Wenn die Batterie vollständig entladen wird, kann die Batterie dauerhaft beschädigt werden. Elektronik innerhalb der Batterie zeichnet den Lade-Entlade-Zustand der Batterie auf. Schäden, welche durch zu hohe oder zu geringe Entladung verursacht werden, werden von der beschränkten Garantie nicht gedeckt.

- **WARNUNG**

  Feuergefahr. Keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Längere Aussetzung gegenüber UV-Strahlung, Regen und anderen Witterungsbedingungen können die Gehäusematerialien beschädigen. Bei Nichtgebrauch in Innenräumen lagern.

- **WARNUNG**

  Feuergefahr. Keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Längere Aussetzung gegenüber UV-Strahlung, Regen und anderen Witterungsbedingungen können die Gehäusematerialien beschädigen. Bei Nichtgebrauch in Innenräumen lagern.

- **WARNUNG**

  Es wird nicht empfohlen zu fahren, wenn die Umgebungstemperatur unter 0° C (32° F) liegt, da die maximale Leistung und das maximale Drehmoment durch niedrige Temperaturen begrenzt wird. Dies könnte zu Personenverletzung oder Sachschäden durch Rutschen oder Stürze führen. Versuchen Sie nicht, den Akku zu zerlegen.

11. Technische Spezifikationen

Hardware Spezifikationen	Beschreibung
Abmessungen	Höhe x Länge x Breite: 650 x 310 x 570mm
Nettogewicht	~19 kg (~42 lbs)
Batteriekapazität	329 Wh
Batteriepack	42 “18650” Lithium-Ionen-Batterien
Höchstgeschwindigkeit	8 km/h (4.3 mph) im Roboter-Modus, 18 km/h (11 mph) im SBV-Modus
Kopf-Drehbereich	Gierung ±150 Grad, Neigung -90~180 Grad. Ursprung ist bei der Transformation
LCD Bildschirm	4.3 Zoll, 480 x 800 Pixel
Betriebstemperatur	0 ~ 35°C (32 ~ 95°F)
Nutzlast	25 ~ 100 kg (55 ~ 220 lbs)

Plattform-Spezifikationen	Beschreibung
Prozessor	Intel Atom Z8750, 4 cores 2.56GHz, x86-64
Betriebssystem	Angepasstes System basierend auf Android 5.1
Arbeitsspeicher	4GB
Speicher	64GB
USB-Anschlüsse	USB 3.0 Typ C
Erweiterungsfach	USB 2.0 und 24V Stromversorgung (max. 1A)

Sensor-Spezifikationen	Beschreibung
RealSense ZR300	Echtzeit 30Hz RGB-Depth Bild Streaming(drinnen & draussen)
HD Kamera	1080p 30Hz Streaming mit 104 Grad Blickfeld
Mikrofon-Array	5 Mikrofone für Beamforming und Stimmortung
Ultraschallsensor	Frontale Hindernisabstandsmessung
Infrarotsensoren	Bodenklippenerkennung
Berührungssensoren	Drei Berührungssensoren am Roboterkopf (links, rechts und hinten)
Rad-Odometrie	Ca. 4 Grad Präzision
Encoder	Hall & magnetische Encoder zur Messung der Gelenkwinkel
Inertiale Messeinheit (IMU)	Ermöglicht Kamerastabilisierung & Feedback zur Haltung

Manuale d’uso Loomo

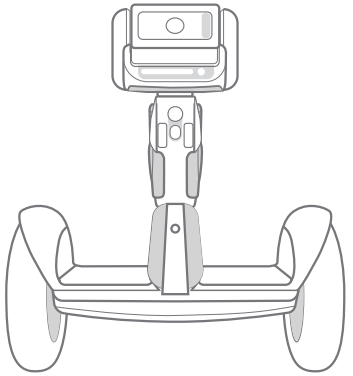
SEGWAY
ROBOTICS

Sommario

1. Incluso nella confezione ---- 01
2. Schema ---- 02
3. Guida di base ---- 04
4. Trasporto di Loomo ---- 07
5. Connessione a Loomo ---- 08
6. Applicazioni disponibili ---- 09
7. Imparare ad usare ---- 10
8. Avvertenze di sicurezza per l'uso ---- 12
9. struzioni di sicurezza ---- 15
10. Manutenzione ---- 17
11. Specifiche tecniche ---- 19

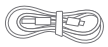
1. Incluso nella confezione

① **Loomo:**
Il Robot.



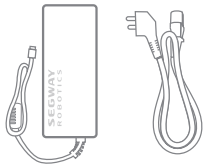
② **Convertitore del dock di estensione (opzionale):**
Quando collegato, fornisce direttamente accesso all' USB 2.0 e a l'alimentazione elettrica di 24V (limite 1A).

③ **Cavo USB 3.0 Type-C (opzionale):**
Compatibile con USB 2.0.



(Per connettersi al computer)

④ **Adattatore AC/DC:**
Tensione internazionale.



Tensione d'ingresso:
100~240V AC, 50/60Hz

Tensione di uscita: 58.8V

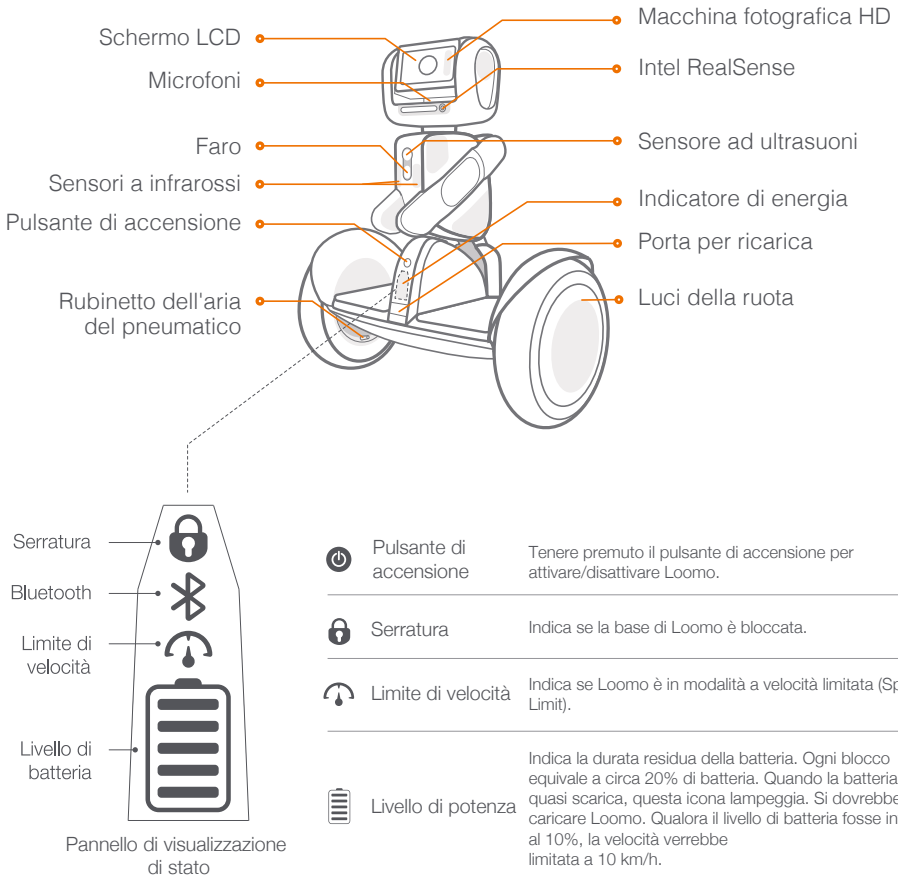
Potenza nominale: 120W

Tempo di ricarica: ca. 3 Stunden

⑤ **Rubinetto d'aria esteso:**
Per gonfiaggio dei pneumatici.

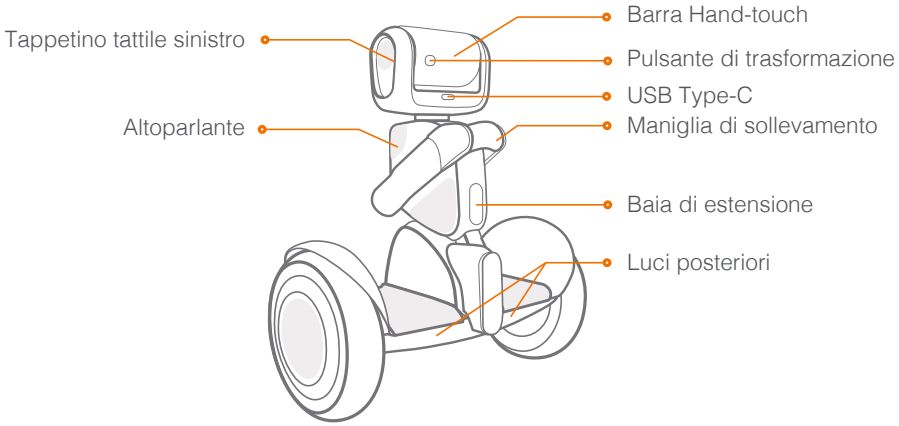
⑥ **Pezza per pulire (opzionale):**
Per lo schermo LCD.

2. Schema



Pannello di visualizzazione di stato

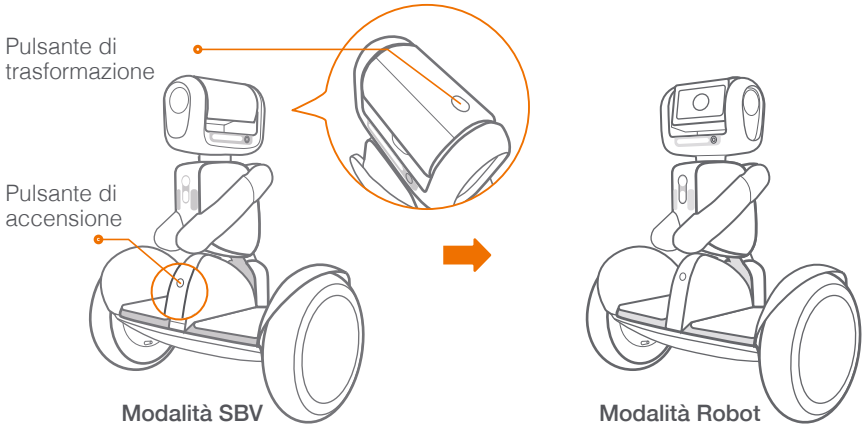
Pulsante di accensione	Tenere premuto il pulsante di accensione per attivare/disattivare Loomo.
Serratura	Indica se la base di Loomo è bloccata.
Limite di velocità	Indica se Loomo è in modalità a velocità limitata (Speed Limit).
Livello di potenza	Indica la durata residua della batteria. Ogni blocco equivale a circa 20% di batteria. Quando la batteria è quasi scarica, questa icona lampeggia. Si dovrebbe allora caricare Loomo. Qualora il livello di batteria fosse inferiore al 10%, la velocità verrebbe limitata a 10 km/h.



Pulsante di trasformazione	Premere per passare Loomo tra le modalità Robot o SBV.
Tappetini tattili laterali (destro/sinistro)	Toccare i tappetini laterali per ristabilire lo stato predefinito.
Barra Hand-touch	Tenere la barra Hand-touch per spostare Loomo in modalità Robot o SBV.
Maniglia di sollevamento	Tenere premuto il pulsante interno all'interno della maniglia per fermare temporaneamente il motore di Loomo per sollevarlo o portarlo in sicurezza.

3. Guida di base

3.1 Accensione/spegnimento di Loomo e commutazione tra modalità SBV e Robot



- **Accensione:**
  Mettere Loomo in posizione verticale, in seguito premere il pulsante di alimentazione per 2 secondi per accendere Loomo. A questo punto Loomo attiverà la sua funzione di auto-bilanciamento.

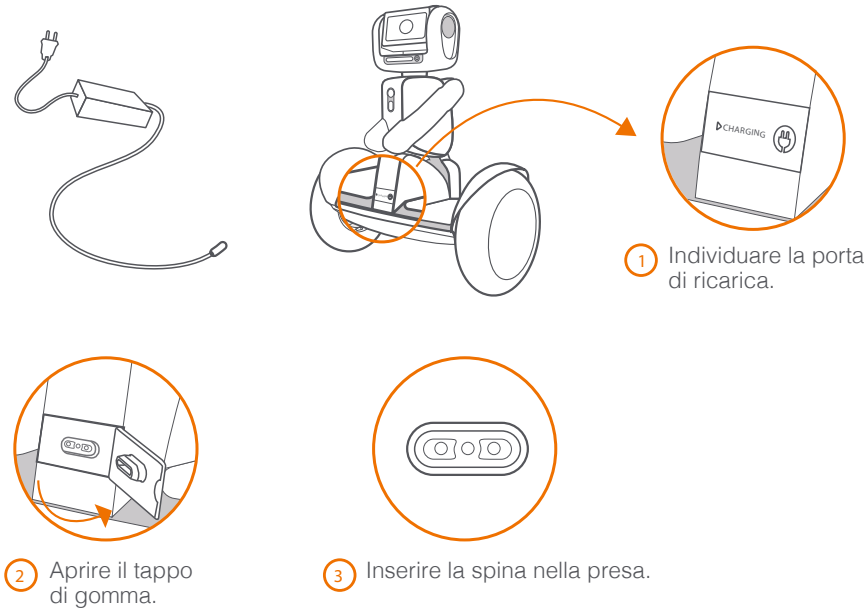
- **Spegnimento:**
  In primo luogo passare Loomo in modalità SBV, poi premere il pulsante di alimentazione per spegnerlo. Si prega di notare che Loomo perderà improvvisamente l'equilibrio qualora venisse spento. Per motivi di sicurezza, tenere Loomo e appoggiarlo manualmente. Premere il pulsante di alimentazione non funzionerebbe se qualcuno lo stesse guidando.

- **Trasformare:**
  Loomo ha due modalità, la modalità SBV (veicolo di bilanciamento automatico) e la modalità Robot. La modalità SBV è progettata per il trasporto personale. La modalità Robot è progettata per l'autopilota del robot. Si può far passare Loomo tra queste due funzionalità premendo il pulsante di trasformazione.

- **Arresto forzato**:
  Premere il pulsante di accensione (per circa 5 secondi) finché Loomo inizia a emettere un segnale acustico, dopodiché Loomo si spegnerà in 30 secondi. Utilizza questa funzionalità solo quando Loomo non risponde.

3.2 Ricarica

⚠ Carica Loomo solo quando è spento.



1 Individuare la porta di ricarica.

2 Aprire il tappo di gomma.

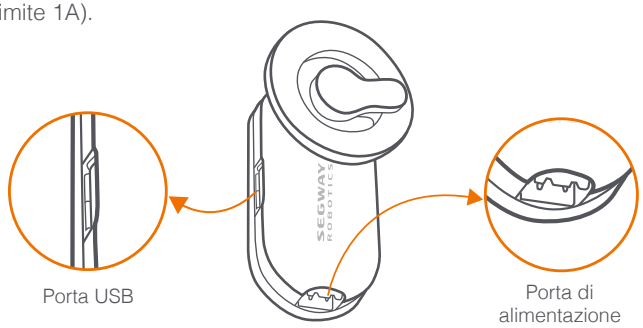
3 Inserire la spina nella presa.

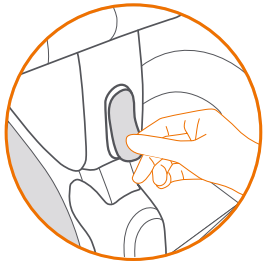
⚠ Non lasciare le batterie di Loomo inutilizzate per un lungo periodo, sia nel prodotto che in magazzino. Per evitare il degrado della batteria, Loomo deve essere caricato almeno ogni 6 mesi.

BMS Intelligente (sistema di gestione della batteria):
protezione da sovratensione / sotto-tensione / cortocircuito / surriscaldamento

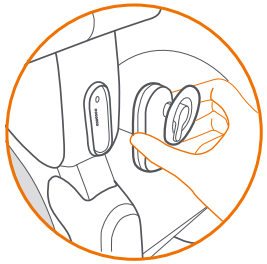
3.3 Convertitore della baia di estensione (opzionale)

Quando è collegato, fornisce l'accesso diretto all' USB 2.0 e a l'alimentazione elettrica di 24V (limite 1A).

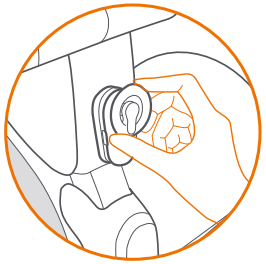




1. Rimuovere il tappo di gomma che copre lo slot di espansione del hardware.

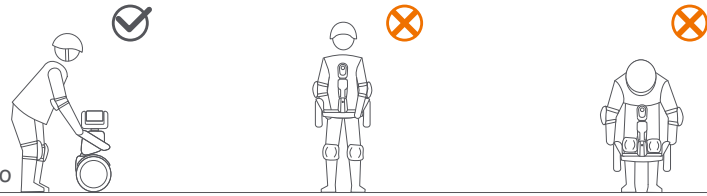


2. Allineare il convertitore della baia di estensione con lo slot di interfaccia e premere con forza.



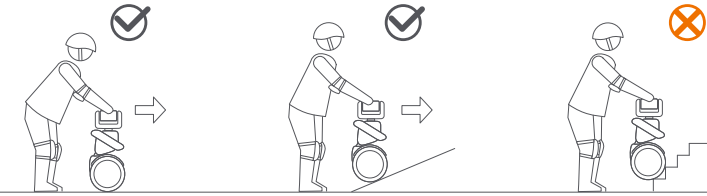
3. Fissare saldamente il convertitore della baia di estensione di prolunga ruotando la manopola.

4. Trasporto di Loomo



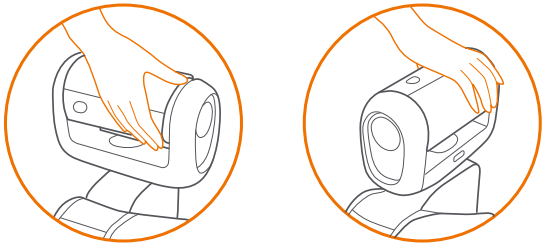
Sollevamento

Quando Loomo è acceso, assicurarsi di usare la maniglia di sollevamento per sollevare e portare Loomo come mostrato nell'immagine. A causa del meccanismo di auto-equilibratura di Loomo, non correttamente sollevandolo dal telaio o dai parafanghi può causare la rotazione imprevedibile delle ruote. Questo a sua volta può causare pericolo a voi e agli altri intorno. Pertanto, tenendo premuto il pulsante interno all'interno della maniglia vi permetterà di fermare temporaneamente il motore di Loomo e portarlo in sicurezza.



Spingere e spostare

Assicurarsi di tenere la barra Head-Touch quando si tenta di spostare Loomo spingendo. Per mantenere la sua attuale posizione, Loomo rifiuterà le forze da eventuali disturbi esterni. Se Loomo viene spostato in modo errato, sentirete forza resistente.



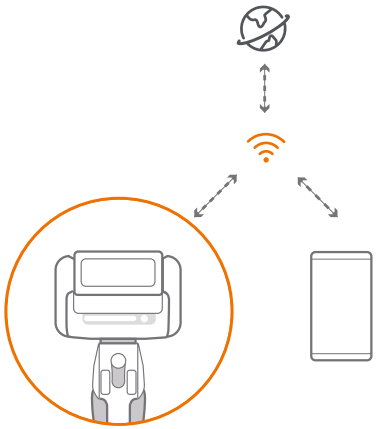
⚠ Evitare di spingere Loomo sopra le scale o gli ostacoli.

5. Collegamento a Loomo

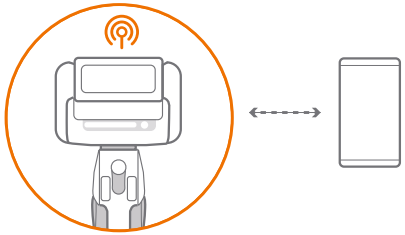
Scaricare l'applicazione mobile Loomo e collegare il proprio dispositivo mobile a Loomo.

Ci sono due modi di connessione per garantire una connessione corretta e stabile.

- Modalità Wi-Fi: si può collegare il proprio dispositivo mobile a Loomo connettendosi alla stessa rete Wi-Fi.
- Modalità hotspot: è anche possibile collegare il dispositivo mobile a Loomo utilizzando l'hotspot di Loomo.



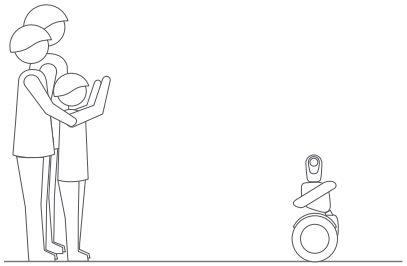
Modalità Wi-Fi



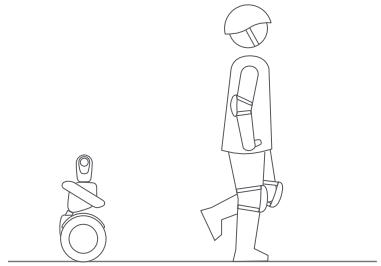
Modalità Hotspot

NOTA:
Quando in modalità Wi-Fi, sia Loomo che il dispositivo mobile avranno ancora accesso a Internet. Tuttavia, quando la modalità hotspot è attiva, entrambi perderanno l'accesso a Internet. Quindi, si consiglia di usare la modalità Wi-Fi per connettersi a Loomo. È possibile passare da queste due modalità dalla schermata principale di Loomo.

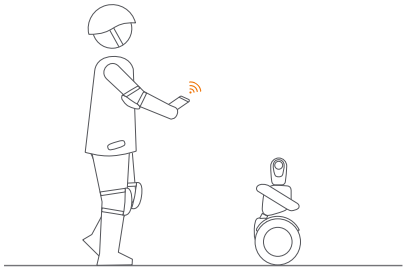
6. Applicazioni disponibili



Assistente Fotografo
Loomo può essere il tuo assistente fotografo e registrare la tua vita da una prospettiva unica.



Compagno Personale
Loomo può seguire le tue tracce, andare con te, voltarsi con te, fermarsi con te.



Veicolo telecomandato
Loomo può essere controllato in remoto e guidato attraverso lo spazio dal tuo dispositivo mobile.

7. Imparare ad usare

⚠ AVVERTIMENTO

Il pilota deve pesare 25-100 kg e deve essere alto 130-200 cm.

Indossare un casco approvato e altri dispositivi di protezione per minimizzare eventuali lesioni.

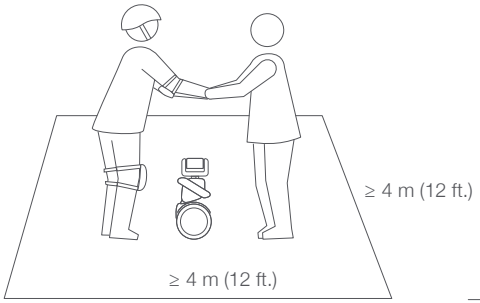
Dopo l'attivazione, l'applicazione ti accompagnerà attraverso il tutoriale New Rider. Seguire le istruzioni riportate nell'applicazione e nel presente manuale.

NOTA

Scaricare l'applicazione sul dispositivo mobile PRIMA dell'uso. L'applicazione vi accompagnerà attraverso il tutoriale New Rider.

NOTA

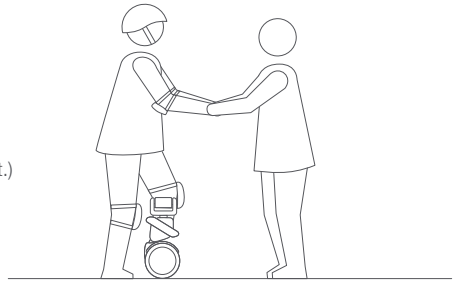
Prima di tentare di guidare Loomo, assicuratevi di leggere e capire le istruzioni sull'avvertimento e la guida sicura in questo manuale. La mancata osservanza di queste avvertenze potrebbe causare la morte o gravi lesioni dovute a: perdita di equilibrio, trazione, e/o controllo; collisioni; e cadute.



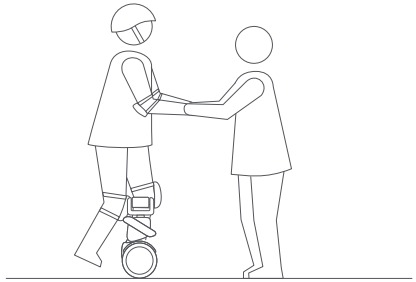
1 Andare in una grande area aperta e chiedere ad un amico di aiutarti nella tua prima corsa.

⚠ AVVERTIMENTO

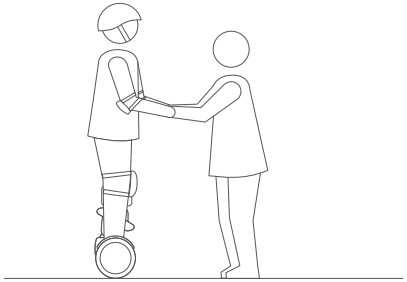
Sempre salire/scendere dalla parte posteriore del Loomo.



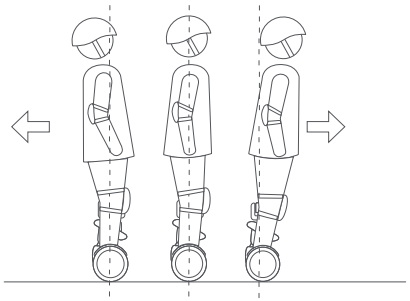
2 Poggiare delicatamente un piede sul tappetino, mantenendo l'altro piede a terra tenendo il peso. Non premere la barra di sterzo (il tronco del robot) con la gamba.



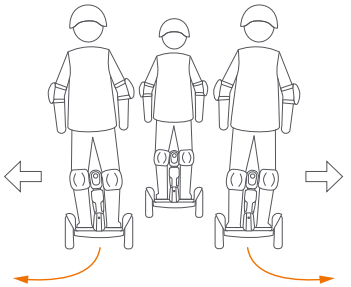
3 Trasferire lentamente il peso sul Loomo. Un suono acustico indica che è in stato di equilibrio. Lentamente appoggiare anche l'altro piede.



4 Stare in piedi con il peso distribuito uniformemente sui piedi e rilassarsi, guardando dritto.

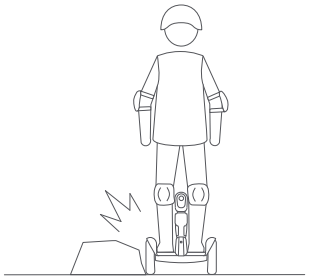


5 Appoggiare delicatamente il corpo in avanti e indietro per controllare il movimento

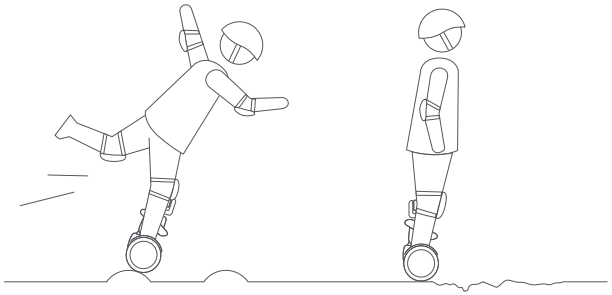


6 Per girare, poggiare leggermente verso sinistra o verso destra contro la barra di sterzo.

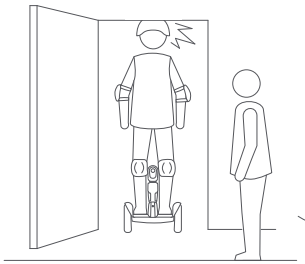
8. Avvertenze di sicurezza per la corsa



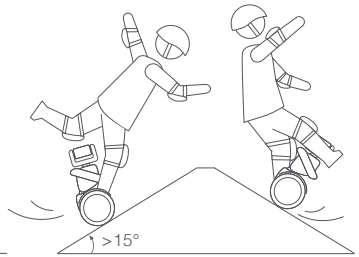
Per mantenere il corretto controllo del veicolo, evitare di far entrare le ruote in contatto con ostacoli circostanti.



Quando si attraversano piccoli urti o terreno irregolare, mantenere una velocità moderata di 3~10km/h. Non andare troppo lentamente o troppo in fretta; altrimenti si potrebbe perdere il controllo e cadere. Mantenere le ginocchia piegate vi farà sentire meglio.

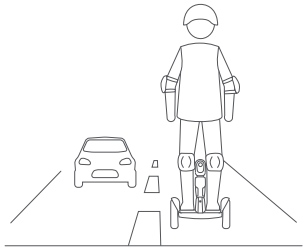


Prestare attenzione alla testa quando si passa attraverso le porte.

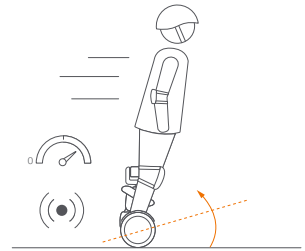


Evitare piste più ripide di 15°.

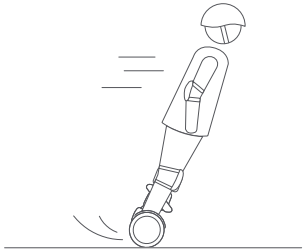
Per paura di perdere il controllo o di danneggiare i circuiti elettrici interni di Loomo, non passare attraverso pozzanghere più profondi di 2cm.



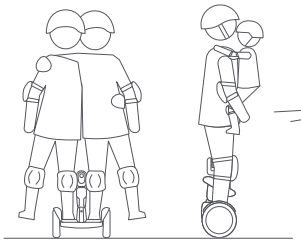
Non guidare su strade pubbliche o autostrade.



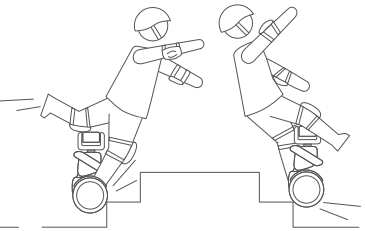
Non superare il limite di velocità consigliato. Se venisse fatto, suonerebbe un allarme e Loomo si inclinerebbe indietro, a questo punto si dovrebbe rallentare immediatamente; altrimenti, si potrebbe perdere l'equilibrio.



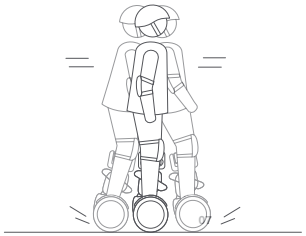
Non accelerare o decelerare bruscamente. Non inclinarsi più di 5° e non accelerare/decelerare più velocemente di 4 km/h/s.



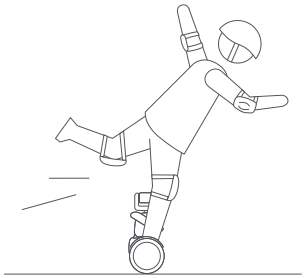
Loomo è adatto solo per un solo pilota. Non portare un bambino durante la guida di Loomo, né permettere a più persone di guidare Loomo contemporaneamente. Le donne incinte non dovrebbero guidare Loomo.



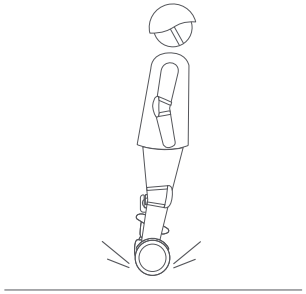
Non guidare Loomo su fori, fessure, gradini o altri ostacoli.



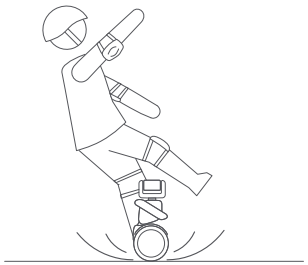
Non oscillare avanti e indietro o spostare il peso bruscamente.



Non tentare acrobazie di alcun tipo. Tenere sempre i piedi sui tappetini.



Mantenere sempre il contatto con il terreno. Non saltare o tentare acrobazie.



Non girare su basse superfici di trazione (compresi, ma non limitati a, terreno bagnato, sabbia libera, ghiaia sciolta e ghiaccio).

9. Istruzioni di sicurezza

I. Loomo può essere utilizzato come veicolo di auto-equilibratura. Se non avete usato tali prodotti prima, si prega di leggere le istruzioni e di esercitarsi. Né Ninebot Inc. né Segway Robotics Inc. sono responsabili di eventuali lesioni o danni causati da inesperienza di un pilota o dall'inosservanza delle istruzioni contenute nel nostro manuale.

II. Si prega di comprendere che è possibile ridurre il rischio seguendo tutte le istruzioni e avvertenze presenti nel presente manuale, ma non è possibile eliminare tutti i rischi. Ricordatevi che ogni volta che si guida il Loomo rischiate lesioni o morte a causa di perdita di controllo, collisioni e cadute. Quando si entra negli spazi pubblici, rispettare sempre le leggi e le norme locali. Come con altri veicoli, le velocità più elevate richiedono uno spazio di frenata maggiore. La frenata improvvisa su superfici lisce potrebbe portare la ruota a scivolare, alla perdita di bilanciamento o a cadute. Prestare attenzione e mantenere sempre una distanza sicura tra di voi e altre persone o veicoli quando si guida. Sii attento e rallenta quando entri in aree non familiari.

III. Rispettare i pedoni, fornendo sempre la precedenza. Passare sulla sinistra quando possibile. Quando si avvicina a un pedone dalla parte anteriore, rimanere a destra e rallentare. Evitare di sorprendere i pedoni. Quando si avvicina da dietro, annunciare il proprio arrivo e rallentate a passo d'uomo quando superate.

IV. In luoghi senza leggi e regolamenti che regolano veicoli elettrici auto-bilanciati, rispettare le indicazioni di sicurezza descritte in questo manuale. Né Ninebot Inc. né Segway Robotics Inc. sono responsabili di eventuali danni alla proprietà, lesioni personali/morti, incidenti o contenziosi legali causati da violazioni delle istruzioni di sicurezza.

V. Non permettere a nessuno di guidare il Loomo per conto proprio se non hanno letto attentamente le istruzioni. La sicurezza dei nuovi piloti è la vostra responsabilità. Aiutare nuovi piloti fino a che non siano a proprio agio con l'utilizzo di base di Loomo. Assicurarsi che ogni nuovo pilota indossi un casco e altri dispositivi di protezione.

VI. Prima di ogni giro, verificare che non ci siano fastidi, componenti danneggiati e bassa pressione pneumatica. Se il Loomo fa suoni anomali o segnala un allarme, interrompere immediatamente l'utilizzo e chiamare il rivenditore/distributore per un servizio.

VII. Indossate sempre un casco durante la guida. Usare un casco di bicicletta o skateboard approvato che si adatta correttamente con la cinghia del mento in posizione e fornisce protezione per la parte posteriore della testa. Assicurarsi che ogni nuovo pilota indossa un casco.

VIII. Non tentare la prima corsa in nessuna zona in cui si incontrano bambini, pedoni, animali domestici, veicoli, biciclette o altri ostacoli e pericoli potenziali.

IX. Essere attenti! Osservare sia lontano che davanti al Loomo - gli occhi sono lo strumento migliore per evitare in modo sicuro gli ostacoli e le basse superfici di trazione (tra cui, ma non limitate a, terreno bagnato, sabbia sciolta, ghiaia sciolta e ghiaccio).

X. Per ridurre il rischio di lesioni, è necessario leggere e seguire tutte le avvertenze "ATTENZIONE" e "AVVERTENZA" in questo documento. Non usare a velocità non sicure. In nessuna circostanza bisogna guidare su strade con autoveicoli. Seguire sempre queste istruzioni di sicurezza:

A. Le persone seguenti non dovrebbero guidare il Loomo:

- Chiunque sia sotto i 14 anni o più di 60 anni. I piloti tra 14 e 18 anni dovrebbero guidare sotto la supervisione degli adulti.
- Chiunque sia sotto l'influenza di alcool o droghe.
- Chi soffrisse di malattie che mettono a rischio la propria salute se si esercita un'attività fisica faticosa.

- Chiunque abbia problemi di equilibrio o di competenze motorie che interferiscano con la loro capacità di mantenere l'equilibrio.
- Chiunque abbia l'altezza o il peso al di fuori dei limiti indicati (vedere Specifiche).

B. Rispettare le leggi e le normative locali quando si usa questo prodotto. Non guidare dove vietato dalle leggi locali.

C. Per guidare in modo sicuro, devi essere in grado di vedere chi è davanti a te e devi essere chiaramente visibile agli altri.

D. Non guidare nella neve, sotto la pioggia o su strade bagnate, fangose, ghiacciate o che sono scivolose per qualsiasi motivo. Non guidare sugli ostacoli (sabbia, ghiaia sciolta o bastoni). Così facendo, potrebbe verificarsi una perdita di equilibrio o trazione e potrebbe causare una caduta.

E. Non accelerare o decelerare all'improvviso. Non accelerare quando il Loomo si inclina indietro o suona un allarme. Non tentare di ignorare il limitatore di velocità.

XI. Non inserire il cavo di alimentazione se il port di carica è bagnato.

XII. Usare un protettore di sovratensione quando si carica per proteggere il Loomo da danni dovuti a sbalzi di corrente e picchi di tensione. Usare solo il caricabatteria fornito da Segway Robotics. Non usare un caricabatteria da qualsiasi altro prodotto.

XIII. Usare solo parti e accessori approvati da Segway Robotics. Non modificare il vostro Loomo. Le modifiche al vostro Loomo potrebbero interferire con il funzionamento del Loomo, potrebbero causare lesioni gravi e/o danni e potrebbero invalidare la Garanzia Limitata.

XIV. Non sedersi sulla testa di Loomo. Potrebbe causare lesioni gravi e/o danni al tuo Loomo.

10. Manutenzione

Pulizia e conservazione

Usare un panno morbido e bagnato per pulire il mainframe. Sporcizia dura da rimuovere può essere lavata con uno spazzolino da denti e dentifricio, poi pulita con un panno morbido e bagnato. I graffi sulle parti in plastica possono essere lucidati con carta abrasiva a grana fine.

- **NOTA**
  Non lavare il Loomo con alcool, benzina, acetone o altri solventi corrosivi/volatili. Queste sostanze possono danneggiare l'aspetto e la struttura interna del tuo Loomo. Non lavare il Loomo con una rondella di potenza o un tubo ad alta pressione.

- **AVVERTIMENTO**
  Assicurarsi che Loomo sia spento, che il cavo di ricarica sia scollegato e che il tappo di gomma sul port di carica sia ben sigillato prima della pulizia; altrimenti si può esporre a scosse elettriche o danneggiare componenti elettronici.

  Conservare Loomo in un luogo fresco e asciutto. Non conservarlo all'esterno per lunghi periodi di tempo. L'esposizione alla luce del sole e agli estremi della temperatura (sia calda che fredda) accelererà il processo di invecchiamento dei componenti in plastica e può ridurre la durata della batteria.

- **Pressione pneumatica**
  Gonfiare i pneumatici a 35-50 psi. Gonfiare i pneumatici ugualmente.

Manutenzione della batteria

Non conservare o caricare la batteria a temperature superiori ai limiti indicati (vedere Specifiche). Non gettare o distruggere la batteria. Per ulteriori informazioni sulla batteria, consultare l'adesivo sulla batteria stessa. Fare riferimento alle leggi e alle normative locali in materia di riciclaggio e/o smaltimento delle batterie. Una batteria ben mantenuta può funzionare bene anche dopo molti chilometri di guida. Caricare la batteria dopo ogni giro e evitare di scaricare completamente la batteria. Quando viene utilizzato a temperatura ambiente (22 ° C) la portata e le prestazioni della batteria sono al massimo; mentre l'utilizzo a temperature inferiori a 0°C può diminuire la portata e le prestazioni.

- **NOTA**

  Di solito, una batteria completamente carica dovrebbe mantenere la carica per 120-180 giorni in stato di standby. Una batteria a basso livello di carica dovrebbe mantenere la carica per 30-60 giorni in stato di standby. Ricordarsi di ricaricare la batteria dopo ogni uso. Il drenaggio completo della batteria può causare danni permanenti alla batteria. L'elettronica all'interno della batteria registra la condizione di carica/scarica della batteria; i danni causati da sovra-scarico o sotto-scarico non saranno coperti dalla Garanzia Limitata.

- **AVVERTIMENTO**

  Rischio di incendio. Nessuna parte riparabile dall'utente. L'esposizione prolungata ai raggi UV, la pioggia e alle intemperie possono danneggiare i materiali e le protezioni, conservare all'interno quando non è in uso.

- **AVVERTIMENTO**

  Rischio di incendio. Nessuna parte riparabile dall'utente. L'esposizione prolungata ai raggi UV, la pioggia e alle intemperie possono danneggiare i materiali e le protezioni, conservare all'interno quando non è in uso.

- **AVVERTIMENTO**

  Consigliamo di non guidare quando la temperatura ambiente è inferiore a 0°C perché la bassa temperatura limita la potenza/coppia massima. In tal modo, potrebbero causare lesioni personali o danni materiali a causa di scivolamenti o cadute. Non tentare di smontare la batteria.

11. Specifiche tecniche

Specifiche hardware	Descrizione
Dimensioni	Altezza x Lunghezza x Larghezza: 650 x 310 x 570 mm
Peso netto	~19 kg
Capacità della batteria	329 Wh
Batteria	42 batterie di 18650 ioni di litio
Limite di velocità	8 km/8 km/h in modalità robot, 18 km/h in modalità SBV
Gamma di rotazione della testa	Avvolgere ± 150°, passo -90°/180°. L'origine è dopo la trasformazione
Schermo LCD	4.3 pollici, 480 x 800 pixel
Temperatura di esercizio	0 ~ 35°C
Carico utile	25 ~ 100 kg

Specifiche della piattaforma	Descrizione
Processore	Intel Atom Z8750, 4 core 2.56GHz, x86-64
Sistema operativo	Sistema personalizzato basato su Android 5.1
Memoria	4GB
Conservazione	64GB
Port USB	USB 3.0 Type-C
Baia di estensione	USB 2.0 e alimentazione elettrica 24V (max 1A)

Specifiche dei sensori	Beschreibung
RealSense ZR300	Flusso di immagini in tempo reale a 30Hz RGB-Depth (interni & esterni)
Macchina fotografica HD	1080p 30Hz in streaming con 104 gradi FOV
Microfoni	5 microfoni che consentono la formazione del fascio e la localizzazione vocale
Sensore ad ultrasuoni	Misura la distanza frontale dell'ostacolo
Sensori a infrarossi	Rilevazione di dirupi
Sensori di tocco	Tre sensori di tocco situati alla testa del robot a sinistra, a destra e dietro
Odometro della ruota	Circa 4 gradi di precisione
Encoder	Hall & encoder magnetici per misurare ogni angolo di giunzione
IMU	Consente di stabilizzare la fotocamera e fornisce risposte di segnale

루모 제품 사용 설명서

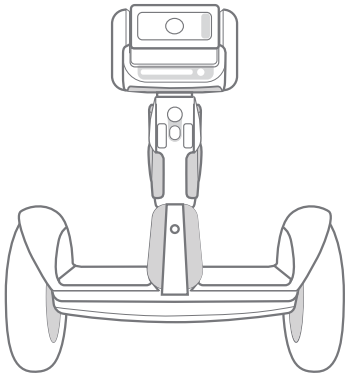
SEGWAY
ROBOTICS

목차

1. 내용물 ---- 01
2. 제품도 ---- 02
3. 기본 설명서 ---- 04
4. 루모 이동법 ---- 07
5. 루모에 접속하기 ---- 08
6. 사용가능한 어플리케이션 ---- 09
7. 주행 방법 ---- 10
8. 주행시 안전 사항 ---- 12
9. 안전 사항 설명 ---- 15
10. 유지 관리 ---- 17
11. 기술적 세부사항 ---- 19

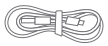
1. 내용물

① 루모 :
로봇



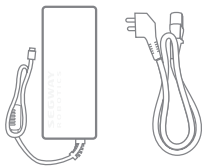
② 익스텐션 베이 전환기 (선택 과목):
결합시, UBS 2.0과 24V (1A 제한)
전원 장치를 바로 연결하게 해줍니다.

③ 타입-C USB 3.0 전선 (선택 과목):
USB 2.0과 호환 가능



(컴퓨터 연결 용).

④ AC/DC 어댑터 :
국제 기준 전압

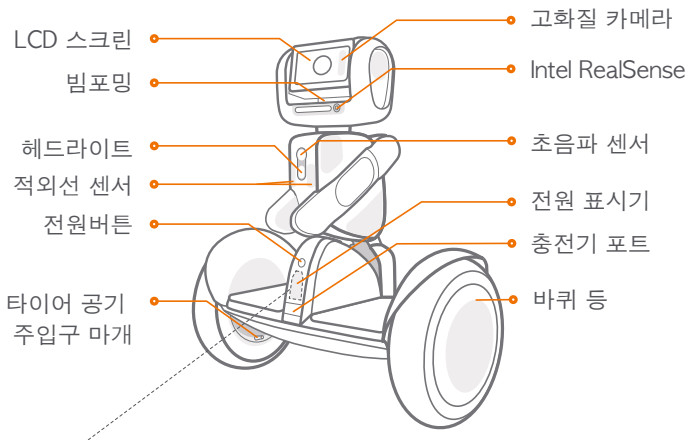


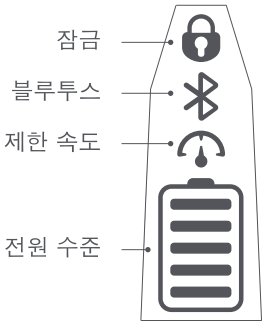
- 입력 전압 : 100-240V AC, 50/60Hz
- 출력 전압 : 58.8V 50/60Hz
- 공칭 출력 : 120W
- 충전 시간 : 3시간 정도

⑤ 연장용 공기 탭 :
바퀴 부풀림 용

⑥ 청소용 천 (선택 과목) :
LCD 스크린 용

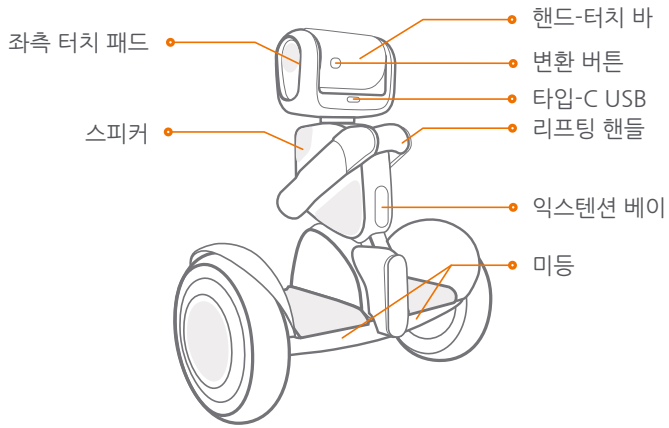
2. 목차





상태 디스플레이 패널

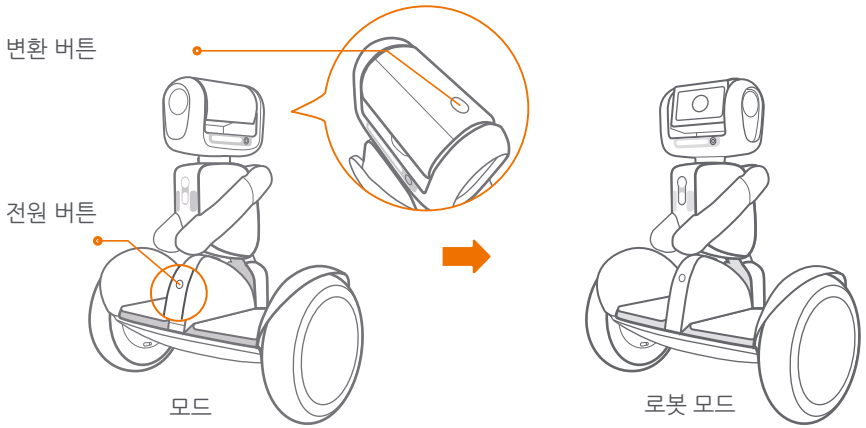
전원 버튼	루모를 키고 끄기 위해 전원 버튼을 누르십시오.
잠금	루모가 잠겼는지 아닌지 보여 줍니다.
속도 제한	루모가 제한속도 모드로 되 있는지 안 되 있는지 보여줍니다.
전원 수준	배터리의 남은 수명을 알려줍니다. 한 사각형이 약 20%와 동일 합니다. 배터리가 거의 다 소모되었을 때, 이 아이콘이 깜빡 거립니다. 그 때 루모를 충전해야합니다. 전원 수준이 10% 미만일 때, 속도가 6.2mph (10km/h)로 제한 됩니다.



변화 버튼	로봇 모드와 SBV모드로 전환하기 위해 누르십시오.
좌/우측 터치 패드	기본 상태로 돌려 놓기 위해 터치 패드를 치십시오.
핸드-터치 바	로봇 모드나 SBV모드에서 루모를 움직이기 위해 핸드-터치 바를 잡으십시오.
리프팅 핸들	루모를 안전하게 들거나 이동시키기 위해 루모의 엔진을 일시적으로 멈추려면 핸들 안 쪽의 버튼을 누르십시오.

3. 기본 설명서

3.1 루모 전원 켜기/끄기와 SBV모드와 로봇 모드로 바꾸기



- **전원 켜기**
  루모를 똑바로 세우고 전원을 켜기 위해 2초 동안 전원 버튼을 누르시오. 그러면 루모가 자동 평행 시스템을 실행할 것입니다.

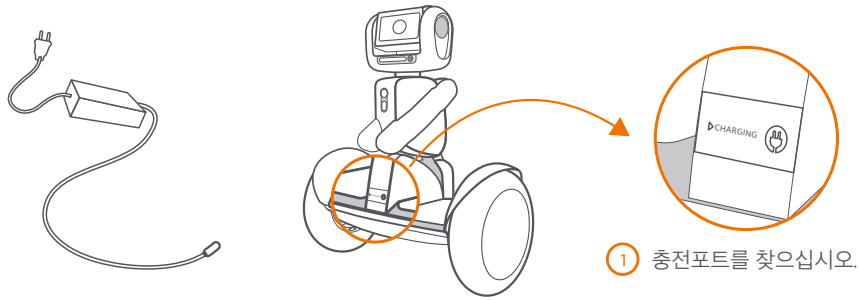
- **전원 끄기**
  먼저 루모를 SBV모드로 전환 하시고 끄기 위해 전원 버튼을 누르십시오. 루모가전원이 꺼졌을 때 갑자기 균형을 잃는 것을 주의하십시오. 안전상의 이유로 손으로 루모를 잡고 내려 놓으십시오. 누군가 전원을 켠 상태에서 전원 버튼을 누르면 작동하지 않습니다.

- **변환**
  루모는 두 가지의 모드, SBV (자동 평행) 모드와 로봇 모드가 있습니다. SBV모드는 개인 이동용으로 설계 되어있습니다. 로봇 모드는 로봇이 스스로 운행 할 수 있게 설계 되어있습니다. 변환 버튼을 누르면 이 두 모드간 변환이 가능합니다.

- **강제 종료**
  루모가 삐 소리를 내기 시작할 때 까지 전원 버튼을 누르십시오 (5초 정도). 루모가 30초 안에 꺼집니다. 이 기능은 루모가 반응이 없을 때만 사용 하십시오.

3.2 충전

⚠ 루모가 꺼져있을 때만 충전 하십시오.



① 충전포트를 찾으십시오.

② 고무 마개를 여십시오.

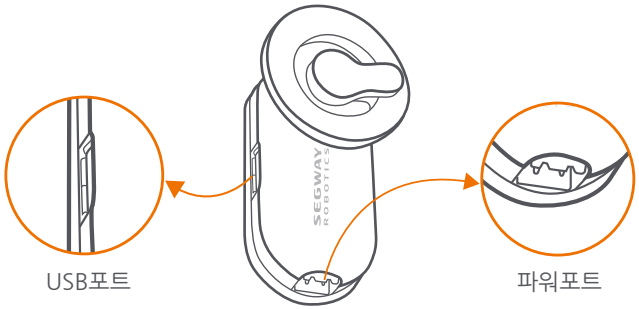
③ 플러그를 콘센트에 꽂으십시오.

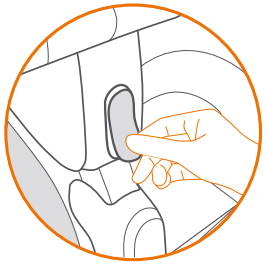
⚠ Loomo 배터리가 장기간에 충전하지 않아서 활성을 잃어 정상적으로 충전될 수 없다. 이 경우를 방지하기 위해 Loomo 배터리가 완전히 충전할 때까지 6개월을 초과하지 않도록 확인하십시오.

Intelligent BMS(Battery Managment System) :
과전압/부족전압/합선/과열 보호

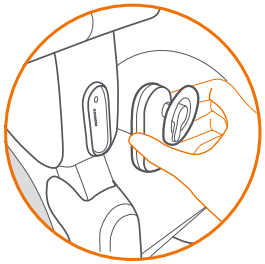
3.3 익스텐션 베이 전환기 (선택 과목)

결합시, UBS 2.0과 24V (1A 제한) 전원 장치를 바로 연결하게 해줍니다.

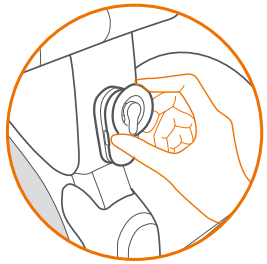




① 하드웨어 확장 부분을 덮고 있는 고무 덮개를 빼십시오.

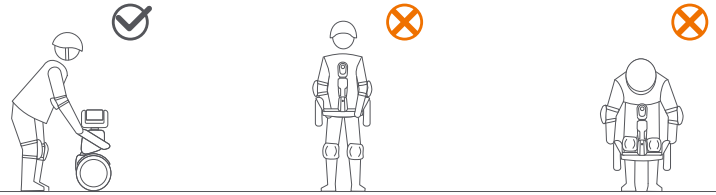


② 익스텐션 베이 전환기를 인터페이스 부분과 맞추시고 단단히 누르십시오.



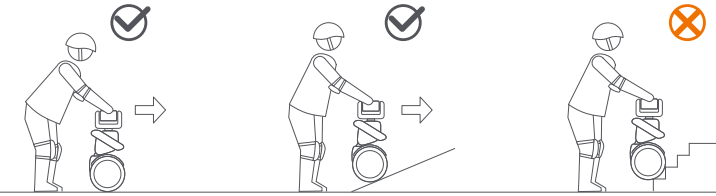
③ 손잡이를 돌려서 익스텐션 베이 전환기를 안전하게 고정시키십시오.

4. 루모 이동 법



들기

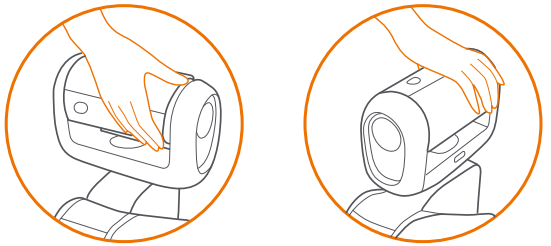
루모의 전원이 켜졌을 때, 핸들을 올리고 위의 그림처럼 드십시오. 루모의 자동 평행 시스템 때문에 메인프레임이나 펜더로 잘못 들을 시, 바퀴가 오작동 할 수도 있습니다. 결과적으로 당신과 주위 사람들에게 위험할 수 있습니다.



밀고 움직이기

루모를 밀어서 움직이려 할 때, 반드시 핸드-터치 바를 잡으십시오.

위치 유지를 위하여 루모가 외부 자극을 밀어냅니다. 루모를 잘못 움직인다면 저항력을 느낄 수 있습니다.



⚠ 루모를 계단이나 장애물이 있는 곳에서 미는 것을 피하십시오.

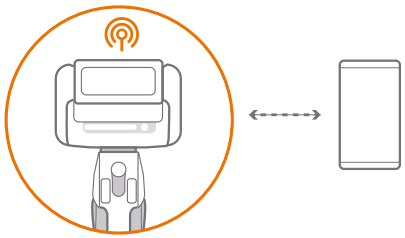
5. 루모와 접속하기

루모 휴대 기기 어플리케이션을 다운 받으시고, 휴대 기기를 루모와 연결하십시오.

바르고 안정적인 접속을 위하여 두 가지의 연결 방법이 있습니다.

- 와이파이 모드 : 같은 와이파이 네트워크에 연결하면서 휴대 기기와 루모를 접속 시킬 수 있습니다.
- 핫스팟 모드 : 루모의 핫스팟을 이용하여 휴대 기기를 연결할 수 있습니다.

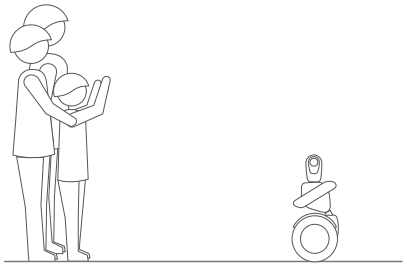
와이파이 모드



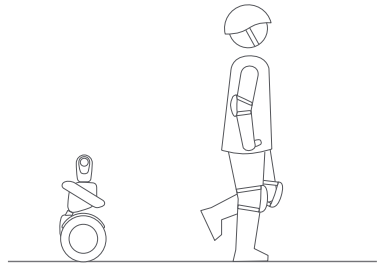
핫스팟 모드

주의:
와이파이 모드 일 때, 루모와 모바일 기기 둘 다 인터넷에 접속할 수 있습니다. 하지만 핫스팟 모드일 때는 둘 다 인터넷에 접속을 할 수 없습니다. 그래서 루모와 연결할 때는 와이파이 모드를 쓰는 것을 추천합니다.
루모의 메인 어플리케이션 창에서 두 모드 사이에서 전환하여야 합니다.

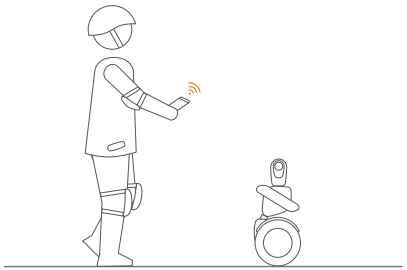
6. 사용가능한 어플리케이션



보조 사진 작가
루모가 당신의 보조 사진 작가가 될 수 있고, 당신의 인생을 특별한 시각에서 녹화할 수 있습니다.



개인적 동반자
루모는 당신을 따라가고, 같이 가고, 같이 돌고, 같이 멈출 수 있습니다.



원격 조종 가능한 기계
루모는 원격 조종이 가능하고 휴대 기기를 통하여 데리고 다닐 수 있습니다.

7. 주행 방법

⚠ 경고

주행자는 무게가 55-220 lbs (25-100kg) 사이이여야 하고, 신장이 4'3"-6'6" (130-200 cm) 사이이어야 합니다.

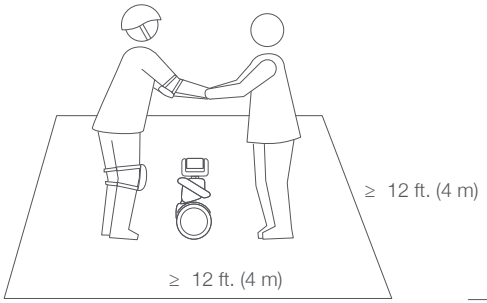
가능한 부상을 최소화 하기 위하여 인가된 헬멧과 다른 보호 장비를 착용하십시오. 활성화 시킨 후에, 어플리케이션이 New Rider Tutorial을 통해서 안내할 것입니다.

주의

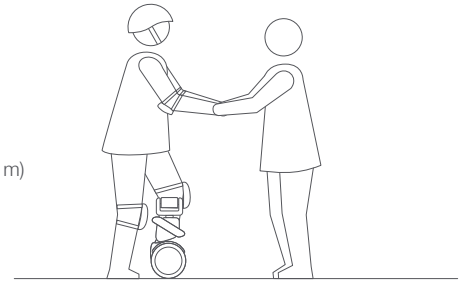
어플리케이션을 모바일 기기에 먼저 다운로드 받으십시오.
어플리케이션이 New Rider Tutorial을 통해서 안내할 것입니다.

주의

루모를 타기 시도하기 전에, 이 설명서의 경고들과 조종 안전 규칙들을 확실히 읽고 이해하십시오. 이 경고들을 따르지 않는 것은 균형 상실, 정지 마찰력과 (혹은) 통제력, 충돌과 넘어짐으로 인하여 사망이나 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.



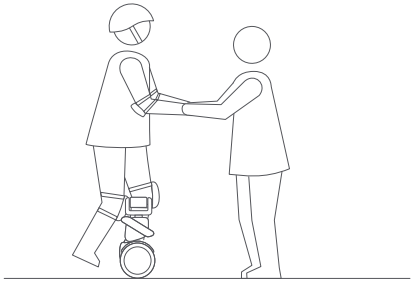
1 넓은 지역에서 친구의 도움을 요청하여 첫 조종을 시도하십시오.



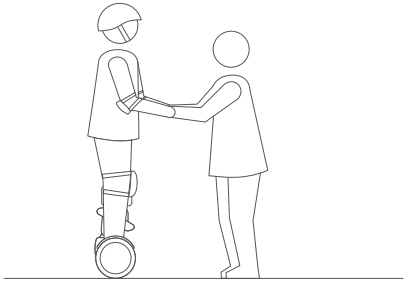
2 한 발로 몸무게를 바닥에 지탱하고, 한 발을 가볍게 발 매트에 얹으십시오. 다리로 조종장치 (로봇의 몸통)을 다리로 누르지 마십시오.

⚠ 경고

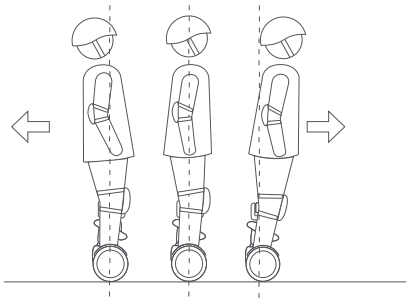
타고 내릴 때, 항상 루모의 뒤쪽에서 타십시오.



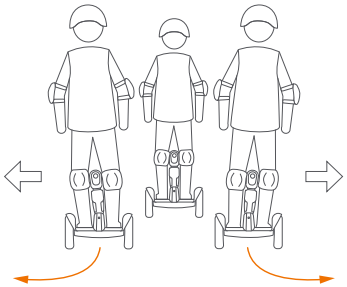
3 천천히 무게를 루모로 옮기십시오. 삐 소리가 이제 균형 상태이라는 것을 나타낼 것 입니다. 천천히 다른 발로 밟으십시오.



4 무게가 똑같이 두 발에 분배되게 서시고 긴장을 푸시고 앞을 보십시오.

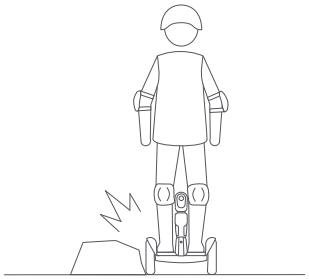


5 동작을 제어하기 위하여 부드럽게 몸을 앞 뒤로 기울이십시오.

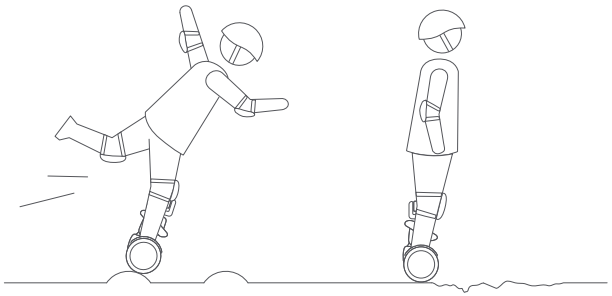


6 회전하기 위하여 부드럽게 몸을 조종장치에 맞서 좌측이나 우측으로 기울이십시오.

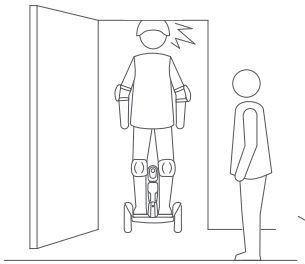
8. 주행 시 안전사항



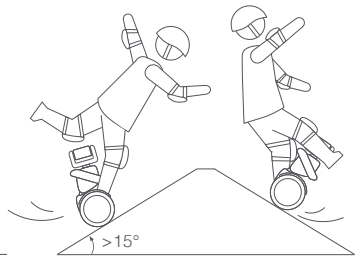
⚠ 자신의 기계의 통제를 유지하기 위하여, 바퀴들이 주의 장애물들과의 집적 접촉을 피하십시오.



⚠ 작은 요철이나 평평하지 않은 지역을 지나갈 때, 2~6 mph (3-10km/h)정도의 중간 속도를 유지하십시오. 너무 천천히 가거나 빨리 가지 마십시오. 아니면 통제능력을 상실하고 넘어질 수 있습니다. 무릎을 구부리면 편하게 느껴질 것입니다.

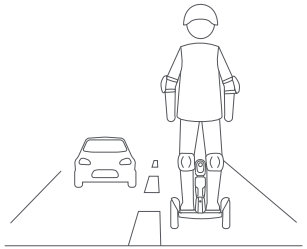


⚠ 문으로 지나갈 때는 머리를 조심하십시오.

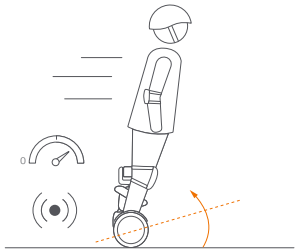


⚠ 15도가 넘는 경사지는 피하십시오.

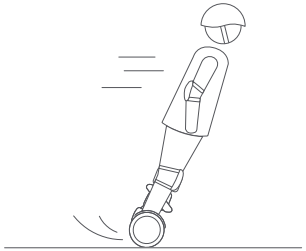
⚠ 통제력을 잃거나 루모 내부의 전기 회로를 손상시킬 수 있을 수 있기에 깊이가 2cm가 넘는 물 웅덩이에서 타지 마십시오.



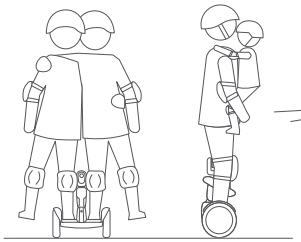
⚠ 공공 도로나 고속도로에서 타지 마십시오.



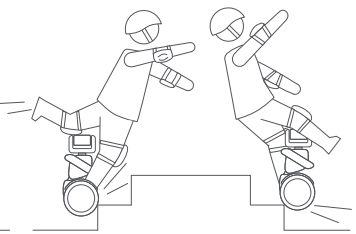
⚠ 정해진 속도를 넘어가지 마십시오. 과속 시, 루모가 알람 소리를 울리고 뒤로 젖혀집니다. 이럴 시 속도를 낮추십시오. 어길 시, 균형을 잃을 수 있습니다.



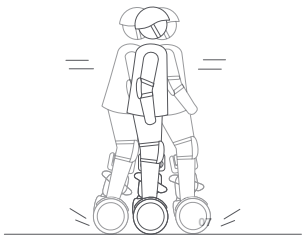
⚠ 갑자기 속도를 올리거나 속도를 낮추지 마십시오. 5도 이상 기울이지 마시고 2.5mph/s (4km/h/s) 이상으로 속도를 올리거나 낮추지 마십시오.



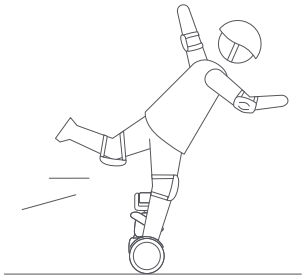
⚠ 루모는 한 조종자에게 적합합니다. 루모를 타고 있을 때 아이를 안지 마시고, 여러 명이 같이 루모를 타지 못하게 하십시오. 임산부는 루모를 타면 안됩니다.



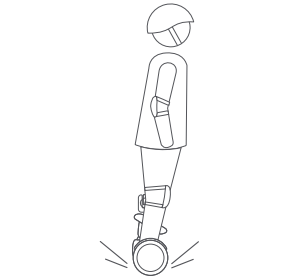
⚠ 루모를 구멍, 계단이나 다른 장애물이 있는 곳에서 타지 마십시오.



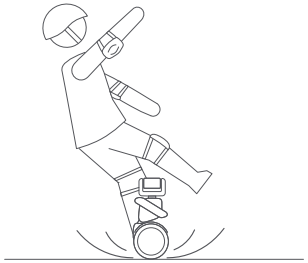
⚠ 갑자기 앞 뒤로 흔들거나 갑자기 체중을 앞이나 뒤로 옮기지 마십시오.



⚠ 어느 종류의 묘기든 시도하지 마십시오. 늘 매트에 두 발을 유지하십시오.



⚠ 땅과 항상 접촉 상태를 유지하십시오. 뛰거나 묘기들을 시도하지 마십시오.



⚠ 정지 마찰력이 낮은 곳에서 타지 마십시오 (젖은 바닥, 푸석푸석한 모래, 자갈, 얼음을 포함, 기타 등등).

9. 안전 사항 설명

I. 루모는 자가 평행 시스템이 탑재된 운송 수단입니다. 이러한 제품을 써 보신 적이 없으시다면, 사용설명서를 읽으시고 연습하십시오. Ninebot Inc. 나 Robotics Inc.는 사용자의 경험 미숙 또는 사용 설명서를 숙지하지 못함으로 인한 부상, 손상에 대한 책임을 지지 않습니다.

II. 이 설명서의 모든 설명과 경고를 따름으로 위험을 줄일 수 있지만, 완전히 없앨 수 없다는 것을 이해해 주십시오. 주행 시 언제나 통제 능력 상실, 충돌과 넘어짐으로 부상이나 사망의 위험이 있다는 것을 기억해 주십시오. 공공 장소에 갈 때엔, 해당 지역의 법률과 규정들을 지키십시오. 다른 운송 수단들처럼, 빠른 속도로 주행할 때에는 제동 거리가 더 길어집니다. 매끄러운 표면에서의 급 제동은 바퀴의 미끄러짐, 균형 상실이나 넘어짐으로 이어질 수 있습니다. 주행 시 조심하시고 주행자와 다른 사람들이나 차량들 사이의 안전 거리를 늘 유지하십시오. 낯선 곳에 갈 때 주의 하시고 속도를 낮추십시오.

III. 보행자에게 늘 선행권을 주십시오. 가능할 시 좌측으로 다니십시오. 보행자가 앞쪽으로 다가올 때, 우측에서 기다리고 속도를 낮추십시오. 보행자들을 놀라게 하는 일을 피하십시오. 뒤에서 다가올 때, 자신을 알리고 지나갈 때 속도를 보행자의 속도에 맞추십시오.

IV. 전동식 자가 평행 시스템이 탑재된 운송 수단들에 대한 법률이나 규제들이 없는 지역에선, 설명서에 나와있는 지침을 따르십시오. Ninebot Inc. 이나 Segway Robotics Inc.는 개인 소유물 손상, 개인적 부상/죽음, 사고나 안전에 대한 지침 위반으로 인한 법률적 분쟁에 책임이 없습니다.

V. 설명서를 숙지하지 않은 자는, 루모를 탈 수 없게 하십시오. 처음 조종을 시도하는 자들의 안전은 당신의 책임 하에 있습니다. 이들이 루모의 기본적인 조종법이 익숙해질 때까지 정해진 장소에 세워 두고 각 조종자가 헬멧과 안전장비를 장착했는지 확실히 해야 합니다.

VI. 주행 전, 풀린 조임장치, 손상된 부품과 타이어의 낮은 압력을 확인하십시오. 루모가 비정상적인 소리나 알람 소리를 낸다면, 당장 주행을 멈추시고 서비스를 위하여 딜러나 배급자에게 전화를 하십시오.

VII. 주행시 늘 핼멧을 써야 합니다. 잘 맞는 턱 끈이 있는, 그리고 머리 뒤쪽이 보호 되는 인가된 자전거나 스케이트보드 헬멧을 쓰십시오. 각 조종자가 헬멧을 썼는지 확실히 하십시오.

VIII. 첫 주행을 아이들, 보행자, 애완동물, 차, 자전거나 다른 장애물과 잠재적 위험을 만날 수 있는 곳에서 시행하지 마십시오.

IX. 조심하십시오 ! 전방과 루모의 앞을 같이 살피십시오. 당신의 눈은 장애물과 정지 마찰력이 낮은 곳(젖은 바닥, 푸석푸석한 모래, 자갈, 얼음을 포함, 기타 등등)을 피하는데 최고의 도구입니다.

X. 부상의 위험을 줄이려면, 이 문서에 있는 모든 ≪ 조심 ≫과 ≪ 경고 ≫ 사항을 읽고 따라야합니다. 안전하지 않은 속도로 주행하지 마십시오. 어느 상황에서도 길에서 모터가 달린 차량과 함께 달리면 안됩니다. 늘 이 안전 설명서를 따라 주십시오.

A. 다음에 언급되는 사람들은 루모를 조종하면 안됩니다 :

- 술이나 마약의 영향을 받는 사람.
- 격렬한 신체 활동을 하면 위험에 처하게 될 수 있는 병을 앓고 있는 사람.
- 균형 문제가 있거나 운동 기능에 문제가 있어서 균형 유지 능력에 지장이 될 수도 있는 사람.
- 키나 몸무게가 정해진 한계를 넘어간 사람 (Specification 보기).

B. 이 제품을 조종할 때 지역의 법률들과 규제들을 준수 하십시오. 지역 법률으로 금지된 장소에서 타지 마십시오.

C. 안전하게 타기 위해서, 앞을 선명하게 볼 수 있어야하고, 타인에게 선명하게 보일 수 있어야합니다.

D. 눈 위, 빗 속 혹은 젖고, 흙이 묻어있고, 얼음에 뒤덮여 있거나 아무 이유로 미끄러운 길에서 타지 마십시오. 장애물을 넘어 가지 마십시오 (모래, 자갈, 혹은 나무가지). 그렇게 할 시 균형이나 정지 마찰력 상실, 넘어짐을 초래할 수 있습니다.

E. 급격히 속도를 높이거나 내리지 마십시오. 루모가 뒤로 기울거나 알람 소리를 낼 때에 속도를 높이지 마십시오. 스피드 리미터를 무시하려 하지 마십시오.

XI. 충전 포트가 젖어 있다면 전원선을 꼽지 마십시오.

XII. 충전할 때, 서지 프로텍터를 이용해 전원 서지로 인한 손상을 입지 않도록 하십시오. Seagate Robotics에서 제공한 충전기만 이용하십시오. 다른 제품의 충전기를 이용하지 마십시오.

XIII. Seagate Robotics의 인증을 받은 부품들과 부대용품들만 쓰십시오. 루모를 개인적으로 정비하지 마십시오. 루모를 잘못 정비하면 루모의 작동에 지장을 줄 수 있고, 심각한 부상이나 손상을 초래할 수 있으며, 제한 보증이 무효화 될 수 있습니다.

XIV. 루모의 맨 위 부분에 앉지 마십시오. 심각한 부상을 초래할 수 있으며 루모를 손상시킬 수 있습니다.

10. 유지

청소와 유지 방법

부드럽고 젖은 천을 써서 메인프레임을 닦으십시오. 제거하기 힘든 때는 칫솔과 치약으로 문지르고 부드럽고 젖은 천으로 닦아내면 됩니다. 플라스틱 부분에 난 긁힌 자국들은 얇은 연마지로 윤이 날 수 있게 할 수 있습니다.

- **주의**
  루모를 알코올, 가솔린, 아세톤이나 다른 부식성/휘발성 용액으로 세척하지 마십시오. 이 물질들은 루모에 외형 및 내부구조를 손상시킬 수 있습니다. 루모를 강력 세척장치나 고압력 호스로 세척하지 마십시오.

- **경고**
  청소하기 전에 루모의 전원이 꺼져있고, 충전기 플러그가 뽑혀 있고 충전포트의 고무 마개가 단단하게 봉인되 있는 것을 확인하십시오. 아니면 당신을 감전될 수 있는 환경에 노출 시키거나, 전자 부품을 손상시킬 수 있습니다.

  루모를 서늘하고 건조한 곳에 보관하십시오. 장기간 동안 밖에 보관하지 마십시오. 햇빛이나 극한 온도(뜨겁거나 차갑거나)는 플라스틱 부품의 노화 속도를 높일 것이고 배터리의 수명을 단축시킬 것입니다.

- **타이어 압력**
  타이어를 35~50psi정도로 공기를 채우십시오. 두 타이어를 동일하게 채우십시오.

배터리 팩 유지 방법

배터리를 정해진 한계 온도를 넘어간 곳에서 보관이나 충전을 하지 마십시오 (Specification 보기). 배터리에 대한 정보를 더 원하시면, 배터리에 붙어있는 스티커를 보십시오. 배터리 재활용이나 처리에 대해선, 지역 법률이나 규정들을 참고하십시오. 잘 유지된 배터리는 수마일 주행 후에도 잘 작동할 수 있습니다. 각 주행 후 배터리 충전을 하시고 배터리를 완전히 소모하는 것을 피하십시오. 배터리의 주행 거리나 성능은 평상시 온도 (70°F [22°C])에 제일 좋습니다. 32°F (0°C) 이하에서 쓰면 주행거리나 성능이 줄어듭니다.

- **주의**

  일반적으로 완전히 충전이 된 배터리는 120~180일 동안 대기모드로 유지할 수 있습니다. 전원이 낮은 배터리는 30~60일동안 대기모드로 유지할 수 있습니다. 사용 시 마다 배터리 충전 하는것을 기억하십시오. 배터리를 완전히 소모시키는 것은 배터리에 영구적인 손상을 입힐 수 있습니다. 배터리 안의 전자 장치들이 배터리의 과충전, 과방전 상태를 기록합니다. 과충전이나 과방전으로 인한 손상은 제한 보증으로 보장되지 않습니다.

- **경고**
  화재 위험. 사용자 스스로가 수리할 수 있는 부품은 없습니다.지나친 자외선이나 비에 방치 될 경우, 내부 내용물을 손상 시킬 수 있습니다. 사용시 외에는 실내 보관 하십시오.

- **경고**
  섭씨0도 (화씨32도)이하로 내려가면 낮은 온도는 최대 힘이나 회전력을 제한하기 때문에 주행하는 것을 권장하지 않습니다. 그럴 시 미끄러짐이나 넘어짐으로 인한 개인적 부상이나 소유물 손상을 초래할 수 있습니다. 배터리를 해부하려고 시도하지 마십시오.

11. 기술적 세부사항

하드웨어 사양	설명
치수	높이 x 너비 x 길이 : 650 x 310 x 570 mm
무게	~ 19kg (~42lbs)
배터리 사양	329 Wh
전지 팩	18650리튬 이온의 42개 배터리
속도 제한	로봇 모드는 8 km/h (4.3 mph), SBV 모드는 18km/h (11 mph)
상부 회전 범위	양 옆으로 ± 150도, 위 아래로 -90~ 180도
LCD 스크린	4.3inch, 480 x 800 pixels
운전 온도	32~95°F (0~35°C)
페이로드	25~100kg (55~220 lbs)

플랫폼 사양	설명
프로세서	Intel Atom Z8750, 4 cores 2.56GHz, x86-64
운영 체제	Android 5.1으로부터 제작 된 체제
메모리	4GB
저장량	64GB
USB 포트	타입-C USB 3.0
익스텐션 베이	USB 2.0과 24V (최대 1A)

센서 사양	설명
RealSense ZR300	실시간 30Hz RGB-Depth 영상 스트리밍 (실내&외부)
HD 카메라	104도의 시야로 1080p 30Hz 스트리밍
빔포밍	빔포밍 가능한 마이크 5개그리고 음성 위치 측정
초음파 센서	정면에 있는 장애물 거리 측정
적외선 센서	땅 절벽 감지
터치 센서	로봇 좌측, 앞면, 뒷면에 3개의 터치 센서
바퀴	4°의 정밀함
인코더	연결 부분의 각도를 재기 위한 홀 & 자철 인코더
IMU	카메라 흔들림 방지를 가능하게 하고 위치에 대한 피드백을 준다

Loomo Руководство продукта

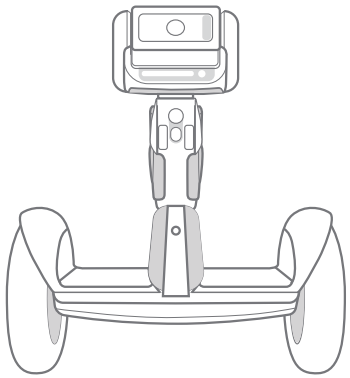
SEGWAY
ROBOTICS

Содержание

1. Содержание коробки ---- 01
2. Схема ---- 02
3. Упрощённое руководство ---- 04
4. Переноска Loomo ---- 07
5. Соединение с Loomo ---- 08
6. Доступные Функции ---- 09
7. Обучение катанию ---- 10
8. Предупреждения о безопасности при катании ---- 12
9. Инструкции безопасности ---- 15
10. Поддержка ---- 17
11. Технические Характеристики ---- 19

1. Содержание коробки

1 **Loomo:**
Робот.

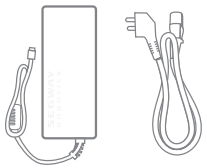


2 **Зарядочная насадка (необязательный):**
Когда прикреплена, насадка даёт доступ к розетке разновидности USB 2.0 (предел 24 Вольт и 1 Ампер).

3 **Кабель USB 3.0 вид-C (необязательный):**
Совместим с USB 2.0.

(Для связи с компьютером)

4 **Переходник с переменного на постоянный ток:**
Годен для международного напряжения.



Входное напряжение: 100~240V переменный ток, 50/60Hz

Выходное напряжение: 58.8V

Номинальная мощность: 120W

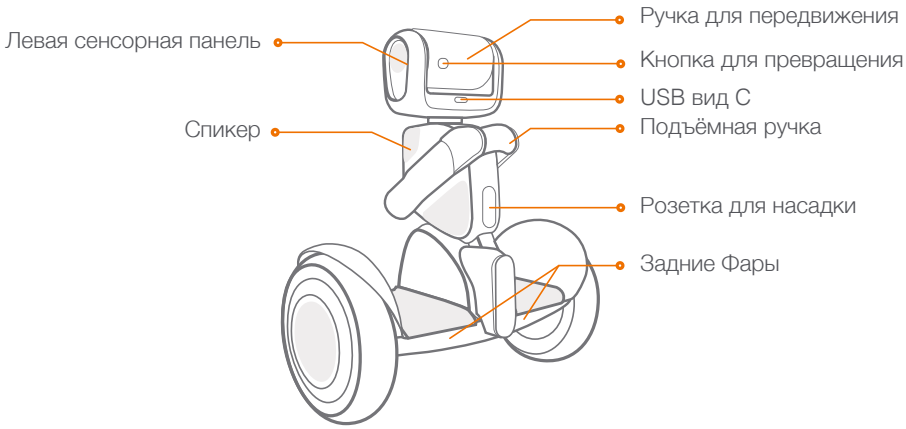
Время заряжания: приблизительно 3 часа

5 **Удлинённый воздушный кран:**
Для накачивания колёс.

6 **Ткань для очистки ЖК-экрана (необязательный):**
Для ЖК-экрана.

2. Схема

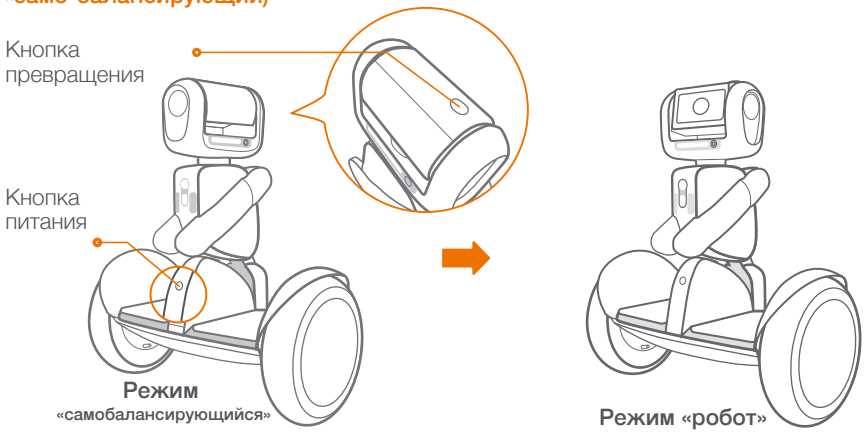
Кнопка питания	Нажмите и держите кнопку питания чтобы ВКЛЮЧАТЬ или ВЫКЛЮЧАТЬ Loomo.
Замок	Указывает заперто ли основание Loomo.
Скоростной предел	Указывает если Loomo находится в режиме ограничения скорости или нет.
Уровень заряда	Указывает оставшийся заряд. Каждый блок изображает примерно 20% полного заряда. Когда аккумулятор почти пуст, этот значок начнёт мигать. Тогда вам следует зарядить Loomo. Когда уровень заряда будет ниже 10%, ваша скорость будет ограничена 10 км/ч.



Кнопка превращения	Нажмите для превращения между двумя режимами «робот» и «само-балансирования»
Боковые (левые/правые) сенсорные панели	Нажмите на боковые панели чтобы вернуть робота в базовую позицию
Ручка для передвижения	Держите ручку чтобы передвигать Loomo когда он находится в режиме “робота” или “само-балансирования”
Ручка для подъёма	Держите нажатой внутреннюю кнопку на этой ручке чтобы временно остановить моторы Loomo для безопасной переноски.

3. Упрощенное руководство

3.1 Включение/выключение Loomo и смена режимов («робот» или «само-балансирующий)



- **Включение:**
  Поставив Loomo вертикально, держите кнопку питания 2 секунды. Loomo включится, и встанет благодаря само-балансированию

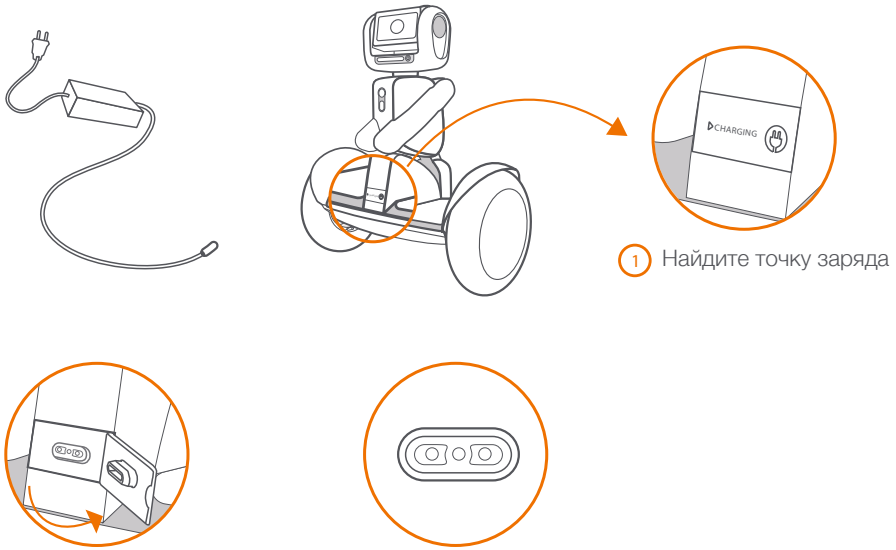
- **Выключение:**
  Сначала поставьте Loomo в режим “само-балансирования”, затем нажмите на кнопку питания чтобы выключить его. Обратите внимание что Loomo внезапно потеряет равновесие, когда его выключают. Для безопасности, держите и опускайте Loomo вручную. Нажатие кнопки питания не будет работать, если кто-то вернется.

- **Превращение:**
  Loomo имеет два режима, «самобалансирующийся» и «робот». Самобалансирующийся режим предназначен для передвижения пассажира. Режим «робот» дает возможность самопередвижения. Вы можете переставлять Loomo между этими двумя режимами, нажимая на кнопку превращения.

- **Принудительное выключение**:
  Нажмите на кнопку питания (примерно 5 секунд) пока Loomo не начнёт издавать гудки, после этого Loomo выключится спустя 30 секунд. Используйте этот метод выключения только когда Loomo полностью перестает реагировать.

3.2 Заряжание

⚠ Заряжайте Loomo только в выключенном состоянии



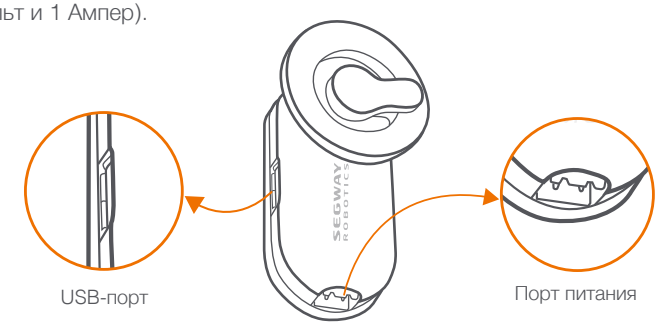
1. Найдите точку заряда
2. Снимите резиновую покрышку
3. Inserire la spina nella presa.

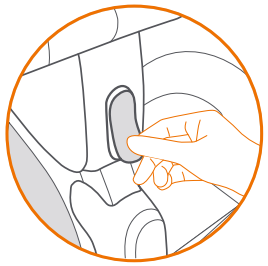
⚠ Для того, чтобы избегать потерять активность из-за того, что долго не заряжать и затем привести к тому, что Loomo не может нормально заряжать, просим вас обеспечить промежуточное время между двумя разами заряда Loomo (до полной зарядки) не больше шести месяцев.

Автоматическая охрана аккумулятора, защита от перенапряжения, пониженного напряжения, короткого замыкания и перегрева

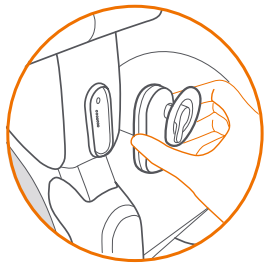
3.3 Удлинитель (необязательный)

Когда прикреплена, насадка даёт доступ к розетке разновидности USB 2.0 (придел 24 Вольт и 1 Ампер).

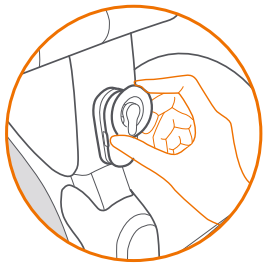




1 Снимите резиновую покрышку над отсеком.

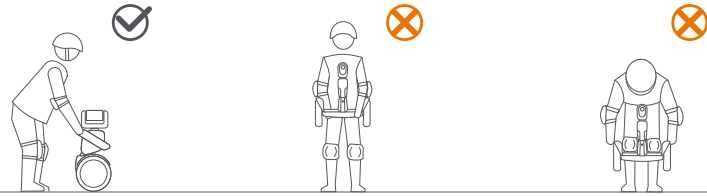


2 Выровняйте зарядочную насадку с отверстием и сожмите их плотно.



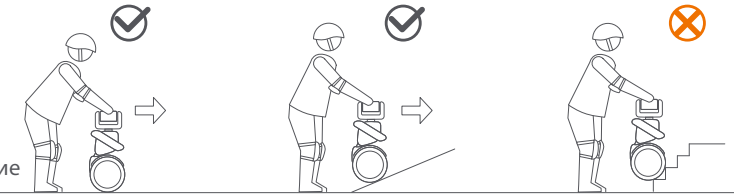
3 Плотно прикрепите насадку поворотом круглой ручки.

4. Переноска Loomo



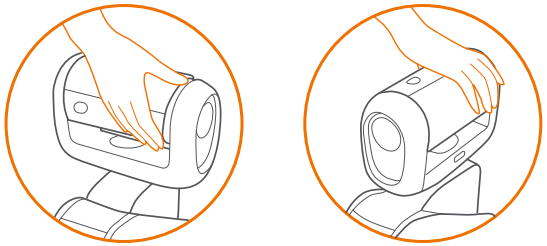
Подъем

Когда Loomo включён используйте ручку для подъема чтобы переносить Loomo, как показано выше. Из-за механизма автоматического равновесия Loomo неправильный подъем может привести к непредсказуемому обороту колес. Это может быть опасно для вас и окружающих вас людей. Нажатие на кнопку, находящуюся на ручке для переноса, временно отключает мотор, позволяя вам переносить Loomo в безопасности.



Толкание и передвижение

Передвигайте Loomo с помощью ручки для передвижения.
Чтобы оставаться неподвижным, Loomo должен сопротивляться против всех внешних сил. В случае неправильного передвижения Loomo, вы почувствуете сопротивление.



⚠ Избегать передвижку Loomo по лестницам и прочим препятствиям.

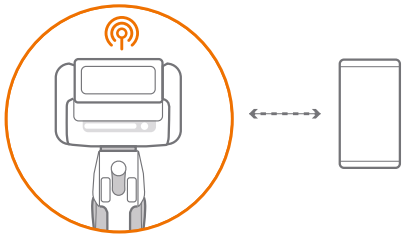
5. Соединение с Loomo

Скачайте мобильное приложение Loomo, и соедините своё мобильное устройство с Loomo.

Для наилучшей связи, существует два режима связи.

- Режим Уай-Фай: Вы можете связываться с Loomo соединяясь на одну и тужу сеть Уай-Фай.
- Режим Хот-спот: Вы также можете соединиться с Loomo с помощью Хот-спота Loomo.

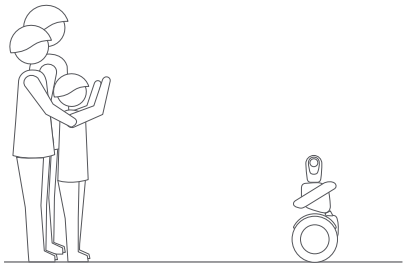
Режим Уай-Фай



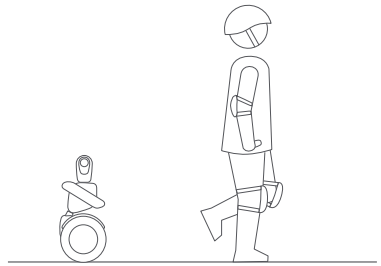
Режим Хот-спот

ЗАМЕТКА:
В режиме Уай-Фай, Loomo и ваше мобильное устройство все еще будут иметь доступ к интернету. Однако, при режиме Хот-спот, они оба потеряют доступ к интернету. Следовательно, мы советуем пользоваться режимом Уай-Фай для соединения. Вы можете выбирать режим соединения на главном экране мобильного приложения Loomo.

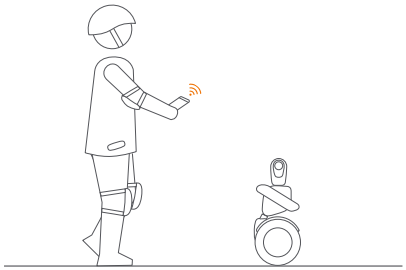
6. Доступные Функции



Фотограф-ассистент
Loomo может стать вашим фотографом-ассистентом, и может записывать вашу жизнь с новой точки зрения.



Личный помощник
Loomo может следовать за вами, идти с вами, поворачиваться с вами, останавливаться с вами.



Дистанционно управляемый аппарат
Loomo можно управлять дистанционно через окружающую среду с помощью вашего мобильного устройства.

7. Обучение катанию

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Пользователь должен весить 25-100 кг и должен быть 130-200 см ростом.

Носите утвержденный шлем и другое оборудование для безопасности.

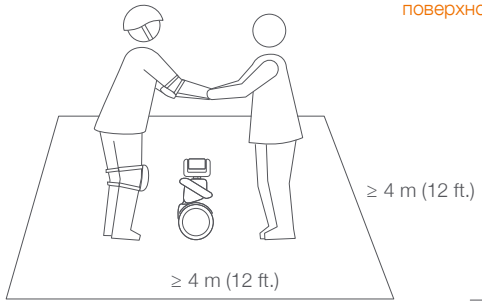
После включения мобильное приложение проведет вас через программу обучения для новых пользователей. Внимательно следуйте инструкциям мобильного приложения и этого руководства.

ЗАМЕТКА

До использования скачайте мобильное приложение для правильного обучения.

ЗАМЕТКА

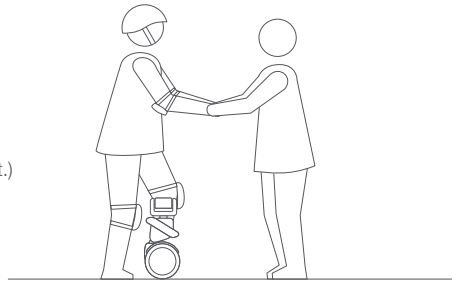
Внимательно изучите инструкции и предупреждения прежде чем начать катание. Не следование предупреждениям может привести к смерти или к серьезной травме из-за: потери равновесия, скользкости поверхностей, столкновений и падений.



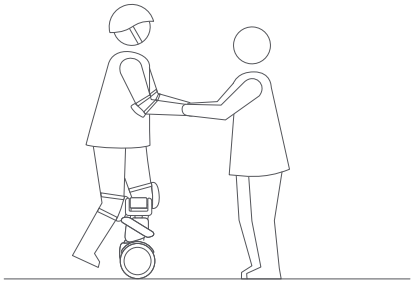
1 Начните на большом открытом пространстве, и попросите друга помочь вам с первой поездкой.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

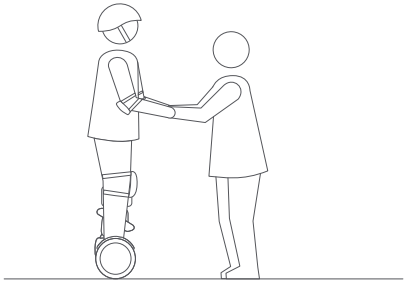
Всегда вставайте на Loomo с задней стороны.



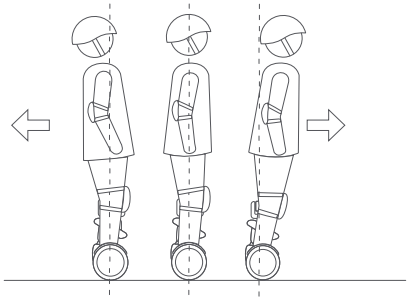
2 Мягко опустите одну ступню на предназначенную поверхность, оставляя другую ступню на земле с вашим весом. Будьте осторожны не нажимать на руль (ствол робота) ногой.



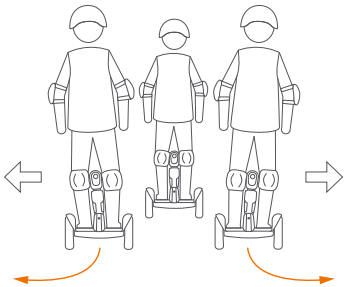
3 Медленно перенесите свой вес на Loomo. Гудок укажет вам что робот находится в функции равновесия. Медленно встаньте на Loomo с второй ступнёй.



4 Встаньте ровно, распределив свой вес на обе ступни и расслабьтесь, смотря прямо.

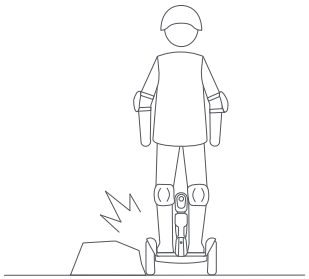


5 Медленно наклоняйте своё тело вперед и назад чтобы управлять вашим движением.

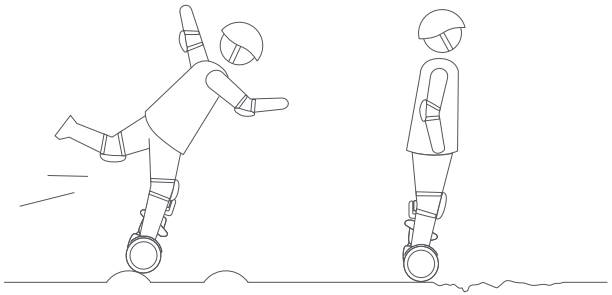


6 Чтобы поворачивать медленно наклоняйтесь налево или направо против руля.

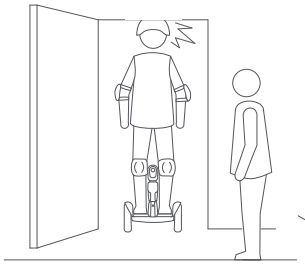
8. Предупреждения о безопасности для катания



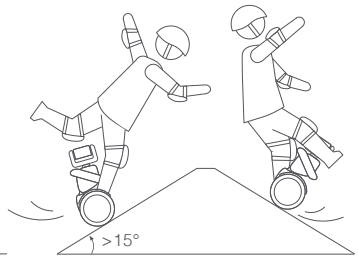
Для безопасного катания, избегайте прямого контакта с препятствиями на земле.



В случае неровной поверхности, держите свою скорость на 3~10 км/ч. Важно двигаться не слишком медленно и не слишком быстро, иначе вы можете потерять управление и упасть. Сгибание в коленях может помочь вам чувствовать себя более уверенно.

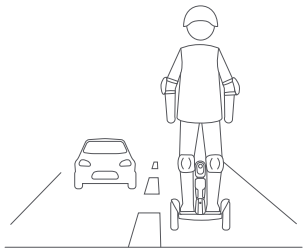


Следите за головой когда проезжаете через дверные проемы.

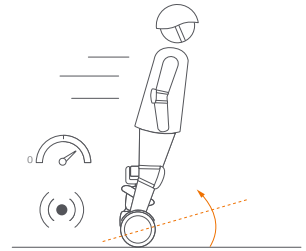


Избегайте подъемы круче чем 15°.

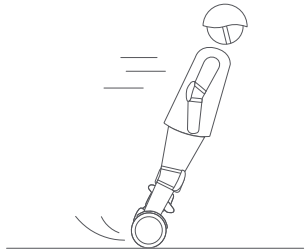
Чтобы не терять равновесие и не повреждать внутреннюю электронику Loomo, не проезжайте лужи глубже чем 2см.



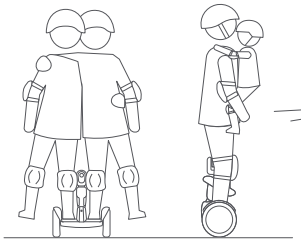
Не катайтесь на общественных дорогах или шоссе.



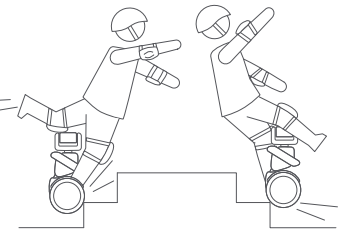
Не превышайте рекомендованный скоростной предел. В случае превышения, Loomo включит сигнал опасности и наклонится назад. В данном случае немедленно замедлитесь, иначе вы можете потерять равновесие.



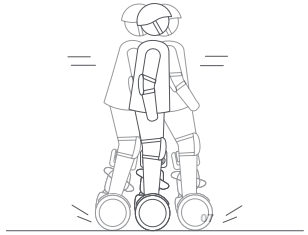
Не ускоряйтесь и не замедляйтесь внезапно. Не наклоняйтесь больше чем на 5° и не ускоряйтесь/замедляйтесь быстрее чем на 4 км/ч/с.



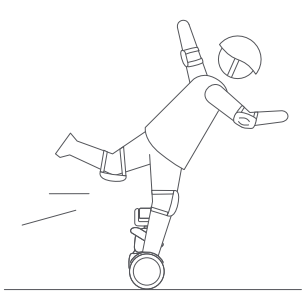
Loomo рассчитан на одного пользователя. Не переносите ребенка катаясь на Loomo. Не позволяйте больше одного человека на Loomo. Беременным женщинам не советуется.



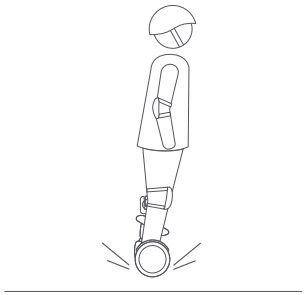
Не катайтесь над дырами, краями тротуаров, ступеньками или другими препятствиями.



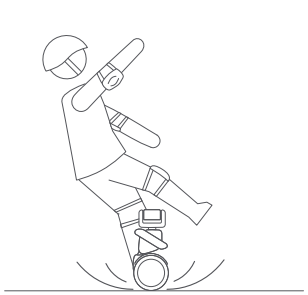
Не качайтесь или передвигайте быстро свой вес.



Не пробуйте трюков. Всегда оставляйте обе ступни на предназначенных поверхностях.



Всегда имейте контакт с землей. Не прыгайте и не пробуйте трюков.



Не использовать на мягких поверхностях (например: мокрая почва, песок, лёд…)

9. Инструкции безопасности

I. Loomo может быть использован как самобалансирующийся аппарат, если вы раньше не использовали такие аппараты, прочтите инструкции и тренируйтесь. Ни Ninebot Inc., ни Segway Robotics Inc. Не будут ответственными за повреждения и аварии, вызванные неопытностью водителя или плохим применения инструкции руководителя.

II. Вы можете понизить риск, правильно поняв инструкции, но что невозможно избавится от всего риска. Помните, когда вы используйте Loomo, вы можете повредиться или умереть от потери управления, столкновений или падений. В общественном пространстве, соблюдайте местные законы. Как с любым видом транспорта, высокая скорость требует большого тормозного расстояния. Внезапное торможение на гладких поверхностях может привести к скольжению колес, потере равновесия и падению. Будьте осторожны и держите безопасное расстояние между вами и другими пешеходами и автомобилями. Будьте внимательны и замедляйтесь при въезде в незнакомые районы.

III. Уважайте пешеходов и давайте им приоритет. Объезжайте слева, когда возможно. Когда вы пересекаетесь с пешеходом, оставайтесь справа и замедляйтесь. Старайтесь не пугать пешеходов, когда вы подъезжаете сзади, объявите о своем присутствии и замедлитесь при объезде.

IV. В местах где нет законов касательно самобалансирующихся электрических видов транспорта, соблюдайте правила этой инструкции. Ни Ninebot Inc., ни Segway Robotics Inc. Не несут ответственности за повреждения и аварии, травмы и юридические разногласия, вызванные несоблюдением этих инструкции.

V. Не позволяйте другим людям пользоваться Loomo прежде чем они ознакомятся с инструкциями. Вы отвечаете за безопасность новых пользователей. Помогайте новым водителям до тех пор, пока они не почувствуют себя комфортно на Loomo. Проследите за тем чтобы новые пользователи носили шлем и другое оборудование безопасности.

VI. До каждого использования, проверьте что все компоненты целы, и что давление в шинах правильное. Если Loomo издает необычные звуки или издает тревожный сигнал, немедленно прекратите пользование и свяжитесь с агентом продажи для обслуживания.

VII. Всегда надевайте шлем перед использования. Используйте одобренный шлем, который используется для велосипедов или скейтбордов, правильного размера и защищающий затылок. Проследите чтобы каждый новый пользователь надевал шлем.

VIII. Не пробуйте первую поездку в месте где вы можете столкнутся с детьми, пешеходами, домашними животными, автомобилями, велосипедами или другими препятствиями и опасностями.

IX. Будьте внимательны! Смотрите далеко вперед и прямо перед вашим Loomo, ваши глаза - лучшее средство для избегания поверхностей с плохим сцеплением (например: мокрая почва, песок, лёд…)

X. Чтобы уменьшить риск повреждения, вы должны прочесть все заметки с обозначением «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ» в этом документе. Ни при каких обстоятельствах не ездите по автомобильным дорогам. Всегда следуйте эти инструкции безопасности:

A. Нижеперечисленные люди не могут пользоваться Loomo:

- Дети младше 14 лет, или люди старше 60. Пользователи между 14-18 должны находиться под присмотром совершеннолетнего человека.

- Люди, находящиеся под влиянием алкоголя или наркотиков.
- Люди, страдающие болезнями, ограничивающими их физическую нагрузку.
- Люди с проблемами равновесия и передвижения, которые могут легко потерять равновесия.
- Люди, не попадающие под разрешенные категории веса и роста (см. Характеристики).

B. Соблюдайте местные законы, при использовании данного продукт. Не использовать в местах где закон запрещает использования подобных транспортных средств.

C. Для безопасного катания вы должны ясно видеть, что перед вами, и должны быть видимы другим людям.

D. Не использовать в снегу, под дождем, на мокрых дорогах, на грязи, слякоти, на льду и на всех прочих скользких поверхностях. Не ездить по препятствиям (песок, ветки, камни…). Это может привести к потере равновесия и падению.

E. Не ускоряйтесь и не замедляйтесь внезапно. Не ускоряйтесь, когда Loomo наклоняется назад или издает звуковой сигнал. Не пытайтесь обойти систему ограничения скорости.

XI. Не вставлять зарядочный провод если порт для заряда мокрый.

XII. Используйте только зарядное устройство, проданное вам Segway Robotics. Не использовать зарядные устройства других компаний.

XIII. Используйте только детали и аксессуары проданные вам Segway Robotics. Изменения вашего Loomo может помешать плавной операции Loomo, привести к травме/аварии и аннулировать гарантию.

XIV. Не садитесь на голову Loomo. Это может привести к серьезной травме и/или сломать ваш Loomo.

10. Поддержка

Очистка и хранение

Используйте мягкую, влажную ткань для мытья. Для оставшихся пятен можно использовать зубную пасту и зубную щётку для мытья, затем смыть водой и мягкой тканью. Царапины на пластмассовых поверхностях можно отполировать с помощью очень тонкой наждачной бумаги.

- **ЗАМЕТКА**
  Не мойте свой Loomo спиртном, бензином, ацетоном или другими растворителями. Эти вещества могут повредить внутренние компоненты и внешность Loomo. Не мойте свой Loomo шлангом высокого давления.
- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**
  Проследите за тем, чтобы Loomo был ВЫКЛЮЧЕН, зарядное устройство не воткнуто, и чтобы резиновая покрышка над зарядным портом была закрыта перед чисткой; иначе вас может ударить током или вы можете повредить внутренние компоненты.

  Держите Loomo в прохладном, сухом месте. Не держите на улице долго. Воздействие света, высокой или низкой температурой ускорит старение пластмассовых компонентов и может снизить срок службы батарейки.
- **Давление шин**
  Надуйте шины до 35-50 фунтов на квадратный дюйм. Надуйте обе шины одинаково.

Поддержка аккумулятора

Не держать батарейку в температурах вне предназначенных пределов (см. характеристики). Не выбрасывать или уничтожать аккумулятор. Для дополнительной информации, ссылаться на наклейку на аккумуляторе. Обратитесь к местным законам и правилам, касающимся переработке и уничтожению аккумуляторов. Хорошо поддержанный аккумулятор служит дольше и работает на более дальних расстояниях. Заряжайте после каждого проезда, и избегайте полного разряда. Наилучшая продуктивность при комнатной температуре (22°Ц). Низкие температуры (0°Ц) могут повредить аккумулятор.

- **ЗАМЕТКА**

  В обычном случае аккумулятор может держать полный заряд 120-180 дней в выключенном состоянии. Мало заряженный аккумулятор может держать заряд 30-60 дней, в выключенном состоянии. Полный разряд аккумулятора может привести к неисправимому ущербу. Аккумулятор содержит электронику, предназначенную для записи режимов разрядки и зарядки. Любой ущерб от пере-заряжания или мало-заряжания не будет покрыт гарантией.

- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

  Опасность огня. Собственная починка невозможна. Продолженное воздействие с ультрафиолетовым светом, к дождю или к окружающей среде может повредить внутренние детали. Хранить внутри помещения, когда прибор не используется.

- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

  Мы советуем не кататься при температурах ниже нуля, так как это уменьшит силу мотора. Это может привести к травме, авариям и падениям. Не разбирайте аккумулятор.

11. Технические характеристики

Описание	
Габаритные размеры	Высота x Длина x Ширина: 650 x 310 x 570 мм
Вес нетто	~ 19 кг
Емкость аккумулятора	329 Вт
Аккумулятор	42 батареи литиевого иона 18650
Ограничение скорости	8 км/ч в режиме «робот», 18 км/ч в режиме само-балансирования
Диапазон вращения головки	Отклонение ± 150 градусов, шаг -90 ~ 180 градусов. Происхождение происходит после трансформации
ЖК-экран	4.3 дюйма, 480 x 800 пикселей
Рабочая Температура	0 ~ 35°C
максимальная нагрузка	25 ~ 100 кг

процессор	Intel Atom Z8750, 4 ядра 2,56 ГГц, x86-64
Операционная система	Индивидуальная система на базе Android 5.1
Память	4GB
Место хранения	64GB
USB-порты	USB 3.0 Тип-C
Extension Bay	USB 2.0 и источник питания 24 В (макс. 1 А)

Сенсорные характеристики	Описание
RealSense ZR300	В режиме реального времени 30 Гц RGB-глубина потокового изображения (внутри и снаружи)
HD-камера	1080p 30Hz потоковое с 104 градусами поля видимости
Микрофонный массив	5 микрофонов, обеспечивающих формирование луча и локализацию голоса.
Ультразвуковой датчик	Измерение расстояния переднего фронта
Инфракрасные датчики	Обнаружение грунта
Сенсорные датчики	Три сенсорных датчика, расположенных на головке робота влево, вправо и назад
Одометр колеса	Около 4 градусов точности
кодеры	Холл и магнитные датчики для измерения каждого угла шарнира
ИДУ	Обеспечивает стабилизацию камеры и обеспечивает обратную связь

Guía De Producto Loomo

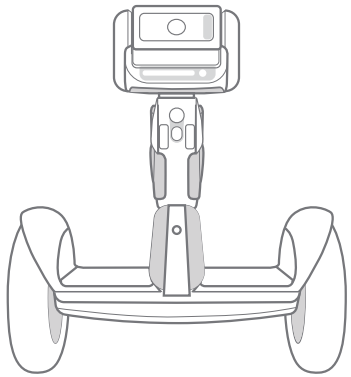
SEGWAY
ROBOTICS

Contenido

1. Incluido en la Caja ---- 01
2. Diagrama ---- 02
3. Guía Básico ---- 04
4. Transportar/Llevar al Loomo ---- 07
5. Conectar el Loomo ---- 08
6. Habilidades Disponibles ---- 09
7. Aprender a montar ---- 10
8. Advertencias de Seguridad para montar ---- 12
9. Instrucciones de Seguridad ---- 15
10. Mantenimiento ---- 17
11. Especificaciones Técnicas ---- 19

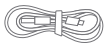
1. Incluido en la Caja

1 **Loomo:**
EL robot.



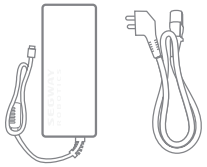
2 **Convertidor de bahía de extensión (Opcional):**
Una vez conectado, provee acceso directo a un puerto USB 2.0 y a un reservorio de poder de 24 Voltios (límite de 1 Amperio).

3 **Cable USB 3.0 Tipo C (Opcional):**
Compatible con USB 2.0



(Per connettersi al computer)

4 **Adattatore AC/DC:**
Tensione internazionale.



Tensione d'ingresso:
100~240V AC, 50/60Hz

Tensione di uscita: 58.8V

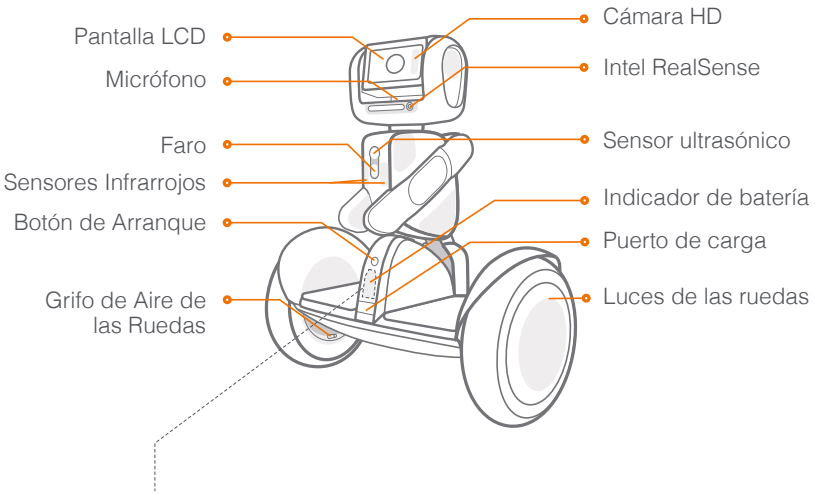
Potenza nominale: 120W

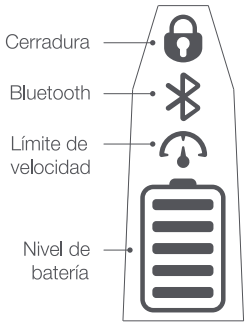
Tempo di ricarica: ca. 3 Stunden

5 **Rubinetto d'aria esteso:**
Per gonfiaggio dei pneumatici.

6 **Pezza per pulire (Opcional)::**
Per lo schermo LCD.

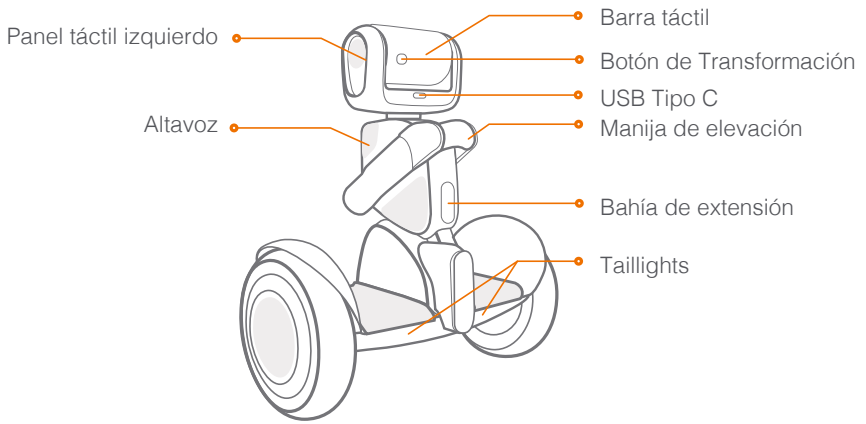
2. Diagrama





Panel de Monitoreo de Estado

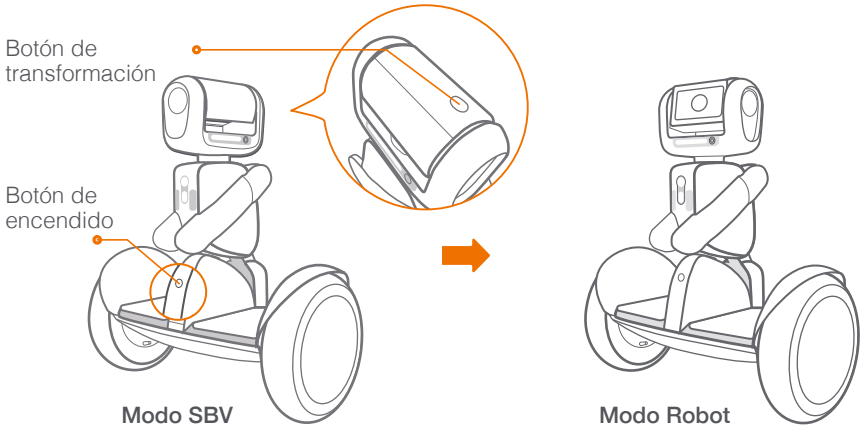
Botón de Arranque	Mantenga presionado el botón para encender o apagar a Loomo.
Cerradura	Indica si la base de Loomo está asegurada o no.
Límite de velocidad	Indica si Loomo está en el modo de Límite de Velocidad o no
Nivel de batería	Indica el nivel de batería restante. Cada bloque equivale aproximadamente a 20% de la batería. Cuando la batería esté casi agotada, este ícono va a titilar. En ese momento deberá cargar a Loomo. Cuando el nivel de batería esté por debajo del 10%, la velocidad será limitada a 6.2 mph (10 km/h).



Botón de transformación	Presione para cambiar a Loomo entre el modo de robot y el modo SBV
Panel táctil lateral (izquierdo/derecho)	Toque los paneles táctiles laterales para volver al modo estándar
Barra táctil	Sostenga la barra táctil para mover a Loomo en el modo robot o en el modo SBV
Manija de elevación	Sostenga el botón interno, dentro de la manija, para detener el motor de Loomo temporalmente para levantarlo o transportar a Loomo de manera segura

3. Guía Básica

3.1 Encender/Apagar Loomo y cambiar entre los modos Robot & SBV



- **Encender:**
  Depositar a lomo en posición vertical, luego presionar el botón de arranque durante 2 segundos para encender a Loomo. En este momento, Loomo activará su habilidad de auto balanceo.

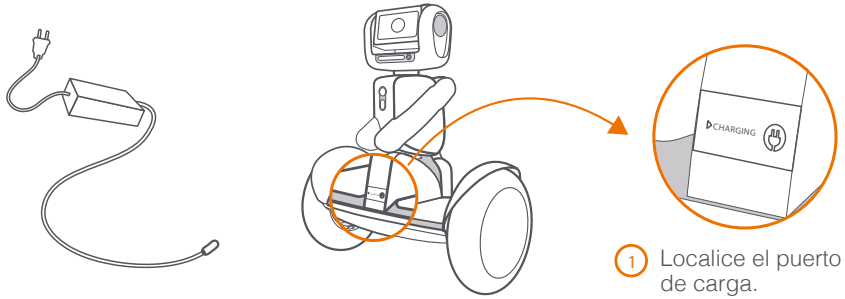
- **Apagar:**
  Primero cambiar a Loomo a modo SBV, luego presionar el botón de arranque para apagarlo. Por favor note que Loomo perderá el balance súbitamente cuando esté apagado. Por razones de seguridad, por favor sostenga y baje Loomo al suelo manualmente. Presionar el botón de encendido no funcionará cuando alguien lo esté usando.

- **Transformar:**
  Loomo tiene dos modos, modo SBV (vehículo de auto balanceo, SBV por sus siglas en inglés) y modo robot. El modo SBV está diseñado para el transporte personal. EL modo robot está diseñado para que el robot se maneje por sí sólo. Puede cambiar entre estas dos modalidades presionando el botón de transformación.

- **Forzar Apagado:**
  Presione el botón de arranque (alrededor de 5 segundos) hasta que Loomo empiece a emitir un bip, después de esto Loomo se apagará en 30 segundos. Por favor utilice esta funcionalidad solo cuándo Loomo no responda a los comandos.

3.2 Carga

⚠ Cargue a Loomo únicamente cuando esté apagado.



1. Localice el puerto de carga.

2. Abra el protector de caucho.

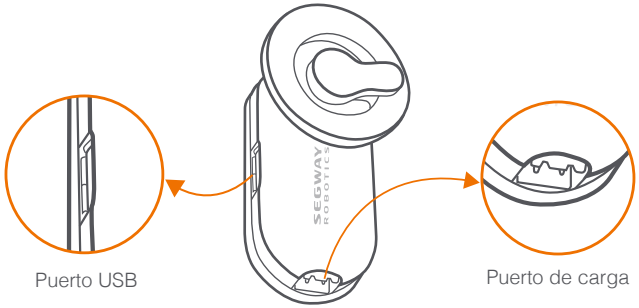
3. Inserte el cable en el enchufe.

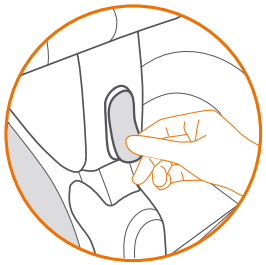
⚠ No deje las baterías de Loomo inactivas durante mucho tiempo, ni en el producto ni en el almacenamiento. Para evitar la degradación de la batería, Loomo debe cargarse al menos cada 6 meses.

Sistema Inteligente de Manejo de Batería
Sobre voltaje/bajo voltaje / bajo circuito / protección de sobrecalentamiento

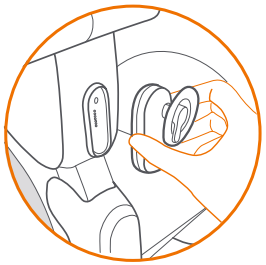
3.3 Convertidor de bahía de extensión (Opcional)

Al conectarse, el convertidor provee acceso directo al puerto USB 2.0 y al reservorio de poder de 24 voltios (límite de 1 amperio).

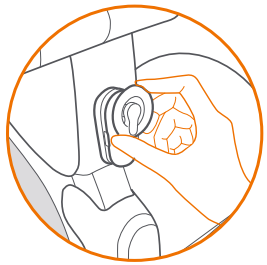




1 Retire el protector de caucho que cubre la ranura de expansión de hardware.

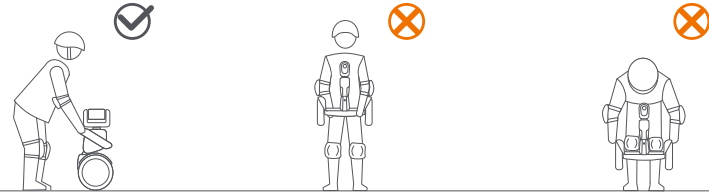


2 Alinee el convertidor de bahía de extensión con la ranura de interfaz y luego presione ligeramente.



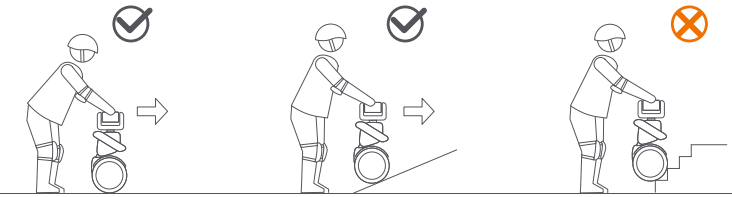
3 Gire la perilla para asegurar el convertidor de bahía de extensión.

4. Cargar a Loomo



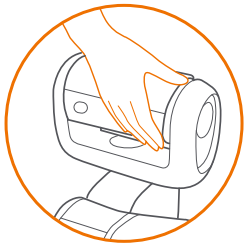
Levantar

Cuando Loomo esté encendido, asegúrese de usar la manija de elevación para levantar y cargar Loomo como se indica arriba. Debido al mecanismo de equilibrio automático de Loomo, levantar de manera incorrecta el mecanismo central o las defensas puede hacer que las ruedas giren de manera impredecible. Esto puede llevar a situaciones de peligro para usted y las personas que se encuentren alrededor.



Empujar y Mover

Por favor asegúrese de sostener la barra táctil cuando intente empujar a Loomo para moverlo.
Para mantener su posición actual Loomo rechazará fuerzas provenientes de toda perturbación externa. Si mueve Loomo en la dirección incorrecta, sentirá una fuerza contraria.



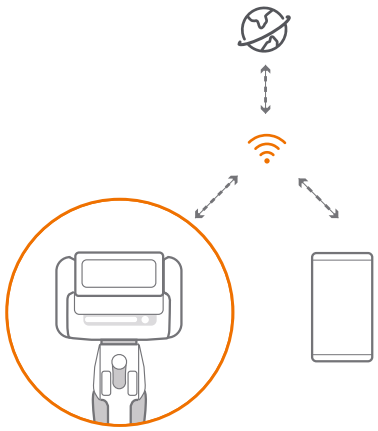
⚠ Evite empujar a Loomo por escaleras u obstáculos.

5. Conectando a Loomo

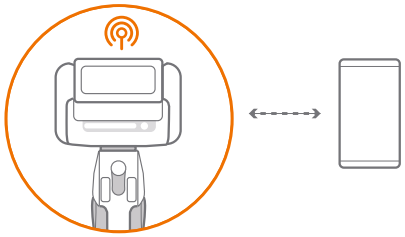
Descargue la aplicación móvil Loomo y conecte su dispositivo a Loomo

Existen dos modos de conexión para asegurar una conexión estable y apropiada

- Modo Wi-Fi: Puede conectar su dispositivo móvil a Loomo al utilizar la misma red Wi-Fi.
- Modo Punto de Acceso: También puede conectar su dispositivo móvil a Loomo utilizando el punto de acceso de Loomo.



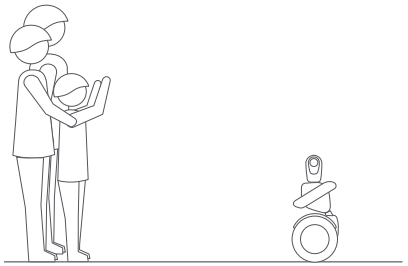
Modo Wi-Fi



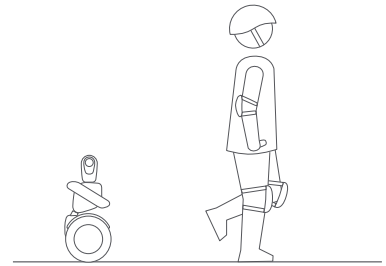
Modo Punto de Acceso

Nota:
En el modo Wi-Fi, tanto Loomo como su dispositivo tendrán acceso a internet. Sin embargo, en el modo Punto de Acceso, ambos perderán el acceso a internet. Asi que, se recomienda utilizar el modo Wi-Fi para conectarse a Loomo. Puede cambiar entre ambos modos en la ventana principal de la aplicación Loomo.

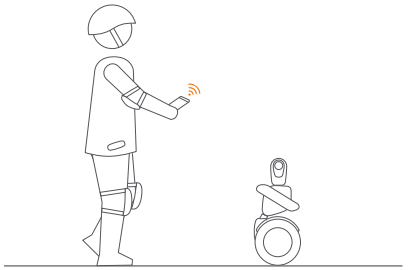
6. Habilidades Disponibles



Asistente fotógrafo
Loomo puede ser su fotógrafo y retratar su vida desde una perspectiva única.



Acompañante personal
Loomo puede seguir sus pasos, ir con usted, girar, detenerse.



Vehículo a Control Remoto
Loomo puede ser controlado de manera remota para ser guiado a través del ambiente utilizando su dispositivo móvil.

7. Aprendiendo a montarlo

⚠ Atención

El viajero debe pesar entre 55 y 120 lbs (25 a 100 kg) y debe medir entre 4’3’’ y 6’6’’ (130 and 200 cm) de altura.

Utilice un casco apropiado, así como otro equipo protector para minimizar posibles lesiones.

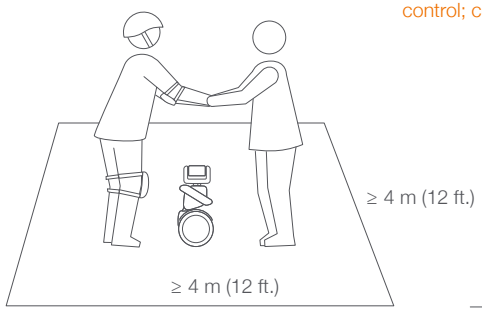
Después de la activación, la aplicación lo llevará al tutorial de nuevo viajero. Por favor siga las instrucciones en la aplicación y en este manual.

Nota

Por favor descargue la aplicación en su dispositivo móvil ANTES de iniciar a Loomo. La aplicación lo llevará a través del tutorial de nuevo viajero.

Nota

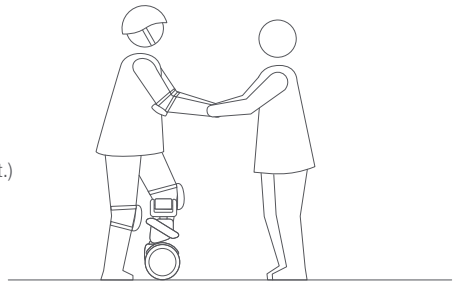
Por favor asegúrese de haber leído y entendido las advertencias e instrucciones de seguridad para viajar contenidas en este manual antes de intentar viajar en Loomo. No seguir estas advertencias puede resultar en muerte o heridas graves debido a: perdida del equilibrio, tracción y/o control; colisiones y caídas.



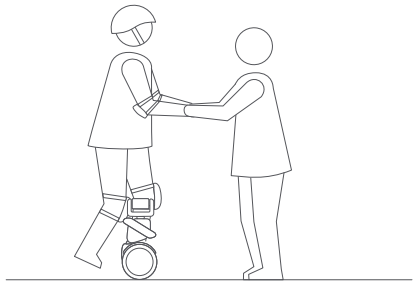
1 Diríjase a un área grande y espaciosa y pídale a un amigo que lo ayude en su primer viaje.

⚠ Advertencia

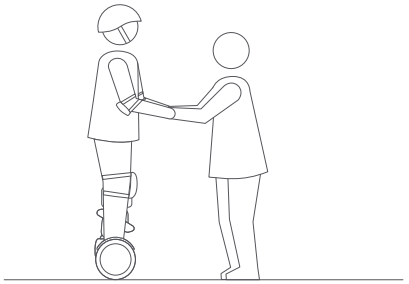
Siempre suba y baje de Loomo por la parte posterior.



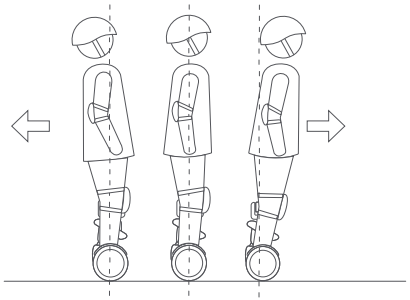
2 Ponga delicadamente un pie en la estera para pies, simultáneamente mantenga el otro pie en tierra sosteniendo su peso. No presione la barra de dirección (el tronco del robot) con su pierna.



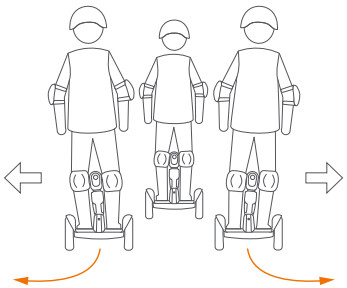
3 Lentamente transfiera su peso a Loomo. Un sonido de bip indicará que el dispositivo está en estado de balance. Lentamente ponga su otro pie en la estera para pies.



4 Distribuya su peso igualmente entre sus pies y relájese mientras dirige la mirada al frente.

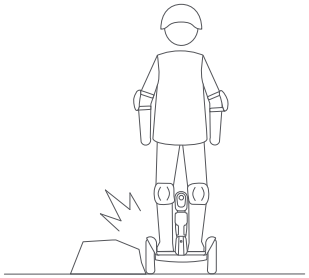


5 Incline su cuerpo delicadamente hacia adelante o hacia atrás para controlar el movimiento.

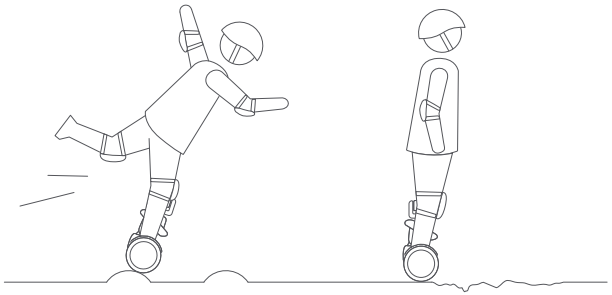


6 Para girar, recuéstese delicadamente hacia la izquierda o derecha contra la barra de dirección.

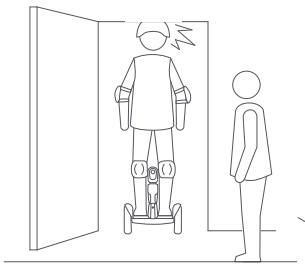
8. Advertencias de Seguridad para Viajar



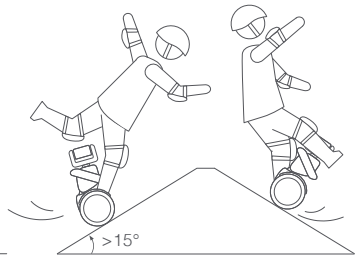
Para mantener el control apropiado del vehículo, evite que las ruedas hagan contacto con obstáculos a su alrededor.



AL atravesar baches pequeños o terreno desigual, mantenga una velocidad moderada de 2 a 6 mph (3 ~10 Km/h). No vaya demasiado rápido ni demasiado lento; de lo contrario perderá el balance y caerá. Mantener sus rodillas dobladas lo hará sentir mejor.

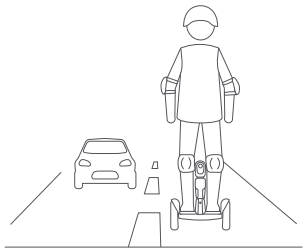


Preste atención a su cabeza cuando pase a través de umbrales.

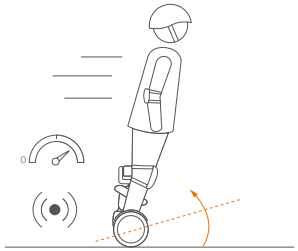


Evite pendientes de más de 15 °.

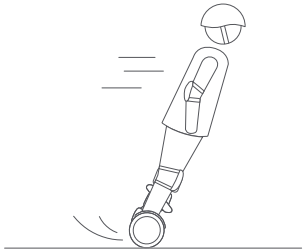
Para no perder el control o estropear los circuitos internos de Loomo, no pase a través de charcos cuya profundidad exceda los 2 cm.



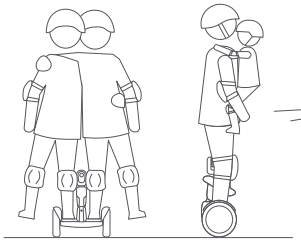
No viaje en caminos públicos o carreteras.



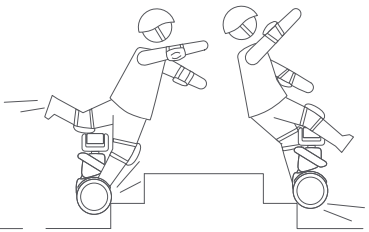
Non superare il limite di velocità consigliato. Se venisse fatto, suonerebbe un allarme e Loomo si inclinerebbe indietro, a questo punto si dovrebbe rallentare immediatamente; altrimenti, si potrebbe perdere l'equilibrio.



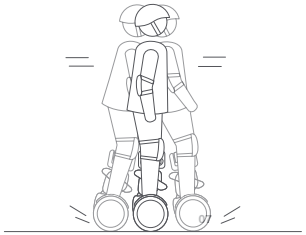
No acelere ni desacelere bruscamente. No se incline más de 5°o acelere/decelere más rápido que 2.5 mph/s (4 km/h/s).



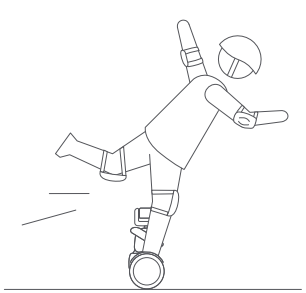
Loomo está diseñado para un viajero únicamente. No cargue niños mientras viaja en Loomo, tampoco deje que varias personas viajen en Loomo simultáneamente. Las mujeres en estado de embarazo no deben viaje en Loo.



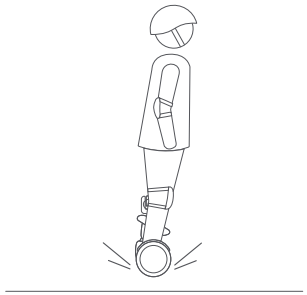
No pase con Loomo a través de agujeros, cunetas, escalones u otros obstáculos.



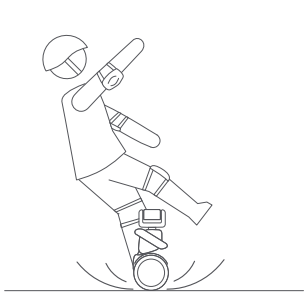
No se bambolee hacia atrás y adelante o concentre su peso abruptamente.



No intente hacer ningún tipo de acrobacias. Mantenga siempre ambos pies en la estera para pies.



Mantenga contacto con el suelo todo el tiempo. No salte ni intente hacer acrobacias.



No viaje en superficies de baja tracción (incluyendo, pero no limitado a, piso mojado, arena gravilla o hielo).

9. Instrucciones de Seguridad

I. Loomo puede ser utilizado como un vehículo de auto balanceo, si no ha usado productos como este anteriormente, por favor lea las instrucciones y practique. Niebot Inc. Y Segway Robotics Inc. No serán responsables por ninguna herida o daño causado por un viajero no experimentado o por no seguir las instrucciones en nuestro manual.

II. Por favor comprenda que puede reducir el riesgo al leer todas las instrucciones y advertencias en este manual, pero no puede eliminar todos los riesgos. Recuerde que al viajar de Loomo corre el riesgo de lesiones o muerte a causa de pérdida del control, colisiones o caídas. Cuando entre a lugares públicos, siempre cumpla con las leyes y regulaciones locales. Al igual que con otros vehículos, altas velocidades requieren distancias de frenado más largas. Sea cauteloso y siempre mantenga una distancia segura entre usted y otras personas o vehículos al viajar. Esté alerta y disminuya la velocidad al entrar en áreas desconocidas.

III. Respete a los peatones dándoles el paso en todo momento. Adelante por la izquierda siempre que sea posible. Cuando se aproxime a un peatón de frente, mantenga su derecha y disminuya la velocidad. Evite alarmar a los peatones. Al aproximarse por detrás, anúnciese y reduzca la velocidad a una velocidad de marcha relajada.

IV. En lugares sin leyes o regulaciones que reglamenten el uso de vehículos de auto balanceo, cumpla con las pautas de seguridad trazadas en este manual. Ninebot Inc y Robotics Inc, no se hacen responsables por ningún daño a propiedades, heridas personales, muerte, accidentes o disputas legales causadas por violaciones a las instrucciones de seguridad.

V. No deje que nadie viaje de Loomo sin que hayan leído cuidadosamente las instrucciones. La seguridad de viajeros novatos es su responsabilidad. Vigile a los viajeros novatos hasta que estén cómodos con la operación básica de Loomo. Asegúrese que los viajeros novatos usen un caso y otro equipo protector.

VI. Antes de cada viaje revise que no haya cierres sueltos, componentes dañados ni baja presión en las ruedas. Si Loomo hace ruidos extraños o emite señales de alarma, deténgase inmediatamente y llame a su proveedor.

VII. Siempre use un casco al viajar. Utilice un casco de bicicleta o de monopatín que se ajuste apropiadamente con la banda de la barbilla en su lugar, esto proveerá protección a la parte posterior de su cabeza. Asegúrese que los viajeros novatos utilicen casco.

VIII. Evite zonas donde pueda encontrar a niños, peatones, mascotas, vehículos, bicicletas u otros obstáculos o riesgos en su primer viaje.

IX. Esté alerta! Escanee en frente suyo y en la lejanía – sus ojos son la mejor herramienta de seguridad para evitar obstáculos y superficies de baja tracción (incluyendo, pero sin limitarse a, suelo mojado, arena, gravilla o hielo).

X. Para reducir el riesgo de heridas, debe leer y seguir todos los avisos de PRECAUCIÓN y ATENCIÓN en este documento. No viaje a una velocidad no segura. En ninguna circunstancia viaje en avenidas con vehículos motorizados. Siempre siga estas instrucciones de seguridad:

A. Las siguientes personas no deben viajar en Loomo:

- Niños menores de 14 años o adultos mayores de 60 años. Viajeros entre 14 y 18 años deben viajar bajo supervisión adulta.
- Personas bajo influencia de alcohol o drogas.

- Personas que sufran de alguna condición física que los ponga en riesgo si ejercen alguna actividad física agotadora.

- Personas que tengan problemas con el equilibrio o con las habilidades motrices que puedan interferir con su habilidad para mantener el equilibrio.
- Personas cuya altura o peso este por fuera de los límites establecidos (consulte las Especificaciones).

B. Cumpla con las leyes y regulaciones locales al utilizar este producto. No viaje en lugares donde la circulación del producto este prohibida por las leyes locales.

C. Para viajar de manera segura, debe poder ver claramente lo que está al frente de usted y debe ser claramente visible para los demás.

D. No viaje bajo la nieve, la lluvia, o en vías que estén mojadas, embarradas, congeladas o resbalosas por ninguna razón. No viaje por encima de obstáculos (arena, gravilla o ramas). Hacerlo puede conllevar a una pérdida de equilibrio o tracción y causar una cauda.

E. No acelere o desacelere súbitamente. No acelere cuando Loomo se recline o suene una alarma. No intente anular el límite de velocidad.

XI. No conecte el cargador si el puerto está mojado.

XII. Use un supresor de picos al cargar para proteger su Loomo de daños causados por incrementos de energía o picos de voltaje. Solo utilice el cargador proporcionado por Segway Robotics. No utilice cargadores de ningún otro productor.

XIII. Utilice únicamente piezas y accesorios aprobados por Segway Robotics. No modifique su Loomo. Modificar su Loomo puede interferir con su operación causando heridas graves y/o muerte y puede anular la garantía limitada de Loomo.

XIV. No se siente en la cabeza de Loomo. Hacerlo puede causar daños graves a su Loomo.

10. Mantenimiento

Limpieza y almacenamiento

Use un paño suave y húmedo para limpiar el dispositivo central. El barro difícil de remover puede fregarse con un cepillo y pasta de dientes, luego limpie con un paño suave y húmedo. Los rasguños en las partes plásticas pueden ser pulidos con una lija extra fina.

- **Nota**
  No lave su Loomo con alcohol, gasolina, acetona, u otros solventes corrosivos o volátiles. Estas sustancias pueden estropear la apariencia y estructura interna de su Loomo. No lave su Loomo con mangueras de alta potencia.

- **Advertencia**
  Antes de limpiar su Loomo, asegúrese que esté apagado, el cable de carga desconectado y el protector de caucho del puerto de carga esté firmemente sellado. De otro modo, puede estar expuesto a choques eléctricos o a dañar componentes electrónicos.

  Almacene a Loomo en un lugar fresco y seco. No lo almacene a la intemperie por periodos extendidos de tiempo. La exposición a los rayos solares y temperaturas extremas (tanto calor como frio) aceleraran el proceso de envejecimiento de los componentes plásticos y podría reducir el tiempo de vida de la batería.

- **Presión de los neumáticos**
  Infle los neumáticos a 30-36 psi. Infle ambos neumáticos con igual presión.

Mantenimiento del Paquete de Batería

No almacene o cargue la batería a temperaturas por fuera de los límites establecidos (consulte las Especificaciones). No descarte o destruya la batería. Para más información concerniente a la batería, refiérase al sticker en ella. Consulte sus leyes y regulaciones locales concernientes al reciclaje y eliminación de baterías. Una batería bien mantenida puede desempeñarse bien incluso después de varias millas de viaje. Cargue la batería después de cada viaje y evite utilizarla hasta que se desocupe. Al utilizarla a una temperatura normal (70°F[22°C]) la duración de la batería y su desempeño serán óptimales; por otro lado, utilizarla a temperaturas por debajo de 32°F (0°C) puede disminuir su duración y desempeño.

- **Nota**

  Típicamente, una batería completamente cargada debería retener la carga entre 120 y 180 días en modo espera. Una batería con bajo nivel de carga debería mantener la carga entre 30 y 60 días en modo espera. Recuerde cargar la batería después de cada utilización. Drenar completamente la batería puede causarle daño permanente. Componentes electrónicos dentro de la batería guardan la condición de carga/descarga de la batería, daños causados por cargar demasiado o muy poco la batería, no serán cubiertas por la garantía limitada.

- **Advertencia**

  Riesgo de incendio. Las partes no son reparables por el usuario. Exposición prolongada a los rayos UV, lluvia o elementos puede estropear los materiales de la carcasa, guardar bajo techo cuando no esté en uso.

- **Advertencia**

  Se recomienda no viajar cuando la temperatura ambiente sea inferior a 32°F (0°C) ya que las bajas temperaturas limitarán la potencia máxima. Ignorar esta advertencia puede causar lesiones personales o daños a propiedad privada debido a resbalones o caídas. No intente desensamblar la batería.

11. Especificaciones Técnicas

Especificaciones de Hardware	Descripci
Dimensiones	Alto x Profundidad x Ancho: 650 x 310 x 70 mm
Peso Neto	~19 kg (~42 lbs)
Capacidad de la Batería	329 Wh
Paquete de Batería	42 baterías de 1650 iones de litio
Límite de Velocidad	8 km/h (4.3 mph) en modo robot, 18 km/h (11 mph) en modo SBV
Rango de Rotación de la Cabeza	Sensor ± 150 grados , cabecear -90~180 grados. El origen cambia con la transformación
Pantalla LCD	4.3 pulgadas, 480 x 800 pixeles
Temperatura de Operación	32~95°F (0~35°C)
Carga Útil	25~100 kg (55~220 lbs)

Especificaciones de la Plataforma	Descripción
Procesador	Intel Atom Z8750, 4 núcleos 2.56 GHz, x86-64
Sistema Operativo	Sistema personalizado basado en Android 5.1
Memoria	4GB
Almacenamiento	64GB
Puertos USB	USB 3.0 Tipo C
Bahía de Extensión	USB 2.0 y reservorio de energía de 24 V (máximo 1 amperio)

Especificaciones del Sensor	Descripción
RealSense ZR300	Sensor+- 150 grados , cabecear -90~180 grados. El origen cambia con la transformación
Cámara HD	1080p 30 Hz transmitiendo con 104 grados de FOV
Micrófono	5 micrófonos permitiendo conformación de haces y localización de voz
Sensor Ultrasónico	Medición de distancia con obstáculos frontales
Sensores Infrarrojos	Detección de acantilados
Sensores Táctiles	Tres sensores táctiles ubicados en la izquierda, derecha y parte posterior de la cabeza del robot
Odometría circular	Alrededor de 4 grados de precisión
Codificador	Codificadores Hall y magnético para medir cada ángulo conjunto
IMU	Permite la estabilización de la cámara y provee retroalimentación de posición