

FONIX 8000 TESZT RENDSZER

KÖSZÖNTI ÖNT A HALLÓKÉSZÜLÉKTESZTELÉS ÚJ GENERÁCIÓJA!

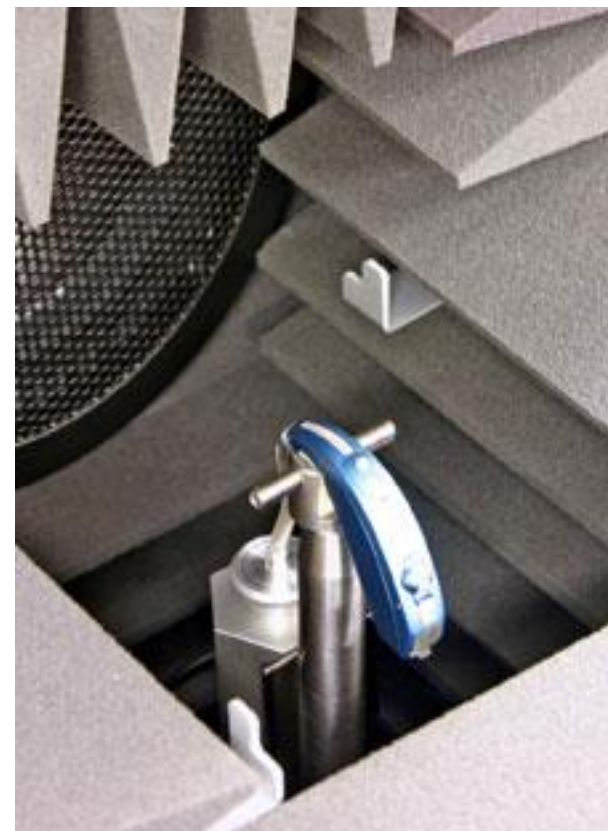
A FONIX 8000 a világ legfejlettebb hallókészüléktesztelő rendszere, melynek része az egyedülálló Poláris Mérő Hang Kamra, mely automatizált módon képes a direkcionális mikrofonnal bíró hallókészülékek mérésére. Habár az eredmények nem teljesen váltják ki a laboratóriumi visszhangmentes környezetben végzett méréseket, a 8120 Poláris Hangkamra tökéletes klinikai eszköz a hallásakusztikus szakember kezében ahhoz, hogy a hallásjavító eszköz direkcionális karakterisztikáját képes legyen megbecsülni. Ahogy a direkcionális mikrofonnal rendelkező hallásjavító készülékek mind nagyobb népszerűségnek örvendenek, ez az



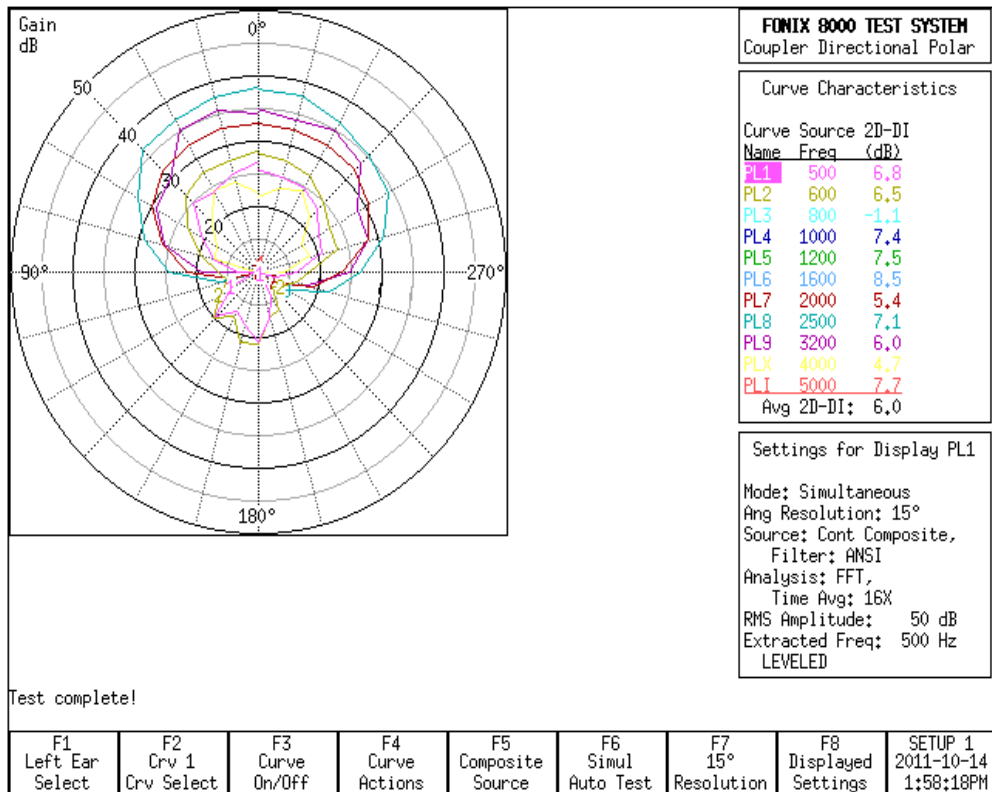
DIREKCIÓNÁLIS MIKROFON TESZTELÉSE

A FONIX 8000 Poláris Hangkamra modulja két tesztképernyőt foglal magában a irányonális hallókészülékek teszteléséhez. A irányonális csúcs tesztképernyőt, valamint a irányonális különbségi tesztképernyőt. A forradalmi irányonális tesztképernyő 360 fokos rálátást biztosít a szakember számára a hallókészülék iránykarakteristikájának megjelenítésével. Az eszköz a két-dimenziós irányonlialitási indexet (2D/DI) automatikusan számítja az egyes frekvenciákon, csakúgy, mint a tizenegy lehetséges frekvenciasáv átlagát. Ezek az értékek lehetővé teszik, hogy a szakember meghatározza a készülék aktuális iránymikrofon rendszerének karakteristikáját, működését. Amennyiben a Poláris Mérés eredményei alapján a páciens előtti környezet hangjait jobban erősíti, mint a háta mögötti környezet hangjait, ez megerősíti a szakembert, hogy a mikrofon megfelelően működik. Ha a képernyőn cirkumpoláris jellemgörbe mutatkozik abból a szakember tudja, hogy a irányonális mikrofon nem működik.

A irányonális különbségi tesztképernyőn pedig láthatóvá válik, hogy a bemenő jelek erősítése az frekvenciákon hogyan működik a páciens előtt, illetve mögött. Ez arról ad tájékoztatást a szakember számára, hogy a készülék iránykarakteristikája hogyan alakul a bemenő jelek frekvenciájának tekintetében.



Hallásjavító eszköz az új Poláris Hang Kamrában



HOGYAN MŰKÖDIK?

A Poláris Hangkamrában a készüléket egy, a kamra középpontjában elhelyezkedő forgó felfüggesztésre helyezük, a kamra teszthangszórója előtt. A teszt folyamán a rendszer a hallásjavító készüléket automatikusan 360 fokos körben forgatja, miközben a FONIX 8000 a felhasználó által meghatározott szögökben méréseket végez. Az eredmények a teszt befejeztével a teszt-képernyőre kerülnek mind erősítési, mind hangnyomási értékekkel kiegészítve.

SZIMULTÁN MÓD

Szimultán módban egy kompozit jelet alkalmazunk a mérések folyamán és az eredmények öt különböző frekvencián jelennek meg a gyors, ugyanakkor precíz mérések érdekében.

MANUÁLIS ÉS PROGRAM MÓD

Manuális módban a felhasználó megválaszthatja az egyes teszt-jeleket. Választhat összetett hangot, vagy 200 és 8000Hz közötti frekvenciájú hangokat 100Hz-es lépésközök megadásával. Egyszerre tizenegy érték/görbe mérése lehetséges. Program módban a felhasználó megadhatja az akár tizenegy mérési paraméter sorrendjét és a teszt automatikusan lefut.

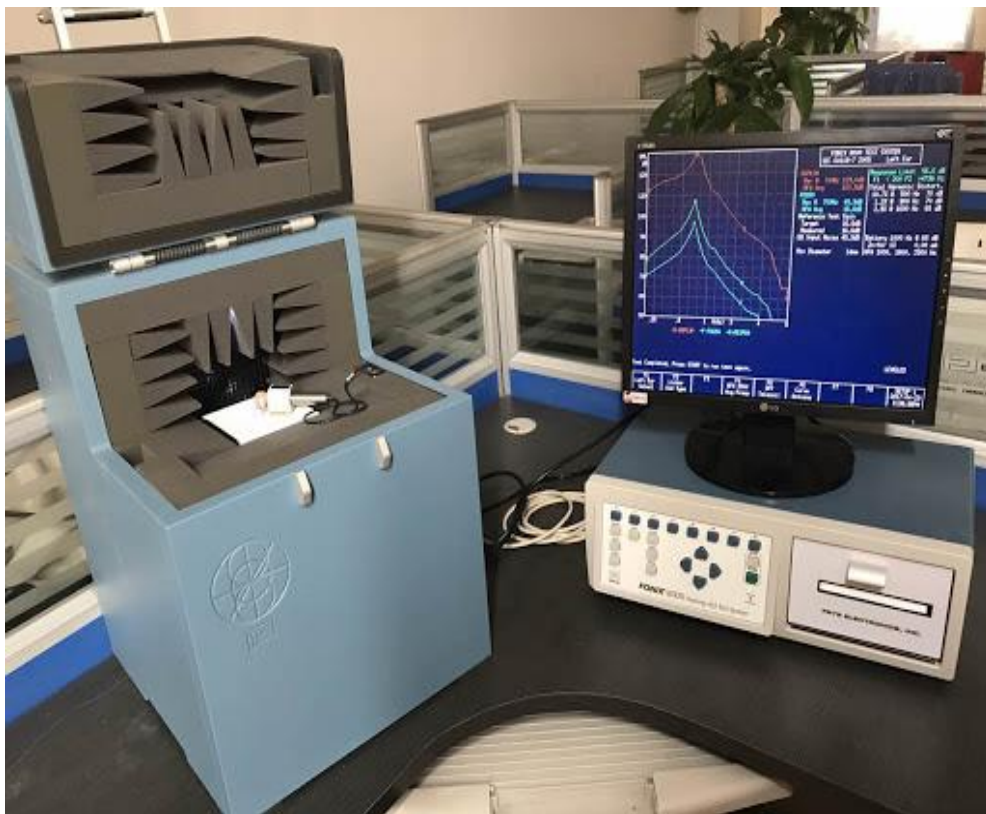
ISTS TESZT

Az ISTS tesztképernyő része annak a modern digitális hallásjavító eszközök valós-fül mérésének újfajta módjának, mely nagyban eltér a tradicionális ANSI módszertől.

Az ISTS teszt az új, IEC 60118-15 (2012) szabványon alapul. Egy harmadik oktáv analízis is végbemegy a hallókészülék mérésekor sztandardizált beszéd-jellegű jellel, ezek lehetnek 10, 20 vagy 45 másodperces teszthangok. A teszt végeztével az eredmények egy hosszú idejű beszéd-spektrumon ábrázolódnak.



A FONIX 8000 vezérlőegysége



AUTOMATIZÁLT TESZT SZEKVENCIÁK

A FONIX 8000 Hallókészülék Tesztrendszer elérhető az ANSI S3.22 87/96/03, IEC 60118-7 94/05, JIS 2000 tesztekkel, vagy fentiek kombinációjában. Ez a tulajdonság teszi alkalmassá a FONIX 8000 rendszert a világ bármely részén gyártott és értékesített hallókészülékének bevizsgálására. Amennyiben szükséges, saját teszt szekvenciákat hozhat létre az AUTO TEST segítségével, amely elérhető a Coupler Multicurve képernyőn. Az Auto Test alkalmazásával Ön megadhatja a forrás típusát és szintjét akár tíz különböző frekvenciagörbére vonatkoztatva. Ugyancsak lehetőség van szünetek beiktatására a protokollon belül, hogy szükség szerint állíthasson a hallókészüléken az egyes mérések között. Minden felhasználó három különböző teszt szekvenciát állíthat be és tárolhat el. Ezeket automatikusan is be lehet tölteni akár egyetlen gombnyomásra, a gyorsabb munka és rugalmasság jegyében.

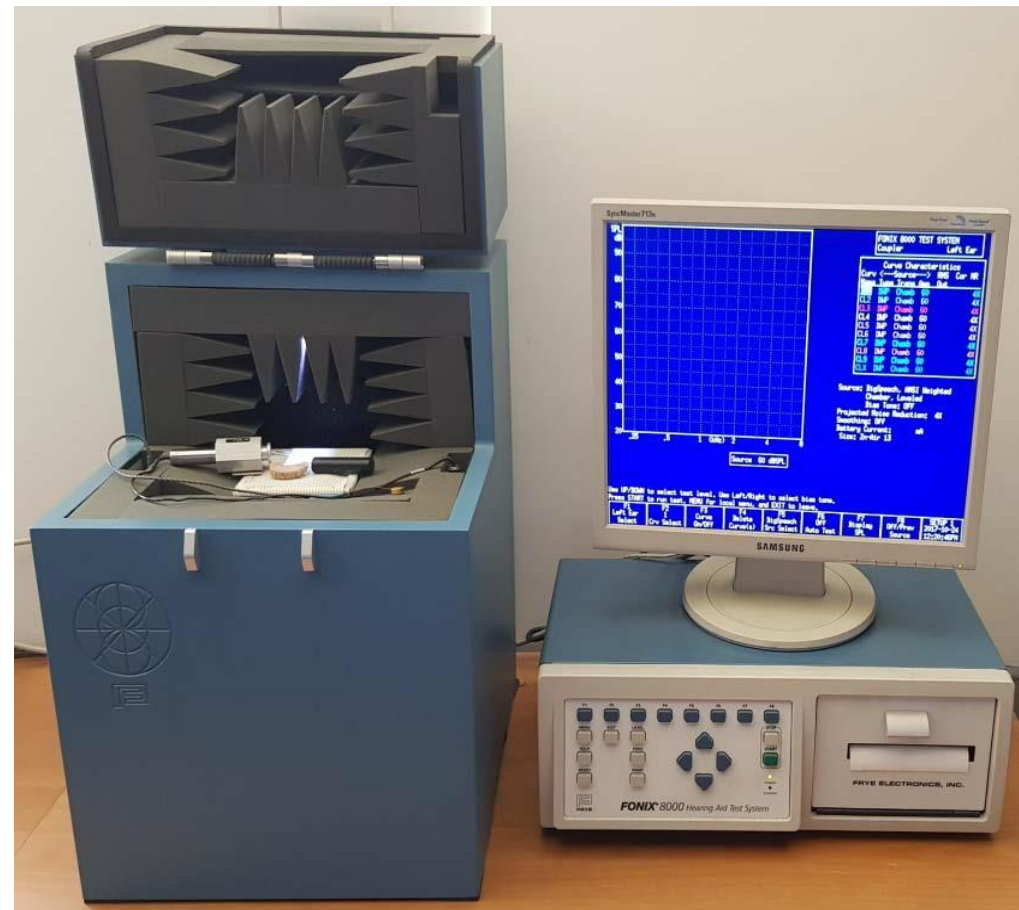
TÖKÉLETESÍTETT DSP

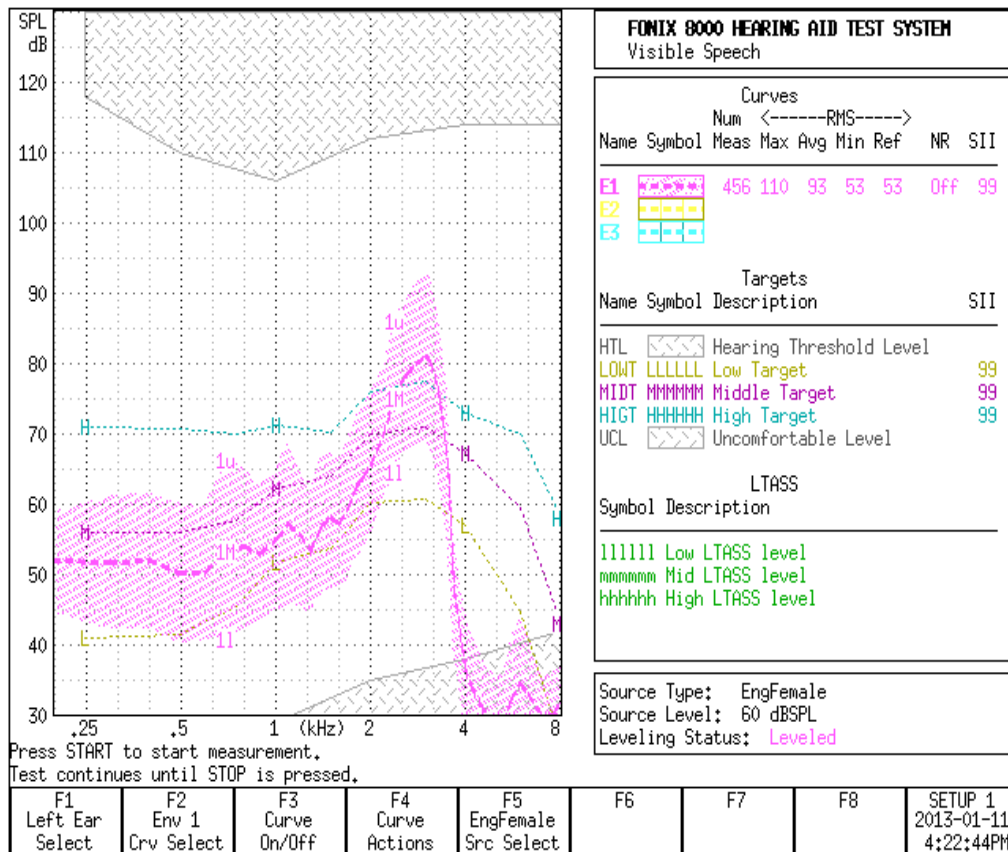
A tökéletesített DSP egy innovatív teszt, mely a FONIX rendszerek sajátja. Ezzel lehetővé válik a hallásjavító eszköz jelfeldolgozási késedelme és a digitális hallókészülék fázisa.

A jelfeldolgozási késedelem az az idő, amennyire a hallókészüléknek szüksége van arra, hogy a hangot feldolgozza az áramkörein. Egyfüles ellátáskor a nem készülékes fül oldala hamarabb dolgozza fel az információkat, mint az ellátott oldal. Ez lokalizációs problémákat, visszhangot okozhat. Néhány esetben a digitális jelfeldolgozás akár 15ms hosszú is lehet, de általában a 3-6ms-os tartományban mozog.

DIGITÁLIS HALLÁSJAVÍTÓ KÉSZÜLÉKEK TESZTELÉSE

A FONIX 8000 Hallókészülék Tesztrendszer Digitális Beszéd jellel felszerelt. Ez egy modulált szélessávú jel a digitális készülékek teszteléséhez. A legtöbb digitális hallásjavító eszköz rendelkezik zajszűrő technológiával. Amikor a bejövő jel egy része állandó (ilyenek a hagyományos tesztlejek általában), akkor a hallókészülék azt nem erősíti úgy, mint a jel további részét, hiszen azt zajnak érzékeli. A Digitális Beszéd jelet ellenben a készülék erősíti ahelyett, hogy szűrné azt. További lehetőségként a Digitális Beszéd jelhez adhatunk egy aszimmetrikus jelet. Ez a jel egy állandó jelet generál egy meghatározott frekvencián. Ez lehetőséget nyújt arra, hogy megállapítást nyerjen, hogy a hallókészülék hogyan működik különböző frekvenciás zaj esetén. Ez azt is megmutatja, hogy a készülék miként viselkedik azokon a frekvenciákon, ahol ez a jel nincsen jelen. Az a funkció pontosan rámutat arra, hogy mi történik olyankor, amikor a teszt-jel tartalmaz egy állandó jelet.





VALÓS FÜL MÉRÉS

A FONIX 8000 rendszer elérhető a Valós-Fül Kiegészítővel. Ellenőrizze a hallókészülék beállítását mérésel annak érdekében, hogy ellenőrizni tudja, hogy a megfelelő erősítés jut-e a páciens fülébe. A hallásjavító készülékek programozó szoftvere csupán azt mutatja meg, hogy mekkora erősítést állítottunk be, ám a rendszer egyes komponensei befolyásolják, hogy végül mekkora a kimenő erősítés.

A Visible Speech különösen hasznos az aktuális erősítés ellenőrzésére. A FONIX 8000 rendkívül gyors méréseket végez, ezáltal Ön valós időben képes követni a képernyőn a legrövidebb változójú hangösszetevők erősítését is, mint amilyen például a beszéd.

A Valós-Fül Kiegészítő magában foglalja a FONIX NOAH Valós Fül Modult, mely Windows alapú interfészt biztosít a PC és a FONIX 8000 között. A szoftver tartalmazza a DSL5, NAL-NL1 és MOD-NAL illesztő formulákat.



FEJLETT TESZTELÉSI LEHETŐSÉG

A szakembereknek, mint például a kutatók, vagy a hallókészülék gyártók gyakran kell speciális méréseket végezniük. Számukra alkottuk meg a FONIX 8000 Input/Output, Attack & Release és Elem-feszültség tesztképernyőit.

Az Input/Output képernyőn mérhetőek a hallásjavító eszköz kompressziós karakterisztikái bármilyen frekvencián a 200 és 8000Hz közötti tartományban, 100Hz-es lépésközzel. Amennyiben szükséges, választható széles-sávú kompozit jel is.

Az Attack & Release tesztképernyőn mérhető a hallókészülék felfutási és lecsengési karakterisztikája és az eredmény grafikus formában megjeleníthető. A részletesebb eredmény kinyerése érdekében a grafikon nagyítható.

Az elem-teszt képernyőn a becsült elemélettartam látható és a pillanatnyi elemfogyasztás eredményei is ábrázolhatóak a készülék egyes frekvenciaválaszai és működése közben, így fény derülhet arra, hogy a készülék milyen körülmények, helyzetek között meríti jobban az elemet. Ez egy nagyon komplex képet arról, hogy a készülék milyen ütemben és hogyan meríti a telepet.



8050 Közepes-Méretű Hang Kamra

A 8050 Közepes-Méretű Hang Kamra elérhető a FONIX 8000 Tesztelő Rendszerhez. Kompakt, ugyanakkor elég nagy ahhoz, hogy megfelelő izolációt nyújtson, minimális hangreflexiókkal. A hangszóró vertikálisan rögzített a kamra hátulján, így nagyon kényelmes és egyszerű a tesztelendő készülék behelyezése. A FONIX 8000 teszthez szükséges minden kábel, mint például a mikrofon, az elem-csatoló, és a Hi-Pro csatoló a kamrán belül csatlakozik, így a rendszer a fedél lezárásával tökéletesen szigetelt.

Figyelem: A közepes méretű kamra nem rendelkezik az iránymikrofonos rendszer tesztelésének képességével!

Méretek: 29cm (széles) x 34cm (mély) x 23cm (magas)

Weight: 11 kg

Környezeti zaj elkülönítés: 45 dB - 1 kHz-nél