



Science **made** smarter

Foydalanish bo'yicha yo'riqnoma - UZ

# Equinox Evo



D-0144608-A - 2025/10



**Interacoustics**



**Copyright® Interacoustics A/S:** Barcha huquqlar himoyalangan. Ushbu hujjatdagi ma'lumotlar Interacoustics A/S kompaniyasiga tegishli. Ushbu hujjatdagi ma'lumotlar ogohlantirilmasdan o'zgartirilishi mumkin. Ushbu hujjatning hech bir qismini Interacoustics A/S kompaniyasining oldindan olingan yozma ruxsatisiz har qanday shaklda yoki biron-bir vosita bilan nusxasini yaratish yoki uzatish mumkin emas.



# Mundarija

<b>1</b>	<b>MUQADDIMA</b> .....	<b>5</b>
1.1	Ushbu qo'llanma haqida .....	5
1.2	Mo'ljallangan foydalanish maqsadi .....	5
1.3	Mahsulot tavsifi .....	6
1.4	Standart va ixtiyoriy qismlar .....	6
1.5	Ogohlantirishlar va ehtiyot chorolari .....	7
<b>2</b>	<b>PAKETNI OCHISH VA O'R NATISH</b> .....	<b>8</b>
2.1	Paketni ochish va tekshirish .....	8
2.2	Belgilar .....	9
2.3	Xavfsizlik bo'yicha muhim yo'l-yo'riqlar .....	11
2.3.1	Elektr tizimining xavfsizligi .....	11
2.3.2	Elektr xavfsizligi .....	11
2.3.3	Portlash xavfi .....	12
2.3.4	Elektromagnit moslik (EMC) .....	12
2.3.5	Ogohlantirishlar - Umumiy .....	12
2.3.6	Atrof-muhit omillari .....	13
2.3.7	DIQQAT .....	13
2.4	Nosozlik .....	14
2.5	Mahsulotni utilitatsiya qilish .....	14
2.6	Ulanish paneli lug'ati .....	15
2.6.1	Tikuvlarni joylashtiring .....	15
2.6.2	Talk Back/Ambient-Mic .....	15
2.7	Equinox Evo ko'rsatkichlari .....	16
2.8	Dasturiy ta'minotni o'rnatish .....	16
2.8.1	Windows®11 va Windows®10 da dasturiy ta'minotni o'rnatish .....	16
2.9	Haydovchi o'rnatish .....	19
2.10	Ma'lumotlar bazalari bilan foydalaning .....	19
2.10.1	Noah 4 tizimi .....	19
2.10.2	OtoAccess® .....	19
2.11	Mustaqil versiya .....	19
2.12	Muqobil ma'lumotlarni tiklash joyini qanday sozlash kerak .....	19
2.13	Litsenziyas .....	20
2.14	Equinox Suite Haqida .....	20
<b>3</b>	<b>FOYDALANISH BO'YICHA KO'RSATMALAR</b> .....	<b>21</b>
3.1	Ohang ekranidan foydalanish .....	22
3.2	Nutq ekranidan foydalanish .....	29
3.2.1	Grafik rejimida nutq audiometriyasi .....	31
3.2.2	Jadval rejimida nutq audiometriyasi .....	32
3.3	Kompyuter klaviatura yorliqlari menejeri .....	34
3.4	Texnik xususiyatlari - AC440 dasturiy ta'minoti .....	36
3.5	Uchop etish ustasini kuylang .....	38
<b>4</b>	<b>SENSORLI KLAVIATURA (IXTIYORIY)</b> .....	<b>40</b>
4.1	Mahsulot tavsifi .....	40
4.2	Standart qismlar .....	40
4.3	Foydalanish bo'yicha ko'rsatmalar .....	40
4.3.1	Sensorli klaviaturani qanday zaryadlash kerak .....	40
4.3.2	Foydalanishga tayyorlanmoqda .....	40



4.3.3	Umumiy funktsionallik.....	41
4.3.4	Xabarlar.....	42
4.3.5	Ohang audiometriyasi.....	43
4.3.6	Nutq audiometriyasi.....	45
4.3.7	Muammolarni bartaraf qilish; nosozliklarni TUZATISH.....	46
4.3.8	Batareya almashtirish.....	47
4.4	Sensorli klaviatura - texnik xususiyatlar.....	48
4.5	Elektromagnit moslik (EMC) Sensorli klaviatura.....	49
4.6	Litsenziyalar.....	53
<b>5</b>	<b>XIZMAT.....</b>	<b>55</b>
5.1	Umumiy parvarishlash tartib-qoidalari.....	55
5.2	Interacoustics mahsulotlarini qanday tozalash kerak.....	55
5.3	Ta'mirlash haqida.....	57
5.4	Kafolat.....	57
5.5	Sarf materiallarini almashtirish.....	58
5.5.1	Ko'pikli maslahatlar.....	58
<b>6</b>	<b>UMUMIY TEXNIK XUSUSIYATLAR.....</b>	<b>59</b>
6.1	Equinox Evo - Texnik spetsifikatsiyalar.....	59
6.2	Transduserlar uchun ohang mos yozuvlar ekvivalent chegara qiymatlari.....	61
6.3	PIN topshiriqlari.....	75
6.4	Elektromagnit moslik (EMC) Equinox Evo.....	77



# 1 Muqaddima

## 1.1 Ushbu qo'llanma haqida

Ushbu qo'llanma Equinox Evo, Equinox Suite 2.24 versiyali dasturiy ta'minot uchun amal qiladi. Ushbu mahsulotni quyidagi kompaniya ishlab chiqargan:

**Interacoustics A/S**  
Audiometer Allé 1  
5500 Middelfart  
Denmark  
Tel.: +45 6371 3555  
Elektron pochta manzili: [info@interacoustics.com](mailto:info@interacoustics.com)  
Vebsayt: [www.interacoustics.com](http://www.interacoustics.com)

## 1.2 Mo'ljallangan foydalanish maqsadi

### Maqsadi

AC440 modulli Equinox Evo audiometrik testlar uchun maxsus tonal, nutq va shovqin stimullarini yaratuvchi audiometrdir. Subyektning xulqiy reaksiyasi audiometrik tekshirish turiga qarab avtomatik ravishda yoki qo'lda yozilishi mumkin.

### Belgilangan klinik imtiyozlar

Klinik foyda yo'q.

### Maqsadli foydalanuvchi

Equinox Evo faqat o'qitilgan xodimlar, masalan, audiologlar, LOR jarrohlari, shifokorlar, eshitish sog'liqni saqlash mutaxassislari yoki shunga o'xshash ma'lumotga ega xodimlar tomonidan foydalanish uchun mo'ljallangan. Qurilmadan foydalanish va natijalarni qanday talqin qilish kerakligini tushunish uchun zarur bilim va tayyorgarliksiz foydalanmaslik kerak.

### Maqsadli aholi guruhi

Mo'ljallangan aholi guruhi - bu mo'ljallangan foydalanuvchilar tomonidan ko'rsatilgan usullarda ogohlantirishlarga xulq-atvor javobini ta'minlay oladigan va barcha demografik ma'lumotlarni o'z ichiga olgan odamlar.

### Qo'llash uchun ko'rsatmalar

Qo'llash uchun tibbiy ko'rsatma yo'q.

### Tibbiy holat(lar)

Ushbu qurilma uchun hech qanday klinik shartlar ko'rsatilmagan.

### Qo'llash mumkin bo'lmagan holatlar

Agar bemorda otologik noqulaylik, tashqi quloq anomaliyalari va o'tkir tashqi eshitish yo'llarining shikastlanishi va og'rig'i bo'lsa, quloq ustiga/quloq ichidagi transduserni o'rnatish mumkin emas. Foydalanuvchilar yoshi yoki bemorlarning ogohlantirishlarga javob berishiga to'sqinlik qiladigan boshqa holatlarga asoslangan sof ohang va nutq audiometriyasi bo'yicha hamkorlik talablarini hisobga olishlari kerak. Bunday hollarda audiometrik ma'lumotlarni olishning boshqa ob'ektiv usullarini hisobga olish kerak.



### 1.3 Mahsulot tavsifi

Equinox Evo AC440 dasturiy modulida ishlaydigan kompyuterga asoslangan 2 kanalli klinik audiometrdir (IEC 60645-1:2017, 1EHF toifasi A-E). Qurilma Pediatrik tekshiruv, SISI, ABLB, Stenger, Weber, TEN testi, Speech in noise, Langenbeck, IA-AMTAS, QuickSIN va MLD kabi audiometrik tekshiruvlarning keng spektrini taklif etadi.

Tizim audiometrik tekshiruvlarni tanlashni oson o'tkazish uchun sensorli klaviatura bilan to'ldirilishi mumkin. Audiometrik natijalar foydalanuvchiga eshitish qobiliyatini har tomonlama baholash va eshitish kasalliklarini tashxislash imkonini beradi.

### 1.4 Standart va ixtiyoriy qismlar

#### Standart qismlar

- Affinity/Equinox Suite
- DD45 Audiometrik eshitish vositasi<sup>1</sup>
- Monitor eshitish vositasi
- B81 Suyak o'tkazgich<sup>1</sup>
- APS3 Bemor javob tugmasi<sup>1</sup>
- USB kabeli, 2 m
- Quvvatlantirish manbai
- Quvvat kabeli
- Sichqoncha paneli
- Tozalash matosi

Standart qismlar buyurtma qilingan konfiguratsiyaga qarab ixtiyoriy qism bilan almashtirilishi mumkin.

#### Ixtiyoriy qismlar

- Klaviaturaga teging
- Audiometr uchun klaviatura
- IP30 standartidagi quloqchinlar<sup>1</sup>
- B71 Suyak o'tkazgich<sup>1</sup>
- IP30 insert telefon - bir tomonlama<sup>1</sup>
- DD65 v2 audiometrik eshitish vositasi<sup>1</sup>
- DD450 Yuqori chastotali eshitish vositasi<sup>1</sup>
- SP90a karnay, quvvat manbai UES60LCP2-240250SPA
- Bemorga javob berish uchun ajratuvchi kabel
- Nutq mikrofondi
- Atrofdagi shovqin mikrofondi
- Aksessuar qavs
- Stol o'rnatish kronshteyn
- Devorga o'rnatish kronshteyn
- OtoAccess® ma'lumotlar bazasi

---

<sup>1</sup> IEC 60601-1 ga muvofiq qo'llaniladigan qism



## 1.5 Ogohlantirishlar va ehtiyot choralari

Ushbu qo'llanmada ogohlantirish, ogohlantirish va ogohlantirishning quyidagi ta'riflari qo'llaniladi:



OGOHLANTIRISH

**OGOHLANTIRISH** yorliq bemor va/yoki foydalanuvchi uchun xavf tug'dirishi mumkin bo'lgan shartlar yoki amaliyotlarni belgilaydi.



DIQQAT

**DIQQAT** yorliq uskunaning shikastlanishiga olib kelishi mumkin bo'lgan shartlar yoki amaliyotlarni belgilaydi.

DIQQAT

**DIQQAT** shaxsiy jarohatlar bilan bog'liq bo'lmagan amaliyotlarni hal qilish uchun ishlatiladi.

**Faqat AQSh uchun: Federal qonun ushbu qurilmani litsenziyaga ega shifokor tomonidan yoki uning buyrug'i bilan sotishni cheklaydi.**

## 2 Paketni ochish va oʻrnatish

### 2.1 Paketni ochish va tekshirish

#### Zarar uchun katakchani va tarkibini belgilang

Asbobni olganingizda, iltimos, qoʻpol ishlov berish va shikastlanish uchun yuk qutisini tekshiring. Agar quti shikastlangan boʻlsa, uni yukning tarkibi mexanik va elektr bilan tekshirilgunga qadar saqlash kerak. Agar asbob notoʻgʻri boʻlsa, iltimos, mahalliy distribyutoringizga murojaat qiling. Tashuvchining tekshiruvi va sugʻurta daʼvosi uchun yuk tashish materialini saqlang.

#### Kelajakda joʻnatish uchun kartonni saqlang

Equinox Evo Equinox Evo uchun maxsus ishlab chiqilgan oʻzining yuk qutisida keladi. Iltimos, ushbu kartonni saqlang. Agar asbobni xizmatga qaytarish kerak boʻlsa, bu kerak boʻladi. Agar xizmat kerak boʻlsa, iltimos, mahalliy distribyutoringizga murojaat qiling.

#### Kamchiliklar haqida xabar berish

##### Ulanishdan oldin tekshiring

Mahsulotni ulashdan oldin u yana bir bor shikastlanganligini tekshirish kerak. Shkaf va aksessuarlarning barchasi kamchiliklar va etishmayotgan qismlar uchun vizual tarzda tekshirilishi kerak.

#### Har qanday nosozlik haqida darhol xabar bering

Har qanday etishmayotgan qism yoki nosozlik toʻgʻrisida hisob-faktura, seriya raqami va muammo haqida batafsil hisobot bilan birga qurilma yetkazib beruvchisiga darhol xabar berish kerak. Ilovada siz muammoni tasvirlashingiz mumkin boʻlgan "Qaytish hisoboti" ni topasiz.

#### Iltimos, "Qaytish hisoboti" dan foydalaning

Qaytish hisoboti bizga katta yordam beradi va muammoni toʻgʻirlash sizni qoniqtiradigan eng yaxshi kafolatdir.













#### Saqlash






Agar siz Equinox Evo-ni maʼlum muddat saqlashingiz kerak boʻlsa, uni quyidagi sharoitlarda saqlanganligiga ishonch hosil qiling:

Harorat:	0 °C – 50 °C
Nisbiy namlik:	10% - 95% Kondensatsiyalanmaydi

## 2.2 Belgilar

Quyidagi belgilarni qurilma, aksessuarlar yoki qadoqlashda topish mumkin:

Belgi	Tushuntirish
	B turi qo'llaniladigan qismlar
	Foydalanish bo'yicha kyo'riqnomaga rioya qiling
	Foydalanish bo'yicha elektron kyo'riqnomaga murojaat qiling
	WEEE (Yevropa Ittifoqi Direktivasi) Ushbu belgi mahsulot saralanmagan chiqindi sifatida tashlanmasligi kerakligini, balki uni qayta tiklash va qayta ishlash uchun alohida yig'ish uchun jo'natish kerakligini bildiradi.
	CE belgisi MD belgisi bilan birgalikda Interacoustics A/S 2017/745 I ilovasi Tibbiy asboblarni reglamentini (EI) talablariga javob berishini bildiradi. Sifat tizimini tasdiqlash TÜV tomonidan amalga oshiriladi - identifikatsiya raqami. 0123.
	Tibbiy asbob
	Ishlab chiqarilgan sana
	Ishlab chiqaruvchi
	Ishlab chiqarish raqami
	Ma'lumot raqami
	Mahsulot bir martalik foydalanish yoki bitta protsedura davomida bitta bemorda foydalanish uchun mo'ljallanganligini bildiradi. O'zaro kontaminatsiya xavfi.
	Quruq holda saqlang

Belgi	Tushuntirish
	Tashish va saqlash harorati chegarasi
	Tashish va saqlash namlik cheklovlari
<p data-bbox="236 533 336 555">ETL Classified</p>  <p data-bbox="252 611 320 633">Intertek</p> <p data-bbox="252 633 320 656">4005727</p> <p data-bbox="172 656 400 678">Conforms to AAMI ES60601-1</p> <p data-bbox="172 678 400 701">Certified to CSA C22.2 No. 60601-1</p>	ETL listing belgisi
	Logotip
	Uskunalar radiochastota (RF) uzatgichlarini o'z ichiga oladi

## 2.3 Xavfsizlik bo'yicha muhim yo'l-yo'riqlar

Mahsulotni ishlatishdan oldin ushbu yo'l-yo'riqlarni diqqat bilan va to'liq o'qing.

### 2.3.1 Elektr tizimining xavfsizligi



OGOHLANTIRISH

Ushbu uskuna tibbiy elektr tizimini tashkil etuvchi boshqa jihozlarga ulanishi uchun mo'ljallangan. Signal kiritish, signal chiqishi yoki boshqa ulagichlarga ulanish uchun mo'ljallangan tashqi jihozlar IT uskunalari uchun IEC 60950-1 yoki IEC 62368-1 va IEC 60601 seriyasiga (Kanada: CAN/CSA NO C22.2 60601-1) tibbiy elektr jihozlari uchun. Bundan tashqari, barcha bunday kombinatsiyalar IEC 60601-1, 16-bandda ko'rsatilgan xavfsizlik talablariga javob berishi kerak.

IEC 60601-1 ning qochqin oqimi talablariga javob bermaydigan har qanday uskuna bemor muhitidan tashqarida, ya'ni bemorni qo'llab-quvvatlashdan kamida 1,5 m masofada saqlanishi yoki oqish oqimlarini kamaytirish uchun ajratuvchi transformator orqali ta'minlanishi kerak.

Tashqi uskunani signal kiritish, signal chiqishi yoki boshqa konnektorlarga ulagan har qanday shaxs Tibbiy elektr tizimini shakllantirgan va shuning uchun tizim talablarga javob berishi uchun javobgardir. Agar shubhangiz bo'lsa, malakali texnik yoki mahalliy vakilingizga murojaat qiling.

Uskuna shaxsiy kompyuterga yoki shunga o'xshash uskunaga ulangan bo'lsa, kompyuter va bemorga bir vaqtning o'zida tegmaslikdan ehtiyot bo'ling.

### 2.3.2 Elektr xavfsizligi



OGOHLANTIRISH

Interacoustics ruxsatisiz ushbu uskunani o'zgartirmang.

Mahsulotni qismlarga ajratmang yoki o'zgartirmang, chunki bu qurilmaning xavfsizligi va/yoki ishlashiga ta'sir qilishi mumkin. Xizmat ko'rsatish uchun malakali xodimlarga murojaat qiling.

Qurilmaning quvvatini o'chirish va/yoki qurilmani elektr tarmog'idan ajratish uchun elektr ta'minotini rozetkadan uzing.

Elektr vilkasi vilkadan osongina tortib olinadigan tarzda joylashtirilishi kerak.

Qo'shimcha bir nechta rozetka yoki uzatma kabelidan foydalanmang.

Uskunada ko'rinadigan shikastlanish belgilari bo'lsa, undan foydalanmang.

Qurilma suv yoki boshqa suyuqliklarning kirib kelishidan himoyalangan. Agar biror narsa to'kilsa, ishlatishdan oldin qurilmani diqqat bilan tekshiring yoki xizmatga qayting.

Bemor bilan ishlaganda uskunaning hech bir qismiga xizmat ko'rsatish yoki texnik xizmat ko'rsatish mumkin emas.

Elektr toki urishi xavfini oldini olish uchun ushbu uskuna faqat himoyalangan tuproqli elektr tarmog'iga ulanishi kerak.

Qurilmani tozalash yoki ta'mirlashdan oldin quvvat manbasini uzing.

Faqat Interacoustics tomonidan belgilangan quvvat manбайдan foydalaning.

Batareyalarni etarli darajada o'qitilmagan xodimlar tomonidan almashtirish xavfli vaziyatga olib kelishi mumkin.

### 2.3.3 Portlash xavfi



OGOHLANTIRISH

Qurilmani yonuvchan gazsimon aralashmalar mavjud bo'lganda yoki kislorodga boy muhitda ishlatmang.

### 2.3.4 Elektromagnit moslik (EMC)



OGOHLANTIRISH

Ushbu uskunani boshqa asbob-uskunalar yonida yoki ular bilan birga qo'yishdan qochish kerak, chunki bu noto'g'ri ishlashga olib kelishi mumkin. Agar bunday foydalanish zarur bo'lsa, ushbu uskuna va boshqa jihozlar normal ishlayotganligini tekshirish uchun kuzatilishi kerak.

Interacoustics tomonidan belgilangan transduserlar va kabellar bundan mustasno, belgilanganidan boshqa aksessuarlar, transduserlar va kabellardan foydalanish elektromagnit emissiyaning oshishiga yoki uskunaning elektromagnit immunitetining pasayishiga olib kelishi va noto'g'ri ishlashga olib kelishi mumkin.

Talablarga javob beradigan aksessuarlar, transduserlar va kabellar ro'yxati uchun 6.4 bo'limga qarang.

Portativ chastotali aloqa uskunalari (jumladan, antenna kabellari yoki tashqi antennalar kabi tashqi qurilmalar) Equinox Evo qurilmasining har qanday qismiga, shu jumladan Interacoustics tomonidan belgilangan kabellarga 30 sm (12 dyuym) dan yaqinroq masofada ishlatilmasligi kerak. Aks holda, ushbu uskunaning ishlashi yomonlashishi mumkin.

### 2.3.5 Ogohlantirishlar - Umumiy



DIQQAT

Qurilma to'g'ri ishlamayotgan yoki nuqsonli bo'lsa, uni ishlatmang. Qurilmani ta'mirlash uchun yuborish kerak.

Qurilmani tushirmang yoki boshqa yo'l bilan qurilmaga ortiqcha ta'sir ko'rsatmang. Agar qurilmaning biron bir qismi shikastlangan bo'lsa, uni ta'mirlash va/yoki kalibrash uchun ishlab chiqaruvchiga qaytaring.

Ushbu mahsulot va uning komponentlari faqat ushbu qo'llanmada, unga qo'shilgan teglar va/yoki qo'shimchalarda keltirilgan ko'rsatmalarga muvofiq foydalanilganda va texnik xizmat ko'rsatilganda ishonchli ishlaydi.

Tashqi aksessuarlarga barcha ulanishlar to'g'ri o'rnatilganligiga ishonch hosil qiling. Buzilgan yoki yo'qolgan yoki ko'rinadigan darajada eskirgan, buzilgan yoki ifloslangan qismlar darhol Interacoustics tomonidan ishlab chiqarilgan yoki sotiladigan toza, haqiqiy zaxira qismlarga almashtirilishi kerak.

Qurilmaga faqat Interacoustics tomonidan taqdim etilgan aksessuarlar va mahsulotlarni ulang. Qurilmaga faqat Interacoustics tomonidan mos deb ko'rsatilgan aksessuarlar va mahsulotlarni ulashga ruxsat beriladi.

“Bir martalik foydalanish” uchun yorliqlangan mahsulot bitta protsedura davomida bitta bemorga mo'ljallangan va agar mahsulot qayta ishlatilsa, ifloslanish xavfi mavjud. Bir martali ishlatiladigan mahsulotlar qayta ishlashga mo'ljallanmagan.

Faqat maxsus qurilma bilan sozlangan aksessuarlardan foydalaning. Aksessuarlar almashtirilsa, ishlatishdan oldin qayta kalibrlash kerak.

### 2.3.6 Atrof-muhit omillari



DIQQAT

2.1 Bo'limda ko'rsatilganidek, tashqi sharoitlarda saqlash qurilma va uning aksessuarlariga doimiy zarar yetkazishi mumkin.

Qurilmani hech qanday issiqlik manbai yoniga qo'ymang va to'g'ri ventilyatsiyani ta'minlash uchun uning atrofida etarli joy qoldiring.

### 2.3.7 DIQQAT

Interakustika so'rov bo'yicha elektron diagrammalar, komponentlar qismlari ro'yxati, tavsiflari, kalibrlash bo'yicha ko'rsatmalar yoki vakolatli xizmat ko'rsatish xodimlariga Interacoustics tomonidan xizmat ko'rsatish xodimlari tomonidan ta'mirlanishi mumkin bo'lgan qismlarni ta'mirlashda yordam beradigan boshqa ma'lumotlarni taqdim etadi.

Kompyuter muhitini himoya qilish uchun antivirus va xavfsizlik devorlari kabi tegishli choralarni ko'ring.

Sensorli klaviaturani optimal quvvatlantirish uchun kompyuterga ulanish o'rniga tashqi quvvat manbaidan foydalaning.

Qurilmani shaxsiy kompyuterga ulash qurilmani IT-tarmoqqa ulashni nazarda tutadi. IT-tarmoqqa ulanish bemorlar, operatorlar yoki uchinchi shaxslar uchun ilgari noma'lum xavflarni keltirib chiqarishi mumkin. Xatarlar foydalanuvchi yoki foydalanuvchilar tashkiloti tomonidan aniqlanishi, tahlil qilinishi, baholanishi va nazorat qilinishi kerak.

IT-tarmoqdagi o'zgarishlar qo'shimcha tahlilni talab qiladigan yangi xavflarni keltirib chiqarishi mumkin. O'zgarishlar quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- tarmoq konfiguratsiyasidagi o'zgarishlar
- qo'shimcha elementlarning ulanishi
- elementlarning uzilishi
- uskunalarni yangilash
- uskunalarni yangilash.

To'xtatilgan operatsion tizimlardan foydalanish viruslar va zararli dasturlar xavfini oshiradi, bu esa buzilishlar, ma'lumotlar yo'qolishi, ma'lumotlar o'g'irlanishi va noto'g'ri foydalanishga olib kelishi mumkin.

Ba'zi Interacoustics A/S mahsulotlari qo'llab-quvvatlanmaydigan operatsion tizimlar bilan ishlashi mumkin, biroq Interacoustics sizga doimo Microsoft tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan, to'liq xavfsizlik yangilangan operatsion tizimlardan foydalanishni tavsiya qiladi. Interacoustics qo'llab-quvvatlanmaydigan/to'xtatilgan operatsion tizimlardan foydalanish natijasida kelib chiqqan ma'lumotlaringiz yoki ma'lumotlar yo'qolishi uchun javobgar bo'lmaydi.

Elektr va elektron chiqindilarda xavfli moddalar bo'lishi mumkin, shuning uchun ularni alohida yig'ish kerak. Bunday mahsulotlar chizilgan g'ildirakli axlat qutisi belgisi bilan belgilanadi. Elektr va elektron chiqindilarni qayta ishlatish va qayta ishlashning yuqori darajasini ta'minlash uchun foydalanuvchining hamkorligi muhim ahamiyatga ega. Bunday chiqindilarni tegishli tarzda qayta ishlamaslik atrof-muhitga va natijada inson salomatligiga xavf tug'dirishi mumkin.

Yevropa Ittifoqidan tashqarida, qurilmani utilizatsiya qilishda mahalliy qoidalarga amal qilish kerak.

Qurilma bilan bog'liq har qanday jiddiy hodisa Interacoustics kompaniyasiga va foydalanuvchi va/yoki bemor joylashgan a'zo davlatning vakolatli organiga xabar qilinishi kerak.

## 2.4 Nosozlik



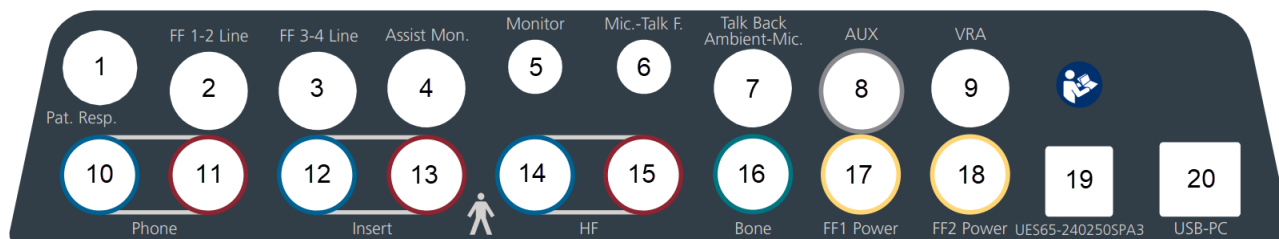
Mahsulot noto'g'ri ishlagan taqdirda, bemorlarni, foydalanuvchilarni va boshqa shaxslarni zararlardan himoya qilish muhimdir. Shuning uchun, agar mahsulot bunday zarar keltirgan bo'lsa yoki potentsial ravishda olib kelishi mumkin bo'lsa, uni darhol karantinga qo'yish kerak. Mahsulotning o'zi yoki undan foydalanish bilan bog'liq zararli va zararsiz nosozliklar darhol mahsulot sotib olingan distribyutorga xabar qilinishi kerak. Iltimos, iloji boricha ko'proq tafsilotlarni kiritishni unutmang, masalan, zarar turi, mahsulotning seriya raqami, dasturiy ta'minot versiyasi, ulangan aksessuarlar va boshqa tegishli ma'lumotlar.

## 2.5 Mahsulotni utilizatsiya qilish

Interacoustics mahsulotimiz foydalanishga yaroqsiz bo'lganda xavfsiz tarzda utilizatsiya qilinishini ta'minlashga intiladi. Buni ta'minlash uchun foydalanuvchining hamkorligi muhimdir. Shuning uchun Interacoustics elektr va elektron jihozlarni yo'q qilish bo'yicha mahalliy saralash va chiqindi qoidalariga rioya qilinishini va qurilma saralanmagan chiqindilar bilan birga tashlanmasligini kutadi.

Agar mahsulot distribyutori qaytarib olish sxemasini taklif qilsa, bu mahsulotni to'g'ri yo'q qilishni ta'minlash uchun ishlatilishi kerak.

## 2.6 Ulanish paneli lug'ati



Lavozim:	Matn:	Soket funksiyasi:
1	Pat. Javob.	Bemor javob tugmasi
2	FF 1-2 qator	Erkin maydonli karnayga liniya chiqishi
3	FF 3-4 qator	Erkin maydonli karnayga liniya chiqishi
4	Yordam bering.	Monitor yordamchisi
5	Monitor	Monitor eshitish vositasi
6	Mikrofon – suhbat F.	Mikrofonni oldinga gapiring
7	Qayta gapiring Ambient-Mic.	Mikrofon bilan gaplashing yoki atrofdagi shovqin mikrofonni yoki avtomatik bepul maydonni tekshirish mikrofonni
8	TO	Tashqi tovush manbasidan liniya
9	SO'RASH	Vizual mustahkamlash audiometriya tizimi, analog
10	Telefon chap	Chap eshitish vositasi yoki niqobni kiriting
11	Telefon o'ng	O'ng eshitish vositasi
12	Chapga kiriting	Telefonni chapga kiriting yoki niqobni kiriting
13	O'ngga kiriting	Telefonni o'ngga kiriting
14	HF qoldi	Yuqori chastotali eshitish vositasi chap yoki niqobni kiriting
15	HF to'g'ri	Yuqori chastotali eshitish vositasi o'ng
16	Suyak	Suyak o'tkazgich
17	FF1 quvvat	Bo'sh ovozli karnayga quvvatni o'chiring
18	FF2 quvvat	Bo'sh ovozli karnayga quvvatni o'chiring
19	UES65-240250SPA3	Tashqi quvvat manbai
20	USB-kompyuter	Kompyuterga USB ulanishi

### 2.6.1 Tikuvlarni joylashtiring

Insert masker chap transduser rozetkalarining har qandayida (Telefon, Insert va HF) foydalanish uchun mo'ljallangan. Tizim avtomatik ravishda kalibrlash sozlamalari asosida qo'shimcha niqoblovchi uchun rozetkani tayinlaydi. Rozetka ustuvorlik asosida tayinlanadi. Birinchisi o'ringa telefon chap, ikkinchisi chapga kiritish va uchinchisi HF chap. Bu shuni anglatadiki, agar chap transduser rozetkalaridan birortasi biron bir transduserga tayinlanmagan bo'lsa, Insert masker ustuvorligi asosida rozetkaga tayinlanadi. Agar tizim telefon, insert va HF transduser uchun allaqachon kalibrlangan bo'lsa, Insert masker mavjud bo'lmaydi.

### 2.6.2 Talk Back/Ambient-Mic.

Interacoustics-ning maxsus mikrofonidan foydalanganda Talk Back/Ambient-Mic rozetkasi Talk Back mikrofonni va atrofdagi shovqin mikrofonni sifatida ishlaydi. Agar boshqa mikrofon ishlatilsa, bu rozetka faqat Talk Back mikrofonni sifatida ishlaydi.

## 2.7 Equinox Evo ko'rsatkichlari

Equinox Evo apparatida Equinox Suite va apparatning turli xil operatsiyalari vaqtida holatini o'zgartiruvchi LED yorug'lik ko'rsatkichi mavjud. Bu turli xil ranglar va ularning holati quyida keltirilgan va ko'rsatilgan.

LED yorug'lik Equinox Evo ning old va yuqori qismidan ko'rinadi.

YASIL: Tayyor

OCH KO'K: Equinox Evo Equinox Suite-ga to'g'ri ulanmagan.

Xira chiroq Equinox Evo quvvatni tejash rejimiga o'tganligini bildiradi. Bu yuqorida aytib o'tilgan ranglarning har qandayida sodir bo'lishi mumkin.

## 2.8 Dasturiy ta'minotni o'rnatish

### O'rnatishni boshlashdan oldin bilish uchun

Equinox Suite-ni o'rnatayotgan kompyuterda ma'muriy huquqlarga ega bo'lishingiz kerak.

### DIQQAT

Interacoustics o'lchov (AC440) modullari va OtoAccess® yoki Noah4 mos ofis tizimlari yoki keyingi versiyalari bundan mustasno, boshqa dasturiy ta'minot o'rnatilgan bo'lsa, Interacoustics tizimning ishlashiga hech qanday kafolat bermaydi.

### Sizga nima kerak bo'ladi:

- Equinox Suite USB diskini o'rnatish
- USB kabeli
- Equinox Evo uskunasi

### Qo'llab-quvvatlanadigan Noah Office tizimlari

Biz Nuh va Nuh dvigatelida ishlaydigan barcha Nuh bilan o'rnatilgan ofis tizimlari bilan mosmiz.

Dasturiy ta'minotni ma'lumotlar bazasi bilan birgalikda ishlatish uchun Equinox Suite o'rnatilishidan oldin ma'lumotlar bazasi o'rnatilganligiga ishonch hosil qiling. Tegishli ma'lumotlar bazasini o'rnatish uchun ishlab chiqaruvchining o'rnatish ko'rsatmalariga amal qiling.

**DIQQAT:** Ma'lumotlarni himoya qilishning bir qismi sifatida quyidagi barcha bandlarga muvofiqligini ta'minlang:

1. Microsoft tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan operatsion tizimlardan foydalaning
2. Operatsion tizimlar xavfsizligiga yamoqlanganligiga ishonch hosil qiling
3. Ma'lumotlar bazasini shifrlashni yoqing
4. Shaxsiy foydalanuvchi hisoblari va parollardan foydalaning
5. Mahalliy ma'lumotlarni saqlash bilan kompyuterlarga jismoniy va tarmoqqa kirishni ta'minlang
6. Yangilangan antivirus va xavfsizlik devori va zararli dasturlarga qarshi dasturlardan foydalaning
7. Tegishli zaxira siyosatini amalga oshiring
8. Tegishli jurnalni saqlash siyosatini amalga oshiring
9. Har qanday standart boshqaruv parollarini o'zgartirishga ishonch hosil qiling

### 2.8.1 Windows®11 va Windows®10 da dasturiy ta'minotni o'rnatish

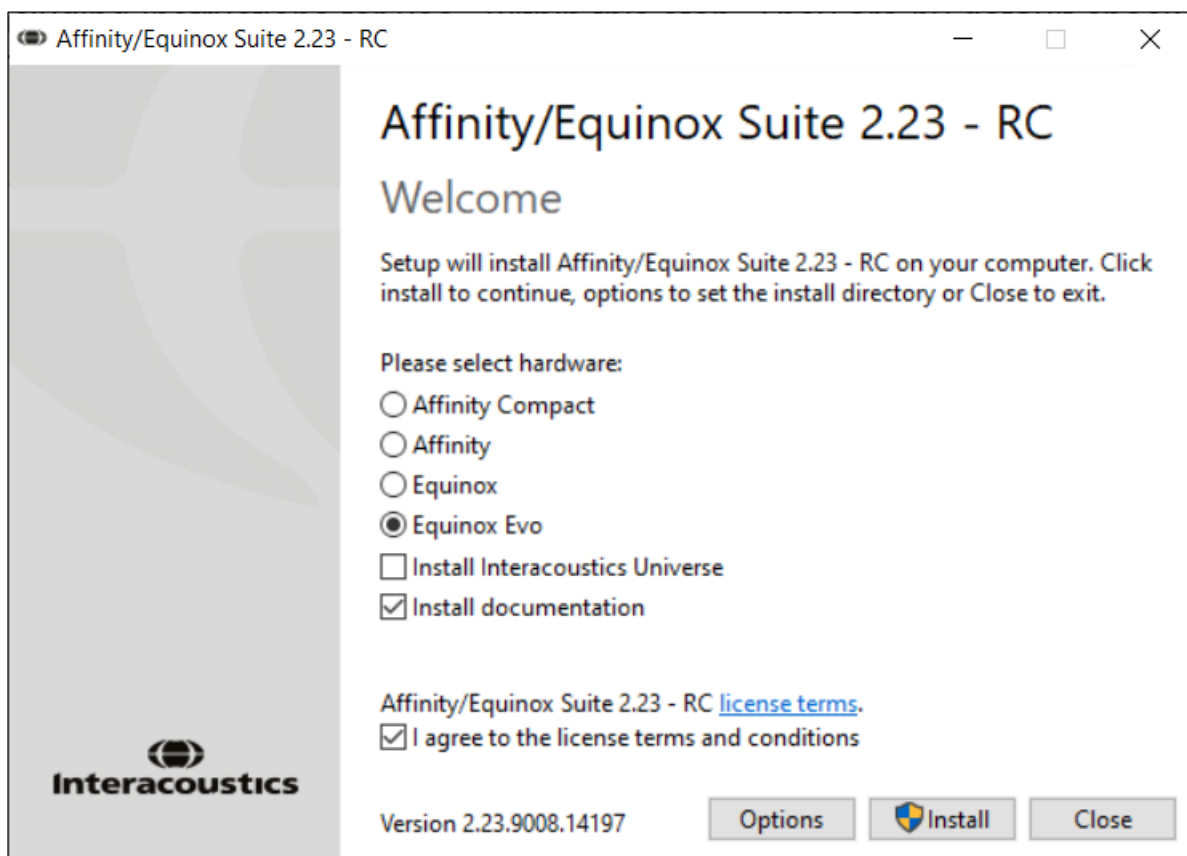
O'rnatish USB drayverini joylashtiring va o'rnatish uchun quyidagi amallarni bajaring Equinox Suite dasturiy ta'minot. O'rnatish faylini topish uchun; "Ishga tushirish" tugmasini bosib, keyin "Mening kompyuterim" ga o'ting va o'rnatish USB tarkibini ko'rish uchun USB drayverini ikki marta bosib. O'rnatishni boshlash uchun "setup.exe" faylini ikki marta bosib.

Quyida ko'rsatilgan dialog oynasi paydo bo'lishini kuting, o'rnatishdan oldin litsenziya shartlari va shartlarini qabul qilishingiz kerak. Buni qabul qilish uchun katakchani belgilagandan so'ng, O'rnatish tugmasi mavjud bo'ladi, o'rnatishni boshlash uchun "O'rnatish" tugmasini bosning.

**Eslatma:** Ushbu bosqichda Interacoustics Universe va Equinox Evo hujjatlarini, shu jumladan foydalanish bo'yicha ko'rsatmalarni o'rnatish imkoniyatlari ham mavjud. Ular sukut bo'yicha tekshiriladi. O'rnatishni xohlamasangiz, ushbu katakchalarni olib tashlang. Agar xohlasangiz, buni o'chirib qo'yishingiz mumkin.

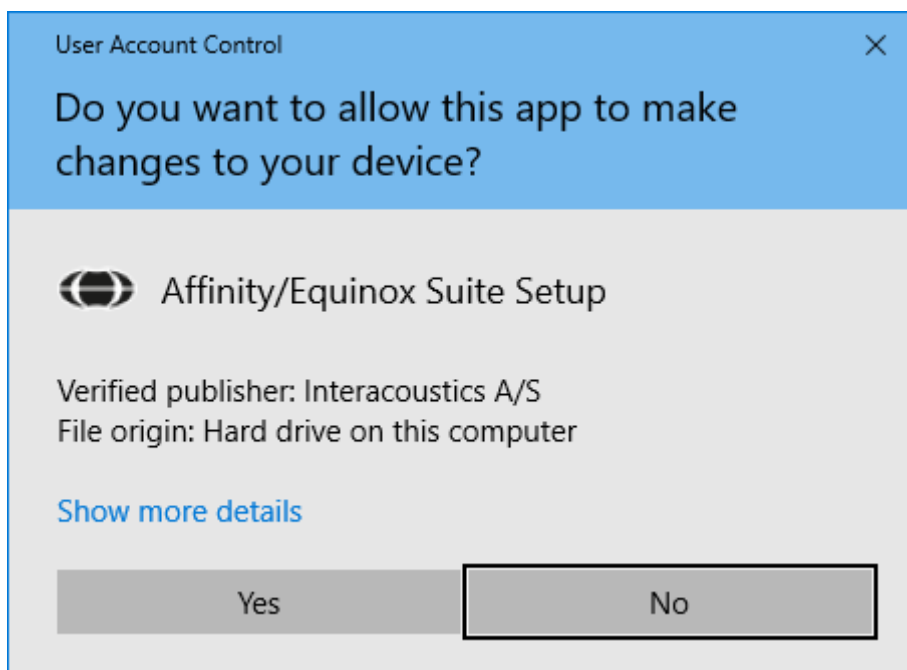
Ushbu bosqichda uskunani tanlashda Equinox Evo ni tanlaganingizga ishonch hosil qiling.

**Eslatma:** Rasmlar misol bo'lib, o'rnatiladigan versiyaga qarab har xil ko'rinishi mumkin.



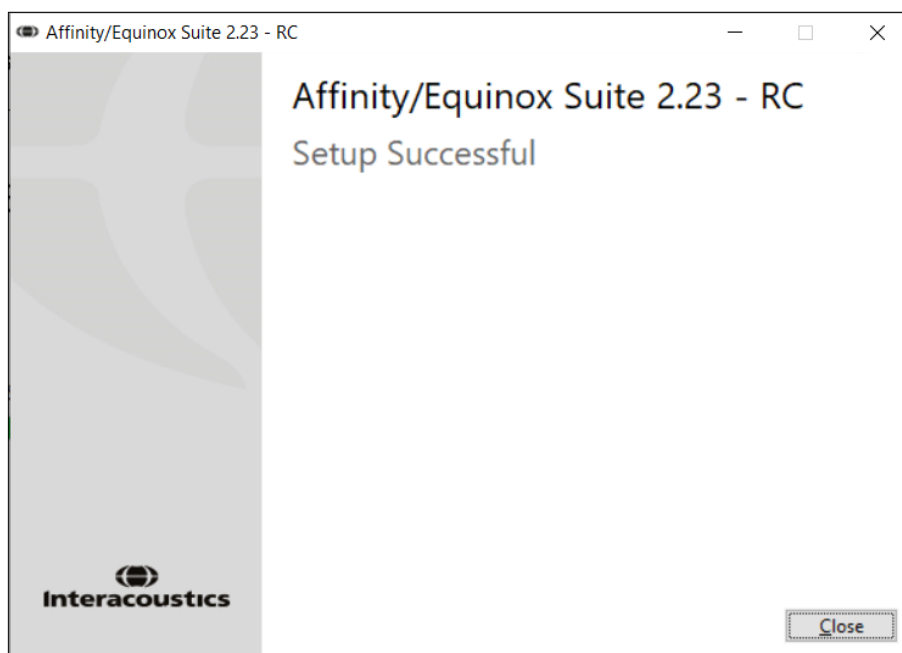
Agar siz dasturiy ta'minotni standartdan boshqa joyga o'rnatmoqchi bo'lsangiz, "O'rnatish" oldidan "Options" tugmasini bosning.

Foydalanuvchi hisobini boshqarish dasturi sizning kompyuteringizga o'zgartirish kiritishga ruxsat berishni xohlaysizmi, deb so'rashi mumkin. Agar bu sodir bo'lsa, Ha ni bosning.



Endi o'rnatuvchi barcha kerakli fayllarni shaxsiy kompyuterga ko'chiradi. Bu jarayon bir necha daqiqa vaqt olishi mumkin.

O'rnatish tugallangach, quyidagi dialog oynasi ko'rsatiladi.



O'rnatishni tugatish uchun "Yopish" tugmasini bosing. Equinox Suite endi o'rnatildi.

## 2.9 Haydovchi o'rnatish

Endi Equinox Suite dasturi o'rnatilgan bo'lsa, siz apparat uchun drayverni o'rnatishingiz kerak.

1. Equinox Evo uskunasi USB ulanishi orqali kompyuterga ulang.
2. Endi tizim avtomatik ravishda uskunani aniqlaydi va vazifalar panelining pastki o'ng tomonida qalqib chiquvchi oynani ko'rsatadi. Bu drayver o'rnatilganligini va apparat foydalanishga tayyorligini ko'rsatadi.

## 2.10 Ma'lumotlar bazalari bilan foydalaning

### 2.10.1 Noah 4 tizimi

Agar siz HIMSA-ning Noah 4-dan foydalanayotgan bo'lsangiz, Equinox Evo dasturi boshqa barcha dasturiy modullar bilan birga boshlang'ich sahifadagi menyu satriga avtomatik ravishda o'rnatiladi.

### 2.10.2 OtoAccess®

OtoAccess® bilan ishlash bo'yicha qo'shimcha ko'rsatmalar uchun OtoAccess® foydalanish qo'llanmasiga qarang.

## 2.11 Mustaqil versiya

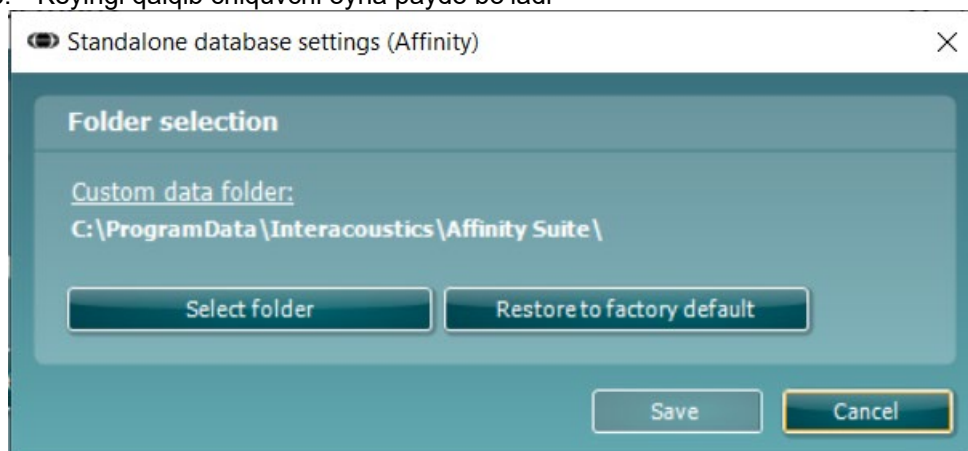
Agar kompyuteringizda Noah bo'lmasa, siz to'g'ridan-to'g'ri Equinox Suite-ni mustaqil modul sifatida ishga tushirishingiz mumkin. Biroq, siz ushbu ish usulidan foydalanganda yozuvlaringizni faqat mahalliy sifatida saqlashingiz mumkin bo'ladi.

## 2.12 Muqobil ma'lumotlarni tiklash joyini qanday sozlash kerak

Equinox Suite dasturiy ta'minot tasodifan tugatilgan yoki tizim ishdan chiqqan taqdirda yoziladigan ma'lumotlarning zaxira joyiga ega. Quyidagi joylar tiklash yoki mustaqil ma'lumotlar bazalari uchun standart saqlash papkasidir: C:\ProgramData\Interacoustics\Affinity Suite\

**Eslatma:** Ushbu xususiyatdan ma'lumotlar bazasi orqali ishlayotganingizda tiklash manzilini, shuningdek, mustaqil saqlash joyini o'zgartirish uchun foydalanish mumkin.

1. C:\Program Files (x86)\Interacoustics\Affinity Suite-ga o'ting
2. Ushbu papkada FolderSetupAffinity.exe nomli bajariladigan dasturni toping va ishga tushiring
3. Keyingi qalqib chiquvchi oyna paydo bo'ladi



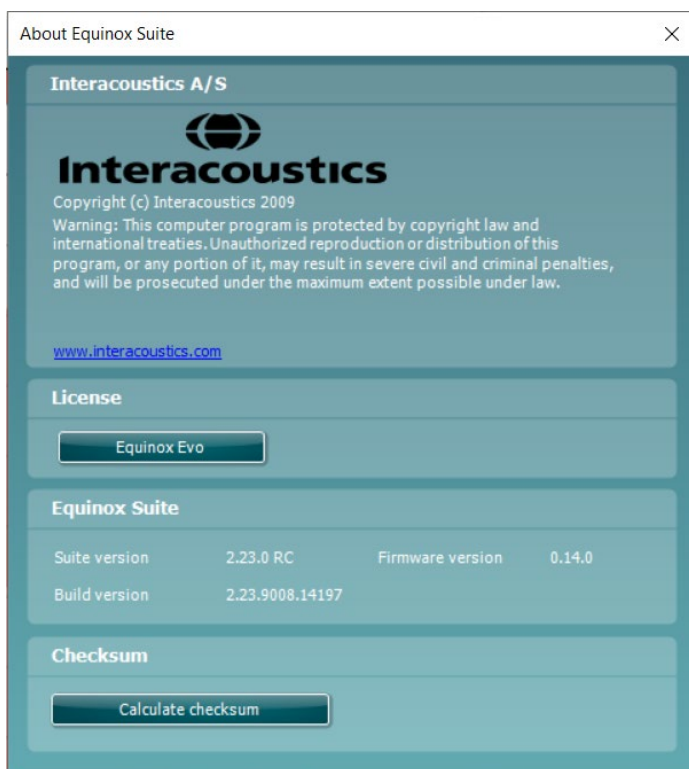
4. Ushbu vositadan foydalanib, siz "Jildni tanlash" tugmasini bosish va kerakli joyni belgilash orqali mustaqil ma'lumotlar bazasini yoki tiklash ma'lumotlarini saqlamoqchi bo'lgan joyni belgilashingiz mumkin.
5. Agar siz ma'lumotlar joylashuvini asl holatiga qaytarmoqchi bo'lsangiz, shunchaki "Zavod sozlamalarini tiklash" tugmasini bosib.

## 2.13 litsenziyas

Mahsulotni olganingizda, u allaqachon buyurtma qilingan dasturiy modullarga kirish uchun litsenziyalarni o'z ichiga oladi. Agar siz qo'shimcha modullar qo'shmoqchi bo'lsangiz, iltimos, dilingizga murojaat qiling.

## 2.14 Equinox Suite Haqida

Agar borish kerakmi **Menyu > Yordam > Haqida** keyin siz quyidagi oynani ko'rasiz. Bu litsenziya kalitlarini boshqarishingiz va Suite, proshivka va Build versiyalaringizni tekshirishingiz mumkin bo'lgan dasturiy ta'minot sohasi.



Shuningdek, ushbu oynada siz dasturiy ta'minotning yaxlitligini aniqlashga yordam beradigan xususiyat bo'lgan Checksum bo'limini topasiz. U dasturiy ta'minot versiyasining fayl va papka tarkibini tekshirish orqali ishlaydi. Bu SHA-256 algoritmidan foydalanmoqda.

Tekshirish summasini ochishda siz belgilar va raqamlar qatorini ko'rasiz, uni ikki marta bosish orqali nusxalashingiz mumkin.

### 3 Foydalanish bo'yicha ko'rsatmalar

Uskunani elektr ta'minoti kabelini jihozdin osongina uzib qo'yish uchun joylashtirish kerak. Ishlatishdan oldin asbob xona haroratida kamida 3 daqiqa isishi kerak.

Atrof-muhitga ta'sirni minimallashtirish uchun, foydalanishdan keyin qurilmani to'liq o'chirish uchun uni elektr tarmog'idan uzing.

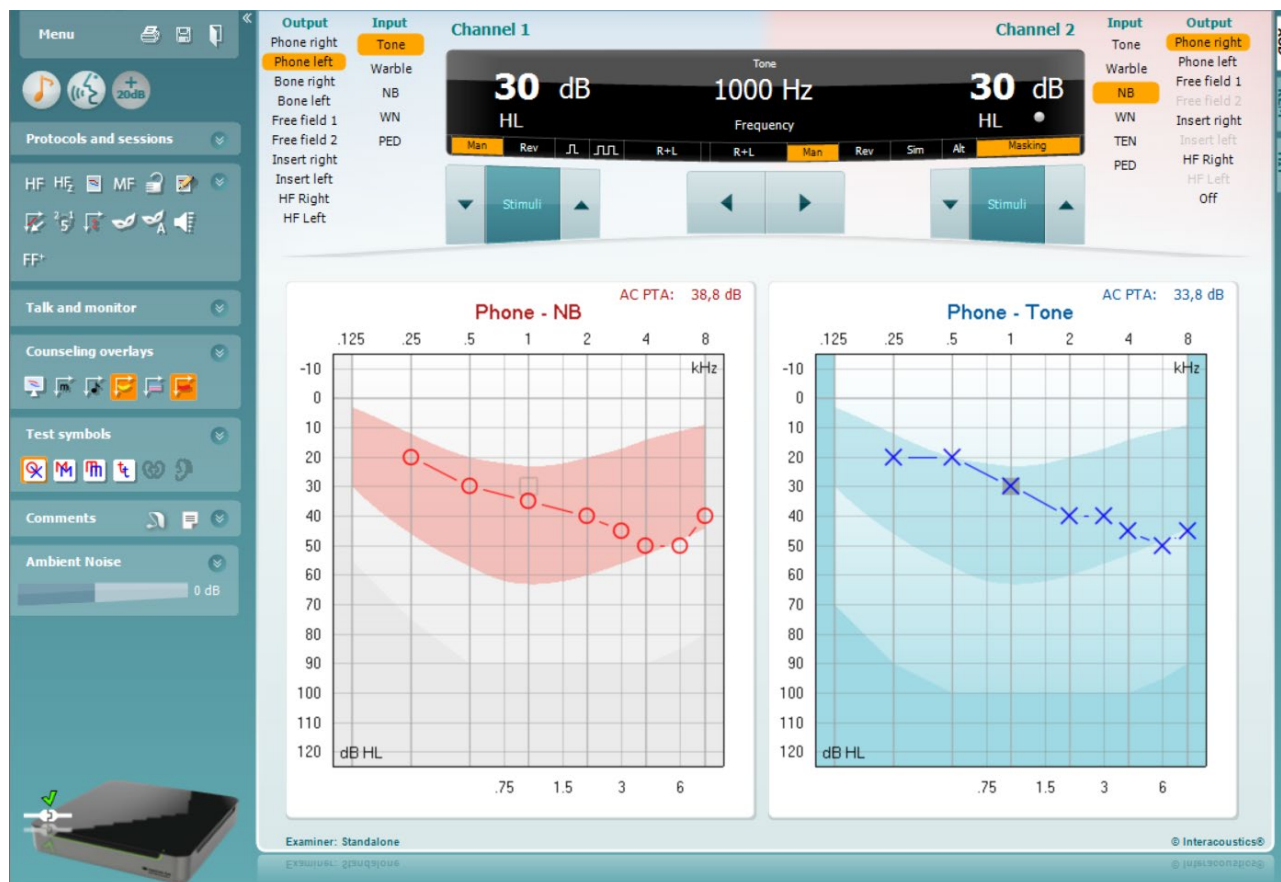
Asbobni ishlatishda quyidagi umumiy ehtiyot choralariga rioya qiling:



1. Qurilmaning mo'ljallangan operatorlari KBB shifokorlari, audiologlar va shunga o'xshash bilimga ega boshqa mutaxassislardir. Asbobni etarli ma'lumotsiz ishlatish noto'g'ri natijalarga olib kelishi va bemorlarning eshitishiga xavf tug'dirishi mumkin.
2. Equinox Evo o'lchovlarga tashqi akustik shovqinlar ta'sir qilmasligi uchun tinch muhitda ishlashi kerak. Bu akustika bo'yicha o'qitilgan tegishli malakali shaxs tomonidan aniqlanishi mumkin. ISO 8253-1 standartining 11-bo'limi audiometrik eshitish tekshiruvi uchun ruxsat etilgan muhit shovqini bo'yicha ko'rsatmalarni belgilaydi.
3. Faqat qo'shilgan kalibrlash signali bilan bog'liqligi qayd etilgan nutq materialidan foydalanish kerak. Asbobni kalibrlashda u bilan birga keladigan kalibrlash signali darajasi nutq materiali uchun o'rtacha darajaga teng deb taxmin qilinadi. Agar bunday bo'lmasa, ovoz bosimi darajasini kalibrlash noto'g'ri bo'ladi va asbob qayta kalibrlashni talab qiladi.
4. Ixtiyoriy IP30 transduserlari bilan ta'minlangan ko'pikli quloq uchlari har bir mijoz tekshiruvdan o'tkazilgandan so'ng almashtirilishi kerak. Ko'pikli quloq uchlari bir martalik foydalanish uchun mo'ljallangan.
5. Eshitish vositasini hech qachon yangi va nosoz quloq uchisiz joylashtirmang yoki undan foydalanmang. Har doim ko'pik yoki quloq uchi to'g'ri o'rnatilganligiga ishonch hosil qiling.
6. Faqat bemor uchun maqbul bo'lgan ovozli stimulyatsiya intensivligidan foydalaning.
7. Asbob bilan ta'minlangan transduserlar (naushniklar, suyak o'tkazgichlari va boshqalar) ushbu asbobga sozlangan - o'tkazgichlarni almashtirish yangi kalibrlashni talab qiladi.
8. Bemor bilan to'g'ridan-to'g'ri aloqa qiladigan qismlar (masalan, quloqchin yostiqlari) bemorlar o'rtasida tozalanishi kerak.
9. Faqat 0VU ga sozlangan nutq kiritishdan foydalaning.
10. Har qanday bo'sh dala o'rnatilishi u ishlatiladigan joyda va normal ishlashni aks ettiradigan sharoitlarda sozlanishi bir xil darajada muhimdir.

### 3.1 Ohang ekranidan foydalanish

Quyidagi bo'lim ohang ekranining elementlarini tavsiflaydi.



**Menu** Chop etish, Tahrirlash, Ko'rish, Tekshiruvlar, O'rnatish va Yordamga kirish imkonini beradi



**Chop etish** seansning olingan ma'lumotlarini chop etish imkonini beradi.



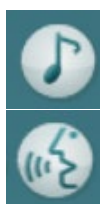
**Saqlash va yangi seans** joriy seansni Noah yoki OtoAccess® da saqlaydi va yangisini ochadi.



**Saqlash va chiqish** joriy seansni Noah yoki OtoAccess® da saqlaydi va Suitedan chiqadi.



**Yiqilish** chap tomondagi panel.



**Ton audiometriyasiga o'tish** boshqa tekshiruvda testda nutq ekranini faollashtiradi.

**Nutq audiometriyasiga o'ting** boshqa tekshiruvda nutq ekranini faollashtiradi.



**Kengaytirilgan diapazon 20 dB** sinov diapazonini kengaytiradi va sinov diapazoni sozlamasi transduserning maksimal darajasidan 50 dB ga yaqinlashganda faollashtirilishi mumkin.

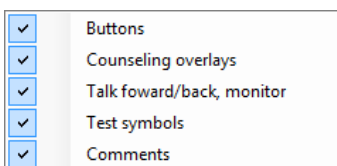
E'tibor bering, kengaytirilgan diapazon tugmasi yuqori intensivlikka erishish uchun faollashtirish kerak bo'lganda miltillaydi.

Kengaytirilgan diapazonni avtomatik ravishda yoqish uchun ni tanlang

**Kengaytirilgan diapazonni avtomatik ravishda yoqing** sozlash menyusiga o'tish orqali.

**Qatlama** faqat shu hududning yorlig'i yoki tugmalarini ko'rsatadigan maydon.

**Oching** barcha tugmalar va teglar ko'rinadigan joy



**Hududlarni ko'rsatish/yashirish** maydonlardan birini sichqonchanning o'ng tugmasi bilan bosish orqali topish mumkin. Turli hududlarning ko'rinishi, shuningdek, ular ekranda egallagan bo'sh joy imtihonchiga mahalliy ravishda saqlanadi.

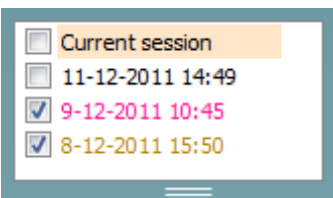
AC440

**Belgilangan protokollar ro'yxati** joriy tekshiruv sessiyasi uchun tekshiruv protokolini tanlash imkonini beradi. Protokolni sichqonchanning o'ng tugmasi bilan bosish joriy tekshiruvchiga standart ishga tushirish protokolini o'rnatish yoki tanlashni bekor qilish imkonini beradi.

Protokollar va protokollarni sozlash haqida qo'shimcha ma'lumot olish uchun Equinox Evo "Qo'shimcha ma'lumot" hujjatiga qarang.



**Vaqtinchalik sozlash** tanlangan protokolga vaqtinchalik o'zgartirishlar kiritish imkonini beradi. O'zgarishlar faqat joriy sessiya uchun amal qiladi. O'zgartirishlar kiritib, asosiy ekranga qaytganingizdan so'ng, protokol nomidan keyin yulduzcha (\*) qo'yiladi.



**Tarixiy sessiyalar ro'yxati** taqqoslash uchun tarixiy seanslarga kiradi. Tanlangan seansning to'q sariq fon bilan ko'rsatilgan audiogrammasi ishlatilgan belgilar to'plamida belgilangan ranglarda ko'rsatiladi. Tasdiqlash belgilari bilan tanlangan barcha boshqa audiogrammalar ekranda sana va vaqt tamg'asi matn rangida ko'rsatilgan ranglarda ko'rsatiladi. E'tibor bering, ushbu ro'yxatning o'lchamini ikki qatorni yuqoriga yoki pastga sudrab o'zgartirish mumkin.



**Joriy sessiyaga o'ting** sizni joriy seansga qaytaradi.

HF High frequency

**Yuqori chastota<sup>2</sup>** audiogrammadagi chastotalarni ko'rsatadi (Equinox Evo uchun 20 kGts gacha). Biroq, siz faqat tanlangan eshitish vositasi kalibrlangan chastota diapazonida tekshirishingiz mumkin bo'ladi.

HF<sub>Z</sub> High frequency zoom

**Yuqori chastotali zoom** yuqori chastotali tekshiruvni faollashtiradi va yuqori chastota diapazonini yaqinlashtiradi.

Single audiogram

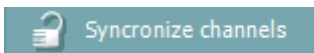
**Yagona audiogramma** ikkala quloq ma'lumotlarini bitta grafik va ikkita alohida grafikda ko'rish o'rtasida almashinadi.

MF Multi frequencies

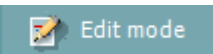
**Ko'p chastotalar<sup>3</sup>** standart audiogramma nuqtalari orasidagi chastotalar bilan tekshiruvni faollashtiradi. Chastota o'lchamlari AC440 sozlamalarida sozlanishi mumkin.

<sup>2</sup> HF AC440 uchun qo'shimcha litsenziya talab qiladi. Agar sotib olinmasa, tugma kulrang bo'ladi.

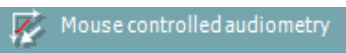
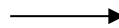
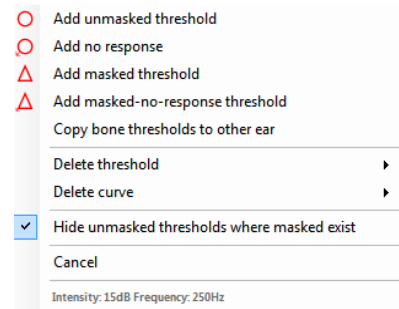
<sup>3</sup> MF AC440 uchun qo'shimcha litsenziya talab qiladi. Agar sotib olinmasa, tugma kulrang bo'ladi.



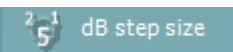
**Kanallarni sinxronlash** ikkita kanalni birga qulflaydi. Bu funktsiya sinxron niqoblashni amalga oshirish uchun ishlatilishi mumkin.



**Tahrirlash rejimi** tugmasi tahrirlash funktsiyasini faollashtiradi. Grafikni sichqonchani chap tugmasi bilan bosish kursor joyiga nuqta qo'shadi/ko'chiradi. Agar ma'lum bir saqlangan nuqta ustiga sichqonchani o'ng tugmasi bosilsa, sizga quyidagi variantlarni taklif qiluvchi kontekst menyusi paydo bo'ladi:



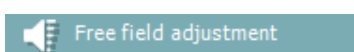
**Sichqoncha bilan boshqariladigan audiometriya** faqat sichqoncha yordamida audiometriyani amalga oshirish imkonini beradi. Rag'batlantiruvchi omilni ko'rsatish uchun sichqonchani chap tugmachasini bosing. Natijani saqlash uchun sichqonchani o'ng tugmachasini bosing.



**dB qadam hajmi** tugmasi tizim hozirda qaysi dB qadam hajmiga o'rnatilganligini ko'rsatadi. U 1 dB, 2 dB va 5 dB qadam o'lchamlari orasida aylanadi.



**Niqoblanmagan chegarani yashirish** maskalangan chegaralar mavjud bo'lgan o'sha ochilmagan chegaralarni yashiradi.



**Maydonni bepul sozlash** Ushbu vosita bepul maydon audiometriyasi va nutq audiometriyasi o'lchovlari uchun havola qilish protsedurasini bajarishga imkon beradi.

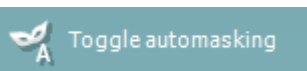


**Erkin maydon** qurilmangiz unga sozlanganda bir vaqtning o'zida 4 tagacha karnayni faollashtirish imkonini beradi.



**Maskalash yordamini o'chirish/yopish** Masking Yordam funktsiyasini faollashtiradi yoki o'chiradi.

Maskalash bo'yicha yordam haqida qo'shimcha ma'lumot olish uchun Equinox Evo "Qo'shimcha ma'lumot" yoki "Maskalash yordami bo'yicha tezkor qo'llanma" hujjatlariga qarang.

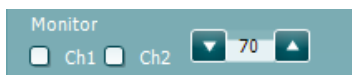


**Avtomaskingni yoqish/yopish** Avtomasking funktsiyasini faollashtiradi yoki o'chiradi.

Avtomasking haqida qo'shimcha ma'lumot olish uchun Equinox Evo "Qo'shimcha ma'lumot" yoki "Niqoblash bo'yicha yordam bo'yicha tezkor qo'llanma" hujjatlariga qarang.



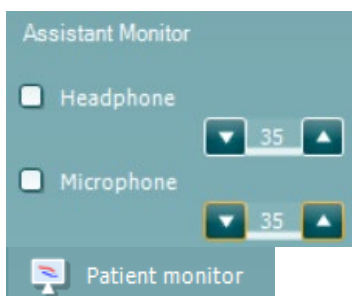
**Oldinga gapiring** Talk Forward mikrofonini faollashtiradi. O'q tugmalari hozirda tanlangan transduserlar orqali oldinga gapirish darajasini o'rnatish uchun ishlatilishi mumkin. VU o'lchagich nol dB ekanligini ko'rsatsa, daraja aniq bo'ladi.



ni tanlash **Monitor Ch1** va/yoki **Ch2** katakchalar monitor kirishiga ulangan tashqi dinamik/naushnik orqali bir yoki ikkala kanalni kuzatish imkonini beradi. Monitorning intensivligi o'q tugmalari bilan sozlanadi.



**Qayta gapiring** Belgilash qutisi bemorni tinglash imkonini beradi. Esda tutingki, siz suhbatni qaytarish kirishiga ulangan mikrofon va monitor kirishiga ulangan tashqi dinamik/naushnik bilan jihozlangan bo'lishingiz kerak.



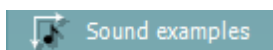
**Monitor yordamchisi** bo'lim operator va yordamchi o'rtasidagi aloqa uchun mo'ljallangan. Tekshirish **Eshitish vositasi** quti yordamchiga operatorni eshitish imkonini beradi. Tekshirish **Mikrofon** quti yordamchiga operator bilan gaplashishga imkon beradi.

Operator Talk back while faollashtirilganda **Eshitish vositasi** yoqilgan bo'lsa, yordamchi bemorni ham eshita oladi.

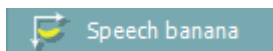
**Bemor monitori** ohangli audiogrammalar va uning barcha maslahat qoplamalari ko'rsatilgan har doim ochiq oynani ochadi. Bemor monitoring o'lchami va joylashuvi har bir tekshiruvchi uchun alohida saqlanadi.



**Fonemalar** maslahat qoplamasi fonemalarni hozirda qo'llanilayotgan protokolda o'rnatilganidek ko'rsatadi.



**Ovozli misollar** maslahat qoplamasi hozirda foydalanilayotgan protokolda sozlangan rasmlarni (png-fayllarni) ko'rsatadi.



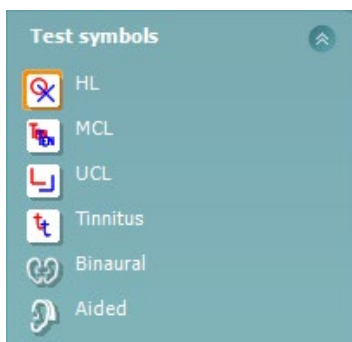
**Nutq banan** maslahat qoplamasi nutq maydonini hozirda qo'llanilayotgan protokolda o'rnatilganidek ko'rsatadi.



**Og'irlik** maslahat qoplamasi hozirda qo'llanilayotgan protokolda o'rnatilganidek, eshitish qobiliyatini yo'qotish darajasini ko'rsatadi.



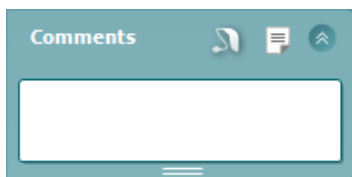
**Maks. tekshiriladigan qiymatlar** tizim ruxsat bergan maksimal intensivlikdan tashqari maydonni ko'rsating. Bu transduserning kalibrlashini aks ettiradi va faollashtirilgan kengaytirilgan diapazonga bog'liq.




Tanlash **HL, MCL, UCL, Tinnitus, Binaural yoki yordamchi** audiogrammada hozirda ishlatilayotgan belgi turlarini o'rnatadi. **HL** eshitish darajasini bildiradi, **MCL** eng qulay darajani anglatadi va **UCL** noqulay darajani bildiradi. E'tibor bering, ushbu tugmalar hozirda tanlangan belgilar to'plamining niqoblanmagan o'ng va chap belgilarini ko'rsatadi.


**Binaural va Aided** funktsiya tekshiruv binaural tarzda yoki bemor eshitish apparati kiyganda amalga oshirilganligini ko'rsatishga imkon beradi. Odatda, bu piktogrammalar faqat tizim erkin karnay orqali stimullarni o'ynatganda mavjud.

Har bir o'lchov turi alohida egri chiziq sifatida saqlanadi.



In **Izohlar** bo'limida siz har qanday audiometrik tekshiruv bilan bog'liq sharhlarni yozishingiz mumkin. Sharhlar maydoni tomonidan foydalanilgan

bo'sh joyni sichqoncha bilan ikki qatorni sudrab o'rnatish mumkin.  tugmasini bosish joriy seansga eslatma qo'shish uchun alohida oyna ochadi. Hisobot muharriri va sharhlar maydoni bir xil matnni o'z ichiga oladi. Matnni formatlash muhim bo'lsa, buni faqat hisobot muharriri ichida o'rnatish mumkin.

 tugmasini bosganingizda, siz har bir quloqdagi eshitish vositasi uslubini belgilash imkonini beruvchi menyuni ko'rasiz. Bu sizning bemoringizda yordamchi o'lchovlarni amalga oshirishda eslatma olish uchun.

Seansni saqlaganingizdan so'ng, sharhlarni o'zgartirish faqat o'sha kun ichida sana o'zgarmaguncha (yarim tunda) amalga oshirilishi mumkin.

**Eslatma:** bu muddatlar Interacoustics tomonidan emas, HIMSA va Noah dasturiy ta'minoti bilan cheklangan.

Output	Input
Phone right	Tone
Phone left	Warble
Bone right	NB
Bone left	WN
Free field 1	
Free field 2	
Insert right	
Insert left	

**Chiqish** 1-kanal uchun ro'yxat minigarnituralar, suyak o'tkazgichlari, bo'sh dala dinamiklari yoki telefonlarni kiritish orqali sinab ko'rish imkoniyatini beradi. E'tibor bering, tizim faqat kalibrlangan transduserlarni ko'rsatadi.

**Kirish** 1-kanal uchun ro'yxat sof ohangni, shiddatli ohangni, tor tarmoqli shovqinni (NB), oq shovqinni (WN) va bolalar shovqinini tanlash imkoniyatini beradi.<sup>4</sup> (PED).

E'tibor bering, fon soyasi tanlangan tomonga qarab, o'ng uchun qizil va chap uchun ko'k.

Input	Output
Tone	Phone right
Warble	Phone left
NB	Free field 1
WN	HF Right
TEN	HF Left
PED	Off

**Chiqish** 2-kanal uchun ro'yxat minigarnituralar, bo'sh dala dinamiklari, telefonlarni kiritish yoki niqoblangan telefonni kiritish orqali sinab ko'rish imkoniyatini beradi. E'tibor bering, tizim faqat kalibrlangan transduserlarni ko'rsatadi.

**Kirish** 2-kanal uchun ro'yxat sof ohangni, shiddatli ohangni, tor tarmoqli shovqinni (NB), oq shovqinni (WN) va TEN shovqinini tanlash imkoniyatini beradi<sup>5</sup>.

E'tibor bering, fon soyasi tanlangan tomonga qarab, o'ng uchun qizil, chap uchun ko'k va o'chirilganda oq.



**Pulsatsiya** yagona va uzluksiz pulsatsiyalanuvchi taqdimotga imkon beradi. Rag'batlantirishning davomiyligi AC440 sozlamalarida sozlanishi mumkin.

**Sim/Alt** o'rtasida almashish imkonini beradi **Simnoaniq** va **Alto'ziga xos** taqdimot. Sim tanlanganda Ch1 va Ch2 bir vaqtning o'zida stimolni taqdim etadi. Alt tanlansa, stimol Ch1 va Ch2 o'rtasida almashinadi.

**Maskalash** 2-kanal hozirda niqoblash kanali sifatida foydalanilayotganligini bildiradi va shu tarzda audiogrammada niqoblash belgilaridan foydalanilganligiga ishonch hosil qiladi. Masalan, bepul dala dinamiklari orqali pediatriya tekshiruvda 2-kanal ikkinchi sinov kanali sifatida o'rnatilishi

<sup>4</sup> Pediatrik shovqin AC440 uchun qo'shimcha litsenziyani talab qiladi.

<sup>5</sup> TENs tekshiruv AC440 uchun qo'shimcha litsenziyani talab qiladi. Agar sotib olinmasa, ogohlantiruvchi kul rangga aylanadi.

mumkin. E'tibor bering, 2-kanal niqoblash uchun ishlatilmaganda, 2-kanal uchun alohida saqlash funksiyasi mavjud.



**dB HL ortishi va Kamaytirish** tugmalar 1 va 2-kanallarning intensivligini oshirish va kamaytirish imkonini beradi.

Kompyuter klaviaturasidagi strelka tugmalari 1-kanal intensivligini oshirish/kamaytirish uchun ishlatilishi mumkin.

Kompyuter klaviaturasidagi PgUp va PgDn 2-kanalning intensivligini kamaytirish uchun ishlatilishi mumkin.



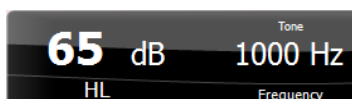
**Rag'batlantirish** yoki **susaytiruvchi** sichqoncha ustiga o'tganda tugmalar yonadi va stimurning faol namoyishini bildiradi.

Rag'batlantirish maydonida sichqonchani o'ng tugmachasini bosish javobsiz chegarani saqlaydi. Rag'batlantirish maydonida sichqonchani chap tugmasini bosish chegarani joriy holatda saqlaydi.

1-kanalni rag'batlantirishni kompyuter klaviaturasidagi bo'sh joy yoki chap Ctrl tugmasini bosish orqali ham olish mumkin.

2-kanalni rag'batlantirishni kompyuter klaviaturasida o'ng Ctrl tugmasini bosish orqali ham olish mumkin.

1-kanal va 2-kanal uchun Stimuli zonasida sichqoncha harakati sozlamalarga qarab e'tiborga olinmasligi mumkin.



**Chastota va intensivlikni ko'rsatish** hozirda taqdim etilayotgan ma'lumotlarni ko'rsatadi. Chapda 1-kanal uchun dB HL qiymati va 2-kanal uchun o'ngda markazda chastota ko'rsatiladi.

E'tibor bering, maksimal mavjud intensivlikdan balandroq ovoz chiqarishga urinayotganda dB terish sozlamasi yonib-o'chib turadi.



**Chastotani oshirish/kamaytirish** chastotani mos ravishda oshiradi va kamaytiradi. Buni kompyuter klaviaturasidagi chap va o'ng strelkalar yordamida ham olish mumkin.

1-kanal uchun chegara qiymatlarini **Saqlash S** tugmachasini bosish yoki 1-kanalning "Stimuli" tugmasini sichqonchani chap tugmasini bosish orqali amalga oshiriladi. Javob bermaslik chegarasini bosish orqali saqlash mumkin **N** yoki sichqonchani o'ng tugmasi bilan 1-kanalning Rag'batlantiruvchi tugmasini bosish.

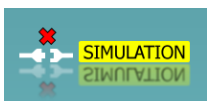
2-kanal uchun chegaralarini **Saqlash** 2-kanal maskalanuvchi kanal bo'lmaganda mavjud. Bu bosish orqali amalga oshiriladi **<Shift> S** yoki sichqonchani chap tugmasi bilan 2-kanalning Rag'batlantirish tugmasini bosish. Javob bermaslik chegarasini bosish orqali saqlash mumkin **<Shift> N** yoki 2-kanalning attenuatorida sichqonchani o'ng tugmasi bilan bosish.



**Uskuna ko'rsatkichi rasm** mavjudligini bildiradi apparat ulangan.

**Simulyatsiya rejimi** dasturiy ta'minotni apparatsiz ishlaganda ko'rsatiladi.

Suite ochilganda, tizim apparatni qidiradi. Agar u uskunani aniqlamasa, u holda tizim avtomatik ravishda simulyatsiya rejimida davom etadi va ulangan apparat ko'rsatkichi rasmining o'rniga Simulyatsiya belgisi (chapda) ko'rsatiladi.



Examiner: jhh

Examiner: jhh

Examiner: ABC

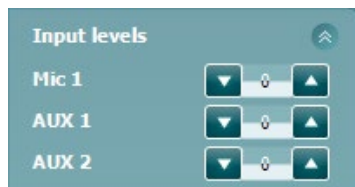
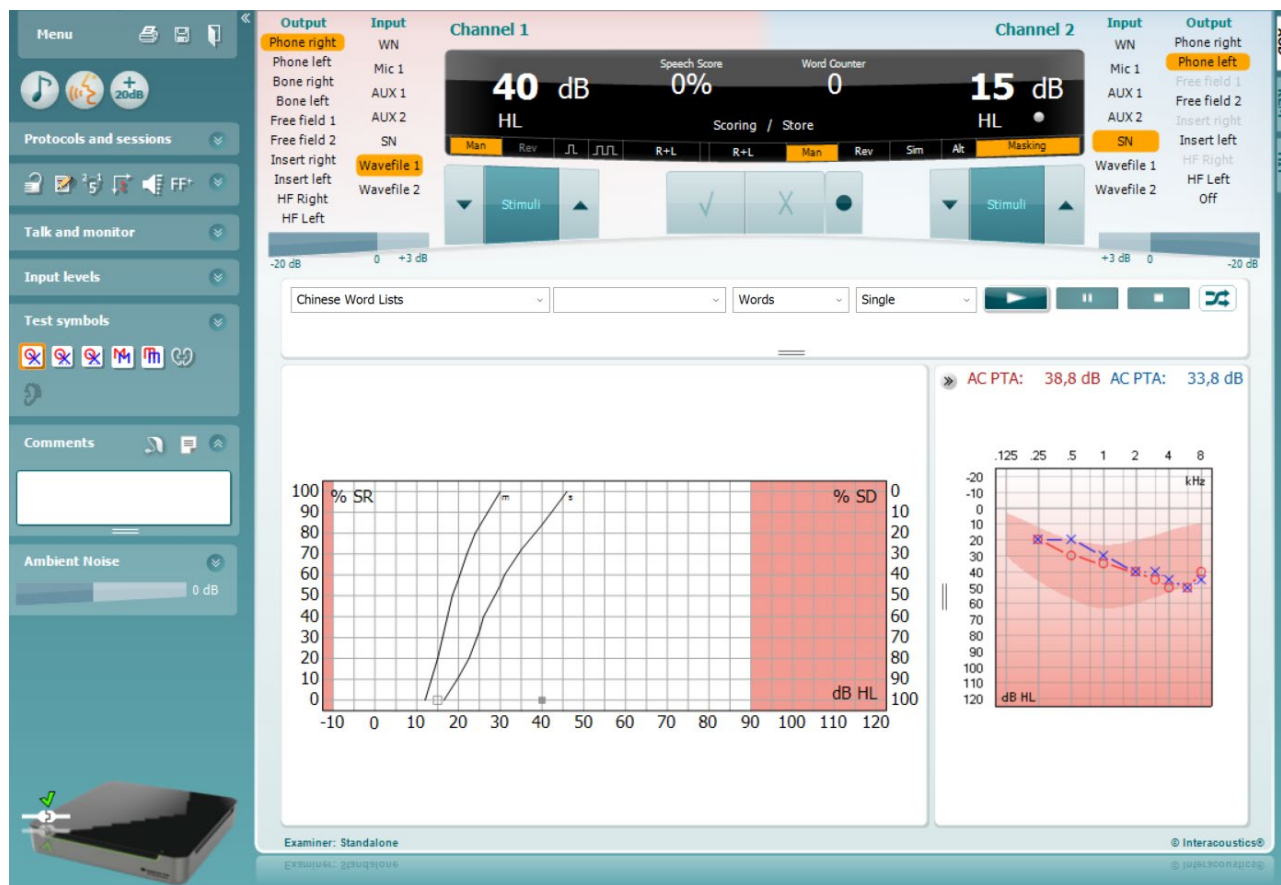
Examiner: ABC

**Tekshiruvchi** bemorni tekshirayotgan hozirgi klinisyenni ko'rsatadi. Tekshiruvchi sessiya bilan saqlanadi va natijalar bilan chop etilishi mumkin.

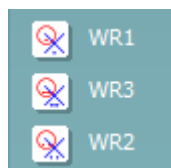
Har bir imtihon oluvchi uchun ekrandagi bo'sh joydan foydalanish bo'yicha to'plam qanday sozlanganligi qayd etiladi. Tekshiruvchi to'plam oxirgi marta dasturiy ta'minotdan foydalanganda bir xil ko'rinishda ishlay boshlaganini aniqlaydi. Tekshiruvchi ishga tushirilganda qaysi protokolni tanlash kerakligini ham tanlashi mumkin (protokolni tanlash ro'yxatida sichqonchanning o'ng tugmasi bilan).

### 3.2 Nutq ekranidan foydalanish

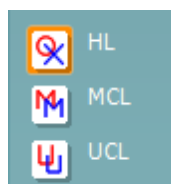
Quyidagi bo'limda ohang ekraniga qo'shimcha ravishda nutq ekranining elementlari tasvirlangan:



**Kirish darajalari** slayderlar tanlangan kirish uchun kirish darajasini 0 VU ga sozlash imkonini beradi. Bu Mic1, AUX1 va AUX2 uchun to'g'ri kalibrlash olinishini ta'minlaydi.

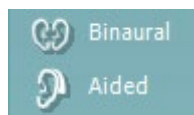


**WR1, WR2 va WR3** (Word Recognition) tanlangan protokol tomonidan belgilangan turli xil nutq ro'yxati sozlamalarini tanlash imkonini beradi. Ushbu tugmalar bilan birga keladigan ushbu ro'yxatlarning teglari ham protokol sozlamalarida moslashtirilishi mumkin.



Tanlash **HL, MCL va UCL** audiogrammada hozirda ishlatilayotgan belgi turlarini o'rnatadi. HL eshitish darajasini, MCL eng qulay darajani va UCL noqulay darajani anglatadi.

Har bir o'lchov turi alohida egri chiziq sifatida saqlanadi.



**Binaural va Aided** funktsiya tekshiruv binaural tarzda yoki bemor eshitish apparati kiyganda amalga oshirilganligini ko'rsatishga imkon beradi.

Output	Input
Phone right	WN
Phone left	Mic 1
Bone right	AUX 1
Bone left	AUX 2
Free field 1	SN
Free field 2	Wavefile 1
Insert right	Wavefile 2
Insert left	

**Chiqish** 1-kanal uchun ro'yxat kerakli transduserlar orqali sinab ko'rish imkoniyatini beradi. E'tibor bering, tizim faqat kalibrlangan transduserlarni ko'rsatadi.

**Kirish** 1-kanal uchun ro'yxat oq shovqin (WN), nutq shovqini (SN), Mic1, AUX1, AUX2 va to'lqin faylini tanlash imkoniyatini beradi.

E'tibor bering, fon soyasi tanlangan tomonga qarab, o'ng uchun qizil va chap uchun ko'k.

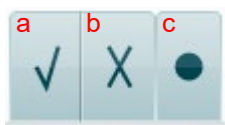
Input	Output
WN	Phone right
Mic 1	Phone left
AUX 1	Free field 1
AUX 2	Insert right
SN	Insert left
	Off

**Chiqish** 1-kanal uchun ro'yxat kerakli transduserlar orqali sinab ko'rish imkoniyatini beradi. E'tibor bering, tizim faqat kalibrlangan transduserlarni ko'rsatadi.

**Kirish** 2-kanal uchun ro'yxat oq shovqin (WN), nutq shovqini (SN), Mic1, AUX1, AUX2 va to'lqin faylini tanlash imkoniyatini beradi.

E'tibor bering, fon soyasi tanlangan tomonga qarab, o'ng uchun qizil, chap uchun ko'k va o'chirilganda oq.

#### Nutqni baholash:



a) **To'g'ri:** Ushbu tugmani sichqonchani bosish so'zni to'g'ri takrorlangan holda saqlaydi. ni ham bosishingiz mumkin **Chapga** to'g'ri saqlash uchun o'q tugmasi\*.

b) **Noto'g'ri:** Ushbu tugmani sichqonchani bosish so'zni noto'g'ri takrorlangan holda saqlaydi. ni ham bosishingiz mumkin **To'g'ri** noto'g'ri sifatida saqlash uchun o'q tugmasi\*.

\*Grafik rejimidan foydalanganda to'g'ri/noto'g'ri ball yordamida tayinlanadi **Yuqoriga** va **Pastga** strelka tugmalari.

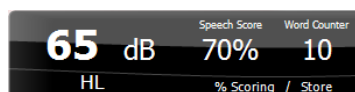
c) **Do'kon:** Sichqonchani bosish bu tugma bo'ladi **do'kon** nutq grafigidagi nutq chegarasi. Nuqtani **S** tugmasini bosish orqali ham saqlash mumkin.

#### Fonema reytingi:



a) **Fonema reytingi:** Agar AC440 sozlamasida fonema reytingi tanlangan bo'lsa, fonema ballini ko'rsatish uchun sichqoncha bilan tegishli raqamni bosing. ni ham bosishingiz mumkin **Yuqoriga** to'g'ri va sifatida saqlash uchun kalit **Pastga** noto'g'ri deb saqlash uchun kalit.

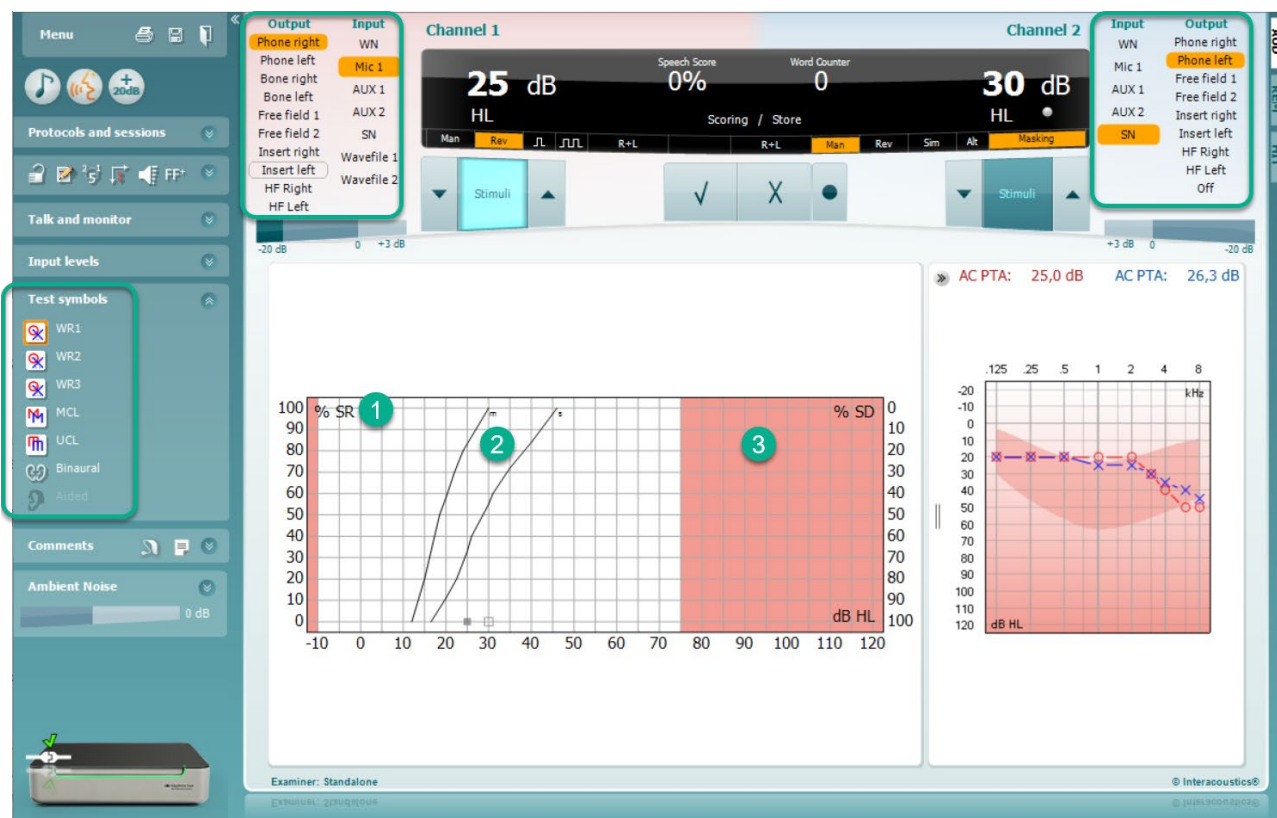
b) **Do'kon:** Ushbu tugmani sichqonchani bosish nutq chegarasini nutq grafigida saqlaydi. Nuqtani **S** tugmasini bosish orqali ham saqlash mumkin.



**Chastotalar va nutq ballari displeyi** hozirda taqdim etilgan narsalarni ko'rsatadi. Chap tomonda 1-kanal uchun dB qiymati va o'ng tomonda 2-kanal uchun ko'rsatilgan.

Oqim markazida **Nutq reytingi %** va **So'z hisoblagichi** tekshiruv davomida berilgan so'zlar sonini nazorat qiladi.

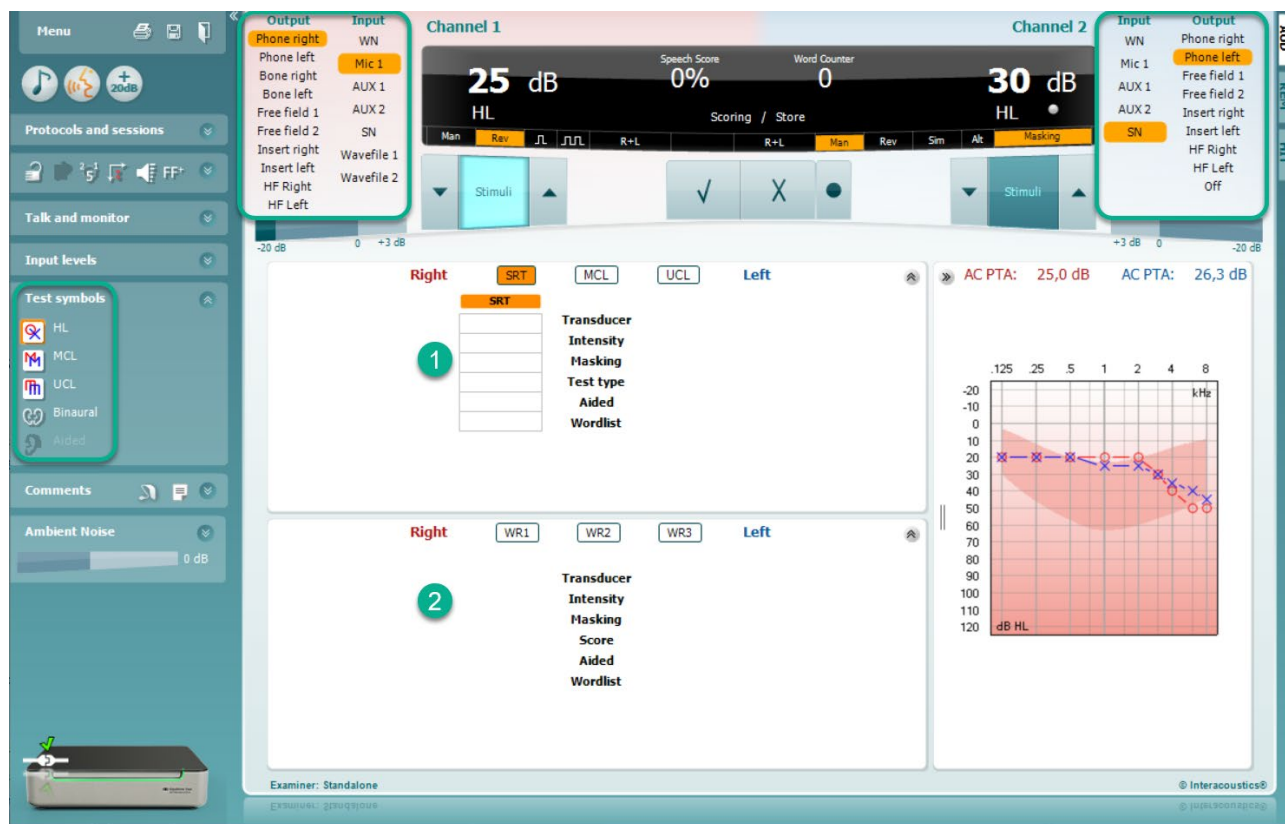
### 3.2.1 Grafik rejimida nutq audiometriyasi



Grafik rejimi taqdimoti sozlamalari “Sinov belgilari” ostida va ekranning yuqori qismidagi taqdimot variantlarida (Ch1 va Ch2) tekshiruv davomida tekshiruv parametrlarini qayerda sozlashingiz mumkinligini ko’rsatadi.

1. **Grafik:** Yozib olingan nutq grafigining egri chiziqlari ekraningizda ko’rsatiladi. X o’qi nutq signalining intensivligini, y o’qi esa foizni ko’rsatadi. Ballar so’z hisoblagichi bilan birga ekranning yuqori qismidagi qora displeyda ham ko’rsatiladi.
2. **Norm egri chiziqlari S** (Sbir bo’g’in) va **M** (Multi bo’g’inli) uchun norma qiymatlarini ko’rsatadi. Egri chiziqlar AC440 sozlamalarida individual imtiyozlarga ko’ra tahrirlanishi mumkin.
3. **Soyali maydon** tizim ruxsat beradigan maksimal intensivlikni ko’rsatadi. *Kengaytirilgan diapazon 20 dB yuqoriga o’tish uchun tugmani bosish mumkin. Maksimal ovoz balandligi transduserni kalibr lash orqali aniqlanadi.*

### 3.2.2 Jadval rejimida nutq audiometriyasi



Jadval rejimi ikkita jadvaldan iborat:

1. **SRT** (Nutqni qabul qilish chegarasi) jadvali: SRT tekshiruvi faol bo'lsa, u to'q sariq rangda ko'rsatiladi. Topish uchun nutq audiometriyasini o'tkazish variantlari ham mavjud **MCL** (Eng qulay daraja) va **UCL** (Noqulay ovoz balandligi). Ular faollashtirilganda to'q sariq rangda ham ta'kidlanadi.
2. **WR** (So'zni aniqlash) jadvali: WR1, WR2 yoki WR3 faol bo'lsa, tegishli yorliq to'q sariq rangda bo'ladi.

### SRT jadvali

SRT jadvali (Spesh Rqabul qilish Tchegara jadvali) turli tekshiruv parametrlari yordamida bir nechta SRTni o'lchash imkonini beradi, masalan *Transduser, sinov turi, intensivlik, niqoblash, va Yordam berdi*. O'zgartirilganda *Transduser, niqoblash, va/yoki Yordam berdi* va qayta sinovdan o'tkazilsa, SRT jadvalida qo'shimcha SRT yozuvi paydo bo'ladi. Bu SRT jadvalida bir nechta SRT o'lchovlarini ko'rsatish imkonini beradi. MCL (eng qulay daraja) va UCL (noqulay ovoz balandligi) nutq audiometriyasini bajarishda ham xuddi shunday qo'llanilishi mumkin.

Iltimos, Equinox Evo-ga qarang Qo'shimcha ma'lumot SRT tekshiruvi haqida qo'shimcha ma'lumot olish uchun hujjat.

Right		SRT	MCL	UCL	Left	
SRT	SRT	Transducer		SRT	SRT	
Phone	Phone	Intensity		Phone	Phone	
30	10	Masking		10	30	
15	15	Test Type		15	15	
HL	HL	Aided		HL	HL	
	x	Wordlist		x		
Spondee A	Spondee B			Spondee A	Spondee B	

### WR jadvali

So'zni aniqlash (WR) jadvali turli parametrlar (masalan, WR) yordamida bir nechta WR ballarini o'lchash imkonini beradi. *Transduser, sinov turi, intensivlik, niqoblash, va Yordam berdi*).


Transduser, niqoblash va/yoki yordamchi qayta sinovdan o'tgandan so'ng WR jadvalida qo'shimcha WR yozuvi paydo bo'ladi. Bu WR jadvalida bir nechta WR o'lchovlarini ko'rsatish imkonini beradi.

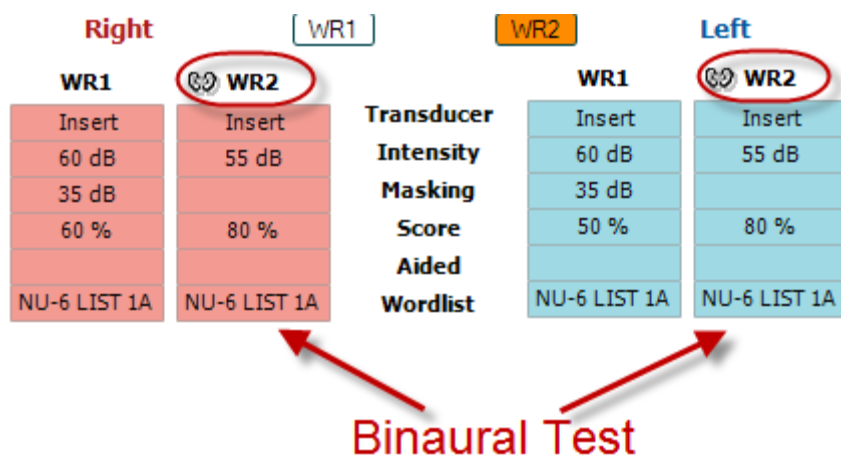
So'zni aniqlash tekshiruvi haqida qo'shimcha ma'lumot olish uchun Equinox Evo qo'shimcha ma'lumot hujjatiga qarang.

Right		WR1	WR2	WR3	Left	
WR1	WR1	Transducer		WR1	WR2	
Phone	FF1	Intensity		Phone	FF2	
55	55	Masking		55	30	
		Score		90	100	
85	95	Aided				
	x	Wordlist		NU-6 LIST 1A	Spondee A	
NU-6 LIST 1A	NU-6 LIST 3A					

### Binaural va yordamchi variantlar

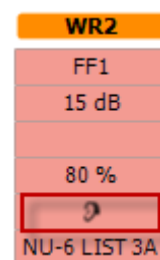
Binaural nutq tekshiruvlarini o'tkazish uchun:

1. Binaural tarzda o'tkaziladigan tekshiruvni tanlash uchun SRT yoki WR ni bosing
2. Transduserlar binoral sinov uchun sozlanganligiga ishonch hosil qiling. Masalan, 1-kanalga O'ngga, 2-kanalga Chapga qo'shing
3.  ni bosing
4. Sinov bilan davom eting; saqlanganida natijalar binaural natijalar sifatida saqlanadi



Yordamchi tekshiruvni o'tkazish uchun:

1. Kerakli transduserni tanlang. Odatda, yordam tekshiruvi Erkin maydonda amalga oshiriladi. Biroq, ma'lum sharoitlarda, quloqqa xos natijalarni ko'rsatadigan chuqur o'rnatilgan CIC eshitish asboblari eshitish vositasi ostida sinab ko'rish mumkin edi.
2. Yordamlangan tugmani bosib
3. Natijalar bir vaqtning o'zida ikkala quloq uchun ham saqlanishi uchun sinov Erkin maydonda bajarilgan bo'lsa, Binaural tugmasini bosib.
4. Sinov bilan davom eting; natijalar, keyin Yordam belgisini ko'rsatish orqali yordam sifatida saqlanadi

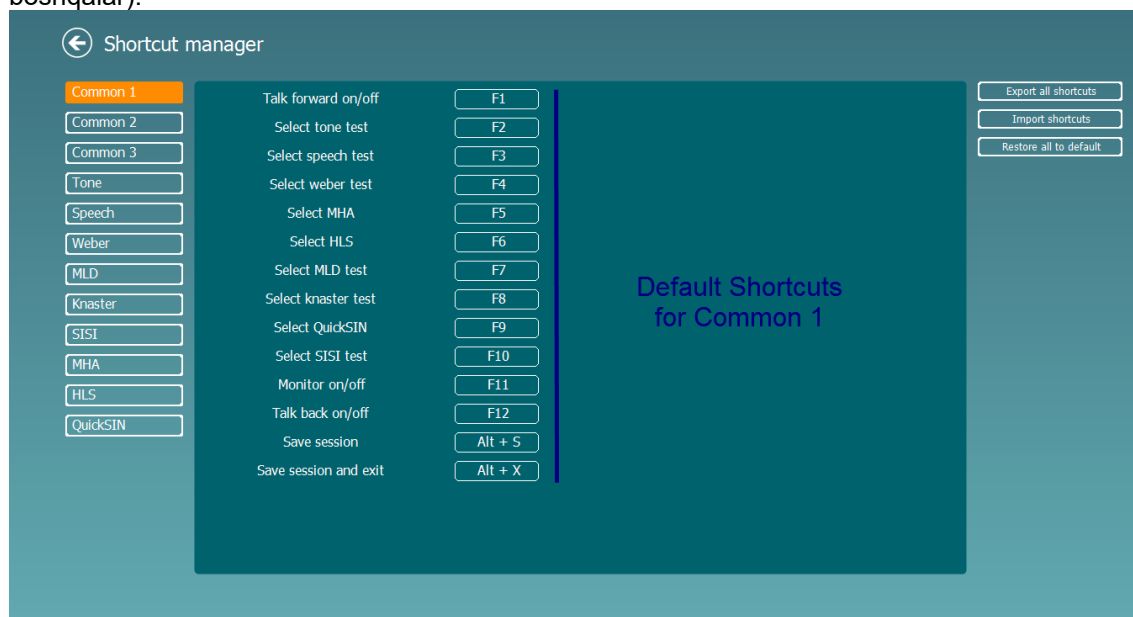


### 3.3 Kompyuter klaviatura yorliqlari menejeri

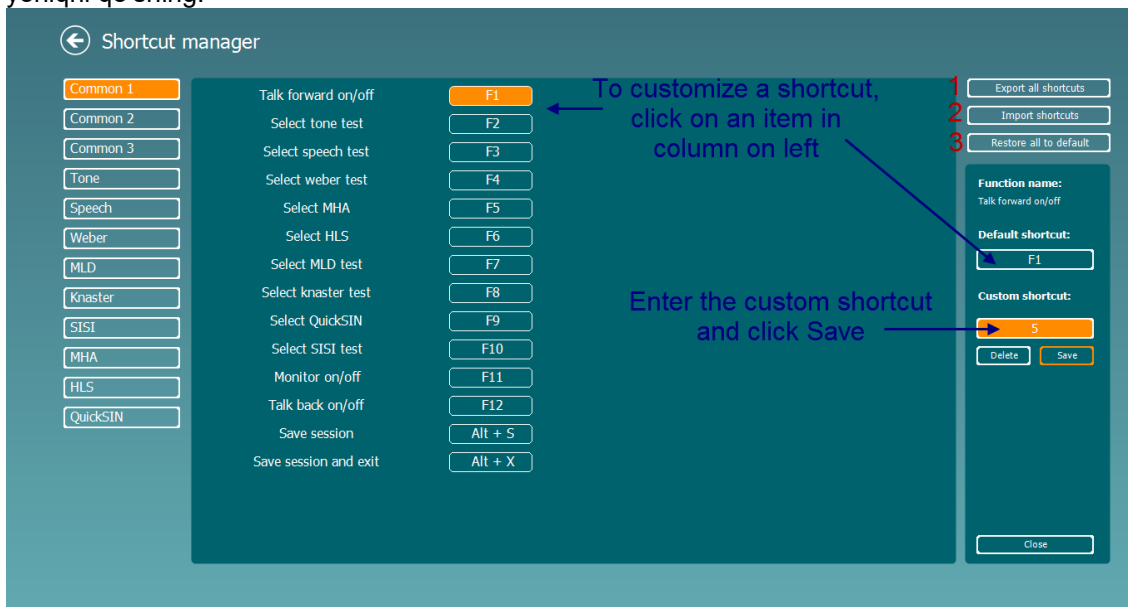
Kompyuter yorliqlari menejeri foydalanuvchiga AC440 modulidagi shaxsiy kompyuter yorliqlarini shaxsiylashtirish imkonini beradi. Kompyuter yorliqlari menejeriga kirish uchun:

#### AUD moduliga o'ting | Menyu | O'rnatish | Kompyuter yorliqlari

Standart yorliqlarni ko'rish uchun chap ustundagi elementlarni bosib (Umumiy 1, Umumiy 2, Umumiy 3 va boshqalar).



Yorliqni shaxsiylashtirish uchun o'rtadagi ustunni bosib va ekranning o'ng tomonidagi maydonga maxsus yorliqni qo'shing.



1. **Barcha yorliqlarni eksport qiling:** Maxsus yorliqlarni saqlash va ularni boshqa kompyuterga o'tkazish uchun ushbu funksiyadan foydalaning.
2. **Yorliqlarni import qilish:** Boshqa kompyuterdan allaqachon eksport qilingan yorliqlarni import qilish uchun ushbu funksiyadan foydalaning.
3. **Barcha standart sozlamalarni tiklang:** Ushbu funksiyadan kompyuter yorliqlarini zavod parametrlariga qaytarish uchun foydalaning.

### 3.4 Texnik xususiyatlari - AC440 dasturiy ta'minoti

<b>Tibbiy CE belgisi:</b>	Idoralar belgisi MD belgisi bilan birgalikda Interacoustics A/S 2017/745 I ilovasi Tibbiy asboblarning qoidalari (EI) talablariga javob berishini bildiradi. Sifat tizimini tasdiqlash TÜV tomonidan amalga oshiriladi - identifikatsiya raqami. 0123.
<b>Audiometr standartlari:</b>	IEC 60645-1:2017, 1EHF toifasi A-E sinfi ANSI S3.6-2018 (R2023), 1HF sinf B turi
<b>Transduserlar va kalibrlash:</b>	Kalibrlash haqida ma'lumot va ko'rsatmalar Xizmat qo'llanmasida joylashgan. Transduserlar uchun RETSPL darajalari uchun ilovadagi ilovani tekshiring
<b>Havo o'tkazuvchanligi</b> DD45 DD65 v2 DD450 IP30	ISO 389-1: 2017, ANSI S3.6-2018 (R2023): Bosh tasmasining statik kuchi 4,5N ±0,5N PTB 1.61-4091606/18, AAU 2018: Bosh tasmasining statik kuchi 11,5N ±0,5N ISO 389-8: 2004, ANSI S3.6-2018 (R2023): Bosh tasmasining statik kuchi 10N ±0,5N ISO 389-2: 1994 ANSI S3.6-2018 (R2023)
<b>Suyak o'tkazuvchanligi</b> B71 B-81	Joylashtirish: Mastoid ISO 389-3: 2016, ANSI S3.6-2018 (R2023): Bosh tasmasining statik kuchi 5,4N ±0,5N ISO 389-3: 2016, ANSI S3.6-2018 (R2023) Bosh tasmasining statik kuchi 5,4N ±0,5N
<b>Erkin maydon</b>	ISO 389-7: 2019 ANSI S3.6-2018 (R2023)
<b>Yuqori chastota</b>	ISO 389-5: 2006, ANSI S3.6-2018 (R2023)
<b>Samarali maskalash</b>	ISO 389-4: 1994, ANSI S3.6-2018 (R2023)
<b>Bemor javobini almashtirish:</b>	Qo'lda bosish tugmasi
<b>Bemor bilan aloqa:</b>	Oldinga gapiring va orqaga gapiring
<b>Monitor:</b>	Tashqi eshitish vositasi orqali chiqish
<b>Rag'batlantiruvchi:</b>	Sof ohang, Warble ohang, NB, SN, WN, TEN shovqini, PED shovqini, To'liq fayllari
<b>Ohang</b>	125-20000 Gts diapazoni ikki bo'lak diapazonga bo'lingan: 125-8000 Gts va 8000-20000 Gts. Ruxsat 1/2-1/24 oktava
<b>Qattiq ohang</b>	125-16000 Gts diapazoni bo'lak diapazonga bo'lingan: 125-8000 Gts va 8000-16000 Gts. 1-10 Gts sinus /- 5% modulyatsiya
<b>PED shovqini</b>	125-20000 Gts diapazoni ikki bo'lak diapazonga bo'lingan: 125-8000 Gts va 8000-20000 Gts. Ruxsat 1/2-1/24 oktava
<b>To'liq fayli</b>	44,100 Gts namuna olish, 16 bit, 2 kanal
<b>Maskalash</b> Tor tarmoqli shovqin: Oq shovqin: Nutq shovqini.	Ohangni taqdim etish uchun tor tarmoqli shovqinni (yoki oq shovqinni) va nutq taqdimoti uchun nutq shovqinini avtomatik tanlash. IEC 60645-1:2017, ANSI S3.6-2018 (R2023), sof ohang bilan bir xil markaz chastotasi o'lchamlari bilan 5/12 oktava filtri 80-20.000 Gts doimiy tarmoqli kengligi bilan o'lchanadi IEC 60645-1: 2017, ANSI S3.6-2018 (R2023). 125-6,300 Gts 1 kGts /-5 dB dan yuqori 12dB/oktavaga tushadi

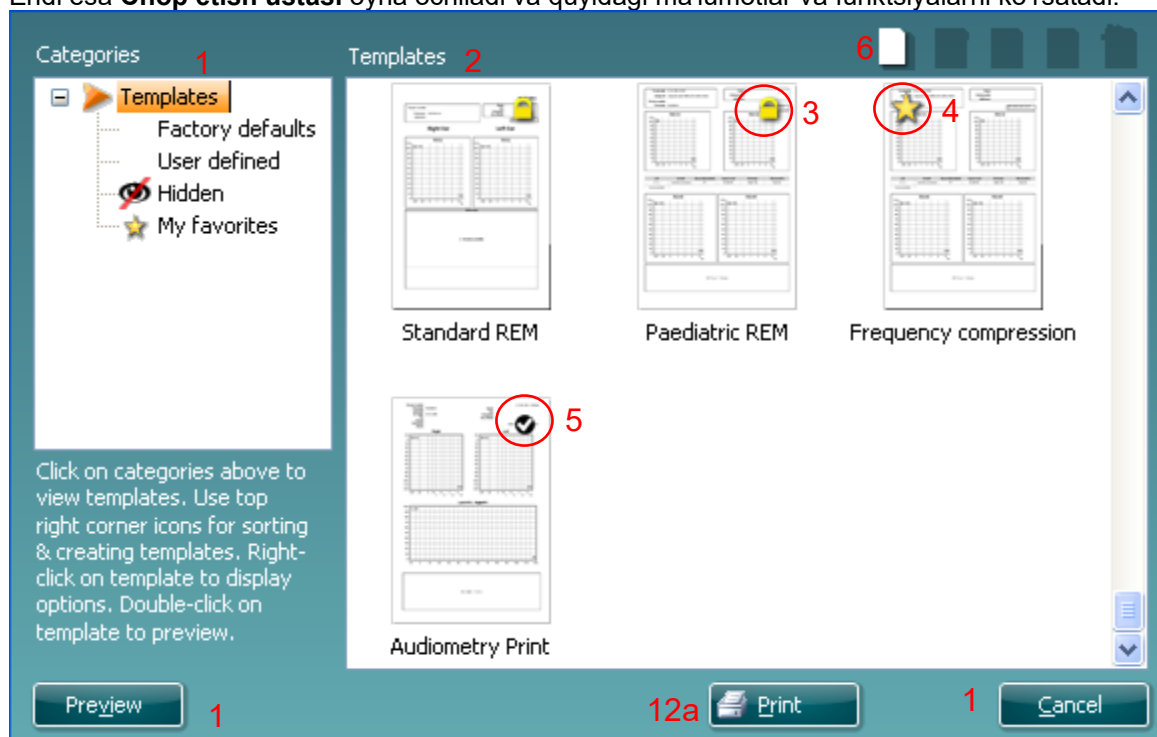
<b>Taqdimot</b>	Qo'lda yoki teskari. Bir yoki bir nechta impulslar. 50 mS qadamlarda 200 mS-5000 mS gacha sozlanishi impuls vaqti. Bir vaqtning o'zida yoki o'zgaruvchan
<b>Intensivlik</b>	Maksimal chiqish darajalari uchun ilovani tekshiring
<b>Qadamlar</b>	Mavjud intensivlik bosqichlari 1, 2 yoki 5 dB
<b>Aniqlik</b>	Ovoz bosimi darajasi: $\pm 3$ dB Vibratsiyali kuch darajalari: $\pm 4$ dB
<b>Kengaytirilgan diapazon funksiyasi</b>	Agar faollashtirilmagan bo'lsa, havo o'tkazuvchanligi maksimal chiqishdan 20 dB past bilan cheklanadi
<b>Chastotasi</b>	Diapazon: 125 Gts dan 8 kGts gacha (ixtiyoriy yuqori chastota: 8 kGts dan 20 kGts gacha) Aniqlik: $\pm 1\%$ dan yaxshiroq
<b>Buzilish (THD)</b>	Ovoz bosimi darajasi: 2,5% dan past Vibratsiyali kuch darajalari: 5,5% dan past
<b>Signal ko'rsatkichi (VU):</b>	Vaqtini o'lchash: 350 mS Dinamik diapazon: -20 dB dan 3 dB gacha Rektifikatorning xususiyatlari: RMS Tanlanadigan kirishlar attenyuator bilan ta'minlangan bo'lib, uning yordamida darajani indikator mos yozuvlar holatiga (0 dB) sozlash mumkin.
<b>Erkin maydon chiqish darajasi:</b>	Karnaydan 1 metr masofada IEC 60645-1:2017/ANSI S3.6-2018 (R2023) ga mos keladi
<b>Saqlash qobiliyati:</b>	Ohang audiogrammasi: dB HL, MCL, UCL, Tinnitus. Nutq audiogrammasi: WR1, WR2, WR3, MCL, UCL, yordamli, yordamsiz, binoral
<b>Mos dasturiy ta'minot:</b>	Nuh 4, OtoAccess®

### 3.5 Uchop etish ustasini kuylang

Chop etish ustasida siz tez chop etish uchun alohida protokollar bilan bog'lanishi mumkin bo'lgan moslashtirilgan chop etish shablonlarini yaratish imkoniyatiga egasiz. Chop etish ustasiga ikki xil usulda kirish mumkin.

- Agar siz umumiy foydalanish uchun shablondan foydalanmoqchi bo'lsangiz yoki chop etish uchun mavjudini tanlang: ga boring **Menyu/fayl/chop etish tartibi...** Equinox Suite AUD yorlig'ining har qandayida
- Agar siz shablon yaratmoqchi bo'lsangiz yoki ma'lum bir protokolga ulanish uchun mavjudini tanlasangiz: Muayyan protokolga tegishli Modul yorlig'ini (AUD) tanlang va tanlang **Menyu/Sozlash/AC440-ni sozlash**. Ochiladigan menyudan maxsus protokolni tanlang va tanlang **Chop etishni sozlash** oynaning pastki qismida.

Endi esa **Chop etish ustasi** oyna ochiladi va quyidagi ma'lumotlar va funktsiyalarni ko'rsatadi:



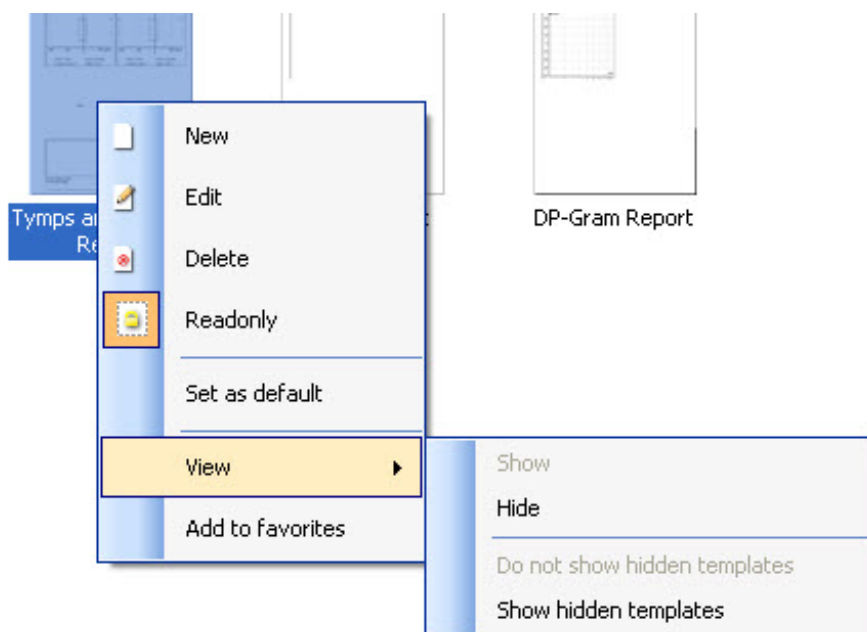
- Pastda **Kategoriyalar** tanlashingiz mumkin

12b **Select**

- **Shablonlar** barcha mavjud shablonlarni ko'rsatish uchun
  - **Zavod sozlamalari** faqat standart shablonlarni ko'rsatish uchun
  - **Foydalanuvchi aniqlangan** faqat maxsus shablonlarni ko'rsatish uchun
  - **Yashirin** yashirin shablonlarni ko'rsatish uchun
  - **Mening sevimlilarim** faqat sevimli sifatida belgilangan shablonlarni ko'rsatish
- Tanlangan toifadagi mavjud shablonlarda ko'rsatilgan **Shablonlar** ko'rish maydoni.
  - Standart standart shablonlar qulf belgisi bilan tan olinadi. Ular har doim standart shablonga ega bo'lishingizni va moslashtirilgan shablonni yaratishingiz shart emasligini ta'minlaydi. Biroq, ushbu standart andozalarni tahrirlash uchun ular yangi nom ostida saqlanishi kerak. **Foydalanuvchi aniqlangan/** yaratilgan shablonlarni sozlash mumkin **Faqat o'qish uchun** (qulflash belgisini ko'rsatuvchi), shablonni o'ng tugmasini bosib va tanlash orqali **Faqat o'qish uchun** ochiladigan ro'yxatdan. **Faqat o'qish uchun** holatidan ham olib tashlanishi mumkin **Foydalanuvchi aniqlangan** shablonlarni bir xil amallarni bajaring.

4. Shablonlar qo'shildi **Mening sevimlilarim** yulduzcha bilan belgilangan. Shablonlar qo'shish **Mening sevimlilarim** eng ko'p ishlatiladigan andozalaringizni tez ko'rish imkonini beradi.
5. Chop etish ustasiga kirishda tanlangan protokolga biriktirilgan shablon **AC440** oyna tasdiq belgisi bilan tan olinadi.  
ni bosib **Yangi shablon** yangi bo'sh shablonni ochish uchun tugmani bosib.
6. Mavjud shablonlardan birini tanlang va tugmasini bosib **Shablonni tahrirlash** tanlangan tartibni o'zgartirish uchun tugmani bosib.
7. Mavjud shablonlardan birini tanlang va tugmasini bosib **Shablonni o'chirish** Tanlangan shablonni o'chirish uchun tugma. Shablonni o'chirmoqchi ekanligingizni tasdiqlash so'raladi.
8. Mavjud shablonlardan birini tanlang va tugmasini bosib **Shablonni yashirish** Tanlangan shablonni yashirish uchun tugma. Shablon endi faqat qachon ko'rinadi **Yashirin** ostida tanlanadi **Kategoriya**. Shablonni ko'rsatish uchun ni tanlang **Yashirin** ostida **Kategoriya**, kerakli shablonni o'ng tugmasini bosib va tanlang **Ko'rish/Ko'rsatish**.
9. Mavjud shablonlardan birini tanlang va tugmasini bosib **Mening sevimlilarim** shablonni sevimli sifatida belgilash tugmasi. Endi shablonni qachon tezda topish mumkin **Mening sevimlilarim** ostida tanlanadi **Kategoriya**. Mening sevimlilarimdan yulduzcha bilan belgilangan shablonni olib tashlash uchun shablonni tanlang va tugmasini bosib. **Mening sevimlilarim** tugmasi.
10. Shablonlardan birini tanlang va tugmasini bosib **Ko'rib chiqish** shablonni ekranda oldindan ko'rishni chop etish uchun tugma.
11. Chop etish ustasiga qanday erishganingizga qarab, siz bosish imkoniyatiga ega bo'lasiz
  - a. **Chop etish** bosib chiqarish yoki chop etish uchun tanlangan shablondan foydalanish uchun
  - b. **Tanlang** tanlangan shablonni Chop etish ustasiga kirgan protokolga bag'ishlash uchun.
12. Shablonni tanlamasdan yoki o'zgartirmasdan Chop etish ustasidan chiqish uchun bosib **Bekor qilish**.

Muayyan shablonni sichqonchani o'ng tugmasi bilan bosish yuqorida tavsiflangan variantlarni bajarish uchun muqobil usulni taklif qiluvchi ochiladigan menyuni taqdim etadi:



Hisobotlarni chop etish va Chop etish ustasi bilan bog'liq qo'shimcha ma'lumot uchun, iltimos, hisobotni chop etish bo'yicha tezkor qo'llanmaga qarang [www.interacoustics.com](http://www.interacoustics.com).



## 4 Sensorli klaviatura (ixtiyoriy)

### 4.1 Mahsulot tavsifi

Sensorli klaviatura kompyuterga asoslangan Equinox Evo va Affinity Compact audiometrlari uchun ixtiyoriy aksessuar bo'lib, uni mustaqil ravishda ishlatib bo'lmaydi. U bundan buyon "Suite" deb ataladigan AC440 dasturiy moduli tomonidan boshqariladi.

Kompyuterdagi Sensorli klaviatura va Suite o'rtasidagi ulanish ulangan audiometrغا boshqaruv buyruqlarini yuborish uchun ishlatiladi. Ushbu boshqaruv buyruqlari xuddi audiometr faqat Suite tomonidan, ya'ni Sensorli klaviaturadan foydalanmasdan boshqarilsa, xuddi shunday.

Sensorli klaviatura grafik foydalanuvchi interfeysi (GUI) va 2 ta tugmachani o'z ichiga olgan chap va o'ng tomondagi g'ildirakdan iborat bo'lgan sensorli ekrandan iborat.

Sensorli klaviatura stol ustiga qo'yilgan va operator tomonidan boshqariladi. Sensorli klaviaturadan simli foydalanish mumkin, lekin simsiz ishlash uchun kompyuterdan uzish ham mumkin.

Bemor Sensorli Klaviaturadan 1,5 metr yoki undan ko'proq masofada joylashtiriladi.

### 4.2 Standart qismlar

- Klaviaturaga teging
- Quvvat manbai UES60LCP-200300SPC
- Quvvat kabeli, USB-C
- USB-C dan USB-A adapteriga
- Quvvat ajratuvchi kabel, 2 m

### 4.3 Foydalanish bo'yicha ko'rsatmalar

Oddiy foydalanish paytida quvvat sarfi to'liq ekran yorqinligi va bo'sh batareya bilan 18 Vt gacha.

Atrof-muhitga ta'sirni kamaytirish va batareyaning ishlash muddatini oshirish uchun,

- kamroq batareya sarflaydigan sozlamalarni tanlang: qurilmangizni tezroq uyqu rejimiga o'tkazing va ekran yorqinligini kamaytiring.
- foydalanishdan keyin qurilmani o'chiring.

#### 4.3.1 Sensorli klaviaturani qanday zaryadlash kerak

Sensorli klaviaturani zaryad qilish uchun uni USB kabelidan foydalanib kompyuterga ulang.

Optimal zaryadlash uchun sensorli klaviaturani USB kabeli orqali quvvat manbaiga ulang.

#### 4.3.2 Foydalanishga tayyorlanmoqda

Ishlatishdan oldin sensorli klaviatura zaryadlanganligiga ishonch hosil qiling.

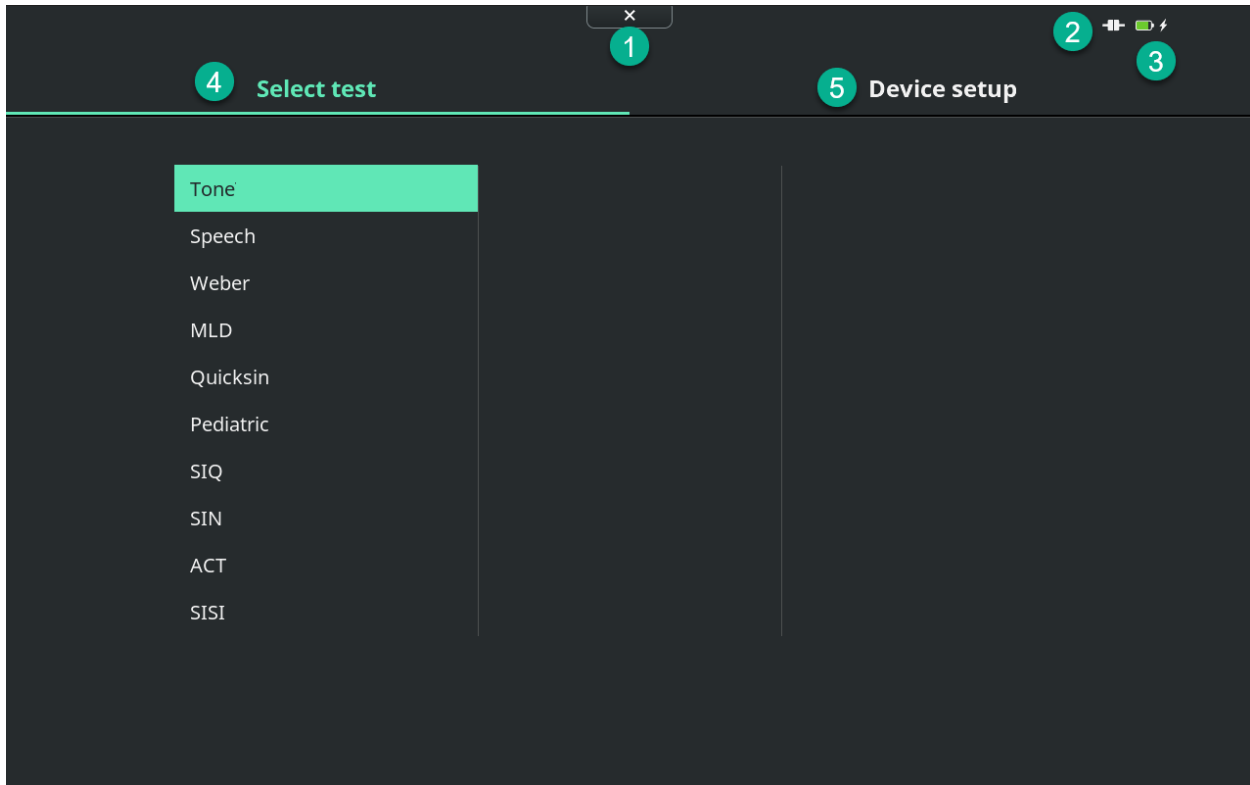
Sensorli klaviatura kompyuterga yoki quvvat manbaiga USB kabeli orqali ulanganda (optimal zaryadlash uchun) quvvatlanadi.

1. Sensorli klaviatura USB kabeli yordamida kompyuterga ulanganligiga ishonch hosil qiling.
2. Sensorli klaviaturani yoqing: Ikkala g'ildirakdagi yuqori tugmalarni bir vaqtning o'zida 2 soniya bosib turing.
3. Agar simsiz ulanish kerak bo'lsa:
  - a. Qurilmani sozlash menyusidagi Sensorli klaviaturada simsiz ulanishni yoqing.
  - b. Kompyuterda Bluetooth-ni yoqing.
4. Kompyuterda: Suite dasturini ishga tushiring.
5. Suite avtomatik ravishda sensorli klaviaturaga ulanadi va agar kerak bo'lsa, uni yangilaydi.

Simsiz foydalanish paytida Sensorli klaviatura kompyuter yaqinida qolishi kerak.



### 4.3.3 Umumiy funktsionallik



Raqam	Tavsif
1	Umumiy sozlamalarni ochish uchun ekranning eng yuqori o'rta qismidagi menyu satrini bosing.
2	Yuqori o'ng burchakdagi belgi ulanish holatini ko'rsatadi.
3	Yuqori o'ng burchakdagi batareya ko'rsatkichi batareya va zaryadlash holatini ko'rsatadi.
4	<i>Testni tanlang</i> yorlig'i Sensorli klaviatura uchun Suite-da belgilangan tekshiruvlarni ko'rsatadi. Kerakli tekshiruvni tanlang va ushbu menyudan chiqish uchun x tugmasidan foydalaning.
5	<i>Qurilmani sozlash</i> tab kirish imkonini beradi <ul style="list-style-type: none"><li>• Ekranning yorqinligi</li><li>• Simsiz ulanish (yoqish/o'chirish)</li><li>• Uyqu taymer</li><li>• "Ushbu sensorli klaviatura haqida" orqali seriya raqami, versiyasi va rad etish haqida ma'lumot</li></ul>



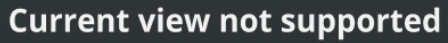
#### 4.3.4 Xabarlar

Foydalanuvchi interfeysida quyidagi xabarlar paydo bo'lishi mumkin:



**Talk forward**

Chap g'ildirakdagi yuqori tugmani bosish orqali oldinga Talk qayta o'chirilgunga qadar barcha davom etayotgan tekshiruvlar to'xtatiladi.



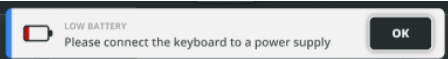
**Current view not supported**

Sensorli klaviatura Suite-ning joriy ko'rinishini qo'llab-quvvatlamaydi.



**Ext. range**

Bemorga yuqori intensivlik darajasini ko'rsatish mumkin.



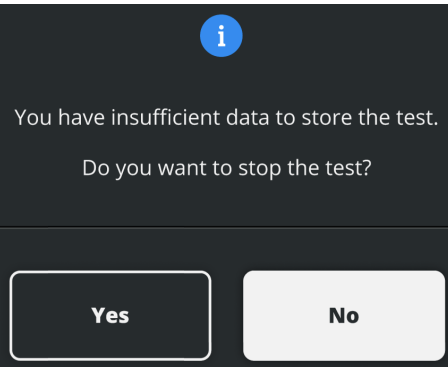
**LOW BATTERY**  
Please connect the keyboard to a power supply **OK**

Batareya kamligi haqida xabar.



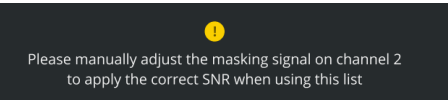
**SIMULATION**

Suite audiometrغا ulanmagan va simulyatsiya rejimida ishlaydi.



**i**  
You have insufficient data to store the test.  
Do you want to stop the test?  
**Yes** **No**

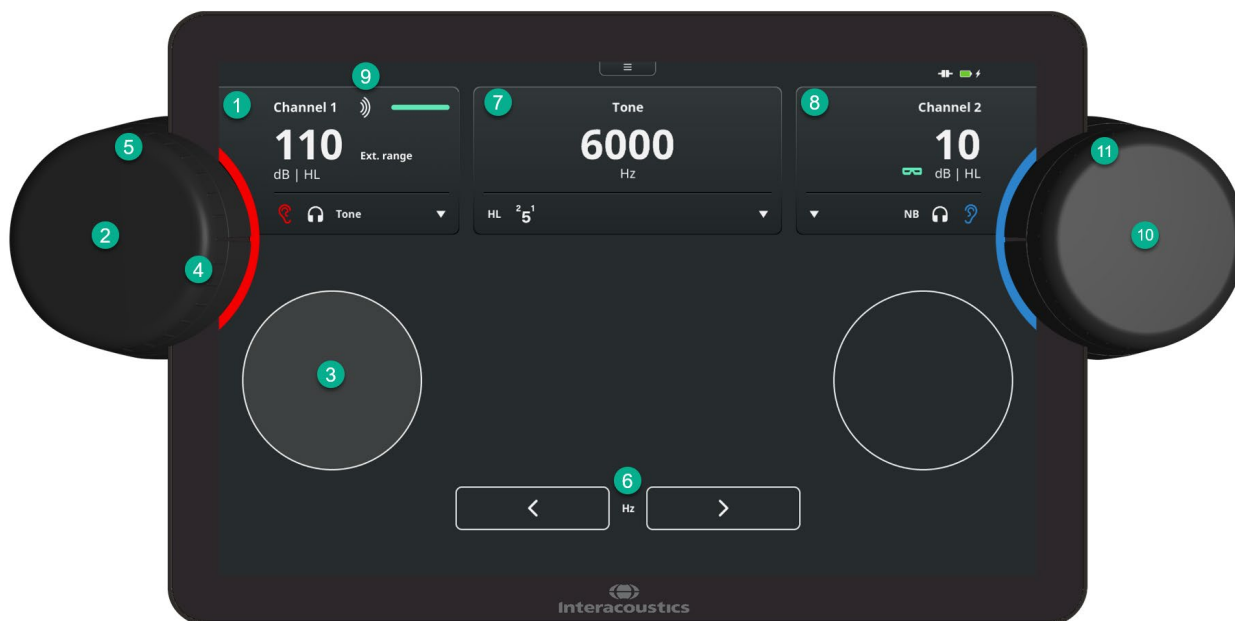
Yetarlicha ma'lumotlar to'planmagan



**i**  
Please manually adjust the masking signal on channel 2 to apply the correct SNR when using this list

Foydalanuvchidan to'g'ri SNR qiymatlari uchun niqoblash signalini sozlash so'raladi

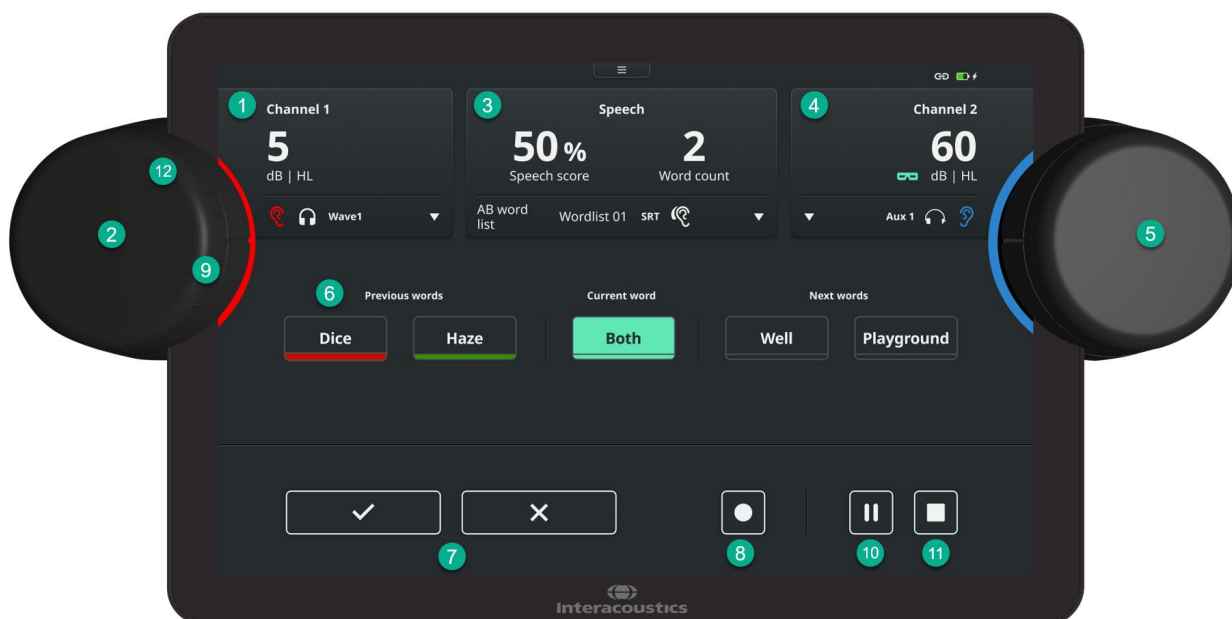
### 4.3.5 Ohang audiometriyasi



- | Raqam | Tavsif  |
|-------|---|
| 1     | <p>Yuqori chap burchak: 1-kanal sozlamalarini ko'ring va ularga kiring. Joriy sozlamalar uchun ko'rsatiladi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• intensivlik darajasi</li><li>• quloq chetida</li><li>• transduser</li><li>• chiqish</li></ul> <p>Bemor bemor javobini bosganda gorizontol yashil chiziq ko'rsatiladi.</p> <p>ga teging <i>pastga o'q belgisi</i> 1-kanal uchun quloq tomoni, transduser va chiqish turini o'zgartirish.</p> |
| 2     | <p>1-kanal uchun intensivlik darajasini o'zgartirish uchun chap g'ildirakni burang.</p>   |
| 3     | <p>ga teging <i>chap stimulyator kaliti</i> rag'batlantirishni ko'rsatish.</p>  |
| 4     | <p>Eshikni saqlash uchun chap g'ildirakdagi pastki tugmani bosing. "Javob yo'q" sifatida saqlash uchun uzoq bosing.</p>   |
| 5     | <p>Gapni oldinga o'tkazish funksiyasini faollashtirish va o'chirish uchun chap g'ildirakdagi yuqori tugmani bosing. Talk Forward faollashtirilganda bemor uchun ovoz balandligini sozlash uchun chap g'ildirakni burang.</p> <p>Sensorli klaviaturani o'chirish uchun ikkala g'ildirakdagi yuqori tugmalarni bir vaqtning o'zida 3 soniya bosib turing.</p>   |
| 6     | <p>ga tegish orqali ekranning pastki o'rtasidagi chastotani o'zgartiring <i>chap</i> yoki <i>to'g'ri strelka belgisi</i> yonidagi <i>Gts</i></p>  |
| 7     | <p>Ekranning yuqori o'rta qismi: Umumiy sozlamalarni ko'ring va ularga kiring. Joriy sozlamalar uchun ko'rsatiladi</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• tekshiruv tanlangan</li><li>• chastota</li><li>• sinov turi</li><li>• dB qadam o'lchami</li></ul> <p>ga teging <i>pastga o'q belgisi</i> sinov turi, dB qadam o'lchami yoki yordamchi o'lchovni faollashtirish kabi sozlamalarni o'zgartirish uchun.</p>                             |

Raqam	Tavsif
8	<p>Yuqori o'ng burchak: 2-kanal sozlamalarini ko'ring va ularga kiring.            Joriy sozlamalar uchun ko'rsatiladi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• intensivlik darajasi</li> <li>• quloq chetida</li> <li>• transduser va</li> <li>• chiqish turi</li> <li>• agar kerak bo'lsa, faollashtirilgan niqoblash</li> </ul> <p>ga teging <i>pastga o'q belgisi</i> 2-kanal uchun quloq tomoni, transduser va chiqish turi sozlamalarini o'zgartirish.</p>
9	Bemor transduser orqali stimuly berilganda belgi yonadi.
10	2-kanal uchun intensivlik darajasini sozlash uchun o'ng g'ildirakni burang. 2-kanalni o'chirish va niqoblashni o'chirish uchun butunlay pastga aylantiring.
11	Sensorli klaviaturani o'chirish uchun ikkala g'ildirakdagi yuqori tugmalarni bir vaqtning o'zida 3 soniya bosib turing.

### 4.3.6 Nutq audiometriyasi



Raqam

Tavsif

1

Yuqori chap burchak: 1-kanal sozlamalarini ko'ring va ularga kiring.  
Joriy sozlamalar uchun ko'rsatiladi

- intensivlik darajasi
- quloq chetida
- transduser
- chiqish

ga teging *pastga o'q belgisi* 1-kanal uchun quloq tomoni, transduser va chiqish turini o'zgartirish.

2

1-kanal uchun intensivlik darajasini o'zgartirish uchun chap g'ildirakni burang.

3

Ekranning yuqori o'rta qismi: Umumiy sozlamalarni ko'ring va ularga kiring.

Joriy sozlamalar uchun ko'rsatiladi

- natijalar, masalan. nutq ballari va so'zlar soni
- nutq materiali
- sinov turi
- yordamchi o'lchovni faollashtirish

ga teging *pastga o'q belgisi* nutq materiali, tekshiruv turi yoki yordamchi o'lchovni (o'chirish) kabi sozlamalarni o'zgartirish.

4

Yuqori o'ng burchak: 2-kanal sozlamalarini ko'ring va ularga kiring.

Joriy sozlamalar uchun ko'rsatiladi

- intensivlik darajasi
- quloq chetida
- transduser
- chiqish turi
- agar kerak bo'lsa, maskalashni faollashtirish

ga teging *pastga o'q belgisi* 2-kanal uchun quloq tomoni, transduser va chiqish turi sozlamalarini o'zgartirish.

5

2-kanal uchun intensivlik darajasini sozlash uchun o'ng g'ildirakni burang.

2-kanalni o'chirish va niqoblashni o'chirish uchun butunlay pastga aylantiring.

6

Ekranning o'rta qismi: Hozirgi nutq materiali ko'rsatiladi.

Yashil va qizil tagiga chizish mos ravishda to'g'ri va noto'g'ri takrorlashni bildiradi.

Yashil quti so'z taqdimot uchun tanlanganligini bildiradi.

Raqam	Tavsif
7	So'zni baholash: to'g'ri va noto'g'ri takrorlash uchun mos ravishda v va x tugmalaridan foydalaning. Fonema reytingi: V va X 0-4 raqamlari bilan almashtiriladi. To'g'ri takrorlangan fonemalar sonini ko'rsatish uchun ulardan foydalaning.
8	O'lchov natijalarini nuqta bilan sensorli tugma bilan saqlang.
9	O'lchov natijalarini chap g'ildirakdagi pastki tugmani bosish orqali ham saqlash mumkin.
10	To'xtatib turish/o'ynash tugmasi bilan o'lchovni boshlang va to'xtating.
11	Kvadrat bilan sensorli tugma bilan o'lchovni to'xtating.
12	Gapni oldinga o'tkazish funksiyasini faollashtirish va o'chirish uchun chap g'ildirakdagi yuqori tugmani bosing. Talk Forward faollashtirilganda bemor uchun ovoz balandligini sozlash uchun chap g'ildirakni burang.

Sensorli klaviaturani o'chirish uchun ikkala g'ildirakdagi yuqori tugmalarni bir vaqtning o'zida 3 soniya bosib turing.

#### **4.3.7 Muammolarni bartaraf qilish; nosozliklarni TUZATISH**

##### **Sensorli klaviatura javob bermayapti**

Sensorli klaviaturani qayta yoqing

1. ikkala g'ildirakdagi 2 ta yuqori tugmani ekran qorong'lashguncha 10 soniya ushlab turing
2. bir necha soniya kuting
3. va keyin 2 ta yuqori tugmani yana bir marta 3 soniya ushlab turing. Ekran yana yoqiladi.

Sensorli klaviatura endi tiklandi.

### 4.3.8 Batareya almashtirish

Batareyani almashtirish uchun quyidagi amallarni bajaring.

**DIQQAT:** Batareya batareyaning yuqori qismidan chiqarilsa, batareya terminallariga zarar yetkazish xavfi mavjud. Batareyani pastki tomondan chiqarib oling.

	<p>Klaviaturaning pastki qismidagi ikkita vintni echib oling. Torx T8 tornavida foydalaning.</p>
	<p>Qopqoqni yuqoriga aylantiring va uni uyasidan tashqariga suring.</p>
	<p>Batareyaning pastki qismidan: Batareyani olib tashlash uchun plektrum yoki shunga o'xshash asbobdan foydalaning.</p> <p>Ogohlantirish: Batareyaning yuqori qismidan olib tashlangan bo'lsa, batareya terminallari shikastlanish xavfi.</p> <p>Endi batareyani almashtirish mumkin.</p>

#### 4.4 Sensorli klaviatura - texnik xususiyatlar

<b>Olchamlari (UxKxY)</b>	16,4 x 33,0 x 5,1 cm / 6,5 x 13,0 x 2,0 inches
<b>Og'irligi</b>	1,1 kg / 5,5 funt
<b>Quvvatlantirish manbai</b>	Faqat belgilangan quvvat manбайдan foydalaning UES60 turi Kirish: 100-240VAC 50/60 Gts, 1,3 A Chiqish: 20,0 V O'T, 3 A
<b>Batareya turi</b>	RRC1130 Lityum-polimer (Li-Po) 3,8V - 3814 mA / soat - 14,47 Vt
<b>Batareyaning ishlash muddati</b>	800 tsikldan keyin dastlabki quvvatning 80% gacha
<b>Zaryadlash oqimi</b>	900mA @ USB-C PD 20V
<b>Ishlash oqimi</b>	300mA @ USB-C PD 20V
<b>Ish vaqti</b>	1 soat
<b>Ulanishlar</b>	USB-C yoki Simsiz orqali USB 2.0
<b>Simsiz aloqa xususiyatlari</b>	
O'tkazish masofasi	10 metr <sup>6</sup>
Transmissiya quvvati	0dBm
Etkazish chastotasi	2400-2483,5 MGts
<b>Magnit emissiya</b>	
<b>Operatsion muhiti</b>	Atmosfera bosimi: 98 kPa - 104 kPa Harorat: 15 °C – 35 °C Re. Namlik: 30 – 90 % Kondensatsiyalanmaydi
<b>Tashish va saqlash</b>	Transport harorati: -20 °C – 50 °C Saqlash harorati: 0 °C – 50 °C Re. Namlik: 10 – 95 % Kondensatsiyalanmaydi

<sup>6</sup> O'rtasida hech qanday to'siqlar bo'lmagan bo'sh joyda o'lchanadi.

## 4.5 Elektromagnit moslik (EMC) Sensorli klaviatura

Ushbu uskuna yaqin atrofdagilar bundan mustasno shifoxona va klinik muhitda mos keladi faol HF jarrohlik uskunolari va RF.

Ushbu asbob uchun ASOSIY PERFORMANS ishlab chiqaruvchi tomonidan quyidagicha aniqlanadi:  
Bu asbobda ESSENTIAL ISHLAB CHIQISH YO'Q  
ESSENTIAL PERFORMANS ning yo'qligi yoki yo'qolishi har qanday qabul qilib bo'lmaydigan darhol xavfga olib kelishi mumkin emas.  
Yakuniy tashxis har doim klinik ma'lumotlarga asoslangan bo'lishi kerak

Ushbu asbobni boshqa jihozlar yonida yoki ular bilan birga qo'yishdan qochish kerak, chunki bu noto'g'ri ishlashga olib kelishi mumkin. Agar bunday foydalanish zarur bo'lsa, ushbu asbob va boshqa jihozlarning normal ishlashini tekshirish uchun ularni kuzatish kerak.

Portativ chastotali aloqa uskunolari (jumladan, antenna kabellari va tashqi antennalar kabi tashqi qurilmalar) ushbu uskunaning har qanday qismiga, shu jumladan ishlab chiqaruvchi tomonidan belgilangan kabellarga 30 sm (12 dyuym) dan yaqinroq masofada ishlatilmasligi kerak. Aks holda, ushbu uskunaning ishlashining yomonlashishi noto'g'ri ishlashga olib kelishi mumkin.

Ushbu asbob IEC60601-1-2:2014 AMD1:2020, emissiya sinfi B guruhi 1 ga mos keladi

Ushbu asbob chastota diapazonidagi RF qabul qiluvchilarni boshqaradi: 2400-2483,5 MGts  
Ushbu asbob chastota diapazonidagi RF uzatgichlarni boshqaradi: 2400-2483,5 MGts, modulyatsiya turi: GFSK, p/4-DQPSK, 8-DPSK quvvat bilan: 1 mVt/0 dBm

DIQQAT: Garov ta'minoti standarti va imtiyozlardan foydalanishda hech qanday og'ishlar yo'q

DIQQAT: EMCga rioya qilishni ta'minlash bo'yicha barcha kerakli ko'rsatmalarni ushbu yo'riqnomaning umumiy texnik bo'limida topishingiz mumkin. Boshqa qadamlar talab qilinmaydi.

IEC 60601-1-2da ko'rsatilgan EMC talablariga muvofiqligini ta'minlash uchun faqat quyidagi aksessuarlardan foydalanish kerak:

Element	Ishlab chiqaruvchi	Model
Quvvatlantirish manbai	Dongguan Shilong Fuhua Electronic Co. Ltd.	UES60LCP-200300SPC

IEC 60601-1-2da ko'rsatilgan EMC talablariga muvofiqligi, agar kabel turlari va kabel uzunligi quyida ko'rsatilgan bo'lsa, ta'minlanadi:

Tavsif	Uzunlik	Ko'rsatilgan (Ha/Yo'q)
USB kabellari (kompyuter)	1,9 metr	Ha

**Qo'llanma va ishlab chiqaruvchining deklaratsiyasi - elektromagnit emissiya**

Sensorli klaviatura quyida ko'rsatilgan elektromagnit muhitda foydalanish uchun mo'ljallangan. Sensorli klaviatura mijozni yoki foydalanuvchisi shunday muhitda ishlatilishini ta'minlashi kerak.

<b>Emissiya testi</b>	<b>Muvofiqlik</b>	<b>Elektromagnit muhit - yo'l-yo'riq</b>
RF emissiyalari CISPR 11	1-guruh	Sensorli klaviatura RF energiyasidan faqat ichki funksiyasi uchun foydalanadi. Shuning uchun uning RF emissiyasi juda past va yaqin atrofdagi elektron qurilmalarga hech qanday shovqin tug'dirmaydi.
RF emissiyalari CISPR 11	B sinf	Sensorli klaviatura barcha tijorat, sanoat, biznes va turar-joy muhitida foydalanish uchun javob beradi.
Garmonik emissiyalar IEC 61000-3-2	Mos keladi A toifasi	
Voltaj tebranishlari / miltillovchi emissiyalar IEC 61000-3-3	Mos keladi	

**O'rtasidagi tavsiya etilgan ajratish masofalari  
portativ va mobil chastotali aloqa uskunalari va sensorli klaviatura.**

Sensorli klaviatura radiatsiya chastotasi buzilishlari nazorat qilinadigan elektromagnit muhitda foydalanish uchun mo'ljallangan. Sensorli klaviatura mijozni yoki foydalanuvchisi portativ va mobil chastotali aloqa uskunalari (uzatuvchilar) va Sensorli klaviatura o'rtasida minimal masofani saqlash orqali elektromagnit parazitlarning oldini olishga yordam beradi. quyida tavsiya etilganidek, aloqa uskunasi maksimal chiqish quvvatiga ko'ra.

<b>Nominal Transmitterning maksimal chiqish quvvati [IN]</b>	<b>Transmitterning chastotasiga qarab ajratish masofasi [m]</b>		
	<b>150 kGts dan 80 MGts gacha <math>d = 1.17\sqrt{P}</math></b>	<b>80 MGts dan 800 MGts gacha <math>d = 1.17\sqrt{P}</math></b>	<b>800 MGts dan 2,7 gigagertsgacha <math>d = 2.23\sqrt{P}</math></b>
<b>0,01</b>	0,12	0,12	0,23
<b>0,1</b>	0,37	0,37	0,74
<b>1</b>	1,17	1,17	2,33
<b>10</b>	3,70	3,70	7,37
<b>100</b>	11,70	11,70	23,30

Yuqorida sanab o'tilmagan maksimal chiqish quvvatiga ega bo'lgan transmitterlar uchun tavsiya etilgan ajratish masofasi  $d$  metr (m) ni transmitterning chastotasiga tegishli tenglama yordamida hisoblash mumkin, bunda  $P$  - transmitter ishlab chiqaruvchisiga ko'ra, transmitterning vattdagi maksimal chiqish quvvati (Vt).

**Eslatma 1** 80 MGts va 800 MGts da yuqori chastota diapazoni qo'llaniladi.


**Eslatma 2** Ushbu ko'rsatmalar barcha holatlarga taalluqli bo'lmasligi mumkin. Elektromagnit tarqalishiga tuzilmalardan, ob'ektlardan va odamlardan yutilish va aks etish ta'sir qiladi.

**Qo'llanma va ishlab chiqaruvchining deklaratsiyasi - Elektromagnit immunitet**

Sensorli klaviatura quyida ko'rsatilgan elektromagnit muhitda foydalanish uchun mo'ljallangan. Sensorli klaviatura mijoz yoki foydalanuvchisi shunday muhitda ishlatilishini ta'minlashi kerak.

<b>Immunitet testi</b>	<b>IEC 60601 test darajasi</b>	<b>Muvofiqlik</b>	<b>Elektromagnit muhit - yo'l-yo'riq</b>
Elektrostatik zaryadsizlanish (ESD) IEC 61000-4-2	8 kV kontakt 15 kV havo	8 kV kontakt 15 kV havo	Zaminlar yog'och, beton yoki keramik plitka bo'lishi kerak. Agar pollar sintetik material bilan qoplangan bo'lsa, nisbiy namlik 30% dan yuqori bo'lishi kerak.
RF simsiz aloqa uskunadan yaqinlik maydonlariga immunitet IEC 61000-4-3	Spot chastotasi. 385-5,785 MGts 9-jadvalda belgilangan darajalar va modulyatsiya	AMD 1 ning 9-jadvalida aniqlanganidek: 2020	RF simsiz aloqa uskunalari Sensorli klaviaturaning biron bir qismiga yaqin joyda ishlatilmasligi kerak.
Elektr tez o'tish / portlash IEC61000-4-4	Elektr ta'minoti liniyalari uchun 2 kV Kirish/chiqish liniyalari uchun 1 kV	Elektr ta'minoti liniyalari uchun 2 kV Kirish/chiqish liniyalari uchun 1 kV	Tarmoq quvvatining sifati odatdagi savdo yoki turar-joy muhitida bo'lishi kerak.
Dalgalanish IEC 61000-4-5	+1 kV Liniyadan liniyaga +2 kV Liniyadan yerga	+1 kV Liniyadan liniyaga +2 kV Liniyadan yerga	Tarmoq quvvatining sifati odatdagi savdo yoki turar-joy muhitida bo'lishi kerak.
Elektr ta'minoti tarmoqlarida kuchlanishning pasayishi, qisqa uzilishlar va kuchlanishning o'zgarishi IEC 61000-4-11	0% UT (100% cho'milish UT) 0,5 sikl uchun, @ 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 va 315° 0% UT (100% cho'milish UT) 1 tsikl uchun 40% UT (60% chuqurlik UT) 5 tsikl uchun 70% UT (30% chuqurlik UT) 25 tsikl uchun 0% UT (100% chuqurlik UT) 250 tsikl uchun	0% UT (100% cho'milish UT) 0,5 sikl uchun, @ 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 va 315° 0% UT (100% cho'milish UT) 1 tsikl uchun 40% UT (60% chuqurlik UT) 5 tsikl uchun 70% UT (30% chuqurlik UT) 25 tsikl uchun 0% UT (100% chuqurlik UT) 250 tsikl uchun	Tarmoq quvvatining sifati odatdagi savdo yoki turar-joy muhitida bo'lishi kerak. Sensorli klaviatura foydalanuvchisi bo'lsa elektr tarmog'idagi uzilishlar paytida ishlashni davom ettirishni talab qiladi, sensorli klaviatura tavsiya etiladi uzluksiz quvvat manbai yoki uning batareyasidan quvvat olish.
Quvvat chastotasi (50/60 Gts) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Quvvat chastotasi magnit maydonlari odatdagi savdo yoki turar-joy muhitida odatiy joylashuvga xos bo'lgan darajalarda bo'lishi kerak.
Yaqin atrofdagi nurlangan maydonlar - Immunitet testi	9 kGts dan 13,56 MGts gacha. Chastotasi, darajasi va modulyatsiyasi belgilangan	11-jadvalda ko'rsatilganidek AMD 1: 2020	Agar sensorli klaviaturada magnit sezgir komponentlar yoki kontaktlarning zanglashiga olib bo'lingan bo'lsa, yaqinlik magnit maydonlari 11-jadvalda

IEC 61000-4-39	AMD 1: 2020 yil, 11-jadval		ko'rsatilgan sinov darajalaridan yuqori bo'lmasligi kerak.
<b>Eslatma:</b> UT - sinov darajasini qo'llashdan oldingi AC tarmoq kuchlanishi.			
<b>Qo'llanma va ishlab chiqaruvchining deklaratsiyasi - elektromagnit immunitet</b>			
Sensorli klaviatura quyida ko'rsatilgan elektromagnit muhitda foydalanish uchun mo'ljallangan. Sensorli klaviatura mijozni yoki foydalanuvchisi bunday muhitda ishlatilishini ta'minlashi kerak,			
Immunitet testi	IEC/EN 60601 sinov darajasi	Muvofiqlik darajasi	Elektromagnit muhit - ko'rsatma
O'tkazilgan RF IEC / EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kGts dan 80 MGts gacha 6 Vrms ISM diapazonlarida (va Home Healthcare muhiti uchun havaskor radio diapazonlarida).	3 Vrms 6 Vrms	Portativ va mobil chastotali aloqa uskunalari sensorli klaviaturaning biron bir qismiga yaqinroq ishlatilmasligi kerak, kabellarni o'z ichiga olgan holda, transmitterning chastotasi uchun qo'llaniladigan tenglamadan hisoblangan tavsiya etilgan ajratish masofasidan.  <b>Tavsiya etilgan ajratish masofasi:</b>  $d = \frac{3,5}{V_{rms}} \sqrt{P}$
Radiatsiyalangan RF IEC / EN 61000-4-3	3 V/m 80 MGts dan 2,7 GGts gacha 10 V/m 80 MGts dan 2,7 GGts gacha Faqat Home Healthcare muhiti uchun	3 V/m 10 V/m (Agar uyda sog'liqni saqlash bo'lsa)	$d = \frac{3,5}{v/m} \sqrt{P}$ 80 MGts dan 800 MGts gacha  $d = \frac{7}{v/m} \sqrt{P}$ 800 MGts dan 2,7 GGts gacha  Qayerda $P$ transmitter ishlab chiqaruvchisiga ko'ra vattdagi (Vt) transmitterning maksimal chiqish quvvati ko'rsatkichidir va $d$ metr (m) bilan tavsiya etilgan ajratish masofasi.  Elektromagnit maydonni o'rganish natijasida aniqlangan stasionar RF transmitterlarining maydon kuchlari, <sup>a</sup> har bir chastota

		<p>diapazonidagi muvofiqlik darajasidan past bo'lishi kerak.<sup>b</sup></p> <p>Quyidagi belgi bilan belgilangan uskuna yaqinida shovqin paydo bo'lishi mumkin:</p> 
<p>Eslatma 1 80 MGts va 800 MGts da yuqori chastota diapazoni qo'llaniladi</p> <p>Eslatma 2 Ushbu ko'rsatmalar barcha holatlarda qo'llanilmasligi mumkin. Elektromagnit tarqalishiga tuzilmalardan, ob'ektlardan va odamlardan yutilish va aks etish ta'sir qiladi.</p>		
<p><sup>a)</sup> Radio (uyali/simsiz) telefonlar va quruqlikdagi mobil radiolar, havaskor radiolar, AM va FM radioeshittirishlari va teleeshittirishlar uchun tayanch stansiyalar kabi stasionar transmitterlarning maydon kuchlarini nazariy jihatdan aniq prognoz qilib bo'lmaydi. Ruxsat etilgan RF transmitterlari tufayli elektromagnit muhitni baholash uchun elektromagnit maydonni o'rganish kerak. Sensorli klaviatura joylashgan joyda o'lchangan maydon kuchi bo'lsa ishlatilsa, sensorli klaviatura yuqoridagi tegishli chastotali muvofiqlik darajasidan oshib ketadi normal ishlashini tekshirish uchun kuzatilishi kerak, Agar g'ayritabiiy ishlash kuzatilsa, sensorli klaviatura yo'nalishini o'zgartirish yoki joyini o'zgartirish kabi qo'shimcha choralar talab qilinishi mumkin.</p> <p><sup>b)</sup> 150 kGts dan 80 MGts gacha bo'lgan chastota diapazonida maydon kuchlari 3 V/m dan kam bo'lishi kerak.</p>		

## 4.6 litsenziyalar

<p><b>Ruxsat beruvchi litsenziyalar bo'yicha uchinchi tomon dasturiy ta'minoti ma'lumotlari</b></p>	<p><b>Nomi:</b> FreeRTOS-Yadro v10.5.1  <b>Mualliflar:</b> <a href="#">Ochiq manba - Amazon veb-xizmatlari</a>  <b>Litsenziya:</b> MIT ochiq manba litsenziyasi  <b>Manba kodi:</b> <a href="#">GitHub - FreeRTOS/FreeRTOS-Kernel at V10.5.1</a></p>
	<p><b>Nomi:</b> LVGL v8.3.0  <b>Mualliflar:</b> <a href="#">LVGL - yengil va ko'p qirrali o'rnatilgan grafik kutubxonasi</a>  <b>Litsenziya:</b> MIT ochiq manba litsenziyasi  <b>Manba kodi:</b> <a href="#">GitHub - relizda lvgl/lvgl/v8.3</a></p>
	<p><b>Nomi:</b> LittleFS v2.5.0  <b>Mualliflar:</b> Mualliflik huquqi (c) 2022, littlef mualliflari. Mualliflik huquqi (c) 2017, Arm Limited. Barcha huquqlar himoyalangan.  <b>Litsenziya:</b> BSD-3-band litsenziyasi  <b>Manba kodi:</b> <a href="#">GitHub - littlefs-project/littlefs: Mikrokontrollerlar uchun mo'ljallangan, ozgina muvaffaqiyatsiz fayl tizimi</a></p>
	<p><b>Nomi:</b> MCUXpresso SDK v2.11.1  <b>Mualliflar:</b> <a href="#">Avtomobilsozlik, IoT va sanoat yechimlari   NXP yarimo'tkazgichlari</a>  <b>Litsenziya:</b> BSD-3-band litsenziyasi  <b>Manba kodi:</b> <a href="#">GitHub - nxp-mcuxpresso/mcux-sdk: MCUXpresso SDK</a></p>
	<p><b>Nomi:</b> ESP-IDF v4.3.4  <b>Mualliflar:</b> <a href="#">Simsiz SoC, dasturiy ta'minot, bulutli va AIoT yechimlari   Espressif tizimlari</a></p>

	<p><b>Litsenziya:</b> Apache-2.0 litsenziyasi <b>Manba kodi:</b> <a href="#">GitHub - espressif/esp-idf: Espressif IoT Development Framework. Espressif SoCs uchun rasmiy rivojlanish asoslari.</a></p> <p><b>Litsenziya:</b> Apache-2.0 litsenziyasi <b>Manba kodi:</b> <a href="#">GitHub - espressif/esp-idf: Espressif IoT Development Framework. Espressif SoCs uchun rasmiy rivojlanish asoslari.</a></p>
--	---

## 5 Xizmat

### 5.1 Umumiy parvarishlash tartib-qoidalari

Asbobning ishlashi va xavfsizligi, agar parvarish qilish va texnik xizmat ko'rsatish bo'yicha quyidagi ko'rsatmalarga rioya qilingan taqdirda saqlanadi:

- Akustik, elektr va mexanik xususiyatlar to'g'ri bo'lishini ta'minlash uchun asbobga har yili xizmat ko'rsatish kerak. Bu to'g'ri xizmat ko'rsatish va ta'mirlashni kafolatlash uchun vakolatli texnik tomonidan amalga oshirilishi kerak.
  - Sensorli klaviaturada batareyani almashtirish uchun vakolatli texnik talab qilinmaydi. Batareyani almashtirish ushbu hujjatdagi ko'rsatmalarga muvofiq amalga oshiriladi.
- Asbobning ishonchligini ta'minlash uchun operator ma'lum ma'lumotlarga ega bo'lgan odamni muntazam ravishda (masalan, haftada bir marta) sinovdan o'tkazishi tavsiya etiladi. Bu shaxsning o'zi operator bo'lishi mumkin.
- Bemorni har bir tekshiruvdan so'ng bemor bilan aloqada bo'lgan asbob-uskunalar va aksessuarlar vizual ravishda tekshirilishi kerak. Bemorlar o'rtasida o'zaro kontaminatsiyani oldini olish uchun umumiy ehtiyot choralariga rioya qilish kerak. Quloq yostiqchalari yoki quloq uchlari ifloslangan bo'lsa, transduserlarni tozalashdan oldin ularni transduserdan olib tashlash tavsiya etiladi. Dezinfektsiyalash vositalaridan foydalanish tavsiya etiladi. Organik erituvchilar va aromatik yog'larni ishlatishdan qochish kerak.
- 

#### DIQQAT

- Eshitish vositalari va boshqa transduserlar bilan ishlashda juda ehtiyot bo'lish kerak, chunki mexanik zarba kalibrlashning o'zgarishiga olib kelishi mumkin.

### 5.2 Interacoustics mahsulotlarini qanday tozalash kerak

Qurilma yoki aksessuarlarning sirtini suv va idish yuvish kukuni yoki shunga o'xshash yumshoq eritma bilan namlangan yumshoq mato yordamida tozalash mumkin. Organik erituvchilar va aromatik yog'larni ishlatishdan qochish kerak. Tozalash jarayonida har doim quvvat manbalarini uzing va qurilma yoki aksessuarlarga suyuqlik kirmasligidan ehtiyot bo'ling.



- Tozalashdan oldin har doim o'chiring va quvvat manbaidan uzing.
- Barcha ochiq yuzalarni tozalash uchun tozalovchi eritma bilan ozgina namlangan yumshoq matodan foydalaning.
- Eshitish vositasi/naushniklar ichidagi metall qismlarga suyuqlik tushishiga yo'l qo'ymang.
- Asbob yoki aksessuarni avtoklavga solmang, sterilizatsiya qilmang yoki biron bir suyuqlikka botirmang.
- Asbob yoki aksessuarining biron bir qismini tozalash uchun qattiq yoki uchli buyumlardan foydalanmang.
- Tozalashdan oldin suyuqlik bilan aloqa qilgan qismlarni quritishga yo'l qo'ymang.
- Ko'pikli quloq uchlari bir marta ishlatiladigan mahsulotlardir.

#### Tavsiya etilgan tozalash eritmalari:

- Yumshoq, abraziv bo'lmagan tozalash eritmasi (sovun) bilan iliq suv.
- 80% etanol
- 70% izopropil spirti

#### Jarayon:

- Asbobni tashqi korpusini tozalash eritmasiga ozgina namlangan mato bilan artib tozalang

- Yostiqchalar, bemor qo'l tugmasi va boshqa qismlarni tozalash eritmasiga ozgina namlangan mato bilan tozalang
- Eshitish vositasi va shunga o'xshash qismlarning karnayiga namlik tushmasligiga ishonch hosil qiling
- Asbobni yoqishdan oldin tozalash eritmasini quritishga ruxsat bering.

### 5.3 Ta'mirlash haqida

Interakustika faqat Idoralar belgisining haqiqiyli, uskunaning xavfsizligi, ishonchliligi va ishlashiga ta'siri uchun javobgar hisoblanadi, agar:

1. yig'ish, kengaytirish, qayta sozlash, o'zgartirish yoki ta'mirlash vakolatli shaxslar tomonidan amalga oshiriladi
2. 1 yillik xizmat ko'rsatish oralig'i saqlanadi
3. tegishli xonaning elektr o'rnatilishi tegishli talablarga javob beradi va
4. uskunalar Interacoustics tomonidan taqdim etilgan hujjatlarga muvofiq vakolatli xodimlar tomonidan qo'llaniladi.

Buyurtmachi xizmat ko'rsatish/ta'mirlash imkoniyatlarini aniqlash uchun mahalliy distribyutorga murojaat qilishi kerak, shu jumladan joyida xizmat ko'rsatish/ta'mirlash. Xaridor (mahalliy distribyutor orqali) ni to'ldirishi muhim **QAYTARISH HISOBOTI** har safar komponent/mahsulot Interacoustics-ga xizmat ko'rsatish/ta'mirlash uchun yuborilganda.

### 5.4 Kafolat

Interakustika quyidagilarni kafolatlaydi:

- Equinox Evo, Interacoustics tomonidan birinchi xaridorga yetkazib berilgan kundan boshlab 24 oy davomida normal foydalanish va xizmat ko'rsatish sharoitida material va ishlov berishda nuqsonlardan xoli.
- Aksessuarlar Interacoustics tomonidan birinchi xaridorga yetkazib berilgan kundan boshlab to'qson (90) kun davomida normal foydalanish va xizmat ko'rsatish sharoitida material va mahoratdagi nuqsonlardan xoli bo'ladi.

Agar biron-bir mahsulot amaldagi kafolat muddati davomida xizmat ko'rsatishni talab qilsa, xaridor tegishli ta'mirlash uskunasi aniqlash uchun to'g'ridan-to'g'ri mahalliy Interacoustics xizmat ko'rsatish markazi bilan bog'lanishi kerak. Ta'mirlash yoki almashtirish Interacoustics hisobidan, ushbu kafolat shartlariga muvofiq amalga oshiriladi. Xizmatni talab qiladigan mahsulot zudlik bilan qaytarilishi, to'g'ri qadoqlanishi va pochta to'lovi oldindan to'lanishi kerak. Interacoustics-ga qaytarib yuborilganda yo'qotish yoki shikastlanish xavfi xaridorga tegishli.

Hech qanday holatda Interacoustics har qanday Interacoustics mahsulotini sotib olish yoki ishlatish bilan bog'liq tasodifiy, bilvosita yoki natijaviy zararlar uchun javobgar bo'lmaydi.

Bu faqat dastlabki xaridorga tegishli bo'ladi. Ushbu kafolat mahsulotning keyingi egasi yoki egasiga taalluqli emas. Bundan tashqari, ushbu kafolat Interacoustics har qanday Interacoustics mahsulotini sotib olish yoki ishlatish bilan bog'liq bo'lgan har qanday yo'qotishlarga nisbatan qo'llanilmaydi va ular uchun javobgar bo'lmaydi:

- vakolatli Interacoustics xizmati vakilidan boshqa hech kim tomonidan ta'mirlanadi
- Interacoustics fikriga ko'ra, uning barqarorligi yoki ishonchliligiga ta'sir qiladigan tarzda o'zgartirilgan
- noto'g'ri foydalanish yoki ehtiyotsizlik yoki baxtsiz hodisa yoki seriya yoki lot raqami o'zgartirilgan, o'chirilgan yoki olib tashlangan; yoki
- noto'g'ri saqlangan yoki Interacoustics tomonidan taqdim etilgan ko'rsatmalarga muvofiq boshqa tarzda foydalanilgan

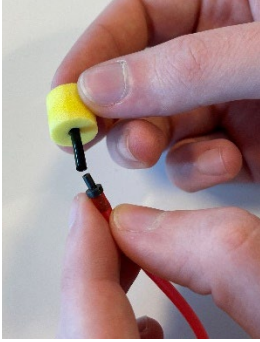
Ushbu kafolat Interacoustics kompaniyasining barcha boshqa majburiyatlari yoki majburiyatlari o'rniga, aniq yoki nazarda tutilgan kafolatlar va Interacoustics mahsulotlarini sotish bilan bog'liq boshqa har qanday vakil yoki boshqa shaxsga Interacoustics nomidan boshqa javobgarlikni o'z zimmasiga olish huquqini to'g'ridan-to'g'ri yoki bilvosita bermaydi.

Interacoustics boshqa barcha ifodalangan yoki nazarda tutilgan kafolatlardan, shu jumladan sotilishi mumkin bo'lgan har qanday kafolatlardan yoki ma'lum maqsad yoki dasturga muvofiqlik funksiyasidan voz kechadi.

## 5.5 Sarf materiallarini almashtirish

### 5.5.1 Ko'pikli maslahatlar

Audiometrik qo'shimcha telefon transduserlari uchun ishlatiladigan ko'pikli uchlari osongina almashtiriladi. Quyidagi rasmda ko'rsatilganidek, ular telefon trubkasiga trubka nipel orqali ulanadi. Ularni trubka tishlashiga bosish yoki tortib olish orqali almashtiriladi.



Ko'pikli maslahatlar faqat bitta foydalanish uchun mo'ljallangan.  
Yangi ko'pik uchlariga buyurtma berish uchun mahalliy Interacoustics distribyutoriga murojaat qiling.

## 6 Umumiy texnik xususiyatlar

### 6.1 Equinox Evo - Texnik spetsifikatsiyalar

<b>Tibbiy Idoralar belgisi</b>	Idoralar belgisi Interacoustics A/S 2017/745-ilova I Tibbiy asboblari qoidalari (EI) talablariga javob berishini bildiradi. Sifat tizimini tasdiqlash TÜV tomonidan amalga oshiriladi - identifikatsiya raqami. 0123.	
<b>Xavfsizlik standartlari</b>	IEC 60601-1 2005 AMD1:2012 AMD2:2020 (3.2-nashr) ANSI/AAMI ES60601-1:2005 va A1:2012 va A2:2021 CSA-C22.2 No.60601-1:14 + A2:22 (R2022) I sinf, B tipidagi amaliy qismlar, uzluksiz ishlash	
<b>EMC standarti</b>	IEC 60601-1-2:2014 AMD1:2020 B sinf, 1-guruh	
<b>Kalibrlash</b>	Texnik ma'lumotlar dasturiy ta'minot modullarining spetsifikatsiyalarida mavjud. Kalibrlash haqida ma'lumot va ko'rsatmalar Xizmat qo'llanmasida joylashgan.	
<b>Kompyuter talablari (Minimal talablar)</b>	2 gigagertsli Intel i3 protsessori, 5 <sup>inchi</sup> avlod yoki xuddi shu texnik xarakteristikalariga ega protsessor 4 GB operativ xotira 2,5 GB disk maydoni mavjud 1280x720 piksellar soni (1280x1024 yoki undan yuqori tavsiya etiladi) Uskuna tezlashtirilgan DirectX/Direct3D grafik kartasi. Bir yoki bir nechta USB portlari, 2.0 yoki undan yuqori versiya.	
<b>Operatsion tizimlar</b>	Windows® 10 (64 bit) Windows® 11 (64 bit)	
<b>Mos dasturiy ta'minot</b>	Noah 4, OtoAccess® va XML bilan mos keladi.	
<b>Kirish spetsifikatsiyalari</b>	<b>Qayta gapiring</b>	226 mVrms maksimal. 0dB VU-o'qish uchun kirish daromadi Kirish impedansi: 68kΩ 7mVrms maksimal kirish, 0dB Vu o'qish orqali 10 dB bo'sh joy
	<b>Mikrofon. - Oldinga gapiring</b>	226 mVrms maksimal. 0dB VU-o'qish uchun kirish daromadi Kirish impedansi: 68kΩ 7mVrms maksimal kirish, 0dB Vu o'qish orqali 10 dB bo'sh joy
	<b>Monitor yordamchisi mikrofon.</b>	0 dB Vu o'qish uchun maksimal kirish daromadida 226µVrms, Kirish empedansi 68 kΩ. 7mVrms maksimal kirish, 0dB Vu o'qish orqali 10 dB bo'sh joy
	<b>Bemor javob beradi</b>	3,3V ni mantiqiy kirishga o'tkazadi. (O'tish oqimi 1,5 mA)
	<b>1-2 gacha</b>	16 mVrms maksimal. 0dB VU-o'qish uchun kirish daromadi Kirish impedansi: 68kΩ 500mVrms maksimal kirish, 0dB Vu o'qish orqali 10 dB bo'sh joy
	<b>Qayta gapiring Atrof mikrofon.</b>	70mVrms kesishdan oldin maksimal kirish darajasi. 94 dB SPL 250Gts yoki 1kGts tomonidan kalibrlash. Kirish impedansi: 68kΩ
	<b>Chiqish spetsifikatsiyalari</b>	<b>Telefon</b>
<b>Kiritish</b>		10 Ω yuk bilan 7,0 Vrms gacha 70Gts-20kGts ±3dB

	<b>HF</b>	10 Ω yuk bilan 7Vrms gacha 70Gts-20kGts ±3dB
	<b>Suyak</b>	10 Ω yuk bilan 7,0 Vrms gacha 70Gts-20kGts ±3dB
	<b>FF1 / FF2 quvvati</b>	8 Ω yuk bilan 14,0 Vrms gacha 70Gts-20kGts ±3dB Minimal dinamik impedansi: 4 Ω
	<b>FF1-2 qatori</b>	1 kΩ yuk bilan 7,0 Vrms gacha 70Gts-20kGts ±3dB
	<b>FF3-4 qatori</b>	1 kΩ yuk bilan 7,0 Vrms gacha 70Gts-20kGts ±3dB
	<b>Monitor</b>	8 Ω yuk bilan 1,5 Vrms gacha 125-20kGts ±3dB
	<b>Monitor yordamchisi</b>	8 Ω yuk bilan 1,5 Vrms gacha 125-20kGts ±3dB
	<b>SO'RASH</b>	Kontaktli kalit oqimi < 500 mA
<b>Ma'lumotlar ulanishlari</b>	<b>USB-kompyuter</b>	Kompyuterga ulanish uchun USB B socket (USB 2.0 va undan keyingi versiyalar bilan mos keladi)
<b>Olchamlari (UxKxY)</b>	26,4 x 26,4 x 6 cm / 10,4 x 10,4 x 2,4 inches	
<b>Og'irligi</b>	1,8 kg / 4,0 funt	
<b>Quvvatlantirish manbai</b>	Turi: UES65-240250SPA3 Kirish: 100-240VAC 50/60Gts, 2,0 A Chiqish: 24,0 V O'T, 2,5 A O'rtacha iste'mol: 24,1 Vt	
<b>Operatsion muhiti</b>	Atmosfera bosimi: 98 kPa - 104 kPa Harorat: 15 °C – 35 °C Re. Namlik: 30 – 90 % Kondensatsiyalanmaydi	
<b>Tashish va saqlash</b>	Transport harorati: -20 °C – 50 °C Saqlash harorati: 0 °C – 50 °C Re. Namlik: 10 – 95 % Kondensatsiyalanmaydi	

## 6.2 Transduserlar uchun ohang mos yozuvlar ekvivalent chegara qiymatlari

SOF TONI RETSPL								
O'ZGARTGICH	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
IMPEDANS	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
ULAGICH	6ccm	SUN'IY QULOQ	SUN'IY QULOQ	2ccm	MASTOID	PESHONA	MASTOID	PESHONA
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETFL	RETFL	RETFL	RETFL
Ohang 125 Gts	47,5	30,5	30,5	26				
Ohang 160 Gts	40,5	25,5	26	22				
Ohang 200 Gts	33,5	21,5	22	18				
Ohang 250 Gts	27	17	18	14	67	79	67	79
Ohang 315 Gts	22,5	14	15,5	12	64	76,5	64	76,5
Ohang 400 Gts	17,5	10,5	13,5	9	61	74,5	61	74,5
Ohang 500 Gts	13	8	11	5,5	58	72	58	72
Ohang 630 Gts	9	6,5	8	4	52,5	66	52,5	66
Ohang 750 Gts	6,5	5,5	6	2	48,5	61,5	48,5	61,5
Ohang 800 Gts	6,5	5	6	1,5	47	59	47	59
Ohang 1000 Gts	6	4,5	5,5	0	42,5	51	42,5	51
Ohang 1250 Gts	7	3,5	6	2	39	49	39	49
Ohang 1500 Gts	8	2,5	5,5	2	36,5	47,5	36,5	47,5
Ohang 1600 Gts	8	2,5	5,5	2	35,5	46,5	35,5	46,5
Ohang 2000 Gts	8	2,5	4,5	3	31	42,5	31	42,5
Ohang 2500 Gts	8	2	3	5	29,5	41,5	29,5	41,5
Ohang 3000 Gts	8	2	2,5	3,5	30	42	30	42
Ohang 3150 Gts	8	3	4	4	31	42,5	31	42,5
Ohang 4000 Gts	9	9,5	9,5	5,5	35,5	43,5	35,5	43,5
Ohang 5000 Gts	13	15,5	14	5	40	51	40	51
Ohang 6000 Gts	20,5	21	17	2	40	51	40	51
Ohang 6300 Gts	19	21	17,5	2	40	50	40	50
Ohang 8000 Gts	12	21	17,5	0	40	50	40	50
Ohang 9000 Gts			19					
Ohang 10000 Gts			22					
Ohang 11200 Gts			23					
Ohang 12500 Gts			27,5					
Ohang 14000 Gts			35					
Ohang 16000 Gts			56					
Ohang 18000 Gts			83					
Ohang 20000 Gts			105					

DD45 6ccm IEC 60318-3 yoki NBS 9A ulash moslamasidan foydalanadi va RETSPL ISO 389-1:2017, ANSI S3.6-2018 (R2023) va ISO389-1:2017 dan keladi. Kuch 4,5N ±0,5N

DD65V2 Sun'iy quloq 1-toifa adapterli IEC 60318-1 ulash moslamasidan foydalanadi va RETSPL PTB 1.61-4091606 2018 va AAU 2018, Force 11,5N ±0,5N dan keladi

DD450 Sun'iy quloq 1-toifa adapterli IEC 60318-1 ulash moslamasidan foydalanadi va RETSPL ANSI S3.6-2018 (R2023) va ISO 389-8:2004 dan keladi. 9N ±0,5N kuch

IP30 2ccm ANSI S3.7-1995 yoki IEC 60318-5 ulash moslamasidan foydalanadi (5 mm qattiq trubkali HA-2) va RETSPL ANSI S3.6-2018 (R2023) va ISO 389-2: 1994 dan keladi.

B71 / B-81 ANSI S3.13 yoki IEC 60318-6:2007 mexanik ulash moslamasidan foydalanadi va RETFL ANSI S3.6:-2018 (R2023) va ISO 389-3: 2016 5,4N  $\pm$ 0,5N quvvatdan keladi.

## SOZ TONI MAKS. HL

O'ZGARTGICH	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
IMPEDANS	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
<b>ULAGICH</b>	<b>6ccm</b>	<b>SUN'IY QULOQ</b>	<b>SUN'IY QULOQ</b>	<b>2ccm</b>	<b>MASTOID</b>	<b>PESHONA</b>	<b>MASTOID</b>	<b>PESHONA</b>
Signal	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL
Ohang 125 Gts	90	85	100	90				
Ohang 160 Gts	95	90	105	95				
Ohang 200 Gts	100	95	105	100				
Ohang 250 Gts	110	100	110	105	45	30	50	35
Ohang 315 Gts	115	105	115	105	50	35	60	45
Ohang 400 Gts	120	110	115	110	65	50	70	55
Ohang 500 Gts	120	110	115	110	65	50	70	55
Ohang 630 Gts	120	110	120	115	70	55	75	60
Ohang 750 Gts	120	115	120	115	70	55	75	60
Ohang 800 Gts	120	115	120	115	70	55	75	60
Ohang 1000 Gts	120	115	120	120	70	60	85	75
Ohang 1250 Gts	120	115	110	120	70	60	90	80
Ohang 1500 Gts	120	115	115	120	70	55	90	80
Ohang 1600 Gts	120	115	115	120	70	55	90	75
Ohang 2000 Gts	120	115	115	120	75	60	90	75
Ohang 2500 Gts	120	115	115	120	80	65	85	70
Ohang 3000 Gts	120	115	115	120	80	65	85	70
Ohang 3150 Gts	120	115	115	120	80	65	85	70
Ohang 4000 Gts	120	110	115	115	80	70	85	70
Ohang 5000 Gts	120	105	105	105	60	45	70	55
Ohang 6000 Gts	115	100	105	100	50	35	60	50
Ohang 6300 Gts	115	100	105	100	50	40	55	45
Ohang 8000 Gts	110	95	105	95	50	40	50	40
Ohang 9000 Gts			100					
Ohang 10000 Gts			100					
Ohang 11200 Gts			95					
Ohang 12500 Gts			90					
Ohang 14000 Gts			80					
Ohang 16000 Gts			60					
Ohang 18000 Gts			30					
Ohang 20000 Gts			15					

NB Shovqin SAMARALI NIQOBLASH DARAJASI								
O'ZGARTGICH	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
IMPEDANS	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
ULAGICH	6ccm	SUN'IY QULOQ	SUN'IY QULOQ	2ccm	MASTOID	PESHONA	MASTOID	PESHONA
	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN
NB 125 Gts	51,5	34,5	34,5	30				
NB 160 Gts	44,5	29,5	30	26				
NB 200 Gts	37,5	25,5	26	22				
NB 250 Gts	31	21	22	18	71	83	71	83
NB 315 Gts	26,5	18	19,5	16	68	80,5	68	80,5
NB 400 Gts	21,5	14,5	17,5	13	65	78,5	65	78,5
NB 500 Gts	17	12	15	9,5	62	76	62	76
NB 630 Gts	14	11,5	13	9	57,5	71	57,5	71
NB 750 Gts	11,5	10,5	11	7	53,5	66,5	53,5	66,5
NB 800 Gts	11,5	10	11	6,5	52	64	52	64
NB 1000 Gts	12	10,5	11,5	6	48,5	57	48,5	57
NB 1250 Gts	13	9,5	12	8	45	55	45	55
NB 1500 Gts	14	8,5	11,5	8	42,5	53,5	42,5	53,5
NB 1600 Gts	14	8,5	11,5	8	41,5	52,5	41,5	52,5
NB 2000 Gts	14	8,5	10,5	9	37	48,5	37	48,5
NB 2500 Gts	14	8	9	11	35,5	47,5	35,5	47,5
NB 3000 Gts	14	8	8,5	9,5	36	48	36	48
NB 3150 Gts	14	9	10	10	37	48,5	37	48,5
NB 4000 Gts	14	14,5	14,5	10,5	40,5	48,5	40,5	48,5
NB 5000 Gts	18	20,5	19	10	45	56	45	56
NB 6000 Gts	25,5	26	22	7	45	56	45	56
NB 6300 Gts	24	26	22,5	7	45	55	45	55
NB 8000 Gts	17	26	22,5	5	45	55	45	55
NB 9000 Gts			24					
NB 10000 Gts			27					
NB 11200 Gts			28					
NB 12500 Gts			32,5					
NB 14000 Gts			40					
NB 16000 Gts			61					
NB 18000 Gts			88					
NB 20000 Gts			110					
Oq shovqin	0	0	0	0	42,5	51	42,5	51
TEN shovqin	25			16				

Samarali niqoblash qiymati ANSI S3.6-2018 (R2023) yoki ISO 389-4:1994 dan tor diapazonli shovqin uchun RETSPL / RETFL qo'shish 1/3 oktava tuzatish hisoblanadi.

NB NOISE MAX. HL								
O'ZGARTGICH	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
IMPEDANS	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
ULAGICH	6ccm	SUN'IY QULOQ	SUNUY QULOQ	2ccm	MASTOID	PESHONA	MASTOID	PESHONA
	Maks. HL	Maks. HL	Maksimal HL	Maks. HL	Maks. HL	Maksimal HL	Maks. HL	Maksimal HL
NB 125 Gts	75	75	75	90				
NB 160 Gts	80	80	80	95				
NB 200 Gts	90	85	80	100				
NB 250 Gts	95	90	85	105	35	20	40	25
NB 315 Gts	100	95	90	105	40	25	50	35
NB 400 Gts	105	100	95	105	55	40	60	45
NB 500 Gts	110	100	95	110	55	40	60	45
NB 630 Gts	110	100	95	110	60	45	65	50
NB 750 Gts	110	105	100	110	60	45	65	50
NB 800 Gts	110	105	100	110	60	45	65	50
NB 1000 Gts	110	105	100	110	60	50	70	60
NB 1250 Gts	110	105	95	110	60	50	75	60
NB 1500 Gts	110	105	100	110	60	45	75	60
NB 1600 Gts	110	105	100	110	60	45	75	60
NB 2000 Gts	110	105	100	110	65	50	70	55
NB 2500 Gts	110	105	100	110	65	50	65	50
NB 3000 Gts	110	105	100	110	65	50	65	50
NB 3150 Gts	110	100	100	110	65	50	65	50
NB 4000 Gts	110	100	100	110	65	55	60	50
NB 5000 Gts	110	95	95	105	50	35	55	45
NB 6000 Gts	105	90	90	100	45	30	50	40
NB 6300 Gts	105	90	90	100	40	30	45	35
NB 8000 Gts	100	85	90	95	40	30	40	30
NB 9000 Gts			85					
NB 10000 Gts			85					
NB 11200 Gts			80					
NB 12500 Gts			75					
NB 14000 Gts			70					
NB 16000 Gts			50					
NB 18000 Gts			20					
NB 20000 Gts			0					
Oq shovqin	120	120	115	110	70	70	70	60
TEN shovqin	110			100				

## Transduser uchun nutq moslamasi ekvivalent chegara qiymati

ANSI NUTQI TARTIBI								
O'ZGARTGICH	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
Empedans	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
ULAGICH	6ccm	SUN'IY QULOQ	SUN'IY QULOQ	2ccm	MASTOID	PESHONA	MASTOID	PESHONA
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETFL	RETFL	RETFL	RETFL
Nutq	18,5	17	19					
Nutq ekv.FF.	18,5	16,5	18,5					
Nutq chiziqli bo'lmagan	6	4,5	5,5	12,5	55	63,5	55	63,5
Nutq shovqini	18,5	17	19					
Nutq shovqini Equ.FF.	18,5	16,5	18,5					
Nutq shovqini chiziqli bo'lmagan	6	4,5	5,5	12,5	55	63,5	55	63,5
Nutqda oq shovqin	21	19,5	21,5	15	57,5	66	57,5	66

DD45 (G<sub>F</sub>-G<sub>C</sub>) PTB-DTU hisoboti 2009-2010.

DD65V2 (GF-GC) PTB-AAU hisoboti 2018 yil.

DD450 (G<sub>F</sub>-G<sub>C</sub>) ANSI S3.6-2018 (R2023) va ISO 389-8: 2004.

ANSI Nutq darajasi 12,5 dB 1 kGts RETSPL ANSI S3.6-2018 (R2023) (akustik chiziqli tortish).

ANSI nutq ekvivalenti bo'sh maydon darajasi 12,5 dB 1 kGts RETSPL - (G<sub>F</sub>-G<sub>C</sub>) ANSI S3.6-2018 (R2023) dan (akustik ekvivalent sezgirlikni tortish).

ANSI nutqi chiziqli emas darajasi 1 kGts RETSPL ANSI S3.6-2018 (R2023) (DD45, DD65V2, DD450) va IP30, B71 va B81 12,5 dB 1 kGts RETSPL ANSI S3.6-2018 (og'irligi yo'q).

ANSI nutqi MAX. HL								
O'ZGARTGICH	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
Empedans	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
ULAGICH	6ccm	SUN'IY QULOQ	SUN'IY QULOQ	2ccm	MASTOID	PESHONA	MASTOID	PESHONA
	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL
Nutq	110	100	90					
Nutq ekv.FF.	100	95	85					
Nutq chiziqli bo'lmagan	120	110	110	110	60	40	60	50
Nutq shovqini	100	95	85					
Nutq shovqini Equ.FF.	100	90	80					
Nutq shovqini chiziqli bo'lmagan	115	105	105	110	50	40	50	40
Nutqda oq shovqin	95	95	90	95	55	45	60	50

IEC SPECH RETSPL								
O'ZGARTGICH	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
Empedans	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
ULAGICH	6ccm	SUN'IY QULOQ	SUN'IY QULOQ	2ccm	MASTOID	PESHONA	MASTOID	PESHONA
	RETSP L	RETSPL	RETSPL	RETSP L	RETFL	RETFL	RETFL	RETFL
Nutq	20	20	20					
Nutq ekv.FF.	3,5	1,5	3,5					
Nutq chiziqli bo'lmagan	6	4,5	5,5	20	55	63,5	55	63,5
Nutq shovqini	20	20	20					
Nutq shovqini Equ.FF.	3,5	1,5	3,5					
Nutq shovqini chiziqli bo'lmagan	6	4,5	5,5	20	55	63,5	55	63,5
Nutqda oq shovqin	22,5	22,5	22,5	22,5	57,5	66	57,5	66

DD45 (G<sub>F</sub>-G<sub>C</sub>) PTB-DTU hisoboti 2009-2010.

DD65V2 (GF-GC) PTB-AAU hisoboti 2018 yil.

DD450 (G<sub>F</sub>-G<sub>C</sub>) ANSI S3.6-2018 (R2023) va ISO 389-8: 2004.

IEC Nutq darajasi IEC 60645-1:2017 (akustik chiziqli tortish).

IEC Nutq ekvivalenti erkin maydon darajasi (G<sub>F</sub>-G<sub>C</sub>) IEC 60645-1:2017 dan (akustik ekvivalent sezgirlikni tortish).

IEC Speech Linear emas darajasi 1 kGts RETSPL (DD45, DD65V2, DD450) va IP30, B7 va B81 IEC 60645-1:2017 (vaznsiz).

IEC NUTQI MAX. HL								
O'ZGARTGICH	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
IMPEDANS	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
ULAGICH	6ccm	SUN'IY QULOQ	SUN'IY QULOQ	2ccm	MASTOID	PESHONA	MASTOID	PESHONA
	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL
Nutq	110	95	90					
Nutq ekv.FF.	115	110	100					
Nutq chiziqli bo'lmagan	120	110	110	100	60	40	60	50
Nutq shovqini	100	90	85					
Nutq shovqini Equ.FF.	115	10	95					
Nutq shovqini chiziqli bo'lmagan	115	105	105	90	50	40	50	40
Nutqda oq shovqin	95	95	90	85	55	45	60	50

### ShVEDYA NUTQIQ KURSI

O'ZGARTGICH	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
Empedans	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
ULAGICH	6ccm	SUN'IY QULOQ	SUN'IY QULOQ	2ccm	MASTOID	PESHONA	MASTOID	PESHONA
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETFL	RETFL	RETFL	RETFL
Nutq	22	20	20					
Nutq ekv.FF.	3,5	1,5	3,5					
Nutq chiziqli bo'lmagan	22	4,5	5,5	21	55	63,5	55	63,5
Nutq shovqini	27	20	20					
Nutq shovqini Equ.FF.	3,5	1,5	3,5					
Nutq shovqini chiziqli bo'lmagan	27	4,5	5,5	26	55	63,5	55	63,5
Nutqda oq shovqin	22,5	22,5	22,5	22,5	57,5	66	57,5	66

DD45 (G<sub>F</sub>-G<sub>C</sub>) PTB-DTU hisoboti 2009-2010.

DD65V2 (GF-GC) PTB-AAU hisoboti 2018 yil.

DD450 (G<sub>F</sub>-G<sub>C</sub>) ANSI S3.6-2018 (R2023) va ISO 389-8: 2004.

Shvetsiya Nutq darajasi STAF 1996 va IEC 60645-1:2017 (akustik chiziqli tortish).

Shvetsiya Nutq ekvivalenti erkin maydon darajasi (G<sub>F</sub>-G<sub>C</sub>) IEC 60645-1:2017 dan (akustik ekvivalent sezgirlikni tortish).

Shvetsiya nutqi Chiziqli emas darajasi 1 kGts RETSPL (DD45, DD65V2, DD450) va IP30, B71 va B81 STAF 1996 va IEC 60645-1:2017 (vaznsiz).

### ShVEDYA NUTQI MAX. HL

O'ZGARTGICH	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
IMPEDANS	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
ULAGICH	6ccm	SUN'IY QULOQ	SUN'IY QULOQ	2ccm	MASTOID	PESHONA	MASTOID	PESHONA
	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL
Nutq	108	95	90					
Nutq ekv.FF.	115	110	100					
Nutq chiziqli bo'lmagan	104	110	110	99	60	40	60	50
Nutq shovqini	93	90	85					
Nutq shovqini Equ.FF.	115	100	95					
Nutq shovqini chiziqli bo'lmagan	94	105	105	84	50	40	50	40
Nutqda oq shovqin	95	95	90	85	55	45	60	50

NORVEYA NUQTI RETSPL								
O'ZGARTGICH	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
IMPEDANS	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
ULAGICH	6ccm	SUN'IY QULOQ	SUN'IY QULOQ	2ccm	MASTOID	PESHONA	MASTOID	PESHONA
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETFL	RETFL	RETFL	RETFL
Nutq	40	40	40					
Nutq ekv.FF.	3,5	1,5	3,5					
Nutq chiziqli bo'lmagan	6	4,5	5,5	40	75	83,5	75	83,5
Nutq shovqini	40	40	40					
Nutq shovqini Equ.FF.	3,5	1,5	3,5					
Nutq shovqini chiziqli bo'lmagan	6	4,5	5,5	40	75	83,5	75	83,5
Nutqda oq shovqin	22,5	22,5	22,5	22,5	57,5	66	57,5	66

DD45 (G<sub>F</sub>-G<sub>C</sub>) PTB-DTU hisoboti 2009-2010.

DD65V2 (GF-GC) PTB-AAU hisoboti 2018.s

DD450 (G<sub>F</sub>-G<sub>C</sub>) ANSI S3.6-2018 (R2023) va ISO 389-8: 2004.

Norvegiya nutq darajasi IEC 60645-1:2017 20dB (akustik chiziqli tortish).

Norvegiya nutqi ekvivalenti erkin maydon darajasi (G<sub>F</sub>-G<sub>C</sub>) IEC 60645-1:2017 dan (akustik ekvivalent sezgirlikni tortish).

Norvegiya nutqi Chiziqli emas darajasi 1 kGts RETSPL (DD45, DD65V2, DD450) va IP30, B71 va B81 IEC 60645-1 2017 20dB (vaznsiz).

NORVEGIYA NUTQI MAX. HL								
O'ZGARTGICH	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
IMPEDANS	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
ULAGICH	6ccm	SUN'IY QULOQ	SUN'IY QULOQ	2ccm	MASTOID	PESHONA	MASTOID	PESHONA
	Maks. HL	Maks. HL	Maksimal HL	Maks. HL	Maks. HL	Maksimal HL	Maks. HL	Maksimal HL
Nutq	90	75	70					
Nutq ekv.FF.	115	110	100					
Nutq chiziqli bo'lmagan	120	110	110	80	40	20	40	30
Nutq shovqini	80	70	65					
Nutq shovqini Equ.FF.	115	100	95					
Nutq shovqini chiziqli bo'lmagan	115	105	105	70	30	20	30	20
Nutqda oq shovqin	95	95	90	85	55	45	60	50

### JAPON SO'ZI RO'YXATLANISH

O'ZGARTGICH	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
IMPEDANS	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
ULAGICH	6ccm	SUN'IY QULOQ	SUN'IY QULOQ	2ccm	MASTOID	PESHONA	MASTOID	PESHONA
	RETSP L	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETFL	RETFL	RETFL	RETFL
Nutq	14	14	14					
Nutq ekv.FF.	3,5	1,5	3,5					
Nutq chiziqli bo'lmagan	6	4,5	5,5	14	49	57,5	49	57,5
Nutq shovqini	14	14	14					
Nutq shovqini Equ.FF.	3,5	1,5	3,5					
Nutq shovqini chiziqli bo'lmagan	6	4,5	5,5	14	49	57,5	49	57,5
Nutqda oq shovqin	22,5	22,5	22,5	22,5	57,5	66	57,5	66

DD45 (G<sub>F</sub>-G<sub>C</sub>) PTB-DTU hisoboti 2009-2010.

DD65 v2 (GF-GC) PTB-AAU hisoboti 2018.

DD450 (G<sub>F</sub>-G<sub>C</sub>) ANSI S3.6 2018 (R2023) va ISO 389-8: 2004.

Yaponiya nutq darajasi JIS T1201-2: 2000 (akustik chiziqli tortish).

Yaponiya nutq ekvivalenti bo'sh maydon darajasi (G<sub>F</sub>-G<sub>C</sub>) IEC60645-1 2017 dan (akustik ekvivalent sezgirlikni tortish).

Yaponiya nutqi Chiziqli emas darajasi 1 kGts RETSPL (DD45, DD65V2, DD450) va IP30, B71 va B81 IEC 60645-1:2017 (vaznsiz).

### JAPON GAPI MAX. HL

O'ZGARTGICH	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
IMPEDANS	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
ULAGICH	6ccm	SUN'IY QULOQ	SUN'IY QULOQ	2ccm	MASTOID	PESHONA	MASTOID	PESHONA
	Maks. HL	Maks. HL	Maksimal HL	Maks. HL	Maks. HL	Maksimal HL	Maks. HL	Maksimal HL
Nutq	116	101	96					
Nutq ekv.FF.	115	110	100					
Nutq chiziqli bo'lmagan	120	110	110	106	66	46	66	56
Nutq shovqini	106	96	91					
Nutq shovqini Equ.FF.	115	100	95					
Nutq shovqini chiziqli bo'lmagan	115	105	105	96	56	46	56	46
Nutqda oq shovqin	95	95	90	85	55	45	60	50

SPL NUTIQ RETSPL								
O'ZGARTGICH	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
IMPEDANS	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
ULAGICH	6ccm	SUN'IY QULOQ	SUN'IY QULOQ	2ccm	MASTOID	PESHONA	MASTOID	PESHONA
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETFL	RETFL	RETFL	RETFL
Nutq	0	0	0	0	0	0	0	0
Nutq ekv.FF.	0	0	0					
Nutq chiziqli bo'lmagan	0	0	0					
Nutq shovqini	0	0	0	0	0	0	0	0
Nutq shovqini Equ.FF.	0	0	0					
Nutq shovqini chiziqli bo'lmagan	0	0	0					

DD45 (G<sub>F</sub>-G<sub>C</sub>) PTB-DTU hisoboti 2009-2010.

DD65V2 (GF-GC) PTB-AAU hisoboti 2018 yil.

DD450 (G<sub>F</sub>-G<sub>C</sub>) ANSI S3.6-2018 (R2023) va ISO 389-8: 2004.

SPL NUTIQ MAX. HL								
O'ZGARTGICH	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
IMPEDANS	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
ULAGICH	6ccm	SUN'IY QULOQ	SUN'IY QULOQ	2ccm	MASTOID	PESHONA	MASTOID	PESHONA
	Maks. HL	Maks. HL	Maksimal HL	Maks. HL	Maks. HL	Maksimal HL	Maks. HL	Maksimal HL
Nutq	120	115	105	120	110	105	110	105
Nutq ekv.FF.	115	110	100					
Nutq chiziqli bo'lmagan	120	110	115					
Nutq shovqini	115	110	100	110	105	100	105	100
Nutq shovqini Equ.FF.	115	105	95					
Nutq shovqini chiziqli bo'lmagan	120	105	110					
Nutqda oq shovqin	115	115	110	105	110	108,5	115	113,5

## BEPUL MAYDON

ANSI S3.6-2018 (R2023)					BEPUL MAX. SPL					
ISO 389-7: 2005					BEPUL MAX. HL TANLANGAN RETSPL QIYMATINI AYIRISH YO'LI TO'PILADI					
Chastotasi	BINAURAL			BINAURAL TO MONAURAL	BEPUL maydon quvvati		BEPUL Maydon chizig'i		BEPUL ICHKI MAYDON	
	0°	45°	90°	TUZATISH	TONE	NB	TONE	NB	TONE	NB
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	MAX. SPL	MAX. SPL	MAX. SPL	MAX. SPL	MAX. SPL	MAX. SPL
Gts	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
125	22	21,5	21	2	97	82	102	97	82	72
160	18	17	16,5	2	93	83	98	93	78	68
200	14,5	13,5	13	2	94,5	84,5	104,5	99,5	84,5	74,5
250	11,5	10,5	9,5	2	96,5	86,5	106,5	101,5	86,5	76,5
315	8,5	7	6	2	93,5	83,5	103,5	98,5	83,5	73,5
400	6	3,5	2,5	2	96	86	106	101	91	81
500	4,5	1,5	0	2	94,5	84,5	104,5	99,5	89,5	79,5
630	3	-0,5	-2	2	93	83	103	98	88	78
750	2,5	-1	-2,5	2	92,5	82,5	102,5	97,5	87,5	77,5
800	2	-1,5	-3	2	92	87	107	102	87	77
1000	2,5	-1,5	-3	2	92,5	82,5	102,5	97,5	87,5	77,5
1250	3,5	-0,5	-2,5	2	93,5	83,5	103,5	98,5	88,5	78,5
1500	2,5	-1	-2,5	2	92,5	82,5	102,5	97,5	87,5	77,5
1600	1,5	-2	-3	2	96,5	86,5	106,5	101,5	91,5	81,5
2000	-1,5	-4,5	-3,5	2	93,5	83,5	103,5	98,5	88,5	78,5
2500	-4	-7,5	-6	2	91	81	101	96	86	76
3000	-6	-11	-8,5	2	94	84	104	94	89	79
3150	-6	-11	-8	2	94	84	104	94	89	79
4000	-5,5	-9,5	-5	2	94,5	84,5	104,5	99,5	89,5	79,5
5000	-1,5	-7,5	-5,5	2	93,5	83,5	108,5	98,5	88,5	78,5
6000	4,5	-3	-5	2	94,5	84,5	104,5	99,5	89,5	79,5
6300	6	-1,5	-4	2	96	86	106	96	91	81
8000	12,5	7	4	2	87,5	72,5	92,5	87,5	87,5	77,5
Oq shovqin	0	-4	-5,5	2		90		100		85

## ANSI FREE FIELD

ANSI S3.6-2018 (R2023)					BEPUL MAX. SPL		
					BEPUL MAX. HL TANLANGAN RETSPL QIYMATINI AYIRISH YO'LI TO'PILADI		
	BINAURAL			BINAURAL TO MONAURAL	BEPUL maydon quvvati	BEPUL Maydon chizig'i	BEPUL ICHKI MAYDON
	0°	45°	90°	TUZATISH	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	MAX. SPL	MAX. SPL	MAX. SPL
Nutq	15	11	9,5	2	90	100	80
Nutq shovqini	15	11	9,5	2	85	100	75
Nutq WN	17,5	13,5	12	2	87,5	97,5	82,5

## IEC BEPUL FILA

ISO 389-7: 2005					BEPUL MAX. SPL		
					BEPUL MAX. HL TANLANGAN RETSPL QIYMATINI AYIRISH YO'LI TO'PILADI		
	BINAURAL			BINAURAL TO MONAURAL	BEPUL maydon quvvati	BEPUL Maydon chizig'i	BEPUL ICHKI MAYDON
	0°	TUZATISH	90°	TUZATISH	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	MAX. SPL	MAX. SPL	MAX. SPL
Nutq	0	-4	-5,5	2	90	100	80
Nutq shovqini	0	-4	-5,5	2	85	100	75
Nutq WN	2,5	-1,5	-3	2	87,5	97,5	82,5

### ShVEDYA ERKIN MAYDON

ISO 389-7: 2005					BEPUL MAX. SPL		
					BEPUL MAX. HL TANLANGAN RETSPL QIYMATINI AYIRISH YO'LI TO'PILADI		
BINAURAL				BINAURAL TO MONAURAL	BEPUL maydon quvvati	BEPUL Maydon chizig'i	BEPUL ICHKI MAYDON
0°	45°	90°	TUZATISH		0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°
RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL		MAX. SPL	MAX. SPL	MAX. SPL
Nutq	0	-4	-5,5	2	90	100	80
Nutq shovqini	0	-4	-5,5	2	85	100	75
Nutq WN	2,5	-1,5	-3	2	87,5	97,5	82,5

### NORVEGIYA BEPUL MAYDON

ISO 389-7: 2005					BEPUL MAX. SPL		
					BEPUL MAX. HL TANLANGAN RETSPL QIYMATINI AYIRISH YO'LI TO'PILADI		
BINAURAL				BINAURAL TO MONAURAL	BEPUL maydon quvvati	BEPUL Maydon chizig'i	BEPUL ICHKI MAYDON
0°	45°	90°	TUZATISH		0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°
RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL		MAX. SPL	MAX. SPL	MAX. SPL
Nutq	0	-4	-5,5	2	90	100	80
Nutq shovqini	0	-4	-5,5	2	85	100	75
Nutq WN	2,5	-1,5	-3	2	87,5	97,5	82,5

### YAPONIYA ERKIN MAYDON

ISO 389-7: 2005					BEPUL MAX. SPL		
					BEPUL MAX. HL TANLANGAN RETSPL QIYMATINI AYIRISH YO'LI TO'PILADI		
BINAURAL				BINAURAL TO MONAURAL	BEPUL maydon quvvati	BEPUL Maydon chizig'i	BEPUL ICHKI MAYDON
0°	45°	90°	TUZATISH		0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°
RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL		MAX. SPL	MAX. SPL	MAX. SPL
Nutq	10	6	4,5	2	90	100	80
Nutq shovqini	10	6	4,5	2	85	100	75
Nutq WN	2,5	-1,5	-3	2	87,5	97,5	82,5

### SPL BEPUL MAYDON

ISO 389-7: 2005					BEPUL MAX. SPL		
					BEPUL MAX. HL TANLANGAN RETSPL QIYMATINI AYIRISH YO'LI TO'PILADI		
BINAURAL				BINAURAL TO MONAURAL	BEPUL maydon quvvati	BEPUL Maydon chizig'i	BEPUL ICHKI MAYDON
0°	45°	90°	TUZATISH		0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°
RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL		MAX. SPL	MAX. SPL	MAX. SPL
Nutq	0	0	0	0	90	100	80
Nutq shovqini	0	0	0	0	85	100	75
Nutq WN	2,5	-1,5	-3	2	87,5	97,5	82,5

## EKVVALENT BEPUL MAYDON

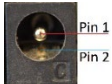
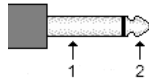
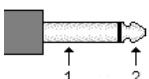
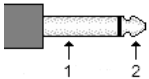
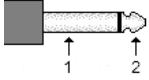

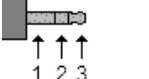
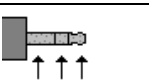
NUQQA AUDIOMETER			
	DD45	DD65V2	DD450
	PTB - DTU 2010	PTB-AAU 2018	ISO389-8:2004
ULAGICH	IEC 60318-3	IEC 60318-1	IEC 60318-1
Chastotasi	G <sub>F</sub> -G <sub>c</sub>	G <sub>F</sub> -G <sub>c</sub>	G <sub>F</sub> -G <sub>c</sub>
125	-21,5	-4,5	-5,0
160	-17,5	-3,5	-4,5
200	-14,5	-4,5	-4,5
250	-12,0	-4,5	-4,5
315	-9,5	-4,0	-5,0
400	-7,0	-2,0	-5,5
500	-7,0	-3,0	-2,5
630	-6,5	-2,0	-2,5
750			
800	-4,0	-2,0	-3,0
1000	-3,5	-1,5	-3,5
1250	-3,5	-1,5	-2,0
1500			
1600	-7,0	-3,0	-5,5
2000	-7,0	-2,5	-5,0
2500	-9,5	-2,5	-6,0
3000		-5,5	
3150	-12,0	-9,5	-7,0
4000	-8,0	-9,5	-13,0
5000	-8,5	-13,0	-14,5
6000			
6300	-9,0	-9,0	-11,0
8000	-1,5	-4,5	-8,5





## TOVVOSNI SOSHIRISH QIMMATLARI QULOQCHIQLAR UCHUN

Chastotasi	SOVCHILISH			
	DD45 MX41/AR bilan yoki PN 51 yostig'i	IP30	DD65V2	DD450
[Gts]	[dB]*	[dB]*	[dB]*	[dB]*
125	3	33	8,3	15
160	4	34	8,7	15
200	5	35	11,7	16
250	5	36	15,5	16
315	5	37	19,5	18
400	6	37	23,4	20
500	7	38	26,1	23
630	9	37	28,5	25
750	-			
800	11	37	28,2	27
1000	15	37	32,4	29
1250	18	35	30,8	30
1500	-			
1600	21	34	33,7	31
2000	26	33	43,6	32
2500	28	35	47,5	37
3000	-			
3150	31	37	41,5	41
4000	32	40	43,8	46
5000	29	41	46,7	45
6000	-			
6300	26	42	45,7	45
8000	24	43	45,6	44

\*ISO 8253-1:2010

### 6.3 PIN topshiriqlari

Soket	Ulagich	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4
Tarmoq 24Vdc	 DC ulagichi	+24Vdc	0Vdc	Yo'q	Yo'q
AC1-chap	 6,3 mm mono	Tuproq	Signal	Yo'q	Yo'q
AC1 - o'ng					
AC2-chap	 6,3 mm mono	Tuproq	Signal	Yo'q	Yo'q
AC2 - o'ng					
AC3-Chap	 6,3 mm mono	Tuproq	Signal	Yo'q	Yo'q
AC3 - o'ng					
Suyak	 6,3 mm mono	Tuproq	Signal	Yo'q	Yo'q
FF1	 6,3 mm mono	Signal -	Signal +	Yo'q	Yo'q
FF2	 6,3 mm mono	Signal -	Signal +	Yo'q	Yo'q
Bemorning javobi	 6,3 mm Stereo	Tuproq	Tuproq		Yo'q
FF1-2 qatoridan chiqish	 3,5 mm Stereo	Tuproq	Signal FF1 liniyasi	Signal FF2 liniyasi	Yo'q
FF3-4 qatori chiqadi	 3,5 mm Stereo	Tuproq	Signal FF3 liniyasi	Signal FF4 liniyasi	Yo'q
Monitor eshitish vositasi	 3,5 mm Stereo	Tuproqni kuzatib boring	Monitor o'ng	Chapdagi monitor	Yo'q

Soket	Ulagich	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4
Mikrofonni oldinga gapiring	 3,5 mm Stereo	Tuproq	DC yo'nalishi	Signal	Yo'q
TO	 3,5 mm Stereo	Tuproq	AUX-2	AUX-1	Yo'q
Monitor yordamchisi	 3,5 mm 4 pinli	Mikrofon. signal	Tuproq	Monitor o'ng	Chapdagi monitor
Orqaga gapiring / Atrof muhit		Tuproq	Mikrofon. Bitta sim	Mikrofon. Tarafsizlik	Mikrofon. Signal
SO'RASH		Umumiy	VRA-3	VRA-2	VRA-1
USB ulagichi	 USB qurilmasi	+5 V O'T	Ma'lumotlar -	Ma'lumotlar +	Tuproq

## 6.4 Elektromagnit moslik (EMC) Equinox Evo

Equinox Evo kasalxona va klinik muhitda mos keladi, bundan mustasno faol HF jarrohlik uskunalari va RF.

Ushbu asbob uchun ASOSIY PERFORMANS ishlab chiqaruvchi tomonidan quyidagicha aniqlanadi:

Bu asbobda ESSENTIAL ISHLAB CHIQUISH YO‘Q

ESSENTIAL PERFORMANS ning yo‘qligi yoki yo‘qolishi har qanday qabul qilib bo‘lmaydigan darhol xavfga olib kelishi mumkin emas.

Yakuniy tashxis har doim klinik ma'lumotlarga asoslangan bo‘lishi kerak.

Ushbu asbobi boshqa jihozlarda yonida yoki ular bilan birga qo‘yishdan qochish kerak, chunki bu noto‘g‘ri ishlashga olib kelishi mumkin. Agar bunday foydalanish zarur bo‘lsa, ushbu asbob va boshqa jihozlarning normal ishlashini tekshirish uchun ularni kuzatish kerak.

Portativ chastotali aloqa uskunalari (jumladan, antenna kabellari va tashqi antennalar kabi tashqi qurilmalar) ushbu uskunaning har qanday qismiga, shu jumladan ishlab chiqaruvchi tomonidan belgilangan kabellarga 30 sm (12 dyuym) dan yaqinroq masofada ishlatilmasligi kerak. Aks holda, ushbu uskunaning ishlashining yomonlashishi noto‘g‘ri ishlashga olib kelishi mumkin.

Ushbu asbob IEC60601-1-2:2014 AMD1:2020, emissiya sinfi B guruhi 1 ga mos keladi

DIQQAT: Garov ta'minoti standarti va imtiyozlardan foydalanishda hech qanday og‘ishlar yo‘q

DIQQAT: EMCga rioya qilishni ta'minlash bo‘yicha barcha kerakli ko‘rsatmalarni ushbu yo‘riqnomaning umumiy texnik bo‘limida topishingiz mumkin. Boshqa qadamlar talab qilinmaydi.

IEC 60601-1-2da ko‘rsatilgan EMC talablariga muvofiqligini ta'minlash uchun faqat quyidagi aksessuarlardan foydalanish kerak:

Element	Ishlab chiqaruvchi	Model
Quvvatlantirish manbai	Fuhua/UE elektron	UES65-240250SPA3
USB kabeli	Sanibel	8011241


IEC 60601-1-2da ko‘rsatilgan EMC talablariga muvofiqligi, agar kabel turlari va kabel uzunligi quyida ko‘rsatilgan bo‘lsa, ta'minlanadi:

Tavsif	Maksimal uzunlik [m]	Himoyalangan (Ha/Yo‘q)
Audiometrik minigarnituralar	2,0	VA
Audiometrik insert-naushniklar	2,0	VA
Yuqori chastotalar uchun audiometrik minigarnituralar	2,0	VA
Suyak o‘tkazgichlari	2,0	N
Yordamchilar naushniklar monitori	2,9	VA
Monitor naushniklari w. mikrofon	2,9	VA
Bemor javob tugmalari	2,0	VA
Atrof muhit mikrofoni	5,0	VA
Talk Forward uchun mikrofon	2,0	VA
Talk Back uchun mikrofon	2,0	VA
Kuchaytirgich uchun FF-Line kabellari	1,0	VA
Karnaylar (FF Power)	1,8	N
VRA kabeli	1,2	N

<b>Qo'llanma va ishlab chiqaruvchining deklaratsiyasi - elektromagnit emissiya</b>		
<b>EQUINOX EVO quyida ko'rsatilgan elektromagnit muhitda foydalanish uchun mo'ljallangan. EQUINOX EVO mijoz yoki foydalanuvchisi uning bunday muhitda ishlatilishiga ishonch hosil qilishi kerak.</b>		
<b>Emissiya testi</b>	<b>Muvofiqlik</b>	<b>Elektromagnit muhit - yo'l-yo'riq</b>
RF emissiyalari CISPR 11	1-guruh	<b>EQUINOX EVO</b> RF energiyasidan faqat ichki funksiyasi uchun foydalanadi. Shuning uchun uning RF emissiyasi juda past va yaqin atrofdagi elektron qurilmalarga hech qanday shovqin tug'dirmaydi.
RF emissiyalari CISPR 11	B sinf	<b>EQUINOX EVO</b> barcha tijorat, sanoat, biznes va turar-joy muhitida foydalanish uchun javob beradi.
Garmonik emissiyalar IEC 61000-3-2	Mos keladi A toifasi	
Voltaj tebranishlari / miltillovchi emissiyalar IEC 61000-3-3	Mos keladi	

<b>Portativ va mobil chastotali aloqa uskunalari va EQUINOX EVO o'rtasidagi tavsiya etilgan ajratish masofalari.</b>			
<b>EQUINOX EVO</b> radiatsiya chastotasi buzilishlari nazorat qilinadigan elektromagnit muhitda foydalanish uchun mo'ljallangan. Xaridor yoki foydalanuvchi <b>EQUINOX EVO</b> portativ va mobil radio chastotali aloqa uskunalari (uzatuvchilari) va qurilmalar o'rtasida minimal masofani saqlash orqali elektromagnit shovqinlarning oldini olishga yordam beradi. <b>EQUINOX EVO</b> quyida tavsiya etilganidek, aloqa uskunasi maksimal chiqish quvvatiga ko'ra.			
<b>Nominal Transmitterning maksimal chiqish quvvati [IN]</b>	<b>Transmitterning chastotasiga qarab ajratish masofasi [m]</b>		
	150 kGts dan 80 MGts gacha $d = 1,17\sqrt{P}$	80 MGts dan 800 MGts gacha $d = 1,17\sqrt{P}$	800 MGts dan 2,7 gigagertsgacha $d = 2,23\sqrt{P}$
<b>0,01</b>	0,12	0,12	0,23
<b>0,1</b>	0,37	0,37	0,74
<b>1</b>	1,17	1,17	2,33
<b>10</b>	3,70	3,70	7,37
<b>100</b>	11,70	11,70	23,30
Yuqorida sanab o'tilmagan maksimal chiqish quvvatiga ega bo'lgan transmitterlar uchun tavsiya etilgan ajratish masofasi d metrda (m) transmitterning chastotasiga tegishli tenglama yordamida baholanishi mumkin, bu erda P - transmitter ishlab chiqaruvchisi bo'yicha transmitterning vattidagi maksimal chiqish quvvati (Vt).			
<b>Eslatma 1</b> 80 MGts va 800 MGts da yuqori chastota diapazoni qo'llaniladi.			
<b>Eslatma 2</b> Ushbu ko'rsatmalar barcha holatlarga taalluqli bo'lmasligi mumkin. Elektromagnit tarqalishiga tuzilmalardan, ob'ektlardan va odamlardan yutilish va aks etish ta'sir qiladi.			

<b>Qo'llanma va ishlab chiqaruvchining deklaratsiyasi - Elektromagnit immunitet</b>			
<b>EQUINOX EVO</b> quyida ko'rsatilgan elektromagnit muhitda foydalanish uchun mo'ljallangan. Xaridor yoki foydalanuvchi <b>EQUINOX EVO</b> shunday muhitda ishlatilishini ta'minlashi kerak.			
<b>Immunitet testi</b>	<b>IEC 60601 testi darajasi</b>	<b>Muvofiqlik</b>	<b>Elektromagnit Atrof-muhit - yo'l-yo'riq</b>
Elektrostatik zaryadsizlanish (ESD) IEC 61000-4-2	8 kV kontakt 15 kV havo	8 kV kontakt 15 kV havo	Zaminlar yog'och, beton yoki keramik plitka bo'lishi kerak. Agar pollar sintetik material bilan qoplangan bo'lsa, nisbiy namlik 30% dan yuqori bo'lishi kerak.
Elektr tez o'tish / portlash IEC61000-4-4	Elektr ta'minoti liniyalari uchun 2 kV Kirish/chiqish liniyalari uchun 1 kV	Elektr ta'minoti liniyalari uchun 2 kV Kirish/chiqish liniyalari uchun 1 kV	Tarmoq quvvatining sifati odatdagi savdo yoki turar-joy muhitida bo'lishi kerak.
Dalgalanish IEC 61000-4-5	1 kV differensial rejim 2 kV umumiy rejim	1 kV differensial rejim 2 kV umumiy rejim	Tarmoq quvvatining sifati odatdagi savdo yoki turar-joy muhitida bo'lishi kerak.
Elektr ta'minoti tarmoqlarida kuchlanishning pasayishi, qisqa uzilishlar va kuchlanishning o'zgarishi IEC 61000-4-11	< 5% OUT 0,5 sikl uchun (UTda >95% pasayish). 40% CHEGIRMA (UTda 60% tushish) 5 tsikl uchun 70% CHEGIRMA (UTda 30% tushish) 25 tsikl uchun <5% CHIKADI (UTda >95% pasayish) 5 soniya	< 5% UT (UTda >95% pasayish) 0,5 tsikl uchun 40% UT (UTda 60% dip) uchun 5 tsikl 70% UT (UTda 30% dip) uchun 25 tsikl <5% CHIKADI	Tarmoq quvvatining sifati odatdagi savdo yoki turar-joy muhitida bo'lishi kerak. Agar foydalanuvchi <b>EQUINOX EVO</b> elektr tarmog'idagi uzilishlar vaqtida ishlashni davom ettirishni talab qiladi, tavsiya etiladi <b>EQUINOX EVO</b> uzluksiz quvvat manbai yoki uning batareyasidan quvvat olish.
Quvvat chastotasi (50/60 Gts) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Quvvat chastotasi magnit maydonlari odatdagi savdo yoki turar-joy muhitida odatiy joylashuvga xos bo'lgan darajalarda bo'lishi kerak.
<b>Eslatma:</b> UT - sinov darajasini qo'llashdan oldingi AC tarmoq kuchlanishi.			

<b>Qo'llanma va ishlab chiqaruvchining deklaratsiyasi - elektromagnit immunitet</b>			
<b>EQUINOX EVO</b> quyida ko'rsatilgan elektromagnit muhitda foydalanish uchun mo'ljallangan. Xaridor yoki foydalanuvchi <b>EQUINOX EVO</b> bunday muhitda ishlatilishini ta'minlashi kerak,			
Immunitet testi	IEC / EN 60601 sinov darajasi	Muvofiqlik darajasi	Elektromagnit muhit - ko'rsatma
<p>O'tkazilgan RF IEC / EN 61000-4-6</p> <p>Radiatsiyalangan RF IEC / EN 61000-4-3</p>	<p>3 Vrms 150 kGts dan 80 MGts gacha</p> <p>ISM diapazonlarida 6 Vrms 150 kGts dan 80 MGts gacha 1 kGts chastotada 80% AM</p> <p>3 V/m 80 MGts dan 2,7 GGts gacha 1 kGts chastotada 80% AM</p>	<p>3 Vrms</p> <p>6 Vrms</p> <p>3 V/m</p>	<p>Portativ va mobil radio chastotali aloqa uskunasining biron bir qismiga yaqinroq ishlatilmasligi kerak <b>EQUINOX EVO</b>, shu jumladan kabellar, transmitterning chastotasiga tegishli tenglamadan hisoblangan tavsiya etilgan ajratish masofasidan.</p> <p>Tavsiya etilgan ajratish masofasi  <math>d = 1,2\sqrt{P}</math>  <math>d = 1,2\sqrt{P}</math> 80 MGts dan  <math>d = 2,3\sqrt{P}</math> 800 MGts dan  2,7 GGts gacha</p> <p>Bu yerda P - transmitter ishlab chiqaruvchisiga ko'ra vattidagi transmitterning maksimal chiqish quvvati (Vt) va d - metrda (m) tavsiya etilgan ajratish masofasi.</p> <p>Ruxsat etilgan RF transmitterlarining maydon kuchlari, elektromagnit maydonni o'rganish natijasida aniqlangan, (a) har bir chastota diapazonidagi muvofiqlik darajasidan past bo'lishi kerak (b)</p> <p>Quyidagi belgi bilan belgilangan uskuna yaqinida shovqin paydo bo'lishi mumkin:</p> 
Izoh 1 80 MGts va 800 MGts da yuqori chastota diapazoni qo'llaniladi			
Izoh 2 Ushbu ko'rsatmalar barcha holatlarda qo'llanilmasligi mumkin. Elektromagnit tarqalishiga tuzilmalardan, ob'ektlardan va odamlardan yutilish va aks etish ta'sir qiladi.			
<sup>(a)</sup> Radio (uyali/simsiz) telefonlar va quruqlikdagi mobil radiolar, havaskor radiolar, AM va FM radioeshittirishlari va teleeshittirishlar uchun tayanch stansiyalar kabi statsionar transmitterlarning maydon kuchlarini nazariy jihatdan aniq prognoz qilib bo'lmaydi. Ruxsat etilgan RF transmitterlari tufayli elektromagnit muhitni baholash uchun elektromagnit maydonni o'rganish kerak. Agar o'lchangan maydon kuchi joylashgan joyda <b>EQUINOX EVO</b> yuqoridagi amaldagi RF muvofiqlik darajasidan oshib ketadi, <b>EQUINOX EVO</b> normal ishlashini tekshirish uchun kuzatilishi kerak, agar g'ayritabiiy ishlash kuzatilsa,			

qo'shimcha chora-tadbirlar talab qilinishi mumkin, masalan, qurilmaning yo'nalishini o'zgartirish yoki o'zgartirish. **EQUINOX EVO.**

<sup>(b)</sup> 150 kGts dan 80 MGts gacha bo'lgan chastota diapazonida maydon kuchlari 3 V/m dan kam bo'lishi kerak.

# Return Report – Form 001



Opr. dato: 2014-03-07 af: EC Rev. dato: 30.01.2023 af: MHNG Rev. nr.: 5

Company: \_\_\_\_\_

Address: \_\_\_\_\_

Phone: \_\_\_\_\_

e-mail: \_\_\_\_\_

**Address**  
DGS Diagnostics Sp. z o.o.  
Rosówek 43  
72-001 Kolbaskowo  
Poland

**Mail:**  
rma-diagnostics@dgs-diagnostics.com

Contact person: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

## Following item is reported to be:

- returned to INTERACOUSTICS for:  repair,  exchange,  other: \_\_\_\_\_
- defective as described below with request of assistance
- repaired locally as described below
- showing general problems as described below

**Item:** \_\_\_\_\_ **Type:** \_\_\_\_\_ **Quantity:** \_\_\_\_\_

Serial No.: \_\_\_\_\_ Supplied by: \_\_\_\_\_

Included parts: \_\_\_\_\_

**Important! - Accessories used together with the item must be included if returned (e.g. external power supply, headsets, transducers and couplers).**

## Description of problem or the performed local repair:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Returned according to agreement with:**  Interacoustics,  Other : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_ Person : \_\_\_\_\_

Please provide e-mail address to whom Interacoustics may confirm reception of the returned goods: \_\_\_\_\_

**The above mentioned item is reported to be dangerous to patient or user <sup>1</sup>**

In order to ensure instant and effective treatment of returned goods, it is important that this form is filled in and placed together with the item.  
Please note that the goods must be carefully packed, preferably in original packing, in order to avoid damage during transport. (Packing material may be ordered from Interacoustics)

<sup>1</sup> EC Medical Device Directive rules require immediate report to be sent, if the device by malfunction deterioration of performance or characteristics and/or by inadequacy in labelling or instructions for use, has caused or could have caused death or serious deterioration of health to patient or user.