

Software Version 5.0.1#3



Das TRIMENSIONALE Gerät der Bioresonanz

Diese Betriebsanleitung ist ausschließlich für den TRIKOMBIN-Erwerber bestimmt. Es ist nicht gestattet, diese Anleitung oder Teile daraus an Dritte weiterzugeben, weder durch Fotokopie, noch handschriftlich oder in irgendeiner anderen Form.

TRIKOMBIN ist eine gesetzlich geschützte Gemeinschaftsmarke, englisch Community Trade Mark. Die unberechtigte Benutzung ist nicht gestattet.



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	7
2. Wichtige Hinweise	7
2.1 Sicherheitshinweise	7
2.2 Auspacken	8
2.3 Verpackung und Transport	
2.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	
2.5 Wartung	9
2.6 Netzspannung	9
2.7 Sicherungen	9
3. Bezeichnung der Bedienungselemente	10
3.1 Vorderseite des Trikombins	10
3.2 Rückseite des Trikombins	10
4. Inbetriebnahme	11
4.1 Erstmaliges Vorbereiten des Geräts direkt nach dem Transport	11
4.2 Vorbereiten der Antenne	11
4.3 Anschließen des Trikombins	11
4.4 Anschließen der Antenne	
4.5 Anschließen der Elektrodenkabel	
4.6 Anschließen von Ausgangsbechern	
4.7 Anschließen von Zusatzgeräten	13
5. Bedienung	14
5.1 Umgang mit den Akkus	14
5.2 Einschalten	14
5.3 Ausschalten	14
5.4 Laden des Trikombins	14
5.5 Handhabung der Messingbecher	15
6. Handhabung der Programmoberfläche	
6.1 Übersicht	
6.2 Prinzipielle Bedienung	
6.2.1 Übersicht	
6.2.2 Einstellen von Werten mit dem Drehregler	16
6.2.3 Weitere Funktionen des Drehreglers	16

7. Arbeitsber	reiche	17					
7.1 Bil	ldschirm "Start"						
7.1.1	Kabeltester	18					
7.1.2	Globale Einstellungen	19					
Sprache							
Helli	gkeit des Touchscreens	19					
Teste	en – Standardmodus für die Betriebsart Testen	19					
Anw	endung – Voreinstellungen Anwendung	19					
Datu	m und Uhrzeit	19					
Lauts	stärke der akustischen Signale	20					
7.1.3	Benutzereinstellungen	20					
Ausv	vählen des Benutzers	20					
Vore	instellungen für die Anwendung	20					
7.1.4	Firmware-Updates, Lizenzen und Bibliotheken installieren	20					
7.2 Bet	riebsart "Testen"	22					
7.2.1	Wichtige Elemente des Fensters	22					
7.2.2	Funktionstasten	23					
7.2.3	Navigationsleiste						
7.2.4	Direkter Aufruf von Frequenzprogrammen						
7.2.5	Verändern von Frequenzprogrammen	27					
7.2.6	Einstellung des Pitch						
Bedi	enelemente des Dialogs "Pitch einstellen"	29					
7.2.7	Übernehmen von Frequenzprogrammen in das Anwendungs-Fenster						
7.2.8	Bearbeiten der Frequenzprogramme der Anwendungsliste im Testen-Fenster						
Mög	lichkeit 1: Auswahl mittels der Navigationsleiste						
Mög	lichkeit 2: Aufruf des Testen-Fensters aus der laufenden Anwendung						
Über	nehmen der durchgeführten Änderungen	31					
7.2.9	Benutzerdefinierte Frequenzprogramme speichern						
7.2.10	Terminatorfunktion						
7.2.11	Fußschalter						
Ansc	hließen des Fußschalters						
Scha	lterfunktionen	34					
7.3 Bet	riebsart "Anwendung"	35					
7.3.1	Übersicht	35					

7.3.2	Wichtige Elemente des Fensters Anwendung	.35
7.3.3	Inhalt der Spalten der Anwendungsliste	.36
7.3.4	Hinzufügen von Frequenzprogrammen in die Anwendungsliste	.36
7.3.5	Auswählen eines Frequenzprogrammes	.37
7.3.6	Ausführen der Anwendungsliste	.37
7.3.7	Akustische Signale	.38
7.3.8	Verschieben eines Frequenzprogrammes	.38
7.4 A	Arbeiten mit der Puls/Wobble-Synchronisation	.39
7.4.1	Anschluss des Pulsmessers	.39
7.4.2	Starten der Puls/Wobble-Synchronisation	.39
7.5 A	Arbeiten mit Diamond Shield-Chipkarten	.41
7.5.1	Übersicht	.41
7.5.2	Unterstützte Diamond Shield Geräte	.41
7.5.3	Öffnen des Bearbeitungs-Dialoges für Chipkarten	.41
7.5.4	Anzeigen der Frequenzprogramme einer Sequenz	.42
7.5.5	Kopieren einer Sequenz oder eines Frequenzprogrammes von der Chipkarte in die	
Anw	endungsliste	.42
7.5.6	Verschieben einer Sequenz	.42
7.5.7	Kopieren von Frequenzprogrammen aus der Anwendungsliste auf die Chipkarte	.43
7.6 A	Arbeiten mit Bibliotheken	.44
7.6.1	Übersicht	.44
Ke	etten von Frequenzprogrammen	.44
7.6.2	Durchsuchen von Bibliotheken	.44
Ei	ngeben des Suchbegriffes	.44
Au	ıswählen der gewünschten Kette	.45
7.6.3	Benutzung der ausgewählten Ketten im Testen-Fenster	.45
7.6.4	Aufrufen einer Kette mit ihrer Kettennummer	.46
7.6.5	Eine Kette vom Testen-Fenster entfernen	.46
8 Tech	nische Daten	.47
8.1 A	Allgemein	.47
8.2 A	Anschlüsse	.47
8.3 (Charakteristik der Ausgangssignale	.47
9 Konf	formitätserklärung	.49
Zubehör		.51

1. Einleitung

Das Trikombin ist ein leistungsfähiger Frequenzgenerator mit 3 unabhängigen und voneinander isolierten Ausgängen. Es ist mit Akkumulatoren ausgestattet, die einen unabhängigen Betrieb für ca. 8 Stunden ermöglichen.

Diese Bedienungsanleitung beschreibt das Gerät mit der Softwareversion 5.0.1#3.

2. Wichtige Hinweise

2.1 Sicherheitshinweise



 Stecken Sie niemals, unter keinen Umständen, einen Bananenstecker in eine Netzsteckdose.



- Stecken Sie die Erdungskabel immer zuerst am Trikombin oder der Antenne an und stecken Sie erst dann das Kabel in die Steckdose.
- Benutzen Sie das Gerät nicht an Menschen, die einen Herzschrittmacher haben.
- Benutzen Sie das Gerät nicht im Augenbereich.
- Schalten Sie die 3 Frequenzausgänge nicht in Reihe.
- Öffnen Sie nicht das Gehäuse. Es befinden sich keine wartbaren Teile im Inneren.
- Verwenden Sie nur die vorgesehenen Sicherungen (3,15 AT). Auf keinen Fall dürfen stärkere Sicherungen verwendet werden.
- Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Netzteil.
- Entfernen Sie vor dem Transport beide Sicherungen.
- Achten Sie beim Transport des Trikombins darauf, dass die Messingbecher oder die Deckel herunterfallen könnten.
- Halten Sie das Trikombin sauber und vor allem trocken (das Abwischen mit einem feuchten Tuch ist zulässig).
- Sichern Sie das Trikombin unbedingt gegen Herunterfallen. Trotz seiner rutschfesten Gummifüße kann ein starker Zug an den Anschlusskabeln das Gerät von der Unterlage ziehen.

Zur Sicherheit und Vermeidung gesundheitlicher Schäden sowie von Schäden am Gerät ist die Einhaltung der Betriebsanleitung unabdingbar. Mannayan GmbH & Co KG haftet nicht bei Fehlanwendungen.

2.2 Auspacken

Bitte überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme die Vollständigkeit des mitgelieferten Zubehörs:

- 1. Netzteil
- 2. 2 Sicherungseinsätze und 2 Feinsicherungen 3,15 AT
- 3. Antennengehäuse
- 4. Antennenfuß mit dazugehörigen Befestigungsschrauben (2 Stück)
- 5. 3 Kabel (rot, grün, blau) mit Bananenstecker
- 6. 1 Kabel mit BNC-Anschluss
- 7. 2 Erdungskabel
- 8. 3 Handelektroden
- 9. Große metallene Becherfachabdeckung (montiert)
- 10.3 Messingbecher mit Deckel (unterhalb der großen metallenen Becherfachabdeckung).

Nach dem Auspacken sollte das Gerät auf transportbedingte, mechanische Beschädigungen und lose Teile im Innern überprüft werden. Falls ein Transportschaden vorliegt, bitten wir Sie sofort den Lieferanten zu informieren. Das Gerät darf in diesem Fall nicht betrieben werden.

2.3 Verpackung und Transport

Bewahren Sie bitte den Originalkarton für einen eventuellen späteren Transport auf. Transportschäden aufgrund einer mangelhaften Verpackung sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Zum Transport müssen unbedingt beide Sicherungen (Rückseite des Gerätes) entfernt werden.

Die Lagerung des Gerätes muss in trockenen, geschlossenen Räumen erfolgen. Wurde das Gerät bei extremen Temperaturen transportiert oder gelagert, sollte vor der Inbetriebnahme eine Zeit von mindestens 2 Stunden für die Akklimatisierung des Gerätes eingehalten werden.

2.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Frequenztherapie gehört zu den regulativen Therapierichtungen und ist in der universitären Medizin noch kein Gegenstand wissenschaftlicher Forschungen. Sie ist daher noch nicht anerkannt. Die Benennungen der einzelnen Programme stellen keine Wirkungsbehauptung dar. Das Gerät kann zur Steigerung des subjektiven Wohlbefindens verwendet werden.

Die Geräte sind zum Gebrauch in sauberen, trockenen Räumen bestimmt. Sie dürfen nicht bei extremen Staub- bzw. Feuchtigkeitsgehalt der Luft, bei Explosionsgefahr sowie bei aggressiver chemischer Einwirkung betrieben werden.

Schützen Sie das Trikombin vor direkter Sonneneinstrahlung.

Der zulässige Arbeitstemperaturbereich während des Betriebes reicht von +15 °C bis +30 °C. Während der Lagerung oder des Transportes darf die Umgebungstemperatur zwischen -20 °C und +70 °C betragen. Hat sich während des Transportes oder der Lagerung Kondenswasser gebildet, muss das Gerät ca. 2 Stunden akklimatisiert und durch geeignete Zirkulation getrocknet werden. Danach ist der Betrieb erlaubt.

Nenndaten mit Toleranzangaben gelten nach einer Anwärmzeit von min. 30 Minuten bei einer Umgebungstemperatur von 23 °C. Werte ohne Toleranzangabe sind Richtwerte eines durchschnittlichen Gerätes.

2.5 Wartung

Die Außenseite des Gerätes sollte regelmäßig mit einem weichen, nicht fasernden Staubtuch gereinigt werden. Bevor Sie das Gerät reinigen, stellen Sie bitte sicher, dass es ausgeschaltet und von der Spannungsversorgung getrennt ist.

Mit Ausnahme der herausnehmbaren Messsingbecher dürfen keine Teile des Gerätes mit Alkohol oder anderen Lösungsmitteln gereinigt werden.

Die LCD Anzeige darf nur mit Wasser oder geeignetem Glasreiniger (aber nicht mit Alkohol oder Lösungsmitteln) gesäubert werden.

Die farbigen Bananenkabel, das Massekabel und die zwei Erdungskabel sollten in regelmäßigen Abständen mit dem eingebauten Kabeltester überprüft werden.

2.6 Netzspannung

Das Gerät arbeitet mit einer Netzwechselspannung von 100 V bis 240 V mit einer Frequenz von 47 – 63 Hz. Eine Netzspannungsumschaltung ist daher nicht notwendig.

2.7 Sicherungen

Das Gerät besitzt 2 Sicherungen: 3,15 AT. Eine Sicherung (Fuse A) sichert den Ladevorgang ab, die zweite Sicherung (Fuse B) den normalen Betrieb.

Es dürfen ausschließlich Feinsicherungen mit 3,15 AT verwendet werden.

Sollte eine Sicherung wiederholt auslösen, liegt ein Reparaturfall vor. Das Gerät ist in diesem Fall stillzulegen.

3. Bezeichnung der Bedienungselemente



3.1 Vorderseite des Trikombins

- 1. Tastaturfeld
- 2. Ethernet-Buchse
- 3. Drehregler
- 4. USB-Buchse
- 5. Bedienterminal
- 6. BNC-Buchsen
- 7. Bananen-Buchsen
- 8. Kanal I
- 9. Becherfachabdeckung
- 10.Kanal II

- 11.Ladeschalter 12.Lade-LED
- 13.Kanal III
- 14. Einschalter

3.2 Rückseite des Trikombins

Untenstehende Abbildung zeigt die Anschlüsse und Elemente der Geräterückwand.



- 1: Fußschalteranschluss
- 2: Netzgeräteanschluss
- 3: Sicherung A
- 4: Sicherung B
- 5: Erdungsbuchse

4. Inbetriebnahme

4.1 Erstmaliges Vorbereiten des Geräts direkt nach dem Transport

Die beiden Sicherungen sind zum Transport entfernt worden. Bitte schrauben Sie in beide Sicherungsfassungen (Fuse A und Fuse B) die vorgesehenen Sicherungshalter mit den mitgelieferten Feinsicherungen (3,15 AT) ein. Die Sicherungshalter werden mittels eines Bajonettverschlusses gehalten. Führen Sie den Sicherungshalter mit vormontierter Sicherung ganz in die Fassung ein und fixieren Sie ihn mit einer Vierteldrehung nach rechts. Verwenden Sie einen geeigneten Schlitzschraubenzieher dafür.

Der Touchscreen ist mit einer Schutzfolie versehen. Bitte entfernen Sie diese vor dem ersten Einschalten.

Die Becherfachabdeckung ist mittels zweier Klebebänder beim Transport gesichert. Bitte entfernen Sie diese ebenfalls.

4.2 Vorbereiten der Antenne

Der Antennenfuß ist mit den mitgelieferten 2 Schrauben an der Antenne zu befestigen. Bitte beachten Sie, dass das Antennengehäuse aus Kunststoff ist. Verwenden Sie deshalb keine zu große Kraft beim Fixieren der Schrauben.

4.3 Anschließen des Trikombins

- 1. Verbinden Sie das Netzgerät mit der Ladebuchse des Trikombins und mittels des mitgelieferten Netzkabels mit einer Netzsteckdose.
- 2. Prüfen Sie mit dem mitgelieferten Steckdosen-Tester, ob an der vorgesehenen Steckdose die Erdung ordnungsgemäß angeschlossen ist. Wenn das sichergestellt ist, nehmen Sie eines der beiden mitgelieferten Erdungskabel. Stecken Sie ZUERST den Bananenstecker in die Erdungsbuchse des Trikombins (Rückseite). Stecken Sie erst dann den Schukostecker des Erdungskabels in eine geeignete Netzsteckdose. Schließen Sie die zwei Erdungskabel von Trikombin und Antenne an der gleichen Dose mittels Verteiler oder an nebeneinanderliegenden Netzsteckdosen an die Erdungen sollen im gleichen Stromkreislauf angeschlossen sein.

Achtung: Es dürfen keine anderen Kabel zur Erdung verwendet werden, auch die Erdungskabel der Diamond Shield Zapper sind ungeeignet! Eine korrekte Erdung ist die Voraussetzung für das Funktionieren des Trikombin! Führen Sie regelmäßig einen Kabeltest durch (siehe Kapitel *7.1.1 Kabeltester*)

- Falls Sie einen externen Fußschalter verwenden (optionales Zubehör): Stecken Sie den Anschluss des Fußschalters in die vorgesehene Buchse an der Rückseite des Gerätes. Drehen Sie dann die zwei Schrauben des Steckers leicht (!) zu, um den Stecker gegen herausfallen zu sichern.
- 4. Die Ausgangssignale stehen sowohl an den BNC-Buchsen als auch an den jeweils linken Bananenbuchsen zur Verfügung. Eine Serienschaltung der Ausgänge ist nicht zulässig.

Bitte beachten Sie: Prinzipiell hat jeder Frequenzausgang ZWEI Signale. Das eine Signal ("heißes" Signal) trägt die eigentliche Information. Es ist sowohl auf die Messingbecher, auf die jeweils linke Bananenbuchse als auch auf den inneren Pol der BNC-Buchse geführt. Das zweite Signal ("kaltes" Signal) dient als Referenz und ist auf den äußeren Kontakt der BNC-Buchse geführt.

4.4 Anschließen der Antenne

Prüfen Sie mit dem mitgelieferten Steckdosen-Tester, ob an der vorgesehenen Steckdose die Erdung ordnungsgemäß angeschlossen ist. Wenn das sichergestellt ist nehmen Sie eines der beiden mitgelieferten Erdungskabel. Stecken Sie ZUERST den Bananenstecker in die Erdungsbuchse der Antenne. Stecken Sie erst dann den Schukostecker des Erdungskabels in eine geeignete Netzsteckdose.

4.5 Anschließen der Elektrodenkabel

Stecken Sie die Bananenstecker der farbigen Kabel in die jeweils LINKE Buchse am Trikombin und das andere Ende an eine mitgelieferte Handelektrode.

Ein optional erhältlicher Ampullen-Abgreifer wird mit einem beliebigen Kabel mit Bananenstecker an der blauen RECHTEN Buchse angeschlossen.



4.6 Anschließen von Ausgangsbechern



Die optional erhältlichen Ausgangsbecher werden hinter der Antenne angesteckt. Der Bananenstecker wird auf der Rückseite der Antenne in das Erdungskabel gesteckt.

Achtung: Werden die Becher *zwischen* Antenne und Erdungskabel angeschlossen, entsteht ein Wirkungsverlust der Antenne!

4.7 Anschließen von Zusatzgeräten

An den BNC-Buchsen der 3 Kanäle können geeignete Zusatzgeräte angeschlossen werden, zum Beispiel optional erhältliche Lautsprecher.



5. Bedienung

5.1 Umgang mit den Akkus

Die Akkus sollten beim Lagern alle sechs Monate aufgeladen werden.

Der Akku kann auch nur teilweise aufgeladen werden – das schadet ihm nicht.

Sobald die Ladeanzeige am Display rot leuchtet sollte der Akku aufgeladen werden.

Während des Ladevorgangs ist die Verwendung des Trikombin nicht möglich. Das Gerät wird schneller aufgeladen, wenn es abgeschaltet ist.

Ist das Gerät länger nicht in Betrieb sollte der Akku vorher vollständig aufgeladen werden.

Der Akku ist fixiert verbaut und muss für den Transport nicht entnommen werden. Beide Sicherungen sind vor dem Transport jedoch zu entfernen.

Für einen optimalen und strahlungsfreien Betrieb sollte das Netzteil ausgesteckt werden während das Trikombin verwendet wird.

5.2 Einschalten

Betätigen Sie den Ein-Schalter. Der Ein-Schalter leuchtet grün. Während das Trikombin hochfährt, sehen Sie den Produktnamen auf dem Bedienterminal. Nach ca. 20 Sekunden erscheint das Start-Fenster und das Gerät ist bereit.

5.3 Ausschalten

Zum Ausschalten betätigen Sie einfach den Ein-Schalter, so dass dessen LED nicht leuchtet. Das Trikombin muss nicht heruntergefahren werden.

5.4 Laden des Trikombins

Das Trikombin verfügt über eine vom Bedienungsterminal unabhängige Ladeelektronik. Bitte stellen Sie zuerst sicher, dass das Netzgerät mit der Netzspannung und mit der Ladebuchse des Trikombins verbunden ist.

Betätigen Sie nun die Ladetaste. Für einen kurzen Moment leuchtet sowohl die Ladetaste als auch die darunter befindliche gelbe Lade-LED. Danach zeigen die beiden LEDs (die der Ladetaste und die gelbe LED darunter) den Ladezustand wie folgt an:

a) gelbe LED leuchtet, Ladetaste ist dunkel: Batterien werden geladen.

b) gelbe LED dunkel, Ladetaste leuchtet: Batterien sind vollständig geladen.

Während des Ladens kann das Bedienterminal durch Betätigen des Ein-Schalters angeschaltet werden. Während des Ladens ist es allerdings nicht möglich, die Frequenzausgänge zu aktivieren oder die Bildschirmseite "Start" zu verlassen.

Wenn das Bedienterminal während des Ladevorgangs eingeschaltet ist, werden die Batterien normal geladen. Unter Umständen erkennt die Ladeelektronik bei eingeschaltetem Bedienterminal nicht, wenn die Batterien voll geladen sind, da das Bedienterminal Strom aus den Batterien zieht. Auf die Sicherheit oder die Lebensdauer der Batterien hat das jedoch keinen Einfluss. Ein vollständiger Ladezyklus benötigt ca. 3 - 4 Stunden. Teilweises Laden oder Entladen ist zulässig und hat keine negativen Auswirkungen auf die Lebensdauer oder Kapazität der Batterien. Sobald die Ladeanzeige am Display rot leuchtet, sollte der Akku aufgeladen werden.

5.5 Handhabung der Messingbecher

Jedem Ausgangskanal ist ein Messingbecher zugeordnet. Das Ausgangssignal wird über den Messingbecher und dann an die linke Bananenbuchse und die BNC-Buchse geführt.

Die Messingbecher können bei Bedarf (z. B. zu Reinigungszwecken) entnommen werden. Dazu sind die große Becherfachabdeckung und die Deckel der Messingbecher zu entfernen. Danach kann jeder Messingbecher mit etwas Kraftaufwand herausgezogen werden.

Die drei Messingbecher sind identisch, sie können also ohne Bedenken zwischen den Kanälen getauscht werden.

Wenn die Messingbecher wieder eingesteckt werden, ist darauf zu achten, dass sie ganz eingeschoben werden. Sie müssen mit etwas Kraftaufwand eingedrückt werden, um den Kontakt zu schließen. Der Kontakt wird erst auf den letzten ca. 5 mm der Bewegung hergestellt.

6. Handhabung der Programmoberfläche

6.1 Übersicht

Die Software des Trikombin verfügt über drei Hauptfenster. Diese werden über die Karteikartenreiter am unteren Bildschirmrand ausgewählt:

• Start

Hier kann eine neue Sitzung gestartet werden und es können bestimmte Konfigurationen vorgenommen werden. Dieser Bildschirm wird normalerweise nur nach dem Einschalten des Gerätes und beim Wechseln einer Sitzung benötigt.

Testen

Hier können Frequenzprogramme geladen und je nach Notwendigkeit verändert werden. Wenn geeignete Frequenzprogramme gefunden wurden, können sie in die Anwendung übernommen werden.

• Anwendung

Hier werden die ausgewählten und individualisierten Frequenzprogramme ausgeführt.

6.2 Prinzipielle Bedienung

6.2.1 Übersicht

Das Trikombin wird mit Hilfe des Touchscreens, des Drehreglers und des Tastaturfeldes bedient.

Der Bildschirm des Bedienungsterminals ist als Touchscreen ausgeführt. Sie können mit einem Finger oder einem beliebigen stumpfen Gegenstand durch sanftes Tippen auf einen Bereich des Touchscreens Aktionen auslösen.

Mit Ausnahme der Tasten, die ein Lämpchen haben, funktionieren die Tasten des Tastaturfeldes so, wie Sie es wahrscheinlich von Ihrem Computer her gewohnt sind.

Die Funktionen der Tasten mit Lämpchen sind unter 7.2.2. Funktionstasten beschrieben.

6.2.2 Einstellen von Werten mit dem Drehregler

Der Drehregler kann dazu benutzt werden, numerische Werte schnell zu verändern.

Tippen Sie dazu mit dem Finger auf den numerischen Wert, den Sie verändern möchten. Der Rahmen um den Wert wird fett dargestellt und zeigt damit an, dass der Wert aktiv ist.

Mit dem Drehregler kann nun der Wert verändert werden.

Schnelleres Drehen bewirkt eine größere Änderung des Wertes.

6.2.3 Weitere Funktionen des Drehreglers

Der Drehregler kann auch benutzt werden, um

- Bildschirminhalte durchzublättern
- den ausgewählten Eintrag in einer Liste zu verändern.

7. Arbeitsbereiche

7.1 Bildschirm "Start"



- 1. Buttons zum Wechseln des Benutzers
- 2. Quick start Buttons für Frequenzprogramme

Jedem Button kann ein Frequenzprogramm zugeordnet werden. Bei Betätigen des Buttons wird das Frequenzprogramm geladen und in das Testen-Fenster gewechselt.

Die Zuweisung erfolgt im Testen-Fenster: Betätigen des Buttons "Mehr…" und tippen auf "Quick Start zuweisen".

3. Quick start Buttons für Anwendungen

Jedem Button kann eine Anwendungsliste zugeordnet werden. Bei Betätigen des Buttons werden die entsprechenden Anwendungen geladen, und es wird in das Anwendungs-Fenster gewechselt. Die Zuweisung erfolgt im Anwendungs-Fenster: Betätigen des Buttons "Mehr…", tippen auf "Gespeicherte Anwend. …" und dann auf "Quick Start zuweisen".

- 4. Karteireiter zur Auswahl der Programmfenster Start, Testen und Anwendung
- 5. Anzeige über den Zustand der Generatoren (an bzw. aus)
 - An:
 Aus:
 die drei Lämpchen im Touchscreen blinken grün
 die drei Lämpchen im Touchscreen sind schwarz
- 6. Anzeige der Uhrzeit
- 7. Anzeige über den Ladezustand der Batterie

- Button zum Aufruf des Wartungs-Dialoges Hier kann die Firmware aktualisiert und Lizenzen installiert werden.
- 9. Button zum Aufruf des Dialoges für Einstellungen
- 10. Button zum Aufruf des Kabeltesters
- 11.Button zum Starten einer neuen Sitzung. Dadurch wird:
 - Das Testen-Fenster auf den Ausgangszustand gebracht. Alle Änderungen, die an Frequenzprogrammen durchgeführt wurden, werden zurückgesetzt.
 - Alle Bibliotheks-Ketten, die dem Testen-Fenster hinzugefügt wurden, werden gelöscht.
 - Der Pitch zurückgesetzt.
 - Der Inhalt des Anwendungs-Fensters gelöscht.

7.1.1 Kabeltester

Alle verwendeten Kabel müssen regelmäßig mit dem eingebauten Kabeltester überprüft werden.

Dazu gehen Sie bitte wie folgt vor:

- 1. Gehen Sie auf das Start-Fenster und betätigen Sie den Button "Kabeltester".
- 2. Stellen Sie sicher, dass nichts an den BNC–Buchsen angeschlossen ist, und bestätigen Sie dann die entsprechende Meldung.
- 3. Schließen Sie dann das blaue Anschlusskabel an eine der zwei blauen Bananenbuchsen an.
- 4. Berühren Sie nun mit dem freien Ende des blauen Anschlusskabels den äußeren metallenen Ring der BNC–Buchse direkt unter den blauen Bananenbuchsen. Halten Sie diesen Kontakt für einige Sekunden.
- 5. Der Kabeltester zeigt nun an, ob eine ausreichende Verbindung besteht und das Kabel damit in Ordnung ist.
- 6. Um einen Wackelkontakt auszuschließen, sollten Sie das Kabel in der Nähe der Stecker etwas hin- und herbewegen und dabei die Anzeige beobachten. Sie sollte einen stetigen Kontakt zeigen.
- 7. Mit dem Button "Kanal II" und "Kanal III" können Sie auf die anderen Kanäle umschalten und die anderen Kabel entsprechend testen.

Das Erdungskabel kann getestet werden, indem Sie den Bananenstecker des Erdungskabels in eine Bananenbuchse stecken und mit dem Metallkontakt des Schukosteckers die BNC–Buchse berühren. Achtung: Eine korrekte Erdung ist die Voraussetzung für das Funktionieren des Trikombin!

8. Das schwarze-rote Kabel mit BNC-Anschluss kann getestet werden, indem es an eine BNC-Buchse angeschlossen wird und die Bananenstecker des schwarzen und roten Endes aneinandergehalten werden.

7.1.2 Globale Einstellungen

Im Menü "Einstellungen" im Start-Fenster können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

Sprache

Das Trikombin unterstützt deutsch und englisch.

- 1. Betätigen Sie die Buttons "Einstellungen" bzw. ""Settings", falls das Gerät auf Englisch eingestellt ist. Der Dialog "Einstellungen" öffnet sich.
- 2. Wählen Sie die gewünschte Sprache indem Sie die Buttons "German" (Deutsch) bzw. "English" auswählen.
- 3. Beenden Sie mit "Schließen" oder "Close".

Helligkeit des Touchscreens

- 1. Verändern Sie die Helligkeit, indem Sie das Quadrat unter dem Lampensymbol betätigen und während Sie gedrückt halten nach oben oder unten schieben.
- 2. Beenden Sie mit "Schließen".

Testen – Standardmodus für die Betriebsart Testen

- 1. Tippen Sie auf "An" oder "Uhr", um den Standardmodus festzulegen.
- 2. Beenden Sie mit "Schließen".

Anwendung – Voreinstellungen Anwendung

- Geben Sie die gewünschte Standard-Anwendungsdauer für Frequenzprogramme und Akupunkturen in Minuten und Sekunden ein. Diese Einstellung wird bei der Übernahme von Frequenzprogrammen aus dem Testen-Modus in die Anwendungs-Liste automatisch vorgeschlagen und kann bei Bedarf abgeändert werden. Siehe 7.2.7 Übernehmen von Frequenzprogrammen in das Anwendungs-Fenster
- 2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Vorher anhalten", wenn diese Einstellung standardmäßig gesetzt sein soll.
- 3. Beenden Sie mit "Ok".

Datum und Uhrzeit

- 1. Betätigen Sie die Buttons "Datum und Uhrzeit". Der Dialog "Datum und Uhrzeit einstellen" öffnet sich.
- 2. Das Datum und die Uhrzeit werden angezeigt. Benutzen Sie aus dem Tastaturfeld die Pfeiltasten rechts und links, um zwischen den Zahlen zu wechseln. Die Werte des Eingabefeldes haben folgende Reihenfolge: Tag, Monat, Jahr, Stunde, Minute, Sekunde.
- 3. Sie können die Werte verändern, indem Sie die Pfeiltasten nach oben oder unten verwenden oder am Drehregler drehen.
- 4. Beenden Sie mit "Speichern" und "Schließen".

Lautstärke der akustischen Signale

- 1. Betätigen Sie die Buttons "Lautstärke". Der Dialog "Lautstärke einstellen" öffnet sich.
- 2. Benutzen Sie den Drehregler, um die Lautstärke des aktiven Eintrags einzustellen.
- 3. Tippen Sie "Test", um Ihre Einstellung zu prüfen.
- 4. Wechseln Sie auf die anderen Einträge durch Antippen.
- 5. Beenden Sie mit "Ok" und "Schließen".

7.1.3 Benutzereinstellungen

Das Trikombin unterstützt bis zu vier verschiedene Benutzer, die eigene Einstellungen haben können.

Auswählen des Benutzers

- 1. Betätigen Sie am Start-Bildschirm den Button des gewünschten Benutzers (z.B. "Benutzer 2").
- 2. Der Button des gerade aktiven Benutzers wird hervorgehoben dargestellt.

Voreinstellungen für die Anwendung

Die Voreinstellungen für die Anwendung sowie die Quick start-Buttons für Frequenzprogramme und Anwendungen können für jeden Benutzer einzeln eingestellt werden. Diese Voreinstellungen werden benutzt, wenn der Button "Programm hinzufügen" des Testen-Fensters betätigt wird.

- 1. Betätigen Sie im Start-Fenster den Button "Einstellungen". Der Dialog "Einstellungen" öffnet sich.
- 2. Betätigen Sie den Button "Voreinstellung Anwendungen". Der Dialog "Voreinstellung Anwendungen" öffnet sich.
- 3. Stellen Sie die gewünschten Parameter ein.
- 4. Betätigen Sie den Button "Ok" um Ihre Änderungen zu speichern.
- 5. Schließen Sie den Dialog "Einstellungen" durch Betätigen des Buttons "Schließen".

7.1.4 Firmware-Updates, Lizenzen und Bibliotheken installieren

Einige Funktionen des Gerätes erfordern zusätzliche Lizenz- oder Bibliotheksdateien. Sie können diese von Ihrem Händler beziehen. Firmware-Updates werden kostenlos zur Verfügung gestellt. Weiters können kompatible Bibliotheken von anderen Anbietern installiert werden.

- Update-Dateien enden mit .7z
- Lizenzdateien enden mit .lic.
- Bibliotheksdateien enden mit .inst.

Updates, neue oder aktualisierte Lizenzen oder Bibliotheken können Sie wie folgt installieren:

- 1. Kopieren Sie die Dateien in das Wurzelverzeichnis (also nicht in einen Ordner) eines USB-Speichersticks. Bitte beachten Sie:
 - Es dürfen sich keine Ordner mit Sonderzeichen im Namen oder andere Dateien, die mit .7z, .lic oder .inst enden, im Wurzelverzeichnis befinden. (Vorzugsweise ist der USB-Stick leer.)
 - Sie können mehrere Dateien auf einmal installieren.
 - Eine Bibliotheksdatei kann nur installiert werden, wenn die dazugehörige Lizenz existiert. Die Lizenz kann entweder vorher installiert worden sein oder Sie können sie zusammen mit der Bibliothek installieren.
- 2. Stecken Sie den USB-Speicherstick in die USB-Buchse am Trikombin.
- 3. Aktivieren Sie das Start-Fenster und betätigen Sie den Button "Wartung". Der Dialog "Wartung" öffnet sich.
- 4. Betätigen Sie den Button "Lizenz oder Bibliothek hinzufügen". Das Gerät wird nun die Lizenz- und Bibliotheksdateien vom USB-Speicherstick installieren.
- 5. Bestätigen Sie eventuelle Meldungen.
- 6. Die installierten Lizenz- und Bibliotheksdateien werden im Wartungsdialog aufgeführt. Überprüfen Sie, ob die neuen Dateien dort gelistet sind.
- 7. Schließen Sie den Wartungsdialog.

7.2 Betriebsart "Testen"

Bitte beachten Sie, dass diese Betriebsart im Ladebetrieb deaktiviert ist. Es muss deshalb das Laden mittels der Ladetaste unterbrochen werden.

Die Betriebsart "Testen" kann durch Tippen auf den Karteireiter "Testen" aktiviert werden.



7.2.1 Wichtige Elemente des Fensters

- 1. Übersichtsleiste: die aktuellen Einstellungen sind hier dargestellt.
- 2. Navigationsleiste: hier kann zwischen den gespeicherten Frequenzprogrammen schnell gewechselt werden. Buttons An (Anatomisch) / Uhr (Meridianuhr) / BR (Bioresonanz)
- 3. Karteireiter für Frequenzeinstellungen. Hier kann ausgewählt werden, was im zentralen Bildschirmbereich angezeigt wird.
- 4. Karteireiter zur Auswahl der Programmfenster Start, Testen und Anwendung
- 5. Anzeige über den Aktivitätszustand der Generatoren (an bzw. aus)
- 6. Anzeige der Uhrzeit
- 7. Anzeige über den Ladezustand der Batterie
- 8. Button, um das aktuelle Programm aus der Anwendungsliste zu entfernen.
- 9. Button, um die aktuelle Frequenz mit den aktuellen Einstellungen in die Anwendungsliste zu übernehmen.
- 10. Button für die Bibliotheksfunktion. Sie ist nur verfügbar, wenn eine Bibliothek und die dazugehörige Lizenz installiert sind.
- 11. Button, um das Menü mit Zusatzfunktionen der Frequenzprogramme aufzurufen.

7.2.2 Funktionstasten

Häufig verwendete Funktionen für die Betriebsart "Testen" sind durch fest zugeordnete Funktionstasten schnell verfügbar. Diese Tasten sind mit Lämpchen ausgestattet, die den Zustand der jeweiligen Funktion anzeigen. Wenn das Lämpchen leuchtet, ist die entsprechende Funktion eingeschaltet.



Die Funktionstasten haben die nachfolgend aufgelisteten Funktionen. Bitte beachten Sie, dass – mit Ausnahme der "On"-Taste – die Tasten nur benutzt werden können, wenn das Testen-Fenster aktiv ist.

- **On:** Ein- / Ausschalten der Frequenzgeneratoren
- **Tri:** Aktiv: Alle drei Frequenzgeneratoren sind aktiviert (blau, grün, rot) Inaktiv: Nur Generator 1 ist aktiviert (blau)
- Impulse:

Aktiv: Die Generatoren werden in kurzen Abständen ein- und ausgeschaltet.

- Sweep: Ein definierter Verstärkungsbereich wird in einer bestimmten Zeitspanne durchlaufen
- Low:

Aktiv: Die Verstärkung ist auf Werte von 0 bis 23 beschränkt. Inaktiv: Die Verstärkung kann höher als 23 eingestellt werden.

• High:

Aktiv: Die Verstärkung ist auf Werte von 25 bis 160 beschränkt. Inaktiv: Die Verstärkung kann kleiner als 25 eingestellt werden.

• Decrease:

Aktiv: Die Verstärkung nimmt von einem Spitzenwert ausgehend stufenweise ab. Inaktiv: Die Verstärkung ist konstant.

• Increase:

Aktiv: Die Verstärkung steigt von einem Minimalwert ausgehend stufenweise an. Inaktiv: Die Verstärkung ist konstant.

• Phase:

Durch die Lizenz "Spezielle Wellenfunktionen" schaltet diese Funktionstaste zwischen keine Phasenverschiebung (Lämpchen aus), Phasenverschiebung 120° (Lämpchen an) und Phasenverschiebung 180° (invers,Lämpchen an) um.

Ansonsten schaltet die Taste zwischen keine Phasenverschiebung und 180° um.

Aktiv: Der 2. und 3. Kanal weisen eine Phasenverschiebung im Vergleich zum 1. Kanal auf.



Inaktiv: Der 2. und 3. Kanal haben die gleiche Phasenlage wie der 1. Kanal.

- Cascade:
 - Aktiv: Der 2. Kanal hat die halbe Verstärkung, der 3. Kanal ein Viertel der Verstärkung des ersten Kanals.



Inaktiv: Die Verstärkung ist konstant über alle 3 Kanäle

• Wobble:

Aktiv: Ein Frequenzbereich wird zwischen zwei Frequenzen kontinuierlich stufenlos durchlaufen. Inaktiv: Die Frequenz ist konstant.

• **Wobble3:** Wie Wobble, aber steuert den eingestellten Bereich und jene darunter und darüber an.



• **Wob.dir.:** (Wobble direction)

Diese Taste schaltet zwischen Wobble aufsteigend (Pfeil nach rechts), Wobble absteigend (Pfeil nach links) und Wobble beidseitig um. Das Lämpchen der Funktionstaste leuchtet, wenn entweder Wobble aufsteigend oder absteigend eingeschaltet ist.

• **Modul.:** (Modulation)

Aktiv: Modulation ist eingeschaltet. In jedem Generator wird ein zweites Signal gleichzeitig erzeugt. Somit laufen 6 Signale gleichzeitig.

Inaktiv: Modulation ist ausgeschaltet.

- Database:
 - Aktiv: Ein Frequenzprogramm kann durch direkte Eingabe mittels der Zifferntasten aufgerufen werden. Die Funktion dieser Taste ist nur im Testen-Fenster aktiv. Solange die Taste aktiviert ist, kann die Zifferntastatur nur für Programmnummern verwendet werden. Im Anwendungs-Fenster kann ein Programm immer durch Eingeben einer Zahl direkt ausgewählt werden. Bibliotheks-Nummern beginnen mit einem Punkt (z.B. .11539).

Inaktiv: Eine eingegebene Zahl wird je nach aktuellem Bedienungszustand unterschiedlich interpretiert (z. B. als Verstärkung oder als Frequenz).

• User:

Diese Taste ist mit "U" beschriftet, sie befindet sich über der Taste "Enter". Wenn diese Taste während der Betriebsart "Testen" oder "Anwendung" betätigt wird, öffnet sich der Dialog zum direkten Aufruf von Frequenzprogrammen (siehe Kapitel 7.2.4 und 7.3.4). Innerhalb dieses Dialogs schaltet die "User"-Taste zwischen benutzerdefinierten Programmen und gespeicherten Frequenzprogrammen um.

- **Esc** (Escape) Abbrechen
- **Delete** Löschen
- Enter Bestätigen
- Pulse:

Diese Taste befindet sich unterhalb der Taste "Wob.dir." Sie aktiviert die Puls/Wobble-Synchronisation, Wobble und Wob.dir nach rechts.

7.2.3 Navigationsleiste

Das Trikombin wird mit einer Lizenz ausgeliefert, die über 600 vordefinierte Frequenzprogramme enthält. Diese sind hierarchisch angeordnet.

Die Navigationsleiste dient zum

- schnellen Aufrufen des gewünschten Frequenzprogrammes und
- zum Anzeigen des aktuell ausgewählten Frequenzprogrammes.



- 1: Der linke Bereich dient zur direkten Navigation in der Hierarchie der Frequenzprogramme. Durch tippen auf einen der Buttons werden alle Frequenzprogramme angezeigt, die zu dieser Hierarchiestufe gehören. Dies erlaubt die schnelle Auswahl des gewünschten Programmes.
- 2: Der rechte Bereich dient zur schrittweisen Navigation. "Hoch" und "Runter" wechselt die Hierarchie-Ebene, die Richtungspfeile wechseln innerhalb der Ebene.

Bei aktivierter Database-Taste können die vier Pfeile des Tastaturfelds zur Navigation genutzt werden. Die Pfeile nach rechts und links wechseln das Programm, die Pfeile nach oben und unten wechseln die Hierarchiestufe. Ist die Database-Taste inaktiv, wechseln die Pfeile zwischen den Fenstern Frequenz, Verstärkung und Ausgang.

7.2.4 Direkter Aufruf von Frequenzprogrammen

Wenn die Nummer des Frequenzprogrammes bekannt ist, kann es mittels des Dialogs "Frequenzprogramm laden" direkt aufgerufen werden. Dieser Dialog kann wie folgt geöffnet werden:

Methode 1: User-Taste

- 1. Betätigen der "User"-Taste (die Taste über "Enter") öffnet den Dialog im Testen-Fenster.
- 2. Ein erneutes Betätigen wählt die benutzerdefinierten Programme an.

Methode 2: Database-Modus

- 1. Aktivieren Sie die Funktionstaste "Database". Das Lämpchen der Taste muss leuchten.
- 2. Geben Sie die Nummer des Frequenzprogrammes über das Tastaturfeld ein. Auf dem Touchscreen erscheint der Dialog "Frequenzprogramm laden". Die Funktion dieser Taste ist nur im Testen-Fenster aktiv.
- 3. Betätigen Sie die "Enter"-Taste oder tippen Sie auf den entsprechenden Button des Dialogs.

Solange die Taste "Database" aktiviert ist, kann die Zifferntastatur nur für Programmnummern verwendet werden. Bei aktivierter Database-Taste können die vier Pfeile des Tastaturfelds zur Programmauswahl in der Navigationsleiste genutzt werden.

Methode 3: Aufruf über das Menü

- 1. Tippen Sie auf den Button "Mehr…" (rechter Bildschirmrand). Das entsprechende Menü erscheint auf dem Touchscreen.
- 2. Tippen Sie auf "Freq.prg. Laden".

Methode 4: Aufruf in der Betriebsart Anwendung

Im Anwendungs-Fenster kann ein Frequenzprogramm immer durch Eingeben einer Zahl direkt ausgewählt werden.

Frequenzprogramm laden ×	×
Frequenzprogramm-Nummer:	
Benutzerdefiniertes Programm	
Bibliothekseintrag	
Ok Abbrechen	

Nachdem Sie den Dialog geöffnet haben:

- 1. Geben Sie die Nummer des Frequenzprogrammes über das Tastaturfeld ein.
- 2. Wählen Sie, ob Sie ein benutzerdefiniertes Programm laden möchten, indem Sie die "User"-Taste betätigen oder "Benutzerdefiniertes Programm" aktivieren, indem Sie das Kästchen antippen.
- 3. Wählen Sie, ob Sie eine Kette aus einer Bibliothek laden möchten, indem Sie die Punkt-Taste des Tastenfeldes betätigen oder "Bibliothekseintrag" aktivieren, indem Sie das Kästchen antippen.
- 4. Betätigen Sie die "Enter"-Taste oder tippen Sie auf "Ok".

7.2.5 Verändern von Frequenzprogrammen

Nachdem das gewünschte Frequenzprogramm geladen wurde, kann es je nach Bedarf mittels der Funktionstasten oder der Programmoberfläche verändert werden.

Bitte beachten Sie, dass eine einmal vorgenommene Änderung auch für nachfolgend geladene Frequenzprogramme übernommen wird.

Beispiel:

Das Frequenzprogramm 4300 wird geladen. Dann wird die Verstärkung auf 100 geändert. Danach wird das Frequenzprogramm 4400 geladen. Die Verstärkung 100 bleibt bestehen obwohl das Frequenzprogramm 4400 eigentlich mit einer Verstärkung von 65 abgespeichert ist.

Wenn Sie auf die Originalversion des gerade geladenen Frequenzprogrammes zurück gehen möchten, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Tippen Sie auf den Button "Mehr…" (rechter Bildschirmrand). Das entsprechende Menü erscheint auf dem Touchscreen.
- 2. Tippen Sie "Änderungen Freq.prg. zurücksetzen"

Die vorgenommenen Änderungen werden auch zurückgesetzt, wenn der Button "Neue Sitzung" des Start-Fensters betätigt wird.

7.2.6 Einstellung des Pitch

Das Trikombin unterstützt die Eingabe eines Pitches. Dieser dient dazu, die vordefinierten Frequenzprogramme auf die jeweilige Person abzustimmen.

Der Pitch sollte zu Beginn der Testungen eingestellt werden. Bitte beachten Sie, dass der Pitch von Frequenzprogrammen, die bereits in der Anwendungsliste gespeichert sind, nicht verändert wird, wenn ein neuer Pitch eingegeben wurde.

Der Pitch wird zurückgesetzt (gelöscht), wenn der Button "Neue Sitzung" des Start-Fensters betätigt wird.

Zum Einstellen des Pitches gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Aktivieren Sie das Testen-Fenster, indem Sie auf die Fläche "Testen" tippen.
- 2. Laden Sie das gewünschte Frequenzprogramm, mit dem Sie den Pitch einstellen möchten (siehe Kapitel 7.2.4 Direkter Aufruf von Frequenzprogrammen oder 7.2.3 Navigationsleiste).
- 3. Tippen Sie auf den Button "Mehr…" (rechter Bildschirmrand). Das entsprechende Menü erscheint auf dem Touchscreen.
- 4. Tippen Sie auf "Pitch einstellen". Der Dialog "Pitch einstellen" öffnet sich.
- 5. Stellen Sie den Pitch wie gewünscht ein. Sie können die Frequenzgeneratoren wie gewohnt mit der "On"-Taste des Tastaturfeldes oder dem Fußschalter ein- bzw. ausschalten.
- 6. Schließen Sie den Dialog durch Betätigen des Buttons "Ok".



Bedienelemente des Dialogs "Pitch einstellen"

- 1. Anzeige der aktuellen Frequenz.
- Die Ziffer unter der Schreibmarke (schwarzer Cursor) kann mittels Drehregler, Fußschalter oder Pfeiltasten nach oben / unten verändert werden.
- Die Position der Schreibmarke kann mittels der Pfeiltasten nach links und rechts verändert werden.
- Solange die Frequenz schwarz dargestellt wird, werden vorgenommene Veränderungen sofort in die Frequenzgeneratoren übernommen.
- Die Zahl kann auch mittels der Zifferntasten des Tastaturfeldes verändert werden. Sobald dies geschieht, wird die Frequenz grau dargestellt. Dies zeigt an, dass die eingegebene Frequenz noch nicht in die Frequenzgeneratoren übernommen wurde. Erst durch Betätigen des Buttons Hz, kHz, MHz oder Ok wird sie übernommen.
- 2. Buttons zum Einstellen der Einheit:
- Hz: Schwingungen pro Sekunde (z.B. 100 Hz entsprechen 100 Schwingungen pro Sekunde).
- kHz: 1000 Schwingungen pro Sekunde (100 kHz entsprechen 100.000 Schwingungen pro Sekunde).
- MHz: Millionen Schwingungen pro Sekunde (100 MHz entsprechen 100 Millionen Schwingungen pro Sekunde).
- 3. Anzeige der Originalfrequenz des Frequenzprogrammes.
- 4. Anzeige des Pitches, wie er sich aus der aktuell eingestellten Frequenz ergibt.
- 5. Button zum Löschen der aktuellen Frequenz.
- 6. Button zum Zurücksetzen des Pitches: Dadurch wird die aktuelle Frequenz auf den Ausgangswert zurückgesetzt und damit ein Pitch von 0% eingestellt.

7.2.7 Übernehmen von Frequenzprogrammen in das Anwendungs-Fenster

Zum Übernehmen von Frequenzprogrammen in das Anwendungs-Fenster gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Laden Sie das gewünschte Frequenzprogramm (siehe 7.2.4 Direkter Aufruf von Frequenzprogrammen und 7.2.3 Navigationsleiste)
- 2. Nehmen Sie alle benötigten Einstellungen vor.
- 3. Betätigen Sie den Button "Programm hinzufügen" (rechter Bildschirmrand). Der Dialog "… zur Anwendung hinzufügen" erscheint.
- 4. Geben Sie die gewünschte Anwendungsdauer ein. Der vorgegebene Wert kann angetippt und mittels Drehregler verändert oder mit den Zifferntasten überschrieben werden.
- 5. Wählen Sie "Vorher anhalten" aus, falls die Ausführung vor diesem Frequenzprogramm anhalten soll, damit z.B. der Inhalt der Messingbecher verändert werden kann oder die Elektroden anders platziert werden können.
- 6. Optional: geben Sie einen Kommentar ein. Dieser erscheint dann in der Anwendungsliste.
- 7. Betätigen Sie die "Enter"-Taste oder tippen Sie auf den entsprechenden Button des Dialogs.

7.2.8 Bearbeiten der Frequenzprogramme der Anwendungsliste im Testen-Fenster

Wenn Sie die Frequenzprogramme, die in der Anwendungsliste gespeichert sind, nochmals in der Testen-Betriebsart bearbeiten möchten, gehen Sie wie folgt vor:

Möglichkeit 1: Auswahl mittels der Navigationsleiste

- 1. Tippen Sie auf den Button ganz links in der Navigationsleiste. Es werden alle Frequenzprogramme der obersten Hierarchiestufe angezeigt.
- 2. Tippen Sie auf den grünen Button mit der Bezeichnung "Anwend.".
- Tippen Sie auf den Button "Runter" in der Navigationsleiste. Es ist nun das erste Frequenzprogramm der Anwendungsliste geladen. Oder tippen Sie auf den Button "…". Nun werden alle Frequenzprogramme der Anwendungsliste angezeigt. Tippen Sie auf ein Programm, um es zu laden.

Mit den Buttons ", \leftarrow " und ", \rightarrow " aus der Navigationsleiste können Sie das vorherige bzw. nächste Frequenzprogramm der Anwendungsliste laden.

Möglichkeit 2: Aufruf des Testen-Fensters aus der laufenden Anwendung

- 1. Wählen Sie im Anwendungs-Fenster das gewünschte Frequenzprogramm mittels des Drehreglers aus.
- 2. Starten Sie die Anwendung durch Betätigen der "On"-Taste des Tastaturfelds. Das gerade ausgewählte Frequenzprogramm wird ausgeführt.

- 3. Wechseln Sie in das Testen-Fenster durch Tippen auf den Karteireiter "Testen".
- 4. Das gewünschte Frequenzprogramm ist nun im Testen-Fenster geladen und wird ausgeführt. Bitte beachten Sie, dass nach der gespeicherten Anwendungsdauer nicht automatisch beendet bzw. zum nächsten Frequenzprogramm gewechselt wird. Dies muss manuell durchgeführt werden. In der Navigationsliste ist nun die Anwendungsliste mit allen Programmen geladen.

Nachdem ein Frequenzprogramm aus der Anwendungsliste mit einer der beiden beschriebenen Möglichkeiten geladen wurde, können Sie es nach Bedarf verändern. Bitte beachten Sie, dass Änderungen, die Sie in einem Frequenzprogramm vornehmen, nicht zum nächsten Frequenzprogramm der Anwendungsliste übernommen werden.

Damit sofort erkennbar ist, dass Frequenzprogramme aus der Anwendungsliste in der Testen-Betriebsart bearbeitet werden, sind die entsprechenden Buttons der Navigationsleiste grün dargestellt.

Übernehmen der durchgeführten Änderungen

Betätigen Sie den Button "Programm hinzufügen", wenn Sie die Änderungen, die in der Testen-Betriebsart durchgeführt wurden, wieder in die Anwendungsliste übernehmen möchten. Der Dialog " … zur Anwendung hinzufügen" bietet nun die Option, ein bestehendes Programm zu ersetzen.

Falls Sie festgestellt haben, dass ein Frequenzprogramm nicht mehr benötigt wird, so können Sie es durch Tippen auf den Button "Programm entfernen" von der Anwendungsliste löschen.

Beachten Sie, dass bei aktiven Frequenzgeneratoren (Taste "On" leuchtet, 3 kleine "Lämpchen" am Touchscreen blinken grün) und gleichen Einstellungen im Testen-Modus und Anwendungs-Modus die gleichen Signale erzeugt werden.

7.2.9 Benutzerdefinierte Frequenzprogramme speichern

Jede eingegebene Frequenz oder vorhandenes Frequenzprogramm kann mit den aktuellen Einstellungen als "Benutzerdefiniertes Frequenzprogramm" abgespeichert werden.

Zum Beispiel: Sie wollen einen Grundausgleich abspeichern:

- Gehen Sie auf "Mehr..." → Datenbanken → "Frequenzprogramm speichern" oder "Frequenzprogramm speichern (neue Ebene)"
- Wählen Sie eine Nummer. B-1 ist vorgegeben.
- Geben Sie einen Namen ein. Die Tastatur öffnet sich bei Antippen des Feldes.
- Tippen Sie auf "Speichern"



Frequenzprogramm speichern:



Frequenzprogramm speichern (neue Ebene):



7.2.10 Terminatorfunktion

Die Funktion "Terminator" ermöglicht es, ein Programm automatisiert 10mal in das Anwendungs-Fenster zu übernehmen, wobei:

- Die Wobble-Zeit je nach Einstellung um jeweils 10% erhöht wird bzw. um jeweils 5% erniedrigt wird.
- Die Ausführungszeit so angepasst wird, dass jeweils eine einstellbare Anzahl von kompletten Wobble-Zyklen ausgeführt wird.

Um die Funktion aufzurufen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1. Laden Sie das gewünschte Frequenzprogramm und verändern Sie alle benötigten Einstellungen.
- 2. Für die Terminatorfunktion muss Wobble eingeschaltet sein.
- 3. Betätigen Sie den Button "Mehr…" (rechter Bildschirmrand) und tippen Sie auf den Eintrag "Terminator". Der Dialog "Der Terminator" erscheint.
- 4. Wählen Sie die gewünschte Zyklenanzahl (die Anzahl an kompletten Wobble-Zyklen, die für jede der 10 Wobble-Zeiten ausgeführt wird).
- 5. Wählen Sie, ob die aktuell eingestellte Wobble-Zeit erhöht oder erniedrigt werden soll.
- 6. Das Gerät zeigt die Gesamtausführungszeit an, die sich aus den vorgenommen Einstellungen ergibt.
- 7. Betätigen Sie die Schaltflache "Hinzufügen".
- 8. Die Programmabfolge wurde nun dem Anwendungs-Fenster hinzugefügt.

7.2.11 Fußschalter

Ein Fußschalter mit drei Einzeltasten wird als optionales Zubehör angeboten. Der Fußschalter funktioniert nur im Testen-Fenster.

Anschließen des Fußschalters

Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie den Fußschalter anschließen. Der Anschluss befindet sich auf der Rückseite des Gerätes (Bezeichnung "Foot Pedal"). Die Rändelschrauben des Steckers sollten nur sehr leicht angezogen werden, um eine Beschädigung des Steckers oder der Buchse zu vermeiden.

Schalterfunktionen

Die Schalterfunktionen sind wie folgt:

- Linker Schalter: Ein- / Ausschalten der Frequenzgeneratoren (identische Funktion wie die "On"-Taste des Tastaturfeldes).
- Mittlerer Schalter: Abhängig davon, ob ein numerisches Feld aktiv ist oder nicht:
 - Numerisches Feld: Zahlenwert wird erniedrigt
 - Anderes Feld: Aufruf des vorherigen Frequenzprogrammes
- Rechter Schalter: Abhängig davon, ob ein numerisches Feld aktiv ist oder nicht:
 - o Numerisches Feld: Zahlenwert wird erhöht
 - Anderes Feld: Aufruf des nächsten Frequenzprogrammes

Wenn ein numerisches Feld aktiv ist und der mittlere oder rechte Fußschalter gedrückt gehalten werden, so werden die Tastendrücke automatisch wiederholt ausgelöst.

7.3 Betriebsart "Anwendung"

Bitte beachten Sie, dass diese Betriebsart im Ladebetrieb deaktiviert ist. Es muss deshalb das Laden mittels der Ladetaste unterbrochen werden.

Die Betriebsart "Anwendung" kann durch Tippen auf den Karteireiter "Anwendung" aktiviert werden.

7.3.1 Übersicht

In der Anwendungsliste werden die fertig konfigurierten Frequenzprogramme gesammelt. Frequenzprogramme werden in die Anwendungsliste entweder über das Testen-Fenster hinzugefügt oder direkt über ihre Nummer.

Das Anwendungs-Fenster erlaubt es, die Liste zu verändern (z.B. Einträge löschen oder verschieben).

Die Frequenzprogramme in der Anwendungsliste können automatisch abgespielt werden.

Eine einmal erstellte Liste kann abgespeichert werden und zu einem späteren Zeitpunkt wieder benützt werden.



7.3.2 Wichtige Elemente des Fensters Anwendung

- 1. Übersichtsleiste: die Einstellungen der aktuellen Frequenz sind hier dargestellt.
- 2. Liste der Frequenzprogramme
- 3. Karteireiter zur Auswahl der Programmfenster Start, Testen und Anwendung
- 4. Anzeige über den Zustand der Ausgänge (an bzw. aus)
- 5. Anzeige der Uhrzeit
- 6. Anzeige über den Ladezustand der Batterie

Bedienungsanleitung Trikombin

- 7. Button zum Anzeigen des Menüs mit Zusatzfunktionen
- 8. Button zum Löschen des ausgewählten Frequenzprogrammes.
- 9. Button zum Deaktivieren des ausgewählten Frequenzprogrammes (bzw. zum Aktivieren, falls es bereits deaktiviert war). Ein deaktivierter Eintrag wird in grauer Farbe dargestellt und wird während der Ausführung übersprungen.
- 10. Button, um einige Eigenschaften des ausgewählten Frequenzprogramms zu ändern
- 11. Anzeige der Gesamtlaufzeit aller Frequenzprogramme
- 12. Rollbalken (Scroll bar) für die Liste der Frequenzprogramme. Er erscheint nur wenn nötig.

7.3.3 Inhalt der Spalten der Anwendungsliste

Die Spalten der Anwendungsliste stellen folgende Inhalte dar:

• Prog

Nummer des Frequenzprogrammes

• P

Hier steht "Ja", wenn für das Frequenzprogramm "Vorher anhalten" ausgewählt wurde. In diesem Fall wird die Ausführung der Anwendungsliste vor diesem Frequenzprogramm angehalten. Dies ist sinnvoll, wenn für das Frequenzprogramm z.B. der Inhalt der Messingbecher geändert werden muss oder die Elektroden anders platziert werden sollen.

• Z

Hier wird die Ausführungsdauer des Frequenzprogrammes in Minuten und Sekunden angezeigt.

• Beschreibung

Die Beschreibung beinhaltet folgende Informationen:

- Name des Frequenzprogrammes
- Änderungen im Vergleich zum Originalprogramm
- Kommentar (falls vom Benutzer eingegeben)

7.3.4 Hinzufügen von Frequenzprogrammen in die Anwendungsliste

Frequenzprogramme können entweder über das "Testen"-Fenster zur Anwendungsliste hinzugefügt werden (siehe Kapitel 7.2.7 Übernehmen von Frequenzprogrammen in das *Anwendungs-Fenster*) oder – falls die Nummer des Frequenzprogrammes bekannt ist – wie folgt:

- Geben Sie die Nummer des Frequenzprogrammes über das Tastaturfeld ein. Auf dem Touchscreen erscheint der Dialog "Frequenzprogramm zur Anwendung hinzufügen".
- Wählen Sie, ob Sie ein benutzerdefiniertes Programm laden möchten oder nicht, indem Sie die "User"-Taste betätigen oder das entsprechende Feld des Dialogs betätigen.

- Geben Sie die gewünschte Anwendungsdauer ein.
- Wählen Sie "Vorher anhalten" aus, falls die Ausführung vor diesem Frequenzprogramm anhalten soll, damit z.B. der Inhalt der Messingbecher verändert werden kann oder die Elektroden anders platziert werden können.
- Optional: geben Sie einen Kommentar ein. Dieser erscheint dann in der Anwendungsliste.
- Betätigen Sie die "Enter"-Taste oder tippen Sie auf den entsprechenden Button des Dialogs.

7.3.5 Auswählen eines Frequenzprogrammes

Wenn die Ausführung angehalten ist, kann folgendermaßen ein Frequenzprogramm ausgewählt werden:

- Tippen auf die entsprechende Zeile in der Liste oder
- Betätigen des Drehreglers

Wenn mehr Einträge in der Liste sind, als auf dem Bildschirm dargestellt werden können, muss ggf. in der Liste geblättert werden. Dies geschieht automatisch, wenn der Drehregler benutzt wird.

Zum Blättern kann auch auf den dunkelblauen Bereich des Rollbalkens getippt werden.

7.3.6 Ausführen der Anwendungsliste

Die Frequenzprogramme in der Anwendungsliste werden in der Reihenfolge ausgeführt, in der sie in der Liste erscheinen.

Das erste Frequenzprogramm, das ausgeführt wird, ist das, welches gerade ausgewählt ist (blau hinterlegt).

Durch Betätigen der "On"-Taste (Tastaturfeld, links oben) oder der linken Taste am Fußpedal wird das Ausführen gestartet, bzw. angehalten.

Wird die Ausführung angehalten, wird das Frequenzprogramm, das zuletzt ausgeführt wurde, rot dargestellt. Wenn die Ausführung wieder gestartet wird, und dieses Frequenzprogramm war ausgewählt, so wird nur noch die Restlaufzeit des Programmes ausgeführt.

Während des Ausführens können keine Änderungen in der Anwendungsliste vorgenommen werden.

Das Gerät zeigt während des Ausführens die verbleibende Gesamtlaufzeit (1 in der Abbildung unten) und die verbleibende Laufzeit des aktuellen Frequenzprogrammes an (2 in der Abbildung unten).

Wenn ein Frequenzprogramm seine gesamte Anwendungsdauer gelaufen ist, wechselt das Gerät automatisch zum nächsten Frequenzprogramm der Liste.

		13	1.4				65				
	Prog	Р	Z		Beschi	reibung					
1	5100		5:00	Ebene 51 Komment	ar 1						
2	4623		5:00	Le – A (Wo Komment	obble) ar 2						
3	4636	Ja	2:00	Gbl – E						:48	36
4	6200		3:24	Ebene 62	(Abst 1 - 65)					24	ï
5	3636		3:24	Gbl – E							
6	3640		3:24	BI-E (2						
7	6337		3:24	Ni – A							
	Star	t	1	lesten	Anwendung			0	20:56		
										1	2

Nach Durchführung aller Frequenzprogramme der Anwendungsliste ertönt ein Signalton und der Hinweis "Ausführung der Anwendung abgeschlossen" erscheint. Bestätigen Sie mit "OK".

7.3.7 Akustische Signale

Während dem Ausführen der Frequenzprogramme werden unter folgenden Umständen akustische Signale benutzt:

- Beim Starten der Ausführung
- Beim Wechseln zum nächsten Programm (ohne Anhalten)
- Beim Wechseln zum nächsten Programm (mit Anhalten)
- Wenn die Ausführung abgeschlossen ist.

Die Lautstärke der akustischen Signale kann im Einstellungsdialog (Start-Fenster) konfiguriert werden.

7.3.8 Verschieben eines Frequenzprogrammes

- 1. Wählen Sie das Frequenzprogramm, das verschoben werden soll, in der Liste aus.
- 2. Tippen Sie auf den Button "Mehr…" (rechter Bildschirmrand). Das entsprechende Menü erscheint auf dem Touchscreen.
- 3. Tippen Sie "Verschieben". Der Dialog "Mit Drehregler verschieben" erscheint.
- 4. Benutzen Sie den Drehregler, um die Position des Eintrages zu verändern.
- 5. Tippen Sie auf "Fertig".

7.4 Arbeiten mit der Puls/Wobble-Synchronisation

7.4.1 Anschluss des Pulsmessers

Hier ist der korrekte Anschluss des Pulsmessers an das Trikombin abgebildet. Der silberne USB-Stecker wird ausgeklappt und das Gerät an die USB-Buchse des Trikombin angesteckt.

An das Gerät wird der Pulsmesser für Finger oder alternativ der Ohrclip angeschlossen.





Fingermesser:



Der Pulsmesser wird auf den Zeigefinger gesteckt. Die verwendete Hand sollte keine Elektrode halten, um eine entspannte Handhaltung zu ermöglichen. Der innenliegende Messknopf muss guten Hautkontakt haben. Der Finger sollte die Kappenspitze nicht berühren und den Schlitz nur wenig aufdehnen.

Ohrclip: Der Pulsmesser wird mit gutem Hautkontakt auf ein Ohrläppchen geclipt. Sobald das Gerät angeschlossen ist erscheint im Display ein graues Herz neben den drei Betriebslämpchen.

Durch die hochsensible Messtechnik mit Infrarotlicht kann es bei kleinsten Bewegungen zu Messanzeigen kommen, bevor Hautkontakt hergestellt wurde. Dies ist keine Störung. Sobald der Pulsmesser einen Pulsschlag erkennt wird das Herz rot und die aktuelle Pulsrate

Start

wird darunter angezeigt:

7.4.2 Starten der Puls/Wobble-Synchronisation

- Wobble 1 muss aktiviert werden.
- Aktivieren Sie die zugewiesene Funktionstaste am Tastaturfeld.

Läuft die Puls/Wobble-Synchronisation

- leuchtet das Lämpchen der Funktionstaste rot,
- das Feld "Wobblezeit" wird ausgeblendet
- und Wob.dir automatisch auf →, also einen einseitigen Wobble nach rechts geändert.

Die Wobblezeit wird im Millisekundenbereich mit dem aktuellen Pulsschlag synchronisiert.



Soll die Synchronisation auch für die Schrittdauer der Funktionen *Increase* und *Decrease* erfolgen, muss dies in den Einstellungen aktiviert werden.

Gehen Sie dazu auf *Start* → *Einstellungen* → *Testen* und aktivieren Sie folgende Einstellung:

Bestätigen Sie mit OK.

Einstellungen × Einstellungen für den Test-Modus Benutzer An Beginne Testen mit: 0 Uhr tester... 🕱 Bibliotheken: nur neue Programme hinzufügen Increase / Decrease Schrittweite mit Wobbelzeit gleichsetzen lungen.. Wartung.. Schließen ٦Ì Start Testen Anwendung 14:34:45

Wird die Funktion Increase bzw. Decrease aktiviert, wird das Feld Schrittdauer ausgeblendet und die Schrittdauer automatisch mit Pulsschlag und Wobblezeit synchronisiert.

Wird das aktuelle Programm in die Anwendungsliste übernommen gibt es zwei Optionen:

- Es kann die Anzahl der Increase- bzw. Decrease-Zyklen eingestellt werden. Die angezeigte Zeit wird mit dem aktuellen Puls vorläufig errechnet.
- Oder es wird die gewünschte Anwendungsdauer in Minuten und Sekunden eingegeben. Die Zyklen werden daraus automatisch errechnet.
- Mit Hinzufügen bestätigen.

Verliert der Pulsmesser das Signal wird die Anwendung angehalten. Die Anwendung wird automatisch fortgesetzt, sobald wieder ein Pulsschlag messbar ist. Bei mehr als 30 Sekunden Unterbrechung wird mit einem Signalton darauf aufmerksam gemacht.



7.5 Arbeiten mit Diamond Shield-Chipkarten

7.5.1 Übersicht

Falls die Lizenz "Chipcard functions" installiert ist, können Master ChipCards der Diamond Shield-Geräte benutzt werden. Voraussetzung dafür ist ein kompatibler USB-Chipkarten-Leser.

Auf den Chipkarten des Diamond Shield können eine oder mehrere Sequenzen gespeichert werden. Jede Sequenz beinhaltet wiederum eine oder mehrere Frequenzprogramme.

Das Trikombin unterstützt folgende Operationen mit den MasterChipCards des Diamond Shields:

- Anzeigen des Inhalts der Chipkarte
- Einlesen des Inhalts in die Anwendungsliste des Trikombin
- Speichern der Anwendungsliste des Trikombin als neue Sequenz auf der Chipkarte
- Löschen von Sequenzen oder Frequenzprogrammen auf der Chipkarte
- Verändern der Reihenfolge von Sequenzen auf der Chipkarte

7.5.2 Unterstützte Diamond Shield Geräte

Die Software-Version des Diamond Shield muss 2.0.2 oder größer sein, damit er die MasterChipCards, die durch das Trikombin erstellt oder bearbeitet wurden, verwenden kann.

Ab Version 2.1 der Diamond Shield Software wurden einige Verbesserungen implementiert:

- Die maximal mögliche Frequenz stieg von 2.0 MHz auf 2.5 MHz.
- Verschiedene Verstärkungen innerhalb einer Sequenz werden unterstützt.

Wenn Sie Programme mit dem Trikombin auf eine Chipkarte speichern, können Sie auswählen, für welche Diamond Shield Version die Chipkarte erstellt werden soll (Version kleiner 2.1 oder ab 2.1).

Falls Sie sich nicht sicher sind, wählen Sie bitte beim Speichern die Version kleiner 2.1.

Das Trikombin informiert über Einstellungen, die mit dem Diamond Shield Zapper nicht kompatibel sind, bevor die Sequenz gespeichert werden kann.

7.5.3 Öffnen des Bearbeitungs-Dialoges für Chipkarten

 Legen Sie die Chipkarte in den USB-Chipkarten-Leser ein. Achten Sie dabei auf die richtige Ausrichtung der Chipkarte. Sie wird durch ein kleines Symbol (Chipkarte mit Pfeil) auf dem USB-Chipkarten-Leser gezeigt.



- 2. Stecken Sie den USB-Chipkarten-Leser mit der eingelegten Chipkarte in die USB-Buchse des Trikombin.
- 3. Aktivieren Sie das Anwendungs-Fenster indem Sie auf den Karteireiter "Anwendung" tippen.

- 4. Tippen Sie auf den Button "Mehr..." .
- 5. Tippen Sie auf "Chipkarte". (Wenn der Eintrag "Chipkarten-Dialog" fehlt, ist die erforderliche Lizenz nicht installiert).

Hinweis: Der Bearbeitungs-Dialog für die Chipkarten schließt sich automatisch, wenn der USB-Chipkarten-Leser entfernt wird. Bitte achten Sie jedoch darauf, dass der USB-Chipkarten-Leser nicht entfernt wird, während das Trikombin darauf zugreift. Dies ist daran zu erkennen, dass der Mauszeiger als Sanduhr angezeigt wird.

6. Die nun gelisteten Einträge "auf Chipkarte speichern…", "auf Chipk. speichern (Diam. Sh. <2.1)…" und "Chipkarten-Dialog" werden wie folgt angewendet.

7.5.4 Anzeigen der Frequenzprogramme einer Sequenz

- 1. Tippen Sie auf "Chipkarten-Dialog" um das Fenster "Diamond Shield Chipkarte" zu öffnen.
- 2. Benutzen Sie den Drehregler, um die gewünschte Sequenz auszuwählen.
- 3. Tippen Sie auf den Button "Inhalt anzeigen". Alternativ können Sie auch die "Pfeiltaste nach rechts" des Tastaturfeldes benutzen oder auf das kleine Erweiterungskästchen tippen. Mit der "Pfeiltaste nach links" wird die Sequenz minimiert.

7.5.5 Kopieren einer Sequenz oder eines Frequenzprogrammes von der Chipkarte in die Anwendungsliste

- 1. Tippen Sie auf "Chipkarten-Dialog" um das Fenster "Diamond Shield Chipkarte" zu öffnen.
- 2. Benutzen Sie den Drehregler, um die gewünschte Sequenz auszuwählen.
- 3. Falls Sie nur ein Frequenzprogramm der Sequenz kopieren möchten, tippen Sie auf den Button "Inhalt anzeigen" und wählen dann das gewünschte Frequenzprogramm mit dem Drehregler aus.
- 4. Betätigen Sie den Button "Zur Anw. hinzufügen" und "Schließen". Das Programm wird der Anwendungsliste hinzugefügt.

7.5.6 Verschieben einer Sequenz

- 1. Tippen Sie auf "Chipkarten-Dialog" um das Fenster "Diamond Shield Chipkarte" zu öffnen.
- 2. Benutzen Sie den Drehregler, um die Sequenz, die verschoben werden soll, auszuwählen.
- 3. Betätigen Sie den Button "Verschieben". Der Dialog "Mit Drehgeber verschieben" erscheint.
- 4. Benutzen Sie den Drehregler, um die Position des Eintrages zu verändern.
- 5. Betätigen Sie den Button "Fertig", um den Dialog zu schließen.

7.5.7 Kopieren von Frequenzprogrammen aus der Anwendungsliste auf die Chipkarte

Die Frequenzprogramme der Anwendungsliste können als Sequenz auf eine Chipkarte kopiert werden. Falls die Anwendungsliste Frequenzprogramme enthält, die die technischen Möglichkeiten der Diamond Shield Geräte übersteigen, so wird dies angezeigt. Diese Programme müssen vor dem Kopieren entfernt oder deaktiviert werden.

- Tippen Sie je nach Version des verwendeten Diamond Shield Gerätes entweder auf "Chipkarte speichern" oder auf "Chipk. speichern Diamond Shield < 2.1". Falls Sie die Version des Diamond Shield Gerätes nicht kennen, so wählen Sie bitte den Eintrag für die Version < 2.1. (Siehe unter 7.4.2 Unterstützte Diamond Shield Geräte)
- 2. Der Dialog "Chipkarten-Sequenz speichern" öffnet sich.
- 3. Wenn Sie die Frequenzprogramme als neue Sequenz speichern möchten:
 - Tippen Sie auf das Feld "Name der Sequenz". Die Touchscreen-Tastatur erscheint.
 - Geben Sie den gewünschten Namen der neuen Sequenz ein.
 - Tippen Sie auf "Ok", um die Touchscreen-Tastatur zu schließen.
 - Tippen Sie auf "Hinzufügen". Der Dialog "Chipkarten-Sequenz speichern" wird geschlossen und die Sequenz wird unter dem angegebenen Namen gespeichert.
- 4. Falls Sie eine bestehende Sequenz ersetzen möchten:
 - Wählen Sie die gewünschte Sequenz mit dem Drehregler aus.
 - Tippen Sie auf den Button "Bestehende ersetzen". Der Dialog "Chipkarten-Sequenz speichern" wird geschlossen. Die ausgewählte Sequenz wird nun gelöscht und mit den Frequenzprogrammen aus der Anwendungsliste ersetzt.

Es wird immer der gesamte Inhalt der Anwendungsliste auf die ChipCard gespeichert. Einträge, die nicht gespeichert werden sollen oder können, müssen vorher deaktiviert oder entfernt werden. Wählen Sie dazu den betroffenen Eintrag mit dem Drehregler aus und tippen Sie auf den Button "Deaktiv." oder "Entfernen". Wenn Sie nur ein Unterprogramm einer Kette deaktivieren oder entfernen möchten, betätigen Sie vorher die Pfeiltaste nach rechts und markieren mit dem Drehregler das gewünschte Programm.

7.6 Arbeiten mit Bibliotheken

7.6.1 Übersicht

Das Trikombin erlaubt die Installation kompatibler Bibliotheken. Dies sind optionale Zusatzlizenzen, die von entsprechenden Anbietern erworben werden können.

Installation von Bibliotheken siehe Kapitel 7.1.4 Firmware-Updates, Lizenzen und Bibliotheken installieren.

Eine Bibliothek kann durch die Eingabe von Suchbegriffen durchsucht werden. Es werden dann alle Einträge, die dem eingegebenen Suchbegriff entsprechen aufgelistet.

Die gefundenen Frequenz-Programme können sowohl im Testen-Fenster wie auch im Anwendungs-Fenster verwendet werden.

Ketten von Frequenzprogrammen

Um Frequenzprogramme zu gruppieren können sie in sogenannten "Ketten" organisiert sein. Ketten enthalten mehrere Frequenzprogramme, die für die gleiche Anwendung benutzt werden.

7.6.2 Durchsuchen von Bibliotheken

Eingeben des Suchbegriffes

- 1. Tippen Sie im Testen-Fenster auf den Button "Bibliotheken" (rechter Bildschirmrand). Das Menü für die Bibliotheken erscheint auf dem Touchscreen.
- 2. Tippen Sie auf die gewünschte Bibliothek. Die Touchscreen-Tastatur erscheint.
 - Mit dem Button, der sich links neben der Leertaste befindet ("de" bzw. "en"), kann zwischen deutscher (enthält Umlaute) und englischer Version umgeschaltet werden.
- 3. Beginnen Sie, den Suchbegriff einzugeben. Zur Vereinfachung können Sie alles in Kleinbuchstaben eingeben
 - Sobald Sie mindestens zwei Buchstaben eingegeben haben, wird Ihnen der erste Suchbegriff in grauer Schrift angezeigt, der mit den eingegebenen Buchstaben beginnt.
 - Sie können entweder mit der Eingabe fortfahren oder mit dem Drehregler zwischen den Suchbegriffen wählen, die mit den eingegebenen Buchstaben beginnen.
- 4. Wenn Sie den gewünschten Suchbegriff gefunden haben, schließen Sie den Dialog durch Betätigen des Buttons "Ok".

Die Touchscreen-Tastatur erlaubt auch, alle Suchbegriffe anzuzeigen, die einen gegebenen Text *enthalten.* Dafür betätigen Sie den Button "…" nachdem Sie den Suchtext eingegeben

haben. Eine Liste mit allen Treffern wird daraufhin angezeigt. Benutzen Sie den Drehregler, um den gewünschten Eintrag auszuwählen. Schließen Sie dann den Dialog durch Betätigen des Buttons "Ok".

Wenn Sie *alle* Suchbegriffe der Bibliothek anzeigen wollen, so können Sie den Button "…" betätigen, ohne einen Text einzugeben.

Auswählen der gewünschten Kette

Nach Eingabe des Suchbegriffs zeigt das Trikombin-Gerät eine Liste aller Ketten, die dem eingegebenen Suchbegriff zugeordnet sind.

Der Dialog hat folgende Elemente:

- Liste "Kette" zeigt alle Ketten, die dem eingegebenen Suchbegriff zugeordnet sind.
- Liste "Programme" zeigt alle Programme der ausgewählten Kette.
- Liste "Auch bei" zeigt alle anderen Suchbegriffe, die der ausgewählten Kette zugeordnet sind.
- Button "Hinzufügen" fügt die ausgewählte Kette zum Testen-Fenster hinzu. Ein Häkchen in der Liste "Kette" zeigt an, dass die Kette dem Testen-Fenster hinzugefügt ist.
- Button "Entfernen": entfernt die ausgewählte Kette vom Testen-Fenster.
- Feld "Nur neue Programme hinzufügen" Ketten beinhalten manchmal einige Programme, die auch in anderen Ketten verwendet werden. Wenn das Feld "Nur neue Programme hinzufügen" angewählt ist, dann werden nur solche Programme dem Testen-Fenster hinzugefügt, die noch nicht hinzugefügt wurden. Die Voreinstellung für dieses Feld kann im Einstellungs-Dialog des Start-Fensters konfiguriert werden.
- Button "Schließen" schließt den Dialog und aktiviert das Testen-Fenster.
- Button "Alle hinzufügen" fügt alle angezeigten Ketten zum Testen-Fenster hinzu und schließt den Dialog.
- Button "Suche fortsetzen" geht zurück zur Touchscreen-Tastatur, um die Suche in der Bibliothek fortzusetzen.

7.6.3 Benutzung der ausgewählten Ketten im Testen-Fenster

Mittels der Navigationsleiste können die Ketten, die dem Testen-Fenster hinzugefügt wurden, genauso aufgerufen und benutzt werden wie die anderen Frequenzprogramme.

Um die gewünschte Kette auszuwählen, betätigen Sie den ganz linken Button der Navigationsleiste (der Button, der auch benutzt wird, um "An" oder "Uhr" auszuwählen). Betätigen Sie dann den Button der gewünschten Kette.

Zum Auswählen eines Frequenzprogrammes innerhalb einer Kette betätigen Sie den zweiten Button der Navigationsleiste.

Mittels des Buttons "Programm hinzufügen", können Sie die gesamte Kette oder auch nur ein einzelnes Frequenzprogramm zum Anwendungs-Fenster hinzufügen.

Bitte beachten Sie, dass Änderungen, die Sie in einem Frequenzprogramm einer Bibliothek vornehmen nicht für das nächste Frequenzprogramm übernommen werden.

7.6.4 Aufrufen einer Kette mit ihrer Kettennummer

Bitte sehen Sie Kapitel 7.2.4 Direkter Aufruf von Frequenzprogrammen

7.6.5 Eine Kette vom Testen-Fenster entfernen

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie *alle* Ketten, die dem Testen-Fenster hinzugefügt wurden, entfernen möchten:

- 1. Tippen Sie auf den Button "Bibliotheken" (rechter Bildschirmrand). Das Menü für die Bibliotheken erscheint auf dem Touchscreen.
- 2. Tippen Sie auf "Alle Ketten entfernen".
- 3. Das Gerät zeigt eine Meldung, um sicher zu stellen, dass Sie alle ausgewählten Ketten entfernen möchten.
- 4. Bestätigen Sie die Meldung, indem Sie auf "Yes" tippen.

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie *eine* Kette, die dem Testen-Fenster hinzugefügt wurde, wieder entfernen möchten:

- 1. Tippen Sie auf den Button "Bibliotheken". Das Menü für die Bibliotheken erscheint auf dem Touchscreen.
- 2. Tippen Sie auf "Ausgewählte Ketten". Der Dialog "Ausgewählte Ketten" erscheint.
- 3. Wählen Sie die gewünschte Kette mit dem Drehregler aus.
- 4. Betätigen Sie den Button "Entfernen" und schließen Sie den Dialog.

Alle ausgewählten Ketten werden auch entfernt, wenn eine neue Sitzung angefangen wird.

8 Technische Daten

8.1 Allgemein

- 3 unabhängige Frequenzgeneratoren, untereinander galvanisch getrennt und galvanisch vom Gehäuse getrennt (Isolationswiderstand > 10 MOhm)
- Wiederaufladbarer Akku
 - Laufzeit bei voll aufgeladenem Akku: ca. 8h
 - Zeit zum Aufladen des Akkus: ca. 3 4h
 - Kapazität: 9Ah
 - Lebensdauer: mindestens 1000 Lade- / Entladezyklen.
- 3 herausnehmbare Messingbecher mit Deckel, über die die Signale geleitet werden.
- Metallgehäuse
- Eingebauter Computer mit 7" Touchscreen
- Tastaturfeld mit 35 Tasten
- Drehregler
- Externes Netzteil (100 240V)

8.2 Anschlüsse

- USB-Anschluss
- Ethernet-Anschluss für Servicezwecke
- Erdungsbuchse
- Anschluss für externen Fußschalter

8.3 Charakteristik der Ausgangssignale

- Frequenzbereich 0.000001Hz 20MHz (bis zu 36.1MHz mit der Option "Ebene 7300")
- Wellenformen: Rechteck und Sinus
- Genauigkeit der Frequenzen: 100 ppm oder besser
- Ausgangsspannung: 0.1 16V (Spitze Spitze).
- Gleichspannungsanteil: 0,

50% der Spitze-Spitze-Spannung, 50% der Spitze-Spitze-Spannung + 0.3V

Spannungsgenauigkeit: ±3% oder ±100mV (größerer Wert zählt) bei Frequenzen < 5MHz

9 Konformitätserklärung

CE	Mannayan					
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / DECLAR	ATION OF CONFORMITY					
Hersteller / Manufacturer: Mannayan GmbH +	Co KG, Unterer Anger 15 / Rgb., 80331 München, Germany					
Die Mannayan GmbH + Co KG bescheinigt die Konforr declares conformity of the product	nität des Produkts / Mannayan GmbH + Co KG herewith					
Bezeichnung / Productname: F	nktionsgenerator / Function Generator Typ / Type: ikombin					
mit dem optionalen Zubehör / with the optional acce	mit dem optionalen Zubehör / with the optional accessories:					
DTS Testkästen / DTS TestkitsTStoffelektroden / Surface electrodesRKabel / CablesBAbgreifer für Ampullen / Tapper for ampoulesAHandelektroden / Hand electrodesFBecher Gläser / Beaker glassesE	estampullen / Test Ampoules ückenelektrodes / Back electrodes echerelektroden / Cup electrodes .ntenne / Antenna ußschalter / Foot switch rdungskabel / Earthing cable					
mit den folgenden Bestimmungen / with applicable re	egulations: EMV Richtlinien / EMC Directives:					
2004/108/EG;						
Elektromagnetische Verträglichkeit / Electromagnetic	compatibility:					
DIN EN 61326-1; VDE 0843-20-1:2006-10 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EN	/V-Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen					
(IEC 61326-1:2005); Deutsche Fassung EN 61326-1:200	6					
DIN EN 61326-2-6; VDE 0843-20-2-6:2006-10 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EN	/IV-Anforderungen - Teil 2-6: Besondere Anforderungen					
Medizinische In-vitro-Diagnosegeräte (IVD) (IEC 61326	-2-6:2005); EN 61326-2-6:2006					
Datum / Date: 26.02.2018 Mannayan GmbH & Co. KG Unterer Anger 15 80331 München Tel: 089-1890846-0 - Fax: 089-1890846-15 eMail: info@mannayan.com	Oliver Spahr Geschäftsführer / Managing Director					
80331 München Tel: 089-1890846-0 - Fax: 089-1890846-15 eMail: info@mannayan.com	Geschäftsführer / Managing Director					

Zubehör

ArtNr.	Artikel
010363	Trikombin
	Updates
010365	Update Arbeiten mit ChipCards inkl. Lesegerät (Chip card functions)
010818	Update Puls-Wobble
	Zubehör
010378	Abgreifer für Ampullen
010379	Kabel für Abgreifer mit Bananenstecker (rot)
010738	BNC-Anschlusskabel
010786	Kupplung für BNC-Anschlusskabel
010380	Antenne für Trikombin
010374	Becherelektrode/Aufschwingbecher Messing, mit Deckel
010375	Becherglas
010783	EAV-Testgerät
010381	Einhandrute - Tensor Silber Profi-Set
010825	Halterung für Einhandrute
010383	Erdungskabel für Trikombin oder Antenne mit Bananenstecker (Diamond Shield-Erdungskabel sind nicht geeignet!)
010382	Fußschalter, 3 Pedale
010370	Handelektrode Edelstahl
010823	Handelektrode für EAV-Gerät
010742	Rückenelektrode, dreifach mit 3 Bananensteckern
010805	Ersatzschutzhülle für Rückenelektrode
	Stoff- bzw. Flächenelektrode mit Verbindungskabel (280 x 300 mm, 150 x 40 mm, 350 x 40 mm, 350 x 100 mm, 550 x 100 mm, 500 x 300 mm oder 600 x 400 mm)
	Kabel mit Druckknopfadapter für Stoff- bzw. Flächenelektrode 2,5 m, blau, grün oder rot
010256	Stoff- bzw. Flächenelektrode (Spezialanfertigung auf Wunschmaß, mit Verbindungskabel)
	Kabel blau, grün oder rot 2 m mit Bananenstecker für Trikombin
010377	Kabel schwarz 1,50 m mit Bananenstecker für Trikombin
010376	Kabel schwarz 30 cm mit Bananenstecker für Trikombin
010792	Lautsprecher mit BNC-Anschluss
010385	Master ChipCard Universal - leer für Diamond Shield, Trikombin und Healing Frequency, 58 Slots
010386	Big Master ChipCard Universal - leer für Diamond Shield, Trikombin und Healing Frequency, 127 Slots
010263	USB Chipkartenschreiber
010387	Mineralvit Gold-Tropfen 50 Stück (á 10 ml) im Karton

Mannayan GmbH + Co KG Unterer Anger 15/Rgb. 80331 München

Germany

 Tel:
 +49 (0) 89-18 90 84 6-0

 Fax:
 +49 (0) 89-18 90 84 6-15

 E-Mail:
 info@mannayan.com

 Web:
 http://www.mannayan.com

2019 Mannayan GmbH + Co KG Alle Rechte vorbehalten Jede Art der Vervielfältigung nur mit Genehmigung der Mannayan GmbH + Co KG

