



Bedienungsanleitung



## BEDIENUNGSANLEITUNG

Marodyne LiV

Typ: LiV-20000



BTT Health GmbH  
Billerberg 7  
82266 Inning am Ammersee  
Deutschland  
Tel. +49 (0) 8143 99241-20  
Fax +49 (0) 8143 99241-29  
info@btt-health.com  
www.btt-health.com  
www.marodyne.com

(Richten Sie alle Fragen zum Marodyne LiV und Support  
zunächst an Ihren Marodyne LiV Händler vor Ort oder an BTT  
Health GmbH)



# Symbole



Hersteller  
BTT Health GmbH  
Billerberg 7, D-82266 Inning, Deutschland



Mit dem CE-Kennzeichen erklärt  
der Hersteller die Konformität mit der  
EU-Richtlinie für Medizinische Geräte  
(93/42/EWG)



Bedienungsanleitung befolgen



Bestellnummer



Seriennummer



Vor Nässe schützen



Mit Vorsicht handhaben



Anwendungsteil, Typ BF



Herstellungsdatum



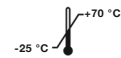
Warnungen



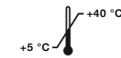
Gerät der Isolationsschutzklasse II



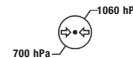
Feuchtigkeitsbegrenzung 15 % bis 93 %, (nicht kondensierend)



Temperaturbegrenzung -25 °C bis +70 °C



Betriebsbedingung +5 °C bis +40 °C



Atmosphärischer Druckbereich 700 hPa bis 1060 hPa



Recyclingsymbol



EU: Nicht für den allgemeinen Abfall vorgesehen  
Einzelheiten zur Entsorgung entnehmen  
Sie bitte den Informationen Ihrer örtlichen  
Abfallversorgung oder wenden Sie sich an  
den Marodyne LiV Händler vor Ort

**IP22**

Steuereinheit: Schutz vor Eindringen von  
festen Fremdkörpern  $\geq 12,5$  mm  $\varnothing$  und vor  
Tropfwasser bei einer Gehäuse-Neigung  
bis zu 15°

# Inhalt

|          |                                             |          |
|----------|---------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>EINFÜHRUNG</b>                           | <b>1</b> |
| 1.1      | Hinweise und Verwendungszweck               | 2        |
| 1.2      | Kontraindikationen                          | 2        |
| 1.3      | Vorsichtsmaßnahmen                          | 2        |
| 1.4      | Unerwünschte Wirkungen                      | 3        |
| 1.5      | Warnungen                                   | 3        |
| 1.6      | Weitere Anweisungen des Herstellers         | 5        |
| 1.7      | Sicherheitsanweisungen                      | 5        |
| 1.8      | Arbeitsweise                                | 5        |
| <br>     |                                             |          |
| <b>2</b> | <b>GERÄTEBESCHREIBUNG</b>                   | <b>6</b> |
| 2.1      | Zubehör                                     | 6        |
| 2.2      | Verpackung                                  | 7        |
| 2.3      | Etiketten mit Seriennummer                  | 7        |
| 2.4      | Display                                     | 7        |
| <br>     |                                             |          |
| <b>3</b> | <b>BEDIENUNG</b>                            | <b>8</b> |
| 3.1      | Vor einer Behandlung                        | 8        |
| 3.1.1    | Netzanschluss                               | 8        |
| 3.1.2    | Ein- und Ausschalten                        | 8        |
| 3.1.3    | Initialisierung                             | 9        |
| 3.2      | Behandlung                                  | 10       |
| 3.2.1    | Start der Behandlung                        | 10       |
| 3.2.2    | Behandlungsphase                            | 11       |
| 3.2.3    | Pause oder Abbruch während einer Behandlung | 11       |
| 3.2.4    | Ende einer Behandlung                       | 12       |

# Inhalt (Fortsetzung)

|          |                                                            |            |
|----------|------------------------------------------------------------|------------|
| 3.3      | Nach einer Behandlung . . . . .                            | .12        |
| 3.4      | Fehlerbehebung . . . . .                                   | .13        |
| 3.4.1    | Aufstellung des Geräts . . . . .                           | .13        |
| 3.4.2    | Unebene Aufstellung des Geräts . . . . .                   | .13        |
| 3.4.3    | Balance . . . . .                                          | .14        |
| 3.4.4    | Fehler . . . . .                                           | .15        |
| 3.4.5    | Allgemeine Verfahren bei Fehlermeldungen . . . . .         | .15        |
| <b>4</b> | <b>PFLEGE UND WARTUNG. . . . .</b>                         | <b>.16</b> |
| 4.1      | Pflege . . . . .                                           | .16        |
| 4.2      | Wartung . . . . .                                          | .16        |
| 4.3      | Entsorgung . . . . .                                       | .16        |
| 4.4      | Garantierechte und gesetzliche Gewährleistungsrechte . . . | .17        |
| 4.5      | Anfragen . . . . .                                         | .17        |
| <b>5</b> | <b>TECHNISCHE DATEN . . . . .</b>                          | <b>.18</b> |
| 5.1      | Steuereinheit-Spezifikation . . . . .                      | .18        |
| 5.2      | Elektromagnetische Verträglichkeit . . . . .               | .19        |

# 1 Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für Marodyne LiV entschieden haben, um damit die Wiederherstellung und den Schutz der Gesundheit von Muskulatur und Knochen zu fördern.

Die Entstehungsgeschichte des Geräts geht 35 Jahre zurück. Prof. Dr. Clinton Rubin von der Stony Brook State University of New York hat seine gesamte wissenschaftliche Karriere in den letzten 35 Jahren damit verbracht, den Einfluss mechanischer Signale auf den Bewegungsapparat zu ergründen.

Die Wissenschaftler haben nach vielen Jahren Forschung in vorklinischen und klinischen Studien festgestellt, dass Vibration von geringer Stärke die Knochenmasse und -qualität fördert, fettfreie Muskelmasse aufbaut und zur Konditionierung der Muskelreflexe beiträgt.

Die Arbeit dieser biomedizinischen Wissenschaftler konnte durch die Entwicklung entsprechender Therapiegeräte erfolgreich aus dem Labor in die medizinische Praxis umgesetzt werden. So können Sie als Patient nun durch die Behandlung mit Marodyne LiV davon profitieren.

Sogar die NASA hat die Entwicklung dieser Vibrationsbehandlung unterstützt, denn auch Astronauten leiden unter Osteoporose. Knochenschwund bei Astronauten ist auf den Mangel an Knochenbelastung im schwerelosen Raum zurückzuführen. Prof. Dr. Clinton Rubin war der Leiter des NASA-Vibrationsprojekts, das offiziell wie folgt beschrieben wird: „Eine mechanische Gegenmaßnahme von geringer Intensität zur Verhinderung von Osteoporose bei Astronauten während Langzeit-Raumflügen“.

Unser Wunsch ist es, dass möglichst viele Menschen von dieser Entwicklung profitieren und die Gesundheit von Muskulatur und Knochen fördern können. Auch unterstützt die sanfte Behandlungsmethode mit Marodyne LiV die Wiederherstellung einer positiven Lebensqualität.

## 1.1 Hinweise und Verwendungszweck

Marodyne LiV ist ein therapeutisches Medizingerät für die Stimulation des Knochenwachstums. Bestimmte mechanische Vibrationen, die auf den Körper bzw. das Gewebe einwirken, haben eine positive Auswirkung auf die Knochenstabilität und den gesamten Bewegungsapparat. Marodyne LiV überträgt solche vertikalen Vibrationen von geringer Stärke in den menschlichen Körper. Basierend auf diesem Verwendungszweck gibt BTT Health GmbH die folgenden Hinweise dazu, in welchen Bereichen Marodyne LiV erfolgreich eingesetzt werden kann:

- Zur sicheren und wirksamen Behandlung von Osteoporose
- Zur Erhaltung und/oder Erhöhung der Knochendichte
- Zum Aufbau der Muskelstärke und -masse in den Beinen
- Zur Stimulierung des Blutkreislaufs und des Lymphflusses
- Zur Verhinderung von Stürzen – durch die Verbesserung der Balance, des Gleichgewichts, der Haltungskontrolle und der Koordination

**Hinweis:** Die Behandlungszeit beträgt 10 Minuten pro Tag.

**Hinweis:** Marodyne LiV kann von Patienten mit einem Körpergewicht zwischen 30 und 125 kg verwendet werden und liefert genau die entsprechend notwendigen Beschleunigungen.

**Hinweis:** Marodyne LiV kann verwendet werden, wenn Metallschrauben und -platten im Körper vorhanden sind.

## 1.2 Kontraindikationen

Bislang wurden vom Hersteller BTT Health GmbH keine Kontraindikationen für die Therapie mit Marodyne LiV festgestellt oder dokumentiert. Die Beschleunigungswerte und die Verwendungszeit des Geräts liegen weit unterhalb aller in ISO 2631-1 definierten kritischen Werte.

Das Gerät ist für die Behandlung von Personen, die weniger als 30 kg oder mehr als 125 kg wiegen, nicht ausgelegt.

Das Gerät ist nicht geeignet für die Behandlung von Kindern unter 3 Jahren.

## 1.3 Vorsichtsmaßnahmen

Personen, die nicht in der Lage sind, 10 Minuten am Tag sicher aufrecht zu stehen, (zum Beispiel aufgrund von Gebrechlichkeit oder Schwindel), dürfen das Gerät nur nach ärztlicher Rücksprache und gegebenenfalls nur unter Aufsicht benutzen.

Personen, die nicht in der Lage sind, die Bedienungsanweisung zu verstehen und zu befolgen (zum Beispiel aufgrund einer Demenzerkrankung wie Alzheimer), dürfen das Gerät nur nach ärztlicher Rücksprache und gegebenenfalls nur unter geeigneter Anleitung und Aufsicht benutzen.

Die Sicherheit und Wirksamkeit der Verwendung dieses Geräts bei Schwangeren und Stillenden wurde nicht untersucht. Wenn Sie schwanger sind oder stillen, holen Sie sich vor der Anwendung dieses Geräts ärztlichen Rat ein.

Minderjährige dürfen Marodyne LiV nicht unbeaufsichtigt verwenden.

Wenn die Haut an Ihren Füßen geschädigt ist, holen Sie sich vor der Anwendung dieses Geräts ärztlichen Rat ein.

Wenn Sie Änderungen bei der Leistung Ihres Marodyne LiV bemerken, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an BTT Health GmbH.

## 1.4 Unerwünschte Wirkungen

Bislang wurden vom Hersteller BTT Health GmbH keine unerwünschten Wirkungen festgestellt oder dokumentiert.

## 1.5 Warnungen

Die vom Hersteller BTT Health GmbH ausgegebenen Warnungen sind mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet: 

Der Patient ist der vorgesehene Bediener des Geräts. Alle Funktionen des Geräts können vom Patienten auf sichere Weise verwendet werden.

Um das Gerät vollständig von der Stromversorgung zu trennen, muss der Stecker aus der Netzsteckdose gezogen werden.

 **Warnung:** Um das Risiko eines Stromschlags zu vermeiden, darf dieses Gerät nur an ein geerdetes Versorgungsnetz angeschlossen werden.

Nur an Stromnetzen mit einer Betriebsspannung zwischen 100-240 Volt Wechselspannung und einer Frequenz zwischen 50-60 Hz verwenden.

 **Warnung:** Bei Nichtverwendung der richtigen Betriebsspannung und Stromstärke besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen Stromschlags.

Marodyne LiV ist ein elektrisches Medizingerät und erfordert spezielle Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV); es muss in Übereinstimmung mit diesen EMV-Informationen installiert werden. Marodyne LiV darf nur mit dem

speziell für Marodyne LiV mitgelieferten Netzteil, Kabel und Zubehör verwendet werden.

**⚠️ Warnung:** Die Verwendung anderer Kabel und Zubehörteile, die nicht ausdrücklich für Marodyne LiV angegeben und bereitgestellt werden, kann die EMV-Abstrahlung negativ beeinflussen.

**⚠️ Warnung:** Bei Nichtverwendung des richtigen Netzteils und Kabels besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen Stromschlags.

Mobiltelefone müssen sich bei Behandlungen in einer sicheren Entfernung vom Marodyne LiV befinden.

**⚠️ Warnung:** Verwenden Sie keine Funkkommunikationsgeräte (einschließlich Zubehör wie etwa Antennenkabel und externe Antennen) in einer Entfernung von weniger als 30 cm vom Marodyne und seinen Kabeln. Eine Nichteinhaltung dieser Warnung kann die Leistung des Marodyne LiV vermindern.

**⚠️ Warnung:** Marodyne LiV darf nicht in der Nähe von anderen elektrischen Geräten gelagert oder aufgestellt werden. Es darf nicht direkt neben anderen Geräten oder gemeinsam mit anderen, übereinander gestapelten Geräten verwendet werden, da dies zu nicht ordnungsgemäßem Betrieb führen kann. Marodyne LiV darf nicht in Kombination mit anderen Geräten verwendet werden.

**⚠️ Warnung:** Marodyne LiV darf nur in trockenen Umgebungen betrieben werden. Marodyne LiV darf unter keinen Umständen mit Flüssigkeit in Kontakt kommen. Stellen Sie Marodyne LiV nicht ins Wasser und betreiben Sie es nicht in nassen Umgebungen.

**⚠️ Warnung:** Tragen Sie während der Verwendung des Marodyne LiV keine schweren Gegenstände. Andernfalls kann dies zu Körperschäden führen.

#### **⚠️ Weitere Warnungen:**

- Halten Sie Marodyne LiV von Heizkörpern und Wärmequellen fern.
- Lassen Sie keine Objekte auf Marodyne LiV fallen.
- Springen Sie nicht auf Marodyne LiV.
- Halten Sie Haustiere vom Gerät fern.
- Halten Sie alle Kabel und das Gerät fern von Babys und Kindern.
- Die Oberflächentemperatur des Geräts kann bei Betrieb 48 °C erreichen.
- Marodyne LiV darf nur beidhändig und nur von geeigneten Personen bewegt/getragen werden.
- Es dürfen keine Reparatur- oder Wartungsarbeiten durchgeführt werden, während Marodyne LiV betrieben wird.
- Überprüfen Sie Marodyne LiV und seine Komponenten vor und nach jeder Behandlung auf mögliche Beschädigungen. Ein beschädigtes oder defektes

Gerät darf unter keinen Umständen verwendet werden. Dies gilt auch für Gerätekomponenten. Wenden Sie sich bei einem Schadensfall an den Marodyne LiV Händler vor Ort oder direkt an BTT Health GmbH.

## 1.6 Weitere Anweisungen des Herstellers

Vor dem Beginn eines Trainingsprogramms, vor allem bei Patienten mit Haltungproblemen, sollten Sie sich von einem Arzt untersuchen lassen und die Zustimmung zur Teilnahme an einem solchen Programm einholen.

Wenn Sie Hilfe bei der Einrichtung, Verwendung oder Wartung des Marodyne LiV benötigen oder wenn Sie unerwartetes Verhalten oder Ereignisse beim Betrieb melden möchten, wenden Sie sich an Ihren Händler oder an BTT Health GmbH.

## 1.7 Sicherheitsanweisungen

Im Fall von Fehlfunktionen oder Geräteausfall schalten Sie das Gerät komplett aus und trennen Sie die Stromversorgung vom Gerät. Warten Sie mindestens 15 Sekunden, bevor Sie das Gerät erneut starten und initialisieren.

Falls das Problem weiterhin besteht und Sie die Ursache nicht finden können, wenden Sie sich an Ihren Händler oder an BTT Health GmbH.

Marodyne LiV ist ausschließlich für die nichtinvasive Verwendung, also nur für die externe Anwendung vorgesehen. Das Gerät wird in nichtsterilem Zustand geliefert und verwendet.

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch und richten Sie sich strikt danach. Marodyne LiV darf nur für die angegebenen Verwendungszwecke verwendet werden. Es darf nur mit dem für Marodyne LiV angegebenen und bereitgestellten Zubehör und nicht zusammen mit anderen Geräten verwendet werden.

Marodyne LiV muss unter trockenen Bedingungen betrieben und gelagert werden.

Anfragen richten Sie bitte an Ihren Marodyne LiV Händler vor Ort oder an BTT Health GmbH.

## 1.8 Arbeitsweise

Ihr Marodyne LiV erzeugt eine Vibration von geringer Stärke, mit einer Signalstärke von 0,4 g bei 30 Hz. Vibrationen geringer Stärke ermöglichen eine nichtinvasive, aber wirkungsvolle Beeinflussung der Zellaktionen.

## 2 Gerätebeschreibung

### 2.1 Zubehör

Zum Marodyne LiV gehören die folgenden Komponenten:

- 1 Gerät (1)
- 1 Netzteil mit Kabel (2)
- 1 Tasche (3)
- 1 Bedienungsanleitung (4)
- 1 Netzkabel, Länge < 3 m (5)

Abb. 1



## 2.2 Verpackung

Marodyne LiV wird in einer Tasche geliefert. Bitte benutzen Sie diese zum Schutz des Geräts, wenn Sie es transportieren wollen, und bewahren Sie es bei längeren Behandlungspausen darin auf.

BTT Health GmbH empfiehlt Kunden, die Originalverpackung (Versandkarton mit Abstandshaltern) für zukünftigen Versandbedarf aufzubewahren.

## 2.3 Etiketten und Seriennummer

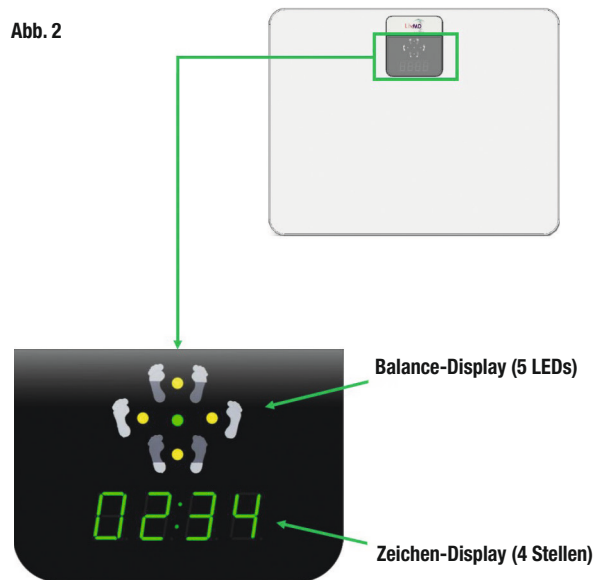
Auf dem Versandkarton, auf dem Einstecker der Tasche und auf der Geräteunterseite befinden sich Aufkleber mit einem QR-Code und der Seriennummer des Geräts. Notieren Sie die Seriennummer auf der vorderen Umschlagseite dieser Bedienungsanleitung.

## 2.4 Display

Das Display besteht aus zwei Teilen:

1. Das Balance-Display besteht aus 5 LEDs, die Ihnen anzeigen, wie sie auf dem Gerät stehen, und Ihnen helfen, eine für die Behandlung geeignete Standposition einzunehmen.
2. Das Zeichen-Display zeigt die verbleibende Behandlungszeit, sowie Meldungen und Fehlersymbole an.

Abb. 2



# 3 Bedienung

Dieser Abschnitt informiert Sie über die Einrichtung und Verwendung des Marodyne LiV.

## 3.1 Vor einer Behandlung

Für optimale Leistung sollte Marodyne LiV auf einer glatten, stabilen und ebenen Oberfläche aufgestellt werden. Auf hochflorigen Teppichböden oder unebenen Flächen funktioniert Marodyne LiV nicht einwandfrei. Zur Sicherheit sollten Sie Marodyne LiV so aufstellen, dass Sie das Netzteil mühelos vom Gerät trennen können.

### 3.1.1 Netzanschluss

Auf der Geräterückseite finden Sie die Netzanschlussbuchse und den Standby/Off-Kippschalter.

1. Schließen Sie das Netzkabel an die entsprechende Buchse des Netzteils an. Achten Sie auf einen festen Kontakt.

**Abb. 3 Einstecken des Netzkabels in das Netzteil**



2. Schließen Sie den zylindrischen Stecker des Netzteils an die entsprechende Netzsteckdose am Marodyne LiV an. Stellen Sie sicher, dass der Stecker fest eingesteckt und ein guter Kontakt hergestellt ist.



**Abb. 4 Einstecken des zylindrischen Steckers**

3. Schließen Sie das Netzkabel an eine Steckdose für Haushaltsstrom an. Nur in eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose einstecken. Keine Überbrückung oder Adapter verwenden, um den Massekontakt zu umgehen.

**⚠️ Warnung:** Um das Risiko eines Stromschlags zu vermeiden, darf dieses Gerät nur an ein geerdetes Versorgungsnetz angeschlossen werden. Verwenden Sie ausschließlich die für das Gerät mitgelieferte Stromversorgungseinheit.

### 3.1.2 Ein- und Ausschalten

Mit dem Standby/Off-Kippschalter am Marodyne LiV kann man das Gerät ein- und ausschalten. Nach dem Einschalten beginnt das Gerät automatisch eine Initialisierungsroutine, die für den späteren korrekten Betrieb entscheidend ist.

**Abb. 5 Standby/Off-Kippschalter**



Stellen Sie den Kippschalter auf der Rückseite des Geräts in die Position „STANDBY“. Eine kleine blaue Lampe neben dem Schalter leuchtet, wenn das Gerät eingeschaltet ist.



**Abb. 6 Gerät im Standby-Modus**



**Abb. 7 Gerät ist ausgeschaltet**

### 3.1.3 Initialisierung

Wenn Marodyne LiV eingeschaltet ist, wird eine Initialisierungsroutine ausgeführt. Dies ist für den späteren Betrieb wichtig.

**Hinweis:** In den ersten sechs Sekunden nach dem Einschalten befindet sich das Gerät in der Initialisierungsphase. Bitte beachten Sie hierfür:

- Das Gerät muss auf einem glatten, ebenen und sauberen Boden aufgestellt werden.
- Während der Initialisierung darf das Gerät nicht belastet werden – stellen Sie sich während der Initialisierung nicht auf das Gerät.
- Das Gerät signalisiert das Ende der Initialisierungsphase sowohl optisch als auch akustisch.



Abb. 8–11 Display in der Initialisierungsphase (Die Darstellung der gelben Warnlampen ist nur beispielhaft, ihr Aufleuchten erfolgt hier in beliebiger Reihenfolge und Häufigkeit)

Sobald die Initialisierung abgeschlossen ist, ist das Gerät betriebsbereit. Das Display zeigt einige Sekunden lang „GO“ an, danach leuchtet kurz „END“ auf und das Gerät geht in den Standby-Modus über. Dieser wird durch das Leuchten einer einzelnen grünen Lampe angezeigt.

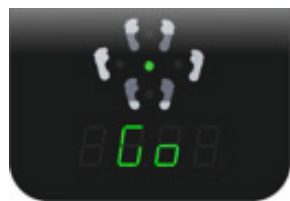


Abb. 12 Initialisierung ist beendet, Behandlung kann beginnen.

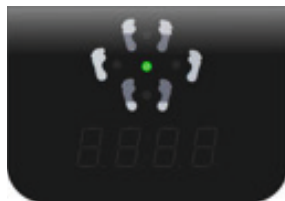


Abb. 13 Standby-Modus, Behandlung kann beginnen.

**In der Initialisierungsphase bitte auf keinen Fall auf das Gerät steigen. Warten Sie mit dem Beginn der Behandlung, bis „Go“ angezeigt wird oder das Gerät im Standby-Modus ist.**

Falls Sie sich während der Initialisierungsphase auf das Gerät gestellt haben, steigen Sie wieder ab und stellen Sie das Gerät aus und nach ein paar Sekunden wieder ein (Standby/Off Kippschalter), um die Initialisierung erneut zu starten.

## 3.2 Behandlung

**Hinweis:** Die Behandlungszeit beträgt 10 Minuten pro Tag.

**Hinweis:** Stellen Sie vor jeder Behandlung sicher, dass alle elektrischen Verbindungen ordnungsgemäß verbunden sind und die Initialisierung abgeschlossen ist.

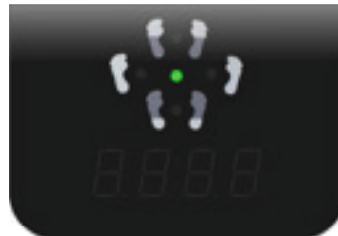
### 3.2.1 Start der Behandlung

Wenn das Gerät „Go“ oder den Standby-Modus durch eine einzelne grüne Lampe anzeigt, können Sie die Behandlung jederzeit starten, indem Sie sich auf das Gerät stellen.

**Abb. 14 Initialisierung ist beendet, Behandlung kann beginnen**



**Abb. 15 Standby-Modus, Behandlung kann beginnen**



Steigen Sie in Strümpfen auf das Marodyne LiV.

**Hinweis:** Um eine wirksame Behandlung zu gewährleisten, müssen die Füße direkten Kontakt zur Plattform des Marodyne LiV haben. Tragen Sie daher keine Schuhe. Das Tragen von Strümpfen ist jedoch empfehlenswert, vor allem wenn auch andere Personen dasselbe Gerät verwenden.

Stellen Sie Ihre Füße möglichst hüftbreit in den mittleren Bereich der Plattform. Marodyne LiV erkennt das Körpergewicht und aktiviert sich automatisch. Es ertönt ein Signalton, und auf dem Zeichen-Display blinkt 4-mal „Go“ auf. Anschließend wird die verbleibende Behandlungszeit angezeigt, und das Gerät beginnt zu schwingen.

**Hinweis:** Falls Marodyne LiV sich nicht sofort aktiviert, kann ein leichter Ruck mit dem Körper die Schwingung einleiten.

Stehen Sie möglichst aufrecht, die Knie locker durchgestreckt, und entspannen Sie sich.



**Abb. 16 „Go“ blinkt bei Beginn einer Behandlung 4 Mal**

### 3.2.2 Behandlungsphase

Während der Behandlung zeigt das Zeichendisplay die verbleibende Behandlungszeit an. Gleichzeitig können Sie über das Balance-Display feststellen, ob Sie ausreichend mittig und aufrecht auf dem Gerät stehen, so dass die Impulse korrekt übertragen werden (siehe Kapitel 3.4.3 Balance).



### 3.2.3 Pause oder Abbruch während einer Behandlung

Wenn Sie während der Behandlung vom Marodyne LiV absteigen, geht es in den Pausen-Modus über. Dabei blinkt die verbleibende Zeit auf dem Display. Sie können innerhalb von 5 Minuten wieder auf das Gerät aufsteigen, um die laufende Behandlung fortzusetzen.

**Hinweis:** Wenn Sie nicht innerhalb von 5 Minuten wieder auf das Gerät aufsteigen, wird die Behandlung abgebrochen, die verbleibende Behandlungszeit gelöscht und der Standby-Modus aktiviert.



### 3.2.4 Ende einer Behandlungssitzung

Wenn nach 10 Minuten der Zeitgeber Null erreicht, endet die Behandlung, das Gerät hört auf zu vibrieren und es ertönt ein Signalton. Auf dem Display wird 20 Sekunden lang „End“ angezeigt. Bitte steigen Sie nun vom Gerät herunter.



Abb. 23 Ende der Behandlung

Nach der Behandlung kehrt das Gerät in den Standby-Modus zurück.

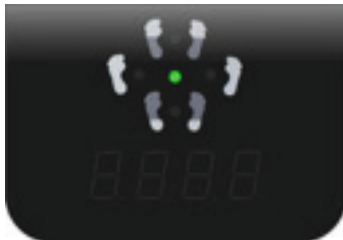


Abb. 24 Standby nach der Behandlung

### 3.3 Nach einer Behandlung

Sie können das Gerät im Standby-Modus lassen, wenn Sie es nicht bewegen und in den nächsten Tagen wieder benutzen wollen.

Wenn Sie das Gerät bewegen oder längere Zeit nicht benutzen wollen, stellen Sie die Standby/Off-Taste in die Position „OFF“ und trennen Sie die Kabel vom Gerät und der Steckdose. Dadurch vermeiden Sie Schäden am Gerät durch Überspannung.

Wenn Sie das Gerät für die nächste Behandlung wieder Einschalten, führt es die dann notwendige Neuinitialisierung durch (siehe auch Kapitel 3.1).



Abb. 25 Gerät im Standby-Modus (An)



Abb. 26 Gerät ist ausgeschaltet



Abb. 27 Abziehen des zylindrischen Steckers



Abb. 28 Trennen des Netzkabels vom Netzteil

## 3.4 Fehlerbehebung

### 3.4.1 Aufstellung des Geräts

Marodyne LiV muss auf einem glatten, ebenen und sauberen Boden aufgestellt werden.

Wenn der Boden nur leicht uneben ist, stellt sich das Gerät in der Initialisierung auf diese Position ein, was an einem einseitigen Leuchten der gelben Balance-Lampen bemerkbar ist.

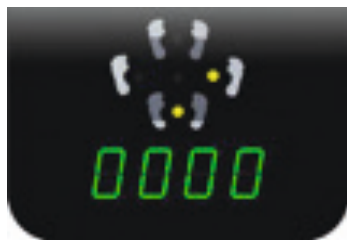


Abb. 29 Anpassung an leicht unebene Böden

### 3.4.2 Unebene Aufstellung des Geräts

Wenn der Boden für einen sicheren Betrieb nicht eben und glatt genug ist, zeigt Marodyne LiV die Meldung „POS“ an und es ertönt ein akustischer Alarm.



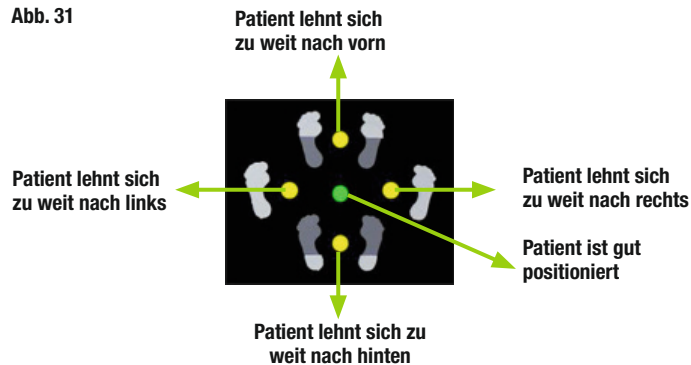
Abb. 30 Fehlermeldung „POS“ bei unebener Aufstellung

Um den Alarm auszuschalten, muss das Gerät ausgeschaltet werden. Stellen Sie dann das Gerät an einer ebenen, glatten Stelle auf. Anschließend kann das Gerät wieder eingeschaltet werden.

### 3.4.3 Balance

Das Balance-Display besteht aus einer Gruppe von vier gelben LEDs und einer grünen LED. Falls der Benutzer sich zu weit außermittig auf das Gerät stellt oder sich zu weit in eine Richtung lehnt, leuchten die entsprechenden gelben LEDs auf (es können eine oder zwei gelbe LEDs aufleuchten). Die grüne LED leuchtet, wenn der Patient für die Behandlung ausreichend mittig und aufrecht auf dem Gerät steht.

Abb. 31



Beispiele:



Abb. 32 Patient ist gut positioniert



Abb. 33 Patient lehnt sich zu weit nach links



Abb. 34 Patient lehnt sich zu weit nach rechts/hinten



Abb. 35 Patient lehnt sich zu weit nach vorn

**Hinweis:** Falls der Patient längere Zeit nicht richtig steht, ertönt ein zusätzlicher Warnton und das Display zeigt „BAL“ an.



Abb. 36 Patient lehnt sich zu weit nach vorn

Falls der Patient seine Haltung nicht innerhalb von 4 Sekunden korrigiert, beendet das Gerät die Vibration, zeigt das Symbol für Fehler, „Error“, an und es ertönt ein Warnton. (siehe Abb. 37)

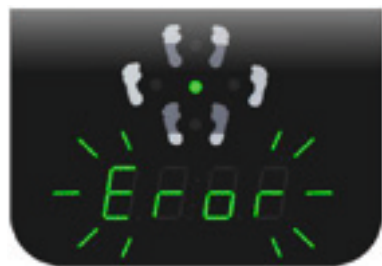


Abb. 37 Gerät beendet die Vibration und zeigt die Fehlermeldung an

Nach einer Weile kehrt das Gerät in den Standby Modus zurück. Der Patient muss vom Gerät absteigen und neu aufsteigen, um die Behandlung wieder zu starten.

### 3.4.4 Fehler

Falls Marodyne LiV einen Fehler erkennt, der das Erreichen der angemessenen Vibration zur Erfüllung der Behandlungskriterien verhindert, wird das Fehlersymbol „Error“ angezeigt.



**Abb. 38** Das Gerät beendet die Vibration und zeigt die Fehlermeldung an

Dem geht meistens das Warnsignal „BAL“ für Balance voraus, es kann jedoch jederzeit auftreten, wenn eine nicht ordnungsgemäße Schwingung erkannt wird. Falls die Warnung nach einem Aus- und wieder Einschalten des Gerätes nicht erlischt oder wieder auftritt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder an BTT Health GmbH, um weitere Informationen zu erhalten.

### 3.4.5 Allgemeine Verfahren bei Fehlermeldungen

Wenn Marodyne LiV eine Fehlermeldung anzeigt oder die Balance-LEDs blinken, führen Sie zuerst die entsprechenden, in den vorherigen Unterkapiteln beschriebenen Maßnahmen durch. Zeigt das Gerät danach wieder dieselbe Fehlermeldung an, steigen Sie vom Gerät ab und trennen Sie das Netzteil vom Gerät. Warten Sie mindestens 15 Sekunden und schließen Sie dann das Netzteil wieder an das Gerät an. Warten Sie dann das Ende der Initialisierung ab.

Falls Marodyne LiV weiterhin nicht oder nicht richtig funktioniert und Sie keine Ursache feststellen können, wenden Sie sich an Ihren Händler oder an BTT Health GmbH, um weitere Informationen zu erhalten.

# 4 Pflege und Wartung

## 4.1 Pflege

Eine Sichtprüfung und Reinigung des Marodyne LiV sollte in regelmäßigen Abständen erfolgen, idealerweise vor jeder Verwendung und immer, wenn Sie eine Verschmutzung bemerken. Dabei ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose ziehen.
2. Ziehen Sie das Netzkabel vom Marodyne LiV ab und untersuchen Sie es sorgfältig auf mögliche Beschädigungen.
3. Überprüfen Sie das Äußere des Marodyne LiV sorgfältig auf mögliche Beschädigungen.
4. Verwenden Sie keinesfalls Reinigungsmittel oder Reinigungslösungen bei der Reinigung des Geräts, der Komponenten oder des Zubehörs. Verwenden Sie stattdessen nur ein weiches feuchtes Tuch, ein weiches Papiertuch oder Taschentuch.
5. Folgen Sie dem entsprechenden Kapitel dieser Bedienungsanleitung, um Marodyne LiV erneut in Betrieb zu nehmen.

Bei der Verwendung durch mehrere Patienten ist das Gerät nach jeder Verwendung mit Bacillol AF® (von Bode Chemie) oder einem gleichwertigen Mittel zu desinfizieren.

## 4.2 Wartung

Eine Wartung durch den Patienten oder Bediener ist nicht erforderlich und kann auch nicht durchgeführt werden.

Öffnen oder entfernen Sie keine Abdeckungen. Versuchen Sie nicht, Marodyne LiV zu reparieren oder zu modifizieren.

Wenden Sie sich bei Fragen oder Anliegen an Ihren Marodyne LiV Händler vor Ort oder direkt an BTT Health GmbH.

## 4.3 Entsorgung

Marodyne LiV enthält Bauteile, die eine potenzielle Gefahr für die Umwelt darstellen, wenn sie nicht ordnungsgemäß entsorgt werden.

Das Gerät sowie die Kabel dürfen nicht als Hausmüll/ Restmüll entsorgt werden, sondern müssen entsprechend Ihrer lokalen Vorschriften in den Elektroschrott gegeben werden.

Der Karton und das Handbuch können, je nach Ihren lokalen Vorgaben, gegebenenfalls als Altpapier oder als Kartonnage entsorgt werden.

Dadurch werden die Komponenten dieses Geräts nach Möglichkeit dem Recycling zugeführt und die Auswirkungen auf die Umwelt werden minimiert.

Die Tasche ist mit dem Hausmüll/Restmüll zu entsorgen.

Wenden Sie sich an Ihren Marodyne LiV Händler vor Ort oder direkt an BTT Health GmbH, um Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung Ihres Marodyne LiV zu erhalten.

Wenden Sie sich an BTT Health GmbH, um Recycling-Informationen für dieses Gerät zu erhalten.

## **4.4 Garantierechte und gesetzliche Gewährleistungsrechte**

Marodyne LiV ist durch ein beschränktes Garantierecht abgedeckt. Weitere Informationen zu den vollständigen Garantiebedingungen erhalten Sie von Ihrem Marodyne LiV Händler vor Ort oder von BTT Health GmbH. Außerdem können in der Rechtsprechung Ihres Landes spezielle gesetzliche Gewährleistungsrechte für Marodyne LiV gelten. Für Informationen zu den gesetzlichen Gewährleistungsrechten, die Sie möglicherweise wahrnehmen können (z. B. unter Garantien für Verbraucher), wenden Sie sich bitte an Ihren Marodyne LiV Händler vor Ort oder an BTT Health GmbH.

Versuchen Sie nicht, Ihr Marodyne LiV zu reparieren oder zu modifizieren. Dadurch erlischt Ihre Garantie.

## **4.5 Anfragen**

Richten Sie bitte alle Fragen, Anliegen und Anfragen für eine Hilfestellung an Ihren Marodyne LiV Händler vor Ort oder an BTT Health GmbH.

# 5 Technische Daten

## 5.1 Steuereinheit-Spezifikationen

### Marodyne LiV

Systemgewicht: 8,1 kg

#### Systemabmessungen

- Höhe: 7,7 cm  
 - Breite: 45,7 cm  
 - Tiefe: 35,6 cm

Frequenz der Vibrationen: ca. 30 Hz  
 Körperbeschleunigung:  $0,4 \text{ g} \pm 20 \%$   
 Amplitude: 50 bis 200 Mikrometer

### Netzteil

Hersteller: Eljintek Inc.  
 REF: GMPU70A-5  
 Eingangsspannung: 100–240 Volt AC  
 Eingangsfrequenz: 50–60 Hz  
 Ausgangsspannung: 16 Volt DC  
 Ausgangsstromstärke: 4,38 Ampere, 70 W max.  
 Schutz: Klasse 1

Das Anwendungsteil ist das Fußteil. Es ist vom Typ BF.

**⚠ Warnung:** Es ist keine Modifizierung des Marodyne LiV und Zubehörs gestattet.

Keine Teile des Geräts dürfen repariert oder ausgetauscht werden. Kontaktieren Sie Ihren Marodyne LiV Händler vor Ort oder den Hersteller, BTT Health GmbH, falls das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert.

### Umgebungsbedingungen

Betrieb: +5 °C bis +40 °C  
 Lagerung und Transport: -25 °C bis +70 °C  
 Relative Luftfeuchtigkeit: 15 % bis 93 %  
 (nicht kondensierend)

Atmosphärischer  
 Druckbereich: 700 hPa bis 1060 hPa

### Erwartete Lebensdauer

Alle mitgelieferten Teile haben eine Lagerfähigkeit und Lebensdauer von 8 Jahren.

## 5.2 Elektromagnetische Verträglichkeit

| Messungen der Störstrahlung                              | Konformität | Elektromagnetische Umgebung – Richtlinien.                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RF-Strahlung gemäß der Norm CISPR 11                     | Gruppe 1    | Marodyne LiV verwendet Radiofrequenzenergie nur für seine interne Funktion. Daher ist die RF-Strahlung sehr gering und eine Interferenz für elektronische Geräte in der Nähe ist unwahrscheinlich.                                       |
| RF-Strahlung gemäß der Norm CISPR 11                     | Klasse B    | Marodyne LiV eignet sich für alle Einrichtungen einschließlich häuslicher Einrichtungen und solcher, die mit dem öffentlichen Stromversorgungsnetz verbunden sind, das auch Gebäude versorgt, die für häusliche Zwecke verwendet werden. |
| Oberschwingungen IEC 61000-3-2                           | Klasse A    |                                                                                                                                                                                                                                          |
| Spannungsschwankungen/ Flickerausstrahlung IEC 61000-3-3 | konform     |                                                                                                                                                                                                                                          |

## Copyright

Kein Teil dieser Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der BTT Health GmbH reproduziert oder verarbeitet, dupliziert, übersetzt oder elektronisch verteilt werden.

Alle Rechte vorbehalten. Technische Änderungen und Änderungen am Entwurf sowie Druckfehler sind vorbehalten. In den Abbildungen wird das Funktionsprinzip dargestellt.

## Für Ihre Notizen

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**Falls Sie weitere Fragen haben oder zusätzliche Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Marodyne LiV Händler vor Ort oder an BTT Health GmbH.**