

# Knie

JACE K100 | Bedienungsanleitung



## Basisgerät

- |                              |  |                                |
|------------------------------|--|--------------------------------|
| <b>A</b> Knierehnpunkt       | <b>E</b> Schalter Ein/Aus (Rückseite)    | <b>K</b> Oberschenkel-Längen-  |
| <b>B</b> Fußplatte           | <b>F</b> Winkelanzeiger                  | einstellung                    |
| <b>C</b> Fußplattendrehpunkt | <b>G</b> Anschluss für Patientenschalter | <b>L</b> Winkeleinstellung für |
| <b>D</b> Oberschenkelauflage | <b>H</b> Tragegriff (auf der Rückseite)  | Fußauflage                     |
|                              | <b>I</b> Tragrahmen                      | <b>M</b> Gurtbefestigung       |
|                              | <b>J</b> Unterschenkel-Längen-           |                                |
|                              | einstellung                              |                                |



## Zusatzteile

- N** Patientenschalter
- O** Netzstecker



## Fellauflagen

- P** Unterschenkelauflage
- Q** Oberschenkelauflage
- R** Fußauflage
- S** Knie-Extensions-Gurte (2)



## Bedienungsgerät

- T** Flüssigkristallanzeige
- U** Kontrolltasten
- V** Start/Stop-Taste
- W** Programm/Lauf-Schalter
- X** Buchsen für Zusatzgeräte (Muskelstimulation)

## Auspacken des Geräts

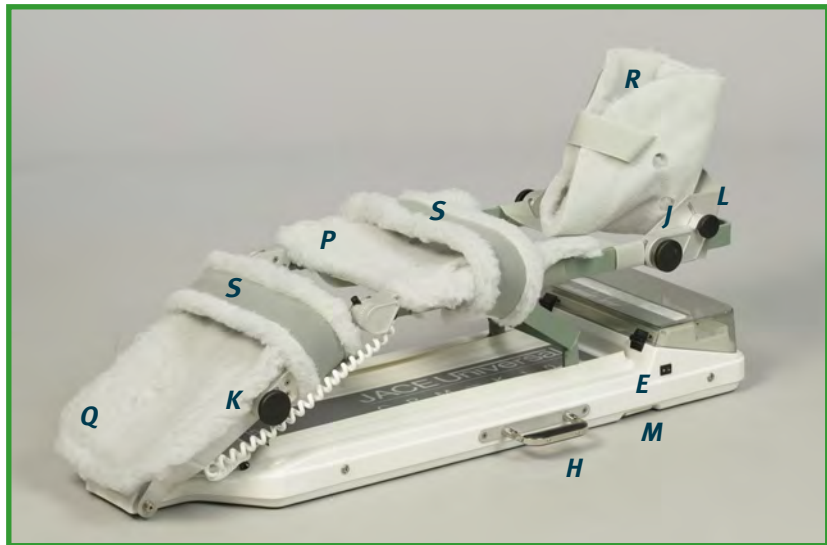
Nach dem Auspacken der K100 überprüfen Sie bitte den Inhalt auf Vollständigkeit:

- JACE K100 Basisgerät
- Handkontrollgerät
- Patientenschalter
- Ein Satz Auflagefelle
- Netzkabel
- Bedienungsanleitung

Zur Inbetriebnahme bitte

- den Stromschalter an der Seite der K100 auf Aus (0) stellen.
- das Handkontrollgerät anschließen und beidseitig festschrauben.
- das Netzkabel an das Basisgerät anschließen. Achten Sie bitte vor Schließen des Deckels auf die richtige Führung der Kabel.
- Falls gewünscht Patientenschalter an Basisgerät anschließen. Netzstecker an Steckdose (220/230 V) anschließen.

Das Gerät ist nun betriebsbereit, der Stromschalter kann jetzt auf »Ein« (I) gestellt werden.



## Anlegen der Fellauflagen

Jedes Set besteht aus:

- P** Unterschenkelauflage
- Q** Oberschenkelauflage
- R** Fußauflage
- S** Knie-Extensions Bänder (2)

- Zuerst Q und R befestigen.
- Mit den Klettbindern werden die Auflagen festgezogen.
- Die Klettbindern von P werden um den Rahmen der K100 gelegt und an der Unterseite von P befestigt.
- Die Knie-Extensions-Bänder sind elastisch und haben ebenfalls einen Klettverschluss, um die volle Extension des Knies am Ende des Extensions-Zyklus zu erreichen und um eine generell gute Knieführung zu gewährleisten.

## Pflege und Reinigung:

Die Auflagefelle sind waschbar und sollten für jeden Patienten gewechselt werden.

## Anpassung an den Patienten

- C** Einstellknopf für Verschiebung der Fußplatte
- J** Unterschenkel-Längeneinstellung
- K** Oberschenkel-Längeneinstellung

**L** Winkeleinstellung für Fußauflage

**M** Gurtbefestigung

Vor der Anpassung an den Patienten, sollte die K100 auf ca. 30° Flex eingestellt sein. Ist dies nicht der Fall, bitte unter Punkt »Einstellen der Parameter bei laufender Schiene« nachlesen.

- Mit dem Maßband die Entfernung zwischen Oberschenkelhalskopf und Kniespalt messen.
- Mit Knopf K Oberschenkelauflage entsprechend einstellen und feststellen.
- Messung der Unterschenkel-Länge vom Kniespalt bis ca. 0,5 cm über der Fußsohle.
- Mit Knopf L Fußplatte entsprechend einstellen und befestigen.



- Lagerung des Patientenbeines auf der Schiene und Feineinstellung, wenn nötig.
- Mit den Knöpfen L und C Winkel und Rotation der Fußauflage für den Patienten optimal einstellen. Alle Knöpfe noch einmal festziehen.

- Die K100 hat eine nicht rutschende Auflagefläche, die eine sichere Anwendung in jedem Bett gewährleistet.

**Achtung:** Keine Veränderungen an den Einstellungen während der Pausenfunktion des Gerätes vornehmen!

### Bedienung des Handcontrollers

- ZEIT – zeigt die gesamte Laufzeit in Minuten. Nach jeder Extension- oder Flex-Phase wird unter ZEIT die Pausenzeit heruntergezählt.
- EXT – zeigt das festgelegte Extensions-Limit in Grad.
- WINKEL – zeigt den jeweils aktuellen Winkel während der gesamten Laufzeit.
- FLEX – zeigt das festgelegte FLEX-Limit in Grad. (Das Gerät bewegt sich immer in Richtung des aufleuchtenden Limits).
- PROGRAMM/LAUF – dient zur Auswahl
- PROGRAMM – in dieser Stellung wird die Auswahl und Veränderung der Betriebsparameter vorgenommen.
- LAUF – damit werden die eingegebenen Parameter gespeichert und die Schiene zum Betrieb freigegeben.
- STECKVERBINDUNG – damit können Zusatzgeräte wie z.B. Muskelstimulation während der Pausen automatisch zugeschaltet werden.



**Achtung:** Wenn die Betriebsparameter in der K100 gespeichert sind, können sie auch durch das Ausschalten des Gerätes oder durch Stromausfall nicht gelöscht werden.

### Programm- und Funktionstasten

- FLEX – zeigt die eingestellten Winkelgrade des FLEX-Limits. Mit den AUF/AB Tasten kann dieses verändert werden. EXT wie FLEX

**Achtung:** Diese Funktionen werden normalerweise bei stehendem Gerät vorgenommen – wie unter Punkt A. Unter Punkt B wird beschrieben, wie die Parameter auch bei laufendem Gerät verstellt werden können.

- GESCHW – mit den AUF/AB-Tasten kann auch die Geschwindigkeit eingestellt werden, von 4–120 °/min.
- AUF/AB – zum Einstellen der Parameter. Durch längeres Drücken der Tasten erhöht sich die Veränderungsgeschwindigkeit.
- PAUSE – durch das Drücken von FLEX oder EXT und anschließend PAUSE können zwei

verschiedene Pausenfunktionen stufenlos von 0 Sek. bis 10 Min. eingestellt werden.

- KRAFT – durch das Drücken von FLEX oder EXT und anschließend KRAFT kann die maximale Kraft pro Bewegungsrichtung individuell von 1–10 (ein amerikanisches Pfund = 450 g) eingestellt werden. Ein Überschreiten des Limits führt zur automatischen Bewegungs-umkehr des Gerätes.
- ZEIT – damit kann die aufgelaufene Betriebszeit abgerufen und durch Drücken von AB auf Null gesetzt werden.

### Lauf- Funktionstasten

- GESCHW – kann als einziger Parameter mit den AUF/AB-Tasten im Lauf-Modus verändert werden.
- START/STOP – startet und stoppt die K100. Durch zweimaliges Drücken wird die Laufrichtung umgedreht.
- PATIENTENSCHALTER (separat) – funktioniert in gleicher Art und Weise wie die START/STOP-Taste.

### Wichtig:

Eingebautes Sicherheitsmerkmal. Während der ersten zwei Bewegungszyklen wird der für die Bewegung des Beines benötigte Kraftaufwand von der K100 alle 16 Grad gemessen und gespeichert. Jede spätere signifikante Abweichung von diesem gespeicherten Kraft-Diagramm führt zur sofortigen Umkehr der Bewegungsrichtung.

## Einstellen der Parameter

Alle Einstellungen können nur im Programm-Modus vorgenommen werden. Den PROGRAMM/LAUF-Schalter auf Programm stellen, Stromschalter an der K100 einschalten. Es erscheint im Anzeigefeld: KNIE K100-2 und kurz danach PARAMETER SETZEN.

**Achtung:** Das FLEX-Limit muss fünf Grad größer sein als das EXT-Limit.

### A Einstellen der Parameter im Stillstand

- Durch das Drücken der EXT-Taste erscheint die bisherige Einstellung, diese kann zwischen -3 und 120° verändert werden.
- Mit den AUF/AB-Tasten wird das neue Limit eingestellt.
- Jetzt kann gleichzeitig die EXT-Pause bzw. die FLEX-Pause eingestellt werden.
- Durch Drücken der PAUSEN-Taste wird die eingestellte Pausenzeit angezeigt.
- Mit den AUF/AB-Tasten kann die neue Pausenzeit eingestellt werden.
- Einstellen der EXT-Kraft bzw. der FLEX-Kraft durch Drücken der KRAFT-Taste, es erscheint die bisherige Einstellung.
- Mit den AUF/AB-Tasten kann nun die gewünschte EXT-Kraft bzw. FLEX-Kraft eingestellt werden.
- Durch Drücken der FLEX-Taste wird das bisherige FLEX-Limit angezeigt.
- Mit den AUF/AB-Tasten wird nun das gewünschte FLEX-Limit eingestellt.
- Zum Einstellen der Geschwindigkeit GESCHW-Taste drücken, es erscheint die bisherige Einstellung.
- Mit den AUF/AB-Tasten kann nun eine konstante Winkelgeschwindigkeit zwischen 40 und 120 °/min eingestellt werden.

- Durch Drücken der ZEIT-Taste wird die bisherige Laufzeit angezeigt. Durch Drücken der AUF/AB-Taste wird die Zeit auf Null gesetzt.

### Aufwärmzeit

Die Aufwärmzeit kann zwischen 0 und 255 Minuten eingestellt werden. In dieser Zeit steigert das Gerät den Bewegungsumfang kontinuierlich von 50 auf 100% des eingestellten Limits.

- Um die Aufwärmzeit zu programmieren, muss der PROGRAMMLAUF-Schalter in die Programm-Position gebracht werden.
- Dann PAUSEN- und ZEIT-Taste gleichzeitig drücken und ZEIT-Taste zuerst loslassen, dann PAUSEN-Taste.
- Nun kann die gewünschte Aufwärmzeit eingegeben werden.
- Um die Aufwärmzeit abzuschalten, gleiche Tasten wie oben drücken und ZEIT-Taste zuerst loslassen.
- Mit der AB-Taste Zeit auf 0 bringen.

### Achtung:

- Werden während der Aufwärmzeit Parameter geändert, wird die Aufwärmzeit neu gestartet.
- Die Pausen- und Muskelstim.-Funktionen sind während der Aufwärmzeit ausgeschaltet.

### B Einstellen der Parameter in der Bewegung

Diese Art der Einstellung wird bevorzugt für Patienten die extreme Schmerzen oder Angstzustände haben.

- EXT- oder FLEX-Taste drücken. Wenn das eingestellte Limit angezeigt wird, gleichzeitig mit AUF- oder AB-Taste das neue Limit einstellen

**Achtung:** dabei wird das bisher eingestellte Limit auf die aktuelle Winkelposition springen und sich dann in Richtung des neuen Limits bewegen.

## Lauf-Modus

Um die K100 zu starten, muss in den Lauf-Modus geschaltet werden. Damit sind gleichzeitig alle eingestellten Parameter gespeichert, auch wenn die K100 abgeschaltet oder die Stromzufuhr unterbrochen wird.

- Den PROGRAMMLAUF-Schalter auf Lauf stellen.
- Es erscheint die Anzeige: START DRÜCKEN.
- Durch Drücken der START/STOP-Taste oder des Patientenschalters kann die K100 jetzt gestartet werden.
- Die START/STOP-Taste oder der Patientenschalter können jederzeit benutzt werden, um das Gerät zu stoppen.
- Durch zweimaliges Drücken läuft das Gerät in die entgegengesetzte Richtung.

## Löschen der Kraft-Diagramme

Die Unterbrechung der Stromzufuhr führt zum sofortigen Löschen des Diagramms. Während des Ablaufs der zwei Messzyklen ist nur die GESCHW.-Taste aktiviert.

### Fehlersuche

#### AUSSERHALB LIMIT

Diese Anzeige erscheint, wenn nach dem Einstellen der Limits die aktuelle Winkelposition außerhalb der eingestellten Limits liegt. Durch das Drücken von AUF wird die K100 in die Startposition gefahren. Dann erscheint: START DRÜCKEN.

#### KEIN GERÄT

In diesem Fall ist zu prüfen, ob der Stecker des Handkontrollgeräts an die K100 richtig angeschlossen ist.

#### STROM 10,4 V

Die Stromspannung ist nicht genügend. Netzkabel und -stecker überprüfen. Steckdose überprüfen lassen. Die eingestellte Betriebsspannung im Steckerfach überprüfen.

#### PARAMETER ÜBERPRÜFEN

In den Programm-Modus schalten und Parameter überprüfen, ggf. korrigieren.

#### Fehler 40

- Motor und Kupplungsteil kontrollieren
- evtl. Kupplungsspiel neu justieren bzw. nachstellen

#### Fehler 80

- Controller-Kabel überprüfen
- Spiralkabel zum Potentiometer überprüfen
- Lötstellen am Potentiometer überprüfen

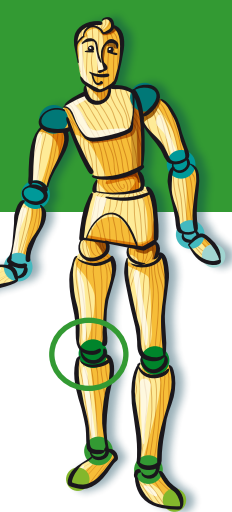
#### Fehler 100

- mechanische Belastung ist zu groß (Gestänge oder Auflagen verbogen)
- untere Sicherungsschraube des Potentiometer hat sich gelöst
- Potentiometer hat sich festgesetzt
- Kabel vom Potentiometer bis an die Elektronik im Gerätegehäuse muss kontrolliert werden
- Lötstellen am Potentiometer kontrollieren

#### Fehler 140

- Controller richtig angeschlossen?
- Ausschalten und auf »Programm« stellen, Einschalten, Parameter setzen und auf »Lauf« stellen, evtl. »Auf« drücken, dann »Start« drücken.
- Wenn immer noch keine korrekte Funktion, dann Controller wechseln

**Vorsicht!** Arbeiten an der Elektronik dürfen nur von fachlich eingewiesenem Personal bzw. direkt von JACE Systems GmbH ausgeführt werden. **Bei unsachgemäßen Arbeiten an JACE Produkten erlischt die Garantie.**



### Sicherheitshinweise

- Bewahren Sie die Gebrauchsanweisung in unmittelbarer Nähe des Geräts auf.
- Die Geräte dürfen nur von autorisierten Personen betrieben werden. Patienten müssen ausführlich instruiert sein und die Gebrauchsanweisung erhalten.
- Führen Sie vor Behandlungsbeginn einen Probelauf ohne den Patienten durch.
- Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden. Bei Veränderungen und Reparaturen an den Geräten durch nicht autorisierte Personen erlischt jegliche Gewährleistung und Haftung des Herstellers.
- Vor der Reinigung den Netzstecker ziehen bzw. den Strom abschalten und den Netzadapter ausstecken.
- Keine Flüssigkeit in das Innere der Geräte gelangen lassen.
- Der Hersteller und seine Lieferanten sind nicht haftbar für Schäden, die durch den Bruch der Garantiebedingungen entstehen.

### Technischer Service und Lieferanschrift

JACE Systems GmbH Zentrallager  
Hauptstraße 52  
79424 Auggen  
Telefon +49 76 31 - 20 86  
Telefax +49 76 31 - 30 83

E-Mail:  
lager.jace@jace-systems.com



Alle Unterlagen können Sie jederzeit bei uns im Internet herunterladen. Wir schicken sie Ihnen auch gerne zu. Rufen Sie uns einfach kurz an oder senden Sie uns eine E-Mail. Wir freuen uns auf Ihre Anfrage.

**JACE SYSTEMS GmbH** | Im Weierle 19 | 79379 Müllheim | Telefon 0 76 31 - 10 038 | info@jace-systems.com | www. jace-systems.com