



Lademanager

Bedienungsanleitung



Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der erstmaligen Verwendung Ihres Lademanagers genau durch und bewahren Sie diese Anleitung gut auf, damit Sie dort jederzeit wieder nachschlagen können.

Deutsch

Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

- **Segway®** ist eine Marke der **Segway Inc.**
- **Segway® PT** ist der Standardbegriff für den in dieser Anleitung beschriebenen Segway® Personaltransporter mit patentierter Gleichgewichtstechnologie. Die Segway® PT-Modelle (i2 und x2) sind zwar nicht identisch, jedoch gelten die Grundsätze in dieser Anleitung für beide.
- Alle anderen Marken sind das Eigentum der jeweiligen Besitzer.

*In dieser Anleitung wird der **Segway® Personaltransporter**, kurz **Segway® PT**, der Einfachheit halber mit lediglich als **Segway** bezeichnet.*

Der Lademanager ist eine eigenständige Entwicklung und hat nichts mit der Firma Segway Inc. zu tun.

Der Markenname SEGWAY® ist rechtlich geschützt und dient hier nur der Produktbeschreibung Ihres Lademanagers.



Haftungsausschluss

Diese Bedienungsanleitung wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Sollten Ihnen dennoch Auslassungen oder Ungenauigkeiten auffallen, so teilen Sie uns dies bitte mit. Auf der letzten Seite des Handbuchs finden Sie die entsprechenden Adressen.

Die Fa. Pukshofer übernimmt keinerlei Haftung für technische und typographische Fehler und behält sich das Recht vor, jederzeit ohne vorherige Ankündigung Änderungen am Produkt und an der Bedienungsanleitung vorzunehmen.

Die Fa. Pukshofer ist nicht für direkte und indirekte Folgeschäden haftbar oder verantwortlich, die in Verbindung mit der Ausstattung, der Leistung und dem Einsatz dieses Produkts entstehen. Es wird keinerlei Garantie für den Inhalt dieses Dokuments übernommen.

Einführung

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,
wir bedanken uns für den Kauf dieses Produkts.

Der Lademanager wurde entwickelt, um Ihren Segway insbesondere dessen Akkus vor teuren Folgeschäden zu schützen. *(Es können aber auch andere Ladegeräte damit gesteuert werden)*

Es handelt sich dabei um ein externes Gerät, das zwischen Segway und Ladekabel gesteckt wird und kritische Fehlbedienungen abfängt.

Punkt 1

Segways reagieren mitunter empfindlich, wenn man sie vom Stromnetz trennt und sie unmittelbar wieder einsteckt. In entsprechenden Foren wurde berichtet, dass dieses Vorgehen schon die Ladeelektronik geschädigt hat.

Punkt 2

Warm gefahrene Batterien sollten 30 Minuten abkühlen, bevor man sie wieder ans Stromnetz anschließt. Vergisst man danach das Anschließen ans Stromnetz, ist bei der nächsten geplanten Fahrt der Akku immer noch leer. Oder bei längerem Stillstand ohne Anschluss ans Stromnetz, werden gar die Akkus geschädigt, oder zumindest deren Lebensdauer gesenkt.

Punkt 3

Wenn der Segway längere Zeit am Stromnetz hängt, kann es bei älteren Akkus vorkommen, dass die rote Kontroll-LED am Segway leuchtet und der Segway nicht mehr geladen wird, weil die interne Ladeelektronik abgeschaltet hat.

Um den Segway wieder zu laden, muss man ihn vom Stromnetz trennen und wieder neu anstecken. Falls man die rote LED längere Zeit übersieht (z.B. in der Winterpause), wird der Akku mit der Zeit entladen. (siehe Punkt 2)

Ihr Lademanager steuert selbstständig den Ladevorgang der angeschlossenen Segways und spart dabei noch Kosten, da die Segways nicht ununterbrochen am Stromnetz hängen.

Indem er:

- nach dem Einschalten 1 Minute wartet, bis er den Ladestrom durchschaltet.
- Auf Tastendruck 30 Minuten mit dem Ladestart wartet, damit die Akkus zuvor abkühlen können.
- Nach 10 Stunden den Ladevorgang unterbricht.
- Danach alle 23 Stunden den Ladestrom für eine Stunde wieder einschaltet.

Ihr Lademanager verfügt zudem über einen internen Überspannungsschutz, der den angeschlossenen Segway vor zu hoher Spannung aus dem Stromnetz schützt.

Der LM schaltet die Kanäle nicht alle gleichzeitig ein, sondern um 10ms versetzt. Dadurch werden zu hohe Einschaltspitzen im 230V Stromnetz vermieden.

Urheberrechte.....	2
Einführung.....	3
Inhaltsverzeichnis.....	4
Haftungsausschluss.....	5
Maßnahmen zur Verhütung von Schäden.....	5
Kurzanleitung.....	6
Anschluss an das 230V Stromnetz.....	6
Anschluß eines Segway.....	6
Hauptschalter.....	6
Systemtest	6
Bedeutung der LED Zustände.....	6
Bedeutung der Ladezyklen.....	6
Grundsätzliches.....	7
Bedienelemente.....	7
Varianten.....	8
Anschluss an das Hausnetz.....	8
Ladebuchsen.....	8
Anschluss der Segways an den Lademanager.....	8
Einschalten des Hauptschalters	9
Verwenden der Taster.....	9
Sicherung.....	9
Überspannungsschutz.....	9
Bedienung.....	9
Bedeutung der LED-Zustände.....	10
Automatische Ladezyklen.....	10
Systemtest.....	10
Ladezyklus 1 (1 Minute Wartezeit).....	10
Ladezyklus 2 (10 Stunden Laden)	10
Ladezyklus 3 (23 Stunden Ladepause)	10
Ladezyklus 4 (1 Stunde Nachladen)	11
Generelle Hinweise zu den Ladeports.....	11
Manuell erzwungene Ladezyklen.....	12
Ladezyklus 5 (30 Minuten Ladepause)	12
Ladezyklus 2 (10 Stunden Laden).....	12
Anmerkung zur manuellen Bedienung.....	12
Ladekanal aktivieren / deaktivieren.....	13
Anwendungsbeispiele.....	14
Beispiel 1.....	14
Beispiel 2.....	15
Tabelle der verfügbaren Funktionen.....	16
Fehlerbehebung.....	17
Technische Daten.....	18
Stichwortverzeichnis / Glossar.....	19

In dieser Anleitung verwendete Piktogramme



Hinweis: Das Symbol Hinweis macht Sie auf Informationen aufmerksam, die nützlich sein können, z.B.: eine Alternative, um an das Ziel zu kommen.



Recycling: Das Symbol Recycling erinnert Sie daran, den Lademanager nach seiner Lebenszeit nicht im Hausmüll zu entsorgen.

Sicherheitshinweise & Gewährleistung



Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde, die folgenden Sicherheits- und Gefahrenhinweise dienen nicht nur zum Schutz Ihrer Gesundheit, sondern auch zum Schutz des Geräts. Lesen Sie sich bitte die folgenden Punkte aufmerksam durch:

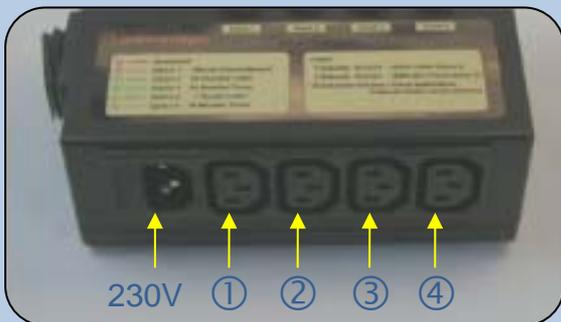
- Diese Bedienungsanleitung dient dazu, Sie mit der Funktionsweise Ihres Lademanagers vertraut zu machen. Bewahren Sie diese Anleitung daher stets gut auf, damit Sie jederzeit darauf zugreifen können!
- Dieses Gerät ist für den Betrieb im Innenbereich vorgesehen. Bitte verwenden Sie das Produkt nur in seiner bestimmungsgemäßen Art und Weise. Eine anderweitige Verwendung führt eventuell zu Beschädigungen am Produkt.
- Ein Umbauen oder Verändern des Produktes ist untersagt.
- Öffnen Sie das Produkt niemals eigenmächtig. Interne Prüfungen, Modifizierungen und Reparaturen sollten nur von Personen ausgeführt werden, die dazu autorisiert sind. Für eine Reparatur wenden sie sich bitte direkt an die Fa. Pukshofer.
- Behandeln Sie das Produkt sorgfältig. Es kann durch Stöße, Schläge oder Fall aus bereits geringer Höhe beschädigt werden.
- Um das Risiko von Stromschlägen zu vermeiden, fassen Sie keine inneren Teile des Geräts an, die aufgrund von Beschädigungen offen liegen. Wenden Sie sich sofort an den Kundendienst.
- Halten Sie das Produkt fern von Feuchtigkeit und großer Hitze.
- Tauchen Sie das Produkt niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten. Flüssigkeiten dürfen nicht in das Innere gelangen. Das Gehäuse ist nicht wasserdicht. Wenn Wasser oder andere Fremdmaterialien in das Innere des Gehäuses eindringen, ziehen Sie das Stromkabel sofort aus der Steckdose.
- Verwenden Sie zur Reinigung oder Wartung des Geräts keine Substanzen, die Alkohol, Benzol, Verdünnungsmittel oder brennbare Substanzen enthalten. Die Verwendung solcher Substanzen kann zu Bränden führen.
- Bewahren Sie dieses Gerät außer Reichweite von Kindern und Kleinkindern auf. Unbeabsichtigte Beschädigung des Lademanagers durch ein Kind kann zu schweren Verletzungen führen.

Wichtige Hinweise zur Entsorgung



Dieses Elektrogerät gehört nicht in den Hausmüll. Für die fachgerechte Entsorgung wenden Sie sich bitte an die öffentlichen Sammelstellen in Ihrer Gemeinde oder senden Sie es an die Fa. Pukshofer zurück. Die Adresse finden Sie auf der letzten Seite dieser Anleitung, oder unter www.pukshofer.com

Ausführliche Anweisungen finden Sie in den Kapiteln ab Seite 8



Anschluss an das Stromnetz

Schließen Sie den LM mit dem originalen Segway-Ladekabel an das 230V Hausnetz an.

Anschluss des Segway

Schließen Sie das Verlängerungskabel an die Buchse 1,2,3 oder 4 und an die original Segway-Ladebuchse an.



Hauptschalter einschalten

Schalten Sie den Hauptschalter auf Pos. "I", die grüne Kontroll-Lampe leuchtet.

Als Systemtest leuchten nun alle Kontrolllampen 2 Sekunden rot.

Nach dem Systemtest durchläuft der Lademanager die Ladezyklen 1, 2, 3, 4 der Reihe nach und fängt danach wieder bei Ladezyklus 3 an.

Der angeschlossene Segway, wird also nach 1 Minute Wartezeit, für 10 Stunden geladen. Danach wird eine Ladepause von 23 Stunden eingelegt. Nach dieser Pause wird wieder 1 Stunde nachgeladen, danach beginnt wieder eine 23-stündige Pause usw.

Ladezyklen

- | | | |
|---|------------------------|--|
|  | — LEDs leuchten rot | • Systemtest |
|  | •••• LED blinkt rot | • Ladezyklus 1 • 1 Minute Einschaltpause |
|  | — LED leuchtet grün | • Ladezyklus 2 • 10 Stunden Laden |
|  | •••• LED blinkt grün | • Ladezyklus 3 • 23 Stunden Ladepause |
|  | — LED leuchtet grün | • Ladezyklus 4 • 1 Stunden Nachladen |
|  | •••• LED blinkt orange | • Ladezyklus 5 • 30 Minuten Wartezeit |

Der Benutzer kann auch Zustände erzwingen:

- | | |
|--|--|
| Taste: 1 Sek. drücken | • sofort laden (Zyklus 2) |
|  3 Sek. drücken | • 30 Minuten Pause (Zyklus 5) |
| 10 Sek. drücken | • Kanal deaktivieren (1 Sek. aktivieren) |

Der Benutzer kann aus jedem Ladezyklus heraus in einen dieser manuellen Ladezyklen wechseln.

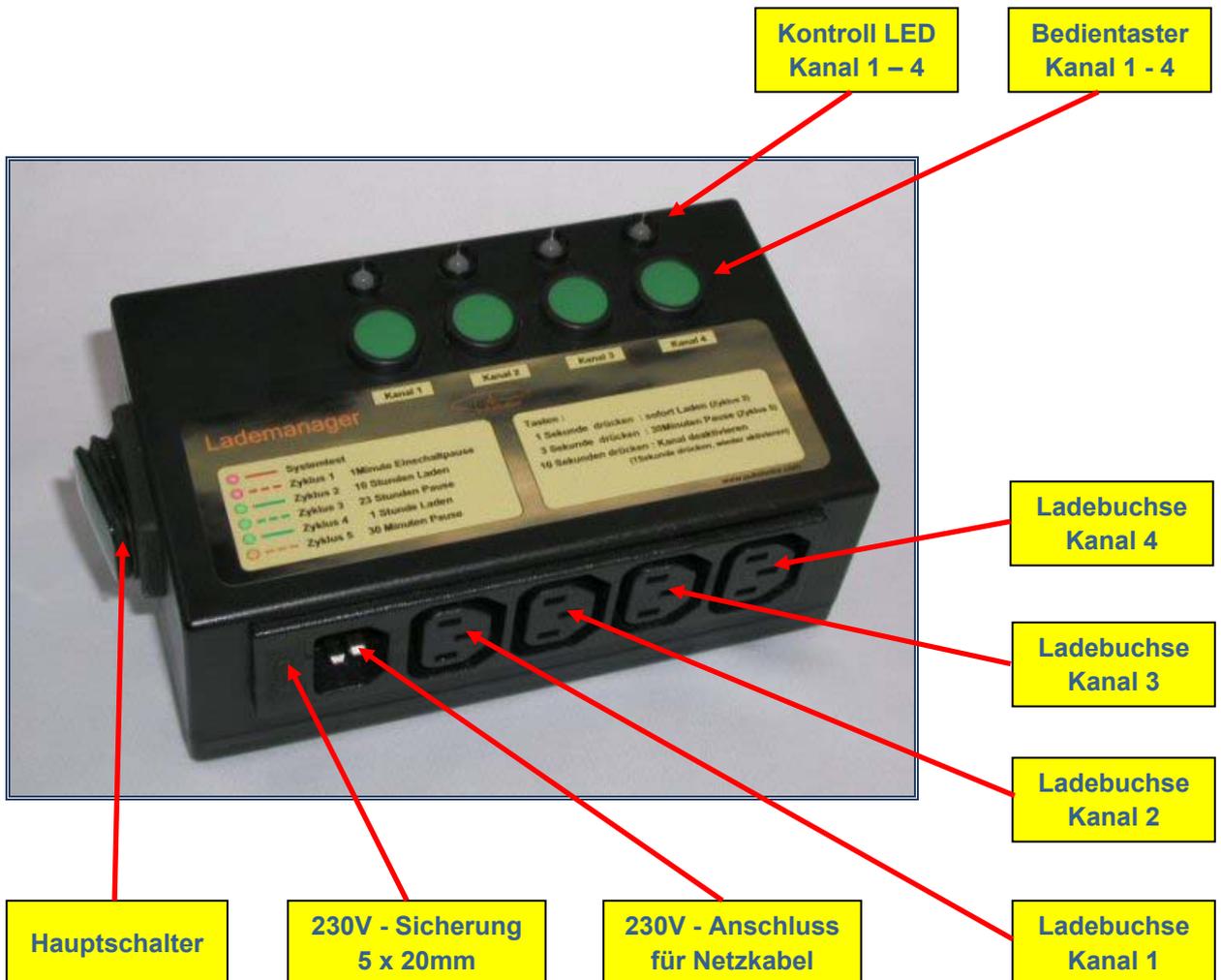


Nach dem erzwungenen Ladezyklus, fährt der Lademanager mit dem nächsten Ladezyklus fort. (Ausnahme: Nach Ladezyklus 5, beginnt Ladezyklus 2, 3, usw.)

Der Lademanager steuert dabei jeden Kanal einzeln und unabhängig voneinander.

Bedienelemente und Funktionen

Hinweise zur Bedienung finden Sie in den entsprechenden Kapiteln



Varianten

Der Lademanager wird in 2 Varianten ausgeliefert. Variante 1 (LM-02) zur Steuerung für bis zu 2 Segways, Variante 2 (LM-04) zur Steuerung für bis zu 4 Segways,



Variante LM-02 für bis zu 2 Segways



Variante LM-04 für bis zu 4 Segways



Achtung: an jede Ladebuchse darf nur ein Segway angeschlossen werden. Die Verwendung von Doppelsteckern oder "Y-Kabeln" kann zur Überlastung und Zerstörung des Lademanagers führen.

Anschluss an das 230V Stromnetz



Der Lademanager wird mit dem bereits zum Segway gehörenden Kabel an das Stromnetz 230V 50Hz angeschlossen. Verwenden Sie hierzu den Einbaustecker.

Ladebuchsen



Ihr Lademanager verfügt, je nach Ausführung, über 2 bzw. 4 Ladebuchsen an denen der Segway angeschlossen werden kann.

Anschluss des Segway am Lademanager



Hierzu benötigen Sie die entsprechende Anzahl sogenannter Kaltgeräte Verlängerungskabel.

Kaltgeräte Verlängerung Bestellnummer LMV-05 (0,5 Meter), LMV-10 (1 Meter) , LMV-18 (1,8 Meter)

Diese gibt es in entsprechenden EDV- bzw. Computerfachmärkten oder in den Elektronikmärkten. Sie können diese auch bei Fa. Pukshofer zum Sonderpreis unter der oben genannten Bestellnummer direkt beziehen.



Achtung: an jede Ladebuchse darf nur ein Segway angeschlossen werden. Die Verwendung von Doppelsteckern oder "Y-Kabeln" kann zur Überlastung und Zerstörung des Lademanagers führen.

Einschalten des Hauptschalters



Der Lademanager verfügt über einen Ein/Aus Schalter, um den angeschlossenen Segway dauerhaft vom Netz zu nehmen, bzw. die interne Elektronik abzuschalten, ohne den Netzstecker zu ziehen. Dieser befindet sich auf der linken Seite des Lademanagers.

Der Lademanager ist nur funktionsfähig, wenn der Hauptschalter auf <I> gestellt ist und die Lampe am Hauptschalter leuchtet.

Nach dem Einschalten wird ein Funktionstest durchgeführt und alle LEDs leuchten 2 Sek. rot auf.

Verwenden der Taster



Auf der Oberseite, befindet sich für jeden Kanal eine Kontroll-LED und eine Funktionstaste.

Damit können Sie die jeweilige Ladebuchse ein-/ bzw. ausschalten und können diese in bestimmte Ladezyklen zwingen.

Sicherungen



In der 230V-Anschlussbuchse des Lademanagers befindet sich eine integrierte Feinsicherung.

Sollte Ihr Lademanager trotz eingeschaltetem Hauptschalter nicht funktionieren, prüfen Sie diese.

Wechseln der Sicherung:

Ziehen Sie im 230V-Kaltgeräte-Einbaustecker die kleine Sicherungslade heraus, dann können Sie die Feinsicherung wechseln.

Für den 4 Kanal-Lademanager benötigen Sie eine 3,15 Ampere, für

den 2 Kanal-Lademanager, eine 1,6 Ampere Sicherung. Beide Sicherungen sind mittelträge!

Für den ersten Sicherungstausch befindet sich eine Ersatzsicherung im Sicherungsschacht.

Überspannungsschutz

Der Lademanager verfügt über einen internen Überspannungsschutz, der ihn vor zu hoher Spannung aus dem Stromnetz schützt. Wenn eine zu hohe Spannung auftritt, löst die Sicherung aus und schützt somit den Lademanager selbst, und den angeschlossenen Segway.

Genereller Hinweis



Durch Betätigen eines Kanal-Tasters kann der entsprechende Kanal jederzeit deaktiviert bzw. aktiviert werden, egal welcher Ladezyklus gerade aktiv ist.



Der Lademanager steuert jeden Kanal einzeln und unabhängig voneinander. Das heißt: **jeder Kanal kann sich zu jeder Zeit in unterschiedlichen Ladezyklen befinden.**

Bedeutung der LED-Zustände

Da jeder Ladekanal separat gesteuert wird, können Sie an den entsprechenden Kontroll-LEDs den jeweils aktuellen Zustand ablesen. Infos hierzu finden Sie in der folgenden Tabelle.

LED	Zustand	Bedeutung	Ladezyklus
	— leuchtet rot	Systemtest (2 Sekunden)	Testmodus
	- - - - - blinkt rot	1 Minute Einschaltpause	Zyklus 1
	— leuchtet grün	Ladestrom fließt 10 bzw. 1 Stunde(n)	Zyklus 2 oder 4
	- - - - - blinkt grün	23 Stunden Ladepause	Zyklus 3
	- - - - - blinkt orange	30 Minuten Pause (warme Akkus)	Zyklus 5

Ladezyklen

Systemtest



Nach dem Einschalten des Lademanagers wird ein Systemtest durchgeführt.

Alle LEDs leuchten für 2 Sekunden rot.

Danach beginnen die Ladezyklen.

Ladezyklus 1 (1 Minute Wartezeit)



Sofern der Hauptschalter eingeschaltet und der entsprechende Kanal aktiviert ist, beginnt der eingesteckte Segway nach 1 Minute mit dem Laden.



Diese Wartezeit dient der Schonung der im Segway eingebauten Ladeeinheit vor Spannungsschwankungen nach einem Stromausfall, oder als Schutz, vor zu schnellem Ein-/Ausschalten. **Während der Wartezeit blinkt die Kontroll-LED rot.**

Der Segway kann mitunter empfindlich reagieren, wenn man ihn vom Stromnetz trennt und ihn unmittelbar wieder einsteckt. In entsprechenden Foren wurde berichtet, dass dieses Vorgehen schon die Ladeelektronik geschädigt hat. Der Lademanager unterbindet das, indem er nach dem Einschalten 1 Minute wartet, bis er den Ladestrom durchschaltet.

Ladezyklus 2 (10 Stunden Laden)



1 Minute nach dem Einschalten, beginnt der 10-Stündige Ladevorgang.

Die Kontroll-LED leuchtet dauerhaft grün.

Ladezyklus 3 (23 Stunden Ladepause)



Nach 10 Stunden Dauerladen ist der Akku voll und ausbalanciert, und braucht keine weitere Ladung.



Die Kontroll-LED blinkt grün.

Der Lademanager schaltet den entsprechenden Kanal für 23 Stunden ab und der Segway wird währenddessen nicht mehr weitergeladen. Zur Bestätigung blinkt die Kontroll-LED grün. Hier hilft der Lademanager beim Stromsparen.

Ladezyklus 4 (1 Stunden Nachladen)



Nach 23 Stunden Ladepause (Zyklus 3) schaltet der Lademanager automatisch in Zyklus 4. Hier wird der Segway wieder 1 Stunde lang nachgeladen.

Die Kontroll-LED leuchtet wieder dauerhaft grün.

Das Nachladen ist nötig, da sich die Akkus selbst entladen. Deswegen schreibt Segway vor, die Akkus immer am Netz zu lassen, damit sie nicht tiefentladen werden. Nach 1 Stunde Nachladen wechselt der Lademanager automatisch wieder in den Ladezyklus 3 (23 Stunden Ladepause). Die Kontroll-LED blinkt wieder grün.

Ladezyklus 3 und 4 wechseln sich jetzt solange kontinuierlich ab, bis ein anderer Zustand herbeigeführt wird. Also entweder per Tastendruck ein anderer Modus gewünscht wird, oder der Strom ausfällt.

Auch kann es bei älteren Akkus vorkommen, dass die rote Kontroll-LED am Segway leuchtet und der Segway nicht mehr geladen wird. Die interne Ladeelektronik schaltet ab, und der Akku wird mit der Zeit entladen. Um den Akku wieder zu laden, muss man ihn vom Stromnetz trennen und wieder neu anstecken. Durch diesen 1 Stündigen Nachlade-Zyklus wird wirkungsvoll verhindert, dass solche Akkus, tiefentladen werden.

Genereller Hinweis



Durch Betätigen eines Kanal-Tasters kann der entsprechende Kanal jederzeit deaktiviert bzw. aktiviert werden, egal welcher Ladezyklus gerade aktiv ist.



Der Lademanager steuert jeden Kanal einzeln und unabhängig voneinander. Das heißt: **jeder Kanal kann sich zu jeder Zeit in unterschiedlichen Ladezyklen befinden.**

Manuell erzwungene Ladezyklen

	Bedienung	Funktion/Ladezyklus
Taste	1 Sekunde drücken	(Zyklus 2) sofort laden
Taste	3 Sekunden drücken	(Zyklus 5) 30 Minuten Pause (bei warmen Akkus)
Taste	10 Sekunden drücken	Kanal deaktivieren
Taste	1 Sekunde drücken	Kanal wieder aktivieren

Warme Akkus

Ladezyklus 5 (30 Minuten Ladepause) manuell anfordern

Dieser Ladezyklus lässt sich nur manuell anfordern.

Hintergrund: Warm gefahrene Batterien sollten 30 Minuten abkühlen, bevor man sie wieder ans Stromnetz anschließt. Dies verlängert nachweislich die Lebensdauer.

Dieser Ladezyklus wird nicht automatisch ausgeführt, da sonst nach einem Stromausfall immer erst 30 Minuten gewartet würde, bis die Ladung wieder fortgesetzt wird.



Um den Ladezyklus 5 zu aktivieren, muss die Bedientaste des entsprechenden Kanals 3 Sekunden gedrückt werden.

Zur Kontrolle des Tastendrucks, leuchtet die Kontroll-LED kontinuierlich orange.



Nach dem Loslassen der Taste ist der Pause-Modus (Ladezyklus 5) aktiviert.
Die Kontroll-LED blinkt orange.

Nach 30 Minuten Wartezeit schaltet der Lademanager automatisch in Ladezyklus 2 (10 Stunden laden). Zur Kontrolle leuchtet die LED wieder grün.

Sofort laden

Ladezyklus 2 (10 Stunden Laden) manuell anfordern

Auch dieser Ladezyklus lässt sich jederzeit manuell aktivieren.



Um den Ladezyklus 2 manuell zu aktivieren, muss die Bedientaste des entsprechenden Kanals, 1 Sekunde gedrückt werden.

Zur Kontrolle des Tastendrucks, leuchtet die Kontroll-LED kontinuierlich orange.



Nach dem Loslassen der Taste beginnt der 10 Stunden Ladezyklus 2.
Die Kontroll-LED leuchtet dauerhaft grün.



Nach 10 Stunden Dauerladen ist der Akku voll und ausbalanciert und braucht keine weitere Ladung.

Der Lademanager wechselt automatisch in den Ladezyklus 3 (23 Stunden Ladepause).

Die Kontroll-LED blinkt grün.

Anmerkung zur manuellen Bedienung



Durch entsprechend langes Betätigen des jeweiligen Kanal-Tasters kann jederzeit in einen der beiden manuellen Modi gewechselt werden.

z.B.: aus Ladezyklus 1 (1 Minute warten), oder aus Ladezyklus 3 (23 Stunden Ladepause), direkt in Ladezyklus 2 (10 Stunden Laden) bzw. Ladezyklus 5 (30 Minuten warten).

Ladekanal aktivieren / deaktivieren

Da nicht immer an allen Ladekanälen Segways angeschlossen werden, besteht die Möglichkeit einzelne Kanäle manuell abzuschalten. Diese bleiben solange deaktiviert, bis sie von Hand wieder aktiviert werden. **Das Ein-/Ausschalten des Hauptschalters hat hierauf keine Wirkung.**

Im Auslieferungszustand sind alle Kanäle aktiviert.

Beispiel:

Sie haben einen 4-Kanal Lademanager (Variante LM-04), haben dort aber nur 2 Segways angeschlossen. Kanal 1 und Kanal 3.

Schalten Sie nun das Gerät ein, der Systemtest wird ausgeführt, alle LEDs leuchten für 2 Sekunden. Danach wechselt der Lademanager für eine Minute in den Ladezyklus 1 und alle LEDs blinken rot. Nach dem Ladezyklus 1 beginnt das Laden und die LEDs leuchten grün.

Um den Ladekanal 2 abzuschalten drücken Sie den Taster 2 länger als 10 Sekunden. (So lange Sie die Taste gedrückt halten, leuchtet die Kontroll-LED für Kanal 2 orange). Nach dem Loslassen der Taste geht die LED aus und der Kanal 2 ist deaktiviert. Der Kanal bleibt auch nach einem Ein-/Aus-schalten deaktiviert.

Verfahren Sie entsprechend mit Kanal 4.

Um einen deaktivierten Ladekanal wieder zu aktivieren, drücken Sie die entsprechende Kanaltaste 1 Sekunde lang.

Sobald Sie die Taste loslassen, leuchtet die LED grün und der Ladekanal durchläuft seine Standard-Ladezyklen.

Genereller Hinweis



Der Lademanager steuert jeden Kanal einzeln und unabhängig voneinander. Das heißt: **jeder Kanal kann sich zu jeder Zeit in unterschiedlichen Ladezyklen befinden.**



Auch die manuelle Steuerung gilt immer für den entsprechenden Kanal, dessen Taster bedient wird.

Anwendungsbeispiele

Im Folgenden finden Sie 2 Verwendungsbeispiele, wie sie im täglichen Gebrauch vorkommen. Der Lademanager wird hier mit "LM" bezeichnet.

Hinweis:

Wenn Sie genügend Zeit für das Laden haben (z.B. über Nacht), sollten sie Beispiel 1 verwenden. (Egal ob Winter oder Sommer).

Sollten Sie den Segway schnell wieder brauchen, verwenden Sie Beispiel 2.

Beispiel 1

Sie fahren längere Zeit mit Ihrem Segway, kommen nach Hause und wollen ihn wieder aufladen. Die Akkus sind warm, sie sollen zunächst abkühlen, und erst dann im Segway aufgeladen werden.

Variante 1: *(Ihr LM ist ausgeschaltet)*

Schließen sie den Segway an einen freien Kanal des LM an. Z.B.: Kanal 1
Stecken Sie den LM am Stromnetz an und schalten den Hauptschalter auf "I"
Der Hauptschalter leuchtet und alle Kontroll-LEDs am LM leuchten für 2 Sek rot auf. In dieser Zeit durchläuft der LM einen Funktionstest.

Jetzt ist der LM aktiv und er durchläuft die diversen Ladezyklen der Reihe nach.
Er beginnt mit Ladezyklus 1 (1 Min. Pause), wechselt dann automatisch in Ladezyklus 2 usw.

Sie können nun zu jeder Zeit in die 30-Minuten-Pause für warme Akkus umschalten. Drücken Sie die entsprechende Kanal-Taste 3 Sekunden lang (*hier Taste 1*). (So lange Sie die Taste drücken, leuchtet die Kontroll-LED orange). Dies dient als Kontrolle für sie, dass die Taste auch Kontakt hat. Nach 3 Sekunden können Sie die Taste loslassen. Die Kontroll-LED blinkt nun orange und der LM befindet sich in Zyklus 5 (30 Minuten Pause).

In diesen 30 Minuten können sich die Akkus abkühlen. Der LM wechselt danach automatisch in Ladezyklus 2 und lädt die Akkus 10 Stunden lang. (LED leuchtet kontinuierlich grün).

Anschließend schaltet der LM in den Zyklus 3 (23 Stunden Ladepause) und die LED blinkt grün), Nach den 23 Stunden Ladepause wechselt er in Zyklus 4 (1 Stunde Nachladen) und dann wieder in Ladezyklus 3. usw.

Variante 2: *(Ihr LM ist eingeschaltet und es wird bereits ein Segway an Kanal 1 geladen).*

Schließen Sie den Segway an den freien Kanal 2 an.
Drücken Sie die Taste 2 für 3 Sekunden. Jetzt beginnt der LM, wie in Variante 1, mit dem Ladezyklus 5 (30 Minuten Pause), und wechselt danach automatisch in die weiteren Zyklen.

Beispiel 2

Sie fahren mit Ihrem Segway nach Hause und wollen ihn sofort wieder aufladen. Die Akkus vom Segway sind zwar warm, aber sie brauchen den Segway trotzdem dringend.

Variante 1: *(Ihr LM ist ausgeschaltet)*

Eigentlich brauchen sie hier gar nichts tun, lediglich Ihren Segway an einen freien Kanal des LM anstecken. Z.B.: Kanal 1 und am LM den Hauptschalter auf "I" schalten. Der Hauptschalter leuchtet und alle Kontroll-LEDs am LM leuchten für 2 Sek rot auf. In dieser Zeit durchläuft der LM einen Funktionstest.

Jetzt ist der LM aktiv und er durchläuft die diversen Ladezyklen der Reihe nach. Er beginnt nach der 1Minute Pause (Ladezyklus 1) sofort mit 10 Stunden laden.

Variante 2: *(Ihr LM ist eingeschaltet und es wird bereits ein Segway an Kanal 1 geladen). Kanal 2 ist frei, befindet sich aber in irgendeinem Ladezyklus.*

Stecken Sie ihren Segway an Kanal 2 an und drücken die Taste 2 für 1 Sekunde. Durch den Tastendruck erzwingen sie an Kanal 2 ein sofortiges Laden. Der LM springt in Ladezyklus 2 (10 Stunden Laden) und lädt den Segway sofort auf.

Danach folgt wieder Ladezyklen 3, 4, usw.

Tabelle der verfügbaren Funktionen

Verfügbare Funktionen

Funktion	Beschreibung	Seite
Einschalten/ Hauptschalter	Der Lademanager verfügt über einen Ein/Aus Schalter, um den angeschlossenen Segway dauerhaft vom Netz zu nehmen, bzw. die interne Elektronik abzuschalten ohne den Netzstecker zu ziehen.	9
Systemtest / Funktionstest	Nach dem Einschalten wird ein Funktionstest durchgeführt und alle LEDs leuchten 2 Sekunden rot auf.	9,10
Kanal aktivieren / deaktivieren	Da nicht immer an allen Ladekanälen ein Segway angeschlossen ist, besteht die Möglichkeit einzelne Kanäle manuell abzuschalten.	13
Einschaltpause 1 Minute	Diese Wartezeit dient der Schonung der im Segway eingebauten Ladeeinheit vor Spannungsschwankungen nach einem Stromausfall, oder als Schutz, vor zu schnellem Ein-/Ausschalten.	10
Laden 10 Stunden	10-Stündiger Ladevorgang.	10
Ladepause 23 Stunden	Nach 10 Stunden Laden sind die Segway-Akkus geladen und ausbalanciert. Der Lademanager unterbricht die Ladung für 23 Stunden.	10
Nachladen 1 Stunde	Um der Selbstentladung der Akkus entgegenzuwirken, werden diese nach 23 Stunden Pause, wieder 1 Stunde nachgeladen.	11
Ladepause 30 Minuten	Akkus werden im Gebrauch warm. Um diese vor dem Laden abkühlen zu lassen, kann manuell eine 30 minütige Wartepause angefordert werden.	12
Ladezyklen	Der Lademanager steuert jeden Kanal einzeln und unabhängig voneinander. Jeder Kanal kann sich zu jeder Zeit in unterschiedlichen Ladezyklen befinden. Die verschiedenen Zyklen werden automatisch hintereinander durchlaufen. 1,2,3,4,3,4,3,4,3,4, usw.	10,11,12
Ladezyklen manuell anfordern	Ladezyklus 2 und 5 können jederzeit, durch Drücken des Kontrolltasters, manuell angefordert werden.	12
Taster / Steuertaster	Jeder Ladekanal verfügt über einen separaten Steuertaster, mit welchem der Kanal aktiviert/deaktiviert und bestimmte Ladezyklen erzwungen werden können.	7,9,12
Kontroll-LEDs	Jeder Ladekanal verfügt über eine separate Kontroll-LED, mit welcher die Funktion und der aktuelle Lademodus des Kanals angezeigt wird.	7,9

Fehlerbehebung

Probleme selbst beheben

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Keine Funktion der LEDs	Hauptschalter nicht eingeschaltet	Hauptschalter einschalten (Seite. 6,9)
“	Ladekanäle deaktiviert	Ladekanal aktivieren (Seite 13)
“	Sicherung an der 230V-Buchse defekt	Ursache beseitigen / Sicherung austauschen (Seite 9)
LED blinkt rot	1 Minute Ladepause.	Dieser Zustand ist gewollt und ist keine Störung (Seite 10)
LED am Lademanager funktioniert, die Kontroll-LEDs am Segway leuchten oder blinken nicht	Ladekabel nicht korrekt angeschlossen	Überprüfen Sie den festen Sitz der Ladekabel
Leichte Klappergeräusche im Gehäuse	Hierbei handelt es sich um keinen Defekt. Das Klappern kommt von den sich bewegenden Kontakten in der Kaltgerätebuchsenleiste und ist bauartbedingt.	

Technische Daten

Netzspannung	220 – 240 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme	Alle Kanäle deaktiviert: 1,5 W Alle Kanäle aktiviert: 2,5 W je nach Anzahl angeschlossener Segways ca. 120 W zusätzlich.
Feinsicherung	5x20mm Mittelträge 2-Kanalvariante 1,6 Ampere 4-Kanalvariante 3,15 Ampere
Eingangssteckverbinder	Kaltgerätekabel in Landesnorm IEC-60320 (C13-Kupplung)
Ausgangssteckverbinder	Kaltgeräteverlängerung IEC-60320 (C14-Stecker)
Gewicht	ca. 500 Gramm

Stichwortverzeichnis, Glossar

A		Seite
Akku	Wiederaufladbarer Energiespeicher. Können durch falsche Handhabung unter Umständen irreparabel geschädigt werden. Dem beugt der Lademanager vor.	3
F		
Foren	Plattform im Internet um sich auszutauschen und Informationen einzuholen. Wir danken hier explizit den Benutzern des Segway-Forums www.segforum.de , ohne deren Mithilfe der Lademanager nicht entstanden wäre.	
Funktionstest	Nach dem Einschalten wird ein Funktionstest durchgeführt und alle LEDs leuchten 2 Sek. rot auf.	6,9,10
H		
Hauptschalter	Der Lademanager verfügt über einen Ein/Aus Schalter, um die angeschlossenen Segways dauerhaft vom Netz zu nehmen, bzw. die interne Elektronik abzuschalten ohne den Netzstecker zu ziehen.	7,9
K		
Kanal, Ladekanal	Der Lademanager verfügt, je nach Ausführung, über 2 bzw. 4 separate Ladebuchsen. Diese werden hier als Kanal 1 – 4 bezeichnet, da sie unabhängig voneinander beschaltet und bedient werden können.	7
L		
Ladebuchse	Der Lademanager verfügt, je nach Ausführung, über 2 bzw. 4 Ladebuchsen, an denen die Segways zum Laden angeschlossen werden.	7,8,13
Lademanager	Der Lademanager wurde entwickelt, um Ihren Segway insbesondere dessen Akkus vor teuren Folgeschäden zu schützen. Es handelt sich dabei um ein externes Gerät, das zwischen Segway und Ladekabel gesteckt wird und die kritischen Fehlbedienungen abfängt.	
LED / Kontroll-LED	Leuchtdiode, in Ihrem Lademanager werden mehrfarbige LEDs verwendet, um die verschiedenen Zustände der jeweiligen Ladebuchsen, bzw. des Lademanagers selbst, anzuzeigen.	6,7,10
T		
Taster / Steuertaster	Jeder Ladekanal verfügt über einen separaten Steuertaster, mit welchem der Kanal aktiviert/deaktiviert und bestimmte Ladezyklen erzwungen werden können.	

Wir danken den Mitgliedern des Segway-Forums www.segforum.de für die intensive Mitarbeit und die Unterstützung, ohne die der Lademanager gar nicht erst entstanden wäre.

Copyright © 2012
Alle Rechte vorbehalten.
Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigung
in mechanischer, elektronischer und jeder
anderen Form ohne die schriftliche Genehmigung
des Herstellers ist verboten.

Das Copyright liegt bei der Firma PUKSHOFER®
Robert Pukshofer • Triesterstr. 74 • 8020 Graz (Austria) • www.pukshofer.com

