การตรวจคัดกรองการได้ยิน

คู่มือผู้ใช้

AUDIOLYSER® ADL CONNECT

CE 0459

FIM Medical
51 rue Antoine Primet
FR-69100 Villeurbanne, France

+33(0) 4 72 34 89 89
contact@fim-medical.com

สารบัญ

1. การแนะนำ 3
2. คำแนะนำด้านความปลอดภัย 4
3. ความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า 5
4. ข้อมูลทางคลินิก 6
5. คำอธิบายทางเทคนิค 8
6. ข้อกำหนดทางเทคนิค 10
7. สัญลักษณ์ 12
8. การติดตั้งเครื่อง ADL Connect Audiolyser® 13
9. คำอธิบายเบื้องต้นแก่ผู้ป่วย 16
10. การใช้เครื่องวิเคราะห์เสียง ADL Connect Audiolyser® 17
11. ครั้งแรกที่เข้าสู่ระบบซอฟต์แวร์ AudioWin® 19
12. หน้าหลักซอฟต์แวร์ AudioWin® 20
13. การดำเนินการสอบ 33
14. ตรวจสอบหมวกกันน็อค 37
15. แสดงผลลัพธ์ 38
16. การบำรุงรักษาเครื่อง Audiolyser® ADL Connect 39
17. การแก้ไขปัญหาและข้อความแสดงข้อผิดพลาด 42

1. การแนะนำ

เครื่องตรวจการได้ยิน Audiolyser® ADL Connect เป็นเครื่องตรวจการได้ยินแบบดิจิทัลที่ใช้คอมพิวเตอร์ออกแบบมาเพื่อประเมินการทำงานของการได้ยิน อุปกรณ์นี้จะนำเสนอเสียงต่างๆ ให้กับผู้ป่วย และจากสิ่งที่ผู้ป่วยรับรู้ได้จะช่วยให้สามารถตรวจจับปัญหาการได้ยินที่อาจเกิดขึ้นได้

สัญลักษณ์สำคัญที่ใช้ในคำแนะนำเหล่านี้แสดงไว้ด้านล่าง:

คำเตือน: บ่งชี้ถึงสภาวะหรือแนวปฏิบัติที่หากไม่หลีกเลี่ยง อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยและ/หรือผู้ใช้งาน

ความสนใจ :บ่งชี้ถึงสภาวะหรือแนวปฏิบัติที่อาจนำไปสู่ความเสียหายต่ออุปกรณ์

บันทึก :ให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับวิธีการใช้งานอุปกรณ์

2. คำแนะนำด้านความปลอดภัย

คำเตือน :ห้ามดัดแปลงอุปกรณ์นี้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้ผลิต

คำเตือน :ห้ามเปิดอุปกรณ์หรือสอดสิ่งของใดๆ เข้าไปในอุปกรณ์

คำเตือน :เพื่อลดความเสี่ยงจากอัคคีภัย ไฟฟ้าช็อต หรือการรบกวนทางไฟฟ้า ให้ใช้อุปกรณ์ที่ตรงตามมาตรฐาน IEC 60950-1 หรือ IEC 62368-1 เท่านั้น

คำเตือน :ห้ามใช้สายเคเบิลหรืออุปกรณ์เสริมอื่นใดนอกเหนือจากที่ให้มาพร้อมกับอุปกรณ์ เนื่องจากอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพและความปลอดภัยของอุปกรณ์ได้

ความสนใจ :ห้ามจัดเก็บหรือใช้งานอุปกรณ์ในสภาพแวดล้อมอื่นนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในหัวข้อที่ 6

ความสนใจ :ห้ามจุ่มหรือฉีดพ่นของเหลวลงในอุปกรณ์

ความสนใจ :ห้ามใช้งานอุปกรณ์หากพบร่องรอยความเสียหายใดๆ

3. ความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้า

เครื่อง Audiolyser® ADL Connect เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐาน EN 60601-1-2 ที่เกี่ยวข้องกับความเข้ากันได้ทางแม่เหล็กไฟฟ้าของอุปกรณ์ทางการแพทย์

การออกแบบทางอิเล็กทรอนิกส์ของอุปกรณ์นี้รับประกันได้ว่ามีความทนทานต่อการรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าจากสภาพแวดล้อมโดยรอบเป็นอย่างดี

ดังนั้น การมีอุปกรณ์คลื่นความถี่วิทยุจึงไม่ส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของการทดสอบคัดกรองการได้ยิน

4. ข้อมูลทางคลินิก

วัตถุประสงค์การใช้งาน

เครื่องตรวจการได้ยินดิจิทัล Audiolyser® ADL Connect เป็นเครื่องตรวจการได้ยินแบบคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบมาโดยเฉพาะสำหรับการประเมินการทำงานของการได้ยิน ช่วยให้สามารถตรวจจับความผิดปกติทางการได้ยินที่อาจเกิดขึ้นในผู้ป่วยได้

คำแนะนำในการใช้งาน

เครื่อง Audiolyser® ADL Connect ช่วยให้สามารถตรวจสอบการทำงานของการได้ยินและคัดกรองความผิดปกติทางการได้ยินที่อาจเกิดขึ้นในผู้ป่วยได้

แนะนำให้ทำการตรวจวัดการได้ยินในกรณีต่อไปนี้:

- ✓ เพื่อตรวจคัดกรองและประเมินความรุนแรงของการสูญเสียการได้ยิน (ในเด็กและผู้ใหญ่) โดยเฉพาะในผู้ที่สัมผัสกับเสียงดัง หรือผู้ที่ได้รับการรักษาบางอย่าง
- ✓ เพื่อแยกแยะความแตกต่างระหว่างภาวะสูญเสียการได้ยินแบบนำเสียง (เนื่องจากความเสียหายต่อหูชั้นนอก เช่น การอุดตันของขี้หู หรือปัญหาเกี่ยวกับเยื่อแก้วหูหรือหูชั้นกลาง เช่น การติดเชื้อในหู หรือความเสียหายต่อกระดูกหู) กับภาวะสูญเสียการได้ยินแบบประสาทรับเสียง (เนื่องจากความผิดปกติของหูชั้นใน เช่น ความเสียหายต่อเซลล์รับความรู้สึกหรือเส้นประสาทการได้ยิน)

ผู้ใช้อุปกรณ์

ความสนใจ :เครื่อง ADL Connect Audiolyser® ต้องใช้โดยบุคลากรทางการแพทย์ที่ได้รับการฝึกอบรมและมีคุณสมบัติเหมาะสมในการตีความผลลัพธ์และตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสุขอนามัยและการปนเปื้อนของแบคทีเรียเท่านั้น ผลการทดสอบจะต้องมีการสื่อสารพร้อมกับการตีความทางการแพทย์ที่เหมาะสมเสมอ

เครื่อง Audiolyser® ADL Connect ไม่ควรนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการสั่งยาทางการแพทย์ และไม่สามารถนำไปสู่การสั่งยาหรือการวินิจฉัยก่อนหรือหลังการผ่าตัดได้ไม่ว่าในกรณีใดๆ

มีเพียงแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเท่านั้นที่สามารถยืนยันและตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้จากเครื่อง Audiolyser® ADL Connect ด้วยการตรวจอื่นๆ เพื่อกำหนดวิธีการแก้ไขหรือการผ่าตัดรักษา

กลุ่มผู้ป่วย

เครื่อง Audiolyser® ADL Connect สามารถใช้สำหรับการตรวจคัดกรองการได้ยินในผู้ป่วยที่สามารถเข้าใจและปฏิบัติตามคำแนะนำในการทดสอบได้

สภาพแวดล้อม

เพื่อให้ได้ผลการตรวจการได้ยินที่แม่นยำ การทดสอบจะต้องดำเนินการในสภาพแวดล้อมที่ปราศจากเสียงรบกวนภายนอก แนะนำให้ใช้ห้องตรวจการได้ยินแบบแยกส่วน

ข้อห้ามใช้

ห้ามทำการตรวจการได้ยินในผู้ป่วยที่สวมเครื่องช่วยฟัง

ข้อจำกัดในการใช้งาน

ห้ามทำการตรวจการได้ยินโดยไม่ได้รับการตรวจหูด้วยกล้องส่องหูก่อน
ผู้ป่วยไม่สามารถเข้าใจและปฏิบัติตามคำแนะนำในการทดสอบได้
ไม่สามารถติดตั้งหูฟังได้

ประโยชน์ทางคลินิกและความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง

เครื่องตรวจการได้ยินต้องสามารถวิเคราะห์การทำงานของการได้ยินของผู้ป่วยเพื่อประเมินระดับการได้ยินได้
อุปกรณ์นี้ประเมินการสูญเสียการได้ยินของผู้ป่วยโดยการเปรียบเทียบกราฟการได้ยินกับกราฟการกระจายทางสถิติของระดับการได้ยินตามอายุและเพศ (ตามมาตรฐาน ISO 7029)
การทดสอบการได้ยินใช้เพื่อตรวจหาภาวะสูญเสียการได้ยินจากการทำงาน โดยใช้การคำนวณการได้ยินและเครื่องมือช่วยแปลผล

การตรวจติดตามผู้ป่วยเป็นระยะช่วยให้เราประเมินผลกระทบของสภาพแวดล้อมการทำงานต่อการได้ยินได้

ประสิทธิภาพ คุณลักษณะทางเทคนิค รายละเอียดการวัด และการปฏิบัติตามมาตรฐาน IEC 60645-1 ของ Audiolyser® ADL Connect และซอฟต์แวร์ AudioWin® รับประกันประโยชน์ทางคลินิกที่มีคุณภาพในแง่ของการช่วยวินิจฉัยโรคให้กับผู้ป่วย

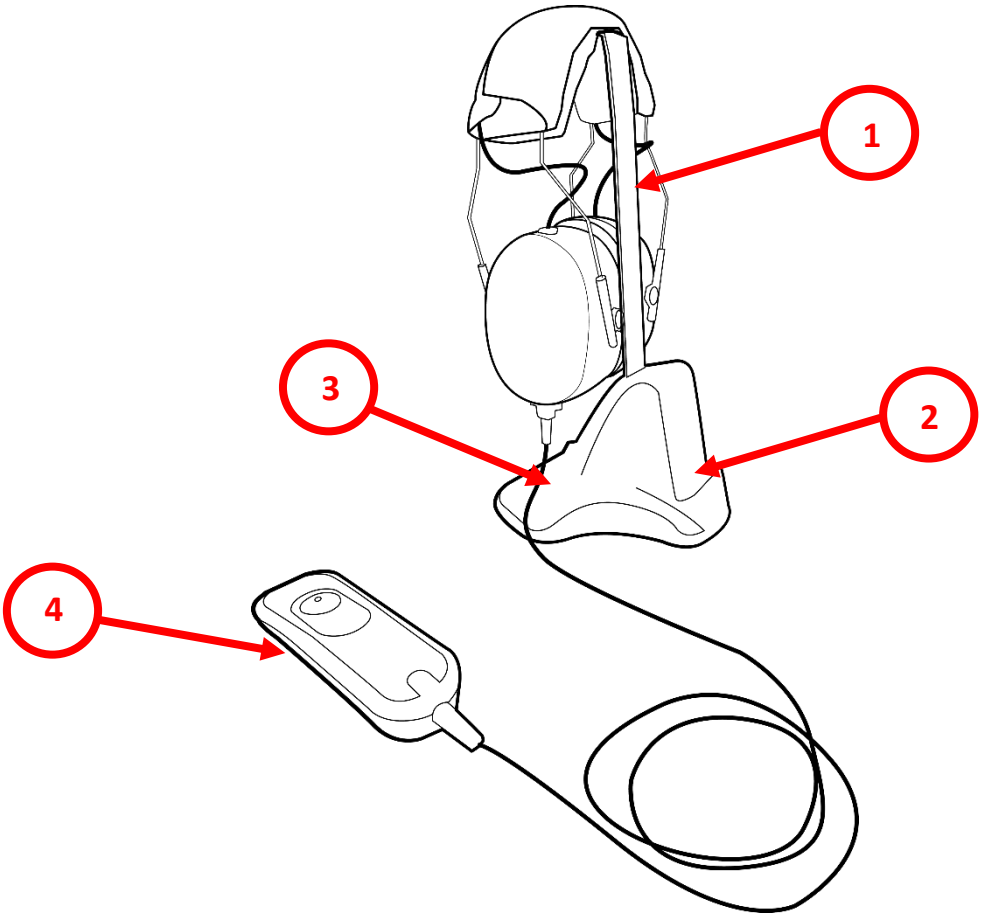
ความแม่นยำของการตรวจวัดการได้ยินร่วมกับเครื่องมือช่วยแปลผล
ทำให้สามารถวินิจฉัยระดับความบกพร่องทางการได้ยินของผู้ป่วย ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของการได้ยินในระยะยาวได้
การให้ความช่วยเหลือด้านการวินิจฉัยผ่านการตรวจพบภาวะสูญเสียการได้ยิน
ช่วยให้สามารถให้คำแนะนำด้านการรักษาเพื่อปรับปรุงการเข้าถึงการดูแลและชี้นำการฟื้นฟู
ซึ่งส่งผลดีต่อการดูแลผู้ป่วยและสุขภาพของประชาชนโดยรวม
ไม่มีข้อจำกัดเรื่องจำนวนการทดสอบต่อผู้ป่วยหนึ่งรายเมื่อใช้เครื่อง Audiolyser® ADL Connect

ผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์และผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น

ไม่มีรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงหรือผลข้างเคียงร้ายแรงใดๆ เกี่ยวกับเครื่องตรวจการได้ยินแบบคัดกรองทุกประเภท (ทั้งแบบดั้งเดิมและแบบใช้คอมพิวเตอร์) ในเอกสารทางวิทยาศาสตร์หรือในฐานข้อมูลหลักของหน่วยงานด้านสุขภาพ

5. คำอธิบายทางเทคนิค

ภาพรวมของอุปกรณ์



1. ที่ยึดหมวกกันน็อค
2. แท่นชาร์จ: ตำแหน่งสำหรับชาร์จปุ่มตอบกลับ
3. แท่นชาร์จ: มีไฟ LED หลายดวงเพื่อแสดงสถานะการชาร์จของหลอดไฟผู้ป่วยและความเสถียรของการเชื่อมต่อระหว่างแท่นชาร์จกับหลอดไฟผู้ป่วย
4. ลูกแพร์ผู้ป่วย
5. จุกอุดหูแบบใช้ครั้งเดียวทิ้งที่เข้ากันได้กับร่างกาย

AUDIOLYSER® ADL CONNECT

อุปกรณ์ที่จัดเตรียมไว้ให้

อุปกรณ์ Audiolyser® ADL Connect:

- แท่นวาง
- ชุดหูฟังพร้อมรีโมทคอนโทรล
- ที่ยึดหมวกกันน็อค
- สายเคเบิล USB Type B ไปยัง Type A
- กระเป๋าพกพา
- ใบรับรองความสอดคล้อง
- เอกสารข้อมูล
- ซอฟต์แวร์ Audiowin®
- ปลอกหุ้มเครื่องช่วยฟังแบบใช้แล้วทิ้ง 1 กล่อง

อุปกรณ์เสริม: ที่อุดหูแบบใช้แล้วทิ้ง

ภาพรวมของอุปกรณ์

เครื่องตรวจการได้ยิน Audiolyser® ADL Connect เป็นเครื่องตรวจการได้ยินแบบดิจิทัลที่ใช้คอมพิวเตอร์ควบคุม

เครื่อง Audiolyser® ADL Connect สามารถตั้งค่าให้ใช้งานร่วมกับหูฟังประเภทต่างๆ ได้ตามความต้องการของผู้ใช้ (ดูหัวข้อ 6. ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค)

ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ถูกรวมเข้าไว้ในหลอดไฟสำหรับผู้ป่วย ทำให้ตัวอุปกรณ์มีน้ำหนักเบาและพกพาสะดวก ภายในปุ่มตอบสนอง นอกจากปุ่มและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ยังมีแบตเตอรี่รวมอยู่ด้วย เพื่อให้สามารถใช้งานชุดหูฟังและหลอดไฟสำหรับผู้ป่วยแบบไร้สายได้

ตัวประมวลผลสัญญาณดิจิทัล (DSP) ที่อยู่ในปุ่มตอบสนองของผู้ป่วย ทำหน้าที่สื่อสารกับคอมพิวเตอร์และสร้างเสียง

เครื่อง Audiolyser® ADL Connect ออกแบบมาเพื่อประเมินคุณภาพการได้ยินของแต่ละบุคคล โดยประเมินระดับเสียงและความถี่ที่ผู้ป่วยรับรู้

ดังนั้น Audiolyser® ADL Connect ควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้:

- เพื่อเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์เพื่อให้สามารถสื่อสารกับซอฟต์แวร์เฉพาะของมันได้
- ประเมินคุณภาพการได้ยินของบุคคลโดยการสร้างระดับเสียงและความถี่ที่สามารถรับรู้ได้
- ช่วยให้สามารถวางชุดหูฟังตรวจวัดการได้ยินบนศีรษะของผู้ป่วยได้
- บันทึกคำตอบของผู้ป่วยได้อย่างง่ายดาย

ซอฟต์แวร์ AudioWin

เครื่อง Audiolyser® ADL Connect ควบคุมด้วยซอฟต์แวร์ AudioWin® ซึ่งมีอินเทอร์เฟซที่เรียบง่ายและใช้งานง่าย
AudioWin® สามารถควบคุมและเข้าถึงผลการตรวจการได้ยินได้
AudioWin® จัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูล ซึ่งสามารถพิมพ์ บันทึก และส่งออกไปยังซอฟต์แวร์อื่นได้
การจัดเก็บกราฟและผลการตรวจการได้ยินช่วยให้สามารถตรวจสอบไฟล์ในภายหลังได้
รวมถึงการประมวลผลทางสถิติของผลลัพธ์ด้วย

ที่ครอบหูแบบใช้แล้วทิ้ง

ฝาครอบเครื่องช่วยฟังได้รับการออกแบบให้เข้ากับชุดหูฟัง Audiolyser® ADL Connect เพื่อให้มั่นใจถึงความเข้ากันได้ทางชีวภาพระหว่างผิวหนังและที่ครอบตา และเพื่อรับประกันการป้องกันความเสี่ยงจากแบคทีเรียระหว่างผู้ป่วยสองราย จุกหูฟังแบบใช้แล้วทิ้งจะบรรจุแยกต่างหากจากเครื่อง Audiolyser® ADL Connect

6. ข้อกำหนดทางเทคนิค

คุณสมบัติของ ADL Connect Audiolyser®

วิธีการใช้งาน	โหมดแมนนวลหรือโหมดอัตโนมัติ		
การส่งเสียง	โหมดต่อเนื่อง โหมดกลับด้าน หรือโหมดพัลส์		
เวลาตอบสนองของผู้ป่วยในโหมดอัตโนมัติ	สามารถปรับตั้งค่าได้ระหว่าง 15 ถึง 30 ส่วนสิบของวินาที		
การบิดเบือนฮาร์มอนิก	± 2.5%		
ความแม่นยำของความถี่	± 2%		
ความยาวของสาย USB	3 ม.		
อุณหภูมิในการจัดเก็บ	-10 ถึง 60 องศาเซลเซียส		
อุณหภูมิในการทำงาน	15 ถึง 35 องศาเซลเซียส		
ความชื้น	ความชื้นสัมพัทธ์ 30 ถึง 90%		
ระดับความสูงในการปฏิบัติงาน	< 2000 ม.		
ความเครียด	5 โวลต์กระแสตรง (ผ่านพอร์ต USB)		
การเชื่อมต่อ	สาย USB และ/หรือ บลูทูธ BLE 2402 - 2480 MHz		
ประเภทแบตเตอรี่	แบตเตอรี่ลิเธียมโพลิเมอร์แบบชาร์จได้	ความเป็นอิสระ	ประมาณ 8 ชั่วโมง
ความจุ/แรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่	3.7 โวลต์ / 1500 มิลลิแอมป์		
เวลาในการชาร์จแบตเตอรี่	ประมาณ 3 ชั่วโมง	ความทนทานแบบวงจร	≥ 500
ปัจจุบัน	อัตราการใช้พลังงานโดยทั่วไป: 350 มิลลิแอมป์	กำลังไฟสูงสุดที่ใช้: 1.1 แอมป์	
การปฏิบัติตามกฎระเบียบ	MDR 2017/745, ISO 10993, ISO 8253		
การปฏิบัติตามข้อกำหนดทางเทคนิค	IEC 60645-1, ANSI S3.6, ISO 389-1, ISO 389-8		
การปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย	EN 60601-1, EN 60601-1-2, IEC 62133, สหประชาชาติ 38.3		
ประเภทเครื่องตรวจการได้ยิน	4 (เสียงบริสุทธิ์)		
หลักสูตรทางการแพทย์	คลาส IIa (กฎข้อ 10)		
หลักสูตรซอฟต์แวร์	คลาสเอ		
รหัส EMDN	Z121401 - เครื่องตรวจการได้ยิน		
รหัส GMDN	41187 - เครื่องตรวจการได้ยินแบบเสียงบริสุทธิ์อัตโนมัติ		
ส่วนประกอบที่ใช้	ช่องคำตอบ	ประเภท BF	
ขนาด / น้ำหนัก	ขนาด 255 x 210 x 100 มม. น้ำหนัก 800 กรัม		
น้ำหนักของอุปกรณ์ทั้งหมด	น้ำหนักประมาณ 500 ถึง 850 กรัม (ขึ้นอยู่กับรุ่น)		
การป้องกันไฟฟ้าช็อต	อุปกรณ์ ME ที่มีแหล่งจ่ายไฟภายในตัว		

บันทึก :ภายใต้สภาวะการทำงานปกติ อุปกรณ์ไม่จำเป็นต้องใช้เวลานานในการถึงอุณหภูมิการทำงาน (§5.4. IEC 60645-1: 2017)

ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิคของหูฟัง

หมวกกันน็อครุ่น	โฮส์มโค พีดี-81	เรดิโอเอียร์ ดีดี65
การกันเสียง	10 - 40 เดซิเบล (ขึ้นอยู่กับรุ่น)	10 - 40 เดซิเบล (ขึ้นอยู่กับรุ่น)
มาตรฐานการสอบเทียบ	ผู้ผลิต	ผู้ผลิต
น้ำหนักหมวกกันน็อค	730 กรัม	500 กรัม
แรงสกิต	10 N ± 0.5 N	10 N ± 0.5 N
ประเภททรานสดิวเซอร์	คอยล์เคลื่อนที่แบบไดนามิก	คอยล์เคลื่อนที่แบบไดนามิก

ขีดจำกัดความเข้มเสียง (เดซิเบล)

เครื่องวัดระดับเสียง Audiolyser® ADL Connect มีขีดจำกัดสูงสุดที่ 100 dB ตารางด้านล่างแสดงค่า dB และความถี่ในหน่วย Hz ที่สอดคล้องกัน

ขีดจำกัดความเข้มเสียง (เดซิเบล)											
ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	125	250	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	6000	8000
เดซิเบลสูงสุด	70	80	90	100	100	100	100	100	100	90	80

ซอฟต์แวร์ AudioWin®

ซอฟต์แวร์ AudioWin®	การกำหนดค่าขั้นต่ำ	การกำหนดค่าที่แนะนำ
ระบบปฏิบัติการ	วินโดวส์ 10	ระบบปฏิบัติการ Windows 10 หรือ 11
โปรเซสเซอร์	เพนเทียม IV 2.8 GHz	โปรเซสเซอร์ Intel Core i3 หรือสูงกว่า
สถาปัตยกรรม	64 บิต	64 บิต
หน่วยความจำ	แรม 2 GB	แรม 4 GB
พื้นที่ดิสก์	16 GB	20 GB
การ์ดจอ	256 MB	512 MB
มอนิเตอร์ความละเอียด	1024x768	1920x1080

ลักษณะเฉพาะของปลอกหูฟังแบบใช้แล้วทิ้ง

ฝาปิดแบบใช้ครั้งเดียวที่เข้ากันได้กับร่างกาย	
วัตถุ	ผ้าไม่ทอ PP (โพลีโพรพีลีน) 35 กรัม
เส้นผ่านศูนย์กลาง	11 ซม.
การปฏิบัติตามกฎระเบียบ	ISO 10993-1
การปฏิบัติตามข้อกำหนดทางเทคนิค	IEC 60645-1:2017
หลักสูตรทางการแพทย์	ชั้นเรียนที่ 1 (กฎข้อที่ 1)
รหัส GMDN	63091

7. สัญลักษณ์

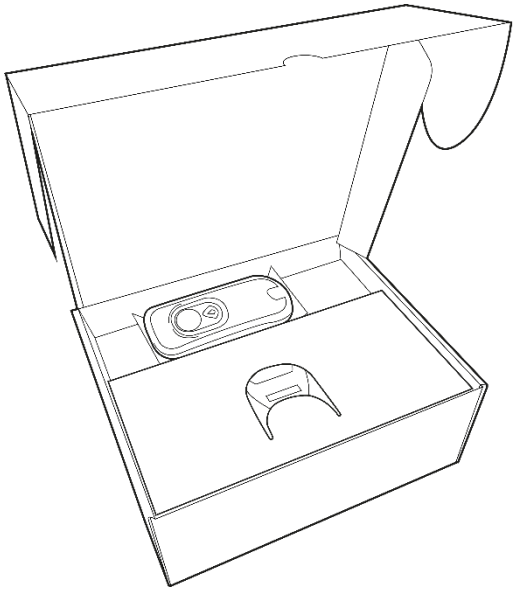
CE 0459	เครื่องหมาย CE ตามระเบียบ (EU) 2017/745 ว่าด้วยอุปกรณ์ทางการแพทย์
	ชิ้นส่วนที่ใช้ประเภท BF
	ห้ามทิ้งรวมกับขยะทั่วไป แต่ต้องจัดการตามข้อกำหนดของระเบียบว่าด้วยขยะอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (WEEE)
	บลูทูธ ความถี่: ระหว่าง 2402 เมกะเฮิร์ตซ์ ถึง 2480 เมกะเฮิร์ตซ์
	คุณต้องอ่านคู่มือผู้ใช้
	คู่มือการใช้งานอุปกรณ์
	กระแสตรง
MD	อุปกรณ์ทางการแพทย์
LOT	หมายเลขชุด
	รหัสผู้ผลิต
SN	หมายเลขประจำเครื่อง
	ห้ามนำกลับมาใช้ใหม่ ใช้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น (ปลอกหุ้มเครื่องช่วยฟัง)
	วันที่ผลิต
60°C 140°F -10°C 14°F	อุณหภูมิในการจัดเก็บระหว่าง -10°C และ 60°C
	วันหมดอายุ
UDI	รหัสประจำตัวอุปกรณ์ที่ไม่ซ้ำกัน
(01)XXXXXX XXXXXXXXX	การระบุตัวตน UDI หมายเลขระบุผลิตภัณฑ์ที่ไม่ซ้ำกัน
(11)XXXXXX	การระบุตัวตน UDI วันที่ผลิต
REF	อ้างอิง
(10)XXXXXX	การระบุตัวตน UDI หมายเลขชุด
(17)XXXXXX	การระบุตัวตน UDI วันหมดอายุ

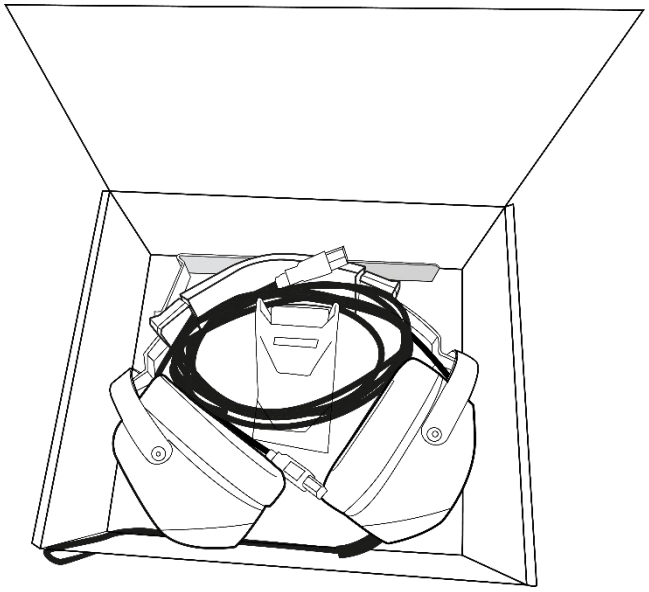
8. การติดตั้งเครื่อง ADL Connect Audiolyser®

แกะกล่องอุปกรณ์

บันทึก :ต้องเก็บปลอกและสายเคเบิลไว้เพื่อการบำรุงรักษา

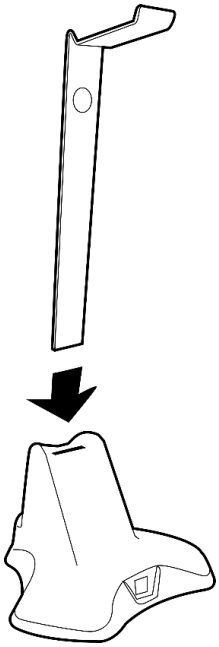
ในการใช้งาน Audiolyser® ADL Connect ให้เปิดกล่องและนำแผ่นกระดาษแข็งที่ครอบปุ่มรับสายอยู่ออกอย่างระมัดระวัง

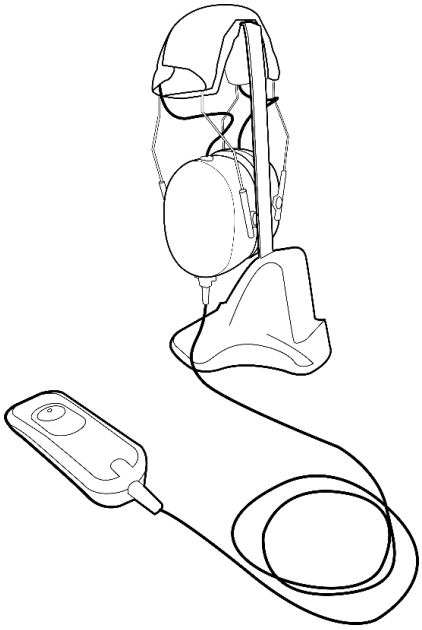




การประกอบแท่นวางและที่วางหูฟัง

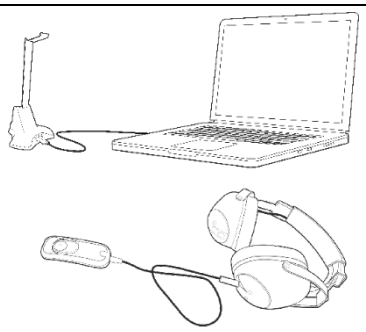
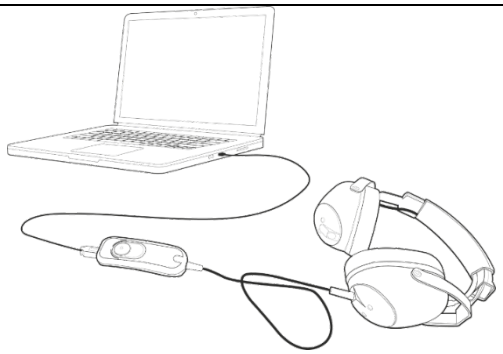
เสียบที่วางหูฟังเข้าไปในช่องที่กำหนดไว้ด้านหลังของแท่นวาง เพื่อให้คุณสามารถวางหูฟังไว้ที่นั่นได้ในภายหลัง





การเชื่อมต่อสายเคเบิล

ความสนใจ :เพื่อให้มั่นใจถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัย โปรดใช้อุปกรณ์เสริมที่ให้มาพร้อมกับ Audiolyser® ADL Connect เท่านั้น

การตั้งค่าบลูทูธ:	***การกำหนดค่าปุ่มกดผู้ป่วยแบบมีสาย:***
เชื่อมต่อสาย USB จากแท่นวาง (docking station) โดยใช้ขั้วต่อแบบ B เข้ากับแท่นวาง (docking station) โดยใช้ขั้วต่อแบบ A เข้ากับคอมพิวเตอร์ (PC)	เชื่อมต่อสาย USB เข้ากับปุ่มรับสาย โดยใช้ขั้วต่อ Type B บนปุ่มรับสาย และขั้วต่อ Type A บนพีซี
	

โปรแกรมติดตั้ง AudioWin®

บันทึก :จำเป็นต้องมีสิทธิ์ผู้ดูแลระบบในการติดตั้งซอฟต์แวร์ AudioWin®

บันทึก :การคัดลอกไฟล์ติดตั้งอาจใช้เวลานานกว่าการดาวน์โหลดจากอินเทอร์เน็ต

ลิงก์สำหรับดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ AudioWin® อยู่ในเอกสารข้อมูลที่ให้มาพร้อมกับ Audiolyser® ADL Connect

เมื่อเชื่อมต่อ Audiolyser® ADL Connect กับพีซีแล้ว คุณยังสามารถเข้าถึงไฟล์ติดตั้งซอฟต์แวร์ AudioWin® หรือคู่มือผู้ใช้ในรูปแบบ PDF ได้โดยการกดปุ่มรับสายค้างไว้สองสามวินาทีพร้อมกับเชื่อมต่อหลอดไฟสำหรับผู้ป่วยเข้ากับคอมพิวเตอร์โดยใช้สายเคเบิลที่ให้มาพร้อมกับอุปกรณ์ จากนั้น Windows จะรู้จัก Audiolyser® ADL Connect ในฐานะอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ ซึ่งจะเปิดโฟลเดอร์ใน File Explorer

การติดตั้งที่อุดหูแบบใช้แล้วทิ้ง

คำเตือนเพื่อสุขอนามัยและความเข้ากันได้ทางชีวภาพ จำเป็นต้องใช้ที่ครอบหูแบบใช้แล้วทิ้งของ FIM Medical ร่วมกับหูฟัง Audiolyser® ADL Connect

คำเตือนต้องใช้ที่อุดหูแบบใช้แล้วทิ้งอย่างสม่ำเสมอในการตรวจแต่ละครั้ง และต้องเปลี่ยนใหม่ระหว่างผู้ป่วยแต่ละราย

บันทึกอุปกรณ์ป้องกันการได้ยินเหล่านี้เป็นไปตามข้อกำหนดด้านความเข้ากันได้ทางชีวภาพของวัสดุตามมาตรฐาน ISO 10993 และรับประกันการส่งผ่านเสียงที่สมบูรณ์แบบตามมาตรฐาน IEC 60645-1:2017

จุกอุดหูแบบใช้แล้วทิ้งมีคุณสมบัติดังนี้:

- ✓ เข้ากันได้ทางชีวภาพ
- ✓ ใช้งานร่วมกับ ADL Connect Audiolyser® ได้
- ✓ รับประกันการส่งผ่านเสียงตามมาตรฐาน IEC 60645-1

การติดตั้งที่ครอบหูแบบใช้แล้วทิ้ง:

- ✓ วางแผ่นรองหูฟังแบบใช้แล้วทิ้งลงบนที่ครอบหูแต่ละข้างของชุดหูฟังตรวจวัดการได้ยิน (ด้านลำโพง)
- ✓ ปรับฝาครอบหูฟังให้เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงความหนาที่มากเกินไป เนื่องจากอาจเกิดรอยพับระหว่างหูฟังกับผู้ป่วยได้

9. คำอธิบายเบื้องต้นแก่ผู้ป่วย

การจัดตำแหน่งหมวกกันน็อค

จำเป็นต้องจัดให้ผู้ป่วยนั่งในท่าที่สบายและช่วยจัดตำแหน่งหูฟังให้ครอบหู ควรวางที่ครอบหูไว้ตรงกลางใบหู และแถบคาดศีรษะควรวางอยู่บนศีรษะโดยไม่รัดแน่นเกินไป ควรเอาผมและต่างหูขนาดใหญ่ออกเพื่อป้องกันเสียงเล็ดลอด

ระบบ AVM (ผู้ช่วยเสียงหลายภาษา)

ระบบ AVM (Multilingual Voice Assistant) เป็นคุณสมบัติที่ใช้คำสั่งซอฟต์แวร์ในการออกคำสั่งด้วยเสียงแก่ผู้ป่วยผ่านหูฟัง คำแนะนำมีให้บริการในหลายภาษา ซึ่งช่วยให้สามารถทำการตรวจการได้ยินแก่ผู้คนได้หลากหลายกลุ่ม

ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย

บันทึกกดปุ่มค้างไว้

บันทึก: กดปุ่มซ้ำๆ และผิดเวลา

บันทึก: กดปุ่มเบาเกินไป

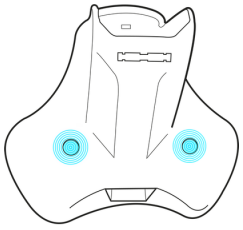
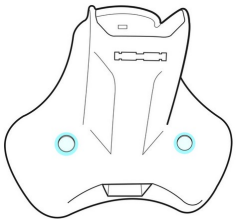
หากผู้ป่วยไม่สามารถทำความคุ้นเคยกับการใช้งานปุ่มตอบสนองได้ พวกเขาสามารถยืนยันการรับรู้เสียงได้โดยการยกมือขึ้น จากนั้นผู้ควบคุมจะตรวจสอบค่าเกณฑ์โดยการคลิกปุ่ม "ตรวจสอบ" หรือกดปุ่ม "Enter"

10.การใช้เครื่องวิเคราะห์เสียง ADL Connect Audiolyser®

ตรวจสอบการเชื่อมต่อระหว่างแท่นวางและหลอดไฟของผู้ป่วย

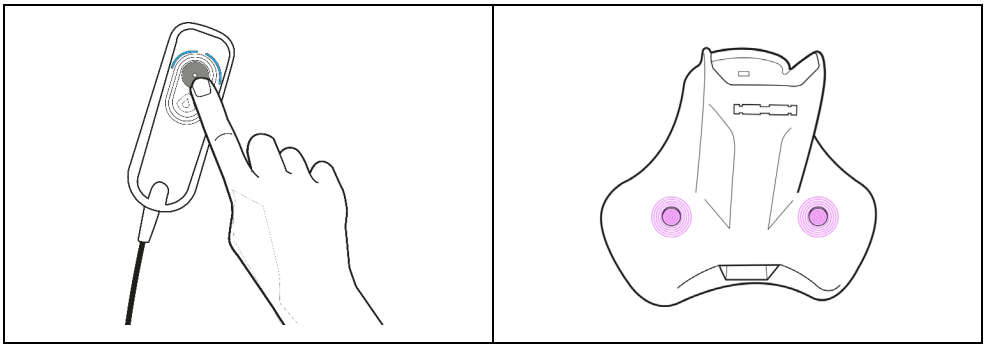
บันทึก :หากไม่ได้ใช้งาน Audiolyser® ADL Connect เป็นเวลา 2 ชั่วโมง อุปกรณ์จะเข้าสู่โหมดสแตนด์บายโดยอัตโนมัติ
ผู้ให้บริการจะได้รับแจ้ง เนื่องจากไฟแสดงสถานะบนแท่นชาร์จจะเปลี่ยนเป็นสีม่วงอ่อน

บันทึก :หากต้องการเปิดอุปกรณ์อีกครั้ง ให้กดปุ่มบนหลอดไฟสำหรับผู้ป่วยค้างไว้สองสามวินาที จนกว่าไฟบนแท่นชาร์จจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำเงินอีกครั้ง

เมื่อเชื่อมต่อแท่นวางเข้ากับคอมพิวเตอร์แล้ว ไฟสีฟ้าจะกะพริบเพื่อแสดงว่าอุปกรณ์กำลังพยายามตรวจหาหลอดไฟของผู้ป่วย	
เมื่อการเชื่อมต่อระหว่างแท่นชาร์จและหลอดไฟของผู้ป่วยเสร็จสมบูรณ์และเสถียรแล้ว คุณจะเห็นว่าแสงสีน้ำเงินนี้จะคงที่	

ไฟแสดงสถานะระหว่างการตรวจสอบ

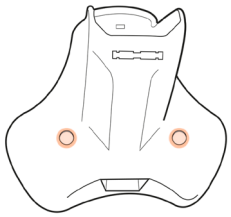
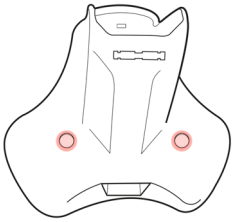
การใช้กระบอกฉีดยาสำหรับผู้ป่วยเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการตรวจวินิจฉัยที่ราบรื่น
เพื่อให้คุณสามารถทำการตรวจวินิจฉัยได้ภายใต้สภาวะที่ดีที่สุด
กระบอกฉีดยาสำหรับผู้ป่วยและแท่นวางจึงมีไฟแสดงสถานะที่จะแจ้งให้คุณทราบเมื่อผู้ป่วยกำลังใช้งานอยู่:

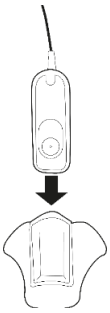


โหลดปุ่มตอบกลับ

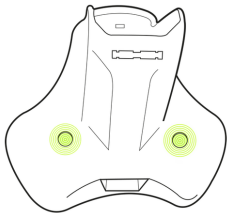
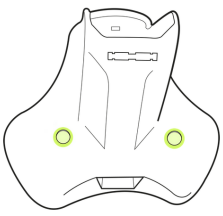
บันทึก :ห้ามใช้วิธีใดในการกดปุ่มตอบกลับ นอกเหนือจากวิธีที่ FIM Medical แนะนำ:

- วางหลอดไฟของผู้ป่วยลงบนแท่นวาง
- เชื่อมต่อหลอดไฟสำหรับผู้ป่วยเข้ากับคอมพิวเตอร์ผ่านสาย USB (ดูหัวข้อที่ 8 “การเชื่อมต่อสายเคเบิล”)

ส้มคงที่: แสดงว่าระดับแบตเตอรี่ของหลอดไฟผู้ป่วยเหลือน้อย (เหลือประจุน้อยกว่า 20%)	
สีแดงไฟแสดงสถานะติดค้าง: แสดงว่าระดับแบตเตอรี่ของหลอดไฟผู้ป่วยต่ำมาก (เหลือน้อยกว่า 10%) ต้องชาร์จหลอดไฟผู้ป่วยทันที	

ในการชาร์จหลอดไฟสำหรับผู้ป่วย ต้องเลื่อนหลอดไฟเข้าไปในช่องเล็กๆ ที่จัดไว้ให้โดยเฉพาะซึ่งอยู่ด้านหน้าของแท่นชาร์จ	

เมื่อวางหลอดไฟของผู้ป่วยลงบนแท่นชาร์จอย่างถูกต้องแล้ว
คุณสามารถตรวจสอบความคืบหน้าการชาร์จแบตเตอรี่ได้โดยใช้ไฟแสดงสถานะบนแท่นชาร์จ

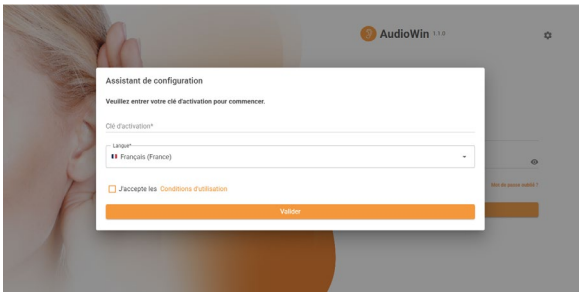
สีเขียวไฟกระพริบ: การโหลดหลอดไฟของผู้ป่วย	
สีเขียวคงที่: หลอดไฟของผู้ป่วยชาร์จเต็มแล้ว	

11.ครั้งแรกที่เข้าสู่ระบบซอฟต์แวร์ AudioWin®

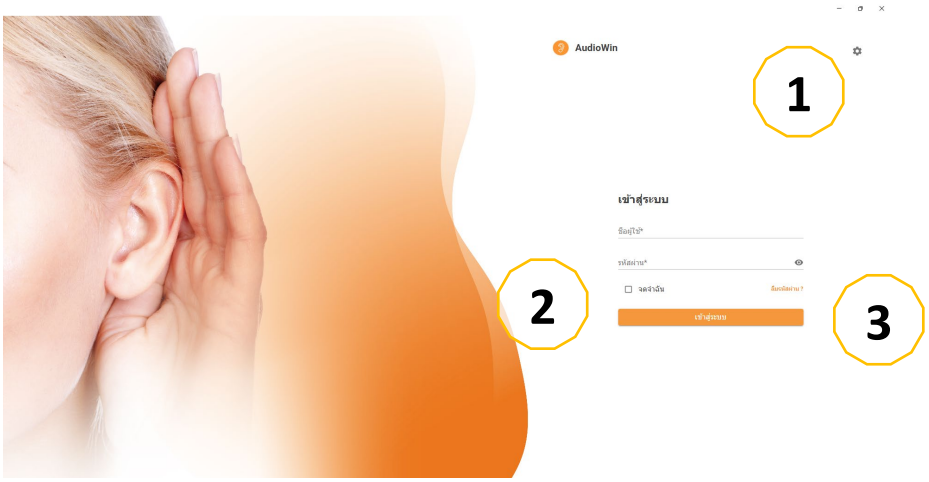
เมื่อคุณใช้งานซอฟต์แวร์ AudioWin® เป็นครั้งแรก คุณจะได้รับแจ้งให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

เลือกภาษาของคุณและยอมรับข้อกำหนดการใช้งาน

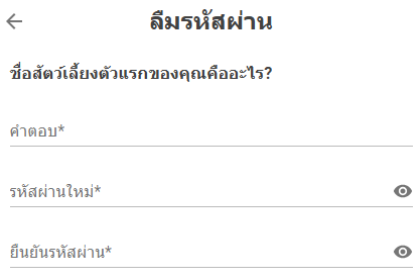
เมื่อคุณเปิดโปรแกรม ให้ป้อนรหัสเปิดใช้งานโปรแกรม
คุณสามารถค้นหารหัสนี้ได้จากเอกสารข้อมูลที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ของคุณ จากนั้นเลือกภาษาที่คุณต้องการ
โปรดอ่านข้อกำหนดและเงื่อนไขการใช้งาน (เข้าถึงได้ผ่านลิงก์สีส้ม) และยอมรับเพื่อดำเนินการต่อ



หน้าเข้าสู่ระบบซอฟต์แวร์ AudioWin®

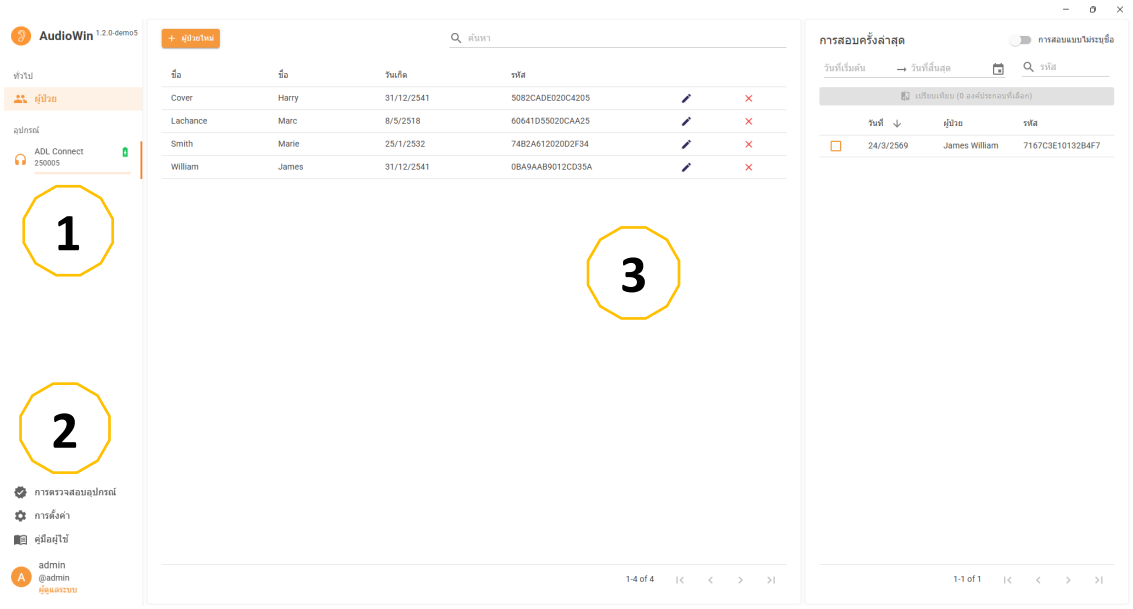


1. **พารามิเตอร์การทำงานร่วมกัน:**การตั้งค่าที่ช่วยให้มั่นใจได้ว่า AudioWin® และซอฟต์แวร์ระดับองค์กร (DME) ของคุณจะสามารถสื่อสารกันได้ แท็บนี้มีคำอธิบายโดยละเอียดอยู่ในแท็บการทำงานร่วมกันของการตั้งค่าซอฟต์แวร์
2. **โปรดจดจำฉันไว้:**ระบบจะล็อกอินเข้าสู่เซสชันของผู้ปฏิบัติงานโดยอัตโนมัติในการใช้งานซอฟต์แวร์ครั้งต่อไป
3. **ลืมรหัสผ่านใช่ไหม?**ช่วยให้คุณสามารถรีเซ็ตรหัสผ่านผู้ให้บริการได้หากคุณลืม หากต้องการสร้างรหัสผ่านใหม่ คุณจะต้องตอบคำถามรักษาความปลอดภัยที่คุณป้อนเมื่อสร้างบัญชี

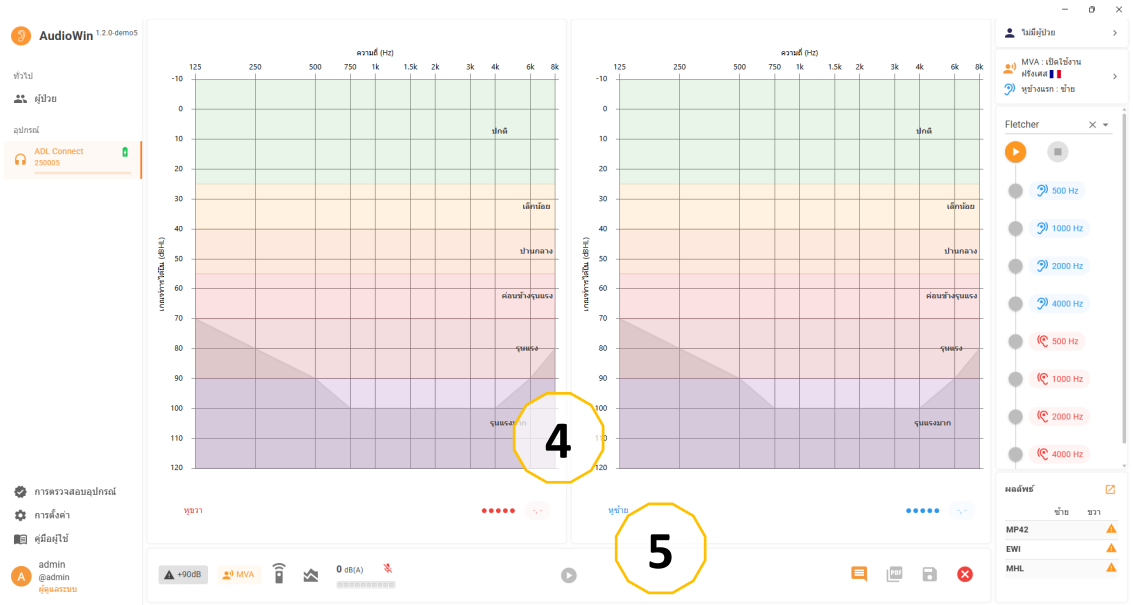


12.หน้าหลักซอฟต์แวร์ AudioWin®

คำอธิบายส่วนติดต่อผู้ใช้



1. **เมนูนำทาง:**สามารถเข้าถึงรายชื่อผู้ป่วยและเครื่องตรวจการได้ยินที่เชื่อมต่ออยู่ได้
2. **การตั้งค่า:**โปรไฟล์ผู้ใช้, การตั้งค่าซอฟต์แวร์, คู่มือผู้ใช้
3. **หน้าต่างการทำงาน:**การจัดการการตั้งค่า ข้อมูลผู้ป่วย การตรวจ การรายงาน



4. **การตรวจการได้ยิน**: แสดงผลการตรวจการได้ยินของหูข้างขวาและข้างซ้าย โดยแสดงความถี่และความเข้มของเสียงที่วัดได้
5. **แถบเครื่องมือ:**สามารถเข้าถึงตัวเลือกการแสดงผลออดิโอแกรม การวัดระดับเสียงรบกวนรอบข้าง ไฟแสดงสถานะต่างๆ ส่วนแสดงความคิดเห็น การสร้างรายงาน และการบันทึกผลการตรวจปัจจุบัน

คำอธิบายไอคอน

การตั้งค่าการเข้าถึง

ตรวจสอบอุปกรณ์ประจำวัน

รายชื่อผู้ป่วย

ผู้ป่วยกำลังเข้ารับการตรวจ

โปรดดูคู่มือผู้ใช้

แก้ไขข้อมูลโปรไฟล์ (ผู้ใช้ ผู้ป่วย ฯลฯ)

เริ่มการทดสอบ

หยุดการทดสอบชั่วคราว

ผู้ป่วยไม่ได้กดปุ่มตอบรับ

ผู้ป่วยกดปุ่มตอบสนอง

หยุดลำดับ

ลบโปรไฟล์ที่เลือก (ผู้ใช้ ผู้ป่วย ฯลฯ)

หูฟังเชื่อมต่อ Audiolyser®

เริ่มต้นคำตอบที่ไม่แน่นอนใหม่อีกครั้ง

ระดับแบตเตอรี่หลอดไฟผู้ป่วย

โปรไฟล์ผู้ใช้

เข้าถึงการคาดการณ์ต่างๆ

ลบ

ไมโครโฟนถูกปิดเสียง

ไมโครโฟนเปิดอยู่

หูข้างขวา

หูซ้าย

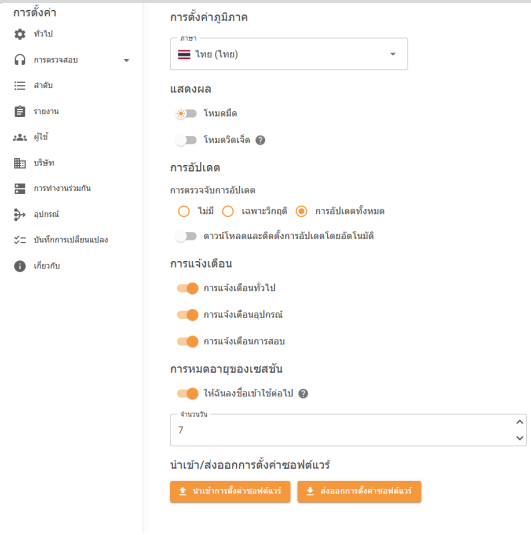
แดชบอร์ดสำหรับอุปกรณ์หลายชนิด

การตั้งค่าซอฟต์แวร์ AudioWin®

ทั่วไป

บันทึก :หากคุณไม่ได้เลือกช่อง "ดาวน์โหลดและติดตั้งการอัปเดตโดยอัตโนมัติ" หน้าต่างข้อมูลจะปรากฏขึ้นเมื่อคุณเริ่มใช้งานซอฟต์แวร์ AudioWin® เพื่อแจ้งให้คุณทราบถึงการอัปเดตที่มีให้ใช้งาน

บันทึก :หากคุณต้องการทำการอัปเดต คุณจะต้องคลิกที่ปุ่ม "อัปเดต" ซึ่งจะปรากฏที่มุมบนขวาของซอฟต์แวร์ AudioWin® ของคุณ



ตัวเลือกทั่วไปแบ่งออกเป็น 6 ส่วน:

การตั้งค่าระดับภูมิภาค:

เปลี่ยนภาษาที่แสดงผล

การตั้งค่าการแสดงผล:

โปรแกรมนี้ช่วยให้คุณเลือกได้ระหว่างโหมดปกติและโหมดมืด รวมถึงเปิดหรือปิดโหมดวิดเจ็ต (เมื่อเปิดใช้งาน โปรแกรมจะปรากฏเป็นทางลัดที่มุมล่างขวาของหน้าจอ
ช่วยให้คุณติดตามความคืบหน้าของการสอบขณะใช้งานแอปพลิเคชันอื่นได้)

อัปเดต:

ช่วยให้คุณเลือกการตั้งค่าเกี่ยวกับการอัปเดตอัตโนมัติของซอฟต์แวร์ AudioWin® ได้

การแจ้งเตือน:

เลือกได้ว่าต้องการรับการแจ้งเตือนจากซอฟต์แวร์ อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ หรือการสอบที่กำลังดำเนินอยู่

เซสชั่นจะหมดอายุ:

อนุญาตให้คุณเปิดหรือปิดการหมดอายุของเซสชัน
เพื่อควบคุมว่าเซสชันของผู้ใช้จะหมดอายุโดยอัตโนมัติหลังจากไม่มีการใช้งานเป็นระยะเวลาหนึ่งหรือไม่
และเพื่อระบุจำนวนวันก่อนที่เซสชันจะสิ้นสุดลง

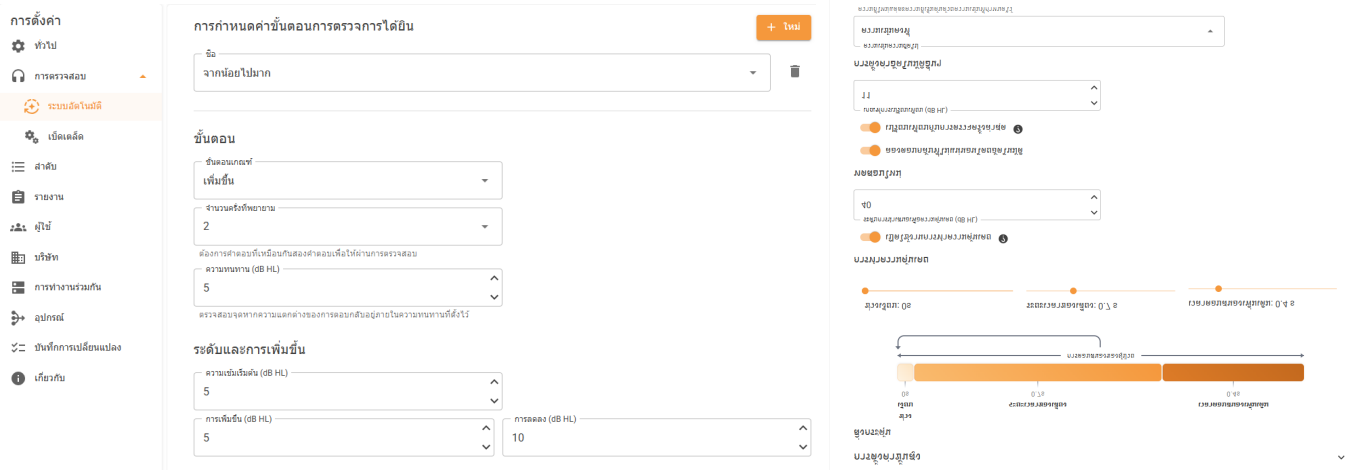
การตั้งค่าแอปพลิเคชันนำเข้า/ส่งออก:

นำเข้า:อนุญาตให้ผู้ใช้งานนำเข้าการตั้งค่าซอฟต์แวร์ AudioWin®

ส่งออก:การส่งออกการตั้งค่าซอฟต์แวร์ AudioWin®

ซอฟต์แวร์ AudioWin® จะใช้การตั้งค่าภูมิภาคของระบบปฏิบัติการ Windows เป็นค่าเริ่มต้น

การสอบ – ระบบอัตโนมัติ



ช่วยให้คุณเข้าถึงการตั้งค่าการกำหนดค่าการสอบอย่างละเอียด

พารามิเตอร์ทั้งหมด:

ช่วยให้คุณสามารถสร้าง เลือก และลบการตั้งค่าการทดสอบแบบกำหนดเองได้

เพื่อสร้างการตั้งค่าการทดสอบแบบกำหนดเองใหม่:

- คลิกปุ่ม "ใหม่" ตั้งชื่อการตั้งค่าที่คุณกำหนดเอง และการตั้งค่าทั้งหมดที่คุณแก้ไขในแท็บนี้จะถูกบันทึกโดยอัตโนมัติ

วิธีการแก้ไขการตั้งค่าแบบกำหนดเอง:

- เลือกชื่อของการตั้งค่าแบบกำหนดเองจากเมนูแบบเลื่อนลง จากนั้นแก้ไขพารามิเตอร์ต่างๆ ในแท็บนี้ได้โดยตรง การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดจะถูกบันทึกโดยอัตโนมัติ

วิธีลบการตั้งค่าแบบกำหนดเอง:

- เลือกชื่อของการตั้งค่าแบบกำหนดเองจากเมนูแบบเลื่อนลง แล้วคลิกปุ่มนั้น

มีการบันทึกพารามิเตอร์ไว้ล่วงหน้าสองรายการ:

- **วิธีการจัดกรอบฮิวสัน-เวสต์เลค→** วิธีการตรวจวัดการได้ยินแบบมาตรฐานนั้นเกี่ยวข้องกับการให้เสียงที่ได้ยินชัดเจน จากนั้นลดความเข้มของเสียงลงทีละ 10 เดซิเบล จนกว่าจะไม่มีการตอบสนอง หลังจากนั้นจึงเพิ่มความเข้มของเสียงขึ้นทีละ 5 เดซิเบล จนกว่าจะมีการตอบสนองซ้ำ ระดับการได้ยินที่รับรู้ได้คือระดับเสียงต่ำสุดที่รับรู้ได้อย่างน้อยสองในสามครั้ง
- **วิธีการจากล่างขึ้นบน→** วิธีนี้เริ่มต้นจากระดับเสียงที่ต่ำกว่าเกณฑ์การได้ยินที่คาดการณ์ไว้ แล้วค่อยๆ เพิ่มระดับเสียงขึ้นทีละ 5 เดซิเบล จนกว่าจะได้ยินเสียง วิธีนี้ช่วยหลีกเลี่ยงอคติจากการคาดการณ์ แต่โดยทั่วไปแล้วจะทำได้เร็วกว่า
  เกณฑ์การได้ยินจะถูกกำหนดจากปฏิกิริยาตอบสนองครั้งแรกที่ได้รับการยืนยันของผู้ถูกทดสอบ

ขั้นตอน :

ช่วยให้คุณกำหนดพารามิเตอร์สำหรับขั้นตอนการทดสอบการได้ยินได้ ซึ่งรวมถึง:

- **ขั้นตอนการกำหนดเกณฑ์:**
  - **การปล่อยขึ้นด้านบน**ความเข้มของสัญญาณจะเพิ่มขึ้นทีละขั้นจนกระทั่งผู้ป่วยได้ยินสัญญาณนั้น การตอบสนองครั้งแรกของผู้ป่วยจะเป็นการยืนยันระดับความไวของสัญญาณ
  - **ประเด็นเรื่องกรอบ**ตราบใดที่ผู้ป่วยยังกดปุ่มอยู่ ความเข้มของเสียงจะลดลงทีละขั้น (การตอบสนองเหล่านี้จะไม่ได้รับการตรวจสอบความถูกต้อง) เมื่อผู้ป่วยไม่ได้ยินสัญญาณอีกต่อไป ความเข้มของเสียงจะเพิ่มขึ้นอีกครั้งทีละขั้น
    การกดปุ่มครั้งแรกหลังจากที่ความเข้มของเสียงเพิ่มขึ้นจะเป็นการตรวจสอบความถูกต้องของค่าเกณฑ์
- **จำนวนครั้งที่พยายาม:**จำนวนคำตอบที่เป็นไปได้สูงสุดสำหรับแต่ละความถี่
- **ความอดทน** **:**ค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่อนุญาตระหว่างการวัดค่าเกณฑ์เดียวกันเพื่อตรวจสอบความถี่ หากค่าที่ได้ต่ำกว่าค่าความคลาดเคลื่อนนี้ จะใช้ค่าที่ต่ำที่สุด

ระดับและขั้นเพิ่ม:
ฟังก์ชันนี้ช่วยให้คุณกำหนดความเข้มเริ่มต้นของความถี่แรกที่ทดสอบ
รวมถึงการเปลี่ยนแปลงแอมพลิจูดที่ใช้ระหว่างการทดสอบได้:

- ความเข้มเสียงเริ่มต้น: เทียบเท่ากับระดับเสียงของเสียงแรกที่เปล่งออกมา
- การเพิ่มขึ้น: ไม่ต้องเพิ่มความเข้มข้นหากไม่มีการตอบสนอง
- การลดลง: ไม่มีการลดความเข้มข้นในกรณีที่ได้รับผลตอบรับเชิงบวก

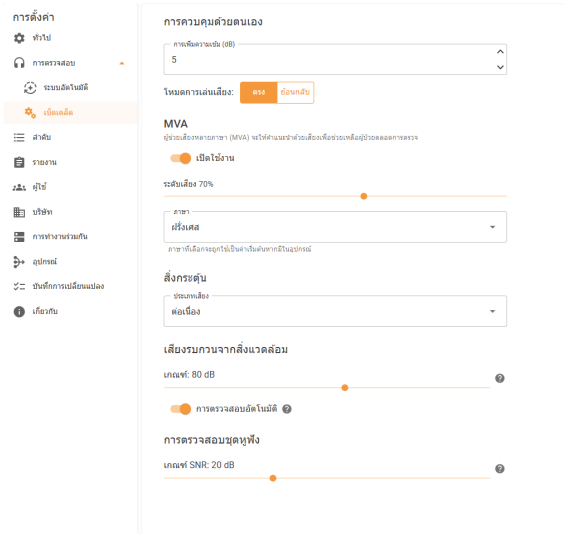
การตั้งค่าขั้นสูง:
ช่วยให้คุณสามารถปรับแต่งขั้นตอนการทดสอบของคุณได้มากยิ่งขึ้น
สิ่งเร้า:
ช่วงเวลาเงียบ: ระยะเวลารอคอยก่อนที่เสียงจะถูกเปล่งออกมา
ระยะเวลาของเสียง: ระยะเวลาที่เสียงถูกออกอากาศ
เวลาตอบสนองเพิ่มเติม: เวลาที่เพิ่มขึ้นซึ่งให้แก่ผู้ป่วยในการตอบสนองหลังจากสิ้นสุดสัญญาณเสียงสำหรับความถี่ที่ทดสอบ
การทำความคุ้นเคย:
ขั้นตอนการสร้างความคุ้นเคยจะเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ทำความคุ้นเคยกับสัญญาณเสียงก่อนเริ่มการทดสอบจริง
เพื่อลดข้อผิดพลาดในการตอบสนอง
คุณมีตัวเลือกดังต่อไปนี้:

- เพื่อเปิดใช้งานหรือปิดใช้งานขั้นตอนการทำความคุ้นเคย
- กำหนดระดับความเข้มของเสียง (ในหน่วยเดซิเบลเฮลิกซ์) ที่ใช้ในระหว่างขั้นตอนนี้

สอบใหม่:
ทดสอบซ้ำการตอบสนองที่ไม่แน่นอนโดยอัตโนมัติ → เมื่อเปิดใช้งานตัวเลือกนี้ ระบบจะทำการทดสอบความถี่ที่มีการตอบสนองไม่แน่นอนซ้ำโดยอัตโนมัติ
เปรียบเทียบกับข้อสอบครั้งที่แล้ว→ เมื่อเปิดใช้งานตัวเลือกนี้ ระบบจะเปรียบเทียบความถี่ที่วัดได้ระหว่างการตรวจสอบปัจจุบันกับความถี่ที่วัดได้ในการตรวจสอบครั้งก่อน
เกณฑ์การเปรียบเทียบจะกำหนดความแตกต่างที่ยอมรับได้ หากความแตกต่างนี้เกินกว่าที่กำหนด ความถี่ที่เกี่ยวข้องจะถูกระบุว่าไม่แน่นอน
ความเข้มข้นของความถี่การทำงานอัตโนมัติครั้งถัดไป:กำหนดวิธีการตั้งค่าความเข้มของเสียงแรกที่ความถี่ใหม่แต่ละความถี่ที่ทดสอบ:

- ลดระดับ → ความถี่ใหม่จะเริ่มต้นที่ความเข้มต่ำกว่าความถี่เดิมเล็กน้อย (สบายกว่าและค่อยเป็นค่อยไปมากขึ้น)
- ความเข้มคงที่ → ความถี่ใหม่จะเริ่มต้นที่ความเข้มที่กำหนดไว้ล่วงหน้า

การสอบ – เบ็ดเตล็ด



การควบคุมด้วยตนเอง:

ค่าเพิ่มความเข้มเสียง (dB) → กำหนดค่าของขั้นในแผนภูมิการได้ยิน

โหมดการเล่นเสียง:

แบบตรง → จะมีเสียงบี๊บดังขึ้นหลังจากเลือกความถี่บนแผนภูมิการได้ยินและวางเคอร์เซอร์ไว้ที่ปุ่มเริ่มการทดสอบ

โหมดกลับด้าน → จะมีเสียงบี๊บดังขึ้นทันทีที่คุณเลือกความถี่บนแผนภูมิการได้ยิน หากต้องการหยุดเสียงบี๊บ ให้วางเคอร์เซอร์ไว้ที่ปุ่มหยุดชั่วคราวของการทดสอบ

MVA – ผู้ช่วยเสียงหลายภาษา:

ผู้ช่วยเสียงหลายภาษาจะให้คำแนะนำด้วยเสียงอัตโนมัติเพื่อแนะนำผู้ป่วยตลอดการทดสอบ (เช่น “กดปุ่มเมื่อคุณได้ยินเสียง”) โดยเป็นคำแนะนำเริ่มต้น ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนได้สำหรับผู้ป่วยแต่ละรายจากหน้าการทดสอบ

คุณมีตัวเลือกดังต่อไปนี้:

- เพื่อเปิดหรือปิดใช้งานผู้ช่วยเสียงระหว่างการทดสอบ
- ตั้งระดับเสียงของเสียงผู้ช่วย
- เพื่อเลือกภาษาของระบบผู้ช่วยเสียงที่ใช้ระหว่างการสอบ

สิ่งเร้า:

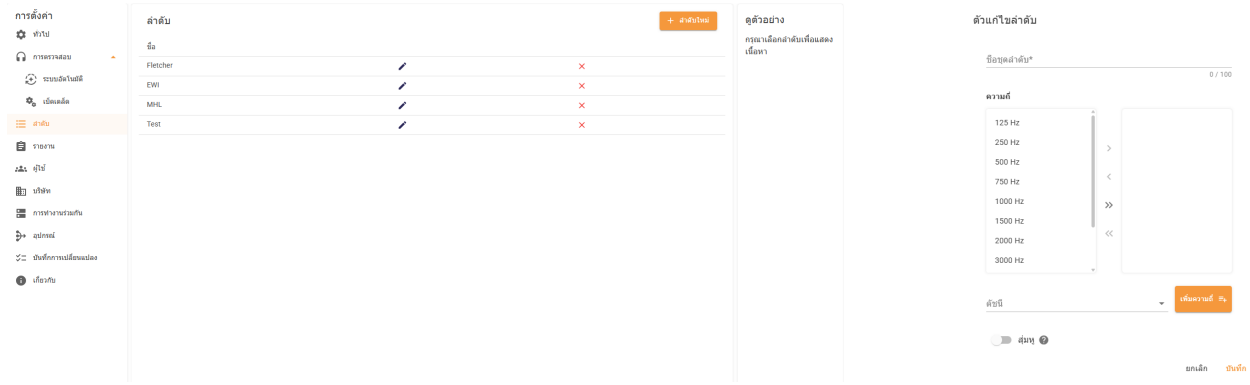
ประเภทเสียง → กำหนดรูปร่างของสัญญาณเสียงที่ใช้ระหว่างการทดสอบ (ต่อเนื่องหรือเป็นจังหวะ)

เสียงรบกวนรอบข้าง:

ช่วยให้คุณกำหนดระดับเสียงรบกวนสูงสุดที่ยอมรับได้สำหรับการสอบ หากเสียงรบกวนรอบข้างเกินขีดจำกัดนี้ในระหว่างการสอบ คุณจะได้รับการแจ้งเตือนในหน้าสอบ

ตรวจสอบหมวกกันน็อค:เกณฑ์ SNR (อัตราส่วนเสียงต่อเสียงรบกวน): นี่คืออัตราส่วนสัญญาณต่อเสียงรบกวนขั้นต่ำที่จำเป็นสำหรับการผ่านการทดสอบหูฟัง ยิ่งค่านี้สูงเท่าไร คุณภาพสัญญาณก็ยิ่งต้องสูงขึ้นเท่านั้น

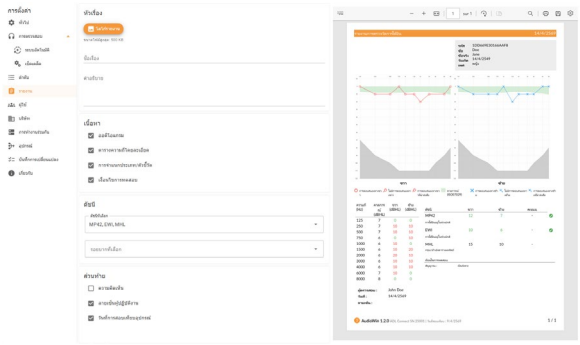
ลำดับ



วิธีนี้ช่วยให้คุณค้นหาลำดับทั้งหมดที่คุณบันทึกไว้ในซอฟต์แวร์แล้ว แก้ไขหรือลบ และดูความถี่ที่รวมอยู่ในลำดับเหล่านั้นได้
วิธีการสร้างลำดับใหม่ของคุณ:

- คลิกที่ปุ่ม "สร้างลำดับใหม่"
- ตั้งชื่อลำดับใหม่ของคุณและเลือกความถี่ที่คุณต้องการทดสอบ
- โปรดเลือกWว่าคุณต้องการสลับหูระหว่างการตรวจหรือไม่
- คุณสามารถเลือกทดสอบเฉพาะความถี่ที่ใช้ในการคำนวณดัชนีบางตัวได้ โดยเลือกดัชนีจากเมนูแบบเลื่อนลง แล้วคลิกปุ่ม "เพิ่มความถี่"
- คลิกบันทึก

รายงาน



แท็บนี้ช่วยให้คุณปรับแต่งรายงานของคุณได้ เช่น การใส่ข้อมูลต่างๆ เช่น โลโก้ รายละเอียดการติดต่อ เลือกองค์ประกอบต่างๆ ที่จะปรากฏในส่วนของเนื้อหา ดัชนีต่างๆ ที่มีให้เลือก และข้อมูลที่ปรากฏในส่วนท้ายรายงาน เป็นต้น

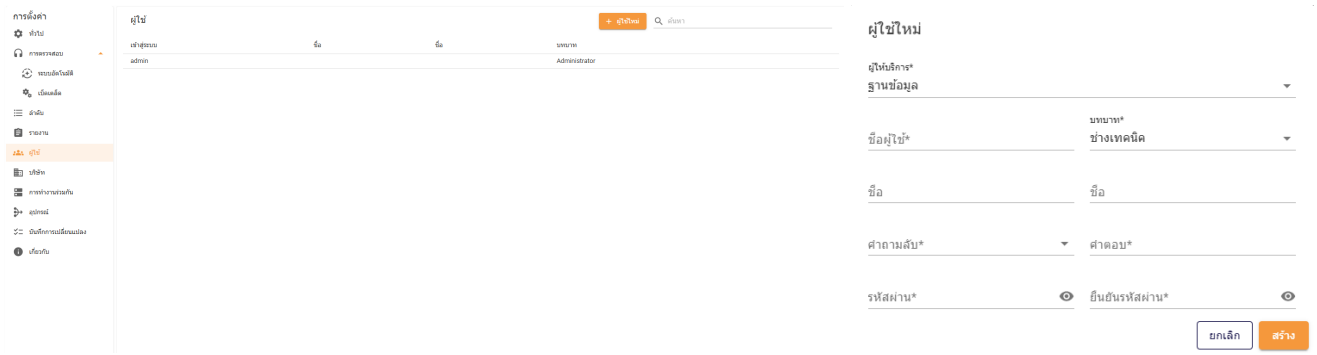
เบาะแส:

ใช้สำหรับการวิเคราะห์ผลการทดสอบการได้ยินโดยอัตโนมัติ
ดัชนีที่เปิดใช้งานช่วยให้สามารถสร้างคะแนนหรือการตีความในบริบทต่างๆ ได้
มีเบาะแสต่อไปนี้:

- ภาวะสูญเสียการได้ยินแบบไม่สมมาตร (เบลเยียม)
- ตัวบ่งชี้เตือนภัยล่วงหน้า
- การสูญเสียการได้ยินโดยเฉลี่ย
- โรคจากการประกอบอาชีพหมายเลข 42 "เฟลตเชอร์"
- การจัดหมวดหมู่ของเมอร์ลุซซี ปี 1979
- การจัดอันดับ SIGYCOP
- เกณฑ์ความสามารถของ SNCF
- การจำแนกประเภทผู้บริหารด้านสุขภาพและความปลอดภัย (HSE)
- แมร์ลุซซี ปิรา โบซิโอ (การจัดหมวดหมู่ MPB 2002)
- ตำรวจฝรั่งเศส

ผู้ใช้

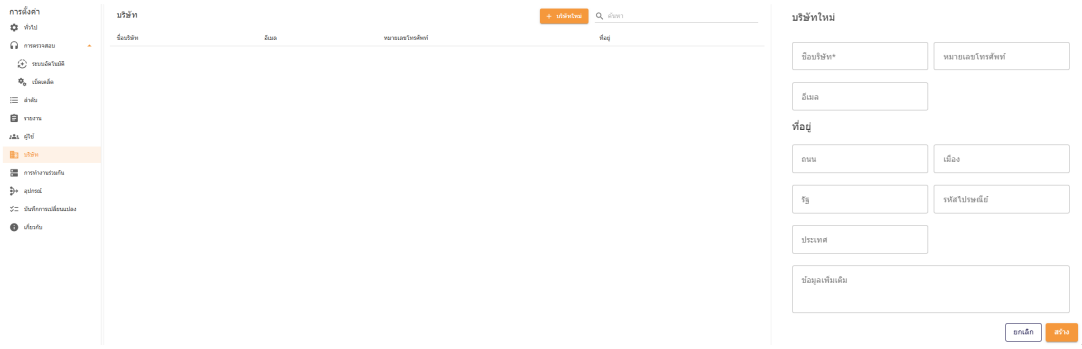
ความสนใจ :เพื่อให้มั่นใจได้ว่าข้อมูลผู้ป่วยจะได้รับการคุ้มครอง
ขอแนะนำอย่างยิ่งว่าอย่าปิดใช้งานการควบคุมการเข้าถึงซอฟต์แวร์ AudioWin®
โดยใช้การตรวจสอบสิทธิ์ที่ปลอดภัย



แสดงรายชื่อผู้ใช้ที่ลงทะเบียนแล้ว และอนุญาตให้คุณเพิ่มผู้ใช้ใหม่ได้

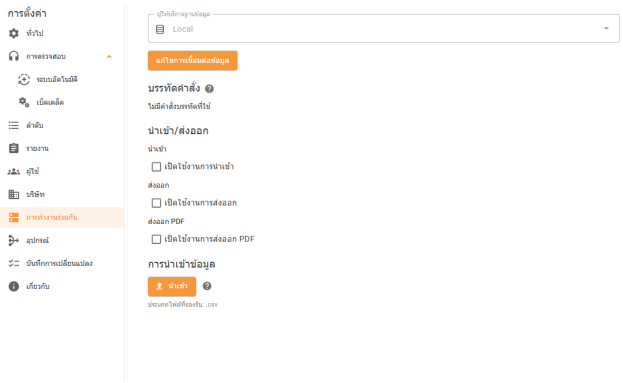
นอกจากนี้ คุณยังสามารถเข้าถึง LDAP ซึ่งเป็นโปรโตคอลที่ช่วยให้ระบบต่างๆ สามารถเชื่อมต่อกับไดเร็กทอรีส่วนกลางที่มีรหัสผู้ใช้และข้อมูลต่างๆ เพื่อตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้ กำหนดสิทธิ์การเข้าถึงที่เหมาะสม และอนุญาตให้ผู้ใช้จัดการรหัสผ่านของตนเองได้

บริษัท



แสดงรายชื่อสถานประกอบการที่ลงทะเบียนทำการสอบแล้ว และอนุญาตให้คุณเพิ่มสถานประกอบการใหม่ได้

ความสามารถในการทำงานร่วมกัน



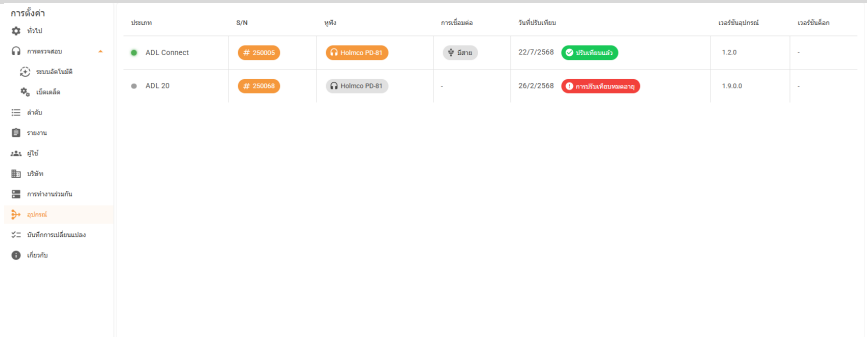
เลือกผู้ให้บริการฐานข้อมูล: ฐานข้อมูลภายในเครื่อง (ใช้งานโดยตรงบนซอฟต์แวร์), ฐานข้อมูลภายนอก (ฐานข้อมูล PostgreSQL) หรือไม่ใช้ฐานข้อมูล

จากนั้น AudioWin® จะทำการตั้งค่าล่วงหน้าที่จำเป็นโดยอัตโนมัติเพื่ออำนวยความสะดวกในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ตัวเลือกที่มีให้เลือก:

- เปิดใช้งานการนำเข้า: ช่วยให้คุณสามารถนำเข้าไฟล์ผู้ป่วยจากระบบ EMR ของคุณได้
- เปิดใช้งานการส่งออก:
  ส่งออกข้อมูลผู้ป่วยและผลการตรวจไปยังระบบบันทึกข้อมูลทางการแพทย์อิเล็กทรอนิกส์ (EMR) ของคุณ
- เปิดใช้งานการส่งออกเป็นไฟล์ PDF: บันทึกรายงานการตรวจสอบในรูปแบบไฟล์ PDF

อุปกรณ์

บันทึก :การอัปเดตปุ่มผู้ป่วยจะใช้งานได้เฉพาะเมื่อเชื่อมต่อโดยตรงกับคอมพิวเตอร์ผ่าน USB เท่านั้น



แสดงรายการอุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออยู่ทั้งหมด พร้อมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (รุ่น หมายเลขซีเรียล เวอร์ชันเฟิร์มแวร์ วันที่สอบเทียบ มีการอัปเดตหรือไม่ เป็นต้น)

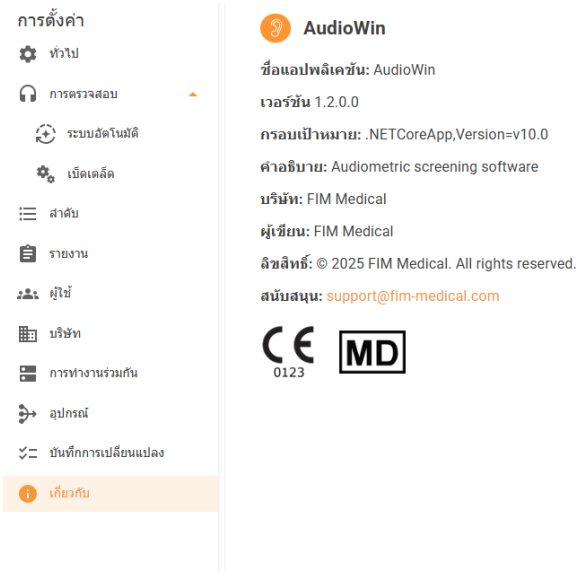
เมื่อเชื่อมต่อแล้ว หลอดไฟสำหรับผู้ป่วยและแท่นวางสามารถอัปเดตได้ เมื่อตรวจพบการอัปเดต หน้าต่างป๊อปอัพจะปรากฏขึ้นที่มุมล่างขวาของหน้าจอ เพื่อถามว่าคุณต้องการอัปเดตอุปกรณ์หรือไม่

หากวันหมดอายุการสอบเทียบอุปกรณ์ของคุณผ่านไปแล้ว ข้อความเตือนจะปรากฏขึ้นโดยอัตโนมัติเมื่อคุณเข้าสู่ระบบซอฟต์แวร์ ข้อความนี้จะแจ้งให้คุณทราบว่าคุณต้องติดต่อ FIM Medical หรือตัวแทนจำหน่ายในพื้นที่ของคุณเพื่อกำหนดเวลาการสอบเทียบอุปกรณ์ใหม่

บันทึกการเปลี่ยนแปลง

แสดงรายการทั้งหมดที่ได้รับการแก้ไขหรือเพิ่มเข้ามาในระหว่างการอัปเดต

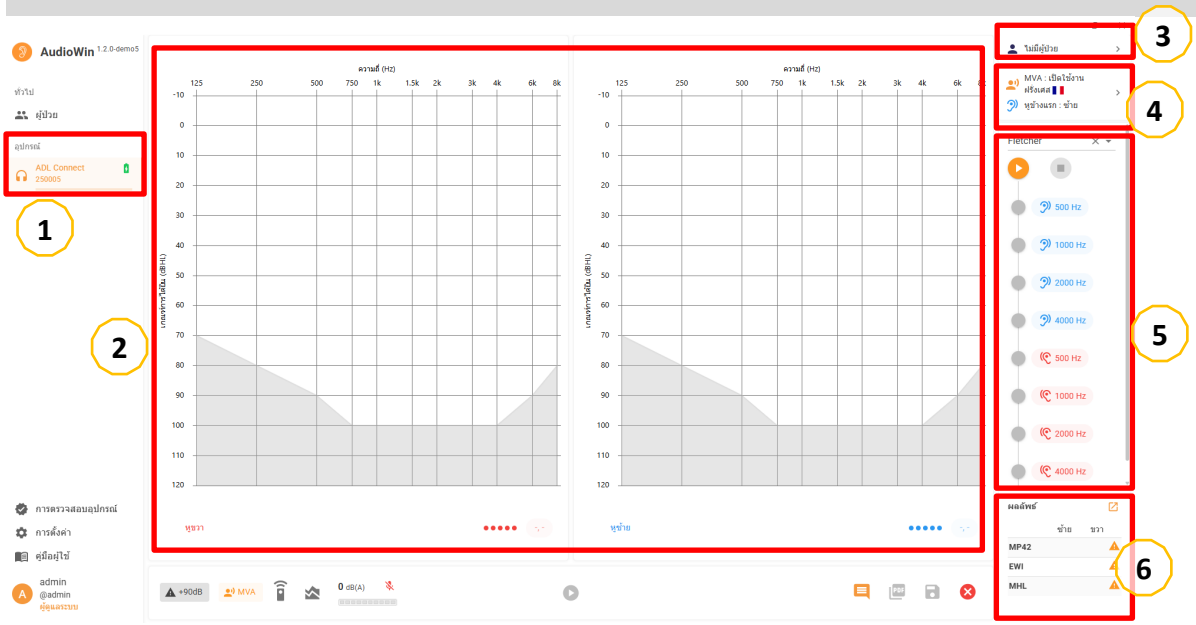
เกี่ยวกับ



แสดงข้อมูลเกี่ยวกับซอฟต์แวร์

หน้าต่างการตรวจสอบ

บันทึก :แม้ว่าจะไม่มีอุปกรณ์ใดเชื่อมต่ออยู่ ก็ยังสามารถทำการทดสอบเพื่อทดสอบการทำงานได้

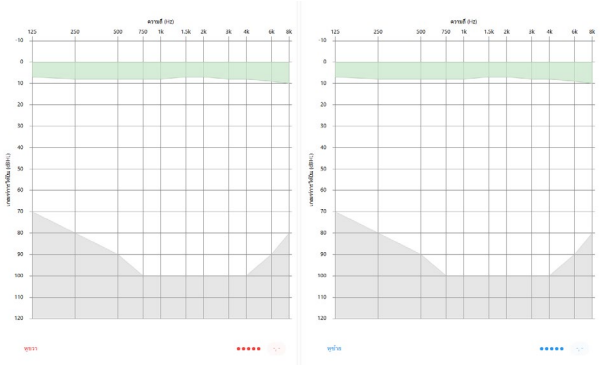


1. แสดงรายการอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน รวมถึงแถบแสดงความคืบหน้าของการทดสอบ
2. แผนภูมิการได้ยินของหูข้างขวาและข้างซ้าย แสดงความถี่และความเข้มของเสียง
3. การตั้งค่าลำดับ ช่วยให้คุณสามารถเริ่ม หยุดชั่วคราว และรีสตาร์ทลำดับที่กำลังทำงานอยู่ได้
4. ข้อมูลผู้ป่วย พร้อมแสดงข้อมูลผู้ป่วยก่อนการตรวจ
5. การตั้งค่าอัตโนมัติช่วยให้เข้าถึงการตั้งค่า AVM และเลือกหูข้างแรกที่จะทดสอบในระหว่างลำดับการทดสอบ แนะนำให้เริ่มการตรวจด้วยหูข้างที่ผู้ป่วยได้ยินดีที่สุด
6. เมนูการตั้งค่าลำดับการทดสอบ ช่วยให้สามารถเลือกและเรียกใช้ลำดับการทดสอบได้
7. ผลการตรวจผู้ป่วย พร้อมแสดงผลลัพธ์ระหว่างการตรวจ

ปุ่ม/ตัวบ่งชี้	ความหมาย	ปุ่ม/ตัวบ่งชี้	ความหมาย
+90dB	สามารถปล่อยเสียงที่มีระดับมากกว่า 90 dB ได้		ข้อมูลผู้ป่วยเพิ่มเติม
AVM	ไฟจะสว่างขึ้นหาก AVM กำลังทำงานอยู่	PDF	สร้างรายงานผลการสอบในรูปแบบไฟล์ PDF
	ไฟจะเปลี่ยนเป็นสีเขียวเมื่อผู้ป่วยกดปุ่มระหว่างการตรวจ		บันทึกผลการสอบ
	เพื่อเปล่งเสียงที่เลือกไว้ในแผนภูมิการได้ยิน		รีเซ็ตการสอบ
	อนุญาตให้เข้าถึงพารามิเตอร์การทำนายและโซนการจัดหมวดหมู่		ช่วยให้คุณแสดงผลลัพธ์ได้มากขึ้น

แสดงผลการคาดการณ์

หลังจากเลือกผลการทำนายโดยคลิกปุ่มแล้ว กราฟจะปรากฏดังนี้:



คาดการณ์

การคำนวณการพยากรณ์เหล่านี้อิงตามมาตรฐาน ISO 7029:2017

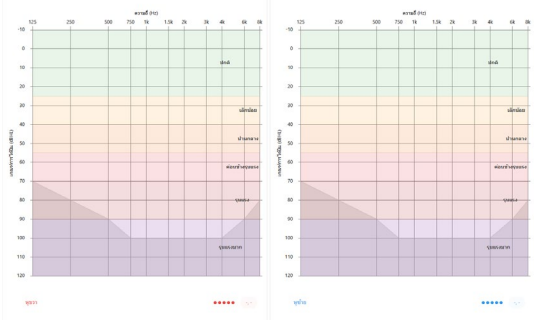
✓ **การแสดงโซนการจัดหมวดหมู่**

AudioWin® ช่วยให้สามารถแสดงโซนการจัดหมวดหมู่เพื่อช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถดูภาพรวมแนวโน้มของผลการสอบที่กำลังดำเนินอยู่ได้อย่างรวดเร็ว

มีโซนให้เลือก 3 ประเภท:

✓ **เมอร์ลุซซี 1979 (อิตาลี):**

✓ **ระดับความรุนแรงของการสูญเสียการได้ยิน (ฝรั่งเศส):**



✓ **SIGYCOP:**

SIGYCOP คือระบบประเมินทางการแพทย์ที่แพทย์ทหารใช้ในการประเมินความเหมาะสมในการรับราชการทหาร ซึ่งใช้กับกรณีต่อไปนี้:

- สำหรับผู้สมัครเข้ารับราชการทหารหรือสมัครเป็นอาสาสมัครในกองทัพ
- ถึงผู้สมัครตำแหน่งสำรอง
- สำหรับบุคลากรทางการทหารที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ (ทั้งแบบประจำการและแบบสัญญาจ้าง)

✓ ***ตำรวจฝรั่งเศส:***

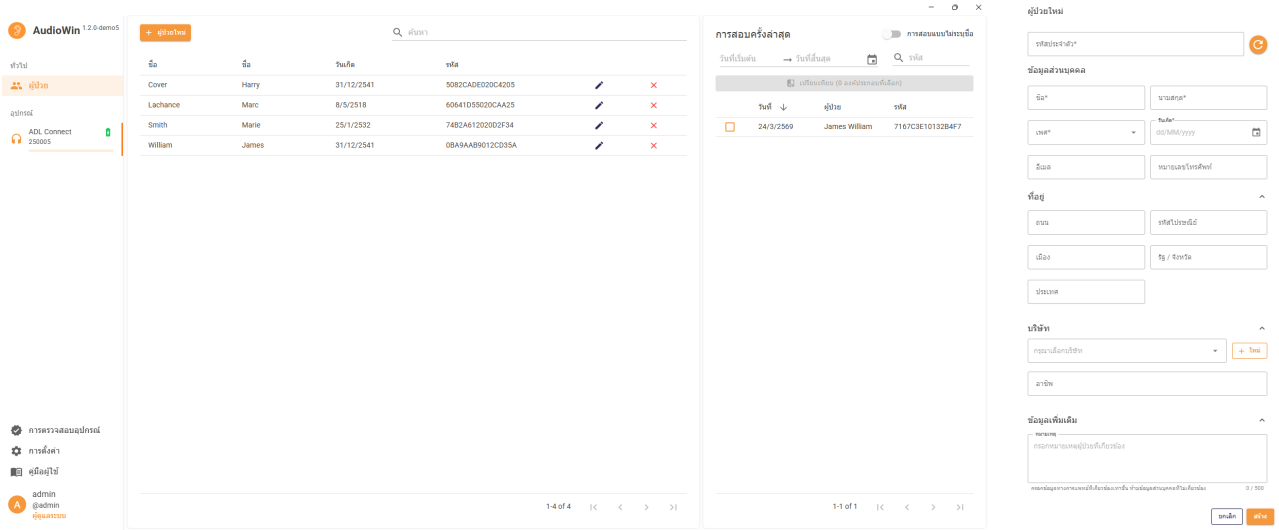
เป็นการประเมินความสามารถทางการได้ยินที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติหน้าที่บางประการในสำนักงานตำรวจแห่งชาติฝรั่งเศส

การจัดการข้อมูลประวัติผู้ป่วย (ไม่รวมการเชื่อมต่อกับซอฟต์แวร์ของบุคคลที่สาม)

คุณสามารถสร้างโปรไฟล์ผู้ป่วย หรือเลือกโปรไฟล์ผู้ป่วยเฉพาะสำหรับการตรวจได้

หากไม่มีผู้ป่วยรายใดได้รับการคัดเลือก การตรวจจะดำเนินการโดยไม่เปิดเผยชื่อผู้ป่วย

ในเมนูด้านข้าง ให้คลิกที่ไอคอนผู้ป่วย เพื่อเข้าถึงหน้าจอแสดงข้อมูลประวัติผู้ป่วย



ปุ่ม	ความหมาย
	กรองฐานข้อมูลเพื่อเลือกโปรไฟล์ที่มีอยู่
	แก้ไขข้อมูลผู้ป่วยที่เลือกไว้
	ลบข้อมูลผู้ป่วยที่เลือกไว้

เมื่อคุณเลือกผู้ป่วย คุณจะสามารถดูประวัติผลการตรวจของผู้ป่วยรายนั้นได้ในหน้าต่างด้านขวา

หน้าต่างด้านขวามือยังช่วยให้คุณสามารถดูผลการสอบครั้งก่อนๆ ได้โดยไม่ระบุชื่อ และยังสามารถกรองผลลัพธ์ตามเกณฑ์ต่างๆ ได้อีกด้วย

ในการสร้างโปรไฟล์ผู้ป่วยใหม่ กรุณากรอกข้อมูลที่จำเป็นให้ครบถ้วน

13.การดำเนินการสอบ

คำเตือน :หากไม่เปลี่ยนที่ครอบหูระหว่างผู้ป่วยแต่ละราย อาจมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อข้ามกันได้

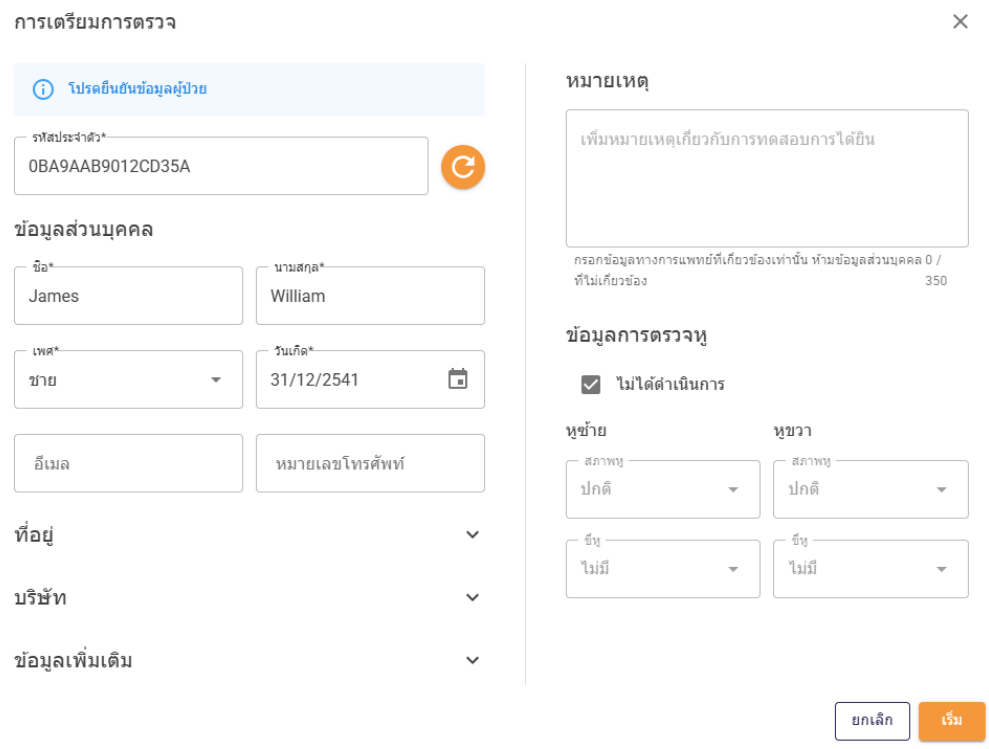
ความสนใจ :อย่าให้ผู้ป่วยสัมผัสกับระดับเสียงที่เกิน 80 เดซิเบล นานเกิน 15 นาที

บันทึก :หากผู้ป่วยไม่สามารถปรับตัวให้คุ้นเคยกับการใช้งานหัววัดเสียงได้ ผู้ป่วยสามารถยืนยันการรับรู้เสียงได้โดยการยกมือขึ้น จากนั้นผู้ควบคุมจะตรวจสอบค่าเกณฑ์โดยการคลิก "ตรวจสอบ" หรือกดปุ่ม "Enter"

AudioWin® ถูกออกแบบมาเพื่อทำการตรวจวัดการได้ยินทั้งในโหมดอัตโนมัติและโหมดแมนนวล

ในแท็บผู้ป่วย ให้ดับเบิ้ลคลิกที่ผู้ป่วยที่ต้องการ

ตรวจสอบและอัปเดตข้อมูลของคุณ จากนั้นคลิก "เริ่ม" เพื่อเริ่มการสอบ



โหมดแมนนวล

บันทึก :เพื่อหลีกเลี่ยงข้อผิดพลาดในการจัดการ ซอฟต์แวร์สามารถจำกัดการเปลี่ยนแปลงแอมพลิจูดที่มากเกินไปโดยอัตโนมัติ เพื่อป้องกันความเสียหายต่อหูของผู้ป่วย

ในแผนภูมิการได้ยิน ให้ใช้แป้นพิมพ์และ/หรือเมาส์เพื่อ:

- เลือกความถี่
- เลือกความเข้มข้น

คลิกปุ่ม เพื่อเริ่มเล่นเสียง คุณยังสามารถเล่นและหยุดเสียงได้โดยการกดปุ่มเว้นวรรค

เมื่อทำข้อสอบเสร็จแล้ว ให้คลิกปุ่มบันทึก

ปุ่มลัดบนแป้นพิมพ์

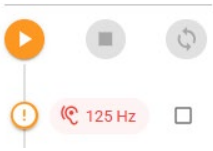
เพื่ออำนวยความสะดวกในการดำเนินการทดสอบ คุณสามารถใช้ปุ่มลัดต่อไปนี้:

ปุ่ม	การทำงาน
Enter	บันทึกการตอบสนองของผู้ป่วย
Space	เล่นเสียง
R	เริ่มลำดับ
P	หยุดชั่วคราวลำดับ
Esc	หยุดลำดับ
Tab	สลับระหว่างออดิโอแกรม
Del	ลบการตอบสนองที่เลือกในออดิโอแกรม

โหมดลำดับ

บันทึก :หากหูฟังถูกถอดออกโดยไม่ได้ตั้งใจ การตรวจสอบจะหยุดชะงักลงและผู้ควบคุมจะได้รับแจ้ง

หากต้องการใช้โหมดอัตโนมัติจากหน้าสอบ ให้เลือกซีเควนซ์จากเมนูแบบดรอปดาวน์

	คลิกปุ่ม เพื่อเริ่มลำดับขั้นตอนในโหมดอัตโนมัติ
	ปุ่ม ช่วยให้ลำดับหยุดลงได้
	ปุ่ม หยุดชั่วคราวจะหยุดลำดับ
	ปุ่ม **Retest** ใช้สำหรับทดสอบความถี่ที่เลือกซ้ำอีกครั้ง

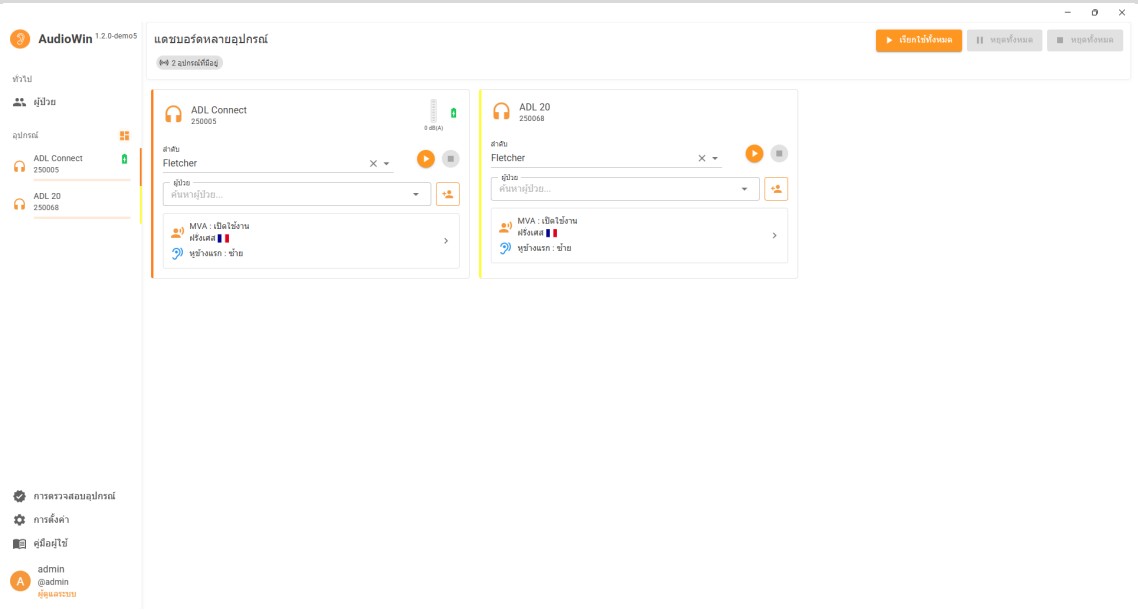
เมื่อทำข้อสอบเสร็จแล้ว ให้คลิกปุ่ม "บันทึก"

กำลังเริ่มการทดสอบอัตโนมัติ

- คลิกปุ่ม เพื่อเริ่มการทดสอบ
- อุปกรณ์ AVM จะให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยด้วยข้อความเสียง
- การทดสอบเริ่มต้นด้วยขั้นตอนการทำความคุ้นเคยที่ระดับเสียง 40 dB โดยค่าเริ่มต้น (สามารถกำหนดค่าได้ในการตั้งค่า) เพื่อตรวจสอบว่าผู้ป่วยกดปุ่มเมื่อได้ยินเสียงหรือไม่
- เมื่อช่วงทำความคุ้นเคยเสร็จสิ้นลง การทดสอบก็จะเริ่มต้นขึ้นทันที
- จากนั้นอุปกรณ์จะทำการวัดระดับการได้ยินสำหรับแต่ละความถี่และแต่ละหูโดยอัตโนมัติ
- หากมีข้อสงสัยใด ๆ จะแสดงเครื่องหมายคำถาม (?) และจะทำการทดสอบความถี่อีกครั้งในตอนท้าย (หากเปิดใช้งานตัวเลือกนี้ในส่วนตัวเลือกของการตั้งค่าการสอบ)
- คุณสามารถเรียกใช้การทดสอบซ้ำด้วยตนเองได้หากจำเป็น
- สามารถหยุดการทดสอบได้ตลอดเวลาโดยการกดปุ่ม
- สุดท้าย คลิก "บันทึก" เพื่อบันทึกผลลัพธ์

โหมดหลายอุปกรณ์

บันทึก
:โหมดใช้งานหลายอุปกรณ์จะใช้งานได้ก็ต่อเมื่อมีอุปกรณ์อย่างน้อยสองเครื่องเชื่อมต่อและได้รับการตรวจพบโดยซอฟต์แวร์ AudioWin® เท่านั้น



เมื่อซอฟต์แวร์ตรวจพบอุปกรณ์อย่างน้อยสองเครื่อง คุณสามารถเข้าถึงแดชบอร์ดแบบหลายอุปกรณ์ได้ผ่านปุ่มเฉพาะ .

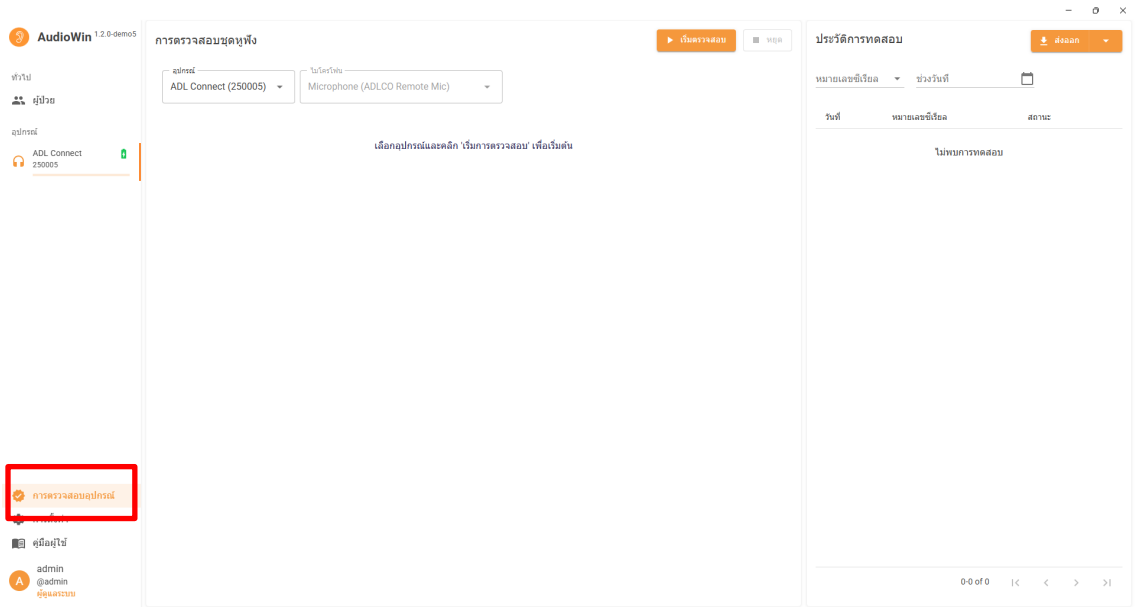
- กำหนดอุปกรณ์ให้กับผู้ป่วยแต่ละราย (หากผู้ป่วยลงทะเบียนแล้ว จะปรากฏในเมนูแบบเลื่อนลง มิเช่นนั้น คุณจะต้องสร้างผู้ป่วยใหม่โดยคลิกที่ปุ่มที่กำหนด)
  หมายเหตุ: เพื่อให้อ่านง่ายขึ้น อุปกรณ์แต่ละชิ้นจะถูกกำหนดสี สีนี้จะปรากฏบนหลอดไฟสำหรับผู้ป่วยเมื่อกดปุ่ม รวมถึงบนแท่นชาร์จ ADL Connect เมื่ออยู่ในโหมดบลูทูธ
- กำหนดลำดับการรักษาให้กับผู้ป่วย
- ตั้งค่า AVM โดยใช้ปุ่มที่กำหนดไว้
- เริ่มการสอบทีละรายการหรือพร้อมกันทั้งหมดโดยใช้ปุ่ม "เริ่มทั้งหมด"
- คุณสามารถหยุดชั่วคราวหรือหยุดการสอบปัจจุบันได้ตลอดเวลา ไม่ว่าจะทำทีละรายการหรือพร้อมกันหลายรายการโดยใช้ปุ่มที่กำหนดไว้
- ติดตามความคืบหน้าของการตรวจโดยใช้แถบแสดงความคืบหน้าของแต่ละผู้ป่วย
- เพื่อบันทึกผลลัพธ์ ให้ไปที่แท็บ “อุปกรณ์” แล้วคลิกปุ่ม “บันทึก”

ปุ่ม/ตัวบ่งชี้	ความหมาย	ปุ่ม/ตัวบ่งชี้	ความหมาย
	เริ่มลำดับขั้นตอน		หยุดลำดับภาพชั่วคราว
	หยุดลำดับการทำงาน		การกำหนดค่า AVM
	สร้างผู้ป่วย.		แก้ไขข้อมูลผู้ป่วย
	หูข้างแรกที่จะได้รับการตรวจคือหูข้างซ้าย		หูข้างแรกที่จะได้รับการตรวจคือหูข้างขวา

14.ตรวจสอบหมวกกันน็อค

บันทึก :เพื่อให้มั่นใจว่าหมวกนิรภัยทำงานได้อย่างถูกต้อง FIM Medical แนะนำให้ตรวจสอบหมวกนิรภัยทุกวันก่อนทำการสอบ

บันทึก :เพื่อให้การตรวจสอบหมวกนิรภัยประจำวันเป็นไปอย่างราบรื่น แนะนำให้ดำเนินการในสภาพแวดล้อมที่เงียบสงบ เพื่อไม่ให้เสียงรบกวนรอบข้างส่งผลต่อผลลัพธ์



เพื่อทำการตรวจสอบประจำวัน:

- เข้าถึงเมนู "ตรวจสอบอุปกรณ์" (วงกลมสีแดง)
- เลือกอุปกรณ์ที่คุณต้องการตรวจสอบจากรายการแบบเลื่อนลงของอุปกรณ์ที่มีอยู่
- เลือกไมโครโฟนที่เชื่อมโยงกับอุปกรณ์ที่ต้องการใช้งาน
- วางหลอดไฟของผู้ป่วยลงในตำแหน่งที่กำหนดไว้ด้านหน้าแท่นชาร์จ
- คลิกปุ่ม "เริ่มการตรวจสอบ"
- คุณสามารถหยุดการตรวจสอบได้ทุกเมื่อโดยกดปุ่ม "หยุด"
- เมื่อการตรวจสอบเสร็จสมบูรณ์ ผลลัพธ์จะปรากฏในแท็บด้านขวา "ประวัติการทดสอบ"
- คุณสามารถส่งออกผลลัพธ์ไปยังพีซีของคุณได้โดยคลิกที่ "ส่งออก" จากนั้นเลือกรูปแบบการดาวน์โหลด

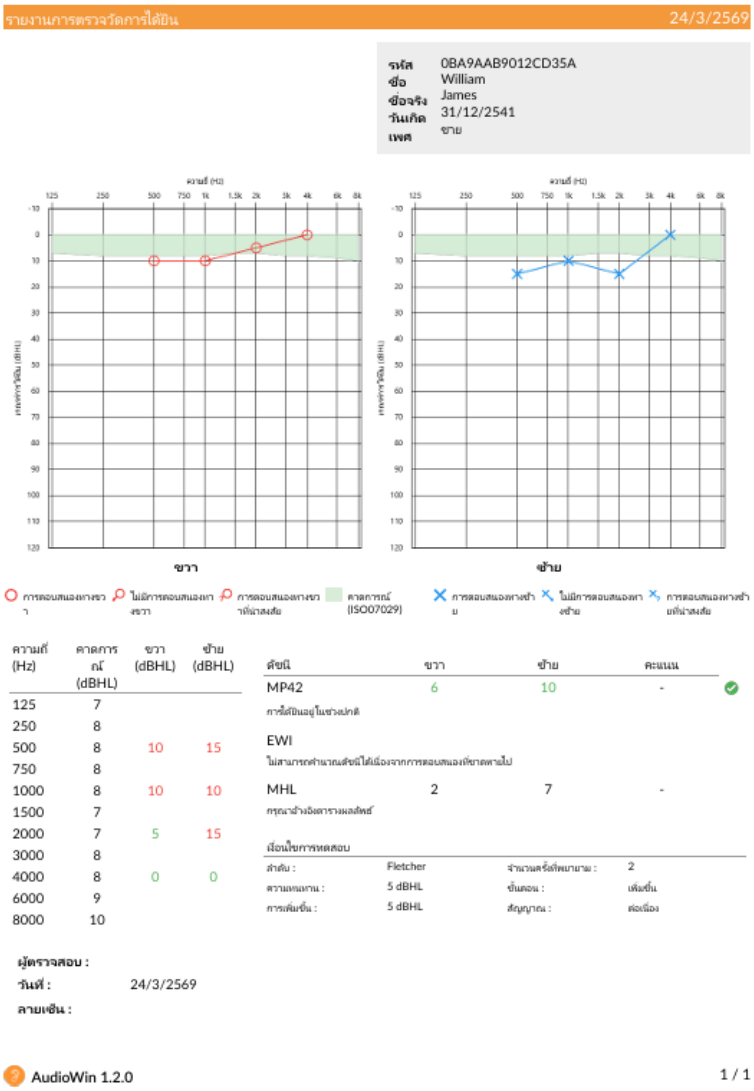
15.แสดงผลลัพธ์

การดูผลสอบ

รายงานผลการตรวจ

เมื่อทำข้อสอบเสร็จแล้ว ให้คลิกปุ่ม "บันทึก" เพื่อบันทึกผลลัพธ์เป็นไฟล์ PDF จากนั้นคุณสามารถพิมพ์หรือส่งออกไปยังซอฟต์แวร์อื่นได้

คลิกที่ เพื่อดูรายงานในรูปแบบ PDF



รายงานการตรวจวัดการได้ยิน 24/3/2569

รหัส 0BA9AAB9012CD35A
ชื่อ William
ชื่อจริง James
วันเกิด 31/12/2541
เพศ ชาย

ขวา ซ้าย

ความถี่ (Hz)	คาดการณ์ (dBHL)	ขวา (dBHL)	ซ้าย (dBHL)
125	7		
250	8		
500	8	10	15
750	8		
1000	8	10	10
1500	7		
2000	7	5	15
3000	8		
4000	8	0	0
6000	9		
8000	10		

ดัชนี	ขวา	ซ้าย	คะแนน
MP42	6	10	-
EWI			
MHL	2	7	-

ผู้ตรวจสอบ :
วันที่ : 24/3/2569
ลายเซ็น :

AudioWin 1.2.0 1 / 1

16.การบำรุงรักษาเครื่อง Audiolyser® ADL Connect

การทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อ

- **คำเตือน:**ควรทำความสะอาดอุปกรณ์หลังการใช้งานทุกครั้งด้วยผ้าชุบน้ำหมาดๆ และผลิตภัณฑ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรียและเชื้อราทั่วไป

- **คำเตือน:**FIM MEDICAL ได้อนุมัติให้ใช้ผ้าเช็ดทำความสะอาดหรือผ้าชุบน้ำหมาดๆ ต่อไปนี้ในการฆ่าเชื้ออุปกรณ์ Audiolyser® ADL Connect ของบริษัท:

- น้ำยาฟอกขาว Clorox® Healthcare
- ผ้าเช็ดทำความสะอาดฆ่าเชื้อ Clorox®
- ผ้าเช็ดทำความสะอาดฆ่าเชื้อ Bactinyl®
- ผ้าอนามัย Sani-Cloth® ฟอกขาว / พลัส / HB / AF3
- ผ้าเช็ดทำความสะอาด Sani-Cloth Active
- ผ้าอนามัยซุปเปอร์ซานิ-คลอธ®
- สูตร 409®
- ไวเร็กซ์® พลัส
- สเตอริเมด® 100
- ผ้าเช็ดทำความสะอาดพื้นผิวฆ่าเชื้อโรค PURELL® สำหรับการดูแลสุขภาพ
- ผ้าเช็ดทำความสะอาด Mikrozid® Universal ระดับพรีเมียม
- ผ้าเช็ดทำความสะอาด Mikrozid® AF
- ผ้าเช็ดทำความสะอาด Mikrozid® Sensitive ระดับพรีเมียม
- อะเซปโทเน็ต® ไบโอไซด์
- ผ้าเช็ดทำความสะอาด Anios® Quick wipes
- ผ้าเช็ดทำความสะอาด Anios® Excel
- ผ้าเช็ดทำความสะอาดแอลกอฮอล์ Incidin™
- ไอซีบี® ฝรั่งเศส เคลอร์ซิทอล
- ผ้าเช็ดทำความสะอาดที่มีส่วนผสมของเอทานอล
- ผ้าเช็ดทำความสะอาดชุบด้วยไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ 70%

แนะนำให้ผู้ป่วยล้างมือให้สะอาดก่อนจับต้องอุปกรณ์ดังกล่าว
หลังจากดูแลผู้ป่วยแต่ละรายแล้ว พื้นที่ที่ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงได้จะต้องได้รับการทำความสะอาด:

- แผ่นรองหูฟัง
- แถบคาดศีรษะของหมวกกันน็อค
- ลูกแพร์ของผู้ป่วย

ไม่แนะนำให้ใช้สเปรย์ฉีดน้ำ เนื่องจากหากฉีดผิดทิศทางอาจทำให้หมวกกันน็อคเสียหายอย่างถาวรได้

สัมภาษณ์

ความสนใจ :ห้ามทำการซ่อมบำรุงหรือดูแลรักษาอุปกรณ์ขณะที่กำลังใช้งานอยู่

ตรวจสอบกิจวัตรประจำวัน:

บันทึก :สามารถตรวจสอบอุปกรณ์เป็นประจำทุกวันได้โดยใช้ซอฟต์แวร์

หลังจากใช้งานอุปกรณ์แล้ว

- ทำความสะอาดและฆ่าเชื้ออุปกรณ์ตามที่อธิบายไว้ในหัวข้อที่ 8 การทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อ
- ตรวจสอบสภาพโดยรวมของอุปกรณ์
- ตรวจสอบว่าสัญญาณเอาต์พุตของเครื่องตรวจการได้ยินทำงานได้ดีตลอดช่วงความถี่ทั้งหมด และตรวจสอบระบบการตอบสนองของผู้ป่วย

ค่าบำรุงรักษาประจำปี:

ความสนใจ :การสอบเทียบเครื่องวัดการได้ยินสามารถดำเนินการได้โดย FIM MEDICAL หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตจาก FIM MEDICAL สำหรับการบำรุงรักษาเท่านั้น

การบำรุงรักษาประจำปีจะต้องดำเนินการโดยใช้อุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องวัดระดับเสียง หูเทียม เครื่องวัดความถี่ กล่องกันเสียง โดยทั้งหมดนี้ต้องดำเนินการในสภาพแวดล้อมที่มีการควบคุมอุณหภูมิและความชื้น
ขั้นตอนการบำรุงรักษาประจำปีตามมาตรฐานของผู้ผลิต:

- ตรวจสอบว่าไม่มีการติดต่อที่ไม่ถูกต้อง
- ตรวจสอบสภาพของสายเคเบิล
- ตรวจสอบหูฟัง/เอียร์บัด
- ตรวจสอบคุณสมบัติต่างๆ
- ตรวจสอบปุ่มกด
- ดำเนินการตรวจสอบ/ปรับแต่งต่อไป

จำเป็นต้องมีการบำรุงรักษา/สอบเทียบประจำปี เพื่อให้มั่นใจได้ถึงความน่าเชื่อถือของการทดสอบและอายุการใช้งานที่คาดหวัง

รับประกัน

FIM Medical รับประกันว่า:

- เครื่อง Audiolyser® ADL Connect
  ปราศจากข้อบกพร่องภายใต้สภาวะการใช้งานและการบำรุงรักษาตามปกติเป็นระยะเวลา 2 ปี
  นับจากวันที่ส่งมอบให้กับผู้ซื้อรายแรก
- การรับประกันตามสัญญาครอบคลุมเฉพาะการซ่อมแซมเท่านั้น

ในระหว่างการตรวจสอบประจำปี จะมีการดำเนินการบำรุงรักษาเชิงป้องกันหลายอย่าง การตรวจสอบนี้ไม่ถือเป็นการรับประกันความคุ้มครองสำหรับความเสียหายใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นหลังจากการตรวจสอบ

ตลอดชีวิต

FIM Medical ประเมินอายุการใช้งานของ Audiolyser® ADL Connect ไว้ที่ 10 ปี โดยขึ้นอยู่กับการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านการทำความสะอาด การบำรุงรักษา และสภาพแวดล้อม

บริษัท FIM Medical จะไม่รับผิดชอบต่อความล้มเหลวในการทำงานของเครื่องมือ หากผู้ใช้ไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำในการบำรุงรักษาและเงื่อนไขการใช้งาน

วิธีการส่งคืนอุปกรณ์ที่ชำรุด

บันทึก :เมื่อส่งอุปกรณ์เข้ารับการซ่อมบำรุง โปรดแนบแท่นชาร์จและหูฟังมาด้วย

ในกรณีที่อุปกรณ์ทำงานผิดปกติ โปรดติดต่อ FIM Medical พร้อมแจ้งหมายเลขประจำเครื่องเพื่อขอความช่วยเหลือ

ควรส่งคืนอุปกรณ์ไปยัง FIM Medical หลังจากได้รับใบอนุญาตส่งคืนสินค้า (RMA) แล้วเท่านั้น

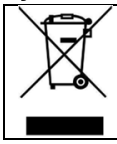
ก่อนส่งคืนอุปกรณ์ โปรดทำความสะอาดและฆ่าเชื้อตามที่อธิบายไว้ในหัวข้อ "การทำความสะอาดและการฆ่าเชื้อ"

เมื่อส่งอุปกรณ์เพื่อซ่อมบำรุง
ต้องจัดส่งในบรรจุภัณฑ์เดิมเพื่อให้มั่นใจได้ว่าอุปกรณ์จะได้รับการปกป้องอย่างดีที่สุดระหว่างการขนส่ง

ข้อมูลเกี่ยวกับการกำจัดขยะสำหรับผู้ใช้ส่วนบุคคล ธุรกิจ และสถานพยาบาล

การกำจัดอุปกรณ์:

ตามข้อกำหนด WEEE Directive 2012/19/EU อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้แล้วจะต้องได้รับการจัดการแยกต่างหากจากขยะในครัวเรือน โดยจะต้องนำไปที่จุดรวบรวมเฉพาะ (ศูนย์รีไซเคิล) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ท่านสามารถติดต่อ FIM Medical หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตของท่านได้

	สัญลักษณ์นี้บ่งชี้ว่าอุปกรณ์นี้จัดเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าและไม่ควรทิ้งเป็นขยะทั่วไป อุปกรณ์ประเภทนี้อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์ได้

การถอดปลอกรองหูฟัง:

ฝาครอบเครื่องช่วยฟังที่ถูกสุขอนามัยจะต้องถูกกำจัดทิ้งในถังขยะชีวภาพแยกต่างหาก ซึ่งจัดอยู่ในประเภท DASRI (ขยะจากกิจกรรมด้านการดูแลสุขภาพที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ)

ข้อมูลผู้ใช้

รายงานเหตุการณ์

หากเกิดเหตุการณ์ร้ายแรงใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานอุปกรณ์ จะต้องแจ้งให้ผู้ผลิตทราบโดยทันทีโดยใช้ช่องทางการติดต่อด้านล่าง และแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในประเทศที่เกิดเหตุทราบด้วย

ข้อมูลการสนับสนุนผู้ใช้เพิ่มเติม

หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมหรือต้องการขอรับการสนับสนุนทางเทคนิค
โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายในพื้นที่ของคุณโดยใช้รายละเอียดการติดต่อด้านล่าง

ผู้ผลิต:
FIM Medical
51 rue Antoine Primat
69100 Villeurbanne, France
โทร: 04 72 34 89 89
โทรสาร: 04 72 33 43 51
contact@fim-medical.com
www.fim-medical.com

ฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิค /
ผู้จัดจำหน่ายในท้องถิ่น
(ข้อมูลติดต่อของบริษัทและ/หรือตราประทับ)

ข้อมูลอื่นๆ

บันทึก :ชื่อของบุคคลที่กล่าวถึงในเอกสารนี้เป็นชื่อสมมติทั้งหมด ความคล้ายคลึงใดๆ กับบุคคลจริง ไม่ว่าจะมีชีวิตอยู่หรือเสียชีวิตแล้ว เป็นเพียงเรื่องบังเอิญและไม่ได้ตั้งใจ

บันทึก :ตามข้อกำหนด REACH (EC) No 1907/2006 มาตรา 33 ชิ้นส่วนยึดภายในบางส่วนของหูฟัง Holmco PD-81 ที่ใช้กับ Audiolyser® ADL20 หรือ ADL Connect มีส่วนประกอบของตะกั่ว (CAS 7439-92-1) และอิมิดาโซลิดีน-2-ไทโอน (CAS 96-45-7) มากกว่า 0.1% โดยมวล ตะกั่วและอิมิดาโซลิดีน-2-ไทโอนจัดเป็นสารที่ก่อให้เกิดความกังวลอย่างยิ่ง (SVHCs)
ส่วนประกอบเหล่านี้ถูกแยกออกจากกันอย่างสมบูรณ์และไม่เคยสัมผัสกับผู้ใช้เลย

คู่มือผู้ใช้ฉบับพิมพ์

สามารถขอรับคู่มือการใช้งานฉบับกระดาษได้จาก FIM Medical (ดูรายละเอียดในส่วนการสนับสนุนด้านบน)

การประกาศความสอดคล้อง

อุปกรณ์นี้จัดอยู่ในประเภทอุปกรณ์ทางการแพทย์ระดับ IIa ตามข้อกำหนดของสหภาพยุโรป
ระเบียบ MDR 2017/745 อุปกรณ์นี้ได้รับการออกแบบตามข้อกำหนดของมาตรฐาน IEC 60601-1
ปีแรกที่เริ่มใช้เครื่องหมาย CE: 2025

17.การแก้ไขปัญหาและข้อความแสดงข้อผิดพลาด

ปัญหา	สาเหตุที่เป็นไปได้	สารละลาย
รีโมทคอนโทรลเชื่อมต่อผ่าน USB ซึ่งทำให้หน้าต่างโปรแกรมสำรวจไฟล์ปรากฏขึ้น	อุปกรณ์อยู่ในโหมด "Mass Storage" หรือยังไม่ได้ถูกปลุกจากโหมดพักเครื่อง	ถอดสาย USB ออกจากหลอดไฟ กดปุ่มรับสายเพื่อออกจากโหมดสแตนด์บาย จากนั้นเสียบสาย USB กลับเข้าไปในหลอดไฟหากต้องการใช้งาน USB
ไม่ได้ยินเสียงใดๆ	อุปกรณ์ไม่ได้เชื่อมต่อกับซอฟต์แวร์	• ตรวจสอบว่าเสียบหูฟังแล้วหรือไม่ • ตรวจสอบว่าข้อมูลอุปกรณ์แสดงอยู่ในส่วนติดต่อผู้ใช้ของซอฟต์แวร์แล้ว
รีโมทคอนโทรลใช้งานไม่ได้: • ไฟแสดงสถานะ LED ไม่ติดสว่าง • ซอฟต์แวร์ตรวจไม่พบอุปกรณ์	แบตเตอรี่หมดแล้ว	• ชาร์จแบตเตอรี่โดยใช้แท่นชาร์จ • นอกจากนี้ คุณยังสามารถเชื่อมต่อรีโมทคอนโทรลเข้ากับคอมพิวเตอร์โดยตรงได้อีกด้วย
ซอฟต์แวร์ตรวจไม่พบอุปกรณ์	อุปกรณ์อยู่ในโหมดสแตนด์บาย	กดปุ่มบนรีโมทคอนโทรล ฐานเครื่องจะสว่างเป็นสีม่วงอ่อนในตอนแรก จากนั้นจะออกจากโหมดสแตนด์บายและสว่างเป็นสีน้ำเงิน
การเชื่อมต่อบลูทูธใช้งานไม่ได้: • ไฟแสดงสถานะจะสว่างขึ้นเมื่อกดปุ่มตอบสนองของผู้ป่วย • ซอฟต์แวร์ตรวจไม่พบอุปกรณ์	แท่นวางอุปกรณ์ไม่ได้เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์	เชื่อมต่อแท่นวางเข้ากับคอมพิวเตอร์ การเชื่อมต่อนี้จำเป็นเพื่อให้เครื่องทำงานได้อย่างถูกต้อง
จำเป็นต้องระบุชื่อผู้ใช้เพื่อเข้าสู่ระบบ แต่ยังไม่ได้สร้างชื่อผู้ใช้	ระหว่างการติดตั้ง ระบบจะสร้างบัญชีผู้ดูแลระบบโดยอัตโนมัติ และผู้ใช้จะเลือกรหัสผ่านเอง	ชื่อผู้ใช้เริ่มต้นคือ admin และรหัสผ่านคือรหัสผ่านที่ป้อนระหว่างการติดตั้ง
มีข้อความแสดงข้อผิดพลาดปรากฏขึ้นระหว่างการลงทะเบียน	"ข้อมูลประจำตัวไม่สมบูรณ์"	โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้กรอกข้อมูลในช่องที่จำเป็นทั้งหมดแล้ว
	การดำเนินการต้องใช้แบบสอบถามที่สามารถแก้ไขได้	ข้อความนี้เกิดจากปัญหาเรื่องสิทธิ์ในการเขียนบนคอมพิวเตอร์เครื่องนี้ ผู้ดูแลระบบต้องให้สิทธิ์การเข้าถึงแบบเต็มแก่ผู้ใช้งานในโครงสร้างไดเร็กทอรีที่มีฐานข้อมูลอยู่
ไม่สามารถเข้าถึงหน้าจัดการข้อมูลผู้ป่วยได้	โหมดฐานข้อมูลไม่ได้เปิดใช้งาน	ไปที่แท็บการตั้งค่า → ภายใต้หัวข้อการทำงานร่วมกัน ให้เลือก Local เป็นผู้ให้บริการฐานข้อมูล

หากปัญหายังคงอยู่หรือมีปัญหาอื่นใด โปรดติดต่อ FIM Medical หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตของคุณ