Jacoti HEARING WITHOUT BARRIERS

Jacoti Hearing Center PRO

Benutzerhandbuch

Für Jacoti Hearing Center Pro Version 1.1

Herstellungsjahr 2018

Revision 2018-05-24

Inhaltsverzeichnis

1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 3

1.1 Anforderungen . . . 3
1.2 Kopfhörer . . . 3
1.3 Start . . . 4
1.4 Kopfhörerauswahl . . . 5
1.5 Verwalten der Testpersonen . . . 6
1.6 Durchführen des Tests . . . 7
1.7 Tests zur Bewertung des Hörvermögens . . . 8

2 Technische Daten 11

2.1 Beyerdynamic DT770 Pro 32 Ohm . . . 11
2.2 Sennheiser HDA300 . . . 12

3 Regulatorische Informationen 13

4 Marken 14

5 Warnhinweise und Gegenanzeigen 15

1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Jacoti Hearing Center Pro ist ein Tool für die audiometrische Bewertung. Es ist für den Einsatz durch Erwachsene und Kinder unter der Aufsicht eines Testleiters in einer ausreichend ruhigen Umgebung gedacht. Die Bewertungsdaten können verwendet werden, um auf Hörverlust zu testen, um Hörhilfegeräte anzupassen und um Hörspezialisten bei der Diagnose von Beschwerden im Zusammenhang mit dem Hörvermögen zu unterstützen.

1.1 Anforderungen

Sie können Jacoti Hearing Center Pro mit den folgenden Apple iPad-Versionen verwenden: Pro 12,9 Zoll-Modell, Pro 12,9 Zoll-Modell (2. Generation), Pro 10,5 Zoll-Modell (2. Generation), Pro 9,7 Zoll-Modell, Air 2, Mini 4, Mini 3, Mini 2 und iPad 5. Generation. Die Betriebssystemversion muss iOS 11 sein.

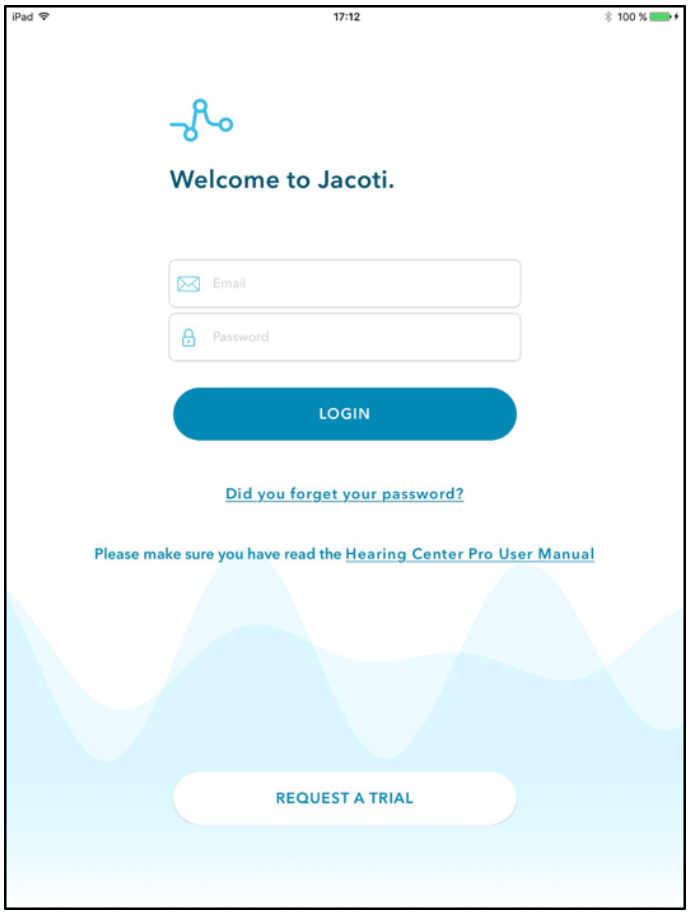
1.2 Kopfhörer

Jacoti Hearing Center Pro wurde für die Kopfhörer Beyerdynamic DT 770 (32 Ohm) und Sennheiser HDA-300 kalibriert. Sie können die Lautstärke des Tons mit den Tasten an der Geräteseite ändern.

Hinweise zur richtigen Pflege, Reinigung, Aktualisierung und, falls erforderlich, zum Austausch des Geräts und der Kopfhörer entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des jeweiligen Geräts.

1.3 Start

Um Jacoti Hearing Center Pro nutzen zu können, müssen Sie einen aktiven Account auf der myJacoti[1]-Plattform haben. Gehen Sie bitte zu hearingcenter.pro, um einen Testaccount für Jacoti Hearing Center Pro anzufordern.



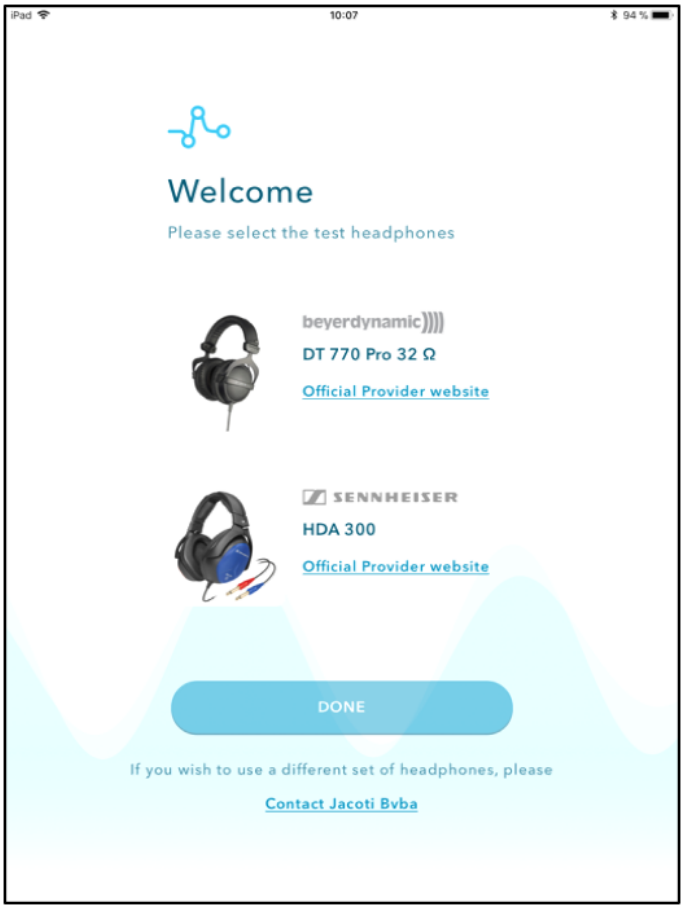
Die App ist nach der Anmeldung betriebsbereit und funktioniert ohne jegliche Internetverbindung.

[1]Weitere Informationen über myJacoti stehen unter www.jacoti.com/my-jacoti/

1.4 Kopfhörerauswahl

Tippen Sie nach dem Anmelden auf den Kopfhörer, den Sie verwenden werden. Bitte beachten Sie, dass Sie einen anderen Kopfhörer immer zu einem späteren Zeitpunkt im Dashboard-Menü auswählen können.

Nach der Auswahl können Sie zum Dashboard-Bildschirm wechseln, wo Sie Benutzer hinzufügen, bearbeiten und entfernen sowie mit dem Testen des Hörvermögens beginnen können.

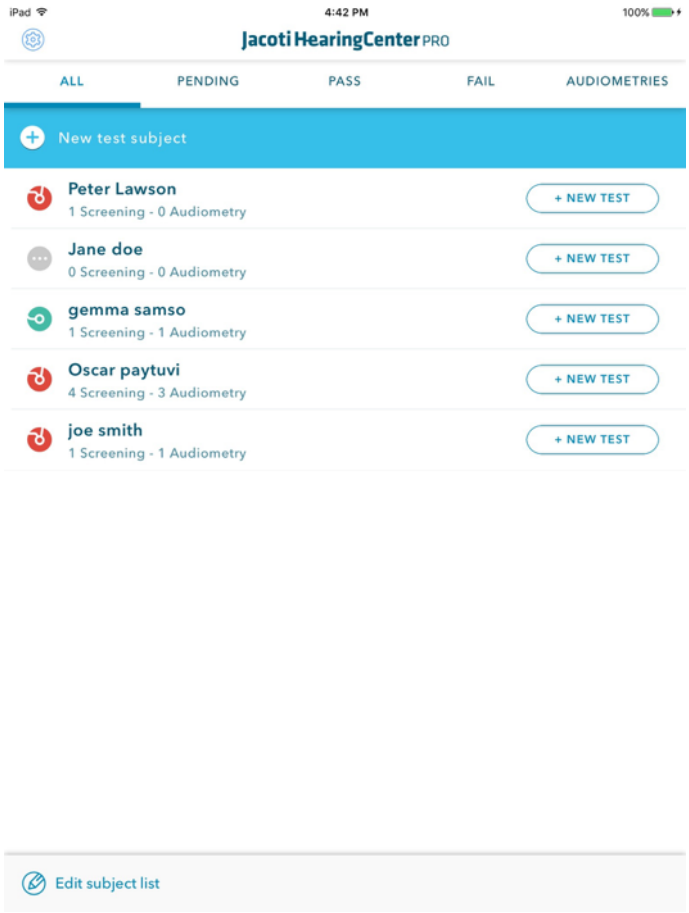


1.5 Verwalten der Testpersonen

Auf der Startseite können Informationen über Benutzer (auch bekannt als „Testpersonen“) auf folgende Weise verwaltet werden:

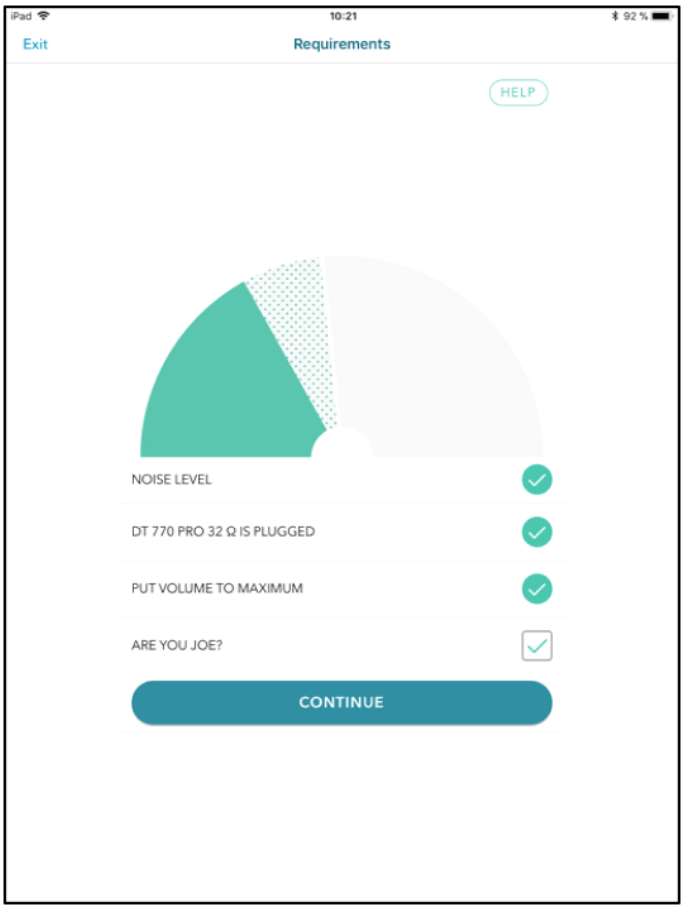
- Erstellen eines neuen Benutzerprofils
- Aktualisieren des Benutzerprofils
- Löschen eines Benutzerprofils

Neben den Ergebnissen der Tests, die beim Benutzer durchgeführt wurden, enthält das Benutzerprofil einen Namen, einen Nachnamen, das Geschlecht und das Geburtsjahr.



1.6 Durchführen des Tests

Der Test wird durch Tippen auf „NEUER TEST“ oder „ERSTER TEST“ auf dem Dashboard-Bildschirm oder durch Tippen auf „TEST STARTEN“ auf dem Detailbildschirm der Testperson gestartet.



Mit dieser Taste gelangen Sie zum Bildschirm mit den Anforderungen, wo Sie von Jacoti Hearing Center Pro aufgefordert werden zu überprüfen, was vor dem Test erledigt werden muss:

- Zur Durchführung des Tests ist eine ruhige Umgebung notwendig. Die Geräuschpegelanzeige warnt Sie, wenn die Umgebung zu laut ist.
- Ein zulässiges Kopfhörerset muss angeschlossen sein.
- Zur Kalibrierung muss für die Lautstärke der maximale Wert eingestellt worden sein.
- Die Testperson muss ihre Identität bestätigen.

Wenn die Anforderungen erfüllt sind, können Sie mit dem Hörtest weitermachen. In einem angezeigten interaktiven Tutorial wird vorher allerdings noch erklärt, wie der Test

funktioniert. Stellen Sie sicher, dass die Testperson das interaktive Tutorial ausführt und versteht, wie der Test durchzuführen ist.

1.7 Tests zur Bewertung des Hörvermögens

DuoTone™-Verfahren

Die Tests zur Bewertung des Hörvermögens basieren auf dem patentierten DuoTone™-Verfahren. Zwei Stimuli, die Reintöne mit verschiedenen Frequenzen umfassen, können dem Benutzer vorgespielt werden. Ein Stimulus (A) umfasst einen langen Ton mit einer niedrigeren Frequenz und ein Stimulus (B) umfasst drei kurze Töne mit einer höheren Frequenz. Ein dritter Stimulus (C) umfasst überhaupt kein Signal und stellt den „stillen“ Stimulus dar.

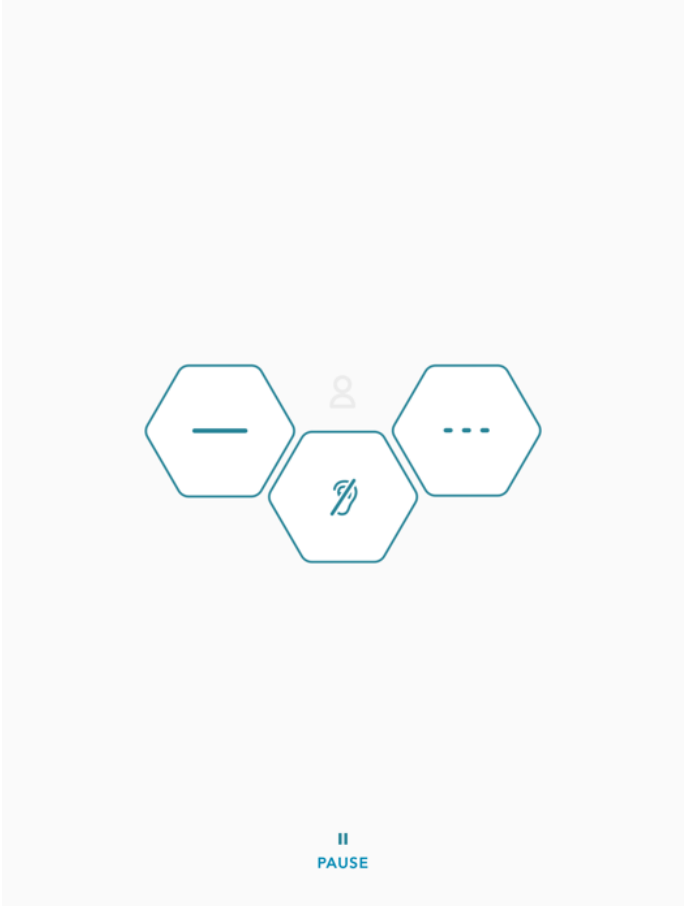
Einer der drei Stimuli wird zufällig gewählt und der Testperson vorgespielt. Der Stille-Stimulus (C) wird mit einer deutlich geringeren Wahrscheinlichkeit vorgespielt, um Zeit zu sparen und auch um zu vermeiden, dass der Benutzer sich unsicher fühlt.

Nach jedem Stimulus reagiert der Benutzer, indem er auf eine Taste auf dem Bildschirm tippt. Die jeweilige Taste steht für einen längeren Ton, drei kurze Töne oder Stille. Aufgrund dieses Paradigmas liegt die Ratewahrscheinlichkeit der Testperson bei 33 %.

Die Stille-Taste spielt eine bedeutende Rolle: die Testperson weiß, dass auch stille Stimuli existieren. Wenn einer der beiden Stimuli (A) oder (B) bei einem Intensitätsgrad unterhalb der Hörschwelle der Testperson abgespielt wird, wird sie sich nicht zwischen (A) und (B) entscheiden, sondern (C) wählen.

Nach der Reaktion des Benutzers wird der nächste Stimulus automatisch nach einer kurzen Verzögerung angeboten. Falls die Antwort richtig war und der Teststimulus einen Ton enthielt, dann hat der nächste Teststimulus dieser Frequenz eine um 5 dB niedrigere Intensität. War die Antwort nicht richtig, so hat der nächste Teststimulus für diese Frequenz eine um 10 dB höhere Intensität. Nach 3 niedrigeren Umkehrungen – das bedeutet eine Erhöhung der Intensität sofort nach einer Verminderung der Intensität – wird das adaptive Verfahren durch die Berechnung der Wahrnehmungsschwelle bei dieser bestimmten Frequenz abgeschlossen. Reagiert der Benutzer nicht innerhalb von 5 Sekunden, wird das Zeitlimit des Tests überschritten und der nächste Stimulus wird vorgespielt.

Nach Beendigung der Tests sind die einzelnen Schwellenwerte für die jeweils getestete Frequenz verfügbar.



Testtypen

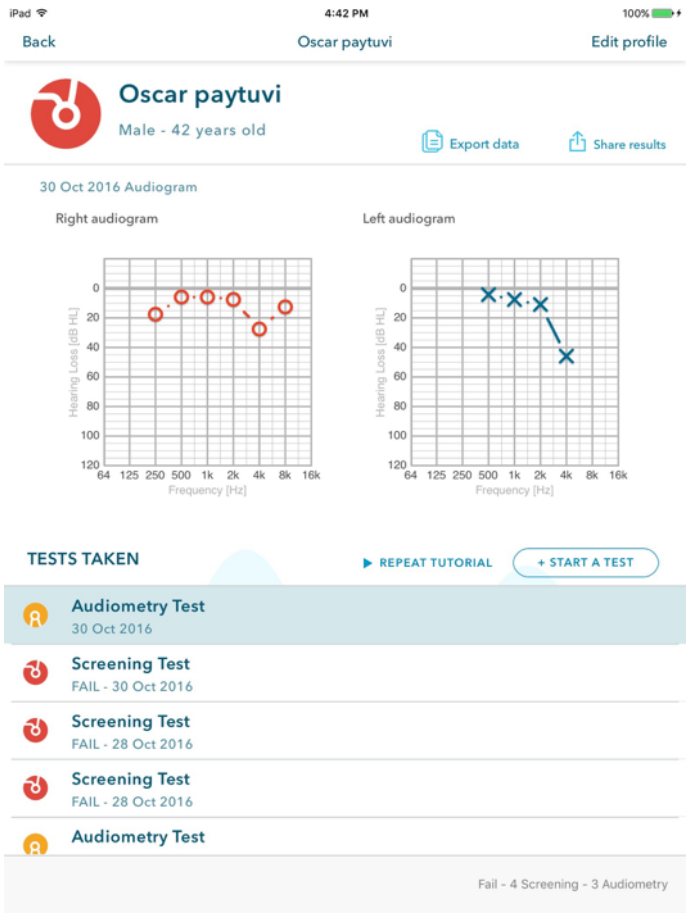
Jacoti Hearing Center Pro verfügt über zwei DuoTone-basierte Tests:

Testen: Die Testfrequenzen sind 500 Hz, 1 kHz, 2 kHz und 4 kHz. Der Test stützt sich auf die WHO-Kriterien, um eine Person mit normalem Hörvermögen von einer „hörbehinderten" Person zu unterscheiden:

> „Eine Person, die nicht so gut hören kann wie jemand mit normalem Hörvermögen – Hörschwellenwerte von 25 dB HL
> oder besser für beide Ohren –, hat einen Hörverlust."

Audiometrie: Eine Reintonaudiometrie wird mit den folgenden Frequenzen durchgeführt: 250 Hz, 500 Hz, 1 kHz, 2 kHz, 4 kHz, 8 kHz.

Sie werden auf dem Bildschirm mit dem Benutzerprofil dargestellt. Dort werden die Ergebnisse als standardmäßige klinische Audiogramme angezeigt. Jacoti Hearing Center Pro überwacht die Umgebungsgeräusche, um ungenaue Messungen zu verhindern.


iPad
4:42 PM
100%
Back
Oscar paytuvi
Edit profile
Oscar paytuvi
Male - 42 years old
Export data
Share results
30 Oct 2016 Audiogram
Right audiogram
Left audiogram
Hearing Loss [dB HL]
0
20
40
60
80
100
120
64 125 250 500 1k 2k 4k 8k 16k
Frequency [Hz]
TESTS TAKEN
REPEAT TUTORIAL
+ START A TEST
Audiometry Test
30 Oct 2016
Screening Test
FAIL - 30 Oct 2016
Screening Test
FAIL - 28 Oct 2016
Screening Test
FAIL - 28 Oct 2016
Audiometry Test
Fail - 4 Screening - 3 Audiometry

2 Technische Daten

Automatische Erkennung des Geräuschpegels.

Automatisches DuoToneTM-Luftleitungsverfahren. Die Änderungsrate des Schalldruckpegels beträgt entweder 5 dB oder 10 dB (je nach dem adaptiven Verfahren).

Eigenständige Softwareanwendung. Norm zur Sicherheit und Entwicklung: ISO14971.

Die Schallwandler (die Kopfhörer Beyerdynamic DT 770 Pro 32 Ohm und Sennheiser HDA 300) wurden unter Verwendung der Prüfvorrichtung 45CA von G.R.A.S. ausgestattet mit einem verschlossenen Ohrsimulator RA0045, der an den Schallpegelmesser NTi XL2 angeschlossen wurde (alle diese Prüfgeräte entsprechen IEC 60318-4), kalibriert. Bei der für die Kalibrierung verwendeten Methode handelt es sich um das „Verfahren zur Schwellenwertbestimmung“, wie in der Norm ANSI S3.6-2010 §D.4 des Anhangs D beschrieben, mithilfe der Apple EarPods als Referenzkopfhörer (diese Kopfhörer wurden selbst mit der gleichen Methode mithilfe eines HDA 200-Referenzkopfhörers kalibriert).

2.1 Beyerdynamic DT770 Pro 32 Ohm

Frequenz (Hz)	Ausgabe min. Pegel (dB HL)	Ausgabe max. Pegel (dB HL)	RETSPL	Passive Dämpfung (dB)
125	10	85	28	−3
250	10	85	13,6	−5
500	10	85	8,3	17,5
750	10	85	3,3	13
1000	10	85	5	13
1500	10	85	7,9	18,5
2000	10	85	12,4	14,5
3000	10	85	10,2	15,5
4000	10	85	3,3	21,5
6000	10	85	8,5	27,5
8000	10	85	17,3	30,5
12000	10	85	12,8	19,5

Frequenzgenauigkeit: geringer als $\pm$ 0,1 %

Genauigkeit der Stimulusintensität: geringer als $\pm$ 1,5 dB

Gesamtklirrfaktor: Für alle unterstützten Frequenzen: THD < 2 %

2.2 Sennheiser HDA300

Frequenz (Hz)	Ausgabe min. Pegel (dB HL)	Ausgabe max. Pegel (dB HL)	Passive Dämpfung (dB)	RETSPL
125	10	85	0	12,5
250	10	85	1	10,4
500	10	85	3,5	5,1
750	10	85	3,5	2,7
1000	10	85	1,5	4,7
1500	10	85	8	9,5
2000	10	85	10	11,8
3000	10	85	14,5	13,5
4000	10	85	17,5	11,5
6000	10	85	17,5	20,5
8000	10	85	14	20,4
12000	10	85	18,5	18,6

Frequenzgenauigkeit: geringer als $\pm$ 0,1 %

Genauigkeit der Stimulusintensität: geringer als $\pm$ 1,5 dB

Gesamtklirrfaktor: Für alle unterstützten Frequenzen: THD < 2 %

3 Regulatorische Informationen

Jacoti Hearing Center Pro ist separat von der FDA als medizinisches Gerät der Kategorie II in den USA und der Kategorie IIa MDD (erfüllt die Anforderungen des Anhangs II der Medizinprodukte-Richtlinie der EU 93/42/EWG) zugelassen und in Europa CE-zertifiziert. Das Produkt wurde als medizinisches Gerät entsprechend einem mit der 21 CFR Part 820 (USA) und der Norm ISO 13485 konformen Qualitätssystem konzipiert, entwickelt und hergestellt und erfüllt daher die Qualitätsanforderungen der Aufsichtsbehörden der Gesundheitswirtschaft in den USA und anderen Ländern.

Der vollständige Text der Konformitätserklärung kann über die Webseite von Jacoti bezogen werden:

http://www.jacoti.com/regulatory/.

4 Marken

Jacoti® und Jacoti ListenApp® sind eingetragene Marken von Jacoti bvba.

Apple®, iPhone®, iPad®, iPod touch® und EarPods® sind eingetragene Marken von Apple Inc.

5 Warnhinweise und Gegenanzeigen

Jacoti Hearing Center Pro sollte nur mit den Kopfhörern verwendet werden, die im Abschnitt mit den Anforderungen erwähnt sind. Die Testpersonen dürfen während der Verwendung von Jacoti Hearing Center Pro keine Hörhilfen tragen.

Um Jacoti Hearing Center Pro mehrere Stunden zu verwenden, halten Sie den Geräteakku aufgeladen.

Jacoti Hearing Center Pro Version 1.1 kann bis 06/2019 sicher genutzt werden. Nach diesem Datum wird diese Version von Jacoti Hearing Center Pro nicht länger von Jacoti bvba unterstützt. Suchen Sie nach Updates, eine neuere Version von Jacoti Hearing Center Pro ist unter Umständen im App Store verfügbar.

Sie finden unsere Datenschutzvereinbarung, unsere Marken und die Informationen zum geistigen Eigentum auf unserer Website unter www.jacoti.com.

Jacoti Hearing Center Pro wird auf widerrechtlich manipulierten Geräten nicht unterstützt.

Stellen Sie sicher, dass alle Geräteeinstellungen der Bedienungshilfen für das Hörvermögen auf Standardeinstellungen zurückgesetzt werden. Anderenfalls könnten die Testergebnisse ungenau sein.

Kontakt

FIRMENHAUPTSITZ
Jacoti bvba
Vlamingstraat 4,
8560 Wevelgem / Belgium

www.jacoti.com
info@jacoti.com
press@jacoti.com

ENTWICKLUNGSZENTRUM (SPANIEN)
Jacoti Hearing Technologies S.L.
Via Augusta 158, 8-2
08006 Barcelona / Spain

Über Jacoti

Wir stellen hörgeschädigten Menschen auf der ganzen Welt hochmoderne Hörlösungen kostengünstig bereit. Als Firma setzen wir diese Mission um, indem wir uns auf die Entwicklung und Vermarktung von Hörgerätesoftware und Hörunterstützungssysteme konzentrieren. Wir erreichen dies durch die Integration unserer proprietären Technologie in internetfähige Verbraucherhardware wie Smartphones.