



## Extensionssysteme

# TESI<sup>®</sup> ComfoTrac TESI<sup>®</sup> ComfoTrac duo

## Bedienungsanleitung

Die vorliegende Bedienungsanleitung wurde von der gbo Medizintechnik AG erstellt und auf ihre Richtigkeit überprüft. Sie erhebt jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Alle Angaben und Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der gbo Medizintechnik AG darf kein Teil dieser Bedienungsanleitung für irgendwelche Zwecke vervielfältigt oder übertragen werden, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, dies geschieht.

© gbo Medizintechnik AG

gbo Medizintechnik AG  
Kleiststrasse 6  
**D-64668 Rimbach**

Telefon: +49 (0) 6 25 3/808-0  
Telefax: +49 (0) 6 25 3/808-245  
E-Mail: [info@gbo-med.de](mailto:info@gbo-med.de)  
Internet: <http://www.gbo-med.de>

Ausgabeversion 2.1  
Ausgabedatum 10.10.2013  
Artikelnummer 018-7-0003

## Schreibweisen

- Times New Roman in Schriftgrad 11 - Beschreibungen und Erklärungen;
- Arial in Schriftgrad 10 - Tasten und Buttons der TESI® Liegen;
- Lucida in Schriftgrad 10/11 - Text erscheint im Display der TESI® Liegen.

## Warnungen und Hinweise



### Warnung!

Warnungen, die unbedingt zu beachten sind!



### Achtung!

Gebrauchsanweisung beachten!



### Hinweis!

Informationen, die Ihnen die Arbeit erleichtern.

## Glossar

- Touch Screen - Display, der mit einem Touch Panel versehen ist. Dieses Touch Panel reagiert auf leichtes Berühren des entsprechend markierten Bereichs.
- Button - Bereich im Touch Screen, der auf Antippen (d.h. leichtes Berühren) reagiert.
- Tippen - Leichtes Berühren des Touch Screens.
- Stand-by-Schaltfläche - Schalter rechts neben dem Touch Screen, versetzt das Gerät in den Stand-by-Modus. In diesem Modus leuchtet die Stand-by Anzeige.
- LWS-Extension - Gezieltes Strecken der Wirbelsäule im Lendenbereich.
- HWS-Extension - Gezieltes Strecken der Wirbelsäule im Halsbereich.
- Firmware - Software für einen Mikrocontroller im Eprom / Flashrom programmiert.

# Inhaltsverzeichnis

<b>ÜBERSICHT</b>	<b>10</b>
<b>1 EINLEITUNG</b>	<b>6</b>
1.1 Zweckbestimmung	6
1.2 Hinweise zum Bedienpersonal	6
1.3 Gerätebeschreibung	6
1.4 Geräteansicht TESI® Liege	7
1.5 Kurzbedienungsanleitung	8
<b>2 INBETRIEBNAHME</b>	<b>9</b>
2.1 Transport und Aufstellung	9
2.2 Anschließen und Einschalten	9
2.2.1 Auswechseln der Sicherungen	10
2.3 Außerbetriebnahme	10
2.4 Entsorgung von Geräten und Zubehör	10
2.5 Einstellungen	11
2.5.1 Das Menü	11
2.5.2 Einstellungen ändern	11
<b>3 FUNKTIONSBESCHREIBUNG</b>	<b>12</b>
3.1 Akustische Benutzerführung	12
3.2 Bedienhinweise	12
3.2.1 Therapieunterbrechungstaster des Patienten	12
3.2.2 Touch Screen	13
3.3 Einstellungen / Funktionen	14
<b>4 THERAPIE</b>	<b>15</b>
4.1 Wärmebehandlung	15
4.2 Massage	15
4.3 Extension	16
4.3.1 Der Gebrauch des Cervikalpolsters während der Extension	17
4.3.2 Richtiges Anlegen des Zubehörs für die HWS-Extension	17
4.3.3 Richtiges Anlegen des Zubehörs für die LWS-Extension	18
<b>5 VERHALTEN BEI STÖRUNGEN</b>	<b>20</b>
5.1 Hinweise	20

<b>TESI® ComfoTrac (duo)</b>	<b>5</b>
<b>5.2 Warnhinweise</b>	<b>21</b>
<b>5.3 Fehler</b>	<b>22</b>
<b>5.4 Sonstige Hinweise</b>	<b>23</b>
<b>6 WARTUNG</b>	<b>24</b>
<b>6.1 Gesetzliche Auflagen und Bestimmungen</b>	<b>24</b>
<b>6.2 Sicherheitstechnische Kontrollen</b>	<b>24</b>
<b>6.3 Reinigung, Desinfektion und Pflege</b>	<b>25</b>
<b>7 WARNHINWEISE UND GEFÄHRDUNGEN</b>	<b>25</b>
<b>7.1 Kontraindikationen</b>	<b>26</b>
<b>8 ERKLÄRUNG DER VERWENDETEN BILDZEICHEN</b>	<b>27</b>
<b>9 TECHNISCHE DATEN</b>	<b>28</b>
<b>10 ZUBEHÖR</b>	<b>29</b>
<b>11 INDEX</b>	<b>30</b>

# 1 Einleitung

## 1.1 Zweckbestimmung

Gerät zur Extension und Vibrationsmassage

## 1.2 Hinweise zum Bedienpersonal

Die Bedienung des Gerätes darf nur durch eingewiesenes medizinisches Fachpersonal erfolgen.

## 1.3 Gerätebeschreibung

Die TESI® Liegen sind Medizingeräte zur kombinierten Physikalischen Therapie. Es werden folgende Behandlungsmöglichkeiten angeboten:

- Wärmebehandlung,
- paravertebrale Massage,
- Vibration,
- statische oder intermittierende Extension.

Das System erlaubt die wahlweise oder kombinierte Anwendung dieser Modalitäten. Von dem Patienten wird die Behandlung als angenehm empfunden, für den Therapeuten steht ein hoher Bedienkomfort zur zeitsparenden Behandlung zur Verfügung.

Die intermittierende TESI® Liege ermöglichen die Anwendung einer maximalen Streckung oder eines Zuges, abwechselnd mit Perioden völliger Entspannung. Bei vielen schmerzhaften Störungen der Glieder und des Rückgrates ist sie wirksamer als die kontinuierliche, statische Extension. Speziell konstruiertes Zubehör gewährleistet beste Resultate für die cervikale und für die thorakale Extension sowie für die Becken-Extension. Weitere Anwendungen der Extension werden für Arm-, Schulter- sowie für Hüft- und Fußgelenke angeboten.

Therapeutische Effekte der Wärme:

- Dilatation des Gefäßsystems; Reflektorisch auch in tieferen Gewebsschichten; Uneingeschränkt auch für Implantatträger geeignet;
- Erhöhung der Elastizität und Mobilität;
- Minderung der Schmerzen.

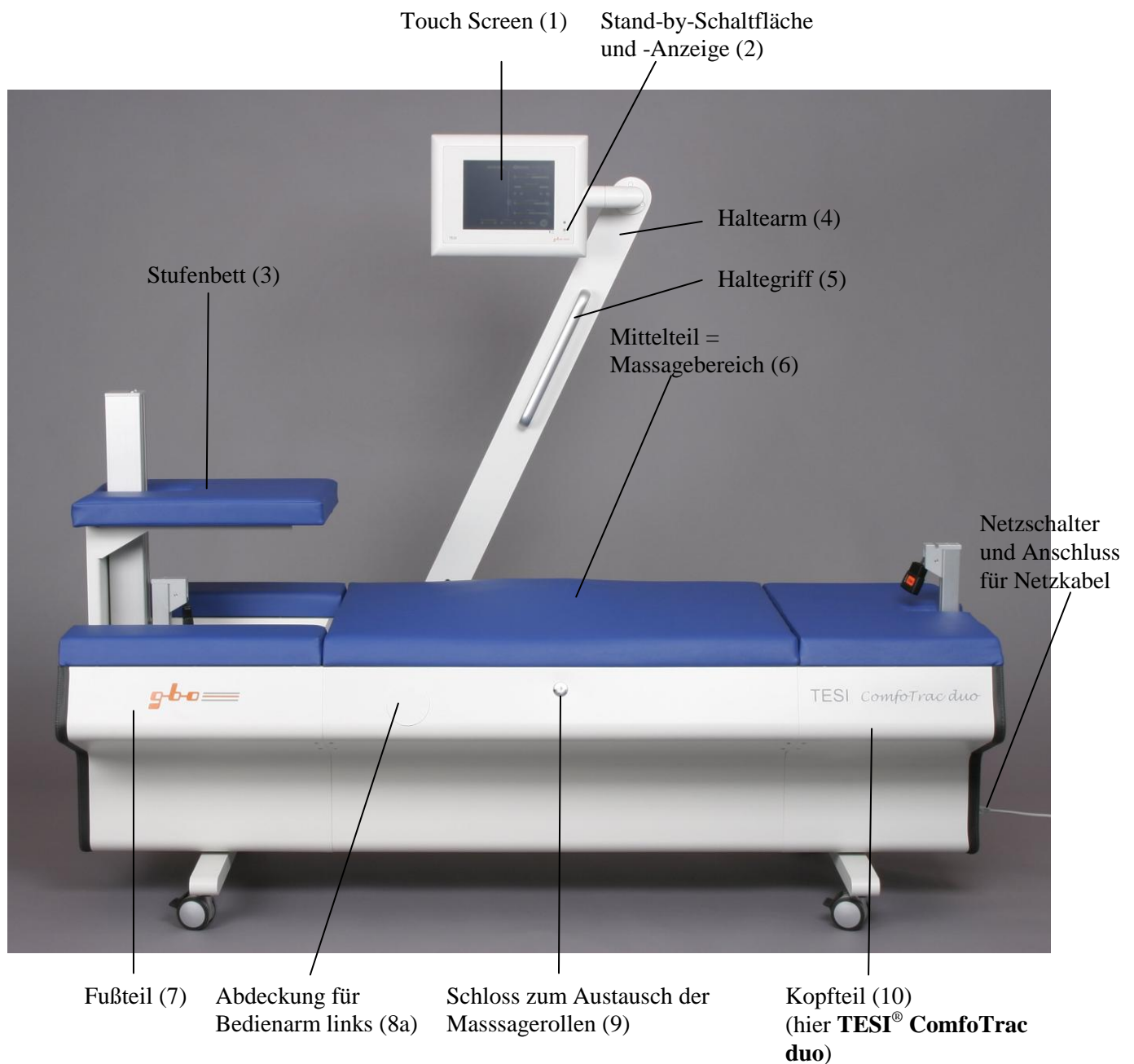
Effekte der paravertebralen Massage und Vibration:

- Steigerung der Zirkulation und des Stoffwechsels;
- Relaxierung der Muskulatur und Erhöhung der Elastizität und Mobilität.

Therapeutische Effekte der intermittierenden Extension:

- Dehnung und Mobilisierung muskulärer und bindegewebiger Strukturen;
- Dekompression intervertebraler Disci und komprimierter Nerven;
- Lösung muskulärer Verspannungen durch das Intermittieren von Traktionen und Detraktionen.

## 1.4 Geräteansicht TESI® Liege



**Abbildung 1:** Geräteansicht

Die Polsterauflage und die verwendeten Gurte bzw. der Extensionsschlitten stellen das Anwendungsteil der Liege dar.

## 1.5 Kurzbedienungsanleitung



### Warnung!

Vor jeder Behandlung sollte dem Patienten die Funktion des Schalters für die Therapieunterbrechung erklärt werden. **Der Therapieunterbrechung-Schalter sollte während der gesamten Behandlung in der Hand des Patienten verbleiben.**

1. Schalten Sie die Liege über den Netzschalter an der Front der Kopfseite (10) ein.
2. Das Gerät führt einen automatischen Selbsttest durch. Der fehlerfreie Selbsttest wird durch ein akustisches Bereitschaftssignal (den 3-Klang-Gong) abgeschlossen.
3. Bitte beachten Sie, dass die Extensionseinrichtung erst nach einer Aufwärmphase von 5 Minuten verwendet werden kann. Ein Hinweis auf dem Display zeigt Ihnen die verbleibende Zeit bis zum Ende der Aufwärmphase. Wir empfehlen Ihnen, die TESI-Liege mindestens 5 Minuten vor der ersten Behandlung einzuschalten. Unabhängig davon kann während der Aufwärmphase der Extensionseinrichtung die Massagefunktion bereits genutzt werden.
4. Platzieren Sie den Patienten ggf. mit Zubehör entsprechend der vorgesehenen Behandlung.
5. Stellen Sie ein:
  - a. Temperatur,
  - b. Stufenhöhe.
6. Wählen Sie die Behandlung:
  - Extension,
  - Massage,
  - Extension und Massage.
7. Stellen Sie die Behandlungsdauer ein.
8. Wenn die Massage ausgewählt wurde, stellen Sie die Parameter ein:
  - a. Rollendruck,
  - b. Rückenbereich,
  - c. Geschwindigkeit → die Massage beginnt! Die Behandlungsdauer (siehe Pkt. 9) läuft noch nicht ab;
  - d. ggf. Vibration.
9. Wenn die Extension ausgewählt wurde, stellen Sie die Parameter ein:
  - a. LWS oder HWS (nur bei **TESI® ComfoTrac duo**),
  - b. Extensionshöhe (nur verstellbar wenn Zugkraft = 0 N),
  - c. Zugkraft: die Zugdauer stellt sich automatisch auf Dauerzug ein, und die Extension beginnt! Die Behandlungsdauer (siehe Punkt 9) läuft noch nicht ab;
  - d. ggf. Zugdauer, Pausendauer, Ripple (Verlauf der Zugkraft während der Zugdauer), Basis (Zugkraft während der Pausendauer).
10. Drücken Sie auf den **Button (Start)** und die Behandlungsdauer läuft ab.
11. Am Ende der Behandlungsdauer ertönt der 3-Klang-Gong. Die Extensionzüge lockern sich. Die Massagerollen senken sich und bleiben stehen. Die Vibration steht still.
12. Entfernen Sie die Bänder und Gurte.
13. Nach der Behandlung sollte der Patient ca. 3 bis 5 Minuten auf der Liege sitzen bleiben, d.h. sich auf der Liege aufrichten, die Beine seitlich herunter hängen lassen und ruhig und entspannt sitzen bleiben.
14. Wird die Liege nicht mehr benötigt, betätigen Sie die **Stand-by-Schaltfläche**.



## 2 Inbetriebnahme

### 2.1 Transport und Aufstellung

Als Aufstellungsort ist jede ebene Fläche geeignet. Bitte beachten sie, dass umlaufend um die Liege mindestens 20cm Platz verbleibt, um den Netzschalter bequem erreichen zu können und das Netzkabel abziehen zu können. Benutzen sie die Bremse der Rollen, um die Liege zu fixieren.

Das Gerät darf nicht vor einem Heizkörper oder Wärmestrahler aufgestellt werden. Das Gerät darf nicht im Freien betrieben werden.

Die TESI® Liegen entsprechen den Bestimmungen DIN EN 60601 und sind Geräte der Schutzklasse I. Im Geltungsbereich des Medizinproduktegesetzes (MPG) sind die TESI® Liegen der Klasse IIa zugeordnet (siehe auch Kapitel 7 Warnhinweise und Gefährdungen).

Überprüfen Sie nach dem Auspacken alle Komponenten auf äußere Unversehrtheit.



### Warnung!

- Das Gerät ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt. Wird mit ihm in Anästhesieräumen im gefährdeten Bereich gearbeitet, so ist die Möglichkeit einer Explosion nicht auszuschließen.
- Befinden sich der Patient bzw. das Gerät im unmittelbaren Wirkungsbereich des Strahlers eines Hochfrequenz-Wärmetherapiegerätes ist eine Beschädigung des Gerätes oder eine Gefährdung des Patienten nicht auszuschließen. Eine Distanz von 2 bis 3 m ist in der Regel ausreichend.
- In die beheizte Auflagefläche keine Nadeln oder andere spitze Gegenstände einstecken.
- Bei allen erkennbaren Betriebsstörungen setzen Sie sich umgehend mit gbo Medizintechnik AG oder einer von gbo Medizintechnik AG autorisierten Servicestelle in Verbindung.

### 2.2 Anschließen und Einschalten

Die TESI® Liege ist für den Anschluss an Netzspannungen von 100 bis 240 V geeignet. Unabhängig von der Netzspannung ist das Gerät für Netzfrequenzen von 50 bis 60 Hz geeignet.

Schließen Sie mit dem Netzkabel die TESI® Liege an eine Schutzkontaktsteckdose mit funktionierendem Schutzleiter an.

Das Einschalten der TESI® Liege erfolgt durch den Netzschalter an der Front des Kopfteils (10). Durch diese Anordnung soll ein versehentliches, unbeabsichtigtes Ausschalten während der normalen Funktionsabläufe vermieden werden.

Nach dem Einschalten der TESI® Liege wird automatisch ein Selbsttest aller Funktionen durchgeführt.



## Warnung!

Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu vermeiden, darf dieses Gerät nur an ein Versorgungsnetz mit Schutzleiter angeschlossen werden!

In die Karten-Slots des Bedienteils dürfen nur CompactFlash-Karten bzw. vom Hersteller zur Verfügung gestellte Chip-Karten gesteckt werden.

### 2.2.1 Auswechseln der Sicherungen

1. Ziehen Sie den Netzstecker.
2. Das Gerät ist mit 2 Sicherungen netzseitig abgesichert, die in einer steckbaren Box in der Front des Kopfteils (10) untergebracht sind.
3. Die Box kann an einem kleinen Schlitz mit Hilfe eines Schraubendrehers aus dem Aufnahmeteil herausgezogen werden.
4. Verwenden sie nur Sicherungen die den Vorgaben in den technischen Daten entsprechen.



## Warnung!

Bei Verwendung ungeeigneter Sicherungen besteht Brandgefahr!

### 2.3 Außerbetriebnahme

Für die Außerbetriebnahme sind außer der Trennung vom Versorgungsnetz keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

### 2.4 Entsorgung von Geräten und Zubehör

Dieses Medizingerät darf nach dem WEEE Gesetz (Elektro- und Elektronik Altgeräte Verordnung) nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Das Gerät ist zur Entsorgung an den Hersteller zurückzusenden. Der Hersteller hat die Verpflichtung, die Entsorgung für die in Verkehr gebrachten Geräte zu gewährleisten. Dies ist auch durch das WEEE Zeichen (durchgestrichene Mülltonne) auf dem Typenschild gekennzeichnet.

## 2.5 Einstellungen

### 2.5.1 Das Menü

Durch Tippen auf den **Button (Menü)** öffnet sich das Menü. Es stellt Ihnen folgende Untermenüs zur Verfügung:

- Einstellungen (siehe Kapitel 2.5.2);
- Servicemenü (siehe Servicehandbuch).

Bei den Einstellungen handelt es sich um gerätespezifische Einstellungen (siehe Tabelle 1). Gegebenenfalls benötigte Einstellungen sollten beim Aufstellen des Gerätes durch einen Medizinprodukteberater oder einen Servicetechniker vorgenommen werden. In der Regel können Sie mit den werksseitigen Einstellungen gleich starten.



### Hinweis!

Das Menü kann nur dann mit dem **Button (Menü)** aufgerufen werden, wenn keine Behandlung läuft.

Einstellungen	Einstellmöglichkeiten	Zustand bei Auslieferung
Lautstärke Gong	0 - 3	1
Sprache	Deutsch English Russisch Chinesisch Polnisch	deutsch
Temperatur (°C)	0 - 35	20
Behandlungsdauer (min)	0 - 30	10
Lautstärke Audiowiedergabe	0 - 15	0
Automatischer Stand-by-Modus nach Behandlungsende nach Ablauf einer bestimmten Zeit	10 min / 30 min / nie	10 min

**Tabelle 1:** Einstellungen

### 2.5.2 Einstellungen ändern

1. Tippen Sie auf den **Button (Menü)**.
2. Sie befinden sich im Menü. Tippen Sie auf den **Button** für Einstellungen.
3. Sie befinden sich im Untermenü Einstellungen. Das Untermenü stellt Ihnen obige Optionen zur Verfügung.
4. Ändern Sie die Geräteeinstellungen durch Tippen auf den entsprechenden **Button**.
5. Tippen Sie zum Speichern auf den **Button (OK)**. Wollen Sie die Änderungen der Einstellungen nicht speichern, tippen Sie auf den **Button (Abbruch)**. Es wird in das Menü zurückgesprungen.
6. Verlassen Sie das Menü durch Tippen auf den **Button (Zurück)**. Es wird auf den Startbildschirm zurückgesprungen.

## 3 Funktionsbeschreibung

### 3.1 Akustische Benutzerführung

In der folgenden Tabelle sind die akustischen Signale und ihre Bedeutung erläutert:

Art des Signals	Ursache
<b>Pfeifton</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Therapieunterbrechung-Schalter</b> wurde betätigt;</li> </ul>
<b>Hinweiston</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Erreichen der Leistungsgrenze oder im Fehlerfall;</li> </ul>
<b>3-Klang-Gong</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• am Ende des fehlerfreien Selbsttest beim Einschalten;</li> <li>• wenn die Behandlungsdauer durchlaufen ist.</li> </ul>

**Tabelle 2:** Akustische Benutzerführung

### 3.2 Bedienhinweise

#### 3.2.1 Therapieunterbrechungstaster des Patienten

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, erklären Sie dem Patienten ausführlich die Bedienung des **Therapieunterbrechungstasters**. Der Patient kann die Behandlung damit jederzeit durch Knopfdruck stoppen. Automatisch lassen alle Extensionskräfte nach, der Patient bleibt in einer bequemen Lage, jedoch immer noch mit dem Zubehör versehen, liegen. Ein Pfeifton macht das Bedienungspersonal darauf aufmerksam.

Weil die Extension automatisch nachlässt, ist es nicht erforderlich, dass das Bedienungspersonal sich sofort um den Patienten kümmert.

Um die Behandlung nochmals zu beginnen, tippen sie auf den **Button (Start)**.



#### **Hinweis!**

Die Behandlung kann auch jederzeit durch Tippen auf den **Button (Stop)** angehalten werden.

### 3.2.2 Touch Screen

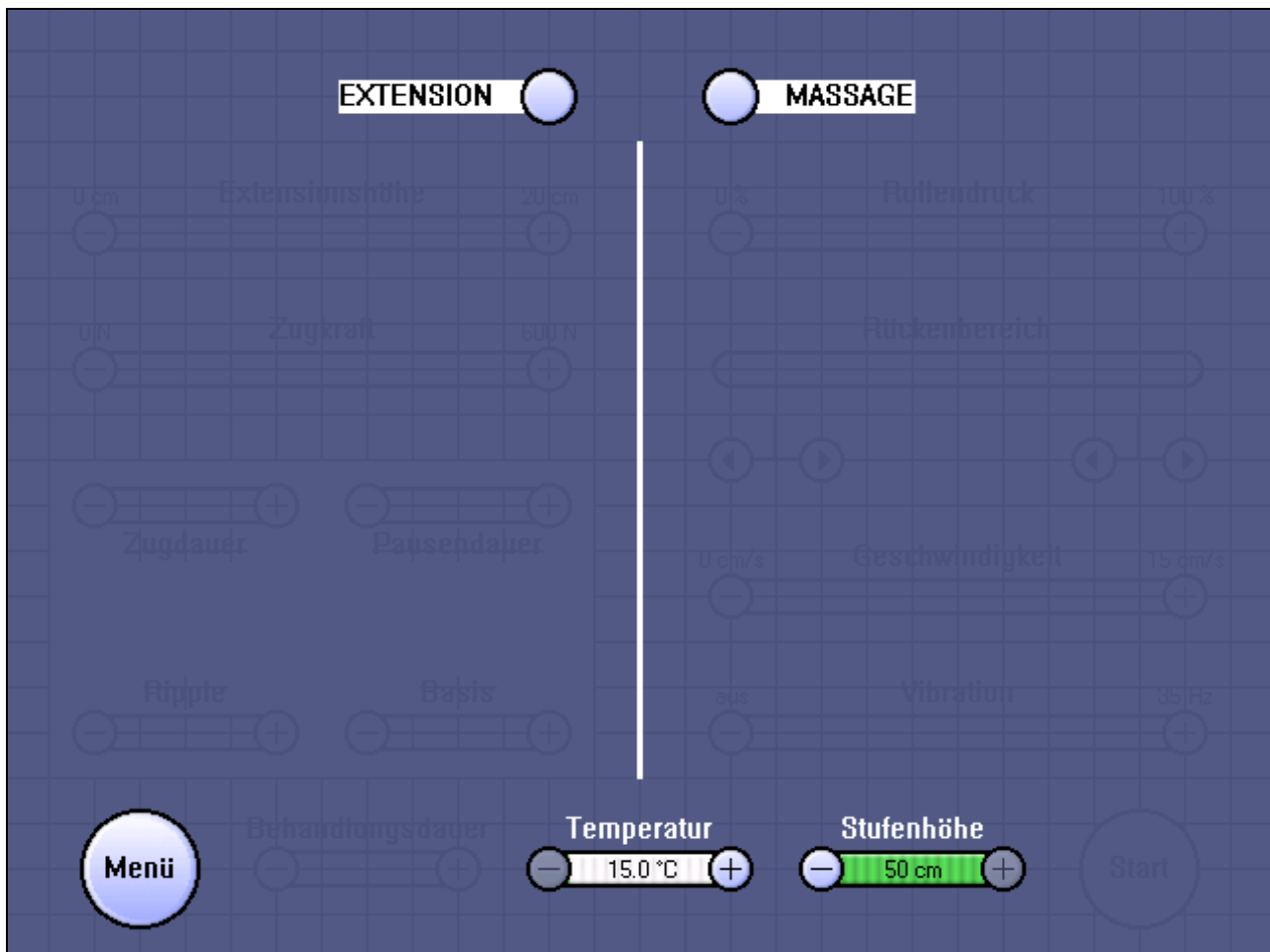


Abbildung 2: Grundbild des Touch Screens

Im Display werden angezeigt bei der <b>Extension</b> :	Im Display werden angezeigt bei der <b>Massage</b> :
<ul style="list-style-type: none"> <li>• die verbleibende Behandlungsdauer</li> <li>• die Temperatur</li> <li>• die Stufenhöhe</li> <li>• die Extensionshöhe</li> <li>• die Zugkraft</li> <li>• die Zugdauer</li> <li>• die Pausendauer</li> <li>• Ripple (Form der Zugkraft während der Zugdauer)</li> <li>• Basis (%-Anteil der Zugkraft, die während der Pausendauer anliegt)</li> <li>• Schaltfläche für Start/Stop</li> <li>• Schaltfläche für Menü.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die verbleibende Behandlungsdauer</li> <li>• die Temperatur</li> <li>• die Stufenhöhe</li> <li>• der Rollendruck</li> <li>• die Geschwindigkeit</li> <li>• die Vibration</li> <li>• der Rückenbereich der Massage</li> <li>• Schaltfläche für Start/Stop</li> <li>• Schaltfläche für Menü.</li> </ul>

### 3.3 Einstellungen / Funktionen

Einstellungen / Funktionen	Einstellmöglichkeit/ Betätigung durch	Wertebereich
Behandlungsdauer	Therapeut	0 – 30 Min.
Temperatur	Therapeut	20 – 35 °C
Stufenhöhe	Therapeut	0 – 50 cm
Zugkraft LWS (HWS)	Therapeut	0 – 600 N (160 N)
Zugdauer	Therapeut	1 – 30 s, endlos
Pausendauer	Therapeut	0 – 30 s
Ripple (Form der Zugkraft während der Zugdauer)	Therapeut	0 – 90 %
Basis (%-Anteil der Zugkraft, die während der Pausendauer anliegt)	Therapeut	10 – 90 %
Massagewagen-Geschwindigkeit	Therapeut	0 – 15 cm/s
Massagewagen-Rollendruck	Therapeut	0 – 100 %
Massagewagen-Vibration	Therapeut	15 – 35 Hz
Massagewagen-Rückenbereich	Therapeut	analog
<b>Therapieunterbrechung-Taster/Button (Stop)</b>	Patient / Therapeut	

**Tabelle 3:** Einstellungen



#### **Hinweis!**

- Die Zugkraft ist bei der HWS-Extension auf 160 N und bei LWS-Extension auf 600 N begrenzt.
- Für die Zugdauer wird automatisch Dauerzug angeboten. Wenn die Zugdauer zum ersten Mal geändert wird, wird die Pausendauer automatisch auf 1 s eingestellt.
- Alle Parameter lassen sich vor und während der Behandlung einstellen.
- Extension und Massage lassen sich durch Tippen auf die entsprechenden **Buttons** zu- bzw. abschalten. Wenn eine Behandlungsform aktiviert ist, wird dies durch einen rosa Punkt im entsprechenden **Button** angezeigt.
- Die Behandlung kann jederzeit durch Tippen auf den **Button(Stop)** angehalten werden.

## 4 Therapie

### 4.1 Wärmebehandlung

Zur Wärmebehandlung kann die Auflagefläche des Mittelteils der TESI® Liege für den Patienten beheizt werden. Die Wärmebehandlung kann bei Bedarf mit allen anderen Therapien kombiniert werden.

Die Temperatur der Auflagefläche des Mittelteils der TESI® Liege kann durch das Antippen des **Button (+)** bzw. **Button (-)** am Touch Screen bis zur maximalen Heizleistung 35 °C erhöht bzw. wieder vermindert werden.

### 4.2 Massage

Über Gleitrollen, die der Wirbelsäulenkontur mit regelbarem Druck entlang geführt werden, kann eine paravertebrale Rollenmassage mit muskulärer Tiefenwirkung appliziert werden. Die Höhe der Massagerollen ist einstellbar. Die Massage kann bei Bedarf durch eine zusätzliche, separat zuschaltbare Vibration unterstützt werden.

Die Massage ist unabhängig von der Wärme- und Extensionsbehandlung und kann bei Bedarf mit diesen kombiniert werden.

1. Stellen Sie mit Hilfe der **Buttons (+,-)** ein:
  - Temperatur (wenn Wärmebehandlung gewünscht),
  - Stufenhöhe.
2. Tippen Sie auf den **Button** der Massage. Der Rollendruck wird auf 50% eingestellt.
3. Stellen Sie mit Hilfe der **Buttons (+,-)** die Behandlungsdauer ein.
4. Stellen Sie mit Hilfe der **Buttons (+,-)** den Rollendruck ein.
5. Stellen Sie mit Hilfe der **Buttons (<,>)** den Rückenbereich ein.
6. Stellen Sie mit Hilfe der **Buttons (+,-)** die Geschwindigkeit ein → die Massage beginnt! Die Behandlungsdauer (siehe Punkt 8) läuft noch nicht ab.
7. Stellen Sie, wenn gewünscht, mit Hilfe der **Buttons (+,-)** die Vibration ein.
8. Tippen Sie auf den **Start-Button**. Die Behandlungsdauer läuft ab.
9. Am Ende der Behandlungsdauer ertönt der 3-Klang-Gong. Die Extensionzüge (wenn auch Extension ausgewählt wurde) lockern sich. Die Massagerollen senken sich und bleiben stehen. Die Vibration steht still.
10. Entfernen Sie die Bänder und Gurte.
11. Nach der Behandlung sollte der Patient ca. 3 bis 5 Minuten auf der Liege sitzen bleiben, d.h. sich auf der Liege aufrichten, die Beine seitlich herunter hängen lassen und ruhig und entspannt sitzen bleiben.
12. Wird die Liege nicht mehr benötigt betätigen sie die **Stand-by-Schaltfläche**.



### Hinweis!

- Die Behandlung kann jederzeit durch Tippen auf den **Button (Stop)** angehalten werden.
- Die Behandlung kann jederzeit durch Drücken auf den **Therapieunterbrechung-Taster** angehalten werden.
- 10 min (voreingestellt) nach dem Behandlungsende wird automatisch der Stand-by-Modus aktiviert, d.h. das Stufenbett fährt in die Ausgangslage zurück. Diese Einstellung kann wahlweise verändert werden (siehe Kapitel 2.3.2).

### 4.3 Extension



#### Warnung!

Vor jeder Behandlung sollte dem Patienten die Funktion des Schalters für die Therapieunterbrechung erklärt werden. **Der Therapieunterbrechung-Schalter sollte während der gesamten Behandlung in der Hand des Patienten verbleiben.**



#### Hinweis!

Ihre TESI®-Liege verfügt über Präzisions-Messverstärker zur Kraftmessung. Diese Messverstärker benötigen eine Aufwärmphase um eine höchstmögliche Messgenauigkeit zu erreichen.

**Vor Ablauf dieser Aufwärmphase von 5 Minuten kann die Extensionseinrichtung nicht verwendet werden.** Ein Hinweisfenster informiert Sie über die noch verbleibende Restdauer der Aufwärmphase.

Die Massagefunktion kann unabhängig davon genutzt werden.

Wir empfehlen Ihnen, die TESI®-Liege **mindestens 5 Minuten vor der ersten Behandlung einzuschalten.**

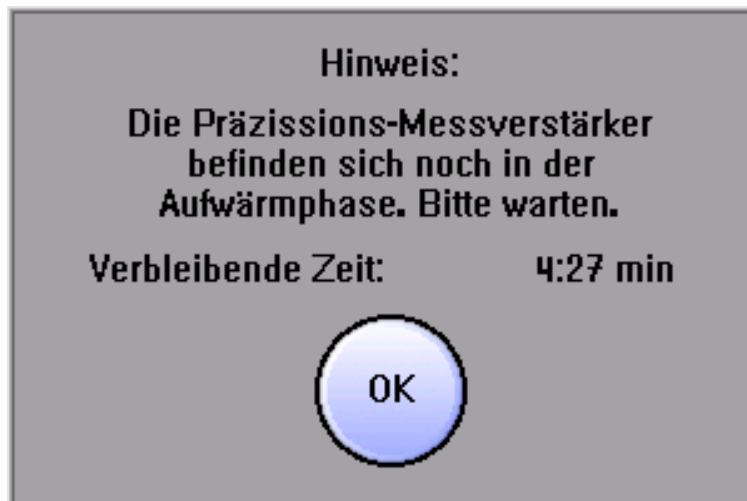


Abbildung 3: Display-Anzeige Hinweis Aufwärmphase

1. Stellen Sie mit Hilfe der **Buttons (+,-)** ein:
  - Temperatur (wenn Wärmebehandlung gewünscht)
  - Stufenhöhe.
2. Tippen Sie auf den **Button** der Extension.
3. Stellen Sie mit Hilfe der **Buttons (+,-)** die Behandlungsdauer ein.
4. Wählen Sie LWS- oder HWS-Extension durch entsprechendes Tippen auf den zugehörigen **Button** aus (nur bei ComfoTrac duo).
5. Applizieren Sie das Zubehör am Patienten, siehe auch Kapitel 4.3.2, 4.3.3.
6. Stellen Sie mit Hilfe der **Buttons (+,-)** die Extensionshöhe ein.
7. Stellen Sie mit Hilfe der **Buttons (+,-)** die Zugkraft ein → die Zugdauer stellt sich automatisch auf Dauerzug ein, und die Extension beginnt! Die Behandlungsdauer (siehe Punkt 11) läuft noch nicht ab.
8. Stellen Sie, wenn gewünscht mit Hilfe der **Buttons (+,-)** die Zugdauer und Pausendauer ein.
9. Stellen Sie, wenn gewünscht mit Hilfe der **Buttons (+,-)** die Form des Ripple ein. Dies ist Form der Zugkraft während der Zugdauer.



10. Stellen Sie, wenn gewünscht mit Hilfe der **Buttons (+,-)** den Wert der Basis ein. Dies ist der %-Anteil der Zugkraft, die während der Pausendauer anliegt.
11. Tippen Sie auf den **Button (Start)**. Die Behandlungsdauer läuft ab.
12. Am Ende der Behandlungsdauer ertönt der 3-Klang-Gong. Die Extensionzüge lockern sich. Wenn auch Massage ausgewählt wurde: Die Massagerollen senken sich und bleiben stehen. Die Vibration steht still.
13. Entfernen Sie die Bänder und Gurte.
14. Nach der Behandlung sollte der Patient ca. 3 bis 5 Minuten auf der Liege sitzen bleiben, d.h. sich auf der Liege aufrichten, die Beine seitlich herunter hängen lassen und ruhig und entspannt sitzen bleiben.
15. Wird die Liege nicht mehr benötigt betätigen sie die **Stand-by-Schaltfläche**.



## Hinweis!

- Die HWS-Extension ist nur mit der Liege TESI® ComfoTrac duo möglich.
- Bitte beachten Sie, dass das Extensionsseil erst nach der Aktivierung der Extension herausgezogen werden kann.
- Die Zugkraft ist bei der HWS-Extension auf 160 N und bei LWS-Extension auf 600 N begrenzt.
- Für die Zugdauer wird automatisch Dauerzug angeboten. Wenn die Zugdauer zum ersten Mal geändert wird, wird die Pausendauer automatisch auf 1 s eingestellt.
- Die Behandlung kann jederzeit durch Tippen auf den **Button (Stop)** angehalten werden.
- Die Behandlung kann jederzeit durch Drücken auf den **Therapieunterbrechung-Schalter** angehalten werden.
- 10 min (voreingestellt) nach dem Behandlungsende wird automatisch der Stand-by-Modus aktiviert, d.h. das Stufenbett fährt in die Ausgangslage zurück. Diese Einstellung kann wahlweise verändert werden (*siehe Kapitel 2.3.2*).

### 4.3.1 Der Gebrauch des Cervikalpolsters während der Extension

Wenn das Cervikalpolster während der Extension angewendet wird, überprüfen Sie den Beugungswinkel, weil es sich während der Behandlung stark verschiebt. In der Mehrzahl der Fälle wird das Cervikalpolster nicht angewendet, ausgenommen in Fällen übermäßiger Krümmung des oberen dorsalen Bereiches.

### 4.3.2 Richtiges Anlegen des Zubehörs für die HWS-Extension



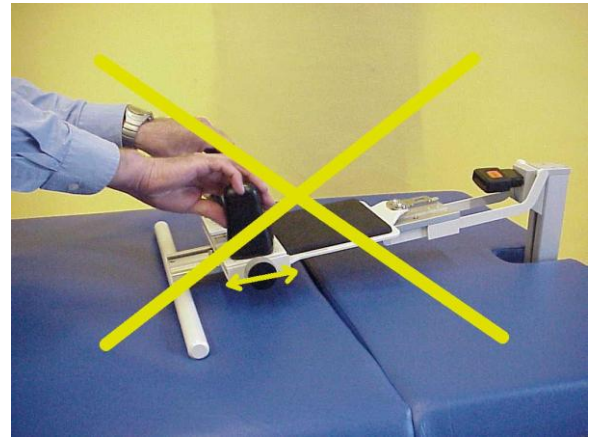
## Hinweis!

- Die HWS-Extension ist nur mit der Liege TESI® ComfoTrac duo möglich.
  - Das Cervikalpolster wird normalerweise bei der HWS-Extension nicht benötigt, siehe auch Kapitel 4.3.1 Der Gebrauch des Cervikalpolsters während der Extension.
1. Fahren Sie den HWS-Extensionsgalgen aus seiner Ruhestellung so weit nach oben, dass sich die HWS-Extensionsvorrichtung leicht und vollständig einhängen lässt (ca. 10 cm sind ausreichend).
  2. Positionieren Sie den Patienten auf der Liege.

3. Nehmen Sie die Grundeinstellung der HWS-Extensionsvorrichtung vor, wenn der Kopf des Patienten auf der Auflagefläche der Extensionsvorrichtung liegt und durch die Extensionsbacken sicher fixiert ist. Der Abstand der Extensionsbacken ist hierzu verstellbar. Achten Sie hierbei darauf, dass



die horizontale Grundeinstellung durch Verschieben der Vorrichtung gemäß dieser Abbildung vorgenommen wird und sich der Extensionsschlitten hierbei am oder in Nähe des unteren Endes seines Bewegungsbereichs befindet.



die Grundeinstellung **nicht** durch Verschieben des Extensionsschlittens auf der Vorrichtung vorgenommen wird.

4. Befestigen Sie nun das HWS-Extensionsseil mit dem Gurtschloss an der Gurtzunge des Extensionsschlittens.
5. Nehmen Sie weitere Einstellungen gemäß Kapitel 4.3, „Extension“, vor.
6. Beginnen Sie mit der Extension.

### 4.3.3 Richtiges Anlegen des Zubehörs für die LWS-Extension

#### Anpassen des Thoraxgurtes

Der Thoraxgurt wird für die Gegenzug-Extension benötigt sowie für alle Extensionen der unteren Extremitäten. Er sollte auf dem Gerät installiert werden, bevor der Patient auf der Liege liegt. Wir empfehlen, die am Kopfende des Gerätes befestigten Bänder des Thoraxgurtes gelöst und frei hängen zu lassen. Dies ermöglicht, den Gurt für jeden Patienten richtig anzupassen.

Zum Anlegen des Gurtes lokalisieren Sie das untere Ende der Rippen und platzieren Sie den Thoraxgurt so, dass das untere Ende der Rippen sich im Zentrum des Thoraxgurtes zwischen den beiden Flügeln des Gurtes befindet.

Um den Thoraxgurt zu befestigen, stehen Sie seitwärts am Kopfende des Gerätes. Nehmen Sie die Befestigungsbänder des Gurtes in die linke Hand und platzieren Sie den Gurt so, dass das untere Ende der Rippen unter dem Gurt zentriert wird. Dann legen Sie den inneren Gurtflügel quer über den Körper zur gegenüberliegenden Schulter hin.

Halten Sie mit der linken Hand den Thoraxgurt in dieser Lage und nehmen Sie den anderen Flügelteil mit der rechten Hand. Ziehen Sie beide Gurtenden aufwärts und über den Brustkasten, so dass der untere innwärtige Teil des Gurtes in das weiche Gewebegebiet zwischen Rippen und Hüfte gepresst wird. Es ist wichtig, dass der Gurt nicht unter die Arme und/oder auf den Brustkasten rutscht.

Um den Thoraxgurt an der Liege festzuschnallen, führen Sie das Bänder in die Ösen unten am Kopfteil (10) der Liege ein und straffen das Zubehör durch Ziehen an den Bändern unter dem Patienten.

### Anpassen des Beckengurtes



Das Anpassen des Beckengurtes ist einfacher, wenn das Zubehör am Patienten angepasst wird, bevor er sich auf die Liege legt.

Das Band befindet sich an der Rückseite des Patienten zwischen dessen Beinen. Die weiche Seite des Zubehörs sollte in der Richtung zu dem Patienten hin liegen.

Der Patient ist mit dem angepassten Beckengurt und den dazugehörigen Bändern, die frei auf der Rückseite des Patienten hängen, bereits richtig vorbereitet.

Selbst wenn der Beckengurt dem Patienten angepasst wurde, bevor er sich auf das Gerät legt, sollte der Beckengurt nochmals zurechtgerückt werden.

Stehen Sie seitwärts am Fußende der Liege und nehmen Sie mit der rechten Hand einen Flügel des Beckengurtes. Legen Sie den Gürtel dann diagonal über den Körper in Richtung gegenüberliegender Schenkel und pressen den oberen äußeren Teil des Gürtels im weichen Gewebegebiet der Taille zusammen.

Mit der linken Hand nehmen Sie das andere Flügelteil des Beckengurtes und kreuzen es so fest, dass das Ende des Gurtes sich innwärts in das weiche Gewebegebiet der Taille presst. Dadurch scheidet jede Möglichkeit eines Verrutschens des Gürtels während der Anwendung der Extension aus. Außerdem ist diese Lage für den Patienten bequem und verursacht keine Beschwerden.

Um den Beckengurt zu befestigen, befestigen Sie das Gurtschloss des Beckengurtes am Extensionsseil des Fußteils (7). Straffen Sie das Band, indem Sie die Hand unter dem Band platzieren und hinaufziehen.

Das Stufenbett wird unter die Knie des Patienten gefahren um die höchste Lage zu erreichen. Falls eine tiefere Lage gewünscht wird, können sie das Fußteil (7) herunterfahren. Beide Positionen helfen, die Krümmung des lumbalen Gebietes zu glätten.

## 5 Verhalten bei Störungen

Die folgenden Störungen werden von der TESI® Liege optisch und akustisch angezeigt. Die meisten lassen sich beheben, wenn Sie nach den Anweisungen im Display verfahren. Generell gilt:

1. Die TESI® Liege führt eine falsch eingegebene Funktion oder Modifikation, veranlasst durch Druck auf den Touch Screen nicht aus.
2. Es ertönt das akustisches Fehlersignal.
3. Im Display erscheint eine Störungsmeldung.

### 5.1 Hinweise

- ◆ Hinweis – Bitte beachten sie, dass sie den Touchscreen nur mit einem Finger berühren Bitte vermeiden sie Gleitbewegungen.

Ursache: Der Touchscreen wurde an mehren Stellen berührt oder es wurde eine Gleitbewegung mit den Fingern durchgeführt. Dies ist keine zulässige Bedienung des Touch Screens.

Vorschlag:

1. Bitte beachten sie, dass der Touch Screen nur korrekt funktionieren kann, wenn er nur an einer Stelle mit dem Finger berührt wird. Werden mehrere Finger oder die Handballen auf die aktive Fläche gelegt, führt dies zu oben stehender Fehlermeldung.
2. Bestätigen Sie die Meldung mit dem **Button (OK)**.

- ◆ Hinweis – Der HWS-Seilzug befindet sich am Endanschlag. Bitte lagern sie den Patienten so, dass genügend Verfahrweg verbleibt.

Ursache: Das Extensionsseil wurde bis zum Endanschlag eingezogen. Die gewünschte Kraft kann nicht erreicht werden.

Vorschlag:

1. Richten Sie den Schlitten so aus, dass genügend Verfahrweg verbleibt. Bewegen Sie die Nackenpolster des Schlittens ganz nach unten und schieben Sie den Schlitten dann unter den Kopf des Patienten. Hängen Sie den Extensionsschlitten in den Extensionsgalgen ein.
2. Bestätigen Sie die Meldung durch tippen Sie auf den **Button (OK)**.
3. Stellen Sie die Extensionsparameter erneut ein.

- ◆ Hinweis – Der LWS-Seilzug befindet sich am Endanschlag. Bitte lagern sie den Patienten so, dass genügend Verfahrweg verbleibt.

Ursache: Das Extensionsseil wurde bis zum Endanschlag eingezogen. Die gewünschte Kraft kann nicht erreicht werden.

Vorschlag:

1. Richten Sie den Patienten so aus, dass genügend Verfahrweg verbleibt.
2. Bestätigen Sie die Meldung durch tippen Sie auf den **Button (OK)**.
3. Stellen Sie die Extensionsparameter erneut ein.

- ◆ Hinweis – Das Stufenbett befindet sich auf der gleichen Höhe wie der Extensionsgalgen und kann nicht weiter abgesenkt werden.

Ursache: Das Stufenbett kann nicht unter den Extensionsgalgen abgesenkt werden, da ansonsten dass Seil eingeklemmt würde.

Vorschlag:

1. Senken Sie zunächst die Extensionshöhe ab, um mit dem Stufenbett weiter nach unten zu fahren.
2. Bestätigen Sie die Meldung durch tippen Sie auf den **Button (OK)**.
3. Das Stufenbett lässt sich nun weiter absenken.

## 5.2 Warnhinweise

- ◆ Warnung – Das Stufenbett wurde angehalten. Bitte beachten sie, dass das Stufenbett nur entlastet bewegt werden darf.

Ursache: Das Stufenbett kann nur dann bewegt werden, wenn es nicht zu sehr belastet wird.

Vorschlag:

1. Der Patient muss die Füße vom Stufenbett nehmen.
2. Tippen Sie auf den **Button (OK)**.
3. Fahren Sie Stufenbett in die gewünschte Position.

- ◆ Warnung – LWS-Extensionshöhenverstellung überlastet.

Ursache: Die LWS-Extensionshöhenverstellung kann nur bewegt werden, wenn sie nicht belastet wird.

Vorschlag:

1. Der Extensionsgalgen darf nur unbelastet bewegt werden. Entfernen Sie eventuelle Hindernisse oder Lasten.
2. Tippen Sie auf den **Button (OK)**.
3. Fahren sie den Extensionsgalgen in die gewünschte Position.

- ◆ Warnung – HWS-Extensionshöhenverstellung überlastet.

Ursache: Die LWS-Extensionshöhenverstellung kann nur bewegt werden, wenn sie nicht belastet wird.

Vorschlag:

1. Der Extensionsgalgen darf nur unbelastet bewegt werden. Entfernen Sie eventuelle Hindernisse.
2. Tippen Sie auf den **Button (OK)**.
3. Fahren sie den Extensionsgalgen in die gewünschte Position.

◆ Warnung – Das Kraftmesssystem der HWS-Extension ist gestört. Extension wurde abgebrochen.

Ursache: Es liegt ein Fehler in der Zugkrafterfassung vor.

Weiteres Vorgeben: Service informieren.

◆ Warnung – Das Kraftmesssystem der LWS-Extension ist gestört. Extension wurde abgebrochen.

Ursache: Es liegt ein Fehler in der Zugkrafterfassung vor.

Weiteres Vorgeben: Service informieren.

◆ Warnung – Der Wagenantrieb ist blockiert und wurde angehalten.

Ursache: Der Wagen kann nicht bewegt werden und wurde aus Sicherheitsgründen angehalten.

Vorschlag:

1. Entfernen Sie alle nicht vorhergesehenen Lasten von der Auflagefläche.
2. Bestätigen Sie die Meldung durch tippen Sie auf den **Button (OK)** und versuchen Sie erneut, den Wagen über den Touch Screen zu bewegen.
3. Falls die Meldung wieder erscheint, Informieren Sie den Service.

◆ Warnung – Der Spindelantrieb ist blockiert und wurde angehalten.

Ursache: Die Andruckverstellung des Wagens kann nicht bewegt werden und wurde aus Sicherheitsgründen angehalten.

Vorschlag:

1. Entfernen Sie alle nicht vorhergesehenen Lasten von der Auflagefläche.
2. Bestätigen Sie die Meldung durch tippen Sie auf den **Button (OK)** und versuchen Sie erneut, den Wagen über den Touch Screen zu bewegen.
3. Falls die Meldung wieder erscheint, Informieren Sie den Service.

## 5.3 Fehler

◆ Fehler – CAN: Keine Bestätigung!

Ursache: Es ist ein Kommunikationsfehler aufgetreten.

Vorschlag: Informieren Sie den Service.

◆ Fehler - CAN: Es ist ein Timeout aufgetreten!

Ursache: Es ist ein Kommunikationsfehler aufgetreten.

Vorschlag: Informieren Sie den Service.

## 5.4 Sonstige Hinweise

◆ Achtung – Die Therapie wurde unterbrochen. Fortsetzen mit OK.

Ursache: Der Patient hat den Therapie-Unterbrechungstaster betätigt.

Vorschlag:

1. Erkundigen Sie sich nach der Ursache für die Betätigung des Therapie-Unterbrechungstasters.
2. Zum Bestätigen der Meldung tippen Sie auf den **Button (OK)**.
3. Die Liege führt die Funktionen der Massage fort, falls diese vor dem Betätigen des Unterbrechungstasters aktiv war. Alle Parameter der Extension müssen erneut eingestellt werden.

## 6 Wartung

Die Leistung, Zuverlässigkeit und die sicherheitstechnischen Eigenschaften der TESI® Liege sind nur bei bestimmungsgemäßem Gebrauch in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung gewährleistet. Sicherheitsüberprüfungen, Wartungsarbeiten, Instandsetzung und Änderungen dürfen nur vom Hersteller, oder durch den Hersteller autorisierte Servicestellen ausgeführt werden. Bauteile, welche die Sicherheit des Gerätes beeinflussen, dürfen bei Ausfall nur durch Originalersatzteile des Herstellers ersetzt werden. Die elektrische Rauminstallation muss den Anforderungen nach VDE/IEC entsprechen. **Das Gerät enthält keine vom Anwender zu wartenden Teile.**

### 6.1 Gesetzliche Auflagen und Bestimmungen

Der Betreiber von aktiven Medizinprodukten - gemäß Anlage I und II der „Medizinprodukte-Betreiberverordnung“ (MPBetreibV) - ist zum Führen eines Medizinproduktebuches und zur Durchführung sowie Dokumentation der nachfolgend beschriebenen sicherheitstechnischen Kontrollen verpflichtet.



#### **Hinweis!**

In Ländern außerhalb der EU gilt die Medizinprodukte-Betreiberverordnung nicht.

### 6.2 Sicherheitstechnische Kontrollen

Wir schreiben vor, alle 12 Monate eine Überprüfung des Gerätes durch eine gemäß §6 der Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetreibV) qualifizierte Servicestelle durchzuführen.

Außerhalb des Geltungsbereiches des Medizinproduktegesetzes wird eine Überprüfung des Gerätes durch den Hersteller oder eine vom Hersteller autorisierte Servicestelle alle 12 Monate empfohlen.

Die Überprüfung muss mindestens folgende Kriterien beinhalten:

- Elektrische Sicherheitsprüfung
- Überprüfung des Gerätes auf äußere Unversehrtheit
- Überprüfung aller Anzeige- und Bedienelemente auf Unversehrtheit
- Überprüfung aller Beschriftungen auf einwandfreie Lesbarkeit
- Überprüfung der Netzanschlussleitung
- Funktionsprüfung

Es ist eine entsprechende Checkliste beim Hersteller erhältlich.



## 6.3 Reinigung, Desinfektion und Pflege



### Warnung!

Vor jeder Reinigung oder Desinfektion ist der Netzstecker aus der Netzsteckdose zu ziehen!

Das Gerät ist zur Wischdesinfektion geeignet. Es ist darauf zu achten, dass keine Flüssigkeiten in das Gerät eindringen. Keinesfalls dürfen Stecker oder Buchsen befeuchtet werden. Das Gerät darf zur Reinigung oder Desinfektion nicht besprüht werden. Das Gerät ist nicht zur Heißsterilisation oder zur Sterilisation mit Gasen geeignet.

- Zur Reinigung von Kunstlederteilen kann ein trockenes oder feuchtes Tuch verwendet werden. Bitte verwenden Sie keine Desinfektionsmittel auf Alkoholbasis. Zum Beispiel sind Produkte wie „Mikrobac Tissues“ von Fa. Hartmann/Bode oder „Cleanisept Wipes“ von Fa. Dr. Schumacher geeignet.
- Das Kunstleder der beheizbaren Auflage des Mittelteils muss, sofern es feucht geworden ist, sorgfältig getrocknet werden. Wenn eine Beschädigung oder Störung erkannt wird, muss die beheizbare Auflage des Mittelteils durch den Hersteller instand gesetzt werden.
- Für das Zubehör wird eine trockene Reinigung empfohlen.

## 7 Warnhinweise und Gefährdungen



### Warnung!

- In die beheizte Auflagefläche keine Nadeln oder andere spitze Gegenstände einstecken.
- Bei allen erkennbaren Betriebsstörungen setzen Sie sich umgehend mit gbo Medizintechnik AG oder einer von gbo Medizintechnik AG autorisierten Servicestelle in Verbindung.
- Achten Sie darauf, dass Ihr Patient nicht mit dem Kopf an den Haltearm oder an das Bedienteil stößt, wenn er sich auf die Liege legt oder von ihr aufsteht.
- Die LWS-Extensionsvorrichtung darf nicht für die HWS-Extension verwendet werden.
- Die Liege darf nicht unbeaufsichtigt gelassen werden, wenn ein Patient mit angelegtem Extensionszubehör darauf liegt.

## 7.1 Kontraindikationen

Die Indikation, die Dosierung und die Anwendung einer Extension erfolgen in der ausschließlichen Verantwortung des Gerätebetreibers. Vor Anwendung einer Extension ist die fachärztliche, neurologische und orthopädische Unbedenklichkeit sicherzustellen.

Eine Anwendung des Extensionssystems empfiehlt sich nicht bei

- akut-entzündlichen Prozessen,
- offenen Wunden oder Abszessen im Bereich der Wirbelsäule,
- bakterieller Knochenentzündung (Osteomyelitis), Tuberkulose und anderen entzündlichen Knochen- oder Gelenkserkrankungen,
- bösartigen Tumoren.

## 8 Erklärung der verwendeten Bildzeichen



CE - Konformitätszeichen



Gebrauchsanweisung beachten!



Anwendungsteil mit Schutzgrad B



Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro-und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment WEEE) gekennzeichnet.

## 9 Technische Daten

Netzspannung und -frequenz:	100-240V, 50– 60 Hz	
Stromaufnahme:	max. 2,3 A bei 100 V max. 0,95 A bei 240 V	
Netzsicherungen:	T 6,3A H 250V	
Vibrationsfrequenz:	15 – 35 Hz ± 0,5Hz	
Heizungstemperatur:	max. 35° C bei 23° C Raumtemperatur	
Zugkraft LWS:	max. 600 N ± 10%	
Zugkraft HWS:	max. 160 N ± 10%	
Positionsgenauigkeit von Wagen, Galgen und Stufenbett	± 2 cm	
Betriebsart:	Dauerbetrieb	
MPG-Geräteklasse:	IIb	
Schutzklasse:	I	
Schutzgrad:	B	
IP-Klasse:	IP X0	
Sichere Arbeitslasten:	Liege:	135 kg
	Stufenbett:	45 kg
	Haltearm:	75 kg Der Griff des Haltearms darf als Aufrichter verwendet werden.
Abmessungen:	max. 66/175 cm(*) × 200 cm × 94 cm (H × T × B) (*)Höhe des Gerätes ohne/mit Haltearm	
Gewicht:	max. 80 kg ohne Zubehör	
Farbe:	RAL 9002 oder Sonderlackierung Auflage blau	
Display:	TFT-Display	
Umgebungsbedingungen:	Betrieb des Gerätes:	Temperaturbereich +10 °C ... +35 °C Relative Luftfeuchte 30 ... 75 %
	Transport und Lagerung:	Temperaturbereich -10 °C ... +50 °C Relative Luftfeuchte < 90 %, nicht kondensierend

Auf Wunsch können zu Reparaturzwecken technischem Personal Ersatzteillisten, Checklisten und Schaltpläne zur Verfügung gestellt werden.

Der Kaltgerätestecker dient zur allpoligen Trennung vom Versorgungsnetz.

gbo Medizintechnik AG behält sich das Recht vor, Konstruktion und Spezifikation ohne vorherige Bekanntgabe abzuändern.

## 10 Zubehör

Artikelbezeichnung		Artikelnummer
<b>TESI® ComfoTrac</b>	1 Netzleitung	018-0-0020
Lieferumfang	1 Thoraxgurt	
	1 Beckengurt	
	1 Cervikalpolster, klein	
	1 Benutzerhandbuch	
	1 DVD „Anlagevideo“	
<b>TESI® ComfoTrac duo</b>	1 Netzleitung	018-0-0030
Lieferumfang	1 Thoraxgurt	
	1 Beckengurt	
	1 HWS-Extensionsvorrichtung	
	1 Cervikalpolster, klein	
	1 Benutzerhandbuch	
	1 DVD „Anlagevideo“	
Beckengurt		018-0-0002
Beckengurt, klein		018-0-0003
Cervikalpolster, klein		016-0-0058
HWS-Extensionsvorrichtung		018-0-0040
HWS-Gurt		018-0-0004
Thoraxgurt		018-0-0001
Ersatz-Kopfhörer (für Hardwarestand F und höher)		017-4-0005



### Hinweis!

- Verwenden Sie nur gbo Originalzubehör um die sichere Funktion des Gerätes zu gewährleisten.

# 11 Index

## A

Achtung 25  
 Akustische Benutzerführung  
   3-Klang-Gong 12  
   Hinweiston 12  
   Pfeifton 12  
 Aufwärmphase 8, 16

## B

Benutzerführung 12

## C

Cervikal-Zubehör 17

## G

Gerät  
   Anschluß und Inbetriebnahme 9  
   einschalten 9  
 Geräteaufstellung 9  
 Geräteeinstellungen 11  
 Gerätetransport 9  
 Grundeinstellungen 11

## H

Hinweis 31  
 Hinweise 11, 12, 14, 15, 16, 17  
 Hinweiston 12

## K

Kontraindikationen 26

## M

Massagerollen 15

## N

Netzspannung 9  
 Notstoppschalter 12

## P

Pfeifton 12

## S

Sicherheitstechnische Kontrollen 24  
 Spannungsumschaltung 10

## T

Thorax-Gurt 18

## U

Übersichtsanzeige 12

## V

Vibration 15

## W

Wärmebehandlung 15  
 Warnhinweise 9, 25  
 Wartung 24

## Hinweise gemäß EG-Richtlinie und Medizinproduktegesetz

Die TESI® **Liegen** sind ein netzbetriebenes Extensionssystem zur kombinierten physikalischen Therapie der Schutzklasse **I**.

Die Geräte erfüllen die EG-Richtlinie für Medizinprodukte (93/42/EWG) und tragen daher das CE-Zeichen mit der Prüfstellenummer der „benannten Stelle für Medizinprodukte“. Das entsprechende Bildzeichen ist auf dem Typenschild angebracht.

Die TESI® **Liegen** sind gemäß Medizinproduktegesetz Geräte der Klasse **IIa**.

Der Hersteller ist nur dann für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Gerätes verantwortlich, wenn:

- das Gerät in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung verwendet wird, insbesondere die Hinweise zur Wartung und Reinigung des Gerätes in Kapitel 6 beachtet werden;
- die elektrische Installation des Raumes, in dem das Gerät benutzt wird, den jeweils geltenden Anforderungen an die elektrische Sicherheit entspricht;
- das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen und nicht in Feuchträumen betrieben wird;
- Montage, Erweiterungen, Neueinstellungen, Veränderungen oder Reparaturen nur durch vom Hersteller hierzu autorisierte Stellen ausgeführt werden;
- im Geltungsbereich des Medizinproduktegesetzes die Betreiberverordnung dieser EG-Richtlinie eingehalten wird.

Technischen Support erhalten Sie durch den Hersteller oder durch den vom Hersteller autorisierten Fachhandel oder Service. Die vom Hersteller vorgesehene Produktlebensdauer beträgt 10 Jahre.

Die TESI® **Liegen** sind elektronische Geräte. Für die Entsorgung der Geräte sind entsprechende Vorschriften für elektronische Geräte zu beachten.

Auf Anforderung stellt der Hersteller für alle reparierbaren Teile der Geräte weitere technische Beschreibungen, wie Schaltpläne, Ersatzteillisten und Einstellanweisungen zur Verfügung, soweit diese dementsprechend qualifizierten, technischen Personal des Gerätebetreibers von Nutzen sind.

### Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Medizinische elektrische Geräte unterliegen besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der EMV und müssen gemäß den in den Begleitpapieren enthaltenen EMV-Hinweisen installiert und in Betrieb genommen werden. Insbesondere können medizinische elektrische Geräte durch tragbare und mobile HF-Kommunikationseinrichtungen beeinflusst werden.

Der Hersteller garantiert die Übereinstimmung des Gerätes mit den EMV-Anforderungen nur bei Verwendung der in der EG-Konformitätserklärung aufgeführten Zubehörteile. Die Verwendung von anderem Zubehör kann zu einer erhöhten Aussendung von elektromagnetischen Störungen oder zu einer reduzierten Festigkeit gegen elektromagnetische Störungen führen.

Das Gerät darf nicht unmittelbar räumlich neben oder mit anderen Geräten gestapelt angeordnet werden. Falls eine solche Anordnung dennoch erforderlich ist, muss das Gerät beobachtet werden, um seinen bestimmungsgemäßen Betrieb in dieser Anordnung zu überprüfen.

Weitere EMV-Hinweise finden Sie im Kapitel „Warnhinweise und Gefährdungen“ dieses Benutzerhandbuchs sowie in den Technischen Informationen der beiden folgenden Seiten.

Gemäß den EMV-Vorschriften für Medizinprodukte sind wir **gesetzlich verpflichtet**, Ihnen nachfolgende Informationen zur Verfügung zu stellen.

#### Herstellererklärung zur elektromagnetischen Aussendung

Das Gerät ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des Gerätes sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.		
Aussendungs-Messungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
HF- Aussendungen nach CISPR 11	Gruppe 1	Das Gerät verwendet HF-Energie ausschließlich zu seiner internen Funktion. Daher ist seine HF-Aussendung sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte gestört werden.
HF- Aussendungen nach CISPR 11	Klasse B	Das Gerät ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen einschließlich Wohnbereichen und solchen bestimmt, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden.
Oberschwingungen nach IEC 61000-3-2 (*)	Klasse A	
Spannungsschwankungen/ Flicker nach IEC 61000-3-3 (*)	Erfüllt	
(*) Anmerkung: Die Anforderung gilt lediglich für Geräte mit einer Leistungsaufnahme zwischen 75 W und 1000 W		


#### Herstellererklärung zur elektromagnetischen Störfestigkeit

Das Gerät ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des Gerätes sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.			
Störfestigkeits-prüfungen	IEC 60601- Prüfpegel	Übereinstimmungs-pegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
Entladung statischer Elektrizität (ESD) nach IEC61000-4-2	±6 kV Kontaktentladung ±8 kV Luftentladung	±6 kV Kontaktentladung ±8 kV Luftentladung	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit Keramikfliesen versehen sein. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30% betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/Bursts nach IEC 61000-4-4	±2 kV für Netzleitungen ±1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	±2 kV für Netzleitungen ±1 kV für Eingangs- und Ausgangsleitungen	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen (Surges) nach IEC 61000-4-5	±1 kV Gegentaktspannung ±2 kV Gleichtaktspannung	±1 kV Gegentaktspannung ±2 kV Gleichtaktspannung	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC 61000-4-11	<5% $U_{\tau}$ für ½ Periode (>95% Einbruch) 40% $U_{\tau}$ für 5 Perioden 60% Einbruch 70% $U_{\tau}$ für 25 Perioden 30% Einbruch <95% $U_{\tau}$ für 5 s (>5% Einbruch)	<5% $U_{\tau}$ für ½ Periode (>95% Einbruch) 40% $U_{\tau}$ für 5 Perioden 60% Einbruch 70% $U_{\tau}$ für 25 Perioden 30% Einbruch <95% $U_{\tau}$ für 5 s (>5% Einbruch)	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.  Wenn der Anwender eine fortgesetzte Funktion auch beim Auftreten von Unterbrechungen der Energieversorgung fordert, wird empfohlen, das Gerät aus einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer Batterie zu speisen.
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (50/60 Hz) nach IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetfelder bei der Netzfrequenz sollten den typischen Werten, wie sie in einer Geschäfts- oder Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.
Anmerkung: $U_{\tau}$ ist die Netzwechselfspannung vor der Anwendung des Prüfpegels			



**Herstellereklärung zur elektromagnetischen Störfestigkeit**

Das Gerät ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder der Anwender des Gerätes sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung benutzt wird.

Störfestigkeitsprüfungen	IEC 60601- Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Leitlinien
			Tragbare und mobile Funkgeräte werden in keinem geringeren Abstand zum Gerät einschließlich der Leitungen als dem empfohlenen Schutzabstand verwendet, der nach der für die Sendefrequenz geeigneten Gleichung berechnet  <b>Empfohlener Schutzabstand:</b>
Geleitete HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-6	3 V <sub>eff</sub> 150 kHz bis 80 MHz	3 V <sub>eff</sub>	d=1,2√P
Gestrahlte HF-Störgrößen nach IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2,5 GHz	3V/m	d=1,2√P für 80 MHz bis 800 MHz d=2,3√P für 800 MHz bis 2,5 GHz
			Mit P als der Nennleistung des Senders in Watt (W) gemäß Angaben des Senderherstellers und d als dem empfohlenen Schutzabstand in Metern (m).  In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich.  

**Empfohlene Schutzabstände zu tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten**

Das Gerät ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung bestimmt, in der gestrahlte HF-Störgrößen kontrolliert werden. Der Anwender kann helfen, Störungen dadurch zu verhindern, dass er Mindestabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationseinrichtungen (Sendern), wie unten entsprechend der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationseinrichtung empfohlen, einhält.

Nennleistung des Senders (W)	Schutzabstand gemäß Sendefrequenz (m)		
	150 kHz bis 80 MHz d=1,2√P	80 MHz bis 800 MHz d=1,2√P	800 MHz bis 2,5 GHz d=2,3√P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23