



Science **made** smarter

Lietošanas instrukcija – LV

Equinox Evo



D-0144451-A – 2025/09



Interacoustics



Autortiesības® Interacoustics A/S: Visas tiesības paturētas. Šajā dokumentā esošā informācija pieder Interacoustics A/S. Informācija šajā dokumentā var tikt mainīta bez brīdinājuma. Nevienu šī dokumenta daļu nedrīkst reproducēt vai pārsūtīt nekādā veidā vai ar jebkādiem līdzekļiem bez iepriekšējas rakstiskas Interacoustics A/S atļaujas.



Satura rādītājs

1	IEVADS	5
1.1	Par rokasgrāmatu.....	5
1.2	Paredzētā lietošana.....	5
1.3	Produkta apraksts.....	6
1.4	Standarta un papildaprīkojums.....	6
1.5	Brīdinājumi un piesardzības pasākumi.....	7
2	IZSAIŅOŠANA UN UZSTĀDĪŠANA	8
2.1	Izsaiņošana un pārbaude.....	8
2.2	Marķējumi.....	9
2.3	Svarīgi drošības norādījumi.....	11
2.3.1	Elektriskās sistēmas drošība.....	11
2.3.2	Elektrodrošība.....	11
2.3.3	Sprādziena draudi.....	12
2.3.4	Elektromagnētiskā saderība (EMC).....	12
2.3.5	Brīdinājumi — vispārīgi.....	12
2.3.6	Vides faktori.....	13
2.3.7	PIEZĪME.....	13
2.4	Darbības traucējumi.....	13
2.5	Produkta utilizācija.....	14
2.6	Savienojumu paneļa vārdnīca.....	15
2.6.1	Ieliekamās austiņas maskētājs.....	15
2.6.2	Talk Back/Ambient-Mic.....	15
2.7	Equinox Evo indikatori.....	16
2.8	Programmatūras instalēšana.....	16
2.8.1	Programmatūras instalēšana operētājsistēmā Windows®11 un Windows®10.....	16
2.9	Draivera instalēšana.....	19
2.10	Lietošana ar datubāzēm.....	19
2.10.1	Noah 4.....	19
2.10.2	OtoAccess®.....	19
2.11	Savrupā versija.....	19
2.12	Kā konfigurēt alternatīvu datu atgūšanas vietu.....	19
2.13	Licences.....	20
2.14	Par Equinox Suite.....	20
3	LIETOŠANAS INSTRUKCIJA	21
3.1	Toņu ekrāna izmantošana.....	22
3.2	Runas ekrāna izmantošana.....	29
3.2.1	Runas audiometrija diagrammas režīmā.....	31
3.2.2	Runas audiometrija tabulas režīmā.....	32
3.3	Datora tastatūras saišņu pārvaldnieks.....	34
3.4	AC440 programmatūras — tehniskās specifikācijas.....	36
3.5	Drukāšanas vedņa lietošana.....	38
4	SKĀRIENJŪTĪGĀ TASTATŪRA (PĒC IZVĒLES)	40
4.1	Produkta apraksts.....	40
4.2	Standarta daļas.....	40
4.3	Lietošanas instrukcija.....	40
4.3.1	Kā uzlādēt skārienjūtīgo tastatūru.....	40
4.3.2	Sagatavošana lietošanai.....	40
4.3.3	Vispārējā funkcionalitāte.....	41



4.3.4	Ziņojumi.....	42
4.3.5	Toņu audiometrija.....	43
4.3.6	Runas audiometrija.....	45
4.3.7	Problēmu novēršana.....	46
4.3.8	Akumulatora maiņa.....	47
4.4	Skārienjūtīgā tastatūra — tehniskās specifikācijas.....	48
4.5	Elektromagnētiskā saderība (EMC) Skārienjūtīgajā tastatūrā.....	49
4.6	Licences.....	53
5	APKOPE.....	54
5.1	Vispārējās apkopes procedūras.....	54
5.2	Kā veikt Interacoustics produktu tīrīšanu.....	54
5.3	Par remontu.....	55
5.4	Garantija.....	55
5.5	Izlietojamo materiālu nomaiņa.....	56
5.5.1	Putuplasta ieliktni.....	56
6	VISPĀRĪGĀS TEHNISKĀS SPECIFIKĀCIJAS.....	57
6.1	Equinox Evo — tehniskās specifikācijas.....	57
6.2	Devēja toņu references ekvivalentās atskaites robežvērtība.....	59
6.3	Izvadu izkārtojuma shēma.....	72
6.4	Elektromagnētiskā saderība (EMC) Equinox Evo.....	74



1 Ievads

1.1 Par rokasgrāmatu

Šī rokasgrāmata attiecas uz Equinox Evo, programmatūras versija Equinox Suite 2.24. Produkta ražotājs:

Interacoustics A/S

Audiometer Allé 1

5500 Middelfart

Dānija

Tālr.: +45 6371 3555

E-pasts: info@interacoustics.com

Tīmekļa vietne: www.interacoustics.com

1.2 Paredzētā lietošana

Paredzētais mērķis

Equinox Evo ar AC440 moduli ir audiometrs, kas ģenerē noteiktus toņu, runas un trokšņu stimulus audiometriskajiem testiem. Atkarībā no audiometriskā testa subjekta uzvedības reakciju var reģistrēt automātiski vai manuāli.

Plānotie klīniskie ieguvumi

Klīniskie ieguvumi

Paredzētais lietotājs

Equinox Evo ir paredzēts lietošanai tikai apmācītam personālam, piemēram, audiologiem, LOR ķirurgiem, ārstiem, dzirdes veselības aprūpes speciālistiem vai personālam ar līdzvērtīgu izglītības līmeni. Ierīci nedrīkst lietot bez nepieciešamajām zināšanām un apmācības, lai saprastu tās lietošanu un rezultātu interpretāciju.

Mērķa populācija

Paredzētā populācija ir cilvēki, kuri var nodrošināt uzvedības reakciju uz stimuliem paredzēto lietotāju norādītajos veidos un ietver visus demogrāfiskos datus.

Lietošanas indikācijas

Nav medicīnisku indikāciju lietošanai.

Veselības stāvoklis(-i)

Šai ierīcei nav noteiktu klīnisku indikāciju.

Kontrindikācijas

Virs auss/ausī ievietota devēja novietošana nav iespējama, ja pacientam rodas otoloģisks diskomforts, ārējās auss anomālijas un akūta ārējā dzirdes kanāla trauma un sāpes, Lietotājiem jāņem vērā sadarbības prasības attiecībā uz tīru toņu un runas audiometriju, pamatojoties uz vecumu vai citiem apstākļiem, kas neļauj pacientiem reaģēt uz stimuliem. Šajos gadījumos jāapsver citas objektīvas metodes audiometrijas datu iegūšanai.



1.3 Produkta apraksts

Equinox Evo ir datorā bāzēts divu kanālu klīniskais audiometrs (IEC 60645-1:2017, tips 1EHF, klase A-E), kas darbojas programmatūras modulī AC440. Ierīce piedāvā plašu audiometrisko testu klāstu, piemēram, pediatriko testu, SISI, ABLB, Stengera, Vēbera, TEN testu, runas noteikšana trokšņa apstākļos, Langenbekas, IA-AMTAS, QuickSIN un MLD.

Sistēmu var papildināt ar skārienjūtīgo tastatūru, lai atvieglotu noteiktu audiometrisko testu veikšanu.

Audiometriskie rezultāti ļauj lietotājam veikt visaptverošu dzirdes spēju novērtējumu un diagnosticēt dzirdes traucējumus.

1.4 Standarta un papildaprīkojums

Standarta daļas

- Affinity/Equinox Suite
- DD45 audiometriskās ausiņas¹
- Monitora ausiņas
- B81 kaula vadāmības ierīce¹
- APS3 pacienta atbildes poga¹
- USB kabelis, 2 m
- Barošanas avots
- Barošanas kabelis
- Peles paliktnis
- Tīrīšanas drāna

Standarta detaļas var aizstāt ar papildaprīkojumu atkarībā no pasūtītās konfigurācijas.

Papildaprīkojums

- Skārienjūtīgā tastatūra
- Audiometra tastatūra
- IP30 auss ievietojamās ausiņas¹
- B71 kaula vadāmības ierīce¹
- IP30 auss ievietojamā ausiņa — vienusēja¹
- DD65 v2 audiometriskās ausiņas¹
- DD450 augsto frekvenču testēšana ausiņas¹
- SP90a skaļrunis ar barošanas avotu UES60LCP2-240250SPA
- Sadalītāja kabelis pacienta reakcijai
- Runas mikrofons
- Apkārtējā trokšņa mikrofons
- Piederumu kronšteins
- Galda kronšteins
- Sienas kronšteins
- OtoAccess® datubāze

¹ Izmantotā daļa saskaņā ar IEC 60601-1



1.5 Brīdinājumi un piesardzības pasākumi

Šajā rokasgrāmatā tiek izmantoti brīdinājumi, piesardzības norādes un piezīmes ar tālāk norādīto nozīmi:



BRĪDINĀJUMS

Apzīmējums **BRĪDINĀJUMS** raksturo apstākļus vai darbības, kas var apdraudēt pacientu un/vai lietotāju.



PIESARDZĪBU

Apzīmējums **PIESARDZĪBU** raksturo apstākļus vai darbības, kas var izraisīt iekārtas bojājumus.

PIEZĪME

Apzīmējums **PIEZĪME** tiek izmantots attiecībā uz darbībām, kas nav saistītas ar ievainojumiem.

Tikai ASV: Saskaņā ar federālo likumu šīs ierīces pārdošanu drīkst veikt tikai licencēta ārstniecības persona, vai tā drīkst to veikt tikai pēc licencēta ārsta pasūtījuma.

2 Izsaiņošana un uzstādīšana

2.1 Izsaiņošana un pārbaude

Pārbaudiet, vai kaste un tās saturs nav bojāti

Pēc ierīces saņemšanas pārbaudiet transportēšanas kasti, vai tā nav cietusi transportēšanas laikā vai citādi bojāta. Ja kaste ir bojāta, tā ir jā saglabā, līdz tiek pārbaudīta ierīces mehāniskā un elektriskā darbība. Ja ierīce ir bojāta, sazinieties ar vietējo izplatītāju. Saglabājiet piegādes materiālus, lai pārvadātājs varētu tos pārbaudīt un jūs varētu tos izmantot apdrošināšanas summas pieprasījumam.

Saglabājiet kasti turpmākai pārvadāšanai

Equinox Evo tiek piegādāts atsevišķā transportēšanas kastē, kas ir paredzēta īpaši Equinox Evo. Lūdzu, saglabājiet šo kasti. Tā būs nepieciešama, ja instruments jāatgriež apkopei. Ja apkope ir nepieciešama, sazinieties ar vietējo pārstāvi.

Defektu paziņošana

Pārbaudiet pirms ierīces pievienošanas

Pirms produkta pievienošanas vēlreiz pārbaudiet, vai tas nav bojāts. Veiciet korpusa un visu piederumu vizuālu apskati, pievēršot uzmanību iespējamiem defektiem un trūkstošām detaļām.

Nekavējoties ziņojiet par jebkādiem defektiem

Nekavējoties informējiet ierīces piegādātāju par jebkurām trūkstošām detaļām vai darbības traucējumiem, pievienojot arī rēķina numuru, sērijas numuru un detalizētu ziņojumu par problēmu. Šīs rokasgrāmatas aiz mugurē jūs atradīsiet "Atgriešanas paziņojumu", kur varat aprakstīt problēmu.

Lūdzu, izmantojiet "Atgriešanas paziņojumu"

Atgriešanās ziņojums jums ļoti palīdzēs, un tas ir jūsu labākā garantija, ka problēmas novēršana jūs apmierinās.














Uzglabāšana





Ja jums ir nepieciešams kādu laiku uzglabāt Equinox Evo, pārliecinieties, ka tas tiek uzglabāts šādos apstākļos:

Temperatūra:	0 °C – 50 °C
Relatīvais mitrums:	10 – 95 % (bez kondensācijas)

2.2 Marķējumi

Šīs ierīces, piederumu vai iepakojuma virsmā var atrast sekojošas marķējuma zīmes:

Simbols	Paskaidrojums
	B tipa aprīkojums
	Ievērojiet lietošanas pamācību
	Skatīt elektronisko lietošanas pamācību
	WEEE (ES direktīva) Šis simbols norāda, ka produktu nedrīkst izmest kā nešķirotus atkritumus, bet tas jānosūta uz atsevišķu atkritumu nodošanas punktu otrreizējai pārstrādei.
	CE marķējums kombinācijā ar MD simbolu norāda, ka Interacoustics A/S atbilst Medicīnas ierīču regulas (ES) 2017/745 I pielikuma prasībām Kvalitātes sistēmu ir apstiprinājis TŪV — identifikācijas nr. 0123.
	Medicīniskā ierīce
	Izgatavošanas datums
	Ražotājs
	Sērijas numurs
	References numurs
	Norāda, ka produkts ir paredzēts vienreizējai lietošanai vai lietošanai vienam pacientam vienas procedūras laikā. Krusteniskās kontaminācijas risks.
	Sargāt no mitruma
	Pārvadāšanas un glabāšanas temperatūras ierobežojums

Simbols	Paskaidrojums
	Pārvadāšanas un glabāšanas mitruma ierobežojums
<p data-bbox="236 405 336 421">ETL Classified</p>  <p data-bbox="252 472 320 510">Intertek 4005727</p> <p data-bbox="172 510 400 548"><i>Conforms to AAMI ES60601-1 Certified to CSA C22.2 No. 60601-1</i></p>	ETL saraksta atzīme
	Logotips
	Ierīce ietver radiofrekvenču (RF) raidītājus

2.3 Svarīgi drošības norādījumi

Pirms produkta lietošanas uzmanīgi un pilnībā izlasiet šīs instrukcijas.

2.3.1 Elektriskās sistēmas drošība



BRĪDINĀJUMS

Šis aprīkojums ir paredzēts savienošanai ar citām iekārtām, tādējādi veidojot medicīnas elektrisko sistēmu. Ārējam aprīkojumam, kas paredzēts pievienošanai signāla ievadei, signāla izvadei vai citiem savienotājiem, ir jāatbilst attiecīgajam IEC 60950-1 vai IEC 62368-1 standartiem informācijas tehnoloģijas iekārtām un IEC 60601-sērijai (Kanāda: CAN/CSA NO C22.2 60601-1) medicīnas elektroiekārtām. Turklāt visām šādām kombinācijām jāatbilst drošības prasībām, kas noteiktas standarta IEC 60601-1 16. punktā.

Visas iekārtas, kas neatbilst noplūdes strāvas prasībām, kas norādītas IEC 60601-1, jānovieto ārpus pacienta vides, t. i., vismaz 1,5 m attālumā no pacienta atbalsta, vai jāizmanto, izmantojot atsevišķu transformatoru, lai samazinātu noplūdes strāvas.

Ikviens lietotājs, kas savieno ārējās iekārtas ar signāla ievadi, signāla izvadi vai citiem savienotājiem, ir izveidojis medicīnas elektrosistēmu un ir atbildīgs par sistēmas atbilstību prasībām. Šābu gadījumā sazinieties ar kvalificētu iekārtu tehniķi vai vietējo pārstāvi.

Kad aprīkojums ir savienots ar datoru un citiem līdzīgiem aprīkojumiem, atcerieties, ka nedrīkst vienlaicīgi pieskarties datoram un pacientam.

2.3.2 Elektrodrošība



BRĪDINĀJUMS

Nemodificējiet šo iekārtu bez Interacoustics atļaujas.

Neizjauciet un nepārveidojiet produktu, jo tas var ietekmēt ierīces drošību un/vai veiktspēju. Uzticiet apkopi kvalificētam personālam.

Atvienojiet strāvas padevi no sienas kontaktligzdas, lai izslēgtu ierīces strāvas padevi un/vai atvienotu ierīci no barošanas avota.

Strāvas kontaktdakšu novieto tā, lai kontaktdakšu būtu viegli izvilkst.

Neizmantojiet papildu vairākas rozetes vai pagarinātāju.

Nelietojiet iekārtu, ja tai ir redzamas bojājuma pazīmes.

Ierīce nav aizsargāta pret ūdens vai citu šķidrumu iekļūšanu. Ja notiek jebkāda izšļakstīšanās, rūpīgi pārbaudiet ierīci pirms lietošanas vai nododiet to apkopei.

Nevienu aprīkojuma daļu nevar remontēt vai veikt apkopi, kamēr to lieto kopā ar pacientu.

Lai izvairītos no elektriskās strāvas trieciena riska, šis aprīkojums ir jāpievieno tikai barošanas tīkla kontaktligzdai ar aizsargzemējumu.

Pirms ierīces tīrīšanas vai labošanas atvienojiet to no strāvas avota.

Izmantojiet tikai Interacoustics norādīto barošanas avotu.

Akumulatoru nomaiņa, ko veic nepietiekami apmācīts personāls, var radīt bīstamu situāciju.

2.3.3 Sprādziena draudi



BRĪDINĀJUMS

Neizmantojiet ierīci uzliesmojošu gāzveida maisījumu klātbūtnē vai skābekli saturošā vidē.

2.3.4 Elektromagnētiskā saderība (EMC)



BRĪDINĀJUMS

Jāizvairās no šī instrumenta izmantošanas blakus citam aprīkojumam, jo tas var izraisīt nepareizu darbību. Ja šāda izmantošana ir nepieciešama, šī iekārta un pārējais aprīkojums ir jānovēro, lai pārliecinātos, ka tie darbojas normāli.

Izmantojot citus piederumus, devējus un kabeļus, ko nav norādījis vai nodrošina Interacoustics, var palielināties elektromagnētiskā starojuma emisijas vai samazināties šīs iekārtas elektromagnētiskā imunitāte, izraisot nepareizu ierīces darbību.

To piederumu, devēju un kabeļu sarakstu, kas atbilst prasībām, skatiet 6.4 sadaļā.

Pārnēsājamas RF sakaru iekārtas (tostarp perifērijas ierīces, piemēram, antenu kabeļi un ārējās antenas) ir jāizmanto ne tuvāk par 30 cm (12 collām) no jebkuras Equinox Evo daļas, ieskaitot Interacoustics norādītos kabeļus. Pretējā gadījumā šī aprīkojuma veiktspējas pasliktināšanās var izraisīt nepareizu darbību.

2.3.5 Brīdinājumi — vispārīgi



PIESARDZĪBU

Neizmantojiet ierīci, ja tā nedarbojas pareizi vai ir bojāta. Ierīce jānosūta uz remontu.

Nenometiet ierīci un nekādā citā veidā neradiet tai pārmērīgu ietekmi. Ja kāda ierīces daļa ir bojāta, nosūtiet to ražotājam remontam un/vai kalibrēšanai.

Šis produkts un tā komponenti darbosies droši tikai tad, ja tie tiks lietoti un uzturēti saskaņā ar šajā rokasgrāmatā, pievienotajās etiķetēs un/vai ieliktnos sniegtajām norādēm.

Pārliecinieties, ka visi savienojumi ar ārējiem piederumiem ir pareizi nostiprināti. Daļas, kas var būt bojātas vai trūkstošas, vai redzami nolietotas, deformētas vai piesārņotas, nekavējoties jānomaina pret tīrām, oriģinālām rezerves daļām, ko ražo vai piegādā Interacoustics.

Pievienojiet ierīcei tikai piederumus un produktus, ko nodrošina Interacoustics. Ierīcei ir atļauts pievienot tikai piederumus un produktus, kurus Interacoustics norādījis kā saderīgus.

Komponenti, kas marķēti kā “vienreizējai lietošanai”, ir paredzēti vienam pacientam vienas procedūras laikā, un pastāv piesārņojuma risks, ja komponents tiek izmantots atkārtoti. Produkti vienreizējai lietošanai nav paredzēti atkārtotai apstrādei.

Izmantojiet tikai piederumus, kas kalibrēti ar konkrēto ierīci. Ja tiek mainīti piederumi, pirms lietošanas ir jāveic atkārtota kalibrēšana.

2.3.6 Vides faktori



PIESARDZĪBU

Uzglabāšana ārpus 2.1 sadaļā norādītajiem nosacījumiem var radīt neatgriezeniskus ierīces un tās piederumu bojājumus.

Nenovietojiet ierīci nekādu siltuma avotu tuvumā un atstājiet ap to pietiekami daudz brīvas telpas, lai nodrošinātu pienācīgu ventilāciju.

2.3.7 PIEZĪME

Interacoustics pēc pieprasījuma sniegs elektriskās principshēmas, sastāvdaļu detaļu sarakstus, aprakstus, kalibrēšanas norādījumus un citu informāciju, kas palīdzēs pilnvarota servisa speciālistiem veikt to šīs ierīces detaļu remontu, kurus Interacoustics ir noteicis kā remontējamus medicīnas iekārtu servisā.

Lai aizsargātu datora vidi, jāveic atbilstoši piesardzības pasākumi, piemēram, jāizmanto antivīrusu programmas un ugunsdzēsības.

Lai optimāli uzlādētu skārienjūtīgo tastatūru, savienojuma ar datoru vietā izmantojiet ārējo barošanas avotu.

Ierīces pievienošana datoram nozīmē ierīces pievienošanu IT tīklam. Savienojums ar IT tīklu var radīt iepriekš neidentificētus riskus pacientiem, operatoriem vai trešajām personām. Riski ir jāidentificē, jāanalizē, jānovērtē un jākontrolē lietotājam vai lietotāju organizācijai.

Izmaiņas IT tīklā var radīt jaunus riskus, kuriem nepieciešama papildu analīze. Izmaiņas ietver:

- izmaiņas tīkla konfigurācijā
- papildu piederumu pievienošana
- piederumu atvienošana
- aprīkojuma atjaunināšana
- aprīkojuma jaunināšana

Izmantojot vairs neatbalstītas operētājsistēmas, palielinās vīrusu un ļaunprogrammatūras risku, kas var izraisīt atslēgumus, datu zudumu, datu zādzību un ļaunprātīgu izmantošanu.

Daži Interacoustics A/S produkti var darboties ar neatbalstītām operētājsistēmām, tomēr Interacoustics iesaka vienmēr izmantot Microsoft atbalstītas operētājsistēmas, kas ir pilnībā atjauninātas drošības ziņā. Interacoustics neuzņemas atbildību par jūsu datiem vai datu zudumu, kas radies, izmantojot neatbalstītas/pārtrauktas operētājsistēmas.

Elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumi var saturēt bīstamas vielas, tādēļ tie ir jānodod atkritumos atsevišķi. Šādi produkti būs marķēti ar pārsvītrotas atkritumu tvertnes uz ritenīšiem attēlu. Sadarbība ar lietotāju ir svarīga, lai nodrošinātu elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu atkārtotu izmantošanu un pārstrādi augstā līmenī. Ja šādus atkritumus nepārstrādā atbilstošā veidā, tas var apdraudēt vidi un līdz ar to arī cilvēku veselību.

Ārpus Eiropas Savienības, ierīces utilizācijai pēc tās kalpošanas laika beigām, jāievēro vietējie normatīvie akti.

Par jebkuru nopietnu incidentu, kas noticis saistībā ar ierīci, jāziņo Interacoustics un tās dalībvalsts kompetentajai iestādei, kurā lietotājs un/vai pacients ir reģistrēts.

2.4 Darbības traucējumi



Produkta darbības traucējumu gadījumā ir svarīgi aizsargāt pacientus, lietotājus un citas personas pret kaitējumu. Tādēļ, ja produkts ir radījis vai potenciāli var radīt šādu kaitējumu, tas nekavējoties jāizņem no darba procesa.

Gan par kaitīgiem, gan nekaitīgiem darbības traucējumiem, kas tieši saistīti ar produktu vai tā lietošanu, nekavējoties jāziņo piegādātājam, no kura produkts iegādāts. Lūdzu, atcerieties

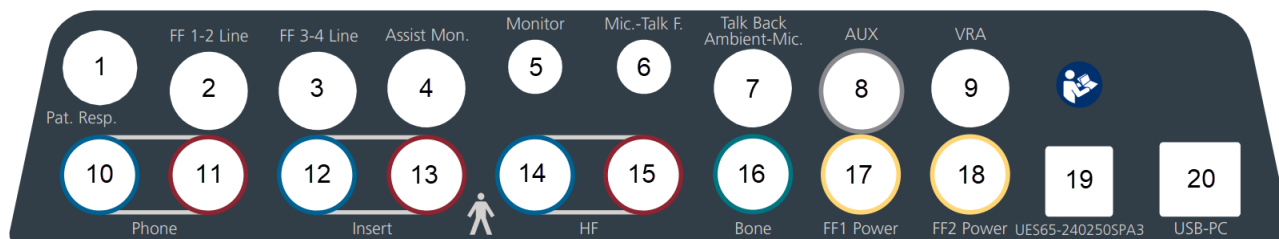
norādīt pēc iespējas vairāk datu, piemēram kaitējuma veidu, produkta sērijas numuru, programmatūras versiju, pievienotos piederumus un citu saistīto informāciju.

2.5 Produkta utilizācija

Uzņēmums Interacoustics ir apņēmis nodrošināt, ka mūsu produkti tiek droši utilizēti, kad tie vairs nav lietojami. Lai to nodrošinātu, svarīga ir lietotāja sadarbība. Tādēļ Interacoustics sagaida, ka tiek ievēroti vietējie noteikumi par šķirošanu un elektrisko un elektronisko iekārtu utilizāciju un ierīce netiek izmesta kopā ar nešķirotiem atkritumiem.

Ja produkta izplatītājs piedāvā atgriešanas shēmu, tā jāizmanto, lai nodrošinātu pareizu produkta utilizāciju.

2.6 Savienojumu paneļa vārdnīca



Pozīcija:	Teksts:	Līdzdas funkcija:
1	Pat. Resp.	Pacienta atbildes poga
2	FF 1-2 Line	Līnijas izeja uz brīvā lauka skaļruni
3	FF 3-4 Line	Līnijas izeja uz brīvā lauka skaļruni
4	Assist Mon.	Asistenta monitors
5	Monitor	Monitora ausiņas
6	Mic.-Talk F.	Vienpusējās komunikācijas mikrofons
7	Talk Back Ambient-Mic.	Atbildes mikrofons vai apkārtējā trokšņa mikrofons vai automātiskais brīvā lauka pārbaudes mikrofons
8	AUX	Līnijas ieeja no ārējā skaņas avota
9	VRA	Vizuālā pastiprinājuma audiometrijas sistēma, analoga
10	Phone left	Kreisās ausiņas vai ievietojamais maskētājs
11	Phone right	Labās ausiņas
12	Insert left	Ieliekamās kreisās ausiņas vai ievietojamais maskētājs
13	Insert right	Ieliekamās labās ausiņas
14	HF left	Augstfrekvences kreisās ausiņas vai ievietojamais maskētājs
15	HF right	Augstfrekvences labās ausiņas
16	Bone	Kaula vadāmības dzirdes aparāts
17	FF1 Power	Barošanas izvade uz brīvā lauka skaļruni
18	FF2 Power	Barošanas izvade uz brīvā lauka skaļruni
19	UES65-240250SPA3	Ārējais barošanas avots
20	USB-PC	USB savienojums ar datoru

2.6.1 Ieliekamās ausiņas maskētājs

Ieliekamās ausiņas maskētājs ir paredzēts izmantošanai jebkurā no kreisās puses devēju ligzdām (telefona, ieliktņa un HF). Sistēma automātiski piešķir ligzdu ieliekamām ausiņas maskētājam, pamatojoties uz kalibrēšanas iestatījumiem. Ligzda tiek piešķirta, pamatojoties uz prioritāti. Pirmā prioritāte ir "Phone left", otrā — "Insert left" un trešā — "HF left". Tas nozīmē, ka, ja neviena no kreisajām devēju ligzdām nav piešķirta nevienam devējam, ieliekamās ausiņas maskētājs tiks piešķirts ligzdai, pamatojoties uz prioritāti. Ja sistēma jau ir kalibrēta tālrunim, ievietojamajam un HF pārveidotājam, ieliekamās ausiņas maskētājs nebūs pieejams.

2.6.2 Talk Back/Ambient-Mic.

Izmantojot Interacoustics paredzēto mikrofoni, ligzda Talk Back/Ambient-Mic darbosies gan kā atbildes mikrofons, gan kā apkārtējā trokšņa mikrofons. Ja tiek izmantots kāds cits mikrofons, šī ligzda darbosies tikai kā atbildes mikrofons.

2.7 Equinox Evo indikatori

Equinox Evo aparatūrai ir LED gaismas indikators, kas maina statusu dažādu Equinox Suite programmatūras un aparatūras darbību laikā. Šīs dažādās krāsas un to statusi ir norādīti un attēloti zemāk.

LED gaisma ir redzama gan no Equinox Evo priekšpuses, gan no augšas.

ZALŠ: Gatavs

GAĪŠI ZILS: Equinox Evo nav pareizi savienots ar Equinox Suite.

Samazināta spilgtuma gaisma norāda, ka Equinox Evo ir pārslēdzies enerģijas taupīšanas režīmā. Tas var notikt jebkurā no iepriekš minētajām krāsām.

2.8 Programmatūras instalēšana

Kas jāzina pirms instalēšanas uzsākšanas

Jums jābūt administratora tiesībām datorā, kurā instalējat "Equinox Suite".

PIEZĪME

Interacoustics nedod nekādas garantijas attiecībā uz sistēmas funkcionalitāti, ja tiek instalēta jebkāda cita programmatūra, nevis Interacoustics mērījumu (AC440) veikšanas modulis un ar OtoAccess® vai Noah4 saderīgās Office sistēmas vai vēlākas versijas.

Kas jums būs nepieciešams:

- Equinox Suite instalācijas USB disks
- USB kabelis
- Equinox Evo aparatūra

Atbalstītās Noah Office sistēmas

Mēs esam saderīgi ar visām Noah Office integrētajām sistēmām, kas darbojas ar Noah un Noah Engine.

Ja vēlaties izmantot programmatūru kopā ar datu bāzi, datubāzei ir jābūt instalētai pirms "Equinox Suite" instalēšanas. Ievērojiet ražotāja dotos instalēšanas norādījumus, lai instalētu atbilstošu datu bāzi.

PIEZĪME: Saskaņā ar datu aizsardzības prasībām jāizpilda visi tālāk norādītie punkti:

1. Jāizmanto Microsoft atbalstītās operētājsistēmas.
2. Jābūt novērstām operētājsistēmas drošības ievainojamībām.
3. Jābūt iespējotai datu bāzu šifrēšanai.
4. Jāizmanto individuāli lietotāju konti un paroles.
5. Datori ar lokālo datu krātuvi jāaprīko ar drošu fizisko un tīkla pieeju.
6. Jāizmanto atjaunināta antivīrusa, uguns mūra un pretļaunatūras programmatūra.
7. Ievērojiet atbilstošu datu dublēšanas politiku.
8. Ievērojiet atbilstošu sistēmas ierakstu saglabāšanas politiku.
9. Pārlicinieties, ka ir mainītas visas noklusējuma administrēšanas paroles

2.8.1 Programmatūras instalēšana operētājsistēmā Windows®11 un Windows®10

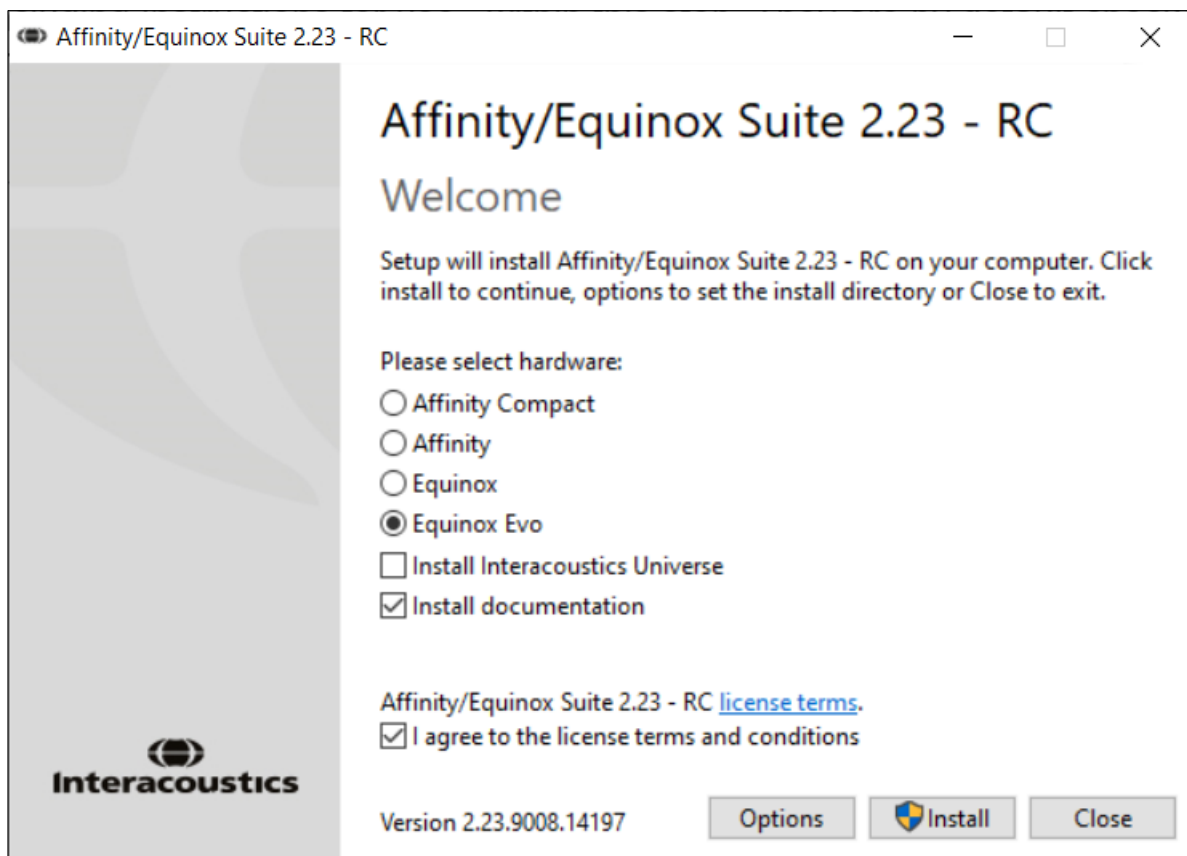
Ievietojiet instalēšanas USB un veiciet turpmāk norādītās darbības, lai instalētu "Equinox Suite" programmatūru. Noklikšķiniet uz "Sākt", tad dodieties uz "Mans dators" un divreiz noklikšķiniet uz "USB diskdziņa", lai aplūkotu instalācijas USB saturu. Divreiz klikšķiniet uz "setup.exe" datnes, lai sāktu instalēšanu.

Uzgaidiet, līdz tiek parādīts tālāk redzamais dialoglodziņš. Pirms instalēšanas jums ir jāpiekrīt licences noteikumiem un nosacījumiem. Atzīmējot rūtiņu, lai to pieņemtu, kļūs pieejama poga "Install" (Instalēt). Noklikšķiniet uz "Install" (Instalēt), lai sāktu instalēšanu.

Piezīme. Šajā solī var arī iekļaut Interacoustics Universe un Equinox Evo dokumentācijas instalāciju, tostarp lietošanas instrukciju. Pēc noklusējuma tās ir atzīmētas. Ja nevēlaties instalēt, noņemiet šo atzīmi. Šo opciju var atslēgt pēc vēlēšanās.

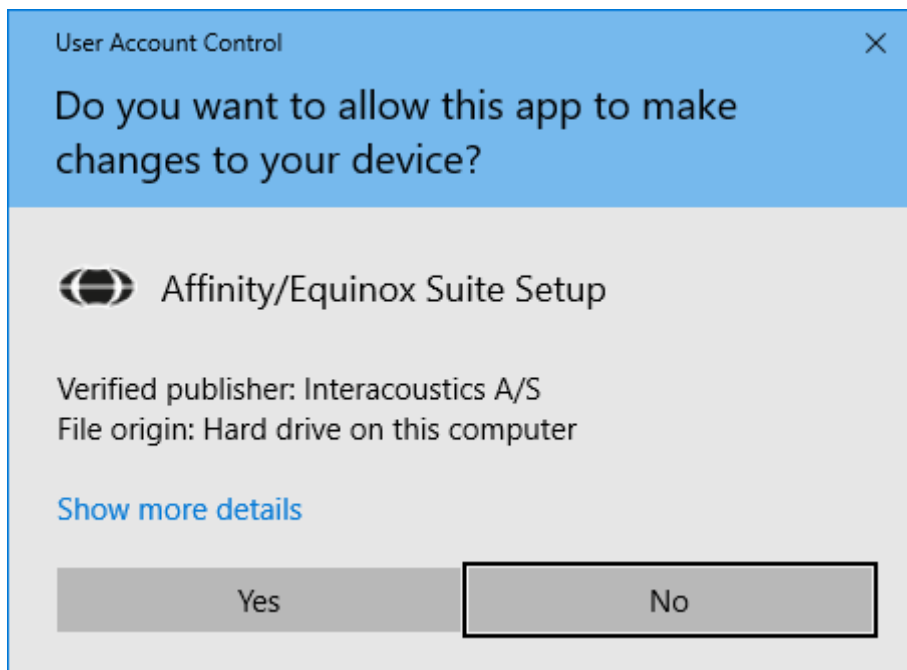
Izvēloties aparatūru šajā solī, pārliecinieties, ka esat izvēlējis Equinox Evo.

Piezīme. Attēli ir piemēri, un tie var atšķirties atkarībā no instalējamās versijas.



Ja vēlaties instalēt programmatūru citā vietā, nevis noklusējuma vietā, lūdzu, noklikšķiniet uz "Options" (Opcijas) pirms "Install" (Instalēt)

Lietotāja konta kontrole (User Account Control) var jautāt, vai vēlaties atļaut programmai veikt izmaiņas datorā. Noklikšķiniet uz "Yes" (Jā), ja tas notiek.



Instalēšanas programma tagad nokopēs visus nepieciešamos failus uz datoru. Šis process var aizņemt vairākas minūtes.

Kad instalēšana ir pabeigta, parādās šāds dialoglogs.



Klikšķiniet "Close", lai pabeigtu instalēšanu. Tagad "Equinox Suite" ir instalēta.

2.9 Draivera instalēšana

Kad "Equinox Suite" programmatūra ir instalēta, Jums ir jāinstalē aparatūrai paredzēts draiveris.

1. Pievienojiet "Equinox Evo" aparatūru datoram caur USB savienojumu.
2. Tagad sistēma automātiski noteiks aparatūru un parādīs uznirstošo logu uzdevumu joslas apakšējā labajā pusē. Tas norāda, ka draiveris ir instalēts un aparatūra ir gatava lietošanai.

2.10 Lietošana ar datubāzēm

2.10.1 Noah 4

Ja izmantojat HIMSA Noah 4, Equinox Evo programmatūra tiks automātiski instalēta sākuma lapas izvēlnes joslā kopā ar visiem citiem programmatūras moduļiem.

2.10.2 OtoAccess®

Papildu norādījumus par darbu ar OtoAccess® skatiet OtoAccess® lietošanas rokasgrāmatā.

2.11 Savrupā versija

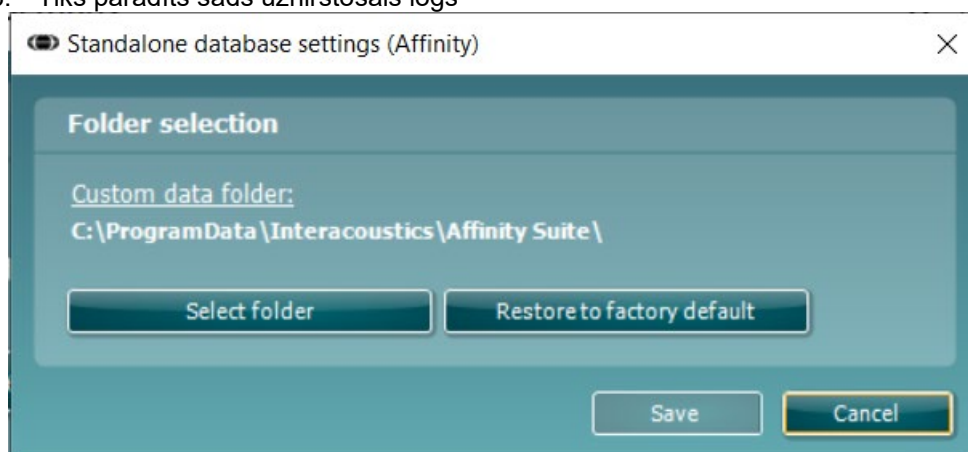
Ja jūsu datorā nav instalēts Noah, Equinox Suite var tieši palaist kā savrupu moduli. Tomēr, izmantojot šo variantu, ierakstus būs iespējams saglabāt tikai lokāli.

2.12 Kā konfigurēt alternatīvu datu atgūšanas vietu

Equinox Suite ir dublējumvieta, kurā var ierakstīt datus gadījumā, ja programmatūra tiek nejauši pārtraukta vai sistēma sabojājas. Tālāk norādītās atrašanās vietas ir noklusējuma glabāšanas mapes atjaunošanas vai autonomām datubāzēm: C:\ProgramData\Interacoustics\Affinity Suite\

Piezīme. Šo funkciju var izmantot, lai mainītu atkopšanas atrašanās vietu, strādājot ar datubāzi, kā arī autonomo saglabāšanas vietu.

1. Dodieties uz C:\Program Files (x86)\Interacoustics\Affinity Suite
2. Šajā mapē atrodiet un palaidiet izpildāmo programmu ar nosaukumu FolderSetupAffinity.exe
3. Tiks parādīts šāds uznirstošais logs



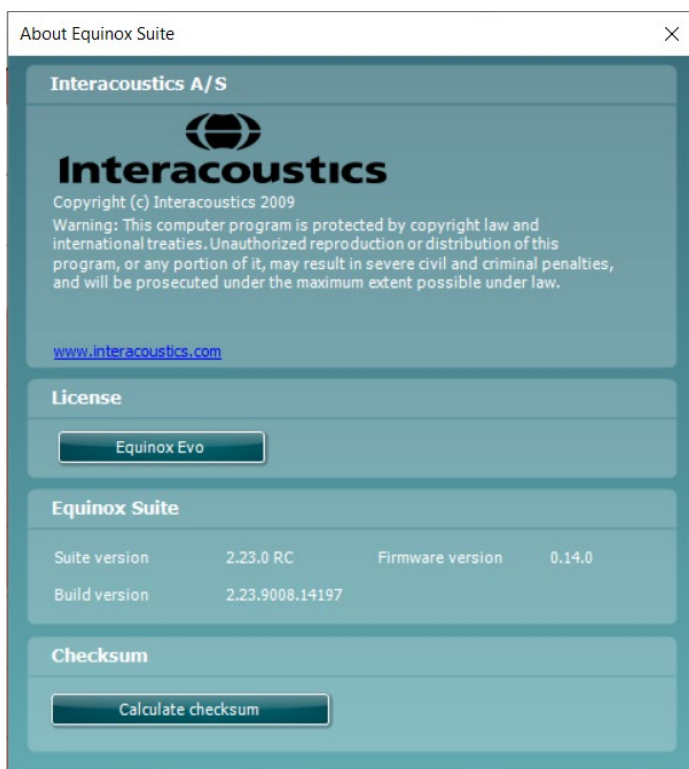
4. Izmantojot šo rīku, varat norādīt vietu, kurā vēlaties saglabāt savrupu datubāzi vai atgūšanas datus, noklikšķinot uz pogas "Select Folder" (Izvēlieties mapi) un norādot vēlamo atrašanās vietu.
5. Ja vēlaties atjaunot datu atrašanās vietu pēc noklusējuma, vienkārši noklikšķiniet uz pogas "Restore factory default" (Atjaunot rūpnīcas noklusējuma iestatījumus).

2.13 Licences

Kad jūs saņemat produktu, tas jau satur licences, kas ļauj piekļūt pasūtītās programmatūras moduļiem. Ja vēlaties pievienot papildu moduļus, lūdzu, sazinieties ar vietējo izplatītāju.

2.14 Par Equinox Suite

Dodieties uz **Menu > Help > About**, tiks atvērts tālāk redzamais logs. Šeit varat pārvaldīt licences atslēgas un skatīt sava Suite programmas, aparātprogrammatūras un būvējuma versijas.



Šajā logā ir pieejama arī sadaļa Checksum (Kontrolsumma), kur varat identificēt programmatūras integritāti. Tā darbojas, pārbaudot jūsu programmatūras versijas failu un mapju saturu. Tas notiek, izmantojot SHA-256 algoritmu.

Atverot kontrolsummas sadaļu, var redzēt rakstzīmju un ciparu virkni, ko varat kopēt, veicot uz tās dubultklikšķi.

3 Lietošanas instrukcija

Iekārtai jābūt novietotai tā, lai strāvas padeves kabeli varētu viegli atvienot no iekārtas. Ierīcei pirms tā lietošanas ir jāļauj iesilt vismaz 3 minūtes istabas temperatūrā.

Lai mazinātu ietekmi uz vidi, pēc lietošanas atvienojiet ierīci no elektrotīkla un pilnībā izslēdziet ierīci.

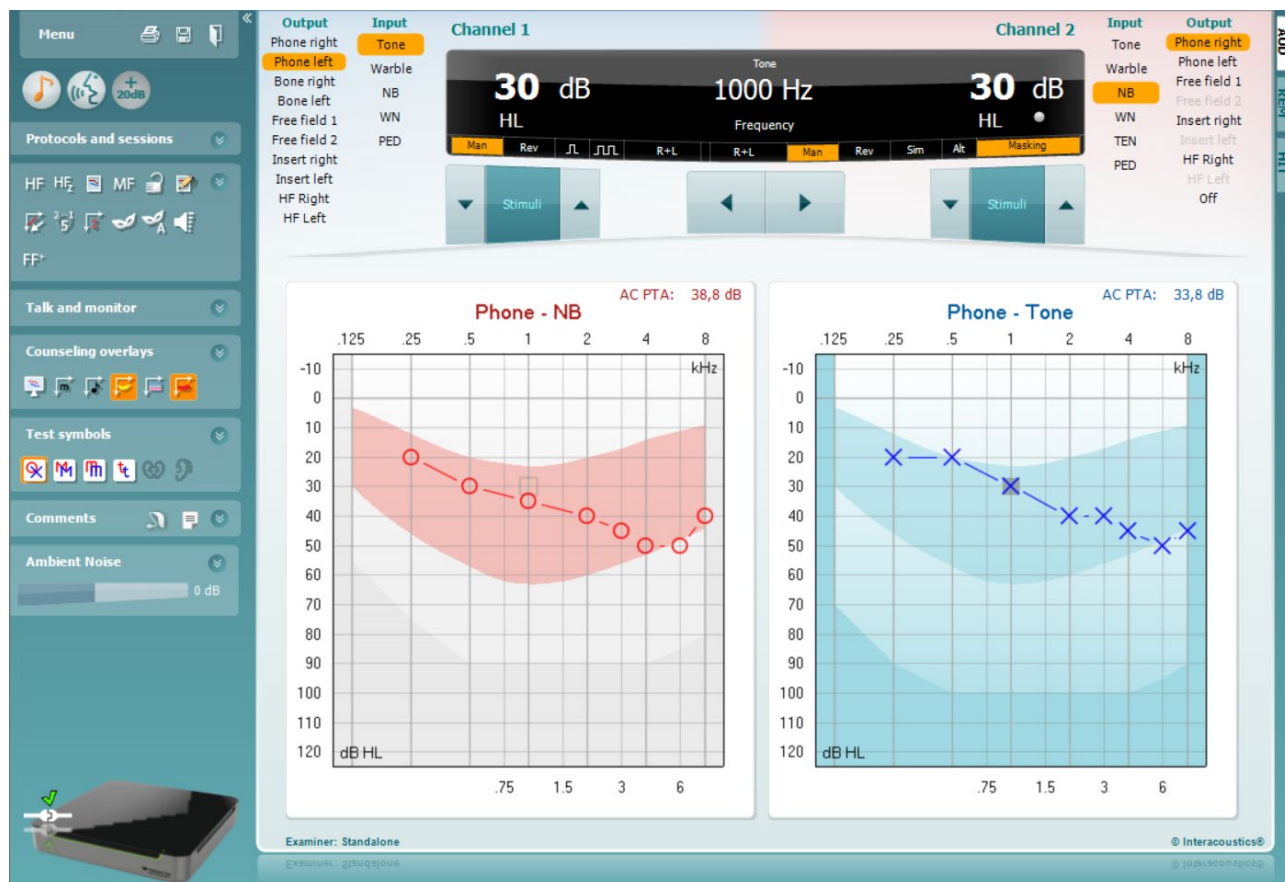
Lietojot ierīci, lūdzu, ievērojiet šādus vispārīgus piesardzības pasākumus:



1. Paredzētie ierīces lietotāji ir LOR ārsti, audiologi un citi speciālisti ar līdzvērtīgām zināšanām. Ierīces lietošana bez atbilstošām zināšanām var novest pie kļūdainiem rezultātiem un apdraudēt pacienta dzirdi.
2. Equinox Evo jāizmanto klusā vidē, lai mērījumus neietekmētu ārējie akustiskie trokšņi. To var noteikt atbilstoši kvalificēta persona, kas ir apmācīta akustikā. ISO 8253-1 11. iedaļā ir definētas vadlīnijas par pieļaujamo apkārtējās vides troksni audiometriskai dzirdes pārbaudei.
3. Drīkst izmantot tikai ierakstītu runas materiālu, kuram norādīta atbilstība kalibrācijas signālam. Kalibrējot ierīci, tiek pieņemts, ka kalibrācijas signāla līmenis ir vienāds ar runas materiāla vidējo līmeni. Ja tā nav, skaņas spiediena līmeņa kalibrācija būs nederīga un instruments būs jākalibrē atkārtoti.
4. Pēc katra klienta testēšanas ir jānomaina putuplasta ausu uzgaļi, kas tiek piegādāti kopā ar papildu IP30 pārveidotājiem. Putuplasta ausu uzgaļi ir paredzēti vienreizējai lietošanai.
5. Nekādā gadījumā neievietojiet un nekādā veidā nelietojiet ieliekamās ausiņas ar mikrofonu bez jauniem un nebojātiem ausu ieliktniem. Vienmēr pārlicinieties, ka putuplasta vai standarta auss ieliktnis ir uzstādīts pareizi.
6. Izmantojiet tikai tādu skaņas stimulācijas intensitāti, kas pacientam būs pieņemama.
7. Kopā ar ierīci piegādātie skaņas devēji (ausiņas, skaņas vadītāji no kaula utt.) ir kalibrēti attiecīgajai ierīcei — pēc skaņas devēju maiņas ir nepieciešama jauna kalibrēšana.
8. Daļas, kas ir tiešā saskarē ar pacientu (piemēram, ausiņu spilventiņi), jātīra starp pacientu apmeklējumiem.
9. Izmantojiet tikai runas ievadi, kas ir iestatīta uz 0VU.
10. Tikpat svarīgi ir kalibrēt jebkuru brīvā lauka instalāciju uz vietas, kur ierīce tiks lietota, un apstākļos, kas pastāv parastas darbības laikā.

3.1 Toņu ekrāna izmantošana

Šajā sadaļā ir aprakstīti toņu ekrāna elementi.



Menu

Menu (Izvēlne) nodrošina piekļuvi "šādām funkcijām: "Print" (Izdrukāt), "Edit" (Rediģēt), "View" (Aplūkot), "Tests" (Pārbaudes), "Setup" (Iestatne) un "Help" (Palīdzība)



Print (Izdrukāt) ļauj izdrukāt sesijās iegūtos datus.



Save & New Session (Saglabāt un jauna sesija) ļauj saglabāt pašreizējo sesiju Noah vai OtoAccess™ vidē un atver jaunu sesiju.



Save & Exit (Saglabāt un iziet) ļauj saglabāt pašreizējo sesiju Noah vai OtoAccess™ vidē un iziet no programmas.



Collapse (Sakļaut) kreiso sānu paneli.



Go to Tone Audiometry (doties uz toņu audiometriju) ļauj aktivizēt toņu atveides ekrānu, atrodoties citas pārbaudes logā.



Go to Speech Audiometry (doties uz runas audiometriju) ļauj aktivizēt runas atveides ekrānu, atrodoties citas pārbaudes logā.



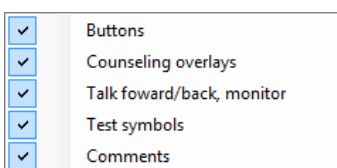
Extended Range +20 dB (Paplašinātais diapazons +20 dB) ļauj paplašināt pārbaudes diapazonu un var tikt aktivizēts, kad pārbaudes signāla iestatījums sasniedz 50 dB no devēja maksimālā līmeņa. Ņemiet vērā, ka paplašinātā diapazona poga mirgos, kad tā ir jāaktivizē, lai sasniegtu augstāku intensitāti.

Lai automātiski ieslēgtu paplašināto diapazonu, iestatīšanas izvēlnē atlasiet **Switch extended range on automatically** (Automātiski ieslēgt paplašināto diapazonu).

Fold (Salocīt) apgabalu, lai rādītu tikai apgabala etiķeti vai pogas.



Unfold (Atlocīt) apgabalu, lai rādītu visas pogas un etiķetes.



Show/hide areas (Rādīt/paslēpt apgabalus) var atrast, ar peles labo pogu noklikšķinot uz kāda no apgabaliem. Dažādu apgabalu redzamība, kā arī vieta, ko tās aizņem ekrānā, tiek lokāli saglabāta pārbaudītājam.

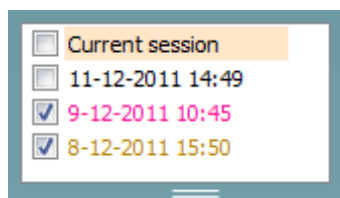


List of Defined Protocols (Definēto protokolu saraksts) dod iespēju atlasīt pārbaudes protokolu izmantošanai pašreizējā sesijā. Ar peles labo pogu noklikšķiniet uz protokola, kas ļauj pašreizējam pārbaudītājam iestatīt noklusējuma startēšanas protokolu vai atcelt atlasi.

Plašāku informāciju par protokoliem un protokolu iestatīšanu skatiet Equinox Evo "Papildinformācijas" dokumentā.



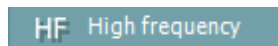
Temporary Setup (pagaidu iestatījumi) ļauj veikt pagaidu izmaiņas atlasītajā protokolā. Izmaiņas būs spēkā tikai pašreizējā sesijā. Kad tiks veiktas izmaiņas un lietotājs atgriezīsies galvenajā ekrānā, aiz protokola nosaukuma būs redzama zvaigznīte (*).



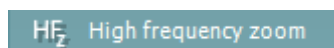
List of historical sessions (Iepriekšējo sesiju saraksts) ļauj piekļūt iepriekšējām sesijām salīdzināšanas mērķiem. Atlasītās sesijas audiogramma, kas norādīta ar oranžo fonu, tiek parādīta krāsās, kuras nosaka izmantotā simbolu kopa. Visas pārējās audiogrammas, kas atlasītas ar atzīmi, tiek parādītas ekrānā krāsās, kuras norāda datuma un laika zīmoga teksta krāsa. Ņemiet vērā, ka šī ieraksta izmērus var mainīt, velkot dubultās līnijas uz augšu vai uz leju.



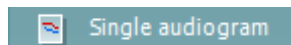
Go to Current Session (Doties uz pašreizējo sesiju) ļauj atgriezties pašreizējā sesijā.



High Frequency (Augsta frekvence)² parāda frekvences audiogrammu (līdz 20 kHz versijām Equinox Evo). Taču varēsiet veikt pārbaudes tikai frekvenču diapazonā, kuram ir kalibrētas izvēlētās ausiņas.



High Frequency Zoom (Augsto frekvenču tālummaiņa) ļauj aktivizēt augsto frekvenču testēšanu un palielina frekvenci augsto frekvenču diapazonā.



Single audiogram (Viena audiogramma) pārslēdzas starp abu ausu informācijas skatīšanu vienā diagrammā un divās atsevišķās diagrammās.

² Ja AC440 tiek lietots ar augstu frekvenci (HF), ir nepieciešama papildu licence. Ja tā nav nopirkta, šī poga ir neaktīva.

MF Multi frequencies

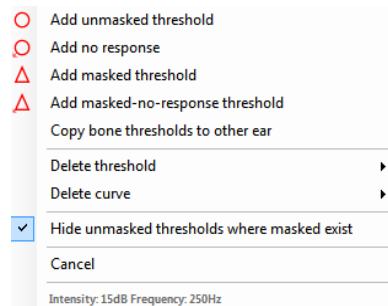
Multi frequencies³ (Vairākas frekvences) aktivizē testēšanu ar frekvencēm starp standarta audiogrammas punktiem. Frekvenču izšķirtspēju var pielāgot AC440 iestatījumos.

Synchronize channels

Synchronize channels (Sinhronizēt kanālus) apvieno divus kanālus. Šo funkciju var izmantot, lai veiktu sinhrono maskēšanu.

Edit mode

Edit Mode (Rediģēšanas režīms) poga ļauj aktivizēt rediģēšanas funkciju. Peles kreisās pogas noklikšķināšana uz diagrammas pievieno/pārvieto punktu pozīcijā, kur novietots kursor. Noklikšķinot ar peles labo pogu uz atsevišķa saglabātā punkta, parādās konteksta izvēlne, kas piedāvā zemāk šādas iespējas.



Mouse controlled audiometry

Mouse controlled audiometry (Ar peli kontrolēta audiometrija) ļauj veikt audiometriju, izmantojot tikai peli. Noklikšķiniet ar peles kreiso taustiņu, lai parādītu stimulus. Noklikšķiniet ar peles labo taustiņu, lai saglabātu rezultātu.

dB step size

Poga **dB step size** (db soļa lielums) norāda, uz kādu dB soli sistēma pašlaik ir iestatīta. Tas mainās starp 1 dB, 2 dB un 5 dB soli.

Hide unmasked thresholds

Hide unmasked threshold (Paslēpt nemaskēto robežvērtību) paslēps tās neatklātās robežvērtības, kur pastāv maskētas robežvērtības.

Free field adjustment

Rīks **Free field adjustment** (Brīvā skaņas lauka pielāgošana) ļauj veikt atsauces procedūru brīvā lauka audiometrijas un runas audiometrijas mērījumiem.

FF+ Free Field+

Free Field+ ļauj vienlaikus aktivizēt līdz 4 skaļruņiem, ja ierīce ir kalibrēta.

Toggle masking help

Toggle Masking Help (Pārslēgt maskēšanas palīdzību) aktivizēs vai deaktivizēs maskēšanas palīdzības funkciju.

Lai iegūtu papildinformāciju par maskēšanas palīdzību, skatiet Equinox Evo "Papildinformāciju" vai "Maskēšanas palīdzības īso rokasgrāmatu".

Toggle automasking

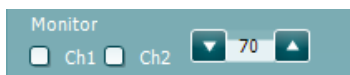
Toggle Automasking (Pārslēgt automātisko maskēšanu) aktivizēs vai deaktivizēs automātiskās maskēšanas funkciju.

Lai iegūtu papildinformāciju par automātisko maskēšanu, skatiet Equinox Evo "Papildinformāciju" vai "Maskēšanas palīdzības īso rokasgrāmatu".



Talk Forward (Vienpusējā komunikācija) ļauj aktivizēt vienpusējās komunikācijas mikrofoni. Bultiņu taustiņus var izmantot, lai iestatītu sarunas pārsūtīšanas līmeni, izmantojot pašlaik atlasītos devējus. Līmenis būs precīzs, kad VU mērītājs uzrādīs, ka tie ir nulle dB.

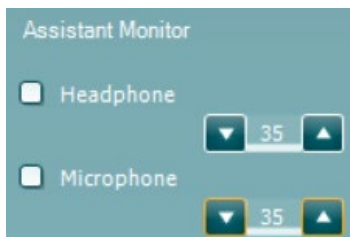
³ Ja AC440 tiek lietots ar vidēju frekvenci (MF), ir nepieciešama papildu licence. Ja tā nav nopirkta, šī poga ir neaktīva.



Monitor Ch1 and/or Ch2 (Pārraudzīt 1. un/vai 2. kanālu) izvēles rūtiņas ļauj jums pārraudzīt vienu vai abus kanālus, izmantojot ārēju skaļruni/austiņas, kas pievienotas monitora ievadei. Monitora intensitāte tiek koriģēta ar bultiņu taustiņiem.

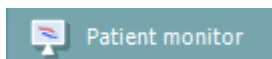


Talk Back (Divpusējās komunikācijas) izvēles rūtiņa ļauj jums noklausīties pacientu. Ievērojiet, ka jums jābūt aprīkotam ar mikrofonu, kas savienots ar divpusējās komunikācijas ievadi, un ar ārējo skaļruni/austiņām, kas pievienotas monitora ievadei.



Sadaļa **Assistant Monitor** (Asistenta monitors) ir paredzēta saziņai starp operatoru un asistentu. Ja atzīmēsiet izvēles rūtiņu **Headphone** (Austiņas), palīgs varēs dzirdēt operatoru. Ja atzīmēsiet izvēles rūtiņu **Microphone** (Mikrofons), palīgs varēs runāt ar operatoru.

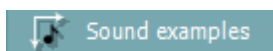
Ja operators aktivizē funkciju Talk Back (Divpusējās komunikācija), bet atzīmē izvēles rūtiņu **Headphone** (Austiņas), arī asistents var dzirdēt pacientu.



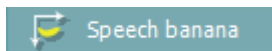
Patient monitor (Pacienta monitors) atver vienmēr augšpusē esošo logu ar toņu audiogrammām un visiem tā konsultāciju pārklājumiem. Pacienta monitora izmērs un novietojums tiek saglabāts katram pārbaudītājam atsevišķi.



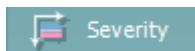
Phonemes (Fonēmas) konsultēšanas pārklājums parāda fonēmas, kā tas ir iestatīts pašlaik izmantotajā protokolā.



Sound examples (Skaņas paraugi) konsultēšanas pārklājums parāda attēlus (PNG failus), kā tie ir iestatīti pašlaik izmantotajā protokolā.



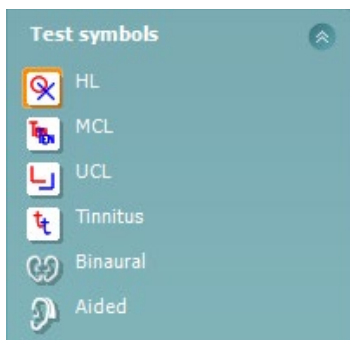
Speech banana (Runas banāns) konsultēšanas pārklājums parāda runas apgabalu, kā tas ir iestatīts pašlaik izmantotajā protokolā.



Severity (Pakāpe) konsultēšanas pārklājums parāda vārdzirdības pakāpes, kā tās ir iestatītas pašlaik izmantotajā protokolā.



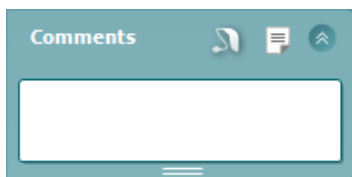
Max. testable values (Maks. testējamās vērtības) parāda apgabalu, kas pārsniedz maksimālo sistēmas pieļaujamo intensitāti. Tas atspoguļo devēja kalibrēšanu un ir atkarīgs no aktivizētā paplašinātā diapazona.




Atlasot **HL, MCL, UCL, Tinnitus, Binaural vai Aided** (Tinīts, Binaurāls vai Ar dzirdes aparātu), iestata simbolu veidus, kurus pašlaik izmanto audiogramma. **HL** norāda dzirdes līmeni, **MCL** norāda komforta līmeni, un **UCL** norāda nekomfortablu līmeni. Ņemiet vērā, ka šīs pogas parāda pašlaik atlasītās simbolu kopas atmaskotos labos un kreisos simbolus.


Funkcija **Binaural** (Binaurāls) un **Aided** (Ar dzirdes aparātu) ļauj norādīt, vai tests tiek veikts abām ausīm vai pacientam valkājot dzirdes aparātus. Parasti šīs ikonas ir pieejamas tikai tad, kad sistēma atskaņo stimulus, izmantojot brīvā lauka skaļruni.

Katrs mērījumu veids tiek saglabāts kā atsevišķa līkne.



Sadaļā **Comments** (Komentāri) varat ierakstīt komentārus, kas saistīti ar jebkuru audiometrisko testu. Izmantoto vietu pie komentāru apgabala var

iestatīt, velkot dubulto līniju ar peli. Poga  ļauj atvērt atsevišķu logu, lai papildinātu pašreizējo sesiju ar piezīmēm. Pārskatu redaktorā un komentāru lodziņā ir viens un tas pats teksts. Ja teksta formatējums ir svarīgs, to var iestatīt tikai atskaites redaktorā.

Nospiežot pogu , jūs redzēsiet izvēlni, kas ļauj norādīt katras auss dzirdes aparāta stilu. Tas ir paredzēts tikai piezīmju veikšanai, veicot palīgmērījumus pacientam.

Pēc sesijas saglabāšanas komentāru izmaiņas var veikt tikai tās pašas dienas laikā līdz datuma maiņai (pusnaktī). **Piezīme:** šos laika posmus ierobežo HIMSA un Noah programmatūra, nevis Interacoustics.

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

Saraksts **Output** (Izvide) 1. kanāla saraksts nodrošina iespēju pārbaudīt, izmantojot ausiņas, kaula vadāmības dzirdes aparātu, brīvā skaņas lauka skaļruņus vai ieliekamas ausiņas. Ņemiet vērā, ka sistēma parāda tikai kalibrētos skaņas devējus.

Saraksts **Input** (Ievade) 1. kanālam nodrošina iespēju izvēlēties tīru toni, frekvences modulētu toni, šaurjoslas troksni (NB), balto troksni (WN) un pediatriko troksni⁴ (PED).

Ņemiet vērā, ka fona ēnojums ir atbilstoši atlasītajai pusei, sarkans labajai un zils kreisajai pusei.

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

Saraksts **Output** (Izvide) 2. kanālam nodrošina iespēju pārbaudīt, izmantojot ausiņas, brīvā lauka skaļruņus, ieliekamas ausiņas vai ieliekamās ausiņas maskēšanai. Ņemiet vērā, ka sistēma parāda tikai kalibrētos skaņas devējus.

Saraksts **Input** (Ievade) 2. kanālam nodrošina iespēju izvēlēties tīru toni, frekvences modulētu toni, šaurjoslas troksni (NB), balto troksni (WN) un TEN troksni⁵.

Ņemiet vērā, ka fona ēnojums ir atbilstoši atlasītajai pusei, sarkans labajai un zils kreisajai pusei, kā arī balts, ja tas ir izslēgts.



Pulsation (Pulsācija) ļauj veikt atsevišķu vai nepārtrauktu pulsējošu skaņas atveidi. Stimula ilgumu var korigēt AC440 uzstādīšanas procesā.



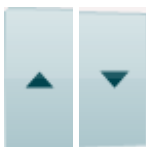
Sim/Alt ļauj pārslēgties starp "**Simultaneous**" (Sinhrona) un "**Alternate**" (Pārmaiņus) atveidi. Abi kanāli atveido stimulu vienlaicīgi, ja ir atlasīts Sim. Kad ir atlasīts "Alt", 1. un 2. kanāls atveidos stimulu pārmaiņus.



Masking (Maskēšana) norāda, vai 2. kanāls pašlaik tiek izmantots kā maskēšanas kanāls, un tādējādi nodrošina, ka audiogrammā tiek izmantoti maskēšanas simboli. Piemēram, veicot pediatriko testēšanu, izmantojot brīvā lauka skaļruņus, 2. kanālu var iestatīt kā otru testēšanas kanālu. Ņemiet vērā, ka 2. kanālam ir pieejama atsevišķa saglabāšanas funkcija, ja 2. kanāls netiek izmantots maskēšanai.

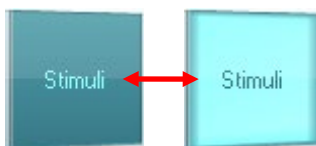
⁴ Ja AC440 tiek lietots ar pediatriko troksni, ir nepieciešama papildu licence.

⁵ Ja AC440 tiek lietots ar TEN, ir nepieciešama papildu licence. Ja tā nav nopirkta, šis stimuls ir neaktīvs.



Pogas **dB HL Increase** un **Decrease** (dB HL palielināšana un samazināšana) ļauj palielināt un samazināt 1. un 2. kanāla intensitāti. Datora tastatūras bulļtaustiņus var izmantot 1. kanāla intensitātes palielināšanai/samazināšanai.

Datora tastatūras taustiņus PgUp un PgDn var izmantot 2. kanāla intensitātes palielināšanai/samazināšanai.



Pogas **Stimuli** (Stimulus) vai **Attenuator** (Vājinātājs) iedegsies, kad pele pārvietosies virs tām un norāda uz aktīvo stimula attēlojumu.

Peles labās pogas klikšķis stimulu zonā saglabās bezatbildes sliekšni. Kreisās peles klikšķis stimulu zonā saglabās sliekšni pašreizējā pozīcijā.

1. kanāla stimulāciju var īstenot arī ar datora tastatūru, nospiežot atstarpes taustiņu vai kreiso taustiņu Ctrl.

2. kanāla stimulāciju var īstenot arī ar datora tastatūru, nospiežot labo taustiņu Ctrl.

Peles kustību stimulu apgabalā gan 1., gan 2. kanālam var ignorēt atbilstoši iestatījumiem.



Frequency and Intensity display (Frekvences un intensitātes atveides) zona parāda pašreizējos datus. Kreisajā malā tiek rādīta 1. kanāla dB HL vērtība un labajā malā — 2. kanāla. Centrā tiek rādīta frekvence.

Ņemiet vērā, ka dB skalas iestatījums mirgos, mēģinot klausīties skaļāk par maksimālo pieejamo intensitāti.



Frequency increase/decrease (Frekvences palielināšana/samazināšana) ļauj attiecīgi palielināt vai samazināt frekvenci. To var panākt arī ar datora tastatūru, izmantojot kreiso un labo bulļtaustiņu.

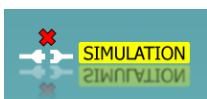
Saglabāšana 1. kanāla sliekšņvērtībām ir pieejama, nospiežot **S** vai ar peles noklikšķinot uz 1. kanāla pogas **Stimuli** (Stimulus). Bezatbildes sliekšņvērtību iespējams saglabāt, nospiežot **N** vai ar peles labo pogu noklikšķinot uz 1. kanāla pogas **Stimuli** (Stimulus).

Saglabāšana 2. kanāla sliekšņvērtībām ir pieejama, kad 2. kanāls nav maskēšanas kanāls. Tā notiek, nospiežot **<Shift> S** vai ar peles kreiso taustiņu noklikšķinot uz 2. kanāla pogas **Stimuli** (Stimulus). Bezatbildes sliekšņvērtību iespējams saglabāt, nospiežot **<Shift> N** vai ar peles labo pogu noklikšķinot uz 2. kanāla vājinātāja.

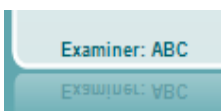


The hardware indication picture (Aparatūras indikācijas attēls) parāda, kad ir pievienota aparatūra. **Simulation mode** (Simulācijas režīms) ir norādīts, kad programmatūra tiek izmantota bez aparatūras.

Atverot Suite, sistēma automātiski meklēs aparatūru. Ja tā neatklāj aparatūru, sistēma automātiski turpinās darbību simulācijas režīmā un pievienotās aparatūras indikācijas attēla vietā tiks parādīta simulācijas ikona (pa kreisi).



Examiner (Pārbaudītājs) norāda pašreizējo ārstu, kurš veic pacienta pārbaudi. Pārbaudītājs tiek saglabāts kopā ar sesiju, un to var izdrukāt kopā ar rezultātiem.

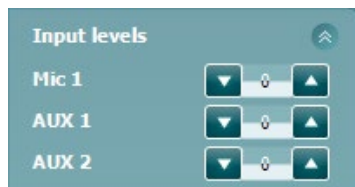
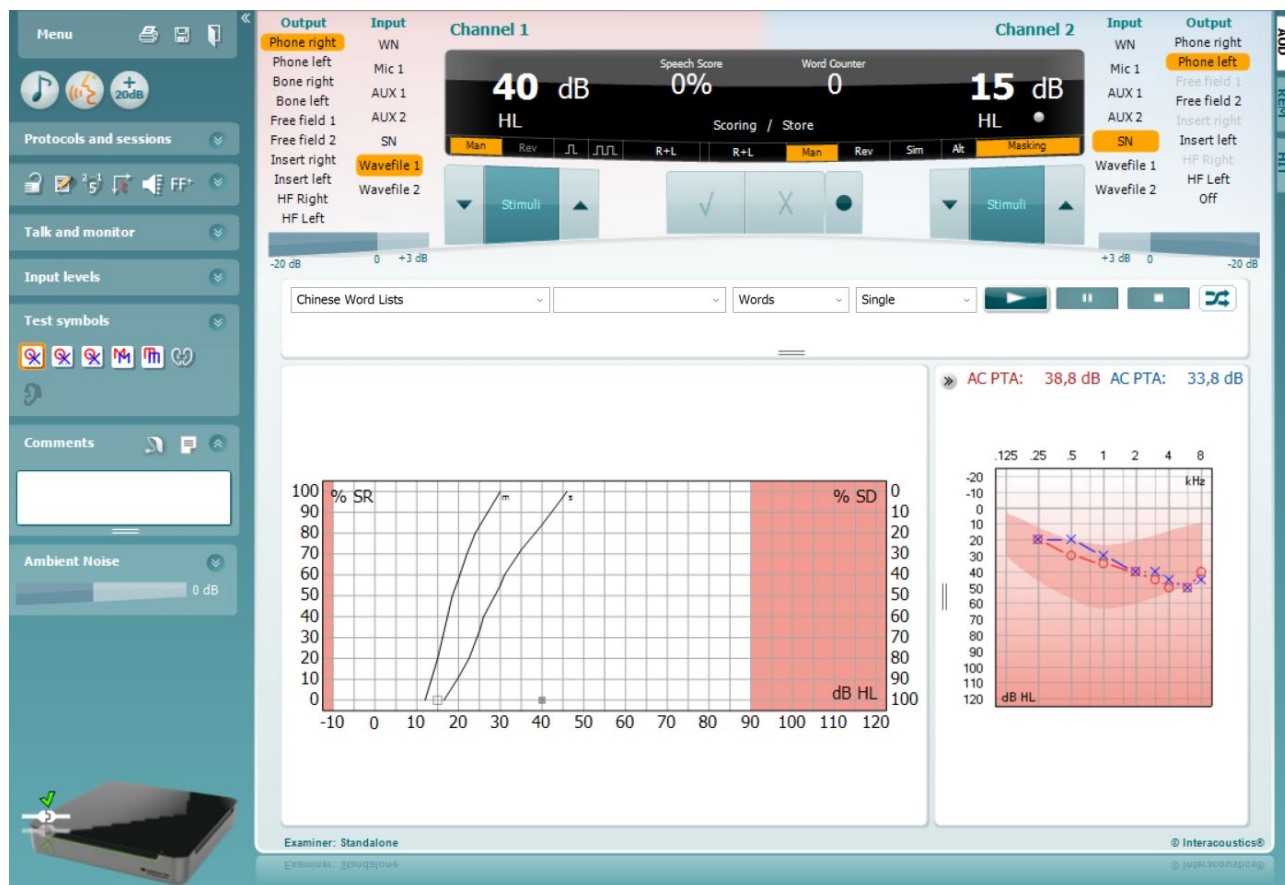


Katram pārbaudītājam tiek reģistrēts, kā komplekts ir iestatīts attiecībā uz ekrāna vietas izmantošanu. Eksaminētājs konstatēs, ka komplekts sāk izskatīties tāpat kā iepriekšējā programmatūras lietošanas reizē.

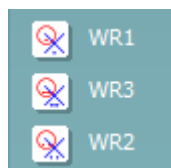
Pārbaudītājs var arī izvēlēties, kurš protokols jāizvēlas startēšanas laikā (ar peles labo pogu noklikšķiniet uz protokola atlases saraksta).

3.2 Runas ekrāna izmantošana

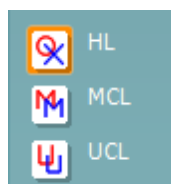
Šajā sadaļā papildus toņa ekrānam tiek aprakstīti runas ekrāna elementi:



Input Level (Ievades līmeņa) slīdņi ļauj noregulēt ievades līmeni līdz 0 VU atlasītajai ievadei. Tas nodrošina pareizu kalibrāciju šādiem elementiem: Mic1, Mic2, AUX1 un AUX2.

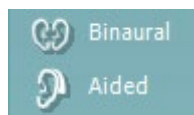


WR1, WR2 un WR3 (vārdu atpazīšana) ļauj izvēlēties dažādus runas saraksta iestatījumus, kā noteikts atlasītajā protokolā. Šo sarakstu etiķetes, kas pievienotas šīm pogām, arī var pielāgot protokola iestatījumos.



Atlasot **HL, MCL un UCL**, iestata simbolu veidus, kurus pašlaik izmanto audiogramma. HL norāda dzirdes līmeni, MCL norāda komforta līmeni, un UCL norāda nekomfortablu līmeni.

Katrs mērījumu veids tiek saglabāts kā atsevišķa līkne.

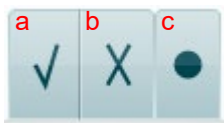


Funkcija **Binaural** (Binaurāls) un **Aided** (Ar dzirdes aparātu) ļauj norādīt, vai tests tiek veikts abām ausīm vai pacientam valkājot dzirdes aparātus.

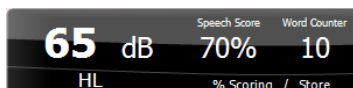
Output	Input
Phone right	WN
Phone left	Mic 1
Bone right	AUX 1
Bone left	AUX 2
Free field 1	SN
Free field 2	Wavefile 1
Insert right	Wavefile 2
Insert left	

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

Runas vērtēšana:



Phoneme scoring (Fonēmas



Saraksts **Output** (Izvade) 1. kanālam nodrošina iespēju pārbaudīt, izmantojot vēlamos devējus. Ņemiet vērā, ka sistēma parāda tikai kalibrētos skaņas devējus.

Saraksts **Input** (Ievade) kanālam 1 nodrošina iespēju izvēlēties balto troksni (WN), runas troksni (SN), Mic1, AUX1, AUX2 un viļņu failu.

Ņemiet vērā, ka fona ēnojums ir atbilstoši atlasītajai pusei, sarkans labajai un zils kreisajai pusei.

Saraksts **Output** (Izvade) 1. kanālam nodrošina iespēju pārbaudīt, izmantojot vēlamos devējus. Ņemiet vērā, ka sistēma parāda tikai kalibrētos skaņas devējus.

Saraksts **Input** (Ievade) kanālam 1 nodrošina iespēju izvēlēties balto troksni (WN), runas troksni (SN), Mic1, AUX1, AUX2 un viļņu failu.

Ņemiet vērā, ka fona ēnojums ir atbilstoši atlasītajai pusei, sarkans labajai un zils kreisajai pusei, kā arī balts, ja tas ir izslēgts.

a) **Correct (Pareizi):** Klikšķis ar peli uz šīs pogas saglabās vārdu kā pareizi atkārtotu. Varat arī noklikšķināt uz **kreisā** bulttaustiņa, lai saglabātu kā pareizu*.

b) **Incorrect (Nepareizi):** Klikšķis ar peli uz šīs pogas saglabās vārdu kā nepareizi atkārtotu. Varat arī noklikšķināt uz **labā** bulttaustiņa, lai saglabātu kā nepareizu*.

*Izmantojot diagrammas režīmu, pareizo/nepareizo punktu skaitu piešķir, izmantojot **augšupvērsto** un **lejupvērsto** bulttaustiņu.

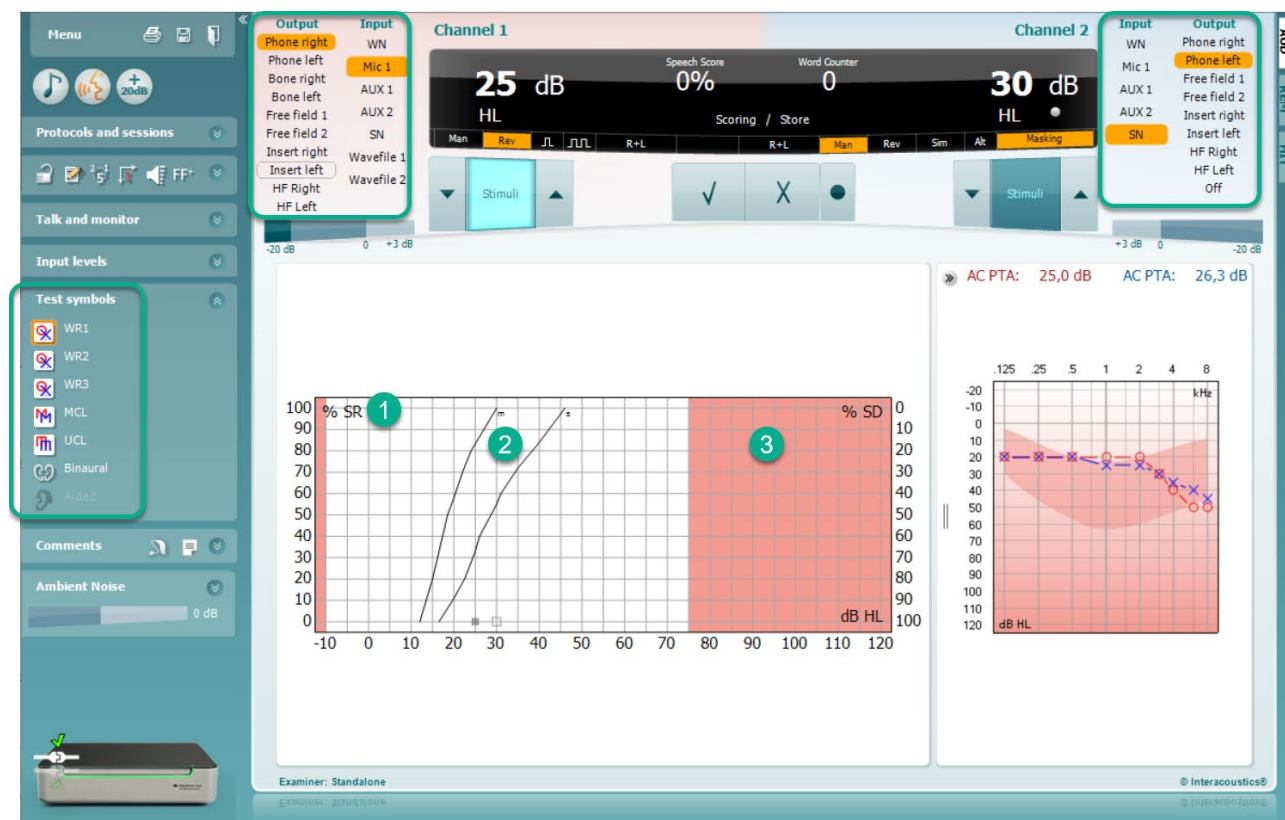
c) **Store (Saglabāt):** Klikšķis ar peli uz šīs pogas **saglabās** runas sliekšni runas diagrammā. Punktu iespējams saglabāt, arī nospiežot **S**.

a) **Phoneme scoring (Fonēmas vērtēšana):** Atlasot fonēma vērtēšanu AC440 iestatījumā, peles klikšķis uz atbilstošā numura, lai norādītu fonēmas rezultātu. Varat arī nospiegt taustiņu **augšuaugšupvērsto** bulttaustiņu, lai saglabātu kā pareizu, un taustiņu **lejupvērsto** bulttaustiņu, lai saglabātu kā nepareizu.

b) **Store (Saglabāt):** Klikšķis ar peli uz šīs pogas saglabās runas sliekšni runas diagrammā. Punktu iespējams saglabāt, arī nospiežot **S**.

Frequency and Speech score display (Frekvences un runas vērtēšanas atveide) parāda pašreizējos datus. Kreisajā malā tiek parādīta 1. kanāla dB vērtība un labajā malā — 2. kanāla. Pa vidu ir redzams pašreizējais runas vērtējums (*Speech Score*) procentos, un *Word Counter* nosaka pārbaudes laikā atveidoto vārdu skaitu.

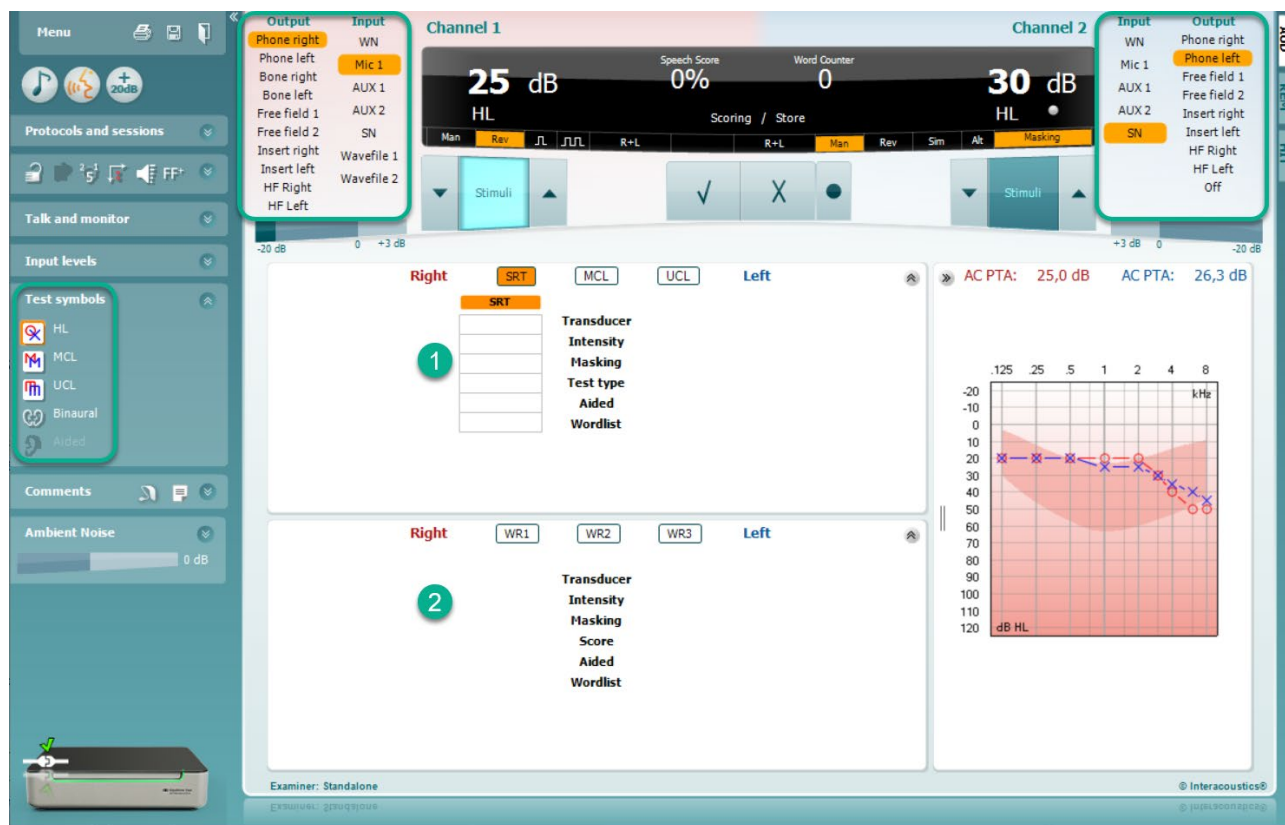
3.2.1 Runas audiometrija diagrammas režīmā



Diagrammas režīma prezentācijas iestatījumi sadaļā "Pārbaudes simboli" un prezentācijas opcijās (Ch1 un Ch2) ekrāna augšējā daļā parāda, kur testa laikā var pielāgot testa parametrus.

1. **Diagramma:** Ierakstītās runas diagrammas līknes tiks parādītas jūsu ekrānā. X ass parāda runas signāla intensitāti, un y ass parāda rezultātu procentos. Rezultāts tiek parādīts arī melnajā displejā ekrāna augšējā daļā kopā ar vārdu skaitītāju.
2. **Normālu vērtību līknes** attēlo normālas vērtības **S** (Vīenizilbes) un **M** (Vairākzilbju) runas materiālā. Līknes var rediģēt atbilstoši individuālajām preferencēm AC440 iestatījumos.
3. **Ieēnotā zona** parāda sistēmas pieļaujamo maksimālo intensitāti. Lai pārietu uz augstāku intensitāti, varat nospriest pogu *Extended Range +20 dB* (*Paplašinātais diapazons +20 dB*). Maksimālo skaļumu nosaka devēja kalibrēšana.

3.2.2 Runas audiometrija tabulas režīmā



Tabulas režīms sastāv no divām tabulām:

1. **SRT** (Runas uztveres sliekšnis) tabula: Kad SRT tests ir aktīvs, tas ir norādīts oranžā krāsā. Ir arī iespējas veikt runas audiometriju, lai atrastu **MCL** (Komfortabls līmenis) un **UCL** (Nekomfortabls skaļuma līmenis), kas arī tiek iezīmēti oranžā krāsā pēc aktivizācijas.
2. **WR** (Vārdu atpazīšana) tabula: Kad WR1, WR2 vai WR3 ir aktīva, atbilstošā etiķete būs oranža.

SRT tabula

SRT tabula (Runas uztveršanas sliekšņatabula) ļauj izmērīt vairākus SRT, izmantojot dažādus testa parametrus, piemēram, *Devējs*, *Testa tips*, *Intensitāte*, *Maskēšana* un *Ar dzirdes aparātu*. Mainot *Devējs*, *Maskēšana* un/vai *Ar dzirdes aparātu* un veicot atkārtotu testēšanu, SRT tabulā parādīsies papildu SRT ieraksts. Tas ļauj SRT tabulā parādīt vairākus SRT mērījumus. To pašu var piemērot, veicot MCL (Komfortabls līmenis) un UCL (Nekomfortabls skaļuma līmenis) runas audiometriju.

Papildinformāciju par SRT testu skatiet Equinox Evo papildinformācijas dokumentā.

Right		SRT	MCL	UCL	Left	
SRT	SRT	Transducer		SRT	SRT	
Phone	Phone			Phone	Phone	
30	10			10	30	
15	15			15	15	
HL	HL			HL	HL	
	x			x		
Spondee A	Spondee B			Spondee A	Spondee B	

WR tabula

Vārdu atpazīšanas (WR) tabula ļauj izmērīt vairākus WR rādītājus, izmantojot dažādus parametrus (piemēram, *Devējs*, *Testa tips*, *Intensitāte*, *Maskēšana* un *Ar dzirdes aparātu*).

Mainot *Devējs*, *Maskēšana* un/vai *Ar dzirdes aparātu* un veicot atkārtotu testēšanu, WR tabulā parādīsies papildu WR ieraksts. Tas ļauj WR tabulā parādīt vairākus WR mērījumus.


Papildinformāciju par Vārdu atpazīšanas (WR) testu skatiet Equinox Evo papildinformācijas dokumentā.

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

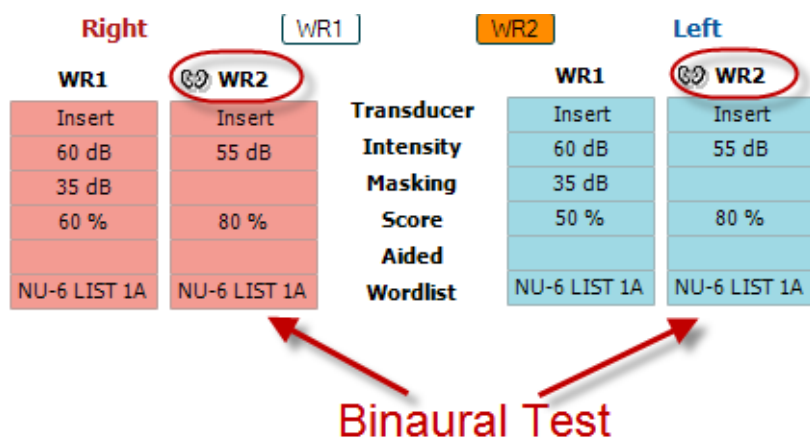
Iespējas abām ausīm un ar dzirdes aparātu

Lai veiktu runas pārbaudi abām ausīm:

1. Noklikšķiniet uz SRT vai WR, lai izvēlētos veikt binaurālo pārbaudi.
2. Pārliecinieties, ka devēji ir iestatīti bināurālajai pārbaudei. Piemēram, ievietojiet labo 1. kanālā un kreiso 2. kanālā.

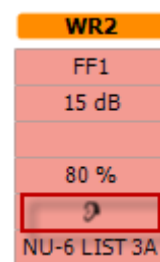
3. Noklikšķiniet uz  Binaural

4. Turpiniet ar testu; saglabājot, rezultāti tiks saglabāti kā binaurālie rezultāti.



Lai veiktu testu ar dzirdes aparātu:

1. Atlasiet vēlamo devēju. Parasti tests ar dzirdes aparātu tiek veikts brīvajā skaņas laukā. Tomēr noteiktos apstākļos varētu būt iespējams pārbaudīt dziļi ievietotus CIC dzirdes aparātus zem austiņām, kas parādītu ausīm raksturīgus rezultātus.
2. Noklikšķiniet uz pogas Aided (Ar dzirdes aparātu).
3. Noklikšķiniet uz pogas Binaurālā (Binaurāls), ja tests tiek veikts brīvajā skaņas laukā, lai rezultāti tiktu saglabāti abām ausīm vienlaikus.
4. Turpiniet ar testu; pēc tam rezultāti tiks saglabāti kā izpildīti ar dzirdes aparātu, parādot ikonu Aided (Ar dzirdes aparātu).

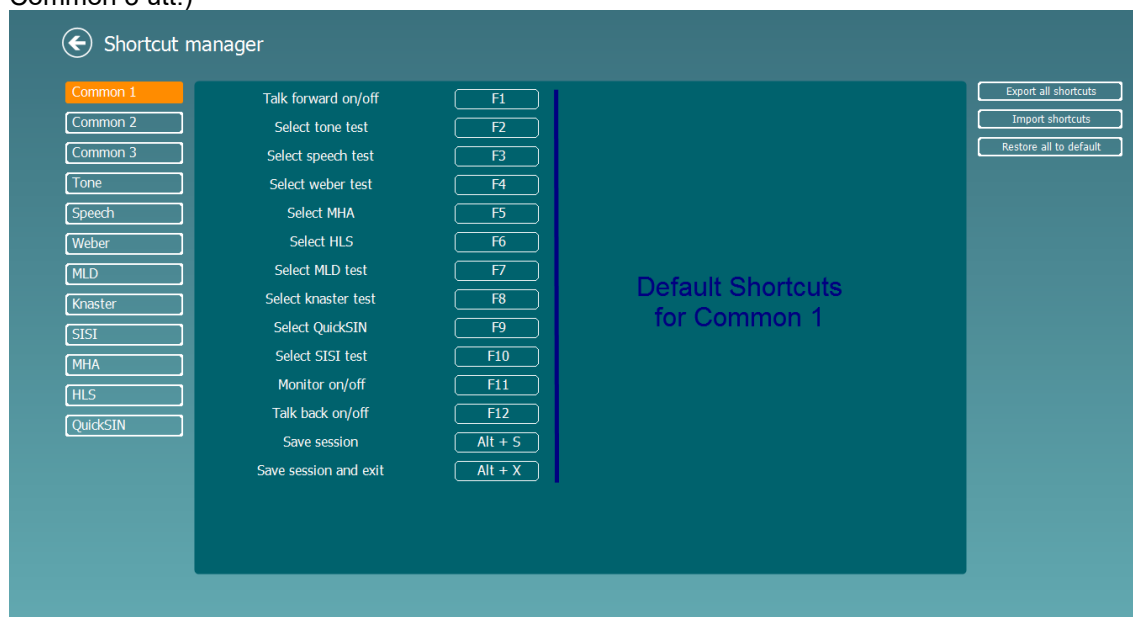


3.3 Datora tastatūras saišņu pārvaldnieks

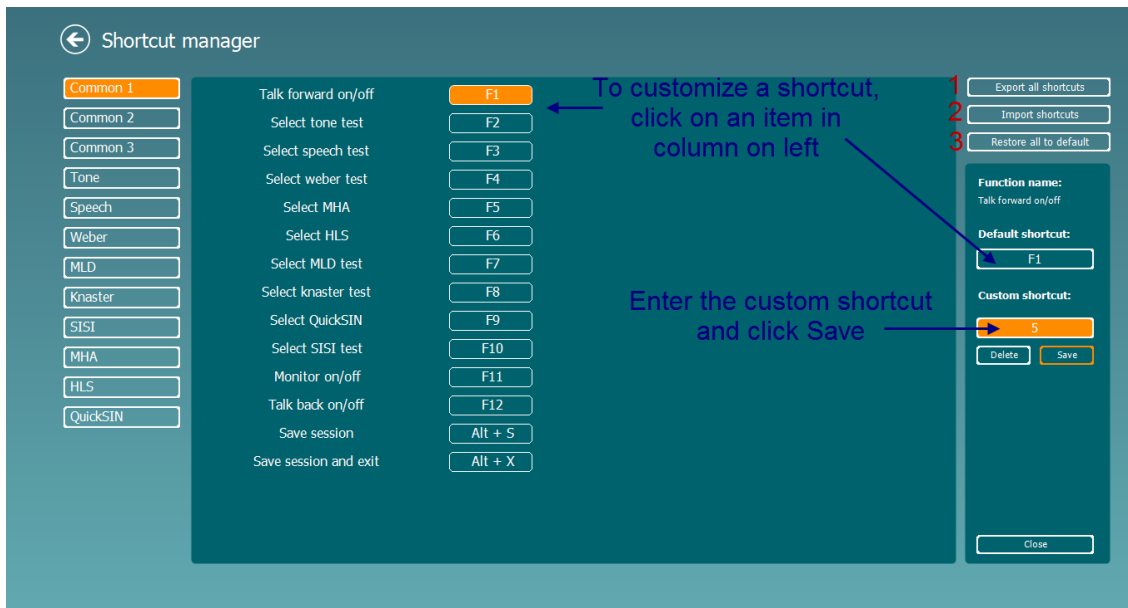
Datora saišņu pārvaldnieks ļauj lietotājam personalizēt datora saišnes AC440 modulī. Lai piekļūtu datora saišņu pārvaldniekam:

Dodieties uz AUD module | Menu | Setup | PC Shortcut Keys (AUD modulis | Izvēlne | Iestatīšana | Datora īsinājumaustiņi)

Lai apskatītu noklusējuma saišnes, noklikšķiniet uz vienumiem kreisajā kolonnā (Common 1, Common 2, Common 3 utt.)



Lai personalizētu saišni, noklikšķiniet uz kolonnas vidū un pievienojiet pielāgoto saišni laukā ekrāna labajā pusē.



1. **Export all shortcuts** (Eksportēt visas saīšnes): Izmantojiet šo funkciju, lai saglabātu pielāgotus saīšnes un pārsūtītu tās uz citu datoru.
2. **Import shortcuts** (Importēt saīšnes): Izmantojiet šo funkciju, lai importētu saīšnes, kas jau ir eksportētas no cita datora.
3. **Restore all defaults** (Atjaunot visus noklusējuma iestatījumus): Izmantojiet šo funkciju, lai atjaunotu datora saīšnes rūpnīcas iestatījumiem.

3.4 AC440 programmatūras — tehniskās specifikācijas

Medicīniskā CE zīme:	CE marķējums kombinācijā ar MD simbolu norāda, ka Interacoustics A/S atbilst Medicīnas ierīču regulas (ES) 2017/745 I pielikuma prasībām Kvalitātes sistēmu ir apstiprinājis TÜV — identifikācijas nr. 0123.
Audiometra standarti:	IEC 60645-1:2017, 1EHF tipa A-E klase ANSI S3.6-2018 (R2023), 1HF tipa B klase
Skaņas devēji un kalibrācija:	Informācija par kalibrāciju un norādījumi ir pieejami apkopes rokasgrāmatā. Pārbaudiet klāt pievienoto pielikumu par skaņas devēju RETSPL līmeņiem.
Gaisa vadāmība DD45 DD65 v2 DD450 IP30	ISO 389-1:2017, ANSI S3.6-2018 (R2023): Austiņu loka statistiskais spēks 4,5 N ±0,5 N PTB 1.61-4091606/18, AAU 2018: Austiņu loka statistiskais spēks 11,5 N ±0,5 N ISO 389-8:2004, ANSI S3.6-2018 (R2023): Austiņu loka statistiskais spēks 10 N ±0,5 N ISO 389-2:1994 ANSI S3.6-2018 (R2023)
Kaula vadāmība B71 B-81	Novietojums: Mastoīds (pie aizauss kauliņa) ISO 389-3:2016, ANSI S3.6-2018 (R2023): Austiņu loka statistiskais spēks 5,4 N ±0,5 N ISO 389-3:2016, ANSI S3.6-2018 (R2023) Austiņu loka statistiskais spēks 5,4 N ±0,5 N
Brīvais skaņas lauks	ISO 389-7:2019 ANSI S3.6-2018 (R2023)
Augsto frekvenču testēšana	ISO 389-5:2006, ANSI S3.6-2018 (R2023)
Efektīvā maskēšana	ISO 389-4:1994, ANSI S3.6-2018 (R2023)
Pacienta reakcijas slēdzis:	Rokas spiedpoga
Pacienta komunikācija:	"Talk Forward" un "Talk Back"
Monitors:	Izvide caur ārēju austiņu
Stimuli:	Tīrais tonis, frekvences modulēts tonis, NB, SN, WN, TEN troksnis, PED troksnis, viļņa datnes
Tonis	125–20 000 Hz, sadalīti divos diapazonos: 125–8 000 Hz un 8 000–20 000 Hz. Izšķirtspēja: 1/2–1/24 oktāvas
Frekvences modulēts tonis	125–16 000 Hz, sadalīti divos diapazonos: 125–8 000 Hz un 8 000–16 000 Hz. 1–10 Hz sinuss +/- 5 % modulācija
PED troksnis	125–20 000 Hz, sadalīti divos diapazonos: 125–8 000 Hz un 8 000–20 000 Hz. Izšķirtspēja: 1/2–1/24 oktāvas
Viļņa datne	44 100 Hz paraugs, 16 biti, 2 kanāli
Maskēšana Šaurjoslas troksnis: Baltais troksnis: Runas troksnis:	Automātiska šaurjoslas trokšņa (vai baltā trokšņa) atlasīšana toņa atveidei un runas trokšņa atlasīšana runas atveidei. IEC 60645-1:2017, ANSI S3.6-2018 (R2023), 5/12 oktāvu filtrs ar tādu pašu vidējo frekvenču izšķirtspēju kā tīram tonim. 80–20 000 Hz, izmērīti nemainīgā joslas platumā IEC 60645-1:2017, ANSI S3.6-2018 (R2023). 125–6 300 Hz, kas krītas par 12 dB/oktāvu virs 1 kHz +/- 5 dB

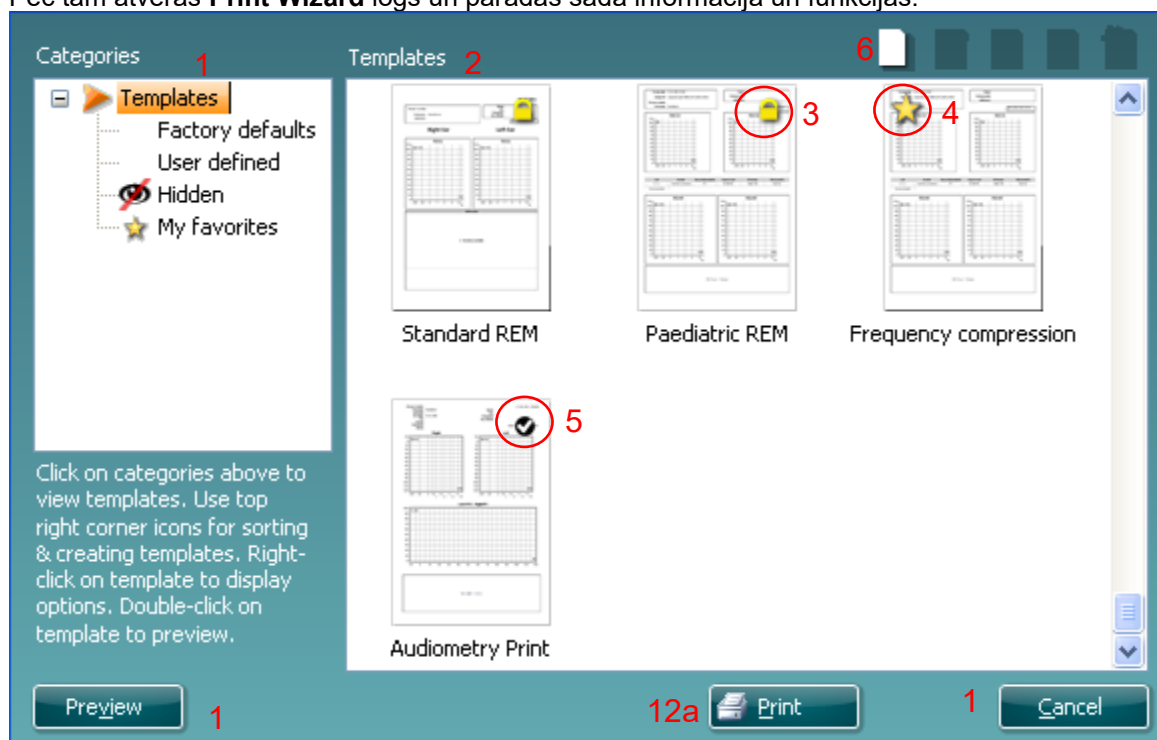
Atveide	Manuāla vai apgriezta. Viens vai daudzkārtēji impulsi. Impulsa laiks pielāgojams no 200 mS–5000 mS pa 50 mS soļiem. Vienlaicīga vai pārmaiņus
Intensitāte	Meklējiet maksimālos izvades līmeņus pielikumā.
Soļi	Pieejamie intensitātes soļi ir 1, 2 vai 5 dB
Precizitāte	Skaņas spiediena līmeņi: ± 3 dB Vibrācijas spēka līmenis: ± 4 dB
Paplašināta diapazona funkcija	Ja tā nav aktivizēta, gaisa vadāmības izvade tiks ierobežota līdz 20 dB zem maksimālā izvades līmeņa.
Frekvence	Amplitūda: 125 Hz līdz 8 kHz (Izvēles augsto frekvenču testēšana: 8 kHz–20 kHz) Precizitāte: Augstāka par ± 1 %
Izkropojumi (THD)	Skaņas spiediena līmenis: 2,5 % Vibrācijas spēka līmenis: zem 5,5 %
Signāla indikators (VU):	Laika aplēse: 350 ms Dinamiskā amplitūda: -20 – +3 dB Detektora īpašības: RMS Pateicoties skaņas klusinātājam, ir pieejamas ievades opcijas, kuras var noregulēt atbilstoši indikatora atskaites stāvoklim (0 dB)
Brīvā skaņas lauka izvades līmenis:	Atbilst IEC 60645-1:2017/ANSI S3.6-2018 (R2023) 1 metra attālumā no skaļruņa
Saglabāšanas spēja:	Toņa audiogramma: dB HL, MCL, UCL, Tinnitus. Runas audiogramma: WR1, WR2, WR3, MCL, UCL, Aided, Unaided, Binaural
Saderīga programmatūra:	Noah 4, OtoAccess®

3.5 Drukāšanas vedņa lietošana

Drukāšanas vednis satur opciju izveidot pielāgotus drukāšanas paraugus, kurus, savukārt, var piesaistīt atsevišķiem protokoliem ātrai izdrukāšanai. Drukāšanas vednim var piekļūt divos veidos.

- Ja vēlaties izveidot paraugu vispārīgai lietošanai vai atlasīt esošu paraugu drukāšanai: Dodieties uz **Menu/ File/ Print Layout...** (Izvēlne/ Datne/ Izdrukas izkārtojums...) jebkurā Equinox Suite AUD cilnē
- Ja vēlaties izveidot paraugu vai atlasīt esošu paraugu, lai piesaistītu to konkrētam protokolam: Dodieties uz cilni Module (Modulis) (AUD), kas saistīta ar konkrēto protokolu, un atlasiet **Menu | Setup | AC440 setup** (Izvēlne | Iestatīšana | AC440 iestatīšana). Atlasiet konkrēto protokolu nolaižamajā izvēlnē un atlasiet **Print Setup** (Drukšanas iestatīšana) loga apakšējā daļā.

Pēc tam atveras **Print Wizard** logs un parādās šāda informācija un funkcijas:



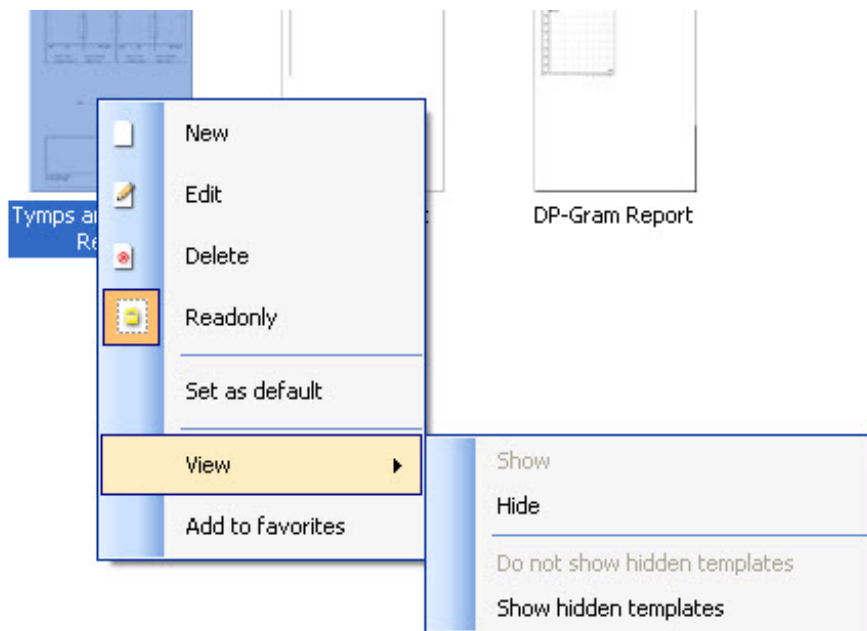
- Sadaļā **Categories** (Kategorijas) varat atlasīt:

12b

- **Templates** (Veidnes), kas parāda visas iespējamās veidnes;
 - **Factory defaults** (Rūpnīcas noklusējumi), kas parāda tikai standarta veidnes;
 - **User defined** (Lietotāja definēti), kas parāda tikai pielāgotas veidnes;
 - **Hidden** (Paslēpti), kas parāda paslēptas veidnes;
 - **My favorites** (Mana izlase), kas parāda tikai izlasei pievienotas veidnes.
- Pieejamās veidnes no atlasītās kategorijas ir parādītas apgabalā **Templates** (Veidnes).
 - Noklusējuma veidnes ir apzīmētas ar slēdzenes ikonu. Šīs veidnes nodrošina, ka jūsu rīcībā vienmēr ir standarta veidne un jums nav jāveido pielāgota veidne. Tomēr, lai redīgētu šīs noklusējuma veidnes, tās ir jā saglabā ar jaunu nosaukumu. **Lietotāja definētas**/izveidotas veidnes var iestatīt kā **Read-only** (Tikai lasāms) (ar slēdzenes ikonu), noklikšķinot ar labo peles taustiņu uz veidnes un atlasot **Read-only** (Tikai lasāms) nolaižamajā izvēlnē. **Read-only** (Tikai lasāms) statusu var noņemt no **lietotāja definētām** veidnēm, veicot tās pašas darbības.
 - Veidnes, kas ir pievienotas sadaļai **My favorites** (Mana izlase), ir atzīmētas ar zvaigznīti. Ja veidnes ir pievienotas **My favorites** (Mana izlase), varat ātri aplūkot visbiežāk izmantotās veidnes.

5. Paraugs, kas ir pievienots atlasītajam protokolam, ieejot drukāšanas vednī caur **AC440** logu, ir atzīmēts ar kāšīti.
Piespiediet pogu **New Template** (Jauna veidne), lai atvērtu jaunu, tukšu veidni.
6. Atlasiet vienu no esošajām veidnēm un nospiediet pogu **Edit Template** (Rediģēt veidni), lai mainītu esošo izkārtojumu.
7. Atlasiet vienu no esošajām veidnēm un nospiediet pogu **Delete Template** (Dzēst veidni), lai izdzēstu atlasīto veidni. Parādīsies uzvedne ar jautājumu, vai vēlaties dzēst veidni.
8. Atlasiet vienu no esošajām veidnēm un nospiediet pogu **Hide Template** (Paslēpt veidni), lai paslēptu atlasīto veidni. Šī veidne būs redzama tikai tad, ja būs atzīmēts **Hidden** (Paslēpta) sadaļā **Categories** (Kategorijas). Lai veidni padarītu redzamu, atlasiet **Hidden** (Paslēpta) sadaļā **Categories** (Kategorijas), noklikšķiniet ar peles labo taustiņu uz vēlamās veidnes un atlasiet **View/Show** (Skatīt/Rādīt).
9. Atlasiet vienu no esošajām veidnēm un nospiediet pogu **My Favorites** (Mana izlase), lai atzīmētu veidni kā izlases veidni. Tagad veidne ir ātri pieejama, kad opcija **My Favorites** (Mana izlase) ir atlasīta sadaļā **Categories** (Kategorijas). Lai noņemtu veidni, kas atzīmēta ar zvaigznīti no "My Favorites", atlasiet veidni un nospiediet pogu **My Favorites** (Mana izlase).
10. Atlasiet vienu no veidnēm un nospiediet pogu **Preview** (Priekšskatījums), lai skatītu veidnes izdrukas priekšskatījumu.
11. Atkarībā no tā, kā piekļūvat drukāšanas vednim, jums ir iespēja nospiegt
 - a. **Print** (Drukāt), lai izdrukātu atlasīto veidni, vai nospiegt
 - b. **Select**, lai paredzētu atlasīto paraugu protokolam, no kura Jūs piekļūvat drukāšanas vednim.
12. Lai izietu no drukāšanas vedņa, neatlasot vai nemainot veidni, nospiediet **Cancel** (Atcelt).

Ar peles labo pogu noklikšķinot uz konkrētas veidnes atver nolaižamo izvēlni, kas piedāvā alternatīvu metodi iepriekšminēto opciju izmantošanai:



Papildinformāciju par atskaišu drukāšanu un drukāšanas vedni skatiet Atskaišu drukāšanas Tsajā rokasgrāmatā, kas pieejama vietnē www.interacoustics.com.



4 Skārienjūtīgā tastatūra (pēc izvēles)

4.1 Produkta apraksts

Skārienjūtīgā tastatūra ir izvēles piederums datorizētajiem audiometriem Equinox Evo un Affinity Compact, un to nevar izmantot atsevišķi. To kontrolē programmatūras modulis AC440, turpmāk saukts par "Suite". Savienojums starp skārienjūtīgo tastatūru un Suite datorā tiek izmantots, lai sūtītu vadības komandas pieslēgtajam audiometram. Šīs vadības komandas ir tādas pašas, it kā audiometru kontrolētu tikai ar Suite, t.i., bez skārienjūtīgās tastatūras izmantošanas.

Skārienjūtīgā tastatūra sastāv no skārienekrāna ekrāna ar grafisko lietotāja saskarni (GUI) un riteņa kreisajā un labajā pusē, kurā ir 2 pogas.

Skārienjūtīgā tastatūra tiek novietota uz galda un to kontrolē operators. Ir iespējams izmantot skārienjūtīgo tastatūru ar vadu savienojumu, bet arī atvienot no datora bezvadu darbībai.

Pacients tiek novietot 1,5 metru vai lielākā attālumā no skārienjūtīgās tastatūras.

4.2 Standarta daļas

- Skārienjūtīgā tastatūra
- Barošanas avots UES60LCP-200300SPC
- Barošanas kabelis, USB-C
- USB-C uz USB-A adapteris
- Strāvas sadalītāja kabelis, 2 m

4.3 Lietošanas instrukcija

Enerģijas patēriņš normālas lietošanas laikā ir līdz 18 W ar pilnu ekrāna spilgtumu un tukšu akumulatoru.

Lai samazinātu ietekmi uz vidi un pagarinātu akumulatora darbības laiku:

- izvēlieties iestatījumus, kas patērē mazāk akumulatora enerģijas: iestatiet ierīci ātrāk pāriet miega režīmā un samaziniet ekrāna spilgtumu;
- izslēgt ierīci pēc lietošanas.

4.3.1 Kā uzlādēt skārienjūtīgo tastatūru

Lai uzlādētu skārienjūtīgo tastatūru, pieslēdziet to datoram, izmantojot USB kabeli.

Lai nodrošinātu optimālu uzlādi, pieslēdziet skārienjūtīgo tastatūru pie barošanas avota, izmantojot USB kabeli.

4.3.2 Sagatavošana lietošanai

Pirms lietošanas pārlicinieties, vai skārienjūtīgā tastatūra ir uzlādēta.

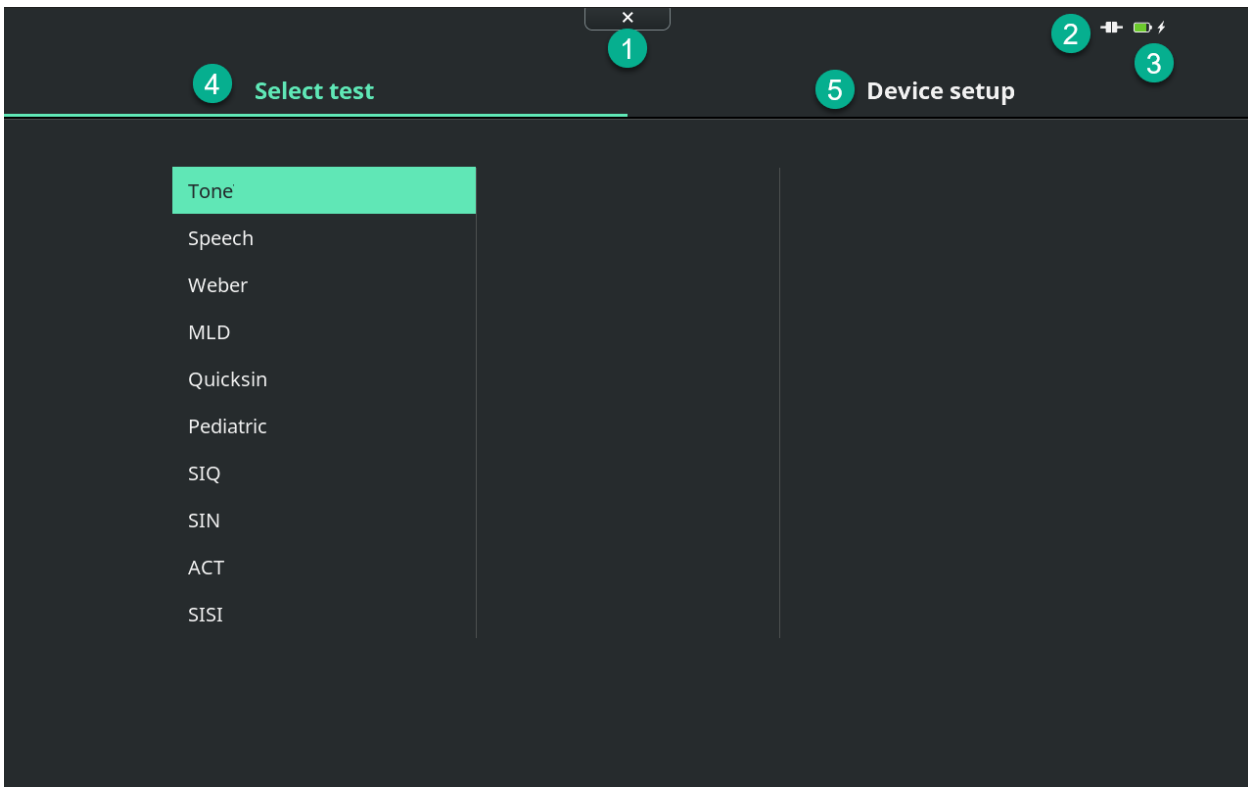
Skārienjūtīgā tastatūra uzlādējas, kad tā ir pieslēgta datoram vai barošanas avotam (optimālai uzlādei), izmantojot USB kabeli.

1. Pārlicinieties, ka skārienjūtīgā tastatūra ir pieslēgta datoram, izmantojot USB kabeli.
2. Skārienjūtīgās tastatūras ieslēgšana: Nospiediet un 2 sekundes vienlaicīgi turiet nospiestas abu riteņu augšējās pogas.
3. Ja nepieciešams bezvadu savienojums:
 - a. Aktivizējiet bezvadu savienojumu skārienjūtīgajā tastatūrā izvēlnē Device Setup (Ierīces iestatījumi).
 - b. Ieslēdziet Bluetooth datorā.
4. Datorā: Palaidiet Suite programmatūru.
5. Suite automātiski savienosies ar skārienjūtīgo tastatūru un, ja nepieciešams, veiks tās atjaunināšanu.

Bezvadu režīmā skārienjūtīgajai tastatūrai jāpaliek datora tuvumā.



4.3.3 Vispārējā funkcionalitāte



Numurs	Apraksts
1	Nospiediet izvēlnes joslu ekrāna augšējā vidusdaļā, lai atvērtu vispārīgos iestatījumus.
2	Savienojuma statusu norāda ikona ekrāna labajā augšējā stūrī.
3	Akumulatora indikators ekrāna augšējā labajā stūrī rāda akumulatora un uzlādes statusu.
4	Cilne <i>Select test (Atlasīt testu)</i> rāda testus, kas ir Suite skārienjūtīgajai tastatūrai. Izvēlieties vēlamo testu un ar x pogu izejiet no šīs izvēlnes.
5	Cilne <i>Device Setup (Ierīces iestatījumi)</i> nodrošina piekļuvi: <ul style="list-style-type: none">• Ekrāna spilgtumam• Bezvadu savienojumam (ieslēgts/izslēgts)• Miega taimerim• Izvēlnē "About this touch keyboard" (Par šo skārienjūtīgo tastatūru) ir informācija par sērijas numuru, versiju un saistību atrunu



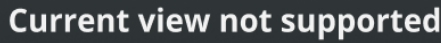
4.3.4 Ziņojumi

Lietotāja saskarnē var parādīties šādi ziņojumi:



Talk forward

Visi pašreizējie testi tiek pārtraukti, līdz atkal tiek deaktivizēta funkcija "Talk forward" (Vienpusējā komunikācija), nospiežot augšējo pogu uz kreisā riteņa.



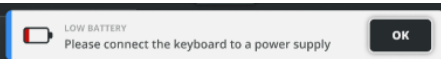
Current view not supported

Skārienjūtīgā tastatūra neatbalsta pašreizējo Suite skata režīmu.



Ext. range

Pacientam ir iespējams piedāvāt augstākus intensitātes līmeņus.



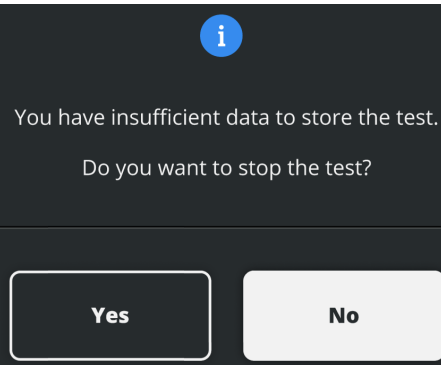
LOW BATTERY
Please connect the keyboard to a power supply **OK**

Paziņojums par zemu akumulatora uzlādes līmeni.



SIMULATION

Suite nav savienots ar audiometru un darbojas simulācijas režīmā.



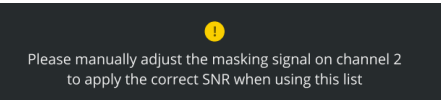
i

You have insufficient data to store the test.

Do you want to stop the test?

Yes **No**

Nav savākti pietiekami dati.

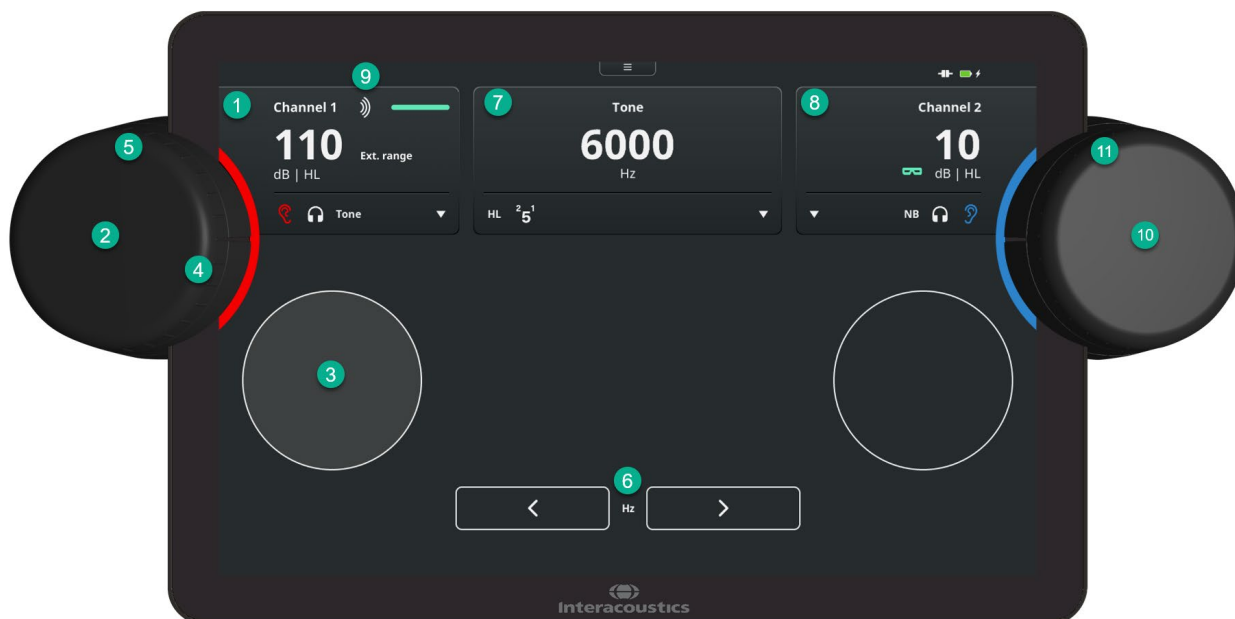


!

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

Lietotājam tiek piedāvāts pielāgot maskēšanas signālu pareizām SNR vērtībām.

4.3.5 Toņu audiometrija



Numurs Apraksts

1 Augšējais kreisais stūris: Skatiet un piekļūstiet 1. kanāla iestatījumiem.

Pašreizējie iestatījumi tiek parādīti šādi:

- intensitātes līmenis
- ausis
- skaņas devējs
- izvade

Kad pacients nospiež pacienta atbildes pogu, tiek parādīta horizontāla zaļa josla.

2 Pieskarieties *bultas uz leju zīmei*, lai mainītu ausi, skaņas devēju un izejas tipu 1. kanālam.

3 Pagrieziet kreiso riteni, lai mainītu 1. kanāla intensitātes līmeni.

4 Pieskarieties *kreisajam stimula slēdžam*, lai parādītu stimulu.

5 Nospiediet kreisā riteņa apakšējo pogu, lai saglabātu sliekšni.

Turiet pogu nospiestu ilgāk, lai saglabātu kā "nav atbildes".

6 Nospiediet augšējo pogu uz kreisā riteņa, lai aktivizētu un deaktivizētu "Talk forward" (Vienpusējā komunikācija) funkciju.

Pagrieziet kreiso riteni, lai pielāgotu skaļumu pacientam, kad ir aktivizēta "Talk forward" (Vienpusējā komunikācija) funkcija.

Lai izslēgtu skārienjūtīgo tastatūru, nospiediet un 3 sekundes vienlaicīgi turiet nospiešanas abu riteņu augšējās pogas.

7 Lai mainītu frekvenci ekrāna apakšējā vidusdaļā, pieskarieties *kreisajai vai labajai bultas zīmei* blakus Hz.

8 Ekrāna augšējā vidusdaļā: Skatiet un piekļūstiet vispārējiem iestatījumiem.

Pašreizējie iestatījumi tiek parādīti šādi:

- izvēlēts tests
- frekvence
- testa tips
- dB soļa lielums

Pieskarieties *bultas uz leju zīmei*, lai mainītu iestatījumus, piemēram, testa veidu, dB soļa lielumu vai palīgmērījumu aktivizēšanu.

9 Augšējais labais stūris: Skatiet un piekļūstiet 2. kanāla iestatījumiem.

Pašreizējie iestatījumi tiek parādīti šādi:

Numurs Apraksts

- intensitātes līmenis
- ausis
- devējs un
- izejas tips
- aktivizēta maskēšana, ja nepieciešams

Pieskarieties bultas *uz leju zīmei*, lai mainītu 2. kanāla ausu, devēju un izejas tipa iestatījumus.

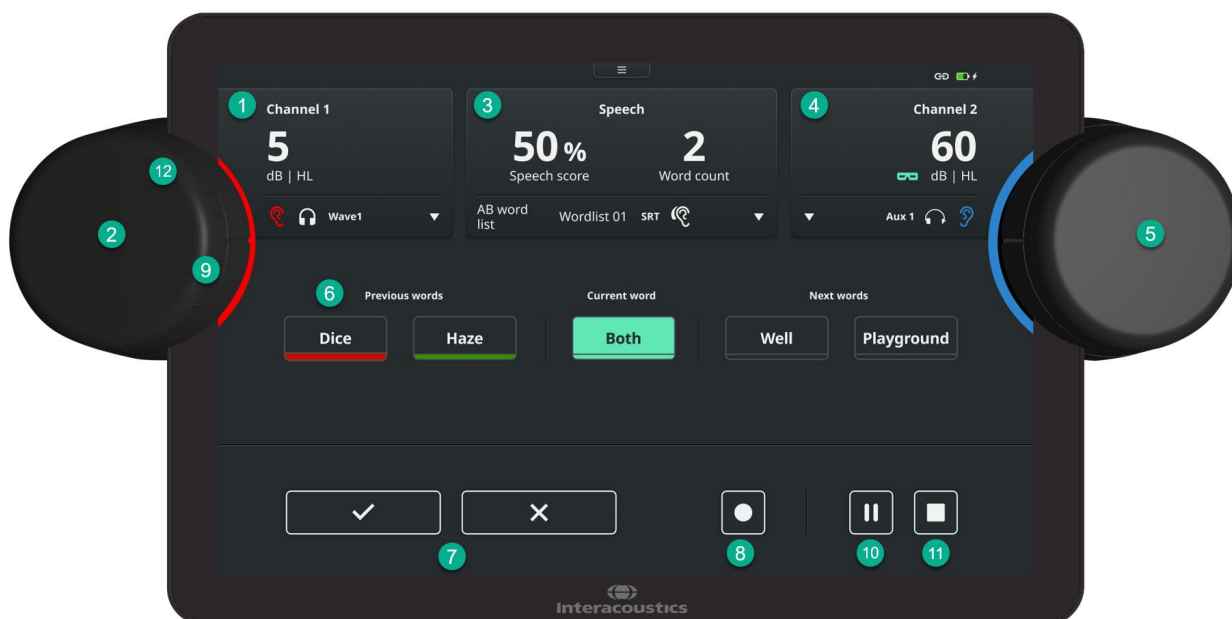
9 Izkona iedegas ikreiz, kad caur pacienta devēju tiek raidīts stimuls.

10 Pagrieziet labo riteni, lai pielāgotu 2. kanāla intensitātes līmeni.

Pagrieziet pilnībā uz leju, lai izslēgtu 2. kanālu un deaktivizētu maskēšanu.

11 Lai izslēgtu skārienjūtīgo tastatūru, vienlaicīgi nospiediet un 3 sekundes turiet nospiestas abu riteni augšējās pogas.

4.3.6 Runas audiometrija



Numurs Apraksts

1 Augšējais kreisais stūris: Skatiet un piekļūstiet 1. kanāla iestatījumiem. Pašreizējie iestatījumi tiek parādīti šādi:

- intensitātes līmenis
- ausis
- skaņas devējs
- izvade

Pieskarieties *bultas uz leju zīmei*, lai mainītu ausi, skaņas devēju un izejas tipu 1. kanālam.

2 Pagrieziet kreiso riteni, lai mainītu 1. kanāla intensitātes līmeni.

3 Ekrāna augšējā vidusdaļā: Skatiet un piekļūstiet vispārējiem iestatījumiem. Pašreizējie iestatījumi tiek parādīti šādi:

- rezultāti, piemēram, runas vērtējums un vārdu skaits
- runas materiāls
- testa tips
- palīgmērījumu aktivizēšana

Pieskarieties *bultas uz leju zīmei*, lai mainītu iestatījumus, piemēram, runas materiālu, testa veidu vai (de)aktivizētu palīgmērījumu.

4 Augšējais labais stūris: Skatiet un piekļūstiet 2. kanāla iestatījumiem.

Pašreizējie iestatījumi tiek parādīti šādi:

- intensitātes līmenis
- ausis
- skaņas devējs
- izejas tips
- maskēšanas aktivizēšana, ja nepieciešams

Pieskarieties *bultas uz leju zīmei*, lai mainītu 2. kanāla ausi, devēju un izejas tipa iestatījumus.

5 Pagrieziet labo riteni, lai pielāgotu 2. kanāla intensitātes līmeni.

Pagrieziet pilnībā uz leju, lai izslēgtu 2. kanālu un deaktivizētu maskēšanu.

6 Ekrāna vidusdaļa: Tiek parādīts pašreizējais runas materiāls.

Zaļais un sarkanais pasvītrojums attiecīgi norāda pareizu un nepareizu atkārtojumu.

Zaļais lodziņš norāda, ka vārds ir atlasīts attēlošanai.

7 Vārdu vērtēšana: izmantojiet v un x pogu attiecīgi pareizai un nepareizai atkārtošanai.

Numurs	Apraksts
	Phoneme scoring (Fonēmas vērtēšana): V un X tiks aizstāti ar skaitļiem 0–4. Izmantojiet tos, lai norādītu pareizi atkārtoto fonēmu skaitu.
8	Saglabājiet mērījumu rezultātus, izmantojot skārienpogu ar punktu.
9	Mērījumu rezultātus var arī saglabāt, nospiežot kreisā riteņa apakšējo pogu.
10	Sākt un apturēt mērījumu ar pauzes/atskaņošanas pogu.
11	Pārtrauciet mērījumu ar skārienpogu ar kvadrātu.
12	Nospiediet augšējo pogu uz kreisā riteņa, lai aktivizētu un deaktivizētu "Talk forward" (Vienpusējā komunikācija) funkciju. Pagrieziet kreiso riteni, lai pielāgotu skaļumu pacientam, kad ir aktivizēta "Talk forward" (Vienpusējā komunikācija) funkcija.

Lai izslēgtu skārienjūtīgo tastatūru, nospiediet un 3 sekundes vienlaicīgi turiet nospiestas abu riteņu augšējās pogas.

4.3.7 Problēmu novēršana

Skārienjūtīgā tastatūra nereaģē

Restartējiet Skārienjūtīgo tastatūru,




1. turot nospiestas augšējās pogas abos ritenīšos 10 sekundes, līdz ekrāns kļūst melns;
2. pagaidiet dažas sekundes;
3. un pēc tam vēlreiz turiet nospiestas augšējās pogas abos ritenīšos 3 sekundes. Ekrāns atkal ieslēgsies.

Tagad skārienjūtīgā tastatūra ir atiestatīta.

4.3.8 Akumulatora maiņa

Lai nomainītu akumulatoru, izpildiet tālāk norādītās darbības.

BRĪDINĀJUMS: Pastāv risks sabojāt akumulatora spaiļes, ja akumulators tiek izņemts no akumulatora augšējās puses. Noņemiet akumulatoru no apakšējās puses.

	<p>Noņemiet divas skrūves tastatūras apakšējā daļā. Izmantojiet torx T8 skrūvgriezi.</p>
	<p>Pagrieziet vāciņu uz augšu un izvelciet to no slotā.</p>
	<p>No akumulatora apakšējās puses: Izmantojiet plektru vai līdzīgu instrumentu, lai paceltu akumulatoru ārā.</p> <p>Brīdinājums. Risks sabojāt akumulatora spaiļes, ja tās noņemtas no akumulatora augšējās puses.</p> <p>Tagad akumulatoru var nomainīt.</p>

4.4 Skārienjūtīgā tastatūra — tehniskās specifikācijas

Izmēri (GxPxA)	16,4 x 33,0 x 5,1 cm / 6,5 x 13,0 x 2,0 collas
Svars	1,1 kg / 5,5 lbs.
Barošanas avots	Izmantojiet tikai norādīto barošanas bloku UES60 tipa Ievade: 100–240 VAC 50/60 Hz, 1,3 A Izvade: 20,0 VDC, 3 A
Akumulatora tips	RRC1130 Litija polimēra (Li-Po) 3,8 V – 3 814 mAh – 14,47 Wh
Akumulatora cikla ilgums	Līdz 80 % no sākotnējās jaudas pēc 800 cikliem
Uzlādes strāva	900 mA @ USB-C PD 20 V
Darba strāva	300 mA @ USB-C PD 20 V
Darba laiks	1 stunda
Savienojumi	USB 2.0, izmantojot USB-C, vai bezvadu savienojums
Bezvadu raksturlielumi	
Pārtraides attālums	10+ metri ⁶
Pārtraides jauda	0 dBm
Pārtraides frekvence	2400–2483,5 MHz
Magnētiskā emisija	
Darbības vide	Atmosfēras spiediens: 98 kPa–104 kPa Temperatūra: 15 °C–35 °C Relatīvais mitrums: 30–90 % (bez kondensācijas)
Pārvadāšana un glabāšana	Pārvadāšanas temperatūra: -20 °C–50 °C Glabāšanas temperatūra: 0 °C – 50 °C Relatīvais mitrums: 10–95 % (bez kondensācijas)

⁶ Mērīts brīvā telpā bez šķēršļiem.

4.5 Elektromagnētiskā saderība (EMC) Skārienjūtīgajā tastatūrā

Šis aprīkojums ir piemērots slimnīcām un klīniskām vidēm, izņemot tuvu aktīvām HF ķirurģiskajām iekārtām un RF ekranētām telpām ar magnētiskās rezonanses attēlveidošanas sistēmām, kur ir augsta elektromagnētisko traucējumu intensitāte.

Ražotājs ir noteicis šim instrumentam šādu BŪTISKO VEIKTSPĒJU:

Šim instrumentam nav BŪTISKAS VEIKTSPĒJAS.

BŪTISKĀS VEIKTSPĒJAS neesamība vai zaudēšana nevar radīt nekādu nepieņemamu tūlītēju risku. Galīgās diagnozes pamatā vienmēr ir medicīniskās zināšanas.

Jāizvairās no šī instrumenta izmantošanas blakus citam aprīkojumam, jo tas var izraisīt nepareizu darbību. Ja šāda izmantošana ir nepieciešama, šis instruments un pārējais aprīkojums ir jānovēro, lai pārliecinātos, ka tie darbojas normāli.

Pārnēsājamas RF sakaru iekārtas (tostarp perifērijas ierīces, piemēram, antenu kabeļi un ārējās antenas) ir jāizmanto ne tuvāk par 30 cm (12 collām) no jebkuras šī aprīkojuma daļas, ieskaitot ražotāja norādītos kabeļus. Pretējā gadījumā šī aprīkojuma veiktspējas pasliktināšanās var izraisīt nepareizu darbību.

Šis instruments atbilst IEC60601-1-2:2014+AMD1:2020, B emisiju klases 1. grupai.

Šis instruments darbojas ar RF uztvērējiem frekvenču joslā: 2400–2483,5 MHz

Šis instruments darbojas ar RF raidītājiem frekvenču joslā: 2400–2483,5 MHz, modulācijas tips: GFSK, π/4-DQPSK, 8-DPSK ar jaudu: 1 mW/0 dBm

PIEZĪME: Nav atkāpju no nodrošinājuma standarta un pieļaujamās izmantošanas.

PIEZĪME: Visas nepieciešamās instrukcijas par atbilstības uzturēšanu EMC var atrast šīs instrukcijas vispārīgās apkopes sadaļā. Nav nepieciešamas nekādas papildu darbības.

Lai nodrošinātu atbilstību EMC prasībām, kas norādītas IEC 60601-1-2, ir svarīgi izmantot tikai tālāk minētos piederumus:

Piederums	Ražotājs	Modelis
Barošanas avots	Dongguan Shilong Fuhua Electronic Co. Ltd.	UES60LCP-200300SPC

Atbilstība EMC prasībām, kas noteiktas IEC 60601-1-2, tiek nodrošināta, ja kabeļu veidi un kabeļu garumi ir šādi:

Apraksts	Garums	Pārbaudīts (Jā/Nē)
USB kabelis (dators)	1,9 metri	Jā

Norādījumi un ražotāja deklarācija – elektromagnētiskās emisijas

Skārienjūtīga tastatūra ir paredzēta lietošanai tālāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē. Skārienjūtīgās tastatūras klientam vai lietotājam jāpārlicinās, ka tas tiek izmantota šādā vidē.

Emisiju tests	Atbilstība	Elektromagnētiskā vide - norādījumi
RF emisijas CISPR 11	1. grupa	Skārienjūtīga tastatūra izmanto RF enerģiju tikai savām iekšējām funkcijām. Tāpēc tā RF emisijas ir ļoti zemas un, visticamāk, neradīs traucējumus tuvumā esošajās elektroniskajās iekārtās.
RF emisijas CISPR 11	B klase	Skārienjūtīga tastatūra ir piemērota lietošanai visās komerciālās, rūpnieciskās, biznesa un dzīvojamās vidēs.
Harmoniskās emisijas IEC 61000-3-2	Atbilst A klases kategorija	
Sprieguma svārstības / mirgošanas emisijas IEC 61000-3-3	Atbilst	

Ieteicamie attālumi starp portatīvajām un mobilajām RF sakaru iekārtām un skārienjūtīgo tastatūru.

Skārienjūtīga tastatūra ir paredzēta lietošanai elektromagnētiskā vidē, kurā tiek kontrolēti izstarotie RF traucējumi. Skārienjūtīgās tastatūras klients vai lietotājs var palīdzēt novērst elektromagnētiskos traucējumus, ievērojot minimālo attālumu starp portatīvajām un mobilajām RF sakaru iekārtām (raidītājiem) un Skārienjūtīgo tastatūru, kā ieteikts tālāk, atbilstoši sakaru aprīkojuma maksimālajai izejas jaudai.

Nominālā maksimālā raidītāja jauda [W]	Attālums atbilstoši raidītāja frekvencei [m]		
	150 kHz–80 MHz $d = 1,17\sqrt{P}$	80 MHz–800 MHz $d = 1,17\sqrt{P}$	800 MHz–2,7 GHz $d = 2,23\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,70	3,70	7,37
100	11,70	11,70	23,30

Raidītājiem ar nominālo maksimālo izejas jaudu, kas nav norādīta iepriekš, ieteicamo attāluma attālumu d metros (m) var aprēķināt, izmantojot raidītāja frekvencei piemērojamo vienādojumu, kur P ir raidītāja maksimālā izejas jauda vatos (W) saskaņā ar raidītāja ražotāju.

1. piezīme. Pie 80 MHz un 800 MHz tiek piemērots augstākais frekvenču diapazons.

2. piezīme. Šīs vadlīnijas var neattiekties uz visām situācijām. Elektromagnētisko izplatīšanos ietekmē absorbcija un atstarošanās no konstrukcijām, objektiem un cilvēkiem.

Norādījumi un ražotāja deklarācija — elektromagnētiskā imunitāte


Skārienjūtīga tastatūra ir paredzēta lietošanai tālāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē. Skārienjūtīgās tastatūras klientam vai lietotājam jāpārlicinās, ka tas tiek izmantota šādā vidē.

Imunitātes tests	IEC 60601 testa līmenis	Atbilstība	Elektromagnētiskā vide - norādījumi
Elektrostatiskā izlāde (ESD) IEC 61000-4-2	+8 kV kontakts +15 kV gaiss	+8 kV kontakts +15 kV gaiss	Grīdām jābūt no koka, betona vai keramikas flīzēm. Ja grīdas ir pārklātas ar sintētisku materiālu, relatīvajam mitrumam jābūt lielākam par 30 %.
Imunitāte pret laukiem no RF bezvadu sakaru aprīkojuma IEC 61000-4-3	Punkta frekv. 385–5785 MHz Līmeņi un modulācija ir norādīti 9. tabulā.	Kā norādīts 9. tabulā AMD 1: 2020	RF bezvadu sakaru iekārtas nedrīkst izmantot skārienjūtīgās tastatūras daļu tuvumā.
Elektriska ātra pāreja/impulss IEC61000-4-4	+2 kV barošanas līnijām +1 kV ieejas/izejas līnijām	+2 kV barošanas līnijām +1 kV ieejas/izejas līnijām	Tīkla elektroenerģijas kvalitātei jāatbilst tipiskai komerciālai vai dzīvojamai videi.
Pārspriegums IEC 61000-4-5	+1 kV starp līnijām +2 kV no līnijas uz zemējumu	+1 kV starp līnijām +2 kV no līnijas uz zemējumu	Tīkla elektroenerģijas kvalitātei jāatbilst tipiskai komerciālai vai dzīvojamai videi.
Sprieguma kritumi, īsi pārtraukumi un sprieguma svārstības barošanas līnijās IEC 61000-4-11	0 % <i>UT</i> (nominālais spriegums) (100 % kritums <i>UT</i>) 0,5 ciklam, pie 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 un 315° 0 % <i>UT</i> (100 % kritums <i>UT</i>) 1 ciklam 40 % <i>UT</i> (60 % kritums <i>UT</i>) 5 cikliem 70 % <i>UT</i> (30 % kritums <i>UT</i>) 25 cikliem 0 % <i>UT</i> (100 % kritums <i>UT</i>) 250 cikliem	0 % <i>UT</i> (nominālais spriegums) (100 % kritums <i>UT</i>) 0,5 ciklam, pie 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 un 315° 0 % <i>UT</i> (100 % kritums <i>UT</i>) 1 ciklam 40 % <i>UT</i> (60 % kritums <i>UT</i>) 5 cikliem 70 % <i>UT</i> (30 % kritums <i>UT</i>) 25 cikliem 0 % <i>UT</i> (100 % kritums <i>UT</i>) 250 cikliem	Tīkla elektroenerģijas kvalitātei jāatbilst tipiskai komerciālai vai dzīvojamai videi. Ja skārienjūtīgās tastatūras lietotājam nepieciešama nepārtraukta darbība strāvas padeves pārtraukumu laikā, ieteicams skārienjūtīgo tastatūru darbināt no nepārtrauktās barošanas avota vai tā baterijas.
Strāvas frekvence (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Strāvas frekvences magnētiskajiem laukiem jābūt tādā līmenī, kas raksturīgs tipiskai vietai tipiskā komerciālā vai dzīvojamā vidē.
Izstarotie lauki tiešā tuvumā — imunitātes tests IEC 61000-4-39	9 kHz–13,56 MHz Frekvence, līmenis un modulācija, kas definēta AMD 1: 2020, 11. tabulā	Kā norādīts 11. tabulā AMD 1: 2020	Ja skārienjūtīga tastatūra satur magnētiski jutīgas sastāvdaļas vai ķēdes, tuvējie magnētiskie lauki nedrīkst būt lielāki par 11. tabulā norādītajiem testa līmeņiem.

Piezīme. *UT* ir maiņstrāvas spriegums pirms testa līmeņa piemērošanas.

Norādījumi un ražotāja deklarācija – elektromagnētiskā imunitāte

Skārienjūtīga tastatūra ir paredzēta lietošanai tālāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē. Skārienjūtīgās tastatūras klientam vai lietotājam jāpārlicinās, ka tas tiek izmantots šādā vidē.

Imunitātes tests	IEC / EN 60601 testa līmenis	Atbilstības līmenis	Elektromagnētiskā vide — norādījumi
Vadītā RF IEC / EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz–80 MHz 6 Vrms ISM joslās (un amatieru radio joslās mājas veselības aprūpes vidē).	3 Vrms 6 Vrms	Portatīvās un mobilās RF sakaru iekārtas nedrīkst izmantot tuvāk nevienai skārienjūtīgās tastatūras daļai, tostarp kabeļiem, par ieteicamo attālumu, kas aprēķināts no vienādojuma, kas piemērojams raidītāja frekvencei. Ieteicamais attālums: $d = \frac{3,5}{V_{rms}} \sqrt{P}$
Izstarotā RF IEC / EN 61000-4-3	3 V/m 80 MHz–2,7 GHz 10 V/m 80 MHz–2,7 GHz Tikai mājas veselības aprūpes vidē	3 V/m 10 V/m (Mājas veselības aprūpes vidē)	$d = \frac{3,5}{v/m} \sqrt{P}$ 80 MHz līdz 800 MHz $d = \frac{7}{v/m} \sqrt{P}$ 800 MHz līdz 2,7 GHz Kur P ir raidītāja maksimālā izejas jauda vatos (W) saskaņā ar raidītāja ražotāju, un d ir ieteicamais attālums metros (m). Fiksēto RF raidītāju lauka intensitātei, kas noteikta ar elektromagnētisko izpēti, ^a jābūt mazākai par atbilstības līmeni katrā frekvenču diapazonā. ^b Traucējumi var rasties tādu iekārtu tuvumā, kas apzīmētas ar šādu simbolu: 

1. piezīme. Pie 80 MHz un 800 MHz tiek piemērots augstākais frekvenču diapazons.
2. piezīme. Šīs vadlīnijas var neattiekties uz visām situācijām. Elektromagnētisko izplatīšanos ietekmē absorbcija un atstarošanās no konstrukcijām, objektiem un cilvēkiem.

^{a)} Fiksēto raidītāju, piemēram, radio (mobilo/bezvadu) tālrunu un sauszemes mobilo radio, amatieru radio, AM un FM radio apraides un TV apraides bāzes staciju, lauka stiprumu nevar teorētiski precīzi paredzēt.

Lai novērtētu elektromagnētisko vidi, ko rada stacionāri RF raidītāji, jāapsver vietas elektromagnētiskā izpēte. Ja izmērītais lauka stiprums vietā, kurā tiek izmantota skārienjūtīga tastatūra, pārsniedz iepriekš minēto piemērojamo RF atbilstības līmeni, skārienjūtīgo tastatūru ir jānovēro, lai apstiprinātu normālu darbību. Ja tiek novērota neparasta darbība, var būt nepieciešami papildu pasākumi, piemēram, pārorientēšana vai skārienjūtīgās tastatūras pārvietošana.

^{b)} Frekvenču diapazonā no 150 kHz līdz 80 MHz lauka intensitātei jābūt mazākai par 3 V/m.

4.6 Licences

<p>Informācija par trešo pušu programmatūru attiecībā uz atļautajām licencēm</p>	<p>Nosaukums: FreeRTOS-Kernel v10.5.1 Autori: Atvērtais pirmkods — Amazon Web Services Licence: MIT atvērta pirmkoda licence Pirmkoda kods: GitHub - FreeRTOS/FreeRTOS-Kernel at V10.5.1</p> <p>Nosaukums: LVGL v8.3.0 Autori: LVGL — Light and Versatile Embedded Graphics Library Licence: MIT atvērta pirmkoda licence Pirmkoda kods: GitHub - lvgl/lvgl at release/v8.3</p> <p>Nosaukums: LittleFS v2.5.0 Autori: Autortiesības (c) 2022, The littlefs autori. Autortiesības (c) 2017, Arm Limited. Visas tiesības paturētas. Licence: BSD-3-Clause licence Pirmkoda kods: GitHub - littlefs-project/littlefs: Neliela droša failu sistēma, izstrādāta mikrokontrolieriem</p> <p>Nosaukums: MCUXpresso SDK v2.11.1 Autori: Automotive, IoT & Industrial Solutions NXP Semiconductors Licence: BSD-3-Clause licence Pirmkoda kods: GitHub — nxp-mcuxpresso/mcux-sdk: MCUXpresso SDK</p> <p>Nosaukums: ESP-IDF v4.3.4 Autori: Wireless SoCs, Software, Cloud and AIoT Solutions Espressif Systems Licence: Apache-2.0 licence Pirmkoda kods: GitHub — espressif/esp-idf: Espressif IoT Development Framework. Official development framework for Espressif SoCs. Licence: Apache-2.0 licence Pirmkoda kods: GitHub — espressif/esp-idf: Espressif IoT Development Framework. Official development framework for Espressif SoCs.</p>
---	--

5 Apkope

5.1 Vispārējās apkopes procedūras

Instrumenta veiktspēja un drošums tiks saglabāti, ja tiks ievēroti sekojošie kopšanas un uzturēšanas ieteikumi:

- Vismaz reizi gadā jāveic rūpīga instrumenta pārbaude, lai pārbaudītu, vai tā akustiskās, elektriskās un mehāniskās īpašības ir atbilstīgas. Tas ir jāveic pilnvarotam tehnikim, lai garantētu pareizu apkopi un remontu.
 - Skārienjūtīgas tastatūras akumulatora nomaiņai nav nepieciešams pilnvarots tehniķis. Akumulatora nomaiņa tiek veikta, ievērojot šajā dokumentā sniegtos norādījumus.
- Lai nodrošinātu instrumenta uzticamības saglabāšanu, operatoram ieteicams regulāri (piemēram, reizi nedēļā) veikt pārbaudi personai ar zināmiem datiem. Šī persona varētu būt pats instrumenta lietotājs.
- Pēc katras pacienta pārbaudes jānoskaidro, vai aprīkojums un piederumi, kas bijuši saskarē ar pacientu, nav kontaminēti. Jāievēro vispārēji piesardzības pasākumi, lai izvairītos no infekciju un slimību pārnesšanas starp pacientiem. Ja austiņu polsteri vai ieliktni ir netīri, ļoti ieteicams pirms tīrīšanas tos noņemt no skaņas devēja. Ieteicams lietot dezinfekcijas līdzekļus. Nelietojiet organiskos šķīdinātājus un aromātiskas eļļas.

PIEZĪME

- Ar austiņām un citiem skaņas devējiem ir jāapietas ļoti uzmanīgi, jo mehāniski triecieni var radīt kalibrācijas izmaiņas.

5.2 Kā veikt Interacoustics produktu tīrīšanu

Ja instrumenta virsma vai tā daļas ir netīras, tās var notīrīt, izmantojot mīkstu drānu, kas samitrināta vieglā ūdens un trauku mazgāšanas vai līdzīgi līdzekļa šķīdumā. Nelietojiet organiskos šķīdinātājus un aromātiskas eļļas. Tīrīšanas laikā vienmēr atvienojiet USB kabeli un pievērsiet uzmanību, lai nekāds šķidrums neiekleļūtu instrumenta vai piederumu iekšpusē.



- Pirms tīrīšanas uzsākšanas vienmēr atslēdziet un atvienojiet barošanu.
- Izmantojot mīkstu, tīrīšanas šķīdumā samitrinātu drānu, notīriet visas atklātās virsmas.
- Nepieļaujiet šķidruma nonākšanu saskarē ar austiņu iekšienē esošajām daļām.
- Neveiciet instrumenta vai piederumu autoklavēšanu, sterilizēšanu vai iegremdēšanu jebkādā šķīdumā.
- Nelietojiet cietus vai asus priekšmetus jebkādas instrumenta daļas vai piederumu tīrīšanai.
- Nepieļaujiet saskarē ar šķidrumu nonākušu daļu izžūšanu pirms tīrīšanas.
- Putuplasta ausu gaļi ir vienreizējas lietošanas komponenti.

Ieteicamie tīrīšanas šķīdumi:

- Silts ūdens kopā ar vieglu, neabrazīvu tīrīšanas šķīdumu (ziepes).
- 80 % etanols
- 70 % izopropilspirts

Procedūra

- Notīriet ierīces ārējo korpusu ar tīrīšanas pūkas neveidojošu drānu, samitrinātu tīrīšanas šķīdumā.
- Notīriet polsterējumu, pacienta slēdzi un citas daļas ar tīrīšanas pūkas neveidojošu drānu, samitrinātu tīrīšanas šķīdumā.
- Nodrošiniet mitruma nenonākšanu austiņu mikroфона daļā un līdzīgās sastāvdaļās.
- Pirms instrumenta ieslēgšanas ļaujiet tīrīšanas šķīdumam nožūt.

5.3 Par remontu

“Interacoustics” var uzskatīt par atbildīgu vienīgi par CE marķējuma derīgumu, ietekmi uz drošību, uzticamību un aprīkojuma veiktspēju tikai tad, ja:

1. montāžu, paplašināšanu, regulēšanu, modificēšanu vai remontu veic pilnvarotas personas;
2. tiek ievērots 1 gada apkopes intervāls;
3. attiecīgās telpas elektroinstalācijas atbilst spēkā esošajām prasībām;
4. aprīkojumu lieto pilnvarots personāls atbilstoši "Interacoustics" sniegtajai dokumentācijai.

Klientam ir jāsaņemas ar vietējo izplatītāju, lai noteiktu apkopes/remonta iespējas, tostarp apkopes/remonta iespējas pie ražotāja. Svarīgi, lai klientus (ar vietējā izplatītāja starpniecību) aizpilda **ZIŅOJUMU PAR ATGRIEŠANU** ikreiz, kad komponents/produkts tiek nosūtīts uz Interacoustics apkopes/remonta veikšanai.

5.4 Garantija

Interacoustics garantē, ka:

- 24 mēnešu laikā no datuma, kad “Interacoustics” to ir piegādājis pirmajam pircējam, ierīcei Equinox Evo nebūs defektu ne attiecībā uz materiāliem, ne ražošanas tehnoloģiju, ja tā tiks atbilstoši lietota un tai veiks atbilstošu apkopi.
- 90 (deviņdesmit) dienu laikā no datuma, kad “Interacoustics” tos ir piegādājis pirmajam pircējam, piederumi nesaturēs defektus ne attiecībā uz materiāliem, ne ražošanas tehnoloģiju, ja tā tiks atbilstoši lietota un tai veiks atbilstošu apkopi.

Ja jebkuram izstrādājumam ir nepieciešama apkope spēkā esošajā garantijas laikā, pircējam ir tieši jāsaņemas ar vietējo “Interacoustics” apkopes centru, lai noteiktu vispiemērotāko remontdarbību. Ierīce tiks remontēta vai nomainīta uz “Interacoustics” rēķina atbilstoši šīs garantijas noteikumiem. Produkts, kam nepieciešama apkope, ir jāatgriež savlaicīgi, atbilstoši iepakojumā, nodrošinot pasta izdevumu priekšapmaksu. Risku par zaudējumiem vai bojājumiem, kad izstrādājums tiek sūtīts atpakaļ “Interacoustics”, uzņemas pircējs.

“Interacoustics” nekādā gadījumā neuzņemas atbildību par jebkuru nejaušu, netiešu vai izrietošu kaitējumu, kas saistīts ar jebkura “Interacoustics” produkta iegādi vai lietošanu.

Garantija attiecas vienīgi uz sākotnējo pircēju. Šī garantija neattiecas ne uz vienu turpmāko šī produkta īpašnieku vai lietotāju. Turklāt šī garantija neattiecas uz — un “Interacoustics” neuzņemas atbildību par — jebkādiem zaudējumiem, kas ir saistīti ar jebkura “Interacoustics” produkta iegādi vai lietošanu, ja:

- šo produktu nav remontējis pilnvarots “Interacoustics” apkopes centra pārstāvis;
- šis produkts ir ticis jebkādā veidā pārveidots, kas saskaņā ar “Interacoustics” vērtējumu ietekmē tā stabilitāti vai drošumu;
- šis produkts ir ticis lietots neatbilstoši vai neuzmanīgi vai ar to ir notikusi avārija, vai tā sērijas vai partijas numurs ir ticis mainīts, izdzēsts vai noņemts;
- tam ir veikta neatbilstoša apkope vai arī tas izmantots veidā, kas ir neatbilst Interacoustics sniegtajiem norādījumiem.

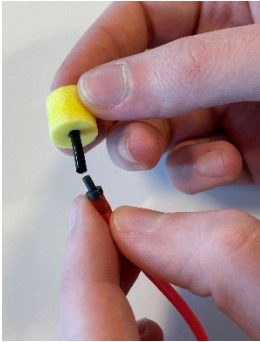
Šī garantija aizstāj visas citas tieši vai netieši izteiktas garantijas un visus citus Interacoustics pienākumus vai saistības, un Interacoustics ne tieši, ne netieši nesniedz un nepiešķir pilnvaras nevienam pārstāvim vai citai personai uzņemties Interacoustics vārdā jebkuras citas saistības attiecībā uz Interacoustics produktu pārdošanu.

Interacoustics atsakās no visām citām tieši vai netieši izteiktām garantijām, tostarp jebkuras garantijas par piemērotību pārdošanai vai funkcionalitāti, vai piemērotību konkrētam mērķim vai pielietojumam.

5.5 Izlietojamo materiālu nomainīšana

5.5.1 Putuplasta ieliktni

Putuplasta ieliktni, ko izmanto audiometrijas ieliekamo austiņu devējiem, ir viegli nomaināmi. Tie ir savienoti ar ieliekamo austiņu caurulīti ar caurulītes nipeļi, kā parādīts zemāk esošajā attēlā. Tos iespējams nomainīt, uzspiežot uz caurulītes nipeļa vai novelkot tos nost.



Putuplasta ieliktni ir paredzēti tikai vienreizējai lietošanai.
Lai pasūtītu jaunas detaļas, lūdzu, sazinieties ar vietējo Interacoustics izplatītāju.

6 Vispārīgās tehniskās specifikācijas

6.1 Equinox Evo — tehniskās specifikācijas

Medicīniskā CE zīme	CE marķējums kombinācijā ar MD simbolu norāda, ka Interacoustics A/S atbilst Medicīnas ierīču regulas (ES) 2017/745 I. pielikuma prasībām. Kvalitātes sistēmu ir apstiprinājis TÜV — identifikācijas nr. 0123.	
Drošības standarti	IEC 60601-1 2005+AMD1:2012+AMD2:2020 (3.2 izdevums) ANSI/AAMI ES60601-1:2005 & A1:2012 & A2:2021 CSA-C22.2 nr. 60601-1:14 + A2:22 (R2022) I. klase, B tipa darba detaļas, nepārtraukta darbība	
EMC standarts	IEC 60601-1-2:2014+AMD1:2020 B klase, 1. grupa	
Kalibrēšana	Tehniskā informācija ir iekļauta programmatūras moduļu specifikācijās. Informācija par kalibrāciju un norādījumi ir pieejami apkopes rokasgrāmatā.	
Prasības datoram (ieteicamās minimālās prasības)	2 GHz Intel i3 5. paaudzes vai līdzvērtīgs procesors 4 GB RAM Pieejamā vieta diskā: 2,5 GB Izšķirtspēja: 1280x720 (ieteicama 1280x1024 vai augstāka) Aparatūras paātrinātā DirectX/Direct3D grafiskā karte Viens vai vairāki USB porti, versija 2.0 vai augstāka.	
Operētājsistēmas	Windows® 10 (64 bitu) Windows® 11 (64 bitu)	
Saderīga programmatūra	Saderīgs ar Noah 4, OtoAccess® un XML.	
Ievades specifikācijas	Talk Back (Divpusējā komunikācija)	226 mVrms pie maks. ievades pastiprinājuma 0 dB VU-nolasījumam Ievades pretestība: 68 kΩ 7 mVrms pie maks. ievades pastiprinājuma ar 10 dB rezervi virs 0 dB Vu-nolasījumam
	Mic. — Talk Forward (Vienpusējās komunikācijas mikrofons)	226 mVrms pie maks. ievades pastiprinājuma 0 dB VU-nolasījumam Ievades pretestība: 68 kΩ 7 mVrms pie maks. ievades pastiprinājuma ar 10 dB rezervi virs 0 dB Vu-nolasījumam
	Assistant monitor Mic. (Asistenta monitora mikrofons)	226 μVrms pie maks. ievades pastiprinājuma 0 dB Vu-nolasījumam, ieejas pretestība 68 kΩ. 7 mVrms pie maks. ievades pastiprinājuma ar 10 dB rezervi virs 0 dB Vu-nolasījumam
	Patient respond (Pacienta atbilde)	Pārslēgi 3,3 V uz loģisko ievadi. (Pārslēga strāva ir 1,5 mA)
	AUX 1-2	16 mVrms pie maks. ievades pastiprinājuma 0 dB VU-nolasījumam Ievades pretestība: 68 kΩ 500 mVrms pie maks. ievades pastiprinājuma ar 10 dB rezervi virs 0 dB Vu-nolasījumam
	Talk Back (Divpusējā komunikācija) Ambient mic. (Apkārtējai videi kalibrēts mikrofons)	Maksimālais ievades līmenis pirms apgrīšanas 70 mVrms. Kalibrēšana pēc 94 dB SPL 250 Hz vai 1 kHz. Ievades pretestība: 68 kΩ
	Izvades specifikācijas	Tālrunis (Austiņas)
Insert (Ieliekamās ausiņas)		Līdz 7,0 Vrms ar 10 Ω slodzi 70 Hz–20 kHz ± 3 dB

	HF	Līdz 7,0 Vrms ar 10 Ω slodzi 70 Hz–20 kHz ± 3 dB
	Bone	Līdz 7,0 Vrms ar 10 Ω slodzi 70 Hz–20 kHz ± 3 dB
	FF1 / FF2 barošana	Līdz 14,0 Vrms ar 8 Ω slodzi 70 Hz–20 kHz ± 3 dB Minimālā skaļruņu pretestība: 4 Ω
	FF1-2 līnija	Līdz 7,0 Vrms ar 1 kΩ slodzi 70 Hz–20 kHz ± 3 dB
	FF3-4 līnija	Līdz 7,0 Vrms ar 1 kΩ slodzi 70 Hz–20 kHz ± 3 dB
	Monitor	Līdz 1,5 Vrms ar 8 Ω slodzi 125–20 kHz ± 3 dB
	Asistenta monitors	Līdz 1,5 Vrms ar 8 Ω slodzi 125–20 kHz ± 3 dB
	VRA	Kontakta slēdža strāva < 500 mA
Datu savienojumi	USB-PC	USB B ligzda savienojumam ar datoru (saderīgs ar USB 2,0 vai jaunāku versiju)
Izmēri (GxPxA)	26,4 x 26,4 x 6 cm / 10,4 x 10,4 x 2,4 collas	
Svars	1,8 kg / 4,0 lbs.	
Barošanas avots	Veids: UES65-240250SPA3 Ieeja: 100–240 VAC 50/60 Hz, 2,0 A Izeja: 24,0 VDC, 2,5 A Vidējais patēriņš: 24,1 W	
Darbības vide	Atmosfēras spiediens: 98 kPa–104 kPa Temperatūra: 15 °C–35 °C Relatīvais mitrums: 30–90 % (bez kondensācijas)	
Pārvadāšana un glabāšana	Pārvadāšanas temperatūra: -20 °C–50 °C Glabāšanas temperatūra: 0 °C – 50 °C Relatīvais mitrums: 10–95 % (bez kondensācijas)	

6.2 Devēja toņu references ekvivalentās atskaites robežvērtība

TĪRA TOŅA RETSPL								
SKAŅAS DEVĒJS	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
PILNA PRETESTĪBA	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
SAVIENOTĀJS	6ccm	MĀKSLĪGĀ AUSS	MĀKSLĪGĀ AUSS	2ccm	MASTOĪDS pie aizauss kauliņa)	PIERES DAĻA	MASTOĪDS (pie aizauss kauliņa)	PIERES DAĻA
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETFL	RETFL	RETFL	RETFL
Tonis 125 Hz	47,5	30,5	30,5	26				
Tonis 160 Hz	40,5	25,5	26	22				
Tonis 200 Hz	33,5	21,5	22	18				
Tonis 250 Hz	27	17	18	14	67	79	67	79
Tonis 315 Hz	22,5	14	15,5	12	64	76,5	64	76,5
Tonis 400 Hz	17,5	10,5	13,5	9	61	74,5	61	74,5
Tonis 500 Hz	13	8	11	5,5	58	72	58	72
Tonis 630 Hz	9	6,5	8	4	52,5	66	52,5	66
Tonis 750 Hz	6,5	5,5	6	2	48,5	61,5	48,5	61,5
Tonis 800 Hz	6,5	5	6	1,5	47	59	47	59
Tonis 1000 Hz	6	4,5	5,5	0	42,5	51	42,5	51
Tonis 1250 Hz	7	3,5	6	2	39	49	39	49
Tonis 1500 Hz	8	2,5	5,5	2	36,5	47,5	36,5	47,5
Tonis 1600 Hz	8	2,5	5,5	2	35,5	46,5	35,5	46,5
Tonis 2000 Hz	8	2,5	4,5	3	31	42,5	31	42,5
Tonis 2500 Hz	8	2	3	5	29,5	41,5	29,5	41,5
Tonis 3000 Hz	8	2	2,5	3,5	30	42	30	42
Tonis 3150 Hz	8	3	4	4	31	42,5	31	42,5
Tonis 4000 Hz	9	9,5	9,5	5,5	35,5	43,5	35,5	43,5
Tonis 5000 Hz	13	15,5	14	5	40	51	40	51
Tonis 6000 Hz	20,5	21	17	2	40	51	40	51
Tonis 6300 Hz	19	21	17,5	2	40	50	40	50
Tonis 8000 Hz	12	21	17,5	0	40	50	40	50
Tonis 9000 Hz			19					
Tonis 10000 Hz			22					
Tonis 11200 Hz			23					
Tonis 12500 Hz			27,5					
Tonis 14000 Hz			35					
Tonis 16000 Hz			56					
Tonis 18000 Hz			83					
Tonis 20000 Hz			105					

DD45 6ccm izmanto IEC 60318-3 vai NBS 9A savienotāju, un RETSPL ir no ISO 389-1:2017, ANSI S3.6-2018 (R2023) un ISO389-1:2017. Spēks $4,5 N \pm 0,5 N$

DD65V2 Mākslīgā auss izmanto IEC 60318-1 savienotāju ar 1. tipa adapteri un RETSPL ir no PTB 1.61-4091606 2018 un AAU 2018. Spēks $11,5 N \pm 0,5 N$

DD450 Mākslīgā auss izmanto IEC 60318-1 savienotāju ar 1. tipa adapteri, un RETSPL ir no ANSI S3.6-2018 (R2023) un ISO 389-8:2004. Spēks $9 N \pm 0,5 N$

IP30 2ccm izmanto ANSI S3.7-1995 vai IEC 60318-5 savienotāju (HA-2 ar 5 mm stingru cauruli), un RETSPL ir no ANSI S3.6-2018 (R2023) un ISO 389-2:1994.

B71 / B-81 izmanto ANSI S3.13 vai IEC 60318-6:2007 mehānisko savienotāju, un RETFL ir no ANSI S3.6:-2018 (R2023) un ISO 389-3:2016. Spēks $5,4 N \pm 0,5 N$

TĪRA TOŅA MAKS. HL

SKAŅAS DEVĒJS	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
PILNA PRETESTĪBA	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
SAVIENOTĀJS	6ccm	MĀKSLĪGĀ AUSS	MĀKSLĪGĀ AUSS	2ccm	MASTOĪDS (pie aizauss kauliņa)	PIERES DAĻA	MASTOĪDS (pie aizauss kauliņa)	PIERES DAĻA
Signāls	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL
Tonis 125 Hz	90	85	100	90				
Tonis 160 Hz	95	90	105	95				
Tonis 200 Hz	100	95	105	100				
Tonis 250 Hz	110	100	110	105	45	30	50	35
Tonis 315 Hz	115	105	115	105	50	35	60	45
Tonis 400 Hz	120	110	115	110	65	50	70	55
Tonis 500 Hz	120	110	115	110	65	50	70	55
Tonis 630 Hz	120	110	120	115	70	55	75	60
Tonis 750 Hz	120	115	120	115	70	55	75	60
Tonis 800 Hz	120	115	120	115	70	55	75	60
Tonis 1000 Hz	120	115	120	120	70	60	85	75
Tonis 1250 Hz	120	115	110	120	70	60	90	80
Tonis 1500 Hz	120	115	115	120	70	55	90	80
Tonis 1600 Hz	120	115	115	120	70	55	90	75
Tonis 2000 Hz	120	115	115	120	75	60	90	75
Tonis 2500 Hz	120	115	115	120	80	65	85	70
Tonis 3000 Hz	120	115	115	120	80	65	85	70
Tonis 3150 Hz	120	115	115	120	80	65	85	70
Tonis 4000 Hz	120	110	115	115	80	70	85	70
Tonis 5000 Hz	120	105	105	105	60	45	70	55
Tonis 6000 Hz	115	100	105	100	50	35	60	50
Tonis 6300 Hz	115	100	105	100	50	40	55	45
Tonis 8000 Hz	110	95	105	95	50	40	50	40
Tonis 9000 Hz			100					
Tonis 10000 Hz			100					
Tonis 11200 Hz			95					
Tonis 12500 Hz			90					
Tonis 14000 Hz			80					
Tonis 16000 Hz			60					
Tonis 18000 Hz			30					
Tonis 20000 Hz			15					

NB TROKŠŅA EFEKTĪVAIS MASKĒŠANAS LĪMENIS

SKAŅAS DEVĒJS	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
PILNA PRETESTĪBA	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
SAVIENOTĀJS	6ccm	MĀKSLĪGĀ AUSS	MĀKSLĪGĀ AUSS	2ccm	MASTOĪDS (pie aizauss kauliņa)	PIERES DAĻA	MASTOĪDS (pie aizauss kauliņa)	PIERES DAĻA
	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM
NB 125 Hz	51,5	34,5	34,5	30				
NB 160 Hz	44,5	29,5	30	26				
NB 200 Hz	37,5	25,5	26	22				
NB 250 Hz	31	21	22	18	71	83	71	83
NB 315 Hz	26,5	18	19,5	16	68	80,5	68	80,5
NB 400 Hz	21,5	14,5	17,5	13	65	78,5	65	78,5
NB 500 Hz	17	12	15	9,5	62	76	62	76
NB 630 Hz	14	11,5	13	9	57,5	71	57,5	71
NB 750 Hz	11,5	10,5	11	7	53,5	66,5	53,5	66,5
NB 800 Hz	11,5	10	11	6,5	52	64	52	64
NB 1000 Hz	12	10,5	11,5	6	48,5	57	48,5	57
NB 1250 Hz	13	9,5	12	8	45	55	45	55
NB 1500 Hz	14	8,5	11,5	8	42,5	53,5	42,5	53,5
NB 1600 Hz	14	8,5	11,5	8	41,5	52,5	41,5	52,5
NB 2000 Hz	14	8,5	10,5	9	37	48,5	37	48,5
NB 2500 Hz	14	8	9	11	35,5	47,5	35,5	47,5
NB 3000 Hz	14	8	8,5	9,5	36	48	36	48
NB 3150 Hz	14	9	10	10	37	48,5	37	48,5
NB 4000 Hz	14	14,5	14,5	10,5	40,5	48,5	40,5	48,5
NB 5000 Hz	18	20,5	19	10	45	56	45	56
NB 6000 Hz	25,5	26	22	7	45	56	45	56
NB 6300 Hz	24	26	22,5	7	45	55	45	55
NB 8000 Hz	17	26	22,5	5	45	55	45	55
NB 9000 Hz			24					
NB 10000 Hz			27					
NB 11200 Hz			28					
NB 12500 Hz			32,5					
NB 14000 Hz			40					
NB 16000 Hz			61					
NB 18000 Hz			88					
NB 20000 Hz			110					
Baltais troksnis	0	0	0	0	42,5	51	42,5	51
TEN troksnis	25			16				

Efektīvā maskēšanas vērtība ir RETSPL / RETFL, pieskaitot 1/3 oktāvas korekciju šaurjoslas troksnim no ANSI S3.6-2018 (R2023) vai ISO 389-4:1994.

NB TROKSNIS MAKS. HL HL

SKAŅAS DEVĒJS	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
PILNA PRETESTĪBA	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
SAVIENOTĀJS	6ccm	MĀKSLĪGĀ AUSS	MĀKSLĪGĀ AUSS	2ccm	MASTOĪDS (pie aizauss kauliņa)	PIERES DAĻA	MASTOĪDS (pie aizauss kauliņa)	PIERES DAĻA
	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL
NB 125 Hz	75	75	75	90				
NB 160 Hz	80	80	80	95				
NB 200 Hz	90	85	80	100				
NB 250 Hz	95	90	85	105	35	20	40	25
NB 315 Hz	100	95	90	105	40	25	50	35
NB 400 Hz	105	100	95	105	55	40	60	45
NB 500 Hz	110	100	95	110	55	40	60	45
NB 630 Hz	110	100	95	110	60	45	65	50
NB 750 Hz	110	105	100	110	60	45	65	50
NB 800 Hz	110	105	100	110	60	45	65	50
NB 1000 Hz	110	105	100	110	60	50	70	60
NB 1250 Hz	110	105	95	110	60	50	75	60
NB 1500 Hz	110	105	100	110	60	45	75	60
NB 1600 Hz	110	105	100	110	60	45	75	60
NB 2000 Hz	110	105	100	110	65	50	70	55
NB 2500 Hz	110	105	100	110	65	50	65	50
NB 3000 Hz	110	105	100	110	65	50	65	50
NB 3150 Hz	110	100	100	110	65	50	65	50
NB 4000 Hz	110	100	100	110	65	55	60	50
NB 5000 Hz	110	95	95	105	50	35	55	45
NB 6000 Hz	105	90	90	100	45	30	50	40
NB 6300 Hz	105	90	90	100	40	30	45	35
NB 8000 Hz	100	85	90	95	40	30	40	30
NB 9000 Hz			85					
NB 10000 Hz			85					
NB 11200 Hz			80					
NB 12500 Hz			75					
NB 14000 Hz			70					
NB 16000 Hz			50					
NB 18000 Hz			20					
NB 20000 Hz			0					
Baltais troksnis	120	120	115	110	70	70	70	60
TEN troksnis	110			100				

Devēja runas references ekvivalentās atskaites robežvērtība

ANSI RUNA RETSPL								
SKAŅAS DEVĒJS	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
Pilna pretestība	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
SAVIENOTĀJS	6ccm	MĀKSLĪGĀ AUSS	MĀKSLĪGĀ AUSS	2ccm	MASTOĪDS (pie aizauss kauliņa)	PIERES DAĻA	MASTOĪDS (pie aizauss kauliņa)	PIERES DAĻA
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETFL	RETFL	RETFL	RETFL
Runa	18,5	17	19					
Runa: līdzv. FF.	18,5	16,5	18,5					
Runa: nelineāra	6	4,5	5,5	12,5	55	63,5	55	63,5
Runas troksnis	18,5	17	19					
Runa: troksnis līdzv. FF.	18,5	16,5	18,5					
Runas troksnis: nelineārs	6	4,5	5,5	12,5	55	63,5	55	63,5
Baltais troksnis runā	21	19,5	21,5	15	57,5	66	57,5	66

DD45 (G_F-G_C) PTB-DTU ziņojums par 2009.-2010. gadu.

DD65V2 (GF-GC) PTB-AAU 2018. g. ziņojums

DD450 (G_F-G_C) ANSI S3.6-2018 (R2023) un ISO 389-8:2004.

ANSI Runas līmenis 12,5 dB + 1 kHz RETSPL ANSI S3.6-2018 (R2023) (akustiskā lineārā aplēse).

ANSI runas ekvivalenta brīvā skaņas lauka līmenis 12,5 dB + 1 kHz RETSPL – (G_F-G_C) no ANSI S3.6-2018 (R2023) (akustiskā ekvivalenta jutības aplēse).

ANSI nelineāras runas līmenis 1 kHz RETSPL ANSI S3.6-2018 (R2023) (DD45, DD65V2, DD450) un IP30, B71 un B81 12,5 dB + 1 kHz RETSPL ANSI S3.6-2018 (R2023) (bez aplēses).

ANSI RUNA MAKS. HL								
SKAŅAS DEVĒJS	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
Pilna pretestība	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
SAVIENOTĀJS	6ccm	MĀKSLĪGĀ AUSS	MĀKSLĪGĀ AUSS	2ccm	MASTOĪDS (pie aizauss kauliņa)	PIERES DAĻA	MASTOĪDS (pie aizauss kauliņa)	PIERES DAĻA
	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL
Runa	110	100	90					
Runa: līdzv. FF.	100	95	85					
Runa: nelineāra	120	110	110	110	60	40	60	50
Runas troksnis	100	95	85					
Runa: troksnis līdzv. FF.	100	90	80					
Runas troksnis: nelineārs	115	105	105	110	50	40	50	40
Baltais troksnis runā	95	95	90	95	55	45	60	50

IEC RUNA RETSPL								
SKAŅAS DEVĒJS	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
Pilna pretestība	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
SAVIENOTĀJS	6ccm	MĀKSLĪGĀ AUSS	MĀKSLĪGĀ AUSS	2ccm	MASTOĪDS (pie aizauss kauliņa)	PIERES DAĻA	MASTOĪDS (pie aizauss kauliņa)	PIERES DAĻA
	RETSPL L	RETSPL	RETSPL	RETSPL L	RETFL	RETFL	RETFL	RETFL
Runa	20	20	20					
Runa: līdzv. FF.	3,5	1,5	3,5					
Runa: nelineāra	6	4,5	5,5	20	55	63,5	55	63,5
Runas troksnis	20	20	20					
Runa: troksnis līdzv. FF.	3,5	1,5	3,5					
Runas troksnis: nelineārs	6	4,5	5,5	20	55	63,5	55	63,5
Baltais troksnis runā	22,5	22,5	22,5	22,5	57,5	66	57,5	66

DD45 (G_F-G_C) PTB-DTU ziņojums par 2009.-2010. gadu.

DD65V2 (G_F-G_C) PTB-AAU 2018. g. ziņojums

DD450 (G_F-G_C) ANSI S3.6-2018 (R2023) un ISO 389-8:2004.

IEC Runas līmenis IEC 60645-1:2017 (akustiskā lineārā aplēse).

IEC Runas ekvivalents brīvā lauka līmenis (G_F-G_C) no IEC 60645-1:2017 (akustiskā ekvivalenta jutības aplēse).

IEC Runas nelineārais līmenis 1 kHz RETSPL (DD45, DD65V2, DD450) un IP30, B7 un B81 IEC 60645-1:2017 (bez aplēses).

IEC RUNA MAKS. HL								
SKAŅAS DEVĒJS	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
PILNA PRETESTĪBA	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
SAVIENOTĀJS	6ccm	MĀKSLĪGĀ AUSS	MĀKSLĪGĀ AUSS	2ccm	MASTOĪDS (pie aizauss kauliņa)	PIERES DAĻA	MASTOĪDS (pie aizauss kauliņa)	PIERES DAĻA
	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL
Runa	110	95	90					
Runa: līdzv. FF.	115	110	100					
Runa: nelineāra	120	110	110	100	60	40	60	50
Runas troksnis	100	90	85					
Runa: troksnis līdzv. FF.	115	10	95					
Runas troksnis: nelineārs	115	105	105	90	50	40	50	40
Baltais troksnis runā	95	95	90	85	55	45	60	50

ZVIEDRIJAS RUNA RETSPL								
SKAŅAS DEVĒJS	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
Pilna pretestība	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
SAVIENOTĀJS	6ccm	MĀKSLĪGĀ AUSS	MĀKSLĪGĀ AUSS	2ccm	MASTOĪDS (pie aizauss kauliņa)	PIERES DAĻA	MASTOĪDS (pie aizauss kauliņa)	PIERES DAĻA
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETFL	RETFL	RETFL	RETFL
Runa	22	20	20					
Runa: līdzv. FF.	3,5	1,5	3,5					
Runa: nelineāra	22	4,5	5,5	21	55	63,5	55	63,5
Runas troksnis	27	20	20					
Runa: troksnis līdzv. FF.	3,5	1,5	3,5					
Runas troksnis: nelineārs	27	4,5	5,5	26	55	63,5	55	63,5
Baltais troksnis runā	22,5	22,5	22,5	22,5	57,5	66	57,5	66

DD45 (G_F-G_C) PTB-DTU ziņojums par 2009.-2010. gadu.

DD65V2 (G_F-G_C) PTB-AAU 2018. g. ziņojums

DD450 (G_F-G_C) ANSI S3.6-2018 (R2023) un ISO 389-8:2004.

Zviedrija. Runas līmenis STAF 1996 un IEC 60645-1:2017 (akustiskā lineārā aplēse).

Zviedrija. Runas ekvivalents brīvā lauka līmenis (G_F-G_C) no IEC 60645-1:2017 (akustiskā ekvivalenta jutības aplēse).

Zviedrija. Runas nelineārais līmenis 1 kHz RETSPL (DD45, DD65V2, DD450) un IP30, B71 un B81 STAF 1996 un IEC 60645-1:2017 (bez aplēses).

ZVIEDRIJA RUNAS MAKS. HL								
SKAŅAS DEVĒJS	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
PILNA PRETESTĪBA	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
SAVIENOTĀJS	6ccm	MĀKSLĪGĀ AUSS	MĀKSLĪGĀ AUSS	2ccm	MASTOĪDS (pie aizauss kauliņa)	PIERES DAĻA	MASTOĪDS (pie aizauss kauliņa)	PIERES DAĻA
	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL
Runa	108	95	90					
Runa: līdzv. FF.	115	110	100					
Runa: nelineāra	104	110	110	99	60	40	60	50
Runas troksnis	93	90	85					
Runa: troksnis līdzv. FF.	115	100	95					
Runas troksnis: nelineārs	94	105	105	84	50	40	50	40
Baltais troksnis runā	95	95	90	85	55	45	60	50

NORVĒĢIJAS RUNA RETSPL

SKAŅAS DEVĒJS	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
PILNA PRETESTĪBA	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
SAVIENOTĀJS	6ccm	MĀKSLĪGĀ AUSS	MĀKSLĪGĀ AUSS	2ccm	MASTOĪDS (pie aizausss kauliņa)	PIERES DAĻA	MASTOĪDS (pie aizausss kauliņa)	PIERES DAĻA
	RETSPL L	RETSPL	RETSPL	RETSPL L	RETFL	RETFL	RETFL	RETFL
Runa	40	40	40					
Runa: līdzv. FF.	3,5	1,5	3,5					
Runa: nelineāra	6	4,5	5,5	40	75	83,5	75	83,5
Runas troksnis	40	40	40					
Runa: troksnis līdzv. FF.	3,5	1,5	3,5					
Runas troksnis: nelineārs	6	4,5	5,5	40	75	83,5	75	83,5
Baltais troksnis runā	22,5	22,5	22,5	22,5	57,5	66	57,5	66

DD45 (G_F-G_C) PTB-DTU ziņojums par 2009.-2010. gadu.

DD65V2 (G_F-G_C) PTB-AAU 2018. g. ziņojums

DD450 (G_F-G_C) ANSI S3.6-2018 (R2023) un ISO 389-8:2004.

Norvēģija. Runas līmenis IEC 60645-1:2017 +20 dB (akustiskā lineārā aplēse).

Norvēģija. Runas ekvivalenta brīvā lauka līmenis (G_F-G_C) no IEC 60645-1:2017 (akustiskā ekvivalenta jutības aplēse).

Norvēģija. Runas nelineārs līmenis 1 kHz RETSPL (DD45, DD65V2, DD450) un IP30, B71 un B81 IEC 60645-1 2017 +20 dB (bez aplēses).

NORVĒĢIJAS RUNAS MAKS. HL

SKAŅAS DEVĒJS	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
PILNA PRETESTĪBA	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
SAVIENOTĀJS	6ccm	MĀKSLĪGĀ AUSS	MĀKSLĪGĀ AUSS	2ccm	MASTOĪDS (pie aizausss kauliņa)	PIERES DAĻA	MASTOĪDS (pie aizausss kauliņa)	PIERES DAĻA
	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL
Runa	90	75	70					
Runa: līdzv. FF.	115	110	100					
Runa: nelineāra	120	110	110	80	40	20	40	30
Runas troksnis	80	70	65					
Runa: troksnis līdzv. FF.	115	100	95					
Runas troksnis: nelineārs	115	105	105	70	30	20	30	20
Baltais troksnis runā	95	95	90	85	55	45	60	50

JAPĀŅU RUNAS RETSPL								
SKAŅAS DEVĒJS	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
PILNA PRETESTĪBA	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
SAVIENOTĀJS	6ccm	MĀKSLĪGĀ AUSS	MĀKSLĪGĀ AUSS	2ccm	MASTOĪDS (pie aizausu kauliņa)	PIERES DAĻA	MASTOĪDS (pie aizausu kauliņa)	PIERES DAĻA
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETFL	RETFL	RETFL	RETFL
Runa	14	14	14					
Runa: līdzv. FF.	3,5	1,5	3,5					
Runa: nelineāra	6	4,5	5,5	14	49	57,5	49	57,5
Runas troksnis	14	14	14					
Runa: troksnis līdzv. FF.	3,5	1,5	3,5					
Runas troksnis: nelineārs	6	4,5	5,5	14	49	57,5	49	57,5
Baltais troksnis runā	22,5	22,5	22,5	22,5	57,5	66	57,5	66

DD45 (G_F-G_C) PTB-DTU ziņojums par 2009.-2010. gadu.

DD65 v2 (G_F-G_C) PTB-AAU 2018. g. ziņojums

DD450 (G_F-G_C) ANSI S3.6 2018 (R2023) un ISO 389-8:2004.

Japāņu runas līmenis JIS T1201-2 2000 (akustiskā lineārā aplēse).

Japāņu runas ekvivalenta brīvā lauka līmenis (G_F-G_C) no IEC60645-1 2017 (akustiskā ekvivalenta jutības aplēse).

Japāņu nelineāras runas līmeni 1 kHz RETSPL (DD45, DD65V2, DD450) un IP30, B71 un B81 IEC 60645-1:2017 (bez aplēses).

JAPĀŅU RUNAS MAKS. HL								
SKAŅAS DEVĒJS	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
PILNA PRETESTĪBA	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
SAVIENOTĀJS	6ccm	MĀKSLĪGĀ AUSS	MĀKSLĪGĀ AUSS	2ccm	MASTOĪDS (pie aizausu kauliņa)	PIERES DAĻA	MASTOĪDS (pie aizausu kauliņa)	PIERES DAĻA
	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL
Runa	116	101	96					
Runa: līdzv. FF.	115	110	100					
Runa: nelineāra	120	110	110	106	66	46	66	56
Runas troksnis	106	96	91					
Runa: troksnis līdzv. FF.	115	100	95					
Runas troksnis: nelineārs	115	105	105	96	56	46	56	46
Baltais troksnis runā	95	95	90	85	55	45	60	50

SPL RUNA RETSPL

SKAŅAS DEVĒJS	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
PILNA PRETESTĪBA	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
SAVIENOTĀJS	6ccm	MĀKSLĪGĀ AUSS	MĀKSLĪGĀ AUSS	2ccm	MASTOĪDS (pie aizauss kauliņa)	PIERES DAĻA	MASTOĪDS (pie aizauss kauliņa)	PIERES DAĻA
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETFL	RETFL	RETFL	RETFL
Runa	0	0	0	0	0	0	0	0
Runa: līdzv. FF.	0	0	0					
Runa: nelineāra	0	0	0					
Runas troksnis	0	0	0	0	0	0	0	0
Runa: troksnis līdzv. FF.	0	0	0					
Runas troksnis: nelineārs	0	0	0					

DD45 (G_F-G_C) PTB-DTU ziņojums par 2009.-2010. gadu.

DD65V2 (G_F-G_C) PTB-AAU 2018. g. ziņojums

DD450 (G_F-G_C) ANSI S3.6-2018 (R2023) un ISO 389-8:2004.

SPL RUNAS MAKS. HL

SKAŅAS DEVĒJS	DD45	DD65 v2	DD450	IP30	B71	B71	B81	B81
PILNA PRETESTĪBA	10 Ω	10 Ω	40 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	12,5 Ω	12,5 Ω
SAVIENOTĀJS	6ccm	MĀKSLĪGĀ AUSS	MĀKSLĪGĀ AUSS	2ccm	MASTOĪDS (pie aizauss kauliņa)	PIERES DAĻA	MASTOĪDS (pie aizauss kauliņa)	PIERES DAĻA
	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL	Maks. HL
Runa	120	115	105	120	110	105	110	105
Runa: līdzv. FF.	115	110	100					
Runa: nelineāra	120	110	115					
Runas troksnis	115	110	100	110	105	100	105	100
Runa: troksnis līdzv. FF.	115	105	95					
Runas troksnis: nelineārs	120	105	110					
Baltais troksnis runā	115	115	110	105	110	108,5	115	113,5

BRĪVAIS SKAŅAS LAUKS

ANSI S3.6-2018 (R2023)					BRĪVAIS SKAŅAS LAUKS MAKS. SPL					
ISO 389-7:2005					BRĪVAIS SKAŅAS LAUKS MAKS. HL TIEK IEGŪTS, ATŅEMOT IZVĒLĒTO RETSPL VĒRTĪBU					
FREKVENCE	BINĀURĀLS			NO BINAURĀLA UZ MONAURĀLU	BRĪVĀ SKAŅAS LAUKA JAUDA	BRĪVĀ SKAŅAS LAUKA LĪNIJA		BRĪVĀ SKAŅAS LAUKA IEKŠ.		
	0°	45°	90°	KOREKCIJA	TONIS	NB	TONIS	NB	TONIS	NB
Hz	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL
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
Baltais troksnis	0	-4	-5,5	2		90		100		85

ANSI BRĪVAIS SKAŅAS LAUKS

ANSI S3.6-2018 (R2023)					BRĪVAIS SKAŅAS LAUKS MAKS. SPL		
					BRĪVAIS SKAŅAS LAUKS MAKS. HL TIEK IEGŪTS, ATŅEMOT IZVĒLĒTO RETSPL VĒRTĪBU		
RUNA	BINĀURĀLS			NO BINAURĀLA UZ MONAURĀLU	BRĪVĀ SKAŅAS LAUKA JAUDA	BRĪVĀ SKAŅAS LAUKA LĪNIJA	BRĪVĀ SKAŅAS LAUKA IEKŠ.
	0°	45°	90°	KOREKCIJA	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL
Runa	15	11	9,5	2	90	100	80
Runas troksnis	15	11	9,5	2	85	100	75
Runas WN	17,5	13,5	12	2	87,5	97,5	82,5

IEC BRĪVAIS SKAŅAS LAUKS

ISO 389-7:2005					BRĪVAIS SKAŅAS LAUKS MAKS. SPL		
					BRĪVAIS SKAŅAS LAUKS MAKS. HL TIEK IEGŪTS, ATŅEMOT IZVĒLĒTO RETSPL VĒRTĪBU		
RUNA	BINĀURĀLS			NO BINAURĀLA UZ MONAURĀLU	BRĪVĀ SKAŅAS LAUKA JAUDA	BRĪVĀ SKAŅAS LAUKA LĪNIJA	BRĪVĀ SKAŅAS LAUKA IEKŠ.
	0°	KOREKCIJA	90°	KOREKCIJA	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL
Runa	0	-4	-5,5	2	90	100	80
Runas troksnis	0	-4	-5,5	2	85	100	75
Runas WN	2,5	-1,5	-3	2	87,5	97,5	82,5

ZVIEDRIJA — BRĪVAIS SKAŅA LAUKS

ISO 389-7:2005					BRĪVAIS SKAŅAS LAUKS MAKS. SPL		
					BRĪVAIS SKAŅAS LAUKS MAKS. HL TIEK IEGŪTS, ATŅEMOT IZVĒLĒTO RETSPL VĒRTĪBU		
	BINĀURĀLS			NO BINAURĀLA UZ MONAURĀLU KOREKCIJA	BRĪVĀ SKAŅAS LAUKA JAUDA	BRĪVĀ SKAŅAS LAUKA LĪNIJA	BRĪVĀ SKAŅAS LAUKA IEKŠ.
	0°	45°	90°				
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL
Runa	0	-4	-5,5	2	90	100	80
Runas troksnis	0	-4	-5,5	2	85	100	75
Runas WN	2,5	-1,5	-3	2	87,5	97,5	82,5

NORVĒĢIJA — BRĪVAIS SKAŅA LAUKS

ISO 389-7:2005					BRĪVAIS SKAŅAS LAUKS MAKS. SPL		
					BRĪVAIS SKAŅAS LAUKS MAKS. HL TIEK IEGŪTS, ATŅEMOT IZVĒLĒTO RETSPL VĒRTĪBU		
	BINĀURĀLS			NO BINAURĀLA UZ MONAURĀLU KOREKCIJA	BRĪVĀ SKAŅAS LAUKA JAUDA	BRĪVĀ SKAŅAS LAUKA LĪNIJA	BRĪVĀ SKAŅAS LAUKA IEKŠ.
	0°	45°	90°				
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL
Runa	0	-4	-5,5	2	90	100	80
Runas troksnis	0	-4	-5,5	2	85	100	75
Runas WN	2,5	-1,5	-3	2	87,5	97,5	82,5

JAPĀNA — BRĪVAIS SKAŅA LAUKS

ISO 389-7:2005					BRĪVAIS SKAŅAS LAUKS MAKS. SPL		
					BRĪVAIS SKAŅAS LAUKS MAKS. HL TIEK IEGŪTS, ATŅEMOT IZVĒLĒTO RETSPL VĒRTĪBU		
	BINĀURĀLS			NO BINAURĀLA UZ MONAURĀLU KOREKCIJA	BRĪVĀ SKAŅAS LAUKA JAUDA	BRĪVĀ SKAŅAS LAUKA LĪNIJA	BRĪVĀ SKAŅAS LAUKA IEKŠ.
	0°	45°	90°				
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL
Runa	10	6	4,5	2	90	100	80
Runas troksnis	10	6	4,5	2	85	100	75
Runas WN	2,5	-1,5	-3	2	87,5	97,5	82,5

SPL BRĪVAIS SKAŅA LAUKS

ISO 389-7:2005					BRĪVAIS SKAŅAS LAUKS MAKS. SPL		
					BRĪVAIS SKAŅAS LAUKS MAKS. HL TIEK IEGŪTS, ATŅEMOT IZVĒLĒTO RETSPL VĒRTĪBU		
	BINĀURĀLS			NO BINAURĀLA UZ MONAURĀLU KOREKCIJA	BRĪVĀ SKAŅAS LAUKA JAUDA	BRĪVĀ SKAŅAS LAUKA LĪNIJA	BRĪVĀ SKAŅAS LAUKA IEKŠ.
	0°	45°	90°				
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL	MAKS. SPL
Runa	0	0	0	0	90	100	80
Runas troksnis	0	0	0	0	85	100	75
Runas WN	2,5	-1,5	-3	2	87,5	97,5	82,5

EKVIVALENTS BRĪVAIS SKAŅAS LAUKS


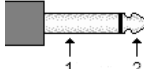
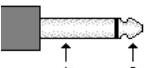
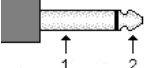
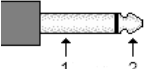
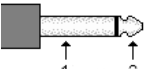
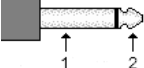
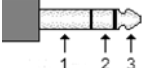




RUNAS AUDIOMETRS			
	DD45	DD65V2	DD450
SAVIENOTĀJS	PTB – DTU 2010 IEC 60318-3	PTB-AAU 2018 IEC 60318-1	ISO389-8:2004 IEC 60318-1
FREKVENCE	G _F -G _c	G _F -G _c	G _F -G _c
125	-21,5	-4,5	-5,0
160	-17,5	-3,5	-4,5
200	-14,5	-4,5	-4,5
250	-12,0	-4,5	-4,5
315	-9,5	-4,0	-5,0
400	-7,0	-2,0	-5,5
500	-7,0	-3,0	-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

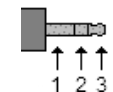
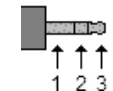


SKAŅAS VĀJINĀŠANAS VĒRTĪBAS AUSTIŅĀM

FREKVENCE	VĀJINĀŠANĀS			
	DD45 ar MX41/AR vai PN 51 Cushion	IP30	DD65V2	DD450
[Hz]	[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 Izvadu izkārtojuma shēma

Kontaktlīdzda	Savienotājs	1. kontakts	2. kontakts	3. kontakts	4. kontakts
+24 Vdc strāvas padeve no elektrotīkla	 DC savienotājs	+24 Vdc	0 Vdc	N/P	N/P
AC1-kreisais	 6,3 mm Mono	Zemējums	Signāls	N/P	N/P
AC1-labais					
AC2-kreisais	 6,3 mm Mono	Zemējums	Signāls	N/P	N/P
AC2-labais					
AC3-kreisais	 6,3 mm Mono	Zemējums	Signāls	N/P	N/P
AC3-labais					
Bone	 6,3 mm Mono	Zemējums	Signāls	N/P	N/P
FF1	 6,3 mm Mono	Signāls -	Signāls +	N/P	N/P
FF2	 6,3 mm Mono	Signāls -	Signāls +	N/P	N/P
Pacienta atbilde	 6,3 mm Stereo	Zemējums	Zemējums		N/P
FF1-2 līnijas izeja	 3,5 mm Stereo	Zemējums	Signāla FF1 līnija	Signāla FF2 līnija	N/P
FF3-4 līnijas izeja	 3,5 mm Stereo	Zemējums	Signāla FF3 līnija	Signāla FF4 līnija	N/P
Monitora ausiņas	 3,5 mm Stereo	Monitora zeme	Monitora labā puse	Monitora kreisā puse	N/P

Kontaktligzda	Savienotājs	1. kontakts	2. kontakts	3. kontakts	4. kontakts
Vienpusējās komunikācijas mikrofons	 3,5 mm Stereo	Zemējums	Līdzstrāvas novirze	Signāls	N/P
AUX	 3,5 mm Stereo	Zemējums	AUX-2	AUX-1	N/P
Asistenta monitors	 3,5 mm, 4 kontakti	Mik. signāls	Zemējums	Monitors labā puse	Monitors kreisā puse
Divpusējā komunikācija / Apkārtējai videi kalibrēts mikrofons		Zemējums	Mik. Viens vads	Mik. Novirze	Mik. Signāls
VRA		Kopējie	VRA-3	VRA-2	VRA-1
USB savienotājs	 USB ierīce	+5 VDC	Dati -	Dati +	Zemējums

6.4 Elektromagnētiskā saderība (EMC) Equinox Evo

Equinox Evo ir piemērots slimnīcām un klīniskām vidēm, izņemot tuvu-aktīvām HF ķirurģiskajām iekārtām un RF-ekranētām telpām ar magnētiskās rezonanses attēlveidošanas sistēmām, kur ir augsta elektromagnētisko traucējumu intensitāte.

Ražotājs ir noteicis šim instrumentam šādu BŪTISKO VEIKTSPĒJU:

Šim instrumentam nav BŪTISKAS VEIKTSPĒJAS.

BŪTISKĀS VEIKTSPĒJAS neesamība vai zaudēšana nevar radīt nekādu nepieņemamu tūlītēju risku.

Galīgās diagnozes pamatā vienmēr ir medicīniskās zināšanas.

Jāizvairās no šī instrumenta izmantošanas blakus citam aprīkojumam, jo tas var izraisīt nepareizu darbību. Ja šāda izmantošana ir nepieciešama, šis instruments un pārējais aprīkojums ir jānovēro, lai pārliecinātos, ka tie darbojas normāli.

Pārnēsājamas RF sakaru iekārtas (tostarp perifērijas ierīces, piemēram, antenu kabeļi un ārējās antenas) ir jāizmanto ne tuvāk par 30 cm (12 collām) no jebkuras šī aprīkojuma daļas, ieskaitot ražotāja norādītos kabeļus. Pretējā gadījumā šī aprīkojuma veiktspējas pasliktināšanās var izraisīt nepareizu darbību.

Šis instruments atbilst IEC60601-1-2:2014+AMD1:2020, B emisiju klases 1. grupai.

PIEZĪME: Nav atkāpju no nodrošinājuma standarta un pieļaujamās izmantošanas.

PIEZĪME: Visas nepieciešamās instrukcijas par atbilstības uzturēšanu EMC var atrast šīs instrukcijas vispārīgās apkopes sadaļā. Nav nepieciešamas nekādas papildu darbības.

Lai nodrošinātu atbilstību EMC prasībām, kas norādītas IEC 60601-1-2, ir svarīgi izmantot tikai tālāk minētos piederumus:

Piederums	Ražotājs	Modelis
Barošanas avots	Fuhua/UE Electronic	UES65-240250SPA3
USB kabeļis	Sanibel	8011241


Atbilstība EMC prasībām, kas noteiktas IEC 60601-1-2, tiek nodrošināta, ja kabeļu veidi un kabeļu garumi ir šādi:

Apraksts	Maksimālais garums [m]	Ekranēts (Jā/Nē)
Audiometriskās ausiņas	2,0	Y
Audiometrijas ieliekamas ausiņas/Audiometriskās ausiņas	2,0	Y
Augsto frekvenču audiometriskās ausiņas	2,0	Y
Kaula vadāmības dzirdes aparāti	2,0	N
Asistenta monitora ausiņas	2,9	Y
Monitora ausiņas ar mikrofonu	2,9	Y
Pacienta atbildes pogas	2,0	Y
Apkārtējā trokšņa mikrofons	5,0	Y
Vienpusējās komunikācijas mikrofons	2,0	Y
Divpusējās komunikācijas mikrofons	2,0	Y
FF-līnijas kabeļi pastiprinātājam	1,0	Y
Skalruņi (FF Power)	1,8	N
VRA kabeļis	1,2	N

Norādījumi un ražotāja deklarācija – elektromagnētiskās emisijas		
EQUINOX EVO ir paredzēts lietošanai tālāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē. EQUINOX EVO lietotājam jānodrošina, ka instruments tiek izmantots šādā vidē.		
Emisiju tests	Atbilstība	Elektromagnētiskā vide - norādījumi
RF emisijas CISPR 11	1. grupa	EQUINOX EVO izmanto RF enerģiju tikai savām iekšējām funkcijām. Tāpēc tā RF emisijas ir ļoti zemas un, visticamāk, neradīs traucējumus tuvumā esošajās elektroniskajās iekārtās.
RF emisijas CISPR 11	B klase	EQUINOX EVO piemērots lietošanai visās komerciālās, rūpnieciskās, biznesa un dzīvojamās vidēs.
Harmoniskās emisijas IEC 61000-3-2	Atbilst A klases kategorija	
Sprieguma svārstības / mirgošanas emisijas IEC 61000-3-3	Atbilst	

Ieteicamie attālumi starp portatīvajām un mobilajām RF sakaru iekārtām un EQUINOX EVO.			
EQUINOX EVO paredzēts lietošanai elektromagnētiskā vidē, kurā tiek kontrolēti izstarotie RF traucējumi. EQUINOX EVO klients vai lietotājs var palīdzēt novērst elektromagnētiskos traucējumus, ievērojot minimālo attālumu starp portatīvajām un mobilajām RF sakaru iekārtām (raidītājiem) un EQUINOX EVO , kā ieteikts tālāk, atbilstoši sakaru aprīkojuma maksimālajai izejas jaudai.			
Nominālā maksimālā raidītāja jaua [W]	Attālums atbilstoši raidītāja frekvencei [m]		
	150 kHz–80 MHz $d = 1,17\sqrt{P}$	80 MHz–800 MHz $d = 1,17\sqrt{P}$	800 MHz–2,7 GHz $d = 2,23\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,70	3,70	7,37
100	11,70	11,70	23,30
Raidītājiem ar nominālo maksimālo izejas jaudu, kas nav norādīta iepriekš, ieteicamo attāluma attālumu d metros (m) var aprēķināt, izmantojot raidītāja frekvencei piemērojamo vienādojumu, kur P ir raidītāja maksimālā izejas jauda vatos (W) saskaņā ar raidītāja ražotāju.			
1. piezīme. Pie 80 MHz un 800 MHz tiek piemērots augstākais frekvenču diapazons.			
2. piezīme. Šīs vadlīnijas var neattiekties uz visām situācijām. Elektromagnētisko izplatīšanos ietekmē absorbcija un atstarošanās no konstrukcijām, objektiem un cilvēkiem.			

Norādījumi un ražotāja deklarācija — elektromagnētiskā imunitāte			
EQUINOX EVO ir paredzēta lietošanai tālāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē. EQUINOX EVO klientam vai lietotājam jāpārlicinās, ka tas tiek izmantots šādā vidē.			
Imunitātes tests	IEC 60601 tests līmenis	Atbilstība	Elektromagnētiska Norādījumi par vidi
Elektrostatiskā izlāde (ESD) IEC 61000-4-2	+8 kV kontakts +15 kV gaiss	+8 kV kontakts +15 kV gaiss	Grīdām jābūt no koka, betona vai keramikas flīzēm. Ja grīdas ir pārklātas ar sintētisku materiālu, relatīvajam mitrumam jābūt lielākam par 30 %.
Elektriska ātra pāreja/impulsus IEC61000-4-4	+2 kV barošanas līnijām +1 kV ieejas/izejas līnijām	+2 kV barošanas līnijām +1 kV ieejas/izejas līnijām	Tīkla elektroenerģijas kvalitātei jāatbilst tipiskai komerciālai vai dzīvojamai videi.
Pārspriegums IEC 61000-4-5	+1 kV diferenciālais režīms +2 kV kopējais režīms	+1 kV diferenciālais režīms +2 kV kopējais režīms	Tīkla elektroenerģijas kvalitātei jāatbilst tipiskai komerciālai vai dzīvojamai videi.
Sprieguma kritumi, īsi pārtraukumi un sprieguma svārstības barošanas līnijās IEC 61000-4-11	< 5 % UT (95 % kritums UT) 0,5 cikliem 40 % UT (60 % kritums UT) 5 cikliem 70 % UT (30 % kritums UT) 25 cikliem <5 % UT (> 95% kritums UT) uz 5 sekundēm	< 5 % UT (>95 % kritums UT) 0,5 cikliem 40 % UT (60 % kritums UT) 5 cikliem 70 % UT (30 % kritums UT) 25 cikliem <5 % UT	Tīkla elektroenerģijas kvalitātei jāatbilst tipiskai komerciālai vai dzīvojamai videi. Ja EQUINOX EVO lietotājam nepieciešama nepārtraukta darbība strāvas padeves pārtraukumu laikā, ieteicams EQUINOX EVO darbināt no nepārtrauktās barošanas avota vai tā baterijas.
Strāvas frekvence (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Strāvas frekvences magnētiskajiem laukiem jābūt tādā līmenī, kas raksturīgs tipiskai vietai tipiskā komerciālā vai dzīvojamā vidē.
Piezīme. UT ir maiņstrāvas spriegums pirms testa līmeņa piemērošanas.			

Norādījumi un ražotāja deklarācija – elektromagnētiskā imunitāte			
EQUINOX EVO ir paredzēta lietošanai tālāk norādītajā elektromagnētiskajā vidē. EQUINOX EVO lietotājam jānodrošina, ka instruments tiek izmantots šādā vidē.			
Imunitātes tests	IEC / EN 60601 testa līmenis	Atbilstības līmenis	Elektromagnētiskā vide — norādījumi
Vadītā RF IEC / EN 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz–80 MHz	3 Vrms	Portatīvās un mobilās RF sakaru iekārtas nedrīkst izmantot tuvāk nevienai EQUINOX EVO daļai, tostarp kabeļiem, par ieteicamo attālumu, kas aprēķināts no vienādojuma, kas piemērojams raidītāja frekvencei. Ieteicamais attālums: $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$ 80 MHz līdz 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ 800 MHz līdz 2,7 GHz Kur P ir raidītāja maksimālā izejas jauda vatos (W) saskaņā ar raidītāja ražotāju, un d ir ieteicamais attālums metros (m). Fiksēto RF raidītāju lauka intensitātei, kas noteikta ar elektromagnētisko izpēti, (a) jābūt mazākai par atbilstības līmeni katrā frekvenču diapazonā (b), Traucējumi var rasties tādu iekārtu tuvumā, kas apzīmētas ar šādu simbolu: 
Izstarotā RF IEC / EN 61000-4-3	6 Vrms ISM joslās 150 kHz–80 MHz 80 % AM pie 1 kHz	6 Vrms	
	3 V/m 80 MHz–2,7 GHz 80 % AM pie 1 kHz	3 V/m	
1. PIEZĪME. Pie 80 MHz un 800 MHz tiek piemērots augstākais frekvenču diapazons. 2. PIEZĪME. Šīs vadlīnijas var neattiekties uz visām situācijām. Elektromagnētisko izplatīšanos ietekmē absorbcija un atstarošanās no konstrukcijām, objektiem un cilvēkiem.			
(a) Fiksēto raidītāju, piemēram, radio (mobilo/bezvadu) tālrunu un sauszemes mobilo radio, amatieru radio, AM un FM radio apraides un TV apraides bāzes staciju, lauka stiprumu nevar teorētiski precīzi paredzēt. Lai novērtētu elektromagnētisko vidi, ko rada stacionāri RF raidītāji, jāapsver vietas elektromagnētiskā izpēte. Ja izmērītais lauka stiprums vietā, kurā tiek izmantots EQUINOX EVO , pārsniedz iepriekš minēto piemērojamo RF atbilstības līmeni, EQUINOX EVO ir jānovēro, lai apstiprinātu normālu darbību. Ja tiek novērota neparasta darbība, var būt nepieciešami papildu pasākumi, piemēram, pārorientēšana vai EQUINOX EVO pārvietošana.			
(b) Frekvenču diapazonā no 150 kHz līdz 80 MHz lauka intensitātei jābūt mazākai par 3 V/m.			

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 ¹

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)

¹ 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.