



Bewegungsschiene Hall-U-Sana®

Service Manual

Deutsch



Dieses Dokument richtet sich an professionelles Wartungspersonal. Alle beschriebenen Prozessschritte sind nur von erfahrenem Wartungspersonal durchzuführen.

Dieses Dokument ist zusammen mit der Gebrauchsanweisung Hall-U-Sana® (aktuelle Version) zu gebrauchen.

Version V4

21. Juni 2023

HA-500.501 Hall-U-Sana Service Manual_DE_V4

Artikel-Nr. HA-500.501

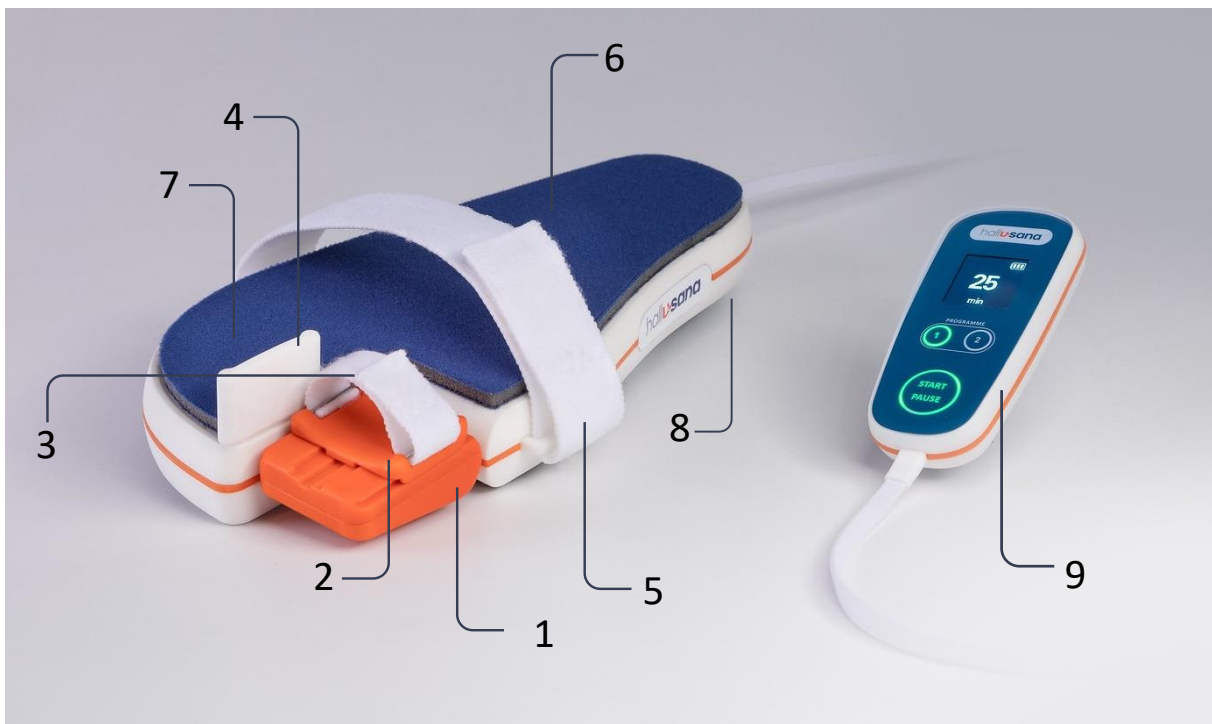
Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	2
1. ÜBERBLICK HALL-U-SANA®	3
1.1 AUFBAU	3
1.2 BEDIENOBERFLÄCHE DES STEUERGERÄTES (HANDSET)	4
1.3 STROMVERSORGUNG.....	4
1.4 LEBENSDAUER	4
1.5 VERPACKUNG & TRANSPORT.....	4
1.6 UMWELTANFORDERUNGEN UND ENTSORGUNG	4
1.7 TECHNISCHE DATEN	5
2. INSTANDHALTUNG	5
2.1 EINGANGSKONTROLLE	6
2.1.1 Artikelprüfung	6
2.1.2 Manipulationskontrolle	6
2.2 REINIGUNG	6
<i>Vor der Reinigung werden die Einwegteile entfernt und entsorgt.</i>	6
2.2.1 Austausch von Einwegteilen	6
2.2.2 Reinigung Gerät und Transportkoffer	7
2.3 DATENAUSLESUNG UND FUNKTIONSKONTROLLE.....	7
2.3.1 Service-Menü	7
2.3.2 Fehlermeldungen/Fehlercodes	9
2.3.3 Funktionskontrolle	10
2.4 REPARATUR	10
2.5 DESINFEKTION	11
2.6 AUFBRINGEN NEUER TEILE.....	11
2.6.1 Aufbringen Zehenband	11
2.6.2 Aufbringen weiche Auflegesohle	12
2.6.3 Aufbringen Ristband	12
2.6.4 Aufbringen Zehentrennerpolster	12
2.7 AUFLADEN DES AKKUS	13
2.8 VERSANDFERTIGES VERPACKEN	14
ANHANG 1 – ERSATZTEILE	15
3. KONTAKT	18
3.1 INVERKEHRBRINGER	18
3.2 DISTRIBUTION.....	18
3.3 EU AUTHORIZED REPRESENTATIVE	18

1. Überblick Hall-U-Sana®

1.1 Aufbau

Die Grundform besteht aus einem geschwungenen, sandalenförmigen Grundkörper (Footset), welcher für Patienten¹ mit Schuhgrösse 36 bis 45 nutzbar sein sollte. Die Grosszehe (Zehenlänge: 60 – 84 mm) wird auf einer beweglichen Klappe (Zehenklappe) mittels einer Schlaufe befestigt. Ein Motor bewegt die Zehenklappe langsam auf und ab, um das Grosszehengelenk zu bewegen. Da die Drehachse der Zehenklappe unterhalb des Grosszehengelenkes liegt, befindet sich auf der Klappe ein lateral verschiebbarer Zehengleiter (Schlitten), welcher diesen Versatz ausgleicht. Auf der Oberseite/Fussauflage befindet sich eine weiche Sohle, auf der Unterseite eine rutschfeste Sohle. Einschalten, Start, Pause und Ausschalten sowie die Programmwahl erfolgen über ein kabelgebundenes Steuergerät (Handset).



Legende

1	Zehenklappe
2	Zehengleiter
3	Zehenband mit Klettverschluss
4	Zehentrenner
5	Ristband mit Klettverschluss
6	Fussauflegesohle
7	Ladebuchse für Ladung des Li-Ionen Akkus (unter Fussauflegesohle)
8	Antirutsch-Sohle (auf der Unterseite)
9	Steuergerät (Handset)

¹ Aus Gründen der Lesbarkeit wurde im Text die männliche Form gewählt, nichtsdestoweniger beziehen sich die Angaben auf Angehörige beider Geschlechter.

1.2 Bedienoberfläche des Steuergerätes (Handset)



Legende

1	START PAUSE-Taste: zum Ein- & Ausschalten sowie zum Starten und Pausieren eines Programmes
2	Tasten zur Direktwahl von Programm 1 oder Programm 2
3	Display zur Anzeige von Status und verbleibender Behandlungsdauer in Minuten
4	Anzeige des Ladezustandes des integrierten Li-Ionen-Akkus

1.3 Stromversorgung

Im Grundkörper (Footset) ist ein Li-Ionen-Akku integriert. Eine Akku-Ladung sollte mindestens eine Behandlungsdauer von 30 Tagen halten (mit 100% Reserve, also 60 Tage). Der Akku ist während der Aufbereitung mittels externem Steckernetzteils (Artikel-Nr. HA-500.710) zu laden. Sollte ein Akku ausfallen, so ist der Distributor für das Festlegen des weiteren Vorgehens zu kontaktieren.

1.4 Lebensdauer

Die Betriebsdauer beträgt 700 Stunden, was 28 Mietzyklen entspricht. Die Lebensdauer des Gerätes ab Herstellungsdatum beträgt 5 Jahre. Es gilt jeweils der früher erreichte Zeitpunkt der beiden Angaben.

1.5 Verpackung & Transport

Das Gerät ist in einem stabilen Transportkoffer mit Inlay zusammen mit Gebrauchsanweisung und Quick Guide verstaut. Zum Versand wird der Koffer in einem Versandkarton verpackt.

1.6 Umweltaforderungen und Entsorgung

Alle Teile sind zu 100% recycelbar und müssen fachgerecht getrennt und entsorgt werden. Dafür sind die allenfalls gebrauchten Bänder und die gebrauchte Auflegesohle mit dem Gewerbeabfall zu entsorgen; der Transportkoffer inkl. Inlay sowie die Quick Guides aus Kunststoff sind einer Kunststoffsammlung zuzuführen. Die Bewegungsschiene Hall-U-Sana ist anschliessend als Elektronikschrott fachgerecht einer zertifizierten Sammlung (in der Schweiz: eine nach dem Schweizerischen Entsorgungssystem vorgezogener Recyclinggebühren der SWICO oder SENS lizenzierte Sammlung) zuzuführen.

1.7 Technische Daten

Gewicht:	Grundkörper (Footset) und Steuergerät (Handset): 1.014 kg
Abmessungen:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundkörper (Footset): 299 x 138 x 69 mm ▪ Steuergerät (Handset): 115 x 47 x 18 mm
Nutzungsbereich:	Schuhgrösse 36 bis 45, linker und rechter Fuss
Max. Belastung des Grundkörpers (Footset):	20 kg (bei gleichmässige Lastverteilung)
Materialien:	Alle körperberührenden Teile wie Auflagesohle, Befestigungsbänder, Zehentrenner etc. sind aus biokompatiblen Materialien
Stromversorgung:	Gleichstrom 7.2V (integrierter Li-Ionen-Akku, 10.05 Ah)
Stromaufnahme:	2.5 A
Steckernetzteil:	Input: 100-240 V AC 50-60 Hz, Output: 9V DC 0 – 2.5 A, 22.5 W
Ladedauer Akku:	11 h bei einer Vollladung
Konform zu:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IEC 60601-1:2005 (Third Edition) +A1:2012 ▪ EN 60601-1:2006 + Cor.: 2010 + A1:2013
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV):	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IEC 60601-1-2:2014 ▪ EN 60601-1-2:2015
Betriebsbedingungen:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ +10° bis +35°C Umgebungstemperatur ▪ 15% - 80% relative Feuchte ohne Kondensation
Transport- und Lagerungsbedingungen:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ -20°C bis 50°C Lagerungstemperatur ▪ 15% - 90% relative Feuchte ohne Kondensation
Schutzklasse:	IP21

2. Instandhaltung

Nach Ende eines jeden Behandlungszyklus wird die Bewegungsschiene an den Servicepartner zur Instandhaltung zurückgeschickt. Nur gereinigte, desinfizierte und funktionstüchtige Geräte dürfen für einen erneuten Behandlungszyklus an Patienten versendet werden. Bei der Vorbereitung zur Erstverwendung ist dieser Ablauf ebenfalls durchzuführen (ausser dem Ersatz der Einwegteile).

Der Ablauf der Instandhaltung sieht wie folgt aus:

1. Eingangskontrolle
2. Reinigung
3. Datenauslesung und Funktionskontrolle
4. Inspektion und gegebenenfalls Reparatur (inkl. anschliessender Funktionskontrolle)
5. Desinfektion
6. Aufbringen neuer Teile
7. Aufladen des Akkus
8. Versandfertigtes Verpacken

2.1 Eingangskontrolle

2.1.1 Artikelprüfung

Bei Eingang des Gerätes muss geprüft werden, ob der im Transportkoffer enthaltene Artikel der Artikelnummer sowie der Seriennummer auf dem Transportkoffer entspricht. Sollte dies nicht der Fall sein, muss der Transportkoffer ausgetauscht werden.

Modell	Artikelnummer
Bewegungsschiene inkl. Steuergerät für den linken Fuss	HA-500.100L
Bewegungsschiene inkl. Steuergerät für den rechten Fuss	HA-500.100R

2.1.2 Manipulationskontrolle



Der Patient darf weder den Grundkörper (Footset) inkl. Bewegungsklappe noch das Steuergerät (Handset) öffnen. Zur Kontrolle gegen unbefugtes Öffnen ist beim Grundkörper (Footset) eine der Gehäuseverschraubungen mit einem holographischen Siegel gesichert. Bei der Eingangskontrolle ist unbedingt zu verifizieren, dass dieses Siegel auf dem Grundkörper (Footset) intakt ist. Wurde das Siegel entfernt (um das

Gerät aufzuschrauben) und danach wieder aufgeklebt, so bildet sich auf dem holographischen Siegel ein deutlich sichtbares Wabenmuster. In diesem Fall ist die einwandfreie Funktionsfähigkeit des Gerätes nicht mehr gewährleistet. Es sollte in dem Fall der Distributor kontaktiert werden.



Intaktes Siegel



Beschädigtes Siegel (mit Wabenmuster)

2.2 Reinigung

Vor der Reinigung werden die Einwegteile entfernt und entsorgt.

2.2.1 Austausch von Einwegteilen

Folgende Teile werden entfernt und entsorgt:

1. Ristband
2. Weiche Fussauflegesohle (Wegwerfsohle)
3. Zehenband
4. Zehentrennerpolster

2.2.2 Reinigung Gerät und Transportkoffer

In einem ersten Schritt wird das Gerät mit einem Staubsauger von allen Seiten abgesaugt (Entfernung von grobem Schmutz). Auch der Transportkoffer wird innen und aussen abgesaugt.

Vorgehen bei normaler Verschmutzung:

Ein Reinigungsmittel für Kunststoffoberflächen aufsprühen, 10 Sekunden einwirken lassen und das ganze Gerät sowie den Koffer mit einem sauberen Tuch nachreiben.

Vorgehen bei extremer Verschmutzung (eingetrocknete Essensreste, etc.):

Reinigungsmittel aufsprühen, 10 Sekunden einwirken lassen, dann mit Kunststoffbürste (aus Nylon) insbesondere auch in den Ritzen gründlich abbürsten, dann mit Tuch abreiben. Anschliessend erneut das Reinigungsmittel aufsprühen, 10 Sekunden einwirken lassen, danach mit einem frischen Tuch abreiben.

Reinigung Kunststoffbürste nach jeder Gerätereinigung

Die Kunststoffbürste mit dem Reinigungsmittel einsprühen, 10 Sekunden einwirken lassen und dann unter heissem Wasser ausspülen. Mit Druckluft trocknen. Dann mit dem Desinfektionsmittel einsprühen und einwirken lassen, bis das Desinfektionsmittel trocken ist.

Als Reinigungsmittel wird Novakleen PH13 empfohlen.

2.3 Datenauslesung und Funktionskontrolle

Bei Eingang des Geräts müssen folgende Daten manuell ausgelesen und dokumentiert werden:

- a) Fehlermeldungen: Alle gemeldeten Fehler müssen behoben werden.
- b) Betriebsstunden relativ: Die Zahl der Betriebsstunden des letzten Behandlungszyklus muss an den behandelnden Arzt übermittelt werden.
- c) Betriebsstunden total: Die Gesamtheit der Betriebsstunden dient der Überwachung der Lebensdauer des Geräts.

Die Fehlermeldungen sowie die relativen Betriebsstunden werden nach Dokumentation derselben zurückgesetzt. Für die Datenauslesung und die Rücksetzung muss das Service-Menü aufgerufen werden.

2.3.1 Service-Menü

Das Gerät zuerst einschalten. Dann die START PAUSE -Taste zusammen mit der Programmtaste „2“ während 10 Sekunden gedrückt halten: das Service-Menü wird aufgerufen. Am oberen Rand des Displays wird „service“ angezeigt. Es werden anschliessend nacheinander 5 verschiedene Informationen dargestellt:

1. Aktuelle Firmware des Grundkörpers (Footset)
2. Aktuelle Firmware des Steuergerätes (Handset)
3. Fehlercodes, die während des letzten Behandlungszyklus aufgetreten sind
4. Betriebsstunden des letzten Behandlungszyklus
5. Total Betriebsstunden der Bewegungsschiene (seit Inbetriebnahme)

Nach der Anzeige der Firmware werden im Abstand von jeweils 3 Sekunden automatisch die Fehlercodes angezeigt, dann die Behandlungsstunden und zum Schluss die totale Anzahl Betriebsstunden. Dann beginnt die Anzeigereihe wieder von vorne mit den Fehlercodes, usw.

(Endlosschleife, jeweils mit 3 sec. pro Anzeige). Das Servicemenü kann jederzeit durch Drücken der START PAUSE-Taste während 2 sec. verlassen werden: das Gerät schaltet sich aus.



Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Funktionen des Service-Menüs:

Funktion	Beschreibung	Darstellung
Anzeige aktuelle Firmware des Grundkörpers	Während 3 Sekunden wird die aktuelle Firmware-Version des Grundkörpers («footset») angezeigt. Am unteren Display-Rand erscheint dazu „fw footset“.	<div style="background-color: black; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> service ■■■ 1.0.0-rc5 fw footset </div>
Anzeige aktuelle Firmware des Steuergerätes	Als nächstes wird die aktuelle Firmware-Version des Steuergerätes («handset») angezeigt. Am unteren Display-Rand erscheint dazu „fw handset“. Nach diesen 3 Sekunden wechselt die Anzeige in eine rotierende Darstellung der Fehlercodes, der Betriebsstunden der letzten Behandlung und danach der totalen Betriebsstunden des Gerätes.	<div style="background-color: black; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> service ■■■ 1.0.0-rc2 fw handset </div>
Anzeige Fehlercodes der letzten Behandlung	Es werden nun die während der letzten Behandlung aufgetretenen Fehler angezeigt. Ist mehr als 1 Fehler aufgetreten, so wird ein Fehler nach dem anderen im Abstand von 3 Sekunden angezeigt. Neben „Error“ am unteren Displayrand ist sichtbar, welcher der total Anzahl Fehler gerade angezeigt wird (in diesem Beispiel gab es 3 Fehler, und es wird der 1. von 3 Fehlern angezeigt).	<div style="background-color: black; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> service ■■■ E 12 Error 1/3 </div>
Anzeige der Betriebsstunden der letzten Behandlung	Für den verschreibenden Arzt ist es wichtig, dass er weiss, wie viele Stunden sein Patient die Bewegungsschiene effektiv benutzt hat, um bei einem allfälligen ungenügenden Genesungs-fortschritt feststellen zu können, ob es eventuell an der schlechten Nutzung der Schiene lag. Nach der Anzeige aller Fehlermeldungen erscheint als nächstes die Anzahl der Betriebsstunden der letzten Behandlung. Am unteren Display-Rand steht „actual (h)“ und die Betriebsstundenanzahl wird gross in der Mitte angezeigt. Die Stundenanzahl wird durch den Servicetechniker manuell abgelesen und an den behandelnden Arzt weitergeleitet.	<div style="background-color: black; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> service ■■■ 18 actual (h) </div>
Anzeige der totalen Betriebsstunden des Gerätes	Die Gesamtzahl der Betriebsstunden ist für die Wartung bzw. für die Planung der Lebensdauer des Gerätes relevant. Diese Zahl wird automatisch nach 3 Sekunden Anzeige der Behandlungsstunden dargestellt. Dazu erscheint am unteren Display-Rand „total (h)“ und die totale Betriebsstundenanzahl wird mittig gross dargestellt. Nach weiteren 3 Sekunden	<div style="background-color: black; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> service ■■■ 144 total (h) </div>

	wechselt die Darstellung erneut zur Anzeige der Fehlercodes, dann der Betriebsstunden der letzten Behandlung, dann wieder zur Anzeige der totalen Betriebsstunden, etc. (Endlosschleife).	
Zurücksetzen der Betriebsstunden sowie der Fehlercodes der letzten Behandlung	Hat der Servicetechniker die Fehlercodes sowie die Anzahl Betriebsstunden der letzten Behandlung notiert (für die Weiterleitung an den behandelnden Arzt), so setzt er den Zähler für die nächste Behandlung/Vermietung zurück auf null und löscht gleichzeitig die Fehlercodes. Dazu hält er gleichzeitig die beiden Programmwahltasten „1“ und „2“ für 5 Sekunden gedrückt. Dabei spielt es keine Rolle, ob im Display gerade Fehlercodes, die Anzahl Behandlungsstunden oder die totalen Betriebsstunden angezeigt werden. Als Bestätigung erscheint nun „00“ und „actual (h)“ im Display. Nach weiteren 3 Sekunden werden wieder die totalen Betriebsstunden angezeigt, etc.	
Verlassen des Service-Menüs	Durch Gedrückt-Halten der Start-Pause-Taste für 2 Sekunden wird das Service-Menü verlassen und das Gerät ausgeschaltet.	

2.3.2 Fehlermeldungen/Fehlercodes



Tritt im Betrieb/während der Therapie ein Fehler auf, so wird diese Anzeige im Display dargestellt, zusammen mit dem entsprechenden zweistelligen Fehlercode (nach dem Zeichen «E»). Der Patient ist jedes Mal aufgefordert, den Servicepartner zu kontaktieren (dies ist auch so in der Bedienungsanleitung und im QuickGuide beschrieben).

Der Servicetechniker notiert sich den Fehlercode und instruiert den Patienten, dass er das Gerät ausschaltet (Gedrückt-Halten der START PAUSE-Taste während 2 Sekunden). Nach einer Wartezeit von 10 Minuten soll der Patient das Gerät wieder einschalten. Erscheint erneut die gleiche Fehleranzeige, so ist das Gerät wieder auszuschalten. Dieses Mal sollte eine Pause von 30 Minuten eingehalten werden. Wird erneut der Fehler angezeigt, so ist das Gerät auszuschalten und an den Servicepartner zu schicken. Dieser notiert sich im Servicemenü alle vorhandenen Fehler (ohne diese zurückzustellen) und informiert anschliessend den Distributor bezüglich weiterem Vorgehen zur Analyse/Reparatur.

Code	Fehler	Mögliche Ursache
10	Kommunikationsverbindung verloren	Kabelbruch à Verbindungskabel zwischen Steuergerät und Grundkörper muss ersetzt werden
20	Servo-Kalibrationsfehler	Beim Einschalten wird die Position des Servos genau kalibriert. Der Klappenwinkel ist nicht innerhalb des geforderten Winkels
21	Servo-Strom zu hoch	Motorstrom ist zu hoch, die Klappe ist mechanisch blockiert
22	Servo Positionsfehler	Die Zehenklappe wurde zu schnell bewegt
23	Servo Drehmoment zu hoch	Zuviel Widerstand, die Klappe ist mechanisch blockiert
24	Servo Übermittlungsfehler	
25	Genereller Servofehler	

30	Firmware-Fehler	Prozessor überlastet, Hardwareprobleme
40	Positionssensor-Fehler	
42	Klappengeschwindigkeits-Fehler	Klappengeschwindigkeit zu hoch oder zu tief
128, 129, 130, 156	Logik-Fehler	
132, 133, 134, 135, 136	Initialisierungs-Fehler	
137	Batterieladestandsanzeige-Kalibrations-Fehler	Die Batterie ist tiefenentladen → aufladen
138, 139, 140, 141, 142, 143	Genereller Kommunikationsfehler RS485	RS485-Fehler Verbindung zwischen Steuergerät und Grundkörper (Protokollfehler im Treiber)
144	Positionsüberwachungs-Timer-Fehler	
148, 149	Aufstart-Fehler	
152, 153	Batterieladestandsanzeige-Fehler	
160	Genereller Fehler	

2.3.3 Funktionskontrolle

1. Einschalten des Geräts
2. Programmauswahl Programm 1
3. Programmstart/-pause
4. Programmauswahl Programm 2
5. Programmstart/-pause
6. Display Steuergerät: werden alle Informationen korrekt angezeigt
7. Ausschalten des Geräts
8. Zehengleiter lässt sich leicht bewegen
9. Kontrolle des Gerätes auf Beschädigungen am Gehäuse oder am Kabel → es darf keine scharfen oder spitzen Kanten durch Beschädigungen haben, an denen sich ein Patient verletzen könnte. In dem Fall erfolgt eine Meldung an den Distributor. Über eine allfällige Reparatur wird später entschieden.

2.4 Reparatur

Sämtliche Geräteschäden müssen vor dem nächsten Behandlungszyklus behoben oder das Gerät, sollte es irreparabel sein, aus dem Verkehr gezogen und fachgemäss entsorgt werden.

Folgende Reparaturen können vom Servicepartner selbst vorgenommen werden:

1. Ersatz Zehentrenner-Set
2. Ersatz Zehenklappe
3. Ersatz Zehengleiter
4. Ersatz Staubschutzkappe
5. Ersatz Klett pads
6. Ersatz Steuergerät
7. Ersatz Verbindungskabel

8. Ersatz Antirutsch-Dome
9. Ersatz Koffer-Inlays
10. Ersatz ganzer Koffer inkl. Inlays
11. Ersatz seitliche Logoplaketten
12. Ersatz Manipulationsschutzsiegel

Eine Liste mit Ersatzteilen ist in Anhang 1 enthalten.

2.5 Desinfektion

Für die Desinfektion ist ein besonders für empfindliche Oberflächen geeignetes, aldehydfreies, alkoholisches Schnelldesinfektionsmittel zu verwenden.

Das Gerät von allen Seiten mit Desinfektionsmittel einsprühen. 20 Sekunden einwirken lassen. Dann das Gerät mit einem gut mit Desinfektionsmittel getränkten Tuch nachreiben. Auch den Koffer innen und aussen mit Desinfektionsmittel einsprühen. 20 Sekunden einwirken lassen. Dann den Koffer mit einem gut mit Desinfektionsmittel getränkten Tuch nachreiben.

Als Desinfektionsmittel wird Bacillol 30 foam empfohlen.

2.6 Aufbringen neuer Teile

Folgende Teile werden in dieser Reihenfolge aufgebracht:

1. Zehenband
2. Weiche Fussauflegesohle
3. Ristband
4. Zehentrennerpolster

2.6.1 Aufbringen Zehenband



Zuerst den Zehengleiter (Schlitten) ganz nach hinten ziehen, damit man beim Einfädeln gut am Zehentrenner vorbeikommt.

Das Zehenband mit der Seite des Klett pads voran unter dem inneren Bügel durchschieben. Dabei muss das Klett pad (Haken) unbedingt nach unten schauen (siehe Pfeil).



Das Zehenband so nach links anziehen, dass der umgenähte Wulst gut im Bügel fixiert ist und nicht hervorsteht (siehe Pfeil).



Dann das Band durch den zweiten Bügel schlaufen.



Zum Schluss mit dem Klettpad befestigen.

2.6.2 Aufbringen weiche Auflegesohle

Die weiche Auflegesohle auflegen, dabei auf gleichmässigen Randabstand achten und bei den runden Klettunkten gut andrücken.

2.6.3 Aufbringen Ristband

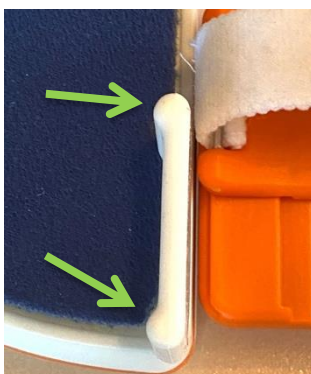


Ristband mit dem Klettpad-Ende voran von oben durch den Bügel auf der Schuhaussenseite einfädeln. Dabei darauf achten, dass die Bandseite mit dem Klettpad (Haken) drauf Richtung Schuh zeigt und der umgenähte Wulst vom Schuh weg nach aussen liegt (siehe Pfeil).



Sicherstellen, dass der umgenähte Wulst gut im Bügel hält. Danach das Band auch durch den zweiten Bügel schlaufen und mit dem Klettpad befestigen.

2.6.4 Aufbringen Zehentrennerpolster



Beim Aufbringen des neuen Zehentrennerpolsters darauf achten, dass die beiden Wülste an den Seitenkanten von der Zehenklappe weg schauen (siehe Pfeile), damit sie nicht an der Zehenklappe oder am Zehenband reiben.

2.7 Aufladen des Akkus

Vorsichtshinweis:

Das Gerät darf während dem Ladevorgang nicht angelegt oder bedient werden!

Es darf nur das offizielle Steckernetzteil (Artikel-Nr. HA-500.710 (TMW24-9-I-195)) für die Aufladung verwendet werden!

Der fest in der Bewegungsschiene verbaute Li-Ionen-Akku muss vor jedem Behandlungszyklus komplett aufgeladen werden. Eine Ladung sollte mindestens für einen Behandlungszyklus ausreichen (rund 25 Betriebsstunden inkl. Reserve). Der Patient darf auf keinen Fall eine Aufladung des Akkus vornehmen; dem Gerät wird deshalb kein Steckernetzteil beigelegt (dieses bleibt jeweils beim Servicepartner). Ein leerer Akku braucht ca. 11 Stunden, bis er komplett geladen ist.



Anschliessen des Steckernetzteils

Die Ladebuchse befindet sich auf der Oberseite des Grundkörpers (Footset): dazu die weiche Auflegesohle entfernen, die Staubschutzkappe herausnehmen und das Steckernetzteil an der Ladebuchse anschliessen.



Abbildungen: Einstecken des Steckers in die Ladebuchse

Einschalten und Anzeige während des Ladevorganges



Wenn das Steckernetzteil angeschlossen ist die START PAUSE-Taste drücken, um das Gerät für den Ladevorgang einzuschalten (die Programme stehen in dem Modus nicht zur Verfügung). Auf dem Display wird zentral der aktuelle Ladezustand des Akkus angezeigt. Während der Aufladung wird das Ladesymbol (Blitz) zusammen mit dem aktuelle Ladezustand via Balken angezeigt. Die Balken entsprechen ungefähr folgendem Ladezustand (in %):



<1%



33%

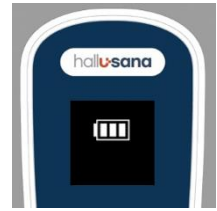


66%



100%

Ist die Komplettladung (100%) erreicht, so verschwindet im Display das Ladesymbol (Blitz), das Batteriesymbol mit voller Balkenanzeige bleibt und das Gerät schaltet sich automatisch aus.



Das Steckernetzteil kann jetzt ausgesteckt werden.

Wird ein bereits voll geladenes Gerät mit dem Steckernetzteil verbunden und eingeschaltet, so wird kurz das volle Batteriesymbol angezeigt, und das Gerät schaltet sich wieder aus.

Ist das Gerät eingeschaltet und wird das Steckernetzteil angeschlossen, so gelangt das Gerät unmittelbar in den Lademodus: es erscheint die zentrale Anzeige des aktuellen Ladezustand des Akkus sowie des Ladesymbols (Blitz), falls der Akku nicht voll ist. Alle anderen Funktionen sind deaktiviert. Der Akku wird jetzt geladen. Beim Entfernen des Steckernetzteils schaltet sich das Gerät von selber aus.

2.8 Versandfertiges Verpacken

Das gereinigte, aufgeladene und funktionstüchtige Gerät wieder angemessen im Transportkoffer verstauen und

- ✓ Artikel mit Artikelnummer auf dem Transportkoffer abgleichen
- ✓ QuickGuide und Gebrauchsanweisung beilegen (falls nicht mehr komplett)

In der Schweiz müssen folgende Quick Guides und Gebrauchsanweisung beigelegt werden:

Bezeichnung	Artikel-Nr.
QuickGuide Deutsch	HA-500.301
QuickGuide Französisch	HA-500.302
QuickGuide Italienisch	HA-500.303
Gebrauchsanweisung Deutsch	HA-500.401
Gebrauchsanweisung Französisch	HA-500.402
Gebrauchsanweisung Italienisch	HA-500.403




Folgende QuickGuides und Gebrauchsanweisungen können optional bzw. nach Bedarf beigelegt werden:

Bezeichnung	Artikel-Nr.
QuickGuide Englisch	HA-500.304
QuickGuide Türkisch	HA-500.306
Gebrauchsanweisung Englisch	HA-500.404

Anhang 1 – Ersatzteile

Kategorie	Artikel und Beschreibung	Artikel-Nr.	Abbildung	Kommentar
Sohlen	Weiche Auflegesohle schwarz	HA-500.520		Für den linken als auch den rechten Fuss anwendbar
	Weiche Auflegesohle blau	HA-500.521		Für den linken als auch den rechten Fuss anwendbar
	Antirutsch-Sohle (rechter Fuss)	HA-500.530R		selbstklebend
	Antirutsch-Sohle (linker Fuss)	HA-500.530L		selbstklebend
Befestigungs-bänder	Zehenband	HA-500.540		
	Ristband	HA-500.545		
Klett pads	Set mit 6 Pads (zur Befestigung der weichen Auflegesohle)	HA-500.550		selbstklebend
Antirutsch-Dome	Antirutsch-Dome	HA-500.670		selbstklebend
Zehentrenner	Zehentrenner-polster	HA-500.565		
	Zehentrenner-Set mit Polster und 3 Schrauben	HA-500.770		
Zehenklappe	Zehenklappe komplett (rechter Fuss)	HA-500.730R		mit Zehengleiter, Halteblock & Kabel
	Zehenklappe komplett (linker Fuss)	HA-500.730L		mit Zehengleiter, Halteblock & Kabel
	Zehengleiter mit 2 Befestigungsstiften	HA-500.735		ohne Zehenband

Kategorie	Artikel und Beschreibung	Artikel-Nr.	Abbildung	Kommentar
Staubschutzkappe	Für die Abdeckung der Ladebuchse	HA-500.780		ohne Schraube
Grundkörper	Grundkörper komplett, ohne Zehenklappe (rechter Fuss)	HA-500.740R		ohne Befestigungsbänder, ohne Sohlen
	Grundkörper komplett, ohne Zehenklappe (linker Fuss)	HA-500.740L		ohne Befestigungsbänder, ohne Sohlen
Steuergerät	Steuergerät	HA-500.750		ohne Verbindungskabel
Kabel	Verbindungskabel	HA-500.760		Verbindet den Grundkörper mit dem Steuergerät
Aufkleber	Set mit 2 ovalen Logoplaketten für die Grundplatte	HA-500.660		selbstklebend
	Antirutsch-Dome	HA-500.665		selbstklebend
Siegel	Manipulationsschutzsiegel (Holographisches Siegel zur Sicherung der Verschraubung)	HA-500.655		selbstklebend
Stromversorgung	Steckernetzteil	HA-500.710 (TMW24-9-I-195)		
Transport	Transportkoffer (rechter Fuss)	HA-500.200R		Mit Koffereinlage

Kategorie	Artikel und Beschreibung	Artikel-Nr.	Abbildung	Kommentar
	Transportkoffer (linker Fuss)	HA-500.200L		Mit Koffereinlage
	Koffereinlage (rechter Fuss)	HA-500.205R		Ohne Koffer, für Deckel und Boden
	Koffereinlage (linker Fuss)	HA-500.205L		Ohne Koffer, für Deckel und Boden
	Versandkarton	HA-500.210		

3. Kontakt

3.1 Inverkehrbringer

Effectum Medical AG

Kirchgasse 11
4600 Olten
Schweiz



www.effectummedical.com

E-Mail: info@effectummedical.com

3.2 Distribution

U-Sana Medical AG

Hohlegasse 4
4104 Oberwil BL
Schweiz

www.usamedical.com

E-Mail: info@usamedical.com

3.3 EU Authorized Representative

MED-RAS GmbH

Eichenallee 8H
21521 Wohltorf
Deutschland



www.medras.de

Tel. +49 4104 994444 – 0

E-Mail: info@medras.de



u-sanamedical

www.usamedical.com

Inverkehrbringer: Effectum Medical AG, Kirchgasse 11, 4600 Olten, Schweiz, www.effectummedical.com