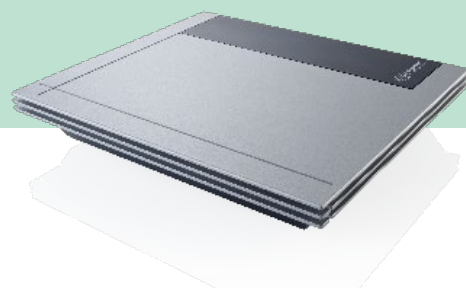


Bruksanvisning – NO

Affinity^{2.0}/ Equinox^{2.0}



Innholdsfortegnelse

1	INTRODUKSJON	1
1.1	Om denne manualen.....	1
1.2	Tiltenkt bruk.....	1
1.3	Produktbeskrivelse.....	2
1.4	Systemene består av følgende inkluderte og valgfrie deler:.....	3
1.5	Advarsler.....	4
1.6	Feilfunksjon.....	6
2	OPPAKKING OG INSTALLASJON	7
2.1	Oppakking og undersøkelse.....	7
2.2	Merking.....	8
2.3	Ordbok for tilkoblingspanel.....	10
2.4	Programvareinstallasjon.....	11
2.4.1	Programvareinstallasjon for Windows®11, Windows®10, Windows®8.1 og Windows®8.....	12
2.5	Driverinstallasjon.....	16
2.6	Bruk med databaser.....	16
2.6.1	Noah4.....	16
2.7	Frittstående versjon.....	16
2.8	Hvordan konfigurere et alternativt sted for datagjenoppretting.....	16
2.9	Lisens.....	17
2.10	Om Affinity Suite.....	17
3	BRUKSANVISNING	18
3.1	Å bruke toneskjermen.....	19
3.2	Å bruke taleskjermen.....	25
3.2.1	Toneaudiometri i grafmodus.....	27
3.2.2	Taleaudiometri i tabellmodus.....	28
3.2.3	PC Keyboard Shortcuts Manager (snarveisoppsett).....	30
3.2.4	Tekniske spesifikasjoner på AC440 programvaren.....	31
3.3	REM440-skjermen.....	33
3.3.1	REM440 Programvare - Tekniske spesifikasjoner.....	40
3.4	HIT440-skjermen.....	41
3.4.1	HIT440 Programvare - Tekniske spesifikasjoner.....	45
3.5	Bruke Print Wizard (Utskriftsveiviser).....	46
4	VEDLIKEHOLD	48
4.1	Generelle vedlikeholdsprosedyrer.....	48
4.2	Slik rengjør du Interacoustics-produkter.....	48
4.3	Angående reparasjon.....	49
4.4	Garanti.....	49
4.5	Utskiftning av forbruksvarer.....	50
4.5.1	Skumpropper.....	50
4.5.2	Sonderør.....	50
4.5.3	SPL60 sonderør.....	50
4.5.4	Ørepropper.....	51
5	GENERELLE TEKNISKE SPESIFIKASJONER	52
5.1	Tekniske spesifikasjoner på Affinity2.0/Equinox2.0 maskinvare.....	52
5.2	Tilsvarende grenseverdier-referanse for signalgivere.....	53
5.3	Pinneordning.....	53
5.4	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC).....	53



1 Introduksjon

1.1 Om denne manualen

Denne manualen gjelder for Affinity2.0/Equinox2.0. Disse produktene blir tilvirket av:

Interacoustics A/S

Audiometer Allé 1

5500 Middelfart

Denmark

Tel.: +45 6371 3555

E-mail: info@interacoustics.com

Web: www.interacoustics.com

1.2 Tiltent bruk

Affinity2.0/Equinox2.0 med AC440 er ment å bli brukt for å påvise og diagnostisere hørselstap. Resultatene av disse kan brukes til ytterligere testprosedyrer og/eller tilpasning av høreapparat.

Affinity2.0/Equinox2.0 med HIT440 er ment å brukes til testing av høreapparater; en måte å produsere en objektiv indikasjon på egenskapene til høreapparater inne i et lukket testkammer ved hjelp av en kobling.

Affinity2.0/Equinox2.0 med REM440 er ment å brukes for ekte øremåling som tar seg av alle kliniske verifikasjonsbehov under høreapparatilpasning. Prosessen er slik at referansemikrofoner sitter utenfor ørene mens en liten sonderørmikrofon er plassert i hver kanal nær forsøkspersonens trommehinne. Lydtryknivåer måles for å generere grafer som tilsvarer ulike tester som kan utføres i REM440-modulen. Datasett samles deretter inn for å validere og verifisere høreapparatinnstillingene.

Beregnet operatør

Utdannede operatører, som audiologer, øreleger eller utdannende teknikere

Tiltentk populasjon

Ingen begrensninger

Kontraindikasjoner

Ikke kjent

Kliniske fordeler

Affinity2.0/Equinox2.0 med AC440 bruker tone- og talestimuli for å gi brukeren en representasjon av om det er et hørselstap tilstede og graden av hørselstap. I sin tur gjør dette det mulig for den aktuelle kvalifiserte operatøren å foreskrive høreapparater og støtte ytterligere/pågående otologisk behandling.

Affinity2.0/Equinox2.0 med HIT440 gir objektive målinger fra høreapparater og høreapparater som kan sammenlignes med lokale standardprotokoller eller høreapparatprodusentens spesifikasjoner for å sikre konsistens i kvalitet og ytelse og også oppdage eventuelle avvik fra produsentens spesifikasjoner. Dette sikrer at personen alltid mottar effektivt fungerende høreapparater.

Affinity2.0/Equinox2.0 med REM440 gir mottakeren av høreapparater objektivt validerte og verifiserte enheter. Den tar i betraktning den unike kvaliteten på en persons ytre hørselskanal, og dermed kan operatøren nøyaktig foreskrive enheten til målrettede hørbarhetsnivåer.



1.3 Produktbeskrivelse

Affinity2.0/Equinox2.0 er et analyseapparat for høreapparat som virker sammen med integrerte audiologiske programvaremoduler på en PC. Avhengig av installerte programvaremoduler kan de utføre:

- Audiometri (AC440)
- REM-måling (REM440) inklusive Visible Speech Mapping
- Testing av høreapparat (HIT)

VENNLIGST MERK – Dette produktet er ikke en steril enhet og er ikke ment å steriliseres før bruk.



1.4 Systemene består av følgende inkluderte og valgfrie deler:

AC440	REM440	HIT440
<p>Inkluderte deler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Affinity Suite • DD45¹ Audiometrisk hodetelefon • MTH400 hodetelefon • EMS400 Snakk tilbake-mikrofon • B71 Benleder^{1/2} • APS3 pasientrespons-knapp¹ • Standard USB-kabel • Strømkabel 120 eller 230 V • Musematte <p>Valgfritt tilbehør:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TDH39¹ Audiometrisk hodetelefon • DAK70 Audiometer tastatur med live stemmemik. • IP30 innstikksøretelefoner¹ • B81 Benleder¹ • ACC60 Affinity2.0/Equinox2.0 bæreevse • Audiocup kapslinger • Peltor støy-ekskluderende hodetelefon^{1/2} • HDA300 Audiometrisk hodetelefon¹ • DD450 høyfrekvens hodetelefon¹ • AP70 Power forsterker 2x70 Watt • SP90 Høytaler • SP85A Høytaler • SP90A Høytaler • AFC8 Installasjonspanel til lydkabin • Tilbehørsbrakett • OtoAccess® database • Optisk USB ¹.1-forlengelseskabel 	<p>Inkluderte deler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Affinity Suite • IHM60 in-situ-hodetelefon med sondemikrofon og referansemikrofon^{1/2} (dobbel) • Sonderør, 36 stk.¹ • Standard USB-kabel • Strømkabel 120 eller 230 V • Musematte <p>Valgfritt tilbehør:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koblerboks: <ul style="list-style-type: none"> ○ 2cc kobler ○ 1/2" mikrofon ○ Referansemik. ○ ITE-adapter ○ BTE-adapter ○ Hoved HA-adapter ○ BTE-rør • SPL60 signalgiversett for RECD-måling inklusive sonder • Sortimenteske med øreplugg for RECD-måling. • Aidaptere • Kalibreringsadapter for referanse in-situ • Optisk USB ¹.1-forlengelseskabel • ACC60 Affinity2.0/Equinox2.0 bæreevse • Kobler mikrofon forlengelseskabel • Tilbehørsbrakett • OtoAccess® database 	<p>Inkluderte deler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Affinity Suite • Koblerboks: <ul style="list-style-type: none"> ○ 2cc kobler ○ 1/2" mikrofon ○ Referansemik. ○ ITE-adapter ○ BTE-adapter ○ Hoved HA-adapter ○ BTE-rør • Kobler-forseglingvoks • Aidaptere • Referansemikrofon • Standard USB-kabel • Strømkabel 120 eller 230 V • Musematte <p>Valgfritt tilbehør:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Batteriadaptere BAA675, BAA13, BAA312, BAA10, BAA5 • TBS25M Eksternt testkammer inkl. kabler • ACC60 Affinity2.0/Equinox2.0 bæreevse • Kalibreringsadapter • Optisk USB ¹.1-forlengelseskabel • SKS10 Skallesimulator med strømforsyning • OtoAccess® database

¹ Brukt del i henhold til IEC60601-1

² Denne delen er ikke sertifisert iht IEC 60601-1



1.5 Advarsler

I denne manualen har advarsler, forholdsregler og merknader følgende betydning:



ADVARSEL

ADVARSEL identifiserer forhold eller praksis som kan presentere fare for pasienten og/eller brukeren.



FORSIKTIG

FORSIKTIG identifiserer forhold eller praksis som kan føre til skade på enheten.

MERK

MERK brukes til å adressere praksis som ikke er forbundet med en fare for personskade.



1. Dette utstyret er ment å kobles til annet utstyr og danner dermed et medisinskteknisk system. Eksternt utstyr som er ment for å bli tilkoblet en kontakt for signalinngang, signalutgang eller andre typer kontakter, må samsvare med den relevante produktstandard, f.eks. IEC 60950-1 for IT-utstyr og IEC 60601-serien for medisinsk elektrisk utstyr. I tillegg skal alle slike kombinasjoner – medisinsktekniske systemer – være i samsvar med sikkerhetskrav angitt i den generelle standarden IEC 60601-1, (utgave 3.1), paragraf 16. Alt utstyr som ikke overholder lekkasjestrømkravene i IEC 60601-1 skal oppbevares utenfor pasientmiljøet, dvs. minst 1,5m fra pasientstøtten, eller skal forsynes via en skilletransformator for å redusere lekkasjestrømmen. Enhver person som kobler eksternt utstyr til en kontakt for signalinngang, signalutgang eller andre typer kontakter har dannet et medisinskelektrisk system, og vedkommende er derfor ansvarlig for at systemet samsvarer med kravene. Hvis du er i tvil, ta kontakt med en kvalifisert medisinsk tekniker eller din lokale representant. Når instrumentet er koblet til en datamaskin eller andre strømførende enheter, må datamaskinen og pasienten ikke berøres simultant.
2. En separasjonsenhet (isolasjonsenhet) er nødvendig for å isolere utstyret som befinner seg utenfor pasientmiljøet fra utstyret som befinner seg inni pasientmiljøet. En slik separasjonsenhet er spesielt nødvendig når en nettverkstilkobling gjøres. Kravene til separasjonsenheten er definert i IEC 60601-1, paragraf 16.
3. For å unngå risiko for elektrisk støt, må dette utstyret bare kobles til jordet nettstrøm.
4. Ikke bruk flere strømuttak eller skjøteledning. For sikkert oppsett, se avsnittet 2.3
5. Ingen endring av dette utstyret er tillatt uten tillatelse fra Interacoustics. Interacoustics vil gjøre tilgjengelig koblingsskjemaer, komponentdelelister, beskrivelser, kalibreringsinstruksjoner eller annen informasjon på forespørsel. Dette vil hjelpe servicepersonell til å reparere de delene av audiometeren som er utpekt av Interacoustics-servicepersonell som reparerbare.
6. Slå av strømmen til et instrument som er koblet til strømmen når det ikke er i bruk for maksimal elektrisk sikkerhet.
7. Instrumentet er ikke beskyttet mot inntrenging av vann eller andre væsker. Hvis lekkasjer skjer, sjekk instrumentet nøye før bruk eller retur av service.
8. Ingen del av utstyret kan vedlikeholdes eller utføres service på mens det brukes med pasienten.
9. Ikke bruk utstyret hvis det viser synlige tegn på skade.



1. Hodetelefoner som settes inn i øret må aldri brukes uten en ny, ren og feilfri testpropp. Sørg for at skum- eller øreproppen er riktig montert. Skum- og ørepropper er kun til engangsbruk.
2. Instrumentet er ikke ment å brukes i miljøer som utsettes for flytende søl.
3. Instrumentet er ikke ment for bruk i oksygenrike omgivelser eller bruk i forbindelse med brennbare stoffer.
4. Sjekk kalibrering hvis noen del av utstyret er utsatt for støt eller hardhendt håndtering.
5. Deler som er merket med "engangsbruk" er ment for én pasient én gang, og kan føre til kontamineringsfare hvis delen gjenbrukes.
6. Ikke slå på/av strømmen til Affinity-enheten mens en pasient er koblet til.
7. Spesifikasjonene for enheten er gyldig hvis enheten blir brukt innen miljømessige begrensninger.
8. Ved tilkobling av enheten til tilbehøret, bruk kun den dedikerte kontakten som beskrevet i avsnittet "Bakpanel på Affinity". Hvis feil kontakt er valgt for signalgiveren, møter ikke stimulus-lydtrykksnivået (SPL) det kalibrerte nivået som angitt i brukergrensesnittet og dette kan føre til feildiagnose.
9. For å sikre trygg operasjon og gyldige målinger, må Affinity-enheten og tilbehøret kontrolleres og kalibreres minst én gang i året eller oftere, hvis det kreves av lokale bestemmelser eller hvis det er tvil om Affinity-enhetens korrekte funksjon.
10. Bruk kun lydstimulerende intensiteter som vil være akseptable for pasienten.
11. Det anbefales at deler som er i direkte kontakt med pasienten (f.eks. sonden) rengjøres etter standard kontrollprosedyrer for infeksjon mellom hver testpasient. Henvis til avsnittet Rengjøring
12. Sørg for at høyre/venstre signalgiver er koblet til pasientens korresponderende øre og at riktig testøre er valgt fra brukergrensesnittet.
13. For å unngå elektrisk støt må utstyret slås av og frakobles fra strømforsyningen når dekslet åpnes av servicepersonell.

MERK

1. For å forebygge systemfeil, ta hensiktsmessige forholdsregler for å unngå datavirus og liknende.
2. Bruk av operativsystemer der Microsoft har utviklet programvare og sikkerhetsstøtte vil øke risikoen for virus og ondsinnet programvare, noe som kan føre til sammenbrudd, tap av data og tyveri og misbruk av data.
Interacoustics A/S kan ikke holdes ansvarlig for dine data. Noen Interacoustics A/S-produkter støtter eller kan fungere med operativsystemer som ikke støttes av Microsoft. Interacoustics A/S anbefaler deg å alltid bruke operativsystemer som støttes av Microsoft og som holdes fullstendig sikkerhetsoppdatert.
3. Bruk kun signalgivere som er kalibrert for dette instrumentet. Dette kan kontrolleres ved å kontrollere at signalgiveren er merket med instrumentets serienummer.
4. Selv om instrumentet oppfylder relevante elektromagnetiske krav, bør det tas forholdsregler for å unngå at det utsettes unødvendig for elektromagnetiske felt fra f.eks. mobiltelefoner osv. Hvis instrumentet blir brukt sammen med annet utstyr, må det må overvåkes for å sikre at det ikke oppstår gjensidige forstyrrelser. Se også EMC-forbehold i avsnittet 11.7
5. Bruk av tilbehør, signalgivere og kabler annet enn det som er spesifisert, med unntak av signalgivere og kabler solgt av Interacoustics eller representanter kan føre til økte utslipp eller redusert immunitet på utstyret. For en liste over tilbehør, signalgivere og kabler som oppfyller kravene, må du se avsnittet 1.3



1.6 Feilfunksjon



Hvis et produkt ikke fungerer som det skal, er det viktig å beskytte pasienter, brukere og andre personer mot skade. Derfor må produktet tas ut av bruk umiddelbart hvis det har forårsaket, eller potensielt kan forårsake, slik skade.

Både farlige og ufarlige feilfunksjoner tilknyttet selve produktet eller dets bruk må rapporteres umiddelbart til distributøren der produktet ble kjøpt. Husk å oppgi så mange opplysninger som mulig, f.eks. typen skade, produktets serienummer, programvareversjon, tilkoblet ekstrautstyr og annen relevant informasjon.

I tilfelle død eller alvorlig hendelse tilknyttet bruk av enheten må hendelsen rapporteres umiddelbart til Interacoustics og lokal nasjonal kompetent myndighet.

1.7 Kassering av produktet

Interacoustics er forpliktet til å sikre at produktene våre blir kassert på en sikker måte når de ikke lenger er brukbare. Brukerens samarbeid er viktig for å kunne sikre dette. Interacoustics forventer derfor at lokale sorterings- og avfallsforskrifter for kassering av elektrisk og elektronisk utstyr følges, og at apparatet ikke kastes sammen med usortert avfall.

I tilfelle distributøren av produktet tilbyr en returordning, bør denne brukes for å sikre korrekt kassering av produktet.



2 Oppakking og installasjon

2.1 Oppakking og undersøkelse

Sjekk boksen og innholdet for skade

Når instrumentet har blitt mottatt, vennligst undersøk forsendelsesboksen for røff håndtering eller skade. Hvis boksen er skadet bør den bli tatt vare på inntil innholdet til forsendelsen har blitt sjekket mekanisk og elektrisk. Hvis instrumentet er skadet, vennligst ta kontakt med nærmeste servicekontor. Ta vare på forsendelsesmateriale for leverandørs undersøkelse og forsikringskrav.

Oppbevar kartong for fremtidig forsendelse

Affinity2.0 kommer i sin egne forsendeskartong som er spesielt utviklet for Affinity2.0/Equinox2.0 Vennligst oppbevar denne kartongen; det vil være behov for den hvis instrumentet må bli sendt tilbake for service. Hvis service kreves, vennligst ta kontakt med ditt nærmeste salgs- og servicekontor.

Undersøk forbindelse før

I forkant av å koble produktet til bør det bli undersøkt for skade. Alt av kabinett og tilbehør bør bli visuelt undersøkt for skrap og manglende deler.

Rapporter øyeblikkelig enhver feil:

Enhver manglende del eller feil skal bli rapportert øyeblikkelig til leverandøren for instrumentet sammen med faktura, serienummer og detaljert rapport om problemet. På baksiden av denne manualen finnes en "Returrapport" hvor du kan beskrive problemet.

Vennligst bruk "Returrapporten":

Vennligst forstå at hvis serviceingeniøren ikke kjenner til problemet som han ser etter vil han ikke finne det. Ved bruk av Returrapporten vil det derfor være av stor hjelp for oss samtidig som det vil garantere at rettelsen av ditt problem vil være tilfredsstillende.












Oppbevaring

Dersom du trenger å oppbevare Affinity2.0/Equinox2.0 i en periode, pass på at det oppbevares under de betingelsene som er oppgitt i avsnittet for tekniske spesifikasjoner.




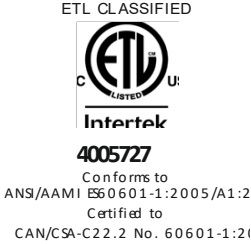



2.2 Merking

Følgende merking er å finne på apparatet:

Symbol	Forklaring
	Type B, anvendte deler Pasientanvendte deler som ikke er ledende deler og kan frigjøres umiddelbart fra pasienten
	Følg bruksanvisningen
	WEEE (EU-direktiv) Dette symbolet indikerer at produktet ikke skal kastes som usortert avfall, men må sendes til separat innsamling for gjenvinning og resirkulering.
	CE-merket i kombinasjon med MD-symbol indikerer at Interacoustics A/S oppfyller kravene i forskrift om medisinsk utstyr (EU) 2017/745 vedlegg I Godkjenning av kvalitetssystem er utført av TÜV - identifikasjonsnr. 0123
	Medisinsk utstyr.
	Produksjonsår
	Produsent
	Serienummer
	Referansenummer
	Angir at komponenten er ment for engangsbruk, eller for én pasient én gang
I	På (Strøm: Tilkobling til nettstrømmen).
O	Av (Strøm: Frakobling fra nettstrømmen).
	Funksjonell grunn

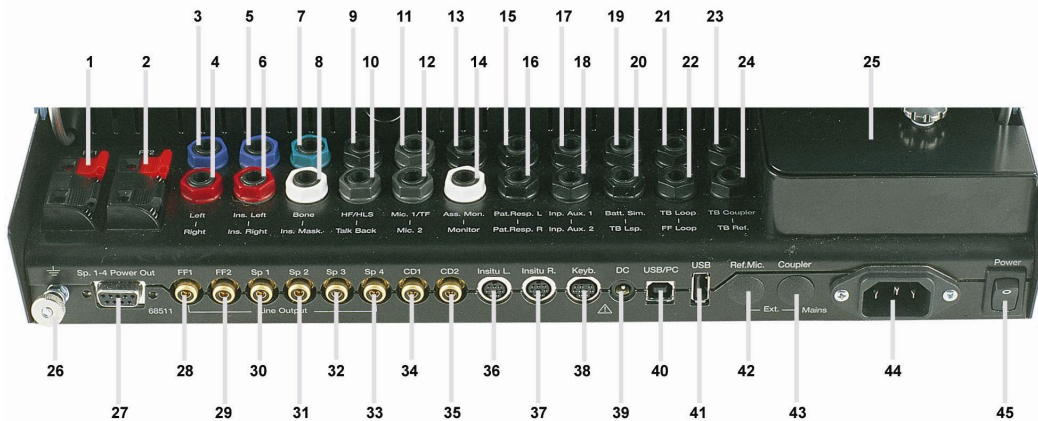


	Oppbevares tørt
	Temperaturområde for transport og lagring
	Fuktighetsområde for transport og lagring
	ETL liste merking
	Logo

Hodetelefoner, pasientrespons-brytere og annet tilbehør skal være koblet til de riktige kontaktene, som indikert på instrumentets bakside og på oversikten under



2.3 Ordbok for tilkoblingspanel



Stilling:	Symbol	Funksjon:
1	FF1	Tilkobling av FF1
2	FF2	Tilkobling av FF2
3	Left	Plugg for venstre AC-hodetelefon
4	Right	Plugg for høyre AC-hodetelefon
5	Ins. Left	Plugg for venstre innsetningshodetelefon.
6	Ins. Right	Plugg for høyre innsetningshodetelefon.
7	Bone	Plugg for beinledning
8	Ins. Mask.	Plugg for innsetningshodetelefon for maskering
9	HF/HLS	Plugg for høyfrekvenshodetelefon/hørselstapsimulator
10	Talk Back	Plugg for pasientmikrofon
11	Mic. 1/TF	Plugg for mikrofon/tale
12	Mic. 2	Plugg for mikrofon
13	Ass. Mon.	Plugg for assistentens hodesett
14	Monitor	Plugg for monitorhodesett
15	Pat. Resp. L	Plugg for venstre pasientresponsknapp
16	Pat. Resp. R	Plugg for høyre pasientresponsknapp
17	Inp. Aux. 1	Plugg for inngang aux. 1
18	Inp. Aux. 2	Plugg for inngang aux. 2
19	Batt. Sim.	Plugg for batterisimulator
20	TB Lsp.	Plugg for høyttaler i testboksen
21	TB Loop	Plugg for sløyfe i testboksen
22	FF Loop	Plugg for frifeltssløyfe.
23	TB Coupler	Plugg for testbokskobling
24	TB Ref.	Plugg for referansemikrofon i testboksen
25		Boks for koblere
26		Jording
27	Sp. 1-4 Power Out	Plugg for høyttaler 1-4 strøm ut
28	FF1	Tilkobling av strømforsterker FF1
29	FF2	Tilkobling av strømforsterker FF2
30	Sp 1	Tilkobling av høyttaler 1
31	Sp 2	Tilkobling av høyttaler 2
32	Sp 3	Tilkobling av høyttaler 3
33	Sp 4	Tilkobling av høyttaler 4
34	CD1	Inngangsplugg for CD 1
35	CD2	Inngangsplugg for CD 2
36	Insitu L.	Tilkobling av Insitu-hodesett, venstre
37	Insitu R.	Tilkobling av Insitu-hodesett, høyre
38	Keyb.	Tilkobling av tastatur
39	DC	Plugg for strømforsyning for optisk USB-forlengeskabel
40	USB/PC	Plugg for USB-kabel eller PC
41	USB	Plugg for USB-kabel
42	-	Ikke i bruk
43	-	Ikke i bruk
44	Mains	Plugg for nettkabel.
45	Power	Slår strømmen på og av.



2.4 Programvareinstallasjon

Nødvendig å vite før du begynner installasjonen

Du må ha administrative rettigheter til datamaskinen som du installerer Affinity Suite på.

MERK

1. IKKE koble Affinity2.0/Equinox2.0-maskinvaren til datamaskinen før programvaren er blitt installert!
2. Interacoustics kan ikke garantere for systemets funksjonalitet dersom en annen programvare installeres, med unntak av Interacoustics målemoduler (AC440/REM440), OtoAccess® eller et Office System som er kompatibelt med Noah 4-kompatible Office-systemer eller senere utgaver.

Du trenger følgende:

1. Affinity Suite installasjons-USB-stasjon
2. USB-ledning.
3. Affinity2.0/Equinox2.0-maskinvare.

Støttede Noah-kontorsystemer Vi er kompatible med alle Noah-integrerte kontorsystemer som kjører på Noah- og Noah-motorer.

For å bruke programvaren Titan Suite i forbindelse med en database (f. eks Noah 4 eller OtoAccess®), må du sørge for at databasen er installert i forkant av installasjon av Affinity Suite. Følg fabrikantens medfølgende installasjonsinstruksjoner for å installere den relevant databasen.

MERK: Som en del av personvern, må du forsikre deg om å oppfylle alle de følgende punktene:

1. Bruke Microsoft-støttede operativsystemer
2. Forsikre deg om at operativsystemene er sikkerhetsoppdaterte
3. Aktivere database-kryptering
4. Bruke individuelle brukerkontoer og passord
5. Sikre fysisk og nettverkstilgang til datamaskiner med lokal datalagring
6. Bruk oppdatert antivirus- og brannmur- og antivirusprogramvare
7. Innføre en tilstrekkelig plan for backup
8. Innføre en tilstrekkelig plan for logg-oppbevaring

Installasjon på ulike versjoner av Windows®

Installasjon på systemene Windows® 10 og Windows® 11 understøttes.



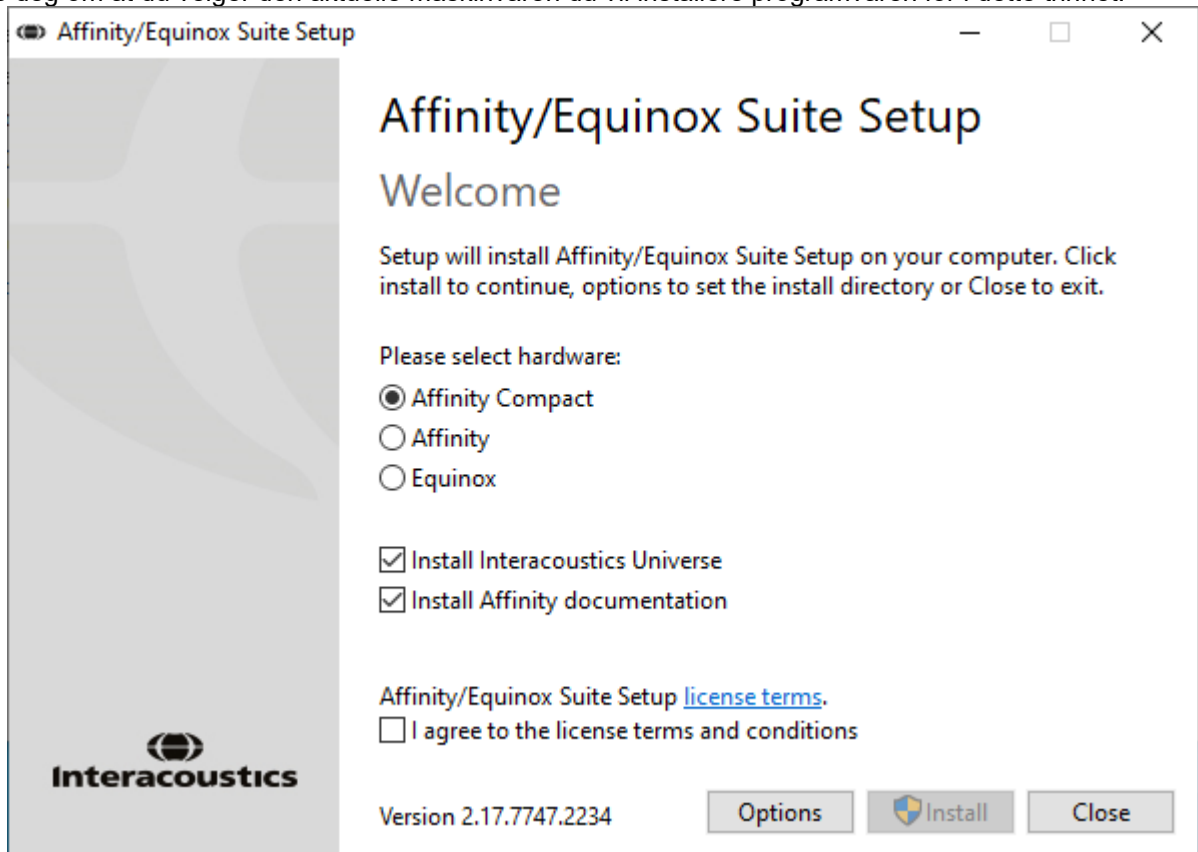
2.4.1 Programvareinstallasjon for Windows®11 og Windows®10

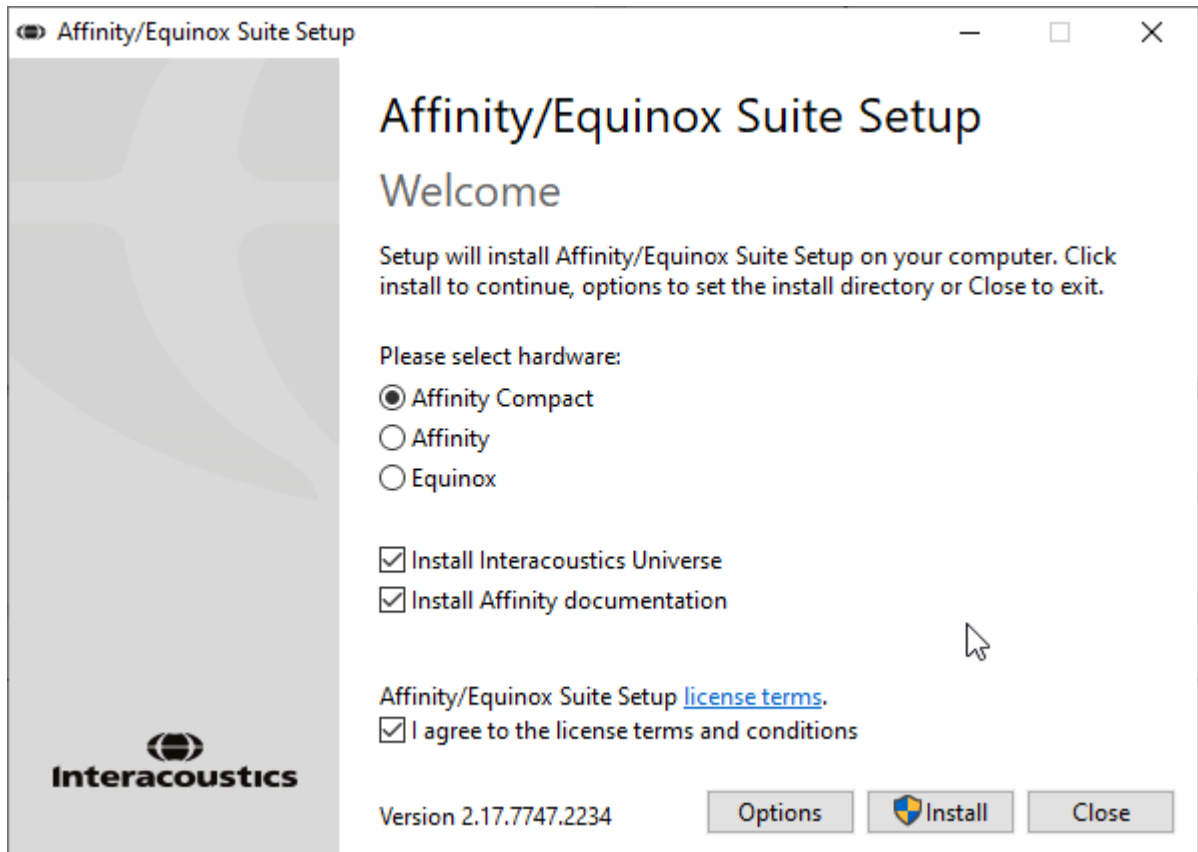
Sett inn installasjons-USB-stasjonen og følg trinnene nedenfor for å installere Affinity 2.0-programvaren. For å finne installasjonsfilen, klikk på «Start» og gå deretter til «Min datamaskin» og dobbeltklikk på USB-stasjonen for å se innholdet på installasjons-USB-en. Dobbeltklikk på "setup.exe"-filen for å sette i gang installasjonen.

Vent på dialogen vist nedenfor, godta bruksvilkårene før du installerer. Mens du merker av boksen for å godta dette, blir installasjonsknappen tilgjengelig, klikk "Install" (installer) for å starte installasjonen.

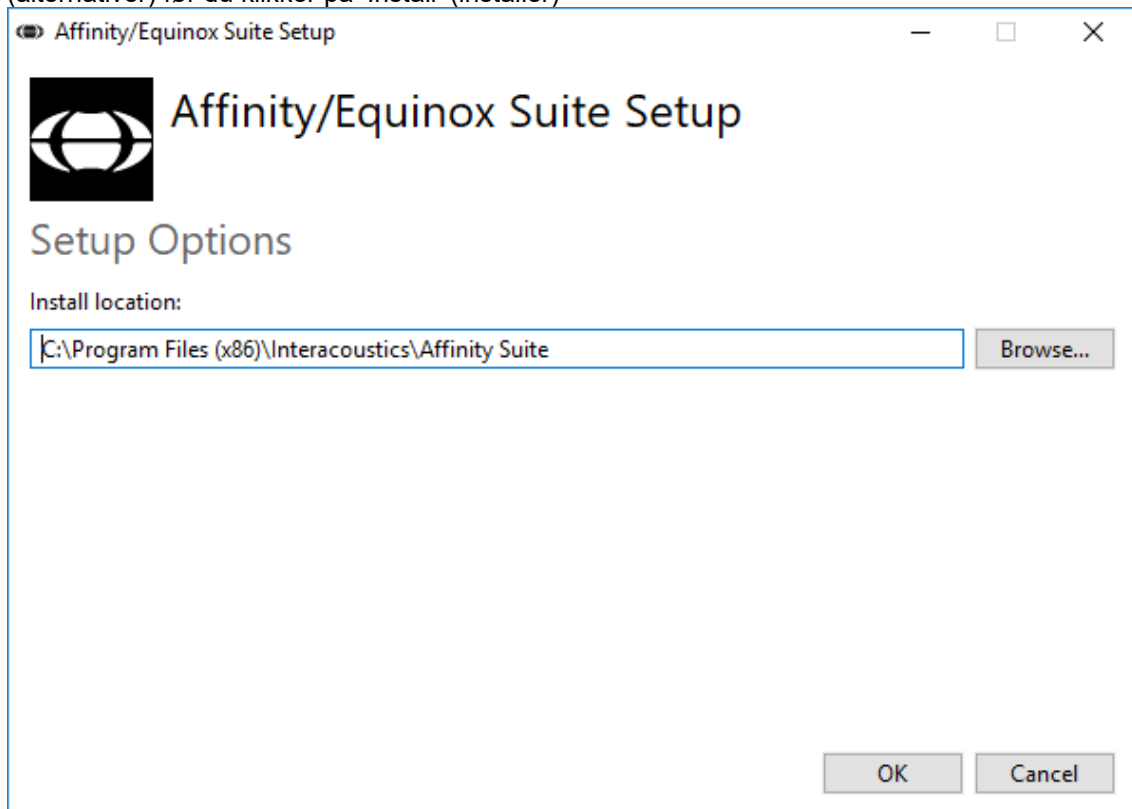
Merk: Det er også muligheter for å inkludere installasjonen av Interacoustics Universe og Callisto-dokumentasjon i dette trinnet. De er som standard merket av; du kan deaktivere dette hvis du ønsker det.

Forsikre deg om at du velger den aktuelle maskinvaren du vil installere programvaren for i dette trinnet.



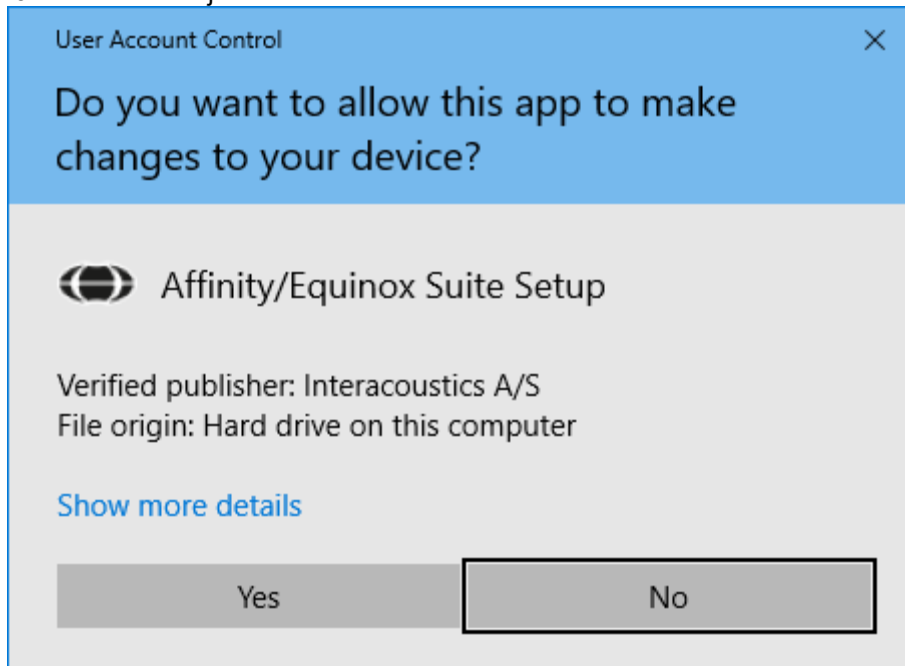


Hvis du ønsker å installere programvaren til et annet sted enn standard, klikk på 'Options' (alternativer) før du klikker på 'Install' (installer)

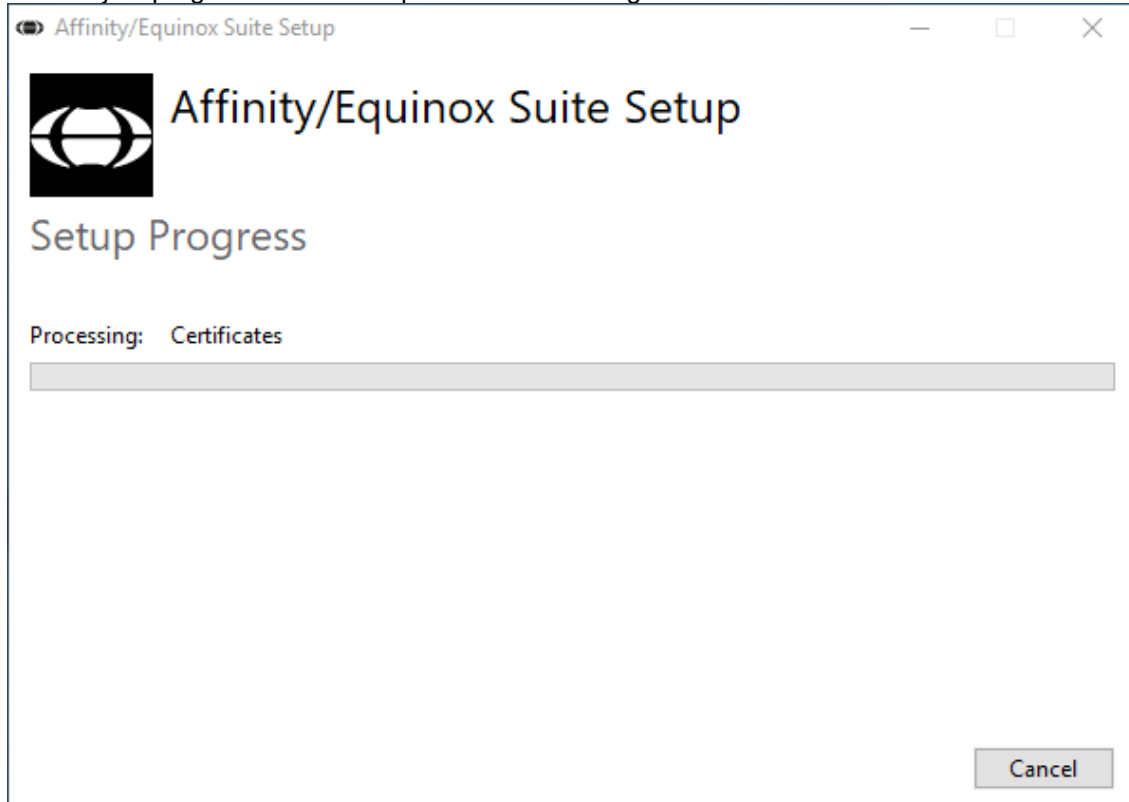


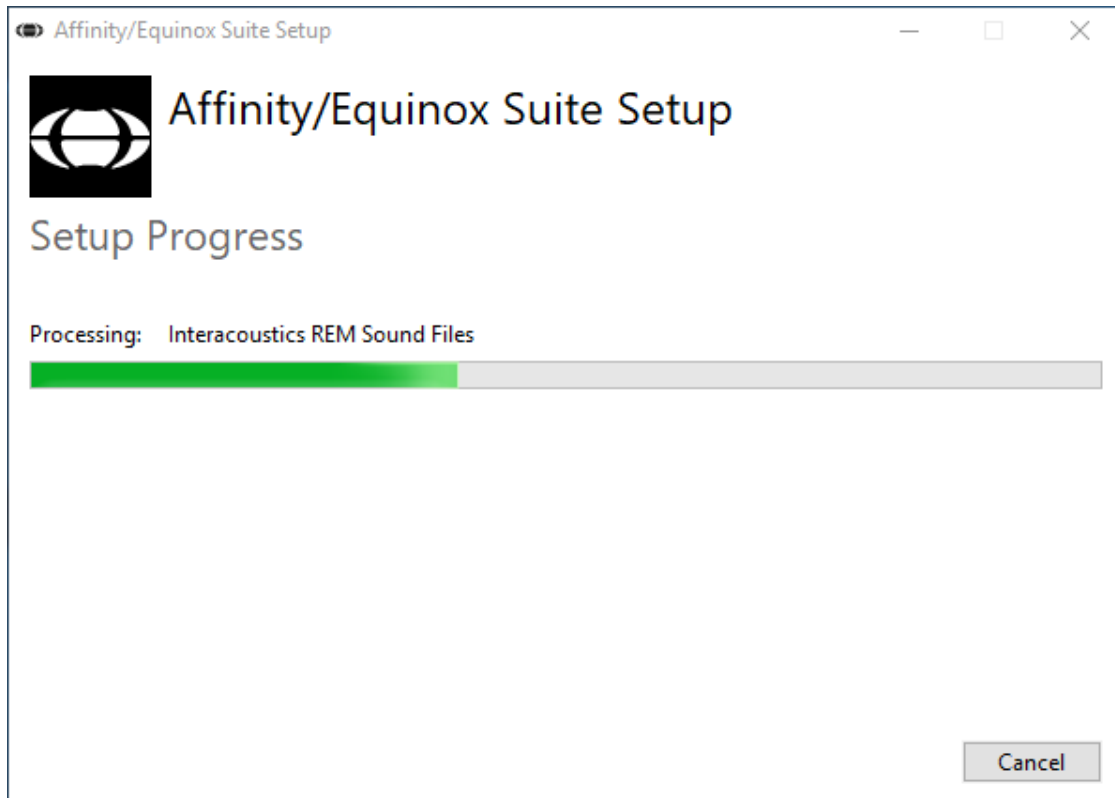


Brukerkontroll kan spørre om du vil la programmet gjøre endringer til datamaskinen. Trykk på "Ja" hvis dette skjer.

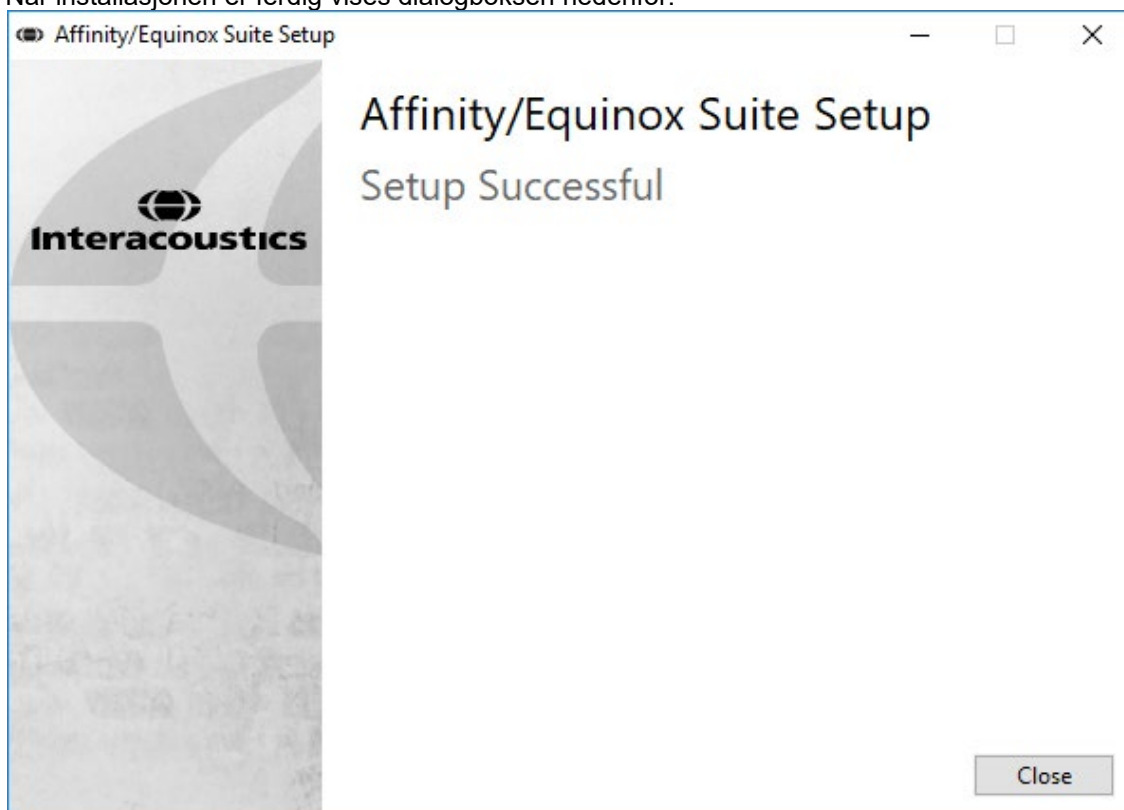


Installasjonsprogrammet vil nå kopiere alle nødvendige filer til PC-en. Dette kan ta flere minutter.





Når installasjonen er ferdig vises dialogboksen nedenfor.



Klikk på "Close" (lukk) for å fullføre installasjonen. Affinity2.0 Suite er nå installert.



2.5 Driverinstallasjon

Etter Affinity Suite-programvare har blitt installert, må du installere driveren for maskinvaren.

1. Koble Affinity2.0/Equinox2.0-maskinvare til PC via USB-forbindelsen.
2. Systemet vil nå automatisk registrere maskinvaren og vise et pop-up-vindu nederst til høyre i oppgavelinjen. Dette indikerer at driveren er installert og at maskinvaren er klar for bruk.

2.6 Bruk med databaser

2.6.1 Noah4

Hvis du bruker HIMSA's Noah 4, vil Affinity-programvaren installere seg selv automatisk i menylinjen på startsidene sammen med alle de andre programvaremodulene.

Å arbeide med OtoAccess®

For videre anvisning om hvordan du arbeider med OtoAccess®, bør du lese brukerhåndboken for OtoAccess®.

2.7 Frittstående versjon

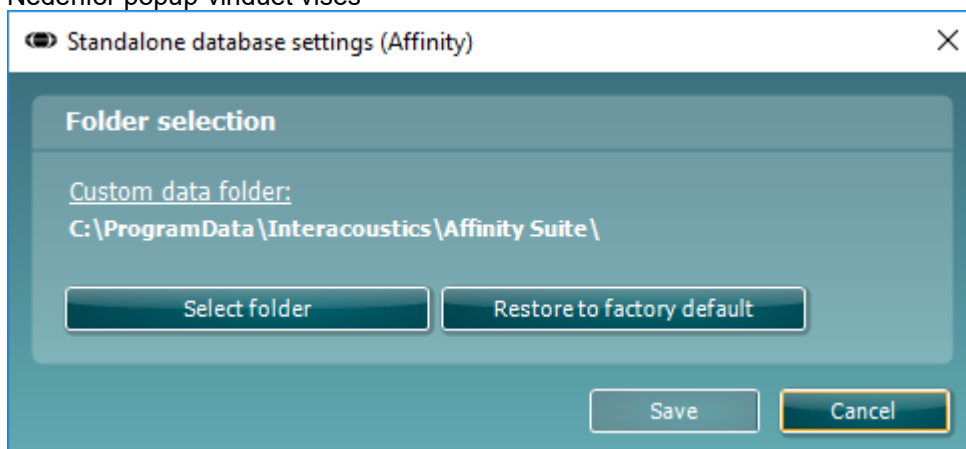
Hvis du ikke har Noah på datamaskinen kan du starte programvaren direkte som en frittstående modul. Du vil imidlertid ikke være i stand til å lagre dine opptak ved bruk av denne arbeidsmåten.

2.8 Hvordan konfigurere et alternativt sted for datagjenoppretting

Affinity/Equinox Suite har en reservasjonsplassering for data som skal skrives hvis programvaren avsluttes ved et uhell eller hvis systemet krasjer. Følgende steder er standard lagringsmappe eller frittstående databaser: C:\ProgramData\Interacoustics\Affinity Suite\ eller C:\ProgramData\Interacoustics\Equinox Suite\ men kan endres ved å følge instruksjonene nedenfor.

MERK: Denne funksjonen kan brukes til å endre gjenopprettingsstedet når du arbeider gjennom en database, samt som frittstående lagringssted.

1. Gå til C:\Program Files (x86)\Interacoustics\Affinity Suite eller C:\Program Files (x86)\Interacoustics\Equinox Suite
2. I denne mappen vil du finne og starte det kjørbare programmet med tittelen FolderSetupAffinity.exe eller FolderSetupEquinox.exe
3. Nedenfor popup-vinduet vises



4. Hvis du bruker dette verktøyet, kan du spesifisere stedet for å lagre den frittstående databasen eller gjenopprettingsdataene ved å klikke på 'Select Folder' (velg mappe)-knappen og angi ønsket sted.



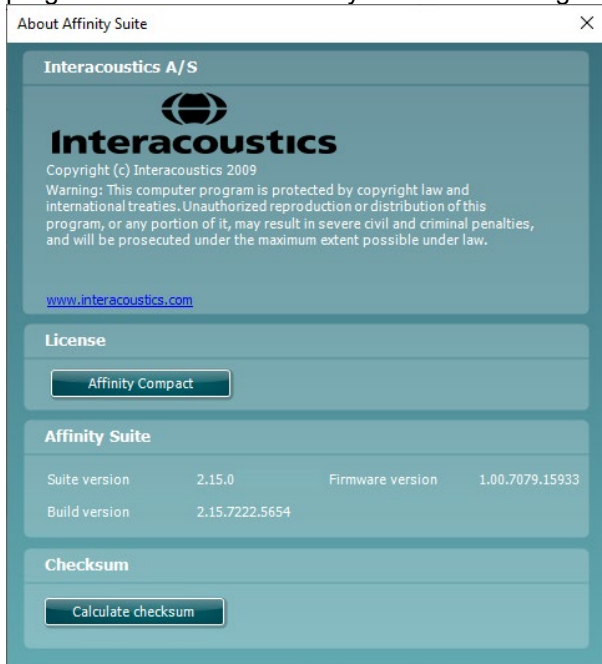
5. Dersom du ønsker å tilbake stille datalokasjonen til standard, klikk på 'Restore factory default' (Gjenopprett fabrikkinnstillinger)-knappen.

2.9 Lisens

Når du mottar produktet innehar det allerede lisensene for tilgang til de bestilte programvaremodulene. Hvis du ønsker å legge til ekstra moduler, ta vennligst kontakt med din forhandler

2.10 Om Affinity Suite

Dersom du går til **Meny > Hjelp > Om** kommer du til å se vinduet nedenfor. Dette er et område av programvaren hvor du kan styre lisensnøkler og kontrollere din Suite, programvare og Build versjoner.



Også i dette vinduet kommer du til å finne Tverrsum delen som er en funksjon designet for å hjelpe deg med å gjenkjenne programvarens helhet. Det fungerer ved å sjekke filen og mappeinnholdet ved programvareversjonen din. Dette bruker en SHA-256 algoritme.

Ved å åpne tverrsummen kommer du til å se rekker med tegn og nummer, du kan kopiere disse ved å klikke på dem.



3 Bruksanvisning

Instrumentet slås på/av av bryteren på baksiden, en indikatorlampe viser at den er PÅ. Du må ta følgende generelle forholdsregler ved bruk av instrumentet:

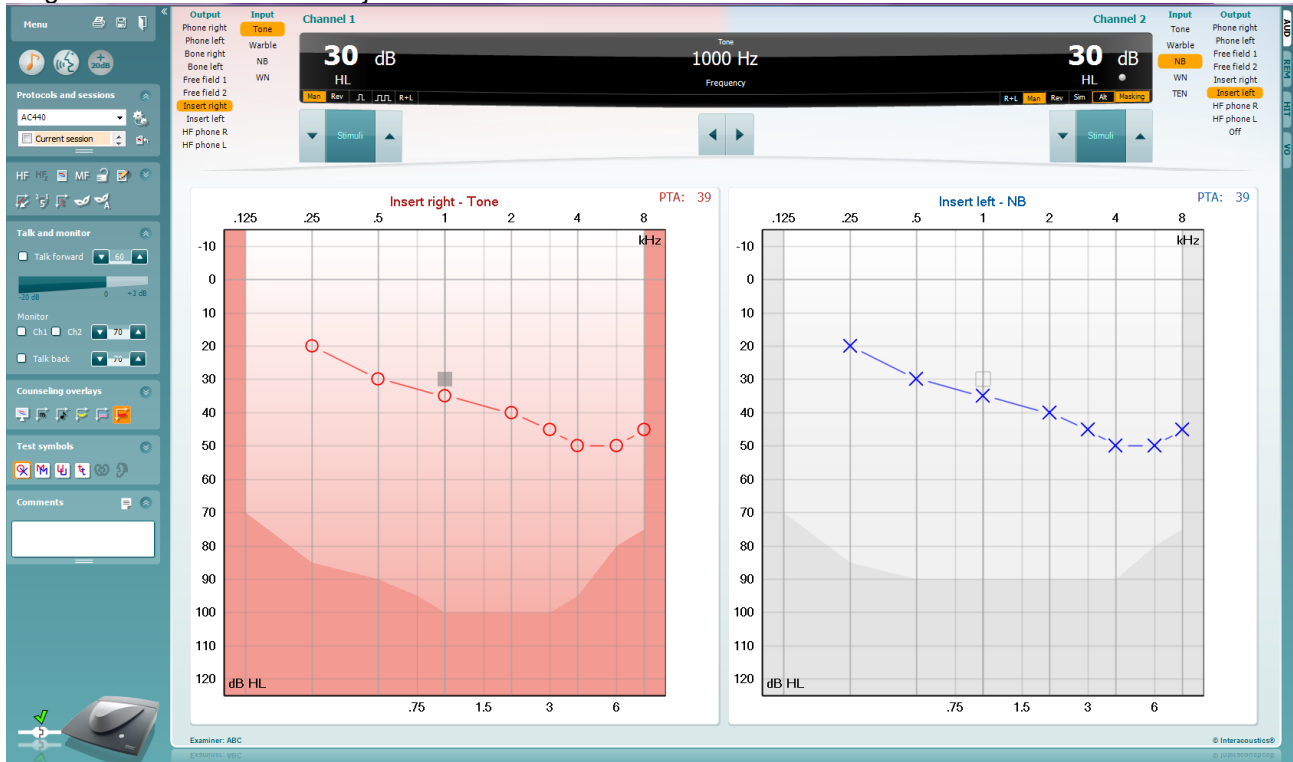


1. De tiltenkte brukerne av instrumentet er ØNH-leger, audiologer og andre fagfolk som innehar lignende kunnskap. Bruk av instrumentet uten tilstrekkelig kunnskap kan føre til feilaktige resultater og kan skade pasientens hørsel.
2. Kun innspilt talemateriale med et uttalt forhold til kalibreringssignalet bør benyttes. I kalibrasjonen av instrumentet blir det antatt at nivået på kalibrasjonssignalet er likt gjennomsnittsnivået for talematerialet. Hvis dette ikke er tilfelle vil kalibreringen av lydtrykk-nivåene være ugyldig og instrumentet vil ha behov for en recalibrering.
3. Det anbefales at engangs-skumøreproppene som leveres med den valgfrie E-A-R Tone 5A i-øret signalgivere skiftes ut etter hver pasient som blir testet. Engangspropper sikrer også de sanitære forholdene for hver av dine pasienter samt at periodisk rensing av hodebånd og/eller pute ikke lenger er påkrevd.
4. Instrumentet må varmes opp minst 3 minutter i romtemperatur før bruk. Forsikre deg om at du kun bruker stimuleringsintensiteter som er akseptable for pasienten.
5. Signalgiverne (hodetelefoner, benledere, osv.) som leveres med instrumentet er kalibrerte for dette instrumentet – bytting av signalgivere krever ny kalibrering.
6. Det anbefales at du bruker maskering når du utfører Bone Conduction Audiometry for å sikre at du oppnår korrekte resultater.
7. Det anbefales at deler som er i direkte kontakt med pasienten (f.eks. hodetelefonputer) desinfiseres mellom hver pasient i henhold til standardprosedyre. Dette inkluderer fysisk rengjøring og bruk av godkjent desinfiseringsmiddel. Den enkelte produsents instruksjoner bør følges for at bruken av desinfiseringsmiddel skal oppnå ønsket resultat.
8. Det er viktig at taleinngangsnivået er justert til 0VU for å være i samsvar med IEC 60645-1-standarden. Det er tilsvarende viktig at alle løse feltinstallasjoner er kalibrerte på det stedet hvor de blir brukt og under forhold tilsvarende normale operasjonsforhold.
9. Fjern USB-kabelen når den ikke brukes for maksimal elektronisk sikkerhet.



3.1 Å bruke toneskjermen

Følgende del beskriver toneskjermens elementer:



Menu (Meny) gir tilgang til Fil, Endring, Visning, Testoppsett og Hjelp



Print (Skriv ut) muliggjør utskrift av data innsamlet under sesjonene



Save & New Session (Lagre & ny sesjon) lagrer den nåværende sesjonen i Noah eller OtoAccess® og åpner en ny.



Save & Exit (Lagre & gå ut) lagrer den nåværende sesjonen i Noah eller OtoAccess® og går ut av Suite.



Collapse (Minimer) venstre sidepanel.



Go to Tone Audiometry (Gå til toneaudiometri) aktiverer toneskjermen når man er i gang med en annen test.



Go to Speech Audiometry (Gå til taleaudiometri) aktiverer taleskjermen når man er i gang med en annen test.



Extended Range +20 dB (Utvidet område +20 dB) utvider testrområde og kan aktiveres når utgangsintensiteten er innenfor 55 dB av signalgiverens maksimale nivå.

Merk at utvidet område-knappen vil blinke når den trenger å aktiveres for å nå høyere intensiteter.

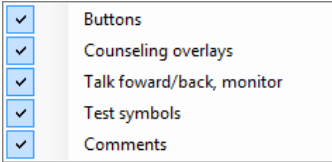
For å slå på utvidet område automatisk, gå til menyen for innstillinger og velg **Switch extended range on automatically** (slå automatisk på utvidet område).



Fold (Komprimer) et område slik at det kun viser etikettene eller knappene for det området.



Unfold (Ekspander) et område slik at alle knapper og etiketter er synlige.



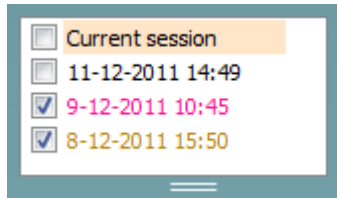
Show/hide areas (Vise/skjule områder) kan finnes ved å høyremuseklikke på ett av områdene. De forskjellige områdenes synlighet og området de opptar på skjermen lagres lokalt på brukeren.



List of Defined Protocols (Liste over definerte protokoller) tillater valg av testprotokoll for den aktuelle testsesjonen. Høyremuseklikking på en protokoll tillater den nåværende bruker å angi eller fjerne markeringen i en standard oppstartsprotokoll.



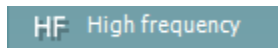
Temporary Setup (Midlertidig oppsett) tillater midlertidige endringer i den valgte protokollen. Endringene vil kun gjelde for den aktuelle sesjonen. Etter å ha foretatt endringene og returnert til hovedskjermen, vil protokollens navn etterfølges av en stjerne (*).



List of historical sessions (Liste over sesjon-historie) tilgang til tidligere sesjoner for sammenligningshensikt. Audiogrammet for den valgt sesjonen, indikert ved den oransje bakgrunnen, vises i farger som definert av det benyttede symbolsettet. Alle andre audiogram som markeres med hakene blir vist på skjermen i de fargene som indikeres av tekstfargen for dato og tid. Størrelsen på denne oversikten kan endres ved å trekke de doble linjene opp eller ned.



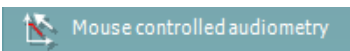
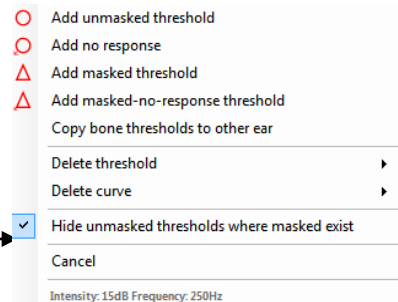
Go to Current Session (Gå til gjeldene sesjon) tar deg tilbake til gjeldene sesjon.



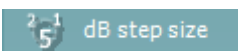
High Frequency (Høyfrekvens) viser frekvenser på audiogrammet (opp til 20 kHz for Affinity2.0/Equinox2.0). Du vil dog kun kunne teste i det frekvensområdet som det valgte hodesettet er kalibrert for.



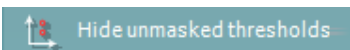
Ved å klikke på **Edit Mode** (redigeringsmodus) aktiveres redigeringsfunksjonen. Ved å venstreklikke på grafen vil et punkt legges til/fjernes fra posisjonen til pekeren. Ved å høyreklikke på et spesifikt lagret punkt vil en kontekstmeny vises og gi deg følgende alternativer som vist nedenfor:



Mouse controlled audiometry (audiometri som styres med musen) lar deg utføre audiometrien ved kun å bruke musen. Venstreklikk på musen for å starte stimuleringen. Høyreklikk på musen for å lagre resultatet.



Knappen **dB step size (db-trinnstørrelse)** indikerer hvilken db-trinnstørrelse systemet er innstilt på. Den roterer mellom trinn på 1 dB, 2 dB og 5 dB.

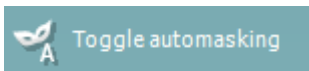


Hide unmasked threshold (Skjul umaskert terskel) vil skjule de umaskerte tersklene der maskerte terskler finnes.



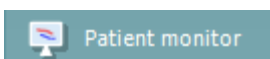
Aktiver/deaktiver maskeringshjelp vil aktivere eller deaktivere hjelpefunksjonen for maskering.

For mer informasjon om maskeringshjelp, se Affinity-dokumentene "Additional Information" (tilleggsinformasjon) eller "Masking Help Quick Guide" (hurtigveiledning for maskeringshjelp).



Aktiver/deaktiver automaskering vil aktivere eller deaktivere funksjonen for automatisk maskering.

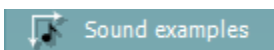
For mer informasjon om automatisk maskering, se Affinity-dokumentene "Additional Information" (tilleggsinformasjon) eller "Masking Help Quick Guide" (hurtigveiledning for maskeringshjelp).



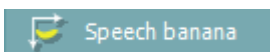
Patient monitor (Pasientmonitoren) åpner et alltid-på-topp vindu over toneaudiogrammet og viser alle dets veiledningsområdet. Størrelsen og posisjonen på pasientmonitoren lagres individuelt for hver bruker.



Phonemes (Fonemer) veiledningsområdet viser fonemer slik det er konfigurert i den protokollen som for øyeblikket er i bruk.



Sound examples (Lydeksempler) veiledningsområdet viser bilder (png-filer) slik de er konfigurert i den protokollen som for øyeblikket er i bruk.



Speech banana (Talebananen) veiledningsområdet viser taleområdet slik det er konfigurert i den protokollen som for øyeblikket er i bruk.



Severity (Omfang) veiledningsområdet viser graden av hørselstap slik det er konfigurert i den protokollen som for øyeblikket er i bruk.



Max. testable values (Maks. testbare verdier) viser området utover den maksintensiteten som systemet tillater. Dette er en refleksjon av signalgiverens kalibrering og avhenger av at den utvidede rekkevidden aktiveres.



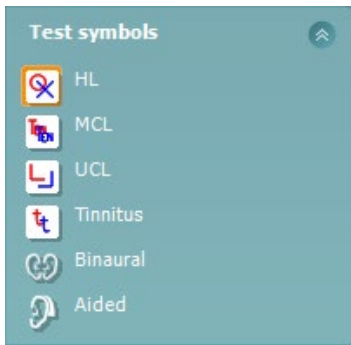
"Talk Forward" (pasientinstruksjon) aktiverer pasientinstruksjonsmikrofonen. Piltastene kan brukes for å konfigurere nivået gjennom de gjeldende valgte transduserne. Nivået vil være nøyaktig når VU-måleren indikerer at den er på null dB.



Ved å velge avmerkingsboksene **Monitor Ch1** og/eller **Ch2** kan du overvåke en eller begge kanaler gjennom en ekstern høyttaler/hodemikrotelefon koblet til monitorinngangen. Monitoren intensitet justeres med piltastene.



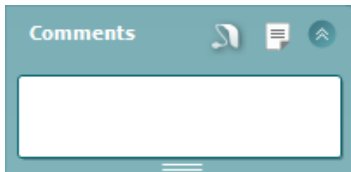
Avmerkingsboksen for **Talk back** (pasientrespons) lar deg lytte til pasienten. Merk at du må være utstyrt med en mikrofon koblet til inngangen for pasientrespons og en ekstern høyttaler/hodemikrotelefon koblet til monitorinngangen.




Valg av **HL**, **MCL**, **UCL** eller **Tinnitus**, **Binaural** eller **Aided** stiller inn symboltypene som audiogrammet bruker for øyeblikket. **HL**-standarder for hørselsnivå, **MCL**-standarder for det mest behagelige nivået og **UCL**-standard for ubehagelige nivåer. Merk at disse tastene viser de umaskerte høyre og venstre symbolene for det gjeldene valgte symbolsettet.


Funksjonene **Binaural** og **Aided** (Støttet) lar brukeren indikere hvorvidt testen utføres binauralt eller mens pasienten bruker høreapparat. Vanligvis er disse ikonene kun tilgjengelig når systemet avspiller stimuli via freefield-høytaleren.

Hver type måling blir lagret som en separat kurve.



I **Comments** (Kommentar) delen kan du skrive inn kommentarer relatert til alle audiometriske tester. Den benyttede plassen i kommentarfeltet kan justeres

ved å trekke den doble linjen med hjelp av musen. Hvis du trykker på -knappen åpnes et separat vindu for å legge til notater for den aktuelle økten. Rapportredigeringsprogrammet og kommentarfeltet inneholder den samme teksten. Hvis tekstformateringen er viktig kan dette kun stilles inn i rapportredigeringsprogrammet.

Når du trykker på -knappen vil du se en meny som gjør at du kan spesifisere høreapparatet på hvert øre. Dette er bare for å ta notater når man utfører støttede målinger på pasienten.

Etter at økten er lagret er det kun mulig å foreta endringer den samme dagen inntil datoen endres (ved midnatt). **Merk:** disse tidsrammene er begrenset av HIMSAs- og Noah-programmene, og ikke av 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	

Output listen for kanal 1 gir muligheten for å teste gjennom hodetelefoner, benledere, frittstående høytalere eller i-øret telefoner. Merk at systemet kun viser de kalibrerte signalgiverne.

Input listen for kanal 1 gir muligheten til å velge rentone, kvitringstone, smalbandslyd (NB) og hvit støy (WN).

Merk at bakgrunnsskyggen samsvarer med den siden som blir valgt, rød for høyre og blå for venstre.

Input	Output
Tone	Phone right
Warble	Phone left
NB	Free field 1
WN	Free field 2
TEN	Insert right
	Insert left
	Insert mask
	Off

Output listen for kanal 2 gir mulighet til å teste gjennom hodetelefoner, frittstående høytalere, i-øret telefoner eller i-øret maskeringstelefoner. Merk at systemet kun viser de kalibrerte signalgiverne.

Input listen for kanal 2 gir muligheten for å velge rentone, kvitringstone, smalbandslyd (NB), hvit støy (WN) og TI-lyd¹.

Merk at bakgrunnsskyggen samsvarer med den siden som blir valgt, rød for høyre, blå for venstre og hvit når avskrudd.

¹ TI-testen krever en tilleggslisens for AC440. Hvis denne ikke anskaffes vil stimulusen gråes ut.



Pulsation (Pulsering) tillater enkel eller kontinuerlig pulserende stimulus. Stimulus varighet kan justeres i AC440-oppsettet.



Sim/Alt tillater å bytte mellom Simultant og Alternativ presentasjon. Ch1 og Ch2 vil presentere stimulus simultant når Sim er valgt. Når Alt er valgt vil stimulus veksle mellom Ch1 og Ch2.



Masking (Maskering) indikerer hvorvidt kanal 2 er i bruk som maskeringskanal og slik sikrer at maskeringsymbol blir brukt i audiogrammet. For eksempel ved pediatrisk testing gjennom frittstående høyttalere, kan kanal 2 angis som en andre testkanal. Merk at en separat lagringsfunksjon for kanal 2 er tilgjengelig når kanal 2 ikke er i bruk til maskering.

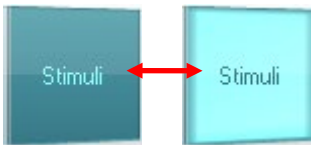


Right + Left (høyre + venstre) gjør det mulig å presentere toner i begge ører i kanal 1 og støy i begge ører i kanal 2.



Knappene **dB HL Increase** og **Decrease** lar deg øke og redusere intensiteten til kanal 1 og 2. Piltastene på PC-ens tastatur kan benyttes til økning/minskning av intensiteten i kanal 1.

PgUp og PgDn på PC-ens tastatur kan brukes til økning/minskning av intensiteten i kanal 2.



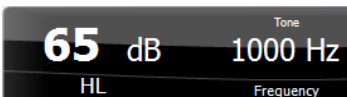
Stimuli eller **Attenuator** knappene vil lyse opp når musen streifer over disse og indikerer presentasjon av en stimuli.

Et høyreklikk med musen i Stimuli-området vil lagre en ingen-respons terskel. Et venstreklikk med musen i Stimuli-området vil lagre terskelen i den nåværende posisjonen.

Kanal 1-stimulering kan også oppnås ved å trykke på mellomroms- eller den venstre Ctrl-tasten på PC-ens tastatur.

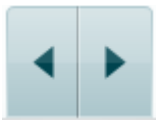
Kanal 2-stimulering kan også oppnås ved å trykke på den høyre Ctrl-tasten på PC-ens tastatur.

Musebevegelse i Stimuli-området for både kanal 1 og kanal 2 kan ignoreres avhengig av oppsett.



Frequency and Intensity display (Frekvens og intensitets-display) området viser det som for øyeblikket blir presentert. Til venstre blir dB HL-verdien for Kanal 1 vist og til høyre for kanal 2. I midten blir frekvensen vist.

Merk at dB innstillingen vil blinke ved forsøk på å overstige den maksimale tilgjengelige intensiteten.



Frequency increase/decrease (Frekvensøkning/-minskning) øker og minsker frekvensen henholdsvis. Dette kan også oppnås ved bruk av den venstre og høyre piltasten på PC-ens tastatur.

No visual

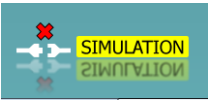
Storing (lagring) av grenser for kanal 1 gjøres ved å trykke på **S** eller ved å venstreklikke med musen på "Stimuli"-knappen til kanal 1. Lagring av en ingen respons-grense kan gjøres ved å trykke **N** eller ved å høyreklikke med musen på "Stimuli"-knappen til kanal 1.

No visual

Storing (lagring) av grenser for kanal 2 er tilgjengelig når kanal 2 ikke er maskeringskanalen. Dette gjøres ved å trykke på **<Shift> S** eller ved å venstreklikke med musen på "Stimuli"-knappen til kanal 2. Lagring av en ingen respons-grense kan gjøres ved å trykke **<Shift> N** eller ved å høyreklikke med musen på attenuatoren til kanal 2.



Indikasjonsbilde for maskinvarestatus indikerer om maskinvaren er tilkoblet eller ikke. **Simulation** (simuleringsmodus) indikeres når programvaren kjører uten at enheten er tilkoblet.



Når Suite startes, vil systemet søke etter maskinvaren. Hvis den ikke finner maskinvaren, fortsetter systemet automatisk i simuleringsmodus og simuleringsikonet (til venstre) vises i stedet for det tilkoblede maskinvareindikasjonsbildet.



Examiner (Undersøkeren) indikerer brukeren som for øyeblikket tester pasienten. Brukeren lagres med sesjonen og kan skrives ut sammen med resultatene.

For hver bruker som logges på vil det loggføres hvordan programmet er satt opp med hensyn til plassbruk på skjermen. Brukeren vil se at ved oppstart vil oppsettet være likt sist gang den benyttet programvaren. En bruker kan også velge hvilken protokoll som skal velges ved oppstart (ved å høyreklikke med musen på protokollens valgliste).



3.2 Å bruke taleskjermer

Følgende del beskriver taleskjermerens elementer:



Input Levels

Mic1	28
Mic2	27
CD1	26
CD2	26

Input levels (Input-nivå) skyveknapper gjør det mulig å justere input-nivået til 0 VU for valgt nivå-input. Dette sikrer at korrekt kalibrering oppnås for Mic1, Mic2, AUX1 og AUX2.

WR1

WR3

WR2

WR1, WR2 og WR3 (Word Recognition/Ordgjenkjenning) tillater valg av forskjellige talelisteoppsett som definert av den valgte protokollen. Etikettene på disse listene som kommer i tillegg til disse knappene kan også tilpasses i protokolloppsettet.

HL

MCL

UCL

Valg av **HL, MCL, UCL** eller **Tinnitus** stiller inn symboltypene som audiogrammet bruker for øyeblikket. HL står for hørselsnivå, MCL står for det mest behagelige nivået og UCL står for ubehagelig nivå.

Binaural

Aided

Hver type måling lagres som en separat kurve.

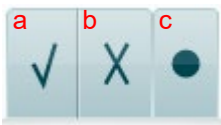
Funksjonene **Binaural** og **Aided** (assistert) lar brukeren indikere hvorvidt testen utføres binauralt eller mens pasienten bruker høreapparat.. Målingene vil bli lagret som separate kurver.



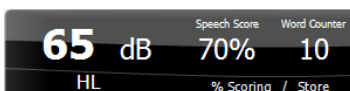
Output	Input
Phone right	WN
Phone left	Mic 1
Bone right	Mic 2
Bone left	AUX 1
Free field 1	AUX 2
Free field 2	SN
Insert right	Wavefile 1
Insert left	Wavefile 2
HF phone R	
HF phone L	

Input	Output
WN	Phone right
Mic 1	Phone left
Mic 2	Free field 1
AUX 1	Free field 2
AUX 2	Insert right
SN	Insert left
	Insert mask
	HF phone R
	HF phone L
	Off

Speech Scoring (Talescoring):



Phoneme scoring (Fonemscoring):



Output (resultat) listen for kanal 1 gjør det mulig å foreta testing gjennom de ønskede transduserne. Merk at systemet kun vil vise de kalibrerte transduserne.

Input-listen for kanal 1 gir deg muligheten til å velge hvit støy (WN), talelyd (SN), mikrofon 1 eller 2 (Mic 1 og Mic 2), AUX1, AUX2 og lydfil.

Merk at bakgrunnsskyggen samsvarer med den siden som blir valgt, rød for høyre og blå for venstre.

Output (resultat) listen for kanal 1 gjør det mulig å foreta testing gjennom de ønskede transduserne. Merk at systemet kun vil vise de kalibrerte transduserne.

Input-listen for kanal 2 gir deg muligheten til å velge hvit støy (WN), talelyd (SN), mikrofon (Mic 1 og Mic 2), AUX1, AUX2 og lydfil.

Merk at bakgrunnsskyggen samsvarer med den siden som blir valgt, rød for høyre, blå for venstre og hvit når av.

a) **Riktig:** Ett museklikk på denne knappen vil lagre ordet som riktig gjentatt. Du kan også klikke på **venstre** piltast for å lagre det som riktig.

b) **Feil:** Ett museklikk på denne knappen vil lagre ordet som feil gjentatt. Du kan også klikke på **høyre** piltast for å lagre det som feil

c) **Lagre:** Et museklikk på denne knappen vil lagre taleterskelen i talegrafan. Et punkt kan også lagres ved å taste **S**.

a) **Phoneme scoring (fonemscoring):** Hvis fonemscoring er valgt i AC440-oppsettet, klikk på det tilsvarende nummeret for å indikere fonemscoring. Du kan også klikke på **opp** tasten for å lagre som riktig og **ned** tasten for å lagre som feil.*

*Når man bruker grafmodus tildeles riktig/gal skåring ved bruk av **opp**- og **ned**-piltastene.

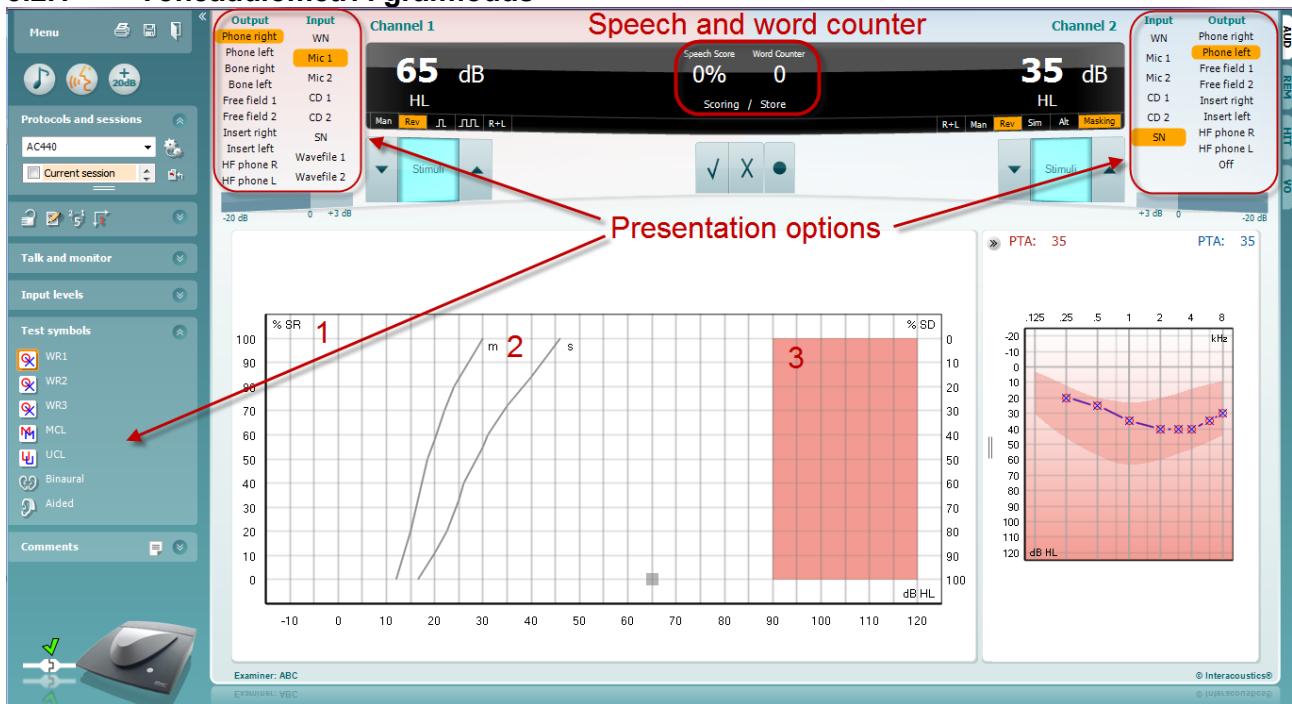
b) **Lagre:** Et museklikk på denne tasten vil lagre taleterskelen i talegrafan. Et punkt kan også lagres ved å taste **S**.

Frequency and Speech score display (visning av frekvens og tale) viser det som for øyeblikket blir presentert. Til venstre vises dB-verdien for kanal 1 og til høyre for kanal 2.

I midten *Speech Score (Talescore)* i % og *Word Counter (Ordteller)* som overvåker antall ord presentert i løpet av testen.



3.2.1 Toneaudiometri i grafmodus

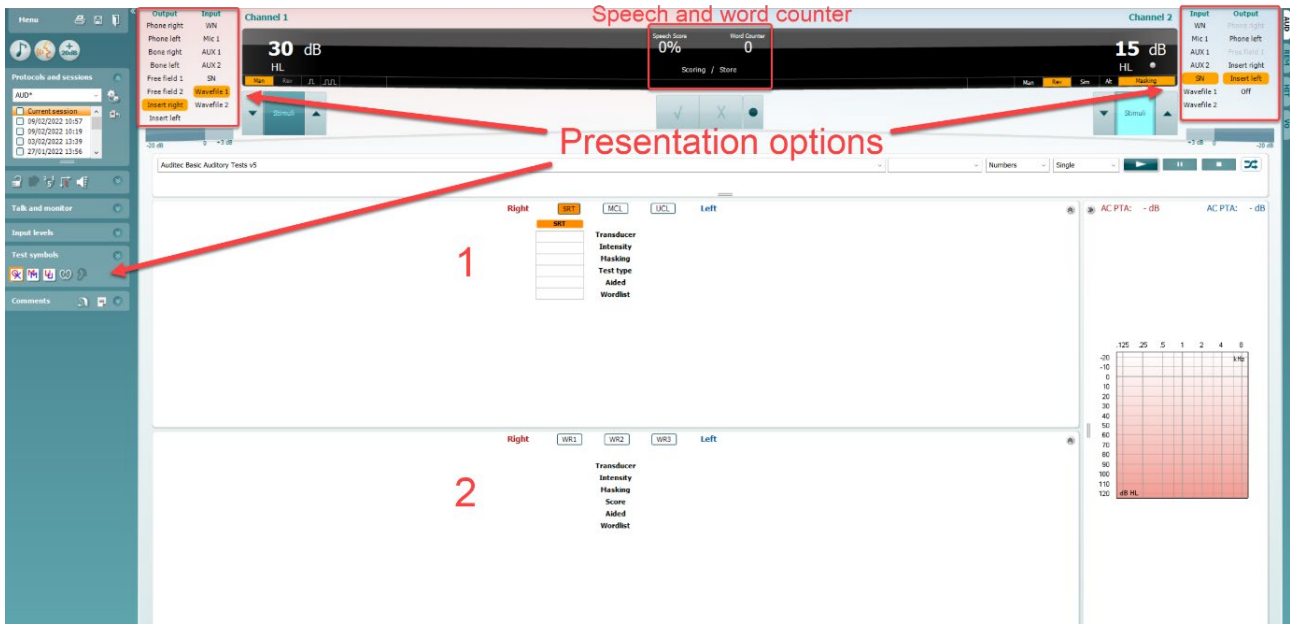


Presentasjonsinnstillingene i grafmodus under "Test Symbols" (test symboler) og i presentasjonsalternativene (Ch1 og Ch2) i den øvre delen av skjermen viser hvor du kan justere testparametrene under testen.

- 1) **Graph (Grafen):** Kurvene på den registrerte talegrafren vil vises på din skjerm. X-aksen viser intensiteten i talesignalet og Y-aksen viser resultatet i prosent. Resultatet vises også i det sorte displayet i øverste del av skjermen sammen med en ordteller.
- 2) **Norm curves (Normkurvene)** illustrerer normverdiene for **S** (Single syllabic / Enkeltstavelser) og **M** (Multi syllabic / Flerstavelser) talemateriale respektivt. Kurvene kan redigeres i henhold til individuelle preferanser i AC440-oppsettet
- 3) **Shaded area (Det skyggelagte området)** illustrerer hvor høy intensitet systemet vil tillate. *Utvidet område +20 dB* – knappen kan trykkes inn for å gå høyere. Maks. lydstyrke bestemmes av signalgiverkalibreringen.



3.2.2 Taleaudiometri i tabellmodus



AC440 Tabellmodus består av to tabeller:

- 1) **SRT** (Speech Reception Threshold - Talegjenkjenneelse terskel) tabell. Når SRT-testen er aktiv, vises den i oransje **SRT**. Det er også alternativer for å utføre taleaudiometri for å finne **MCL** (Most Comfortable Level - Mest behagelig nivå) og **UCL** (Uncomfortable Loudness Level - Ukomfortabel lydstyrkenivå), også uthevet i oransje når de aktiveres:
MCL **UCL**
- 2) **WR** (Word Recognition - Ordgjenkjenning)-tabell. Når WR1, WR2, eller WR3 er aktiv vil den tilsvarende tabellen være oransje **WR1**

SRT-tabellen

SRT-tabellen (Talegjenkjenneelse terskel) tillater måling av flere SRT-er ved å bruke forskjellige testparameter, f.eks *Transducer (Signalgiver)*, *Test Type (Testtype)*, *Intensity (Intensitet)*, *Masking (Maskering)*, og *Aided (Hjulpet)*.

Ved endring av *Transducer (Signalgiver)*, *Masking (Maskering)* og/eller *Aided (Hjulpet)* og re-testing vil en ekstra SRT-oppføring vises i SRT-tabellen. Dette gjør det mulig å vise flere SRT-målinger samtidig i SRT-tabellen. Det samme kan brukes når du utfører taleaudiometri MCL (Mest behagelig nivå) og UCL (Ukomfortabel lydstyrkenivå).

Se dokumentet Affinity2.0/Equinox2.0 tilleggsinformasjon for mer informasjon om SRT-testing.

Right		SRT	Left	
SRT	SRT	Transducer Intensity Masking Test Type Aided Wordlist	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



Ordgjenkjennings (WR) Tabellen

Ordgjenkjennings (word recognition, WR) tabellen tillater måling av flere WR-resultater med forskjellige parameter, f.eks *Transducer (Signalgiver)*, *Test Type (Testtype)*, *Intensity (Intensitet)*, *Masking (Maskering)*, og *Aided (Hjulpet)*.


Ved endring av Signalgiver, Maskering og/eller Hjulpet re-testing, vil en ekstra WR-oppføring vises i WR-tabellen. Dette gjør det mulig at vise flere WR-målinger kan samtidig i WR-tabellen.

Se [Affinity - tilleggsinformasjon](#) for mer informasjon om SRT-testing.

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

Binaural og Aided (assistert) alternativer

For å utføre en binaural taletest:


1. Klikk på enten SRT eller WR, for å velge testen som skal utføres binauralt.
2. Sørg for at transduserne er satt opp for binaural testing. For eksempel, sett inn Right (høyre) i kanal 1 og Left (venstre) i kanal 2.
3. Klikk på  Binaural.
4. Fortsett med testen. Ved lagring vil resultatene bli lagret som binaurale resultater.

Right		WR1	WR2	Left	
WR1	WR2			WR1	WR2
Insert	Insert	Transducer		Insert	Insert
60 dB	55 dB	Intensity		60 dB	55 dB
35 dB		Masking		35 dB	
60 %	80 %	Score		50 %	80 %
		Aided			
NU-6 LIST 1A	NU-6 LIST 1A	Wordlist		NU-6 LIST 1A	NU-6 LIST 1A

Binaural Test

For å utføre en aided (assistert) test:

1. Velg ønsket transduser. Aided testing utføres normalt i det frie feltet. Under visse forhold kan det imidlertid være mulig å teste dypt innførte CIC-høreapparater under hodetelefoner som således vil vise resultater for et spesifikt øre.
2. Klikk på Aided-knappen.
3. Klikk på Binaural hvis testen utføres i det frie feltet slik at resultatene lagres for begge ørene samtidig.
4. Fortsett med testen. Resultatene vil deretter bli lagret som Aided (assistert) ved å vise et Aided-ikon.

WR2
FF1
15 dB
80 %

NU-6 LIST 3A



3.2.3 PC Keyboard Shortcuts Manager (snarveisoppsett)

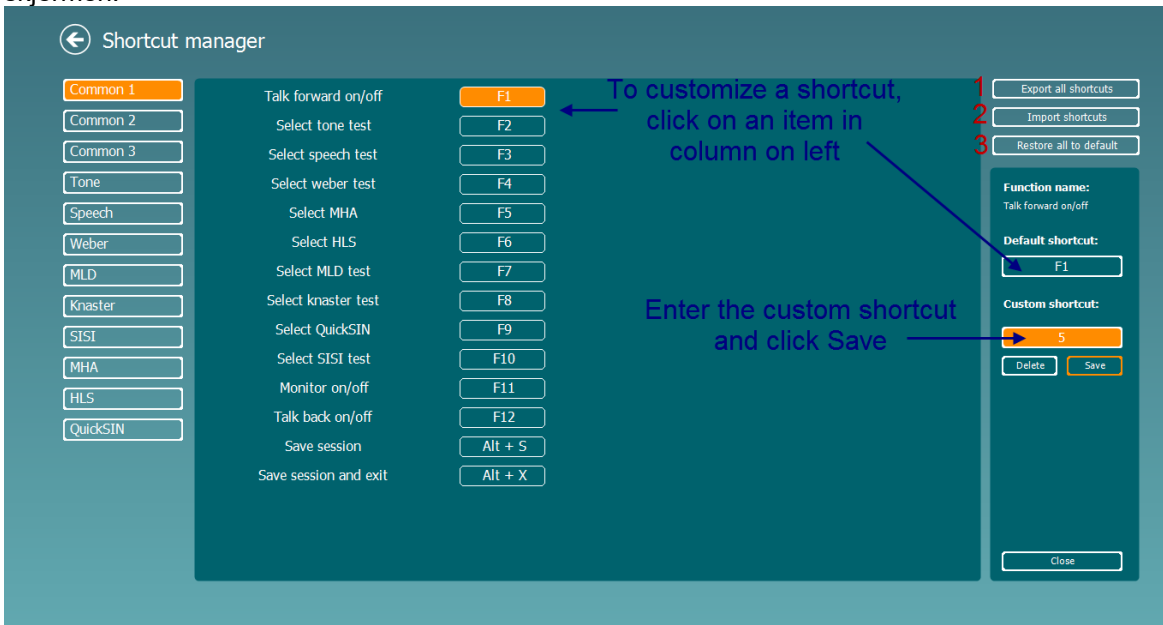
Ved bruk av snarveisoppsettet kan brukeren definere snarveiene på AC440-modulen. For å få tilgang til datamaskinens Shortcut Manager (snarveisoppsett):

Gå til AUD module | Menu | Setup | PC Shortcut Keys

For å se standard snarveisoppsett, klikk på elementene i den venstre kolonnen (Common 1, Common 2, Common 3, etc.)



For å tilpasse en snarvei, klikk på kolonnen i midten og legg den egendefinerte snarveien i feltet til høyre på skjermen.



1. **Eksportere alle snarveiene:** Bruk denne funksjonen for å lagre egendefinerte snarveier og overføre dem til en annen datamaskin
 2. **Importere snarveier:** Bruk denne funksjonen for å importere snarveier som allerede er eksportert fra en annen datamaskin
- Bruk standard:** Bruk denne funksjonen for å gjenopprette snarveiene til fabrikkinnstillingene.



3.2.4 Tekniske spesifikasjoner på AC440 programvaren

Medisinsk CE-merke:	CE-merket i kombinasjon med MD-symbol indikerer at Interacoustics A/S oppfyller kravene i forskrift om medisinsk utstyr (EU) 2017/745 vedlegg I Godkjennelse av kvalitetssystem er utført av TÜV - identifikasjonsnr. 0123
Audiometer-standarder:	Tone: IEC60645-1: 2017/ANSI S3.6: 2018 Type 1 EHF Tale: IEC60645-1: 2017/ANSI S3.6: 2018 Type A eller A-E
Transduser & kalibrering:	Kalibreringsinformasjon og instruksjoner er å finne i servicehåndboken. Sjekk Vedlegg som følger med for RETSPL-nivåer på transdusere
Luftkonduksjon	
DD45	ISO 389-1 2017, ANSI S3.6-2018 Hodebånd statisk kraft 4,5N ±0,5N
TDH39	ISO 389-1 2017, ANSI S3.6-2018 Hodebånd statisk kraft 4,5N ±0,5N
HDA300	PTB-rapport 1.61.4066893/13 Hodebånd statisk kraft 8,8 N ±0.5N
DD450	ISO 389-8 2004, ANSI S3.6-2018 Hodebånd statisk kraft 10 N ±0.5N
HDA300	ISO 389-8 2006, ANSI S3.6-2010 Hodebånd statisk kraft 8.8N ±0,5N
DD450	ANSI S3.6-2018 Hodebånd statisk kraft 10N ±0,5N
HDA280	PTB-rapport 2004 Hodebånd statisk kraft 5N ±0,5N
E.A.R Tone 5A:	ISO 389-2 1998, ANSI S3.6-2010
IP30	ISO 389-2 1998, ANSI S3.6-2018
Benleder	Plassering: «Processus mastoideus»
B71	ISO 389-3 1994, ANSI S3.6-2018 Hodebånd statisk kraft 5,4N ±0,5N
B81	ISO 389-3 1994, ANSI S3.6-2018 Hodebånd statisk kraft 5.4N ±0.5N
Fritt felt	ISO 389-7 2005, ANSI S3.6-2018
Høyfrekvens	ISO 389-5 2004, ANSI S3.6-2018
Effektiv maskering	ISO 389-4 1994, ANSI S3.6-2018
Pasient reaksjonsbryter:	Håndholdt trykk-knapp.
Pasientkommunikasjon	Tale frem og tale tilbake.
Monitor:	Utgang gjennom ekstern øretelefon eller høyttaler.
Stimuli:	Ren tone, frekvensmodulert tone, NB, SN, WN, TEN-støy
Tone	125-20000Hz er delt inn i to områder 125-8000Hz og 8000-20000Hz. Oppløsning 1/2-1/24 oktav.
Kvitringstone	1-10 Hz sine, 5 % modulering
Bølgefil	44100Hz sampling, 16 biter, 2 kanaler
Maskering	Automatisk valg av smalbandstøy (eller hvit støy) for tonepresentasjon og talestøy for talepresentasjon.
Smalbandstøy:	Smalbandstøy 5/12 oktavfilter med samme senterfrekvensoppløsning som ren tone.
Hvit støy:	80-20000Hz målt med konstant båndvidde
Talestøy.	IEC 60645-1:2017 125-6000Hz som faller 12 dB/oktav over 1KHz +/-5dB
Presentasjon	Manuell eller omvendt. Enkel er mangfoldige pulser. pulse time adjustable from 200mS-5000mS in 50mS steps. Simultaneous or alternating.
Intensitet	Sjekk Vedlegg som følger med for maksimale utgangsnivåer
Trinn	Tilgjengelige intensitetstrinn er 1, 2 eller 5 dB
Nøyaktighet	Lydtryknivå: ± 2 dB. Vibrasjonsstyrkenivå: ± 5 dB.
Utvidet områdefunksjon	Hvis ikke aktivert, vil effekten av luftkonduksjonen være begrenset til 20 dB under maksimal utgang.
Frekvens	Område: 125Hz til 8kHz (Opsjonell høyfrekvens: 8 kHz til 20 kHz) Nøyaktighet: Bedre enn ± 1 %
Forvrengning (THD)	Lydtryknivå: under 1,5 % Vibrasjonsstyrkenivå: under 3 %

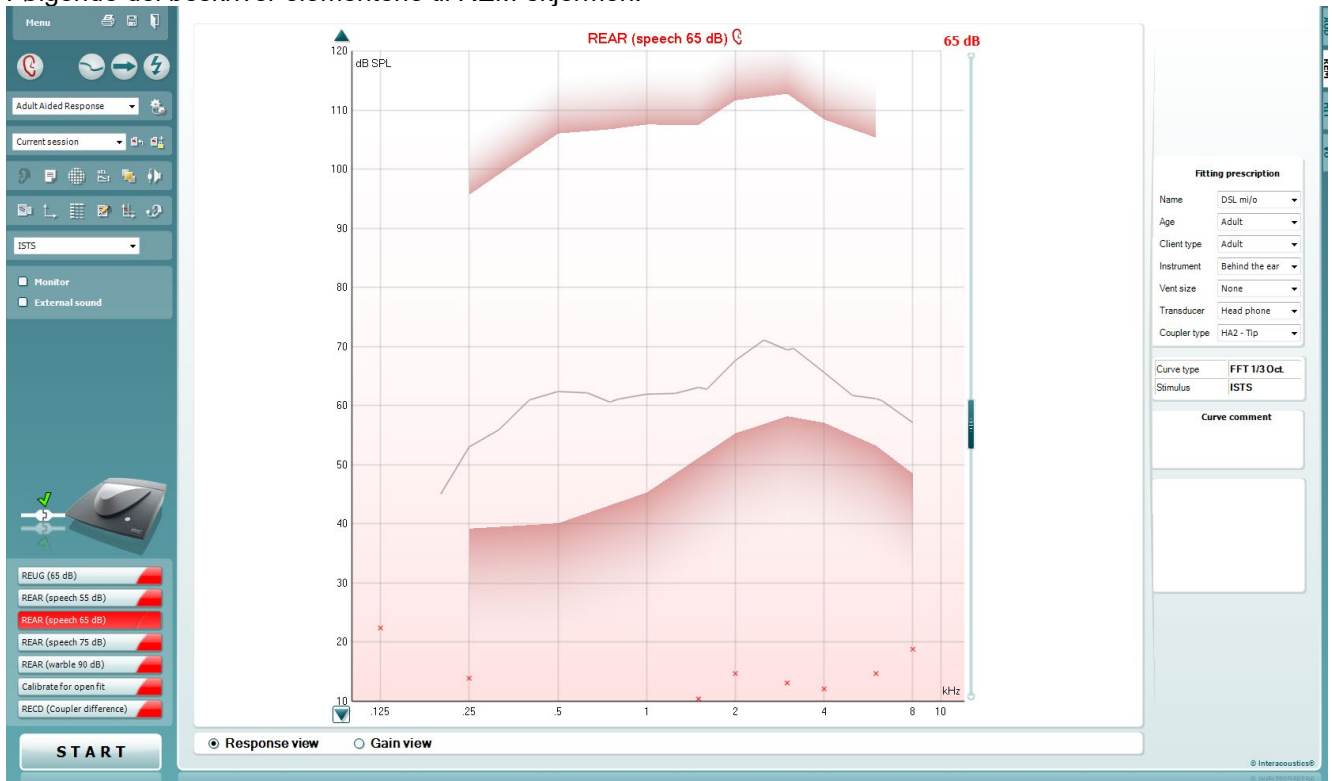


Signalindikator (VU)	Tidsveiling: 350mS Dynamisk område: -20 dB til +3 dB Likeretter-karakteristikker: RMS (Effektverdi) Valgbare innganger er fremskaffet med en attenuator som brukes til å justere nivået til indikator referanseposisjonen (0 dB)
Lagringsevne:	Toneaudiogram: dB HL, MCL, UCL, Tinnitus, R+L Taleaudiogram: WR1, WR2, WR3, MCL, UCL, Aided, Unaided, Binaural, R+L.
Kompatibel programvare:	Noah4, OtoAccess® og XML- kompatibel



3.3 REM440-skjermen

Følgende del beskriver elementene til REM-skjermen:



Meny gir tilgang til Fil, Endring, Visning, Modus ?, Oppsett og Hjelp.

Skriv ut-knappen vil skrive ut testresultatene med den valgte utskriftsmalen. Hvis ingen skrivermal har blitt valgt vil resultatene for øyeblikket vist på skjermen bli skrevet ut.

Lagre & Ny sesjon lagrer nåværende sesjon i Noah eller OtoAccess® og åpner en ny.

Lagre & Gå ut lagrer nåværende sesjon i Noah eller OtoAccess® og avslutter Suite.

Endre Øre-knappen lar deg bytte mellom høyre og venstre øre. Høyreklikk på øreikonet for å vise *begge ørene*.

MERK: Binaurale REM-målinger kan utføres når begge vises (i både REIG-målinger og REAR). Den binaurale funksjonen gjør det mulig å se både den binaurale høyre og venstre målingen samtidig.

Bytt mellom Enkel og Kombinert Skjerm-knappen bytter mellom visning av én eller flere målinger i samme REM-graf.

Knappen **Toggle between Single and Continuous Measurement** veksler mellom å utføre et enkelt sveip og ha et testsignal kontinuerlig på inntil du trykker på STOP (stopp).

Frys kurve lar deg ta et øyeblikksbilde av en REM-kurve ved testing med bredbåndssignaler. Med andre ord frysnes kurven i et særskilt øyeblikk mens testen fortsetter.



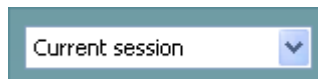
MERK: Freeze Curve-alternativet fungerer kun for bredbåndssignaler (f.eks.: ISTS) i kontinuerlig modus



Protokolliste lar deg velge en testkontroll (standard eller brukerdefinert) for å bruke i den aktuelle testsesjonen.



Midlertidig oppsett gjør det mulig å gjøre midlertidige endringer i valgt protokoll. Endringene vil kun være gyldige for den aktuelle sesjonen. Etter du har utført endringene og gått tilbake til hovedskjermen vil navnet til testprotokollen bli etterfulgt med en stjerne (*).



List of Historical Sessions (liste over tidligere sesjoner) åpner tidligere REM-målinger for valgt pasient for sammenlignings- eller utskriftsformål.



Bytt mellom Lås og Lukk Valgt Sesjon fryser den nåværende eller tidligere sesjonen på skjermen for å sammenligne med andre sesjoner.



Gå til nåværende sesjon tar deg tilbake til nåværende sesjon.



Bytt mellom coupler og øre-knappen lar deg bytte mellom REM og coupler-modus. Merk at ikonet kun blir aktivt hvis en forutsatt eller målt RECD-måling er tilgjengelig.

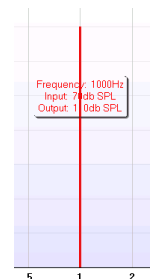


Report Editor åpner et separat vindu for å legge til notater for den nåværende sesjonen.

Etter at økten er lagret er det kun mulig å foreta endringer den samme dagen inntil datoen endres (ved midnatt). **Merk:** disse tidsrammene er begrenset av HIMSA- og Noah-programmene, og ikke av Interacoustics.

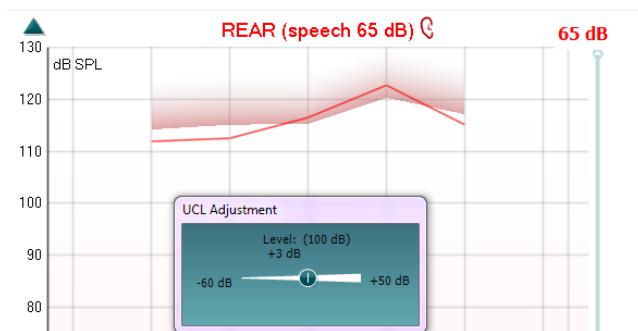


Single Frequency (enkeltfrekvens)-knappen er en test som lar teknikeren spille en sveipetone med en enkeltfrekvens. Ved å trykke på knappen kan man se nøyaktig frekvens, samt inngang og utgang på grafen. Frekvensen kan justeres opp og ned ved hjelp av høyre og venstre piltast på tastaturet. Klikk på knappen for å slå den på, og klikk på nytt for å slå den av.



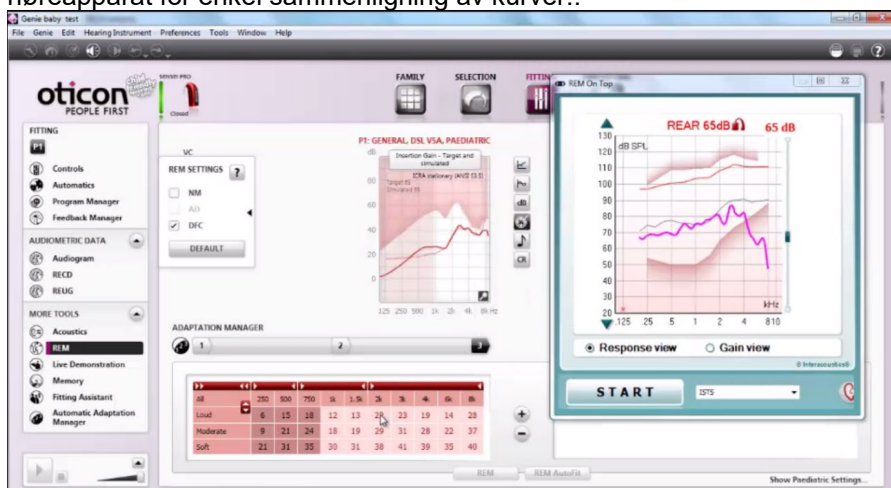
U UCL (Uncomfortable Levels) Adjustment (justering av ubehagelige nivåer) For å begrense systemets signalintensitet ved måling av MPO i en "ekte øre"- situasjon, kan UCL-knappen aktiveres. Ved å aktivere knappen vises en rød linje på grafen, og systemet vil stoppe målingen hvis dette UCL-nivået er nådd. Denne røde linjen kan justeres med glidebryteren.

MERK: UCL-grenser må skrives på audiogrammet for at den røde linjen skal vises når UCL-knappen er aktivert. For å deaktivere denne funksjonen, trykk på UCL-knappen igjen.



På **toppmodus**-knappen gjør REM440 om til et alltid øverst-vindu som kun inkluderer de viktigste REM-funksjonene. Vinduet blir automatisk plassert på toppen av andre aktive programvarevinduer slik som den relevante tilpasningsprogramvaren for høreapparat.

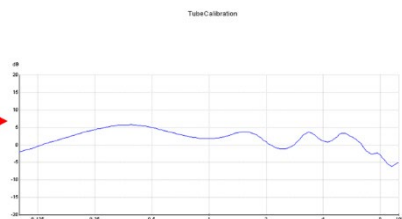
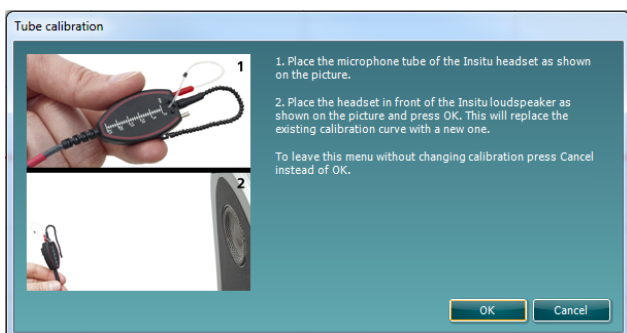
Ved justering av forsterkingskontrollene i tilpasningsprogramvaren vil REM440-skjermen befinne seg på toppen av tilpasningsskjermen for høreapparat for enkel sammenligning av kurver..

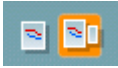


For å gå tilbake til opprinnelig REM440, trykk på det røde krysset øverst i høyre hjørne.

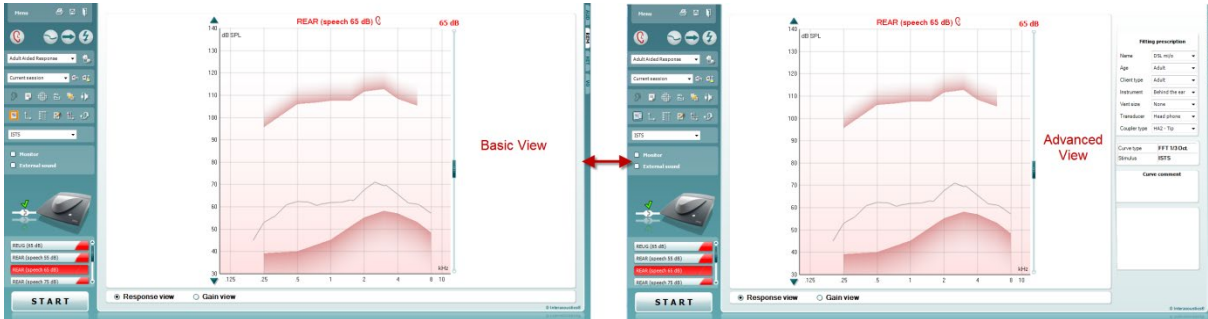


Slangekalibrering-knappen aktiverer slangekalibrering. Før du måler anbefales det at du kalibrerer slangen for REM-måling. Dette gjøres ved å trykke på kalibreringsknappen. Følg instruksene som vises på skjermen (se skjermbilde nedenfor) og trykk på OK. Kalibrering vil da automatisk utføres, med kurven nedenfor som resultat. Merk at kalibreringen er følsom mot støy og bruker bølger derfor passe på at det er stille i rommet under kalibreringen.





Enkel visning / Avansert visning-knappene bytter mellom avansert skjermvisning (som inkluderer informasjon om testparameter og tilpasningsregel til høyre) og en mer enkel visning med kun en større graf.



Normal og reversert koordinatsystem-knappene gjør det mulig for deg å bytte mellom reverserte og normale grafvisninger. Dette kan gjøre rådgiving enklere, ettersom den reverserte visningen likner mer på audiogrammet og kan derfor være enklere for kunden å forstå når resultatene blir forklart.



Sett inn / Endre mål-knappen lar deg skrive inn et individuelt mål eller endre et eksisterende. Trykk på knappen og sett inn foretrukne målverdier i tabellen som vist nedenfor. Når du er fornøyd, klikk på **OK**.

Edit target

Frequency (Hz)	125	250	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	6000	8000	10000
Intensity (dB)		53	62	60	61	63	67	69	65	61	57	

OK Cancel



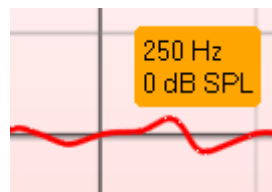
Tabellvisnings-knappen gir en diagramvisning av målte verdier og målverdier.

Table view

REUG (65 dB)												
REAR (speech 55 dB)												
	125	250	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	6000	8000	10000
55 dB	66	63	65	67	67	60	61	67	70	74		
55 dB-T	54	57	54	53	56	60	60	58	53	49		
REAR (speech 65 dB)												
	125	250	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	6000	8000	10000
65 dB	73	70	73	70	80	83	83	86	89	83		
65 dB-T	64	67	64	63	66	70	70	68	63	59		
REAR (speech 75 dB)												
	125	250	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	6000	8000	10000
75 dB	86	86	84	82	80	85	79	78	76	75		
75 dB-T	65	73	77	76	83	86	85	82	72	66		
REAR (pure tone 80 dB)												
	125	250	500	750	1000	1500	2000	3000	4000	6000	8000	10000
80 dB	119	119	121	119	119	119	119	119	120			
80 dB	120	120	121	119	119	119	119	119	118			



Vis peker på graf låser pekeren på kurven og viser frekvensen og intensiteten til ethvert gitt punkt langs målingskurven.





Use Opposite Reference Microphone (bruk motsatt referansemikrofon) lar teknikeren bruke en referansemikrofon som er på motsatt side av der sondemålingsmikrofonen sitter. For å bruke denne funksjonen, plasserer sonderøret i det øret hvor høreapparatet sitter. Plasser den andre referansemikrofonen i pasientens andre øre. Ved å trykke på denne knappen vil referansemikrofonen på motsatt side brukes under målingen. Denne typen scenario er ofte brukt i CROS- og BiCROS-tilpasninger.



Single Graph (Enkel graf) gjør det mulig å se binaural måling i én graf, som ligger over kurvene fra venstre side og høyre øre oppå hverandre.



Aktiver/deaktiver deltaverdier lar montøren se den beregnede forskjellen mellom målkurven og målet.

Stimulusvalg lar deg velge en teststimulus.

 Monitor
 External sound

Monitor: Hvis du ønsker å høre på forsterket stimulus via en monitor.

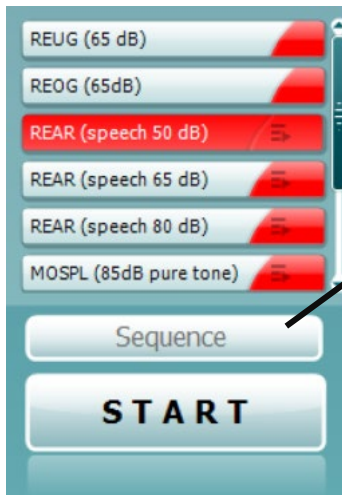
1. Koble en monitorhøytaler til monitor-output på maskinvaren. Det anbefales at du kun bruker monitor-hodetelefon som er godkjent av Interacoustics.
2. Merk av Monitor-ruten.
3. Bruk glidebryteren for å skru lydnivået opp og ned.

Merk at lyden fra monitoren kan være veldig svak (sammenlignet med audiometrisk avlytting). Audiometri gir et sterkere signal fordi audiometrisk utstyr produserer signalet som blir avlyttet. I REM440 produserer høreapparatet det avlyttede signalet, hvilket betyr at det ikke kan bli kontrollert av utstyret.

Ekstern lyd: Du kan presentere en ekstern lyd fra for eksempel en CD-spiller dersom du har et stykke musikk/tale som du vil bruke. Dette kan ha en stor effekt under rådgiving.

1. Koble CD-spillere til AUX1-input på maskinvaren.
2. Trykk på **START** i programvaren og merk av *Ekstern lyd*-boksen. Den eksterne lyden vil da avspilles sammen med signalet.
3. Bruk glidebryter for å skru lydnivået opp og ned.

Merk at du i Visible Speech Mapping kan velge Live Voice og så avspille en ekstern lyd. Dette betyr at du kun vil få den eksterne lyden, uten forstyrrelse (unntatt din egen stemme).



Current Protocol (Aktuell protokoll) blir oppgitt nederst i venstre hjørne. Dette fremhever testen du for øyeblikket utfører og de andre testene i batteriet. Avhavingsmerkene indikerer at en kurve har blitt målt. Testprotokoller kan opprettes og justeres i oppsettet til REM440. **Color** (Farge) på hver testknapp indikerer fargen som er valgt for hver kurve.

→ Dette sekvenseringsikonet lar brukeren utføre hjelpemålinger sekvensielt. Ikonet kan velges, og dette vil i sin tur gjøre ikonet uthevet:
→ Brukeren velger hvilke inngangsnivåer som kreves i sekvensen.

Ved å trykke på knappen **Sequence** vil deretter kjøre de valgte målingene i automatisert rekkefølge fra topp til bunn.



Start-/Stopp-knappen setter i gang og avslutter aktuell test. Legg merke til at etter du har trykket på **START** vil teksten på knappen endres til **STOPP**



Grafen viser målte REM-kurver. X-aksen viser frekvensen og Y-aksen viser intensiteten til testsignalet.

Forsterkning / Respons-visning gjør det mulig å bytte mellom å vise kurven som en forsterkingskurve eller responskurve. Merk at dette valget ikke er aktivt for REIG.

Measurement type (målingstype) er markert over grafen sammen med en indikasjon for høyre/venstre. I dette eksempelet blir REIG vist for høyre øre.

Endre Input-nivå ved bruk av glidebryteren til høyre.

Bla opp/-ned i graf på venstre side lar deg bla opp eller ned i grafen og forsikrer at kurven alltid er synlig midt på skjermen.

Tilpassningsregel og relaterte detaljer kan justeres til høyre på skjermen. Velg din foretrukne tilpassningsregel i den øvre rullegardinlisten. Velg mellom Berger, DSL v5.0, Halvforsterking, NAL-NL1, NAL-NL2, NAL-R, NAL-RP, POGO1, POGO2, tredjeforsterking eller "Egendefinert" hvis du har endret ditt mål med Redigeringsfunksjonen. Målet som vises vil bli beregnet basert på den valgte tilpassningsanvisningen og audiogrammet, og kan vises som REIG- og/eller REAR-mål. **Hvis det ikke er lagt inn et audiogram på audiogramskjermen, vises det ingen mål.**

Legg merke til at innstillinger for tilpassningsregel (slik som *Alder* og *Klient-type*) vil være ulik avhengig av den valgte tilpassningsregel.



Recorded method	FFT 1/3 Oct.
Input Level	65 dB SPL
Stimulus	ISTS
Measured in	Real Ear
Curve type	Measured
Smoothing index	5

Måledetaljer til den valgte kurven vises som en tabell til høyre på skjermen.

Curve comment

En kurvekommentar for hver kurve kan skrives inn i kommentarfeltet til høyre.

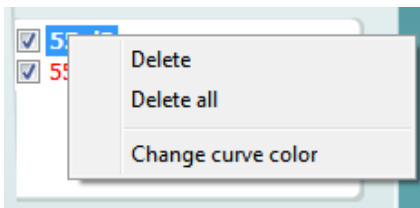
Velg en kurve ved bruk av kurveetikett-boksene under visningsmuligheter for kurve og skriv inn en kommentar i kommentarfeltet.

Kommentaren vil vises i kommentarfeltet når en kurve blir valgt.

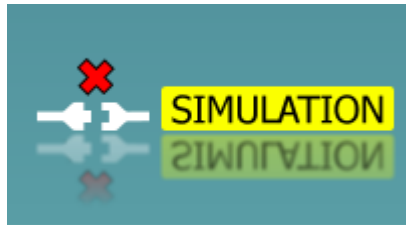
65 dB
 65 dB

Valg for kurvevisning vises i nedre høyre hjørne.

Dersom du har målt flere kurver av samme type (f.eks. REIG-kurver), vil de sorteres etter inngangsnivået. Merk av de som skal vises på grafen.



Ved å høyreklikke på inngangsnivået i kurvevisningen får teknikerer opp ulike alternativer.



Maskinvare indikasjonsbilde: Indikasjonsbilde for om maskinvaren er tilkoblet eller ikke.

Når Suite startes, vil systemet søke etter maskinvaren. Hvis den ikke finner maskinvaren, fortsetter systemet automatisk i simuleringsmodus og simuleringsikonet (øverst til høyre) vises i stedet for det tilkoblede maskinvareindikasjonsbildet (øverst til venstre).



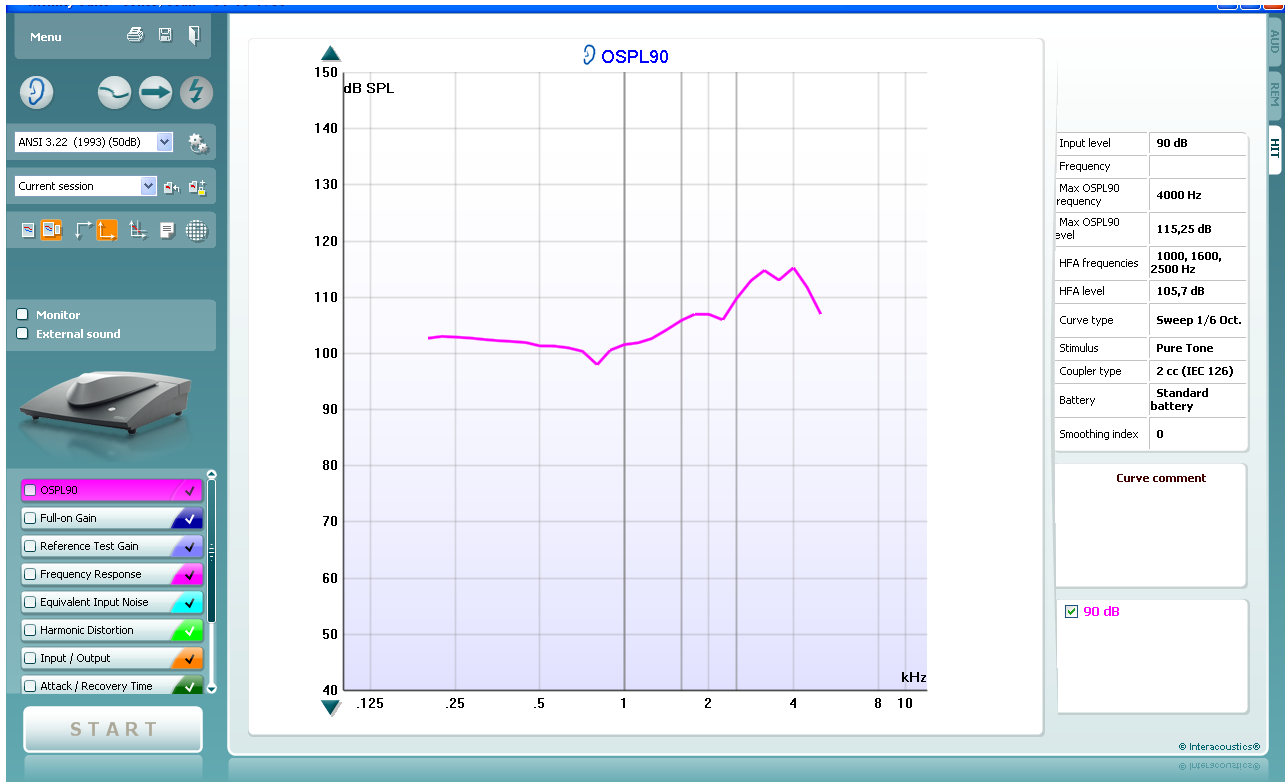
3.3.1 REM440 Programvare - Tekniske spesifikasjoner

Medisinsk CE-merke:	CE-merket i kombinasjon med MD-symbol indikerer at Interacoustics A/S oppfyller kravene i forskrift om medisinsk utstyr (EU) 2017/745 vedlegg I Godkjenning av kvalitetssystem er utført av TÜV - identifikasjonsnr. 0123	
REM-standarder:	IEC 61669 2015, ANSI S3.46 2013	
Stimuli:	ISTS, Warble Tone, rentone, tilfeldig støy, nesten tilfeldig støy, båndbegrenset hvit støy, Chirp, ICRA, ekte tale, og andre lydfiler (automatisk kalibrering tilgjengelig).	
Frekvensrekkevidde:	100Hz – 10kHz	
Frekvenspresisjon:	Mindre enn $\pm 1\%$	
Distorsjon:	Mindre enn 2%	
Intensitetsrekkevidde:	40 – 90 dB	
Intensitetspresisjon:	Mindre enn $\pm 1,5\%$	
Rekkevidde for målingsintensitet:	Probe-mikrofon 40-145 dB SPL ± 2 dB.	
Frekvensoppløsning:	1/3, 1/6, 1/12, 1/24 oktav eller 1024 punkter FFT.	
Probemikrofon:	Intensitet: 40 – 140 dB	
Referansemikrofon:	Intensitet: 40 – 100 dB	
Intensitetspresisjon:	Mindre enn ± 1.5 dB	
Cross Talk	Cross talk i proben og slangen for REM-måling vil endre oppnådde resultater med mindre enn 1 dB på alle frekvenser.	
Tilgjengelige tester:	REUR REUG REIG RECD REAR REAG REOR	REOG Inngang – utgang FM Transparent Ørenivå, kun FM Direksjonalitet Synlig talekartlegging
Kompatibel programvare:	NOAH 4, OtoAccess® og XML-kompatibel	



3.4 HIT440-skjermen

Følgende del beskriver elementene til HIT-skjermen



Menu

Menu (meny) gir tilgang til Print, Edit, View, Mode, Setup og Help (utskrift, rediger, vis, modus, oppsett og hjelp).



Print (skriv ut)-knappen lar deg skrive ut testresultatene som vises på skjermen. For å skrive ut flere tester på én side, velg "Print" (utskrift) og deretter "Print Layout" (utskriftsoppsett).



Lagre & Ny sesjon lagrer aktuell sesjon i Noah eller OtoAccess® og åpner en ny.



Lagre & Gå ut lagrer aktuell sesjon i Noah eller OtoAccess® og avslutter Suite.



Endre Øre-knappen lar deg bytte mellom høyre og venstre øre. Høyreklikk på øreikonet for å vise *begge ørene*.



Bytt mellom Enkel og Kombinert Skjerm-knappen bytter mellom visning av én eller flere målinger i samme HIT-graf.



Bytt mellom Enkel og Kontinuerlig Måling-knappen bytter mellom å kjøre en enkel sveip eller å kontinuerlig kjøre et testsignal kontinuerlig inntil du trykker på STOPP.



Frys kurve lar deg ta et øyeblikksbilde av en HIT-kurve ved testing med bredbåndssignaler. Med andre ord fryses kurven i et særskilt øyeblikk mens testen fortsetter.

MERK: Freeze Curve-alternativet fungerer kun i en sluttbrukeropprettet protokoll for bredbånd (f.eks.: ISTS) i kontinuerlig modus



Protokolliste lar deg velge en testkontroll (standard eller brukerdefinert) for å bruke i den aktuelle testsesjonen.

Midlertidig oppsett gjør det mulig å gjøre midlertidige endringer i valgt protokoll. Endringene vil kun være gyldige for den nåværende sesjonen. Etter du har utført endringene og gått tilbake til hovedskjermen vil navnet til testprotokollen bli etterfulgt med en stjerne (*).

MERK: Protokoller fra ANSI og IEC kan ikke endres midlertidig.



Liste over tidligere sesjoner åpner tidligere sesjoner for sammenligningsformål.



Bytt mellom Lås og Lukk Valgt Sesjon fryser den nåværende eller tidligere sesjonen på skjermen for å sammenligne med andre sesjoner.



Gå til nåværende sesjon tar deg tilbake til nåværende sesjon.

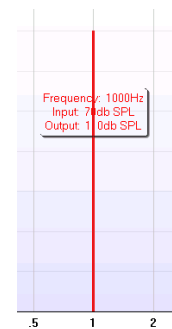


Report Editor åpner et separat vindu for å legge til notater for den nåværende sesjonen. Merk at ingen endringer kan bli lagt til rapporten etter den er lagret.



Enkel frekvens-knappen representerer en valgfri manuell test som tillater forhåndsinnstilling av høreapparat-forsterking i forkant av HIT.

Plasser høreapparatet i testboksen og trykk på Enkel frekvens-knappen. En 1000 Hz-tone vil da fremstilles, som lar deg se nøyaktig inngangseffekt og utgangseffekt for høreapparatet. Trykk på knappen igjen for å avslutte testen.



Enkel visning/Avansert visning-knappene bytter mellom avansert skjermvisning (som inkluderer test- og informasjon om tilpasningsresept til høyre) og en mer enkel visning med en større graf.

Avansert visning



Enkel visning

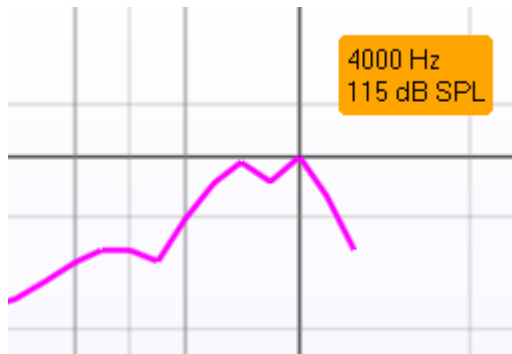


Normal og reversert koordinatsystem-knappene gjør det mulig for deg å bytte mellom reversert og normale graf.

Dette kan gjøre rådgiving enklere, ettersom de reverserte kurvene likner mer på audiogrammet og kan derfor være enklere for pasienten å forstå.



Show cursor on graph (vis markør på graf) gir informasjon om hvert enkelt målte punkt på kurven. Markøren er "låst" til kurven, og en frekvens- og intensitetstekst vil bli vist ved markørens posisjon som illustrert nedenfor:



Warble Tone ▾

Stimulusvalg lar deg velge en teststimulus. Rullegardinlisten er bare tilgjengelig for spesialtilpassede testprotokoller. Standardene (f.eks. ANSI og IEC) har faste stimuli.

Monitor
 External sound

Monitor: Hvis du ønsker å høre på forsterket stimulus via en monitor.

1. Koble en monitorhodetelefon til monitor-output på maskinvaren.
2. Merk av Monitor-ruten.
3. Bruk glidebryteren for å skru lydnivået opp og ned.

Merk at lyden fra monitoren kan være veldig myk (sammenlignet med audiometrisk avlytting). Audiometri gir et sterkere signal fordi audiometrisk utstyr produserer signalet som blir avlyttet. Hos HIT440 produserer høreinstrumentet det avlyttede signalet, som betyr at det ikke kan bli kontrollert av utstyret. Den vil imidlertid være høyere dersom du har en aktiv høyttaler.

Ekstern lyd: Du kan presentere en ekstern lyd fra for eksempel en CD-spiller dersom du har et stykke musikk/tale som du vil bruke. Dette kan ha en sterk effekt under rådgiving.

4. Koble CD-spillere til AUX1-input på maskinvaren.
5. Trykk på START i programvaren og merk av Ekstern lyd-boksen. Den eksterne lyden vil da spilles av sammen med signalet.
6. Bruk glidebryter for å skru lydnivået opp og ned.

OSPL90 ✓
 Full-on Gain ✓
 Reference Test Gain
 Frequency Response
 Equivalent Input Noise
 Harmonic Distortion
 Input / Output
 Attack / Recovery Time

Nåværende protokoll er oppgitt nederst i venstre hjørne.

indikerer at prøven er del av en automatisk testflyt (Autokjør).

Når START trykkes, vil alle de markerte testene utføres.

Dersom du kun vil utføre én test, marker den ved å klikke på den med musen. Høyreklikk deretter og velg *Kjør denne testen*.

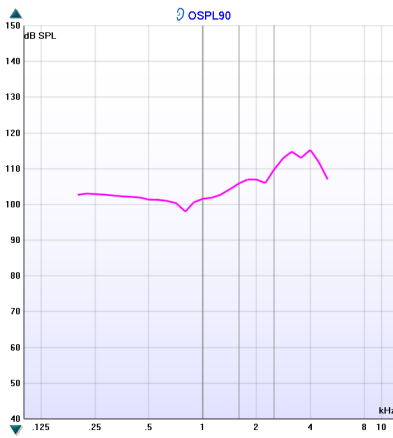
Etter en test er utført vil systemet automatisk gå til den neste i testflyten. indikerer at en kurve har blitt målt.

Fargeindikasjoner viser fargen valgt for hver kurve.

Testprotokoller kan opprettes og justeres i oppsettet til HIT440.



Start-/Stopp-knappen setter i gang og avslutter alle tester. Merk at etter du har trykket på *START* vil teksten på knappen endres til *STOPP*.



Grafen viser målte HIT-kurver. X-aksen viser frekvensen og Y-aksen viser resultat eller forsterkning (gain), avhengig av hvilken måling som ble gjort.

Målingstype er trykt over grafen sammen med en indikasjon for høyre/venstre. I dette eksempelet blir OSPL90 vist for venstre øre.

Endre Input-nivå ved bruk av glidebryteren til høyre. MERK: For bransjens standardprotokoller (ANSI og IEC), er inngangsnivået bestemt i standarden og kan ikke endres.

Bla graf opp/ned på venstre side lar deg bla grafen opp eller ned og forsikre at kurven alltid er synlig midt på skjermen.

Input level	90 dB
Frequency	
Max OSPL90 frequency	4000 Hz
Max OSPL90 level	115,25 dB
HFA frequencies	1000, 1600, 2500 Hz
HFA level	105,7 dB
Curve type	Sweep 1/6 Oct.
Stimulus	Pure Tone
Coupler type	2 cc (IEC 126)
Battery	Standard battery
Smoothing index	0

Målingsdetaljer: I denne tabellen kan du alltid se detaljene for kurven. Dermed har brukeren alltid en oversikt over det som måles. Les av informasjon som Input-nivå, Maks SPL, Kurvetype, Stimulus, og coupler-type.

Curve comment
Here curve comments can be added...

En kurvekommentar for hver kurve kan skrives inn i kommentarfeltet til høyre.

Velg en kurve ved bruk av kurveetikett-boksene under visningsmuligheter for kurve og skriv inn en kommentar i kommentarfeltet.

Kommentaren vil vises i kommentarfeltet når en kurve blir valgt.

90 dB

Valg for kurvevisning vises i nedre høyre hjørne.

Dersom du har målt flere kurver av samme type (f.eks. frekvensrespons-kurver), vil de sorteres etter inngangsnivået. Merk av de som skal vises på grafen.

Bilde for maskinvareindikasjon indikerer om maskinvaren er tilkoblet eller ikke.

Når du åpner Suiten, vil systemet søke etter maskinvaren. Hvis det ikke oppdager maskinvaren, vil systemet automatisk fortsette i simuleringsmodus.



3.4.1 HIT440 Programvare - Tekniske spesifikasjoner

Medisinsk CE-merke:	CE-merket i kombinasjon med MD-symbol indikerer at Interacoustics A/S oppfyller kravene i forskrift om medisinsk utstyr (EU) 2017/745 vedlegg I Godkjennelse av kvalitetssystem er utført av TÜV - identifikasjonsnr. 0123		
Standarder for Høreapparatanalytator:	EC 60118-0:2015, IEC 60118-7:2005, ANSI S3.22:2014		
Frekvensrekkevidde:	100-10000Hz.		
Frekvensoppløsning:	1/3, 1/6, 1/12 og 1/24 oktav eller 1024 punkter FFT.		
Frekvensnøyaktighet:	Mindre enn $\pm 1\%$		
Stimulussignal:	Warble Tone, ren tone, tilfeldig lyd, nesten tilfeldig lyd, båndbegrenset hvit støy, Chirp, ICRA, ekte tale, og andre lydfiler (automatisk kalibrering tilgjengelig).		
Sweep hastighet:	1,5 – 12 sek.		
FFT:	Oppløsning 1024 punkter. Gjennomsnittlig: 10 – 500.		
Rekkevidde for stimuleringsintensitet:	40-100 dB SPL i 1 dB-trinn.		
Intensitetspresisjon:	Mindre enn ± 1.5 dB		
Rekkevidde for målingsintensitet:	Probemikrofon 40-145 dB SPL ± 2 dB.		
Stimulusforstyrrelse:	Mindre enn 1 % THD.		
Batterisimulator:	Standard og tilpassede typer kan velges		
	<i>Standard batteri</i>	<i>Impedans[Ω]</i>	<i>Spenning[V]</i>
	Sink luft 5	8	1.3
	Sink luft 10	6	1.3
	Sink luft 13	6	1.3
	Sink luft 312	6	1.3
	Sink luft 675	3.5	1.3
	Kvikksølv 13	8	1.3
	Kvikksølv 312	8	1.3
	Kvikksølv 657	5	1.3
	Kvikksølv 401	1	1.3
	Sølv 13	10	1.5
	Sølv 312	10	1.5
	Sølv 76	5	1.5
	Tilpassede typer	0 – 25	1.1 – 1.6
Tilgjengelige tester:	Ytterlige tester kan opprettes av brukeren		
	OSPL90 Full On Gain Input/Output Attack/Recovery Time Reference Test Gain Frequency Response Equivalent Input Noise	Harmonic Distortion Intermodulation Distortion Battery Current Drain Microphone Directionality Coil Frequency Response Coil Harmonic Distortion Coil Full-On Gain Response	
Forhåndsprogrammerte protokoller:	HIT440-programvaren kommer med et sett av testprotokoller. Ytterlige testprotokoller kan opprettes av brukeren, eller importeres i systemet på en enkel måte.		
Kompatibel programvare:	Noah4, OtoAccess™ og XML-kompatibel		

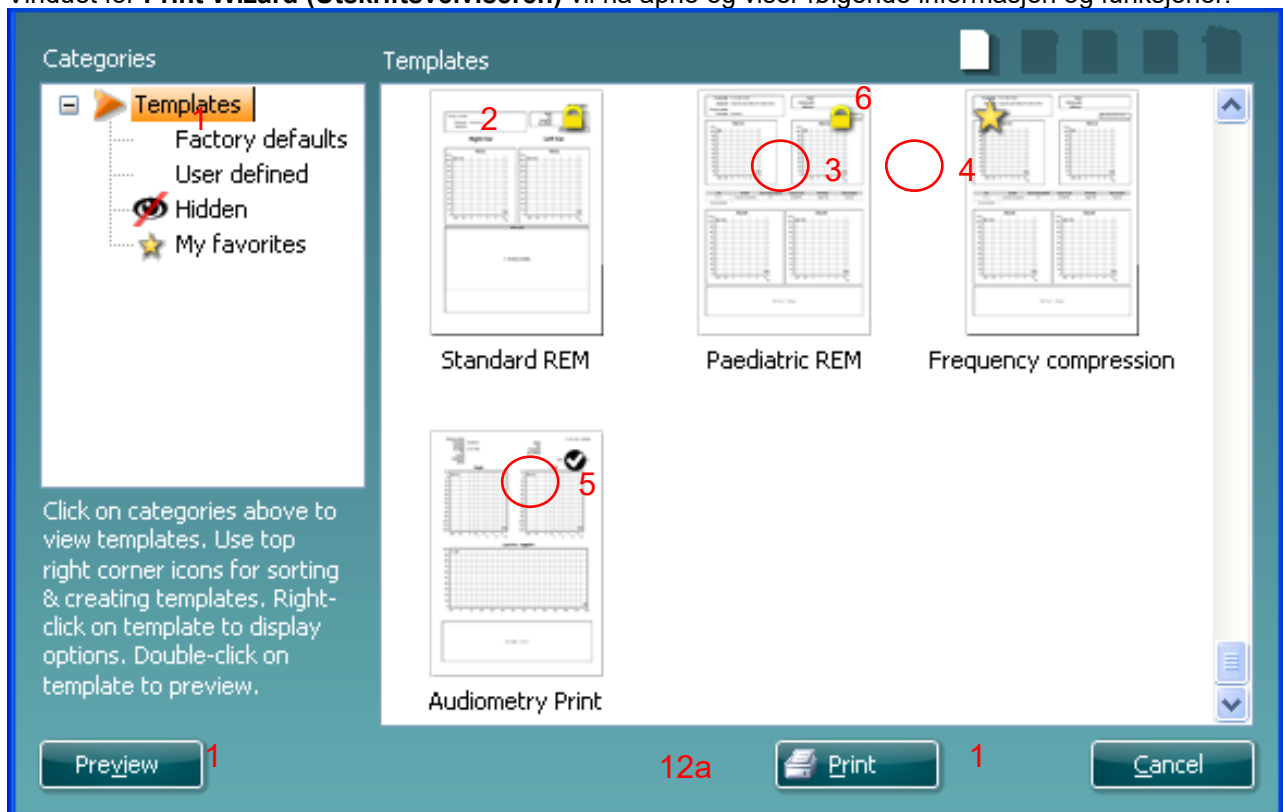


3.5 Bruke Print Wizard (Utskriftsveiviser)

I utskriftsveiviseren har du opsjonen for å opprette skreddersydde utskriftsmaler som kan knyttes til individuelle protokoller for hurtigutskrift. Utskriftsveiviseren kan du nå på to måter.

- Hvis du ønsker å lage en mal for generell bruk, eller velge en som eksisterer til utskrift: Gå til **Menu/ File/ Print Layout... (Meny/ Fil/ Utskriftslayout...)** i hvilken som helst av Affinity2.0/Equinox2.0 eller Callisto programfanene (AUD, REM eller HIT)
- Hvis du ønsker å lage en mal eller velge en som eksisterer for å kople til en spesiell protokoll: Gå til modulfane (AUD, REM, eller HIT) som relaterer til den spesielle protokollen og velg (**Meny/ Oppsett/ AC440 oppsett, Meny/ Oppsett/ REM440 oppsett, eller Meny/Oppsett HIT440 oppsett**). Velg den spesielle protokollen fra rullegardinmenyen og velg **Print Wizard (Utskriftsveiviser)** nederst på vinduet.

Vinduet for **Print Wizard (Utskriftsveiviseren)** vil nå åpne og viser følgende informasjon og funksjoner:



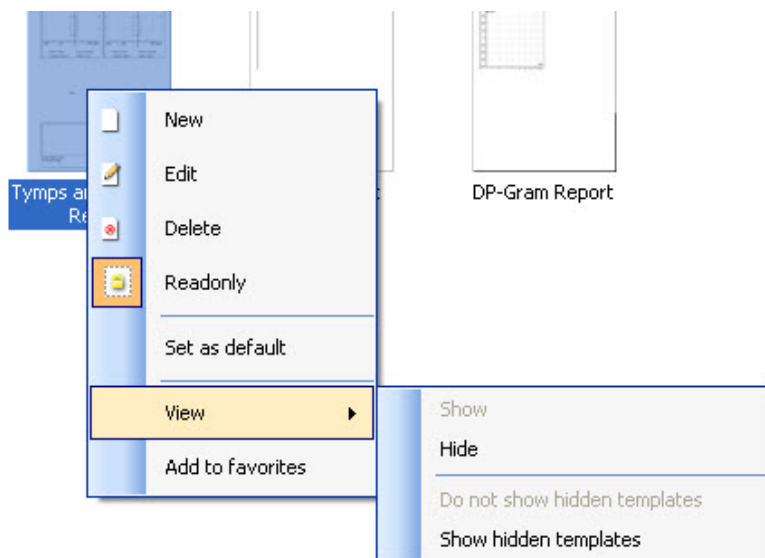
12b

- Innunder **Categories (Kategorier)** kan du velge
 - Template (Maler)** for å vise alle tilgjengelige maler
 - Factory defaults (Fabrikkstandarder)** kun for å vise standardmaler
 - User defined (Brukerdefinert)** kun for å vise tilpassede maler
 - Hidden (Skjulte)** for å vise skjulte maler
- My favorites (Mine favoritter)** kun for å vise maler merket som favoritter. Tilgjengelige maler fra den valgte kategorien er vist i visningsområdet for **Templates (Maler)**.
- Maler med fabrikkstandard er gjenkjent ved låse-ikonen. Dette gjør at du alltid har en standardmal og trenger ikke å skape en skreddersydd. De kan imidlertid ikke bli redigert i henhold til personlige preferanser uten at de lagres på nytt ned et nytt navn. User defined/created templates (**Brukerdefinerte/skapte maler**) kan innstilles som **Skrivebeskyttet (Read-only)** (viser låse-ikonen), ved å høyreklikke på malen og velge **Read-only (Skrivebeskyttet)** fra rullegardinlisten. **Read-only (Skrivebeskyttet)** status kan også bli fjernet fra **User defined (Brukerdefinerte)** maler ved å gjøre de samme skrittene.
- Maler som tilføyes **My Favorites (Mine favoritter)** er merket med en stjerne. Tilføyde maler i **Mine favoritter** gir deg hurtigvisning av dine mest vanlige brukte maler.
- Maler som er tilknyttet den valgte protokollen, når du går inn i utskriftsveiviseren via **AC440-** eller **REM440-**vinduet, gjenkjennes ved en hake.



6. Trykk på knappen for **New Template (Ny mal)** for å åpne en ny tom mal.
7. Velg en av de eksisterende malene og trykk på knappen for **Edit Template (Redigere mal)** for å modifisere valgt layout.
8. Velg en av de eksisterende malene og trykk på knappen for **Delete Template (Slette mal)** for å slette valgt layout. Du vil bli spurt om å bekrefte at du ønsker å slette malen.
9. Velg en av de eksisterende malene og trykk på knappen for **Hide Template (Skjule mal)** for å skjule valgt mal. Malen blir nå kun synlig når **Hidden (Skjult)** er valgt i **Categories (Kategorier)**. For å vise malen, velg **Hidden (Skjult)** i **Categories (Kategorier)**, og høyreklikk på ønsket mal og velg **View/Show (Vise)**.
10. Velg en av de eksisterende malene og trykk på knappen for **My favorites (Mine favoritter)** for å merke malen som favoritt. Malen kan nå finnes hurtig når **My Favorites (Mine favoritter)** er valgt i **Categories (Kategorier)**. For å fjerne en mal merket med en stjerne fra Mine favoritter (My Favorites), velg malen og trykk på knappen for **My Favorites (Mine favoritter)**.
11. Velg en av malene og trykk på knappen for **Preview (Forhåndsvisning)** for å forhåndsvisne malen på skjermen.
12. Avhengig av hvordan du nådde Utskriftsveiviseren (Print Wizard), har du følgende valg hvor du kan trykke på
 - a. **Print (Foreta utskrift)** for å ta utskrift av valgt mal, eller trykk på
 - b. **Select (Velg ut)** for å dedikere den valgte malen til protokollen som du brukte til å gå inn på Print Wizard (Utskriftsveiviseren).
13. For å gå ut av Utskriftsveiviseren, uten å velge eller å endre en mal, trykk på **Cancel (Avbryte)**.

Ved å høyreklikke på en spesiell mal, produseres en rullegardinmeny som gir deg en alternativ metode for å utføre valgene som beskrevet ovenfor:



For mer informasjon om utskrift av rapporter og utskriftsveiviseren, se dokumentet Affinity Additional Information eller Print Report Quick Guide (hurtigveiledning for utskrift av rapporter) www.interacoustics.com



4 Vedlikehold

4.1 Generelle vedlikeholdsprosedyrer

Ytelse og sikkerhet til instrumentet vil bli opprettholdt hvis følgende anbefalinger for pleie og vedlikehold blir fulgt:

- Instrumentet må gjennomgå minst en årlig overhaling for å sikre at de akustiske, elektriske og mekaniske egenskaper er korrekte. Dette bør utføres av et autorisert verksted for å sikre ordentlig service og reparasjoner da Interacoustics selv forsyner disse verkstedene med nødvendige koblingsskjemaer osv.
- For å forsikre at instrumentets pålitelighet beholdes, anbefales det at operatøren med korte mellomrom, f.eks. en gang om dagen, utfører en test på en person med kjente data. Denne personen kan være operatøren selv.
- Etter hver pasientundersøkelse bør det forsikres at det ikke er kommet noe smitte på de delene som har vært i kontakt med pasienten. Generelle forhåndsregler må tas for å unngå at sykdom fra en pasient overføres til andre. Hvis øreputene eller øreproppene blir tilsølt, anbefales det sterkt at disse fjernes fra signalgiveren før vask. Ved hyppig rengjøring skal det brukes vann, men ved alvorlig tilsøling kan det være nødvendig å bruke et desinfiseringsmiddel. Bruk av organiske løsemidler og aromatiske oljer må unngås.

MERK

1. Det bør utvises stor forsiktighet ved håndteringen av hodetelefoner og andre signalgivere ettersom mekanisk sjokk kan forårsake endring i kalibrering.

4.2 Slik rengjør du Interacoustics-produkter

Hvis instrumentets overflate eller en del av dette blir tilsølt, kan det vaskes med en myk klut, lett fuktet med en mild blanding av vann og oppvaskmiddel eller lignende. Bruk av organiske løsemidler og aromatiske oljer må unngås. Koble alltid fra USB-kabelen under rengjøringsprosessen og sørg for at det ikke trenger noe væske inn i instrumentet eller i tilbehøret.



- Slå av og frakoble strømtilførselen før rengjøring
- Bruk en myk og lett fuktet klut med rengjøringsoppløsning for å rengjøre alle utsatte overflater
- Væske må ikke komme i kontakt med metalldele innvendig i øretelefonene / hodetelefonene
- Instrumentet eller tilbehøret må ikke autoklaveres, steriliseres eller senkes ned i noe slags væske
- Det må ikke brukes spisse gjenstander for å rengjøre noen del av instrumentet eller tilbehøret
- Deler som har vært i kontakt med væske må ikke tørke før de rengjøres
- Øretupper av gummi eller skumgummi er til engangsbruk

Anbefalte rengjørings- og desinfiseringsoppløsninger:

- Varmt vann med mild, ikke-abrasiv rengjøringsoppløsning (såpe)

Fremgangsmåte:

- Gjør instrumentet rent ved å tørke den utvendige kledningen med en lofri klut som er lett fuktet i rengjøringsoppløsning
- Rengjør putene og pasientens håndbryter og andre deler med en lofri klut som er lett fuktet i rengjøringsoppløsning
- Forsikre deg om at det ikke kommer fuktighet inn i høyttaler-delen av øretelefonene og liknende deler



4.3 Angående reparasjon

Interacoustics blir kun ansett som ansvarlig for gyldigheten til CE-merkingen, effekter på sikkerhet, pålitelighet og ytelse til utstyret hvis:

- monteringsoperasjoner, forlengelser, nye justeringer, endringer eller reparasjoner blir utført av godkjente personer
- ett 1 års serviceintervall blir opprettholdt
- elektriske installasjoner til relevante rom overholder riktige standarder og utstyret er brukt av godkjent personale i overensstemmelse med dokumentasjonen levert av Interacoustics.

Kunden skal kontakte den lokale distributøren for å bestemme service/reparasjonsmuligheter inkludert service/reparasjon på stedet. Det er viktig at kunden (gjennom den lokale distributøren) fyller ut **RETURRAPPORTEN (Return Report)** hver gang komponenten/produktet sendes til service/reparasjon hos Interacoustics.

4.4 Garanti

Interacoustics garanterer at:

- Affinity2.0/Equinox2.0 er fri fra feil i materiale og utføring under normal bruk og tjeneste for en periode på 24 måneder fra leveringstidspunktet av Interacoustics til den første kjøperen
- Tilbehør er fri fra feil i materiale og utføring under normal bruk og tjeneste for en periode på nitti (90) dager fra leveringstidspunktet av Interacoustics til den første kjøperen

Hvis et produkt krever service i løpet av den gjeldende garantiperioden bør kjøperen kommunisere direkte med det lokale servicesenteret til Interacoustics for å avgjøre riktig reparasjonsanlegg. Reparasjon eller erstatning vil bli utført på Interacoustics regning, gjenstand for vilkårene til denne garantien. Produktet som krever service skal bli returnert øyeblikkelig, riktig pakket og forsendelse forhåndsbetalt. Tap eller skade i løpet av returforsendelse til Interacoustics er kjøperens risiko.

Ikke i noe tilfelle skal Interacoustics være ansvarlig for tilfeldige, indirekte eller konsekvensmessige skader i forbindelse med kjøpet eller bruken til ethvert produkt fra Interacoustics.

Dette skal kun gjelde den opprinnelige kjøperen. Denne garantien skal ikke gjelde påfølgende eier eller innehaver av produktet. Videre skal denne garantien ikke gjelde for, og Interacoustics skal ikke bli holdt ansvarlig for, ethvert tap som oppstår i forbindelse med kjøpet eller bruken av ethvert produkt fra Interacoustics som har blitt:

- reparert av andre enn en godkjent servicerepresentant fra Interacoustics
- endret på et slikt vis at, i følge Interacoustics vurdering, det påvirker dets stabilitet og pålitelighet
- gjenstand for misbruk eller uaktsomhet eller ulykke, eller hvor serie- eller lotnummer har blitt endret, utvasket eller fjernet eller
- feilaktig vedlikeholdt eller brukt på et slikt vis annet enn i henhold med instruksjonene oppgitt av Interacoustics.

Denne garantien er in lieu av alle andre garantier, uttrykt eller antatt, og for alle andre forpliktelser eller ansvar til Interacoustics, og Interacoustics gir eller innvilger ikke, direkte eller indirekte, autoritet til en annen representant eller annen person for å påta seg på vegne av Interacoustics ethvert ansvar i forbindelse med salg av produkter til Interacoustics.

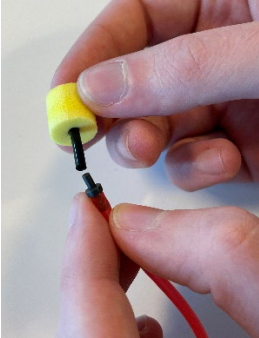
INTERACOUSTICS FRASKRIVER SEG ALLE ANDRE GARANTIER, UTTRYKT ELLER ANTATT, INKLUSIV ENHVER HANDELSGARANTI ELLER FOR FUNKSJON FOR EGNETHET FOR EN SPESIELL HENSIKT.



4.5 Utskiftning av forbruksvarer

4.5.1 Skumpropper

Skumtupper som brukes til de audiometriske signalgiverne kan enkelt skiftes ut. De er koblet til telefonrøret ved hjelp av rørnippelen som vist på bildet nedenfor. De erstattes ved å trykke dem på rørnippelen eller trekke dem av.



Dette er deler til engangsbruk.

For bestilling av nye deler, vennligst kontakt den lokale Interacoustics-distributøren.

4.5.2 Sonderør

REM-sonderørene brukes sammen med IMH60/IMH65-hodetelefon. De er koblet til det tynne røret på toppen av IMH60/65-hodetelefonen, som vist på bildet nedenfor. De skiftes ut ved å trykke dem på røret eller trekke dem av.



REM-sonderørene er til engangsbruk.

For bestilling av nye deler, vennligst kontakt den lokale Interacoustics-distributøren.

4.5.3 SPL60 sonderør

SPL60 sonderørene brukes sammen med SPL60-sonden. De er koblet til det tynne røret på enden av SPL60-sonden som vist på bildet nedenfor. De skiftes ut ved å trykke dem på røret eller trekke dem av.



SPL60-sonderørene er til engangsbruk.

For bestilling av nye deler, vennligst kontakt den lokale Interacoustics-distributøren.



4.5.4 Ørepropper

Øreproppene brukes sammen med SPL60-sonden. De er koblet til enden av SPL60-sonden som vist på bildet nedenfor. De erstattes ved å trykke dem på SPL60-sonden eller trekke dem av.



Øreproppene er til engangsbruk.

For bestilling av nye deler, vennligst kontakt den lokale Interacoustics-distributøren.



5 Generelle tekniske spesifikasjoner

5.1 Tekniske spesifikasjoner på Affinity2.0/Equinox2.0 maskinvare

Medisinsk CE-merke:	CE-merket i kombinasjon med MD-symbol indikerer at Interacoustics A/S oppfyller kravene i forskrift om medisinsk utstyr (EU) 2017/745 vedlegg I Godkjennelse av kvalitetssystem er utført av TÜV - identifikasjonsnr. 0123	
Sikkerhetsstandarder	IEC 60601-1: 2005 + CORR. 1:2006 + CORR. 2:2007 + A1:2012 ANSI/AAMI ES60601-1:2005 + A2:2010 + A1:2012 CAN/CSA-C22.2 No. 6061-1:14 Class I, Applied parts type B	
EMC-standard	IEC 60601-1-2	
Audiometerstandarder	Toneaudiometer: IEC 60645 -1, ANSI S3.6, type 1 taleaudiometri: IEC 60645-1, ANSI S3.6 type B eller B-E.	
Kalibrering	Teknisk informasjon er å finne i spesifikasjonene for programvaremodulene. Kalibreringsinformasjon og instruksjoner er å finne i servicehåndboken.	
PC-krav:	2 GHz Intel i3 prosessor 4GB Ram 2,5 GB ledig harddiskplass 1024x768 oppløsning (1280x1024 eller høyere anbefales) Maskinvareakselerert DirectX/Direct3D-grafikkort. Minst én USB-port, versjon 1.1 eller nyere.	
Operativsystem:	Windows® 10 (64 bit) Windows® 11 (64 bit)	
Kompatibel programvare	Noah 4, OtoAccess™ og XML- kompatibel Affinity ^{2.0} / Equinox ^{2.0} program VSP, HLS, MHA (simulatorer)	
Inngangsspesifikasjoner	Tale tilbake	330 μ Vrms på maks. inngangsförsterkning for 0 dB VU-lesing
	Mik. 1/TF & mik. 2	Inngangsimpedans: 47,5K Ω
	Pat. resp. v & h	Brytere 3,3 V til den logiske inngangen. (Bryterstrømmen er 33 μ A)
	Ing. aux. 1 & 2	20 mVrms på maks. inngangsförsterkning for 0 dB VU-lesing
	TB-kopler	Inngangsimpedans: 15K Ω
	TB-kopler - intern TB (Kun Affinity ^{2.0})	
	In situ v & h – sondemik.	
	CD1 & CD2	10 mVrms på maks. inngangsförsterkning for 0 dB VU-lesing Inngangsimpedans: 10k Ω
	TB-ref.	7 Vrms på maks. inngangsförsterkning for 0 dB VU-lesing
	TB-ref. - intern TB (Kun Affinity ^{2.0})	Inngangsimpedans: 4,3 K Ω
	In situ v & h – Ref. mik.	
	Ref.mik./Ekst.	Ikke i bruk
	Kopler/Ekst..	
Bølgefiler	Spiller bølgefil fra harddisk.	
Utgangsspesifikasjoner	FF1 / FF2 (Tilkoplingsblokk)	Opp til 12,6 Vrms ved 8 Ω belastning 70 Hz-20 kHz \pm 3 dB
	TB v. høyt.	
	FF1/ FF2	Opp til 7 Vrms ved 600 Ω belastning



	Høyt 1, høyt 2, høyt 3, høyt 4	70Hz-20kHz ± 3 dB Minimum høyttalerimpedans: 4
	Venstre, Høyre	Opp til 7.0 Vrms ved 10 Ω belastning 70 Hz-20 kHz ± 3 dB
	Ins. vestre, Ins. høyre	
	Bein	
	Ins. maskering	
	HF/HLS	
	In situ v, In situ h	
	Monitor, ass. mon.	Maks. 3,5 Vrms. ved 8 Ω belastning
	Høyt. 1-4 avgitt effekt	70 Hz-20 kHz ± 3 dB
	DC	Spenning: 5 V DC Strøm: 0,5 A
	TB-sløyfe	Opp til 100 mA/meter 70 Hz-20 kHz ± 3 dB
	FF-sløyfe	
	Batt. sim.	Spenning: 1,1 – 1,6 V DC Impedansområde: 0 – 25 Ω .
	Batt. sim. - Intern TB (Kun Affinity ^{2.0})	
Datatilkoplinger	USB/PC	USB B-kontakt for PC-tilkopling (kompatibel med USB 1,1 og senere)
	USB	USB A-kontakt for tilkopling til andre USB-enheter (Intern USB 1,1 hub)
	Tastatur	Grensesnittbuss for serielt periferutstyr (SPI-grensesnitt) Sjekk servicehåndboken for mer informasjon.
Inter testboks:	Innebygget testboks inneholder telespolestasjon og et spesielt dobbelt mikrofonsett for å kontrollere retningsmikrofonens funksjon.	
Mål (LxBxH)	Affinity ^{2.0} : 42 x 38 x 14 cm Equinox ^{2.0} : 37 x 43,5 x 7,7 cm	
Vekt	Affinity ^{2.0} : 5,5 kg Equinox ^{2.0} : 5,1 kg	
Strømtilførsel	100-240 V~, 50-60 Hz	
Strømforbruk:	195 VA	
Arbeidsforhold	Temperatur: 15-35 °C Rel. fuktighet: 30-90 % ikke-kondenserende Omgivelsestrykknivå: 98kPa til 104kPa	
Transport og lagring	Transporttemperatur:-20 til +50 °C Lagringstemperatur:0 til +50 °C Rel. fuktighet: 10-95 % ikke-kondenserende	

5.2 Tilsvarende grenseverdier-referanse for signalgivere

Se vedlegg A på engelsk bakerst i manualen.

5.3 Pinneordning

Se vedlegg B på engelsk bakerst i manualen.

5.4 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Se vedlegg C på engelsk bakerst i manualen.

Appendix A: Survey of reference and max hearing level Tone Audiometer.

Pure Tone RETSPL													
Transducer	DD45	TDH39	HDA280	HDA200	HDA300	Koss R80	EAR3A	IP30	EAR5A	CIR22/33	B71	B81	BKH10
Impedance	10 Ω	10 Ω	37 Ω	40 Ω	23 Ω	60 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	68 Ω	10 Ω	12.5 Ω	10 Ω
Coupler	6ccm	6ccm	6ccm	Artificial ear	Artificial ear	Artificial ear	2ccm	2ccm	2ccm	2ccm	Mastoid	Mastoid	Mastoid
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETFL	RETFL	RETFL
Tone 125 Hz	47.5	45	38.5	30.5	27		26	26	26	26			82.5
Tone 160 Hz	40.5	37.5	33.5	26	24.5		22	22	22	22			77.5
Tone 200 Hz	33.5	31.5	29.5	22	22.5		18	18	18	18			72.5
Tone 250 Hz	27	25.5	25	18	20		14	14	14	14	67	67	67
Tone 315 Hz	22.5	20	21	15.5	16		12	12	12	12	64	64	64
Tone 400 Hz	17.5	15	17	13.5	12		9	9	9	9	61	61	61
Tone 500 Hz	13	11.5	13	11	8		5.5	5.5	5.5	5.5	58	58	58
Tone 630 Hz	9	8.5	10.5	8	6		4	4	4	4	52.5	52.5	52.5
Tone 750 Hz	6.5	7.5	9	6	4.5		2	2	2	2	48.5	48.5	48.5
Tone 800 Hz	6.5	7	8.5	6	4		1.5	1.5	1.5	1.5	47	47	47
Tone 1000 Hz	6	7	7.5	5.5	2		0	0	0	0	42.5	42.5	42.5
Tone 1250 Hz	7	6.5	8.5	6	2.5		2	2	2	2	39	39	39
Tone 1500 Hz	8	6.5	9.5	5.5	3		2	2	2	2	36.5	36.5	36.5
Tone 1600 Hz	8	7	9	5.5	2.5		2	2	2	2	35.5	35.5	35.5
Tone 2000 Hz	8	9	8	4.5	0		3	3	3	3	31	31	31
Tone 2500 Hz	8	9.5	7	3	-2		5	5	5	5	29.5	29.5	29.5
Tone 3000 Hz	8	10	6.5	2.5	-3		3.5	3.5	3.5	3.5	30	30	30
Tone 3150 Hz	8	10	7	4	-2.5		4	4	4	4	31	31	31
Tone 4000 Hz	9	9.5	9.5	9.5	-0.5		5.5	5.5	5.5	5.5	35.5	35.5	35.5
Tone 5000 Hz	13	13	12	14	10.5		5	5	5	5	40	40	40
Tone 6000 Hz	20.5	15.5	19	17	21		2	2	2	2	40	40	40
Tone 6300 Hz	19	15	19	17.5	21.5		2	2	2	2	40	40	40
Tone 8000 Hz	12	13	18	17.5	23	18.5	0	0	0	0	40	40	40
Tone 9000 Hz				19	27.5	20.5							
Tone 10000 Hz				22	18	24.5							
Tone 11200 Hz				23	22	22							
Tone 12500 Hz				27.5	27	27							
Tone 14000 Hz				35	33.5	37							
Tone 16000 Hz				56	45.5	52.5							
Tone 18000 Hz				83	83	70							
Tone 20000 Hz				105	105	84							

DD45 6ccm uses IEC60318-3 or NBS 9A coupler and RETSPL comes from PTB – DTU report 2009-2010. Force 4.5N ±0.5N

TDH39 6ccm uses IEC60318-3 or NBS 9A coupler and RETSPL comes from ANSI S3.6 2010 and ISO 389-1 1998. Force 4.5N ±0.5N

HDA280 6ccm uses IEC60318-3 or NBS 9A coupler and RETSPL comes from ANSI S3.6 2010 and PTB 2004. Force 5.0N ±0.5N

HDA200 Artificial ear uses IEC60318-1 coupler with type 1 adaptor and RETSPL comes from ANSI S3.6 2010 and ISO 389-8 2004. Force 9N ±0.5N

HDA300 Artificial ear uses IEC60318-1 coupler with type 1 adaptor and RETSPL comes from PTB report 2012. Force 8.8N ±0.5N

IP30 / EAR3A/EAR 5A 2ccm uses ANSI S3.7-1995 IEC60318-5 coupler (HA-2 with 5mm rigid Tube) and RETSPL comes from ANSI S3.6 2010 and ISO 389-2 1994.

CIR22 / 33 2ccm uses ANSI S3.7-1995 IEC60318-5 coupler HA2 and RETSPL uses the Insert value from comes from ANSI S3.6 2010 and ISO 389-2 1994.

B71 / B81 uses ANSI S3.13 or IEC60318-6 2007 mechanical coupler and RETFL come from ANSI S3.6 2010 and ISO 389-3 1994. Force 5.4N ±0.5N

Affinity 2 RETSL-HL tabel

Pure Tone max HL													
Transducer	DD45	TDH39	HDA280	HDA200	HDA300	Koss R80	EAR3A	IP30	EAR5A	CIR22/33	B71	B81	BKH10
Impedance	10 Ω	10 Ω	37 Ω	40 Ω	23 Ω	60 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	68 Ω	10 Ω	12.5 Ω	10 Ω
Coupler	6ccm	6ccm	6ccm	Artificial ear	Artificial ear	Artificial ear	2ccm	2ccm	2ccm	2ccm	Mastoid	Mastoid	Mastoid
Signal	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL
Tone 125 Hz	90	90	105	100	115.0		90.0	90.0	95	90			40
Tone 160 Hz	95	95	110	105	120		95	95	95	95			40
Tone 200 Hz	100	100	115	105	120		100	100	100	100			45
Tone 250 Hz	110	110	120	110	120		105	105	100	105	45	50	50
Tone 315 Hz	115	115	120	115	120		105	105	105	105	50	60	50
Tone 400 Hz	120	120	120	115	120		110	110	105	110	65	70	55
Tone 500 Hz	120	120	120	115	120		110	110	110	110	65	70	55
Tone 630 Hz	120	120	120	120	120		115	115	115	115	70	75	60
Tone 750 Hz	120	120	120	120	120		115	115	120	115	70	75	60
Tone 800 Hz	120	120	120	120	120		115	115	120	115	70	75	65
Tone 1000 Hz	120	120	120	120	120		120	120	120	120	70	85	65
Tone 1250 Hz	120	120	120	110	120		120	120	120	120	70	90	70
Tone 1500 Hz	120	120	120	115	120		120	120	120	120	70	90	70
Tone 1600 Hz	120	120	120	115	120		120	120	120	120	70	90	70
Tone 2000 Hz	120	120	120	115	120		120	120	120	120	75	90	70
Tone 2500 Hz	120	120	120	115	120		120	120	120	120	80	85	75
Tone 3000 Hz	120	120	120	115	120		120	120	120	120	80	85	70
Tone 3150 Hz	120	120	120	115	120		120	120	120	120	80	85	70
Tone 4000 Hz	120	120	120	115	120		115	115	120	115	80	85	60
Tone 5000 Hz	120	120	120	105	120		105	105	110	105	60	70	55
Tone 6000 Hz	115	120	115	105	110		100	100	105	100	50	60	55
Tone 6300 Hz	115	120	115	105	110		100	100	105	100	50	55	55
Tone 8000 Hz	110	110	105	105	110	100	95	95	100	90	50	50	45
Tone 9000 Hz				100	100	90							
Tone 10000 Hz				100	105	95							
Tone 11200 Hz				95	105	95							
Tone 12500 Hz				90	100	80							
Tone 14000 Hz				80	90	75							
Tone 16000 Hz				60	75	60							
Tone 18000 Hz				30	35	40							
Tone 20000 Hz				15	10	15							

Affinity 2 RETSL-HL tabel

NB noise effective masking level													
Transducer	DD45	TDH39	HDA280	HDA200	HDA300	Koss R80	EAR3A	IP30	EAR5A	CIR22/33	B71	B81	BKH10
Impedance	10 Ω	10 Ω	37 Ω	40 Ω	23 Ω	60 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	68 Ω	10 Ω	12.5 Ω	10 Ω
Coupler	6ccm	6ccm	6ccm	Artificial ear	Artificial ear	Artificial ear	2ccm	2ccm	2ccm	2ccm	Mastoid	Mastoid	Mastoid
	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM	EM
NB 125 Hz	51.5	49	42.5	34.5	31.0		30.0	30.0	30	30			86.5
NB 160 Hz	44.5	41.5	37.5	30	28.5		26	26	26	26			81.5
NB 200 Hz	37.5	35.5	33.5	26	26.5		22	22	22	22			76.5
NB 250 Hz	31	29.5	29	22	24		18	18	18	18	71	71	71
NB 315 Hz	26.5	24	25	19.5	20		16	16	16	16	68	68	68
NB 400 Hz	21.5	19	21	17.5	16		13	13	13	13	65	65	65
NB 500 Hz	17	15.5	17	15	12		9.5	9.5	9.5	9.5	62	62	62
NB 630 Hz	14	13.5	15.5	13	11		9	9	9	9	57.5	57.5	57.5
NB 750 Hz	11.5	12.5	14	11	9.5		7	7	7	7	53.5	53.5	53.5
NB 800 Hz	11.5	12	13.5	11	9		6.5	6.5	6.5	6.5	52	52	52
NB 1000 Hz	12	13	13.5	11.5	8		6	6	6	6	48.5	48.5	48.5
NB 1250 Hz	13	12.5	14.5	12	8.5		8	8	8	8	45	45	45
NB 1500 Hz	14	12.5	15.5	11.5	9		8	8	8	8	42.5	42.5	42.5
NB 1600 Hz	14	13	15	11.5	8.5		8	8	8	8	41.5	41.5	41.5
NB 2000 Hz	14	15	14	10.5	6		9	9	9	9	37	37	37
NB 2500 Hz	14	15.5	13	9	4		11	11	11	11	35.5	35.5	35.5
NB 3000 Hz	14	16	12.5	8.5	3		9.5	9.5	9.5	9.5	36	36	36
NB 3150 Hz	14	16	13	10	3.5		10	10	10	10	37	37	37
NB 4000 Hz	14	14.5	14.5	14.5	4.5		10.5	10.5	10.5	10.5	40.5	40.5	40.5
NB 5000 Hz	18	18	17	19	15.5		10	10	10	10	45	45	45
NB 6000 Hz	25.5	20.5	24	22	26		7	7	7	7	45	45	45
NB 6300 Hz	24	20	24	22.5	26.5		7	7	7	7	45	45	45
NB 8000 Hz	17	18	23	22.5	28	23.5	5	5	5	5	45	45	45
NB 9000 Hz				24	32.5	25.5							
NB 10000 Hz				27	23	29.5							
NB 11200 Hz				28	27	27							
NB 12500 Hz				32.5	32	32							
NB 14000 Hz				40	38.5	42							
NB 16000 Hz				61	50.5	57.5							
NB 18000 Hz				88	88	75							
NB 20000 Hz				110	110	89							
White noise	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42.5	42.5	42.5
TEN noise	25	25					16	16					

Effective masking value is RETSPL / RETFL add 1/3 octave correction for Narrow-band noise from ANSI S3.6 2010 or ISO389-4 1994.

Affinity 2 RETSL-HL tabel

NB noise max HL													
Transducer	DD45	TDH39	HDA280	HDA200	HDA300	Koss R80	EAR3A	IP30	EAR5A	CIR22/33	B71	B81	BKH10
Impedance	10 Ω	10 Ω	37 Ω	40 Ω	23 Ω	60 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	68 Ω	10 Ω	12.5 Ω	10 Ω
Coupler	6ccm	6ccm	6ccm	Artificial ear	Artificial ear	Artificial ear	2ccm	2ccm	2ccm	2ccm	Mastoid	Mastoid	Mastoid
	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	EM	EM	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL
NB 125 Hz	75	75	75	75	80.0		90.0	90.0	85	90			25
NB 160 Hz	80	85	80	80	85		95	95	90	95			25
NB 200 Hz	90	90	85	80	85		100	100	95	100			30
NB 250 Hz	95	95	90	85	90		105	105	100	105	35	40	40
NB 315 Hz	100	100	95	90	90		105	105	100	105	40	50	40
NB 400 Hz	105	105	95	95	95		105	105	105	105	55	60	40
NB 500 Hz	110	110	100	95	100		110	110	110	110	55	60	40
NB 630 Hz	110	110	100	95	100		110	110	110	110	60	65	45
NB 750 Hz	110	110	105	100	100		110	110	110	110	60	65	45
NB 800 Hz	110	110	105	100	105		110	110	110	110	60	65	50
NB 1000 Hz	110	110	105	100	105		110	110	110	110	60	70	50
NB 1250 Hz	110	110	105	95	105		110	110	110	110	60	75	55
NB 1500 Hz	110	110	105	100	105		110	110	110	110	60	75	55
NB 1600 Hz	110	110	105	100	105		110	110	110	110	60	75	55
NB 2000 Hz	110	110	105	100	105		110	110	110	110	65	70	55
NB 2500 Hz	110	110	105	100	110		110	110	110	110	65	65	55
NB 3000 Hz	110	110	105	100	110		110	110	110	110	65	65	55
NB 3150 Hz	110	110	105	100	110		110	110	110	110	65	65	55
NB 4000 Hz	110	110	105	100	110		110	110	110	105	65	60	45
NB 5000 Hz	110	110	105	95	100		105	105	110	95	50	55	40
NB 6000 Hz	105	110	95	90	95		100	100	105	95	45	50	40
NB 6300 Hz	105	110	95	90	95		100	100	105	95	40	45	40
NB 8000 Hz	100	100	90	90	95	90	95	95	100	90	40	40	40
NB 9000 Hz				85	90	85							
NB 10000 Hz				85	95	80							
NB 11200 Hz				80	90	80							
NB 12500 Hz				75	85	75							
NB 14000 Hz				70	75	60							
NB 16000 Hz				50	60	45							
NB 18000 Hz				20	20	20							
NB 20000 Hz				0	0	10							
White noise	120	120	120	115	115	110	110	110	110	110	70	70	60
TEN noise	110	110					100	100					

Maximum hearing level settings provided at each test frequency

ANSI Speech RETSPL													
Transducer	DD45	TDH39	HDA280	HDA200	HDA300	Koss R80	EAR3A	IP30	EAR5A	CIR22/33	B71	B81	BKH10
Impedance	10 Ω	10 Ω	37 Ω	40 Ω	23 Ω	60 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	68 Ω	10 Ω	12.5 Ω	10 Ω
Coupler	6ccm	6ccm	6ccm	Artificial ear	Artificial ear	Artificial ear	2ccm	2ccm	2ccm	2ccm	Mastoid	Mastoid	Mastoid
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETFL	RETFL	RETFL
Speech	18.5	19.5	20	19	14.5								
Speech Equ.FF.	18.5	15.5	21.5	18.5	16								
Speech Non-linear	6	7	7.5	5.5	2		12.5	12.5	12.5	12.5	55	55	55
Speech noise	18.5	19.5	20	19	14.5								
Speech noise Equ.FF.	18.5	15.5	21.5	18.5	16								
Speech noise Non-linear	6	7	7.5	5.5	2		12.5	12.5	12.5	12.5	55	55	55
White noise in speech	21	22	22.5	21.5	17		15	15	15	15	57.5	57.5	57.5

DD45 (G_F-G_C) PTB-DTU report 2009-2010.

TDH39 (G_F-G_C) ANSI S3.6 2010.

HDA280 (G_F-G_C) PTB report 2004

HDA200 (G_F-G_C) ANSI S3.6 2010 and ISO 389-8 2004.

HDA300 (G_F-G_C) PTB report 2013.

ANSI Speech level 12.5 dB + 1 kHz RETSPL ANSI S3.6 2010 (acoustical linear weighting)

ANSI Speech Equivalent free field level 12.5 dB + 1 kHz RETSPL – (G_F-G_C) from ANSI S3.6 2010(acoustical equivalent sensitivity weighting)

ANSI Speech Not linear level 1 kHz RETSPL ANSI S3.6 2010 (DD45-TDH39-HDA200-HDA300) and EAR 3A – EAR5A – IP30-CIR22/33- B71-B81 12.5 dB + 1 kHz RETSPL ANSI S3.6 2010 (no weighting)

ANSI Speech max HL													
Transducer	DD45	TDH39	HDA280	HDA200	HDA300	Koss R80	EAR3A	IP30	EAR5A	CIR22/33	B71	B81	BKH10
Impedance	10 Ω	10 Ω	37 Ω	40 Ω	23 Ω	60 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	68 Ω	10 Ω	12.5 Ω	10 Ω
Coupler	6ccm	6ccm	6ccm	Artificial ear	Artificial ear	Artificial ear	2ccm	2ccm	2ccm	2ccm	Mastoid	Mastoid	Mastoid
	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL
Speech	110	110	100	90	100								
Speech Equ.FF.	100	105	95	85	95								
Speech Non-linear	120	120	120	110	120		110	110	110	100	60	60	45
Speech noise	100	100	95	85	95								
Speech noise Equ.FF.	100	100	90	80	95								
Speech noise Non-linear	115	115	120	105	120		110	110	100	100	50	50	50
White noise in speech	95	95	95	90	100		95	95	95	95	55	60	45

Affinity 2 RETSL-HL tabel

IEC Speech RETSPL													
Transducer	DD45	TDH39	HDA280	HDA200	HDA300	Koss R80	EAR3A	IP30	EAR5A	CIR22/33	B71	B81	BKH10
Impedance	10 Ω	10 Ω	37 Ω	40 Ω	23 Ω	60 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	68 Ω	10 Ω	12.5 Ω	10 Ω
Coupler	6ccm	6ccm	6ccm	Artificial ear	Artificial ear	Artificial ear	2ccm	2ccm	2ccm	2ccm	Mastoid	Mastoid	Mastoid
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETFL	RETFL	RETFL
Speech	20	20	20	20	20								
Speech Equ.FF.	3.5	0.5	6.5	3.5	1								
Speech Non-linear	6	7	7.5	5.5	2		20	20	20	20	55	55	55
Speech noise	20	20	20	20	20								
Speech noise Equ.FF.	3.5	0.5	6.5	3.5	1								
Speech noise Non-linear	6	7	7.5	5.5	2		20	20	20	20	55	55	55
White noise in speech	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5		22.5	22.5	22.5	22.5	57.5	57.5	57.5

DD45 (G_F-G_C) PTB-DTU report 2009-2010.

TDH39 (G_F-G_C) IEC60645-2 1997.

HDA280 (G_F-G_C) PTB report 2004

HDA200 (G_F-G_C) ANSI S3.6 2010 and ISO 389-8 2004.

HDA300 (G_F-G_C) PTB report 2013.

IEC Speech level IEC60645-2 1997 (acoustical linear weighting)

IEC Speech Equivalent free field level (G_F-G_C) from IEC60645-2 1997 (acoustical equivalent sensitivity weighting)

IEC Speech Not linear level 1 kHz RETSPL (DD45-TDH50-HDA200-HDA300) and EAR 3A – EAR5A – IP30 - B71- B81 IEC60645-2 1997 (no weighting)

IEC Speech max HL													
Transducer	DD45	TDH39	HDA280	HDA200	HDA300	Koss R80	EAR3A	IP30	EAR5A	CIR22/33	B71	B81	BKH10
Impedance	10 Ω	10 Ω	37 Ω	40 Ω	23 Ω	60 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	68 Ω	10 Ω	12.5 Ω	10 Ω
Coupler	6ccm	6ccm	6ccm	Artificial ear	Artificial ear	Artificial ear	2ccm	2ccm	2ccm	2ccm	Mastoid	Mastoid	Mastoid
	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL
Speech	110	110	100	90	95								
Speech Equ.FF.	115	120	110	100	110								
Speech Non-linear	120	120	120	110	120		100	100	100	90	60	60	45
Speech noise	100	100	95	85	90								
Speech noise Equ.FF.	115	115	105	95	110								
Speech noise Non-linear	115	115	120	105	120		90	90	90	90	50	50	50
White noise in speech	95	95	95	90	95		85	85	85	85	55	60	45

Affinity 2 RETSL-HL tabel

Sweden Speech RETSPL													
Transducer	DD45	TDH39	HDA280	HDA200	HDA300	Koss R80	EAR3A	IP30	EAR5A	CIR22/33	B71	B81	BKH10
Impedance	10 Ω	10 Ω	37 Ω	40 Ω	23 Ω	60 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	68 Ω	10 Ω	12.5 Ω	10 Ω
Coupler	6ccm	6ccm	6ccm	Artificial ear	Artificial ear	Artificial ear	2ccm	2ccm	2ccm	2ccm	Mastoid	Mastoid	Mastoid
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETFL	RETFL	RETFL
Speech	22	22	20	20	20								
Speech Equ.FF.	3.5	0.5	6.5	3.5	1								
Speech Non-linear	22	22	7.5	5.5	2		21	21	21	21	55	55	55
Speech noise	27	27	20	20	20								
Speech noise Equ.FF.	3.5	0.5	6.5	3.5	1								
Speech noise Non-linear	27	27	7.5	5.5	2		26	26	26	26	55	55	55
White noise in speech	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5		22.5	22.5	22.5	22.5	57.5	57.5	57.5

DD45 (G_F-G_C) PTB-DTU report 2009-2010.

TDH39 (G_F-G_C) IEC60645-2 1997.

HDA280 (G_F-G_C) PTB report 2004

HDA200 (G_F-G_C) ANSI S3.6 2010 and ISO 389-8 2004.

HDA300 (G_F-G_C) PTB report 2013.

Sweden Speech level STAF 1996 and IEC60645-2 1997 (acoustical linear weighting)

Sweden Speech Equivalent free field level (G_F-G_C) from IEC60645-2 1997 (acoustical equivalent sensitivity weighting)

Sweden Speech Not linear level 1 kHz RETSPL (DD45-TDH39-HDA200-HDA300) and EAR 3A – EAR5A – IP30 – CIR22/33 - B71- B81 STAF 1996 and IEC60645-2 1997 (no weighting)

Sweden Speech max HL													
Transducer	DD45	TDH39	HDA280	HDA200	HDA300	Koss R80	EAR3A	IP30	EAR5A	CIR22/33	B71	B81	BKH10
Impedance	10 Ω	10 Ω	37 Ω	40 Ω	23 Ω	60 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	68 Ω	10 Ω	12.5 Ω	10 Ω
Coupler	6ccm	6ccm	6ccm	Artificial ear	Artificial ear	Artificial ear	2ccm	2ccm	2ccm	2ccm	Mastoid	Mastoid	Mastoid
	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL
Speech	108	108	100	90	95								
Speech Equ.FF.	115	120	110	100	110								
Speech Non-linear	104	105	120	110	120		99	99	99	89	60	60	45
Speech noise	93	93	95	85	90								
Speech noise Equ.FF.	115	115	105	95	110								
Speech noise Non-linear	94	95	120	105	120		84	84	84	84	50	50	50
White noise in speech	95	95	95	90	95		85	85	85	85	55	60	45

Affinity 2 RETSL-HL tabel

Norway Speech RETSPL													
Transducer	DD45	TDH39	HDA280	HDA200	HDA300	Koss R80	EAR3A	IP30	EAR5A	CIR22/33	B71	B81	BKH10
Impedance	10 Ω	10 Ω	37 Ω	40 Ω	23 Ω	60 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	68 Ω	10 Ω	12.5 Ω	10 Ω
Coupler	6ccm	6ccm	6ccm	Artificial ear	Artificial ear	Artificial ear	2ccm	2ccm	2ccm	2ccm	Mastoid	Mastoid	Mastoid
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETFL	RETFL	RETFL
Speech	40	40	40	40	40								
Speech Equ.FF.	3.5	0.5	6.5	3.5	1								
Speech Non-linear	6	7	7.5	5.5	2		40	40	40	40	75	75	75
Speech noise	40	40	40	40	40								
Speech noise Equ.FF.	3.5	0.5	6.5	3.5	1								
Speech noise Non-linear	6	7	7.5	5.5	2		40	40	40	40	75	75	75
White noise in speech	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5		22.5	22.5	22.5	22.5	57.5	57.5	57.5

DD45 (G_F-G_C) PTB-DTU report 2009-2010.

TDH39 (G_F-G_C) IEC60645-2 1997.

HDA280 (G_F-G_C) PTB report 2004

HDA200 (G_F-G_C) ANSI S3.6 2010 and ISO 389-8 2004.

HDA300 (G_F-G_C) PTB report 2013.

Norway Speech level IEC60645-2 1997+20dB (acoustical linear weighting)

Norway Speech Equivalent free field level (G_F-G_C) from IEC60645-2 1997 (acoustical equivalent sensitivity weighting)

Norway Speech Not linear level 1 kHz RETSPL (DD45-TDH39-HDA200-HDA300) and EAR 3A – EAR5A – IP30 – CIR22/33 - B71- B81 IEC60645-2 1997 +20dB (no weighting)

Norway Speech max HL													
Transducer	DD45	TDH39	HDA280	HDA200	HDA300	Koss R80	EAR3A	IP30	EAR5A	CIR22/33	B71	B81	BKH10
Impedance	10 Ω	10 Ω	37 Ω	40 Ω	23 Ω	60 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	68 Ω	10 Ω	12.5 Ω	10 Ω
Coupler	6ccm	6ccm	6ccm	Artificial ear	Artificial ear	Artificial ear	2ccm	2ccm	2ccm	2ccm	Mastoid	Mastoid	Mastoid
	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL
Speech	90	90	80	70	75								
Speech Equ.FF.	115	120	110	100	110								
Speech Non-linear	120	120	120	110	120		80	80	80	70	40	40	25
Speech noise	80	80	75	65	70								
Speech noise Equ.FF.	115	115	105	95	110								
Speech noise Non-linear	115	115	120	105	120		70	70	70	70	30	30	30
White noise in speech	95	95	95	90	95		85	85	85	85	55	60	45

Affinity 2 RETSL-HL tabel

Japan Speech RETSPL													
Transducer	DD45	TDH39	HDA280	HDA200	HDA300	Koss R80	EAR3A	IP30	EAR5A	CIR22/33	B71	B81	BKH10
Impedance	10 Ω	10 Ω	37 Ω	40 Ω	23 Ω	60 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	68 Ω	10 Ω	12.5 Ω	10 Ω
Coupler	6ccm	6ccm	6ccm	Artificial ear	Artificial ear	Artificial ear	2ccm	2ccm	2ccm	2ccm	Mastoid	Mastoid	Mastoid
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETFL	RETFL	RETFL
Speech	14	14	14	14	14								
Speech Equ.FF.	3.5	0.5	6.5	3.5	1								
Speech Non-linear	6	7	7.5	5.5	2		14	14	14	14	49	49	49
Speech noise	14	14	14	14	14								
Speech noise Equ.FF.	3.5	0.5	6.5	3.5	1								
Speech noise Non-linear	6	7	7.5	5.5	2		14	14	14	14	49	49	49
White noise in speech	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5		22.5	22.5	22.5	22.5	57.5	57.5	57.5

DD45 (G_F-G_C) PTB-DTU report 2009-2010.

TDH39 (G_F-G_C) IEC60645-2 1997.

HDA280 (G_F-G_C) PTB report 2004

HDA200 (G_F-G_C) ANSI S3.6 2010 and ISO 389-8 2004.

DD450 (G_F-G_C) ANSI S3.6 2018 and ISO 389-8 2004.

HDA300 (G_F-G_C) PTB report 2013.

Japan Speech level JIS T1201-2:2000 (acoustical linear weighting).

Japan Speech Equivalent free field level (G_F-G_C) from IEC60645-2 1997 (acoustical equivalent sensitivity weighting).

Japan Speech Not linear level 1 kHz RETSPL (DD45, TDH39, DD65V2, DD450, HDA300) and EAR 3A, IP30, B71 and B81 IEC60645-2 1997 (no weighting).

Japan Speech max HL													
Transducer	DD45	TDH39	HDA280	HDA200	HDA300	Koss R80	EAR3A	IP30	EAR5A	CIR22/33	B71	B81	BKH10
Impedance	10 Ω	10 Ω	37 Ω	40 Ω	23 Ω	60 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	68 Ω	10 Ω	12.5 Ω	10 Ω
Coupler	6ccm	6ccm	6ccm	Artificial ear	Artificial ear	Artificial ear	2ccm	2ccm	2ccm	2ccm	Mastoid	Mastoid	Mastoid
	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL
Speech	116	116	100	96	101								
Speech Equ.FF.	115	120	95	100	110								
Speech Non-linear	120	120	120	110	120		106	106	106	106	66	66	66
Speech noise	106	106	95	91	96								
Speech noise Equ.FF.	115	115	90	95	110								
Speech noise Non-linear	115	115	120	105	120		96	96	96	96	56	56	56
White noise in speech	95	95	95	90	95		85	85	85	85	55	55	55

Affinity 2 RETSL-HL tabel

SPL Speech RETSPL													
Transducer	DD45	TDH39	HDA280	HDA200	HDA300	Koss R80	EAR3A	IP30	EAR5A	CIR22/33	B71	B81	BKH10
Impedance	10 Ω	10 Ω	37 Ω	40 Ω	23 Ω	60 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	68 Ω	10 Ω	12.5 Ω	10 Ω
Coupler	6ccm	6ccm	6ccm	Artificial ear	Artificial ear	Artificial ear	2ccm	2ccm	2ccm	2ccm	Mastoid	Mastoid	Mastoid
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETFL	RETFL	RETFL
Speech	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Speech Equ.FF.	0	0	0	0	0								
Speech Non-linear	0	0	0	0	0								
Speech noise	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Speech noise Equ.FF.	0	0	0	0	0								
Speech noise Non-linear	0	0	0	0	0								

DD45 (G_F-G_C) PTB-DTU report 2009-2010.

TDH39 (G_F-G_C) IEC60645-2 1997.

HDA280 (G_F-G_C) PTB report 2004

HDA200 (G_F-G_C) ANSI S3.6 2010 and ISO 389-8 2004.

DD450 (G_F-G_C) ANSI S3.6 2018 and ISO 389-8 2004.

HDA300 (G_F-G_C) PTB report 2013.

SPL Speech max HL													
Transducer	DD45	TDH39	HDA280	HDA200	HDA300	Koss R80	EAR3A	IP30	EAR5A	CIR22/33	B71	B81	BKH10
Impedance	10 Ω	10 Ω	37 Ω	40 Ω	23 Ω	60 Ω	10 Ω	10 Ω	10 Ω	68 Ω	10 Ω	12.5 Ω	10 Ω
Coupler	6ccm	6ccm	6ccm	Artificial ear	Artificial ear	Artificial ear	2ccm	2ccm	2ccm	2ccm	Mastoid	Mastoid	Mastoid
	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL	Max HL
Speech	130	130	115	110	115								
Speech Equ.FF.	115	120	95	100	110								
Speech Non-linear	120	120	120	110	120		120	120	120	120	115	115	115
Speech noise	106	106	95	105	110								
Speech noise Equ.FF.	115	115	90	95	110								
Speech noise Non-linear	115	115	120	105	120		110	110	110	110	105	105	105
White noise in speech	115	115	95	110	115		105	105	105	105	110	110	110

Affinity 2 RETSL-HL tabel

Free Field										
ANSI S3.6-2010					Free Field max SPL					
ISO 389-7 2005					Free Field max HL is found by subtracting the selected RETSPL value					
Frequency	Binaural			Binaural to Monaural correction	Free Field Power		Free Field Line		Free Field Internal	
	0°	45°	90°		Tone	NB	Tone	NB	Tone	NB
Hz	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	Max SPL	Max SPL	Max SPL	Max SPL	Max SPL	Max SPL
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
125	22	21.5	21	2	97	82	102	97	82	72
160	18	17	16.5	2	93	83	98	93	78	68
200	14.5	13.5	13	2	94.5	84.5	104.5	99.5	84.5	74.5
250	11.5	10.5	9.5	2	96.5	86.5	106.5	101.5	86.5	76.5
315	8.5	7	6	2	93.5	83.5	103.5	98.5	83.5	73.5
400	6	3.5	2.5	2	96	86	106	101	91	81
500	4.5	1.5	0	2	94.5	84.5	104.5	99.5	89.5	79.5
630	3	-0.5	-2	2	93	83	103	98	88	78
750	2.5	-1	-2.5	2	92.5	82.5	102.5	97.5	87.5	77.5
800	2	-1.5	-3	2	92	87	107	102	87	77
1000	2.5	-1.5	-3	2	92.5	82.5	102.5	97.5	87.5	77.5
1250	3.5	-0.5	-2.5	2	93.5	83.5	103.5	98.5	88.5	78.5
1500	2.5	-1	-2.5	2	92.5	82.5	102.5	97.5	87.5	77.5
1600	1.5	-2	-3	2	96.5	86.5	106.5	101.5	91.5	81.5
2000	-1.5	-4.5	-3.5	2	93.5	83.5	103.5	98.5	88.5	78.5
2500	-4	-7.5	-6	2	91	81	101	96	86	76
3000	-6	-11	-8.5	2	94	84	104	94	89	79
3150	-6	-11	-8	2	94	84	104	94	89	79
4000	-5.5	-9.5	-5	2	94.5	84.5	104.5	99.5	89.5	79.5
5000	-1.5	-7.5	-5.5	2	93.5	83.5	108.5	98.5	88.5	78.5
6000	4.5	-3	-5	2	94.5	84.5	104.5	99.5	89.5	79.5
6300	6	-1.5	-4	2	96	86	106	96	91	81
8000	12.5	7	4	2	87.5	72.5	92.5	87.5	87.5	77.5
WhiteNoise	0	-4	-5.5	2		90		100		85

ANSI Free Field							
ANSI S3.6-2010				Free Field max SPL			
				Free Field max HL is found by subtracting the selected RETSPL value			
	Binaural			Binaural to Monaural correction	Free Field Power	Free Field Line	Free Field Intern
	0°	45°	90°		0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	Max SPL	Max SPL	Max SPL
Speech	15	11	9.5	2	90	100	80
Speech Noise	15	11	9.5	2	85	100	75
Speech WN	17.5	13.5	12	2	87.5	97.5	82.5

IEC Free Field							
ISO 389-7 2005				Free Field max SPL			
				Free Field max HL is found by subtracting the selected RETSPL value			
	Binaural			Binaural to Monaural correction	Free Field Power	Free Field Line	Free Field Intern
	0°	45°	90°		0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	Max SPL	Max SPL	Max SPL
Speech	0	-4	-5.5	2	90	100	80
Speech Noise	0	-4	-5.5	2	85	100	75
Speech WN	2.5	-1.5	-3	2	87.5	97.5	82.5

Sweden Free Field							
ISO 389-7 2005				Free Field max SPL			
				Free Field max HL is found by subtracting the selected RETSPL value			
	Binaural			Binaural to Monaural	Free Field Power	Free Field Line	Free Field Intern
	0°	45°	90°	correction	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	Max SPL	Max SPL	Max SPL
Speech	0	-4	-5.5	2	90	100	80
Speech Noise	0	-4	-5.5	2	85	100	75
Speech WN	2.5	-1.5	-3	2	87.5	97.5	82.5

Norway Free Field							
ISO 389-7 2005				Free Field max SPL			
				Free Field max HL is found by subtracting the selected RETSPL value			
	Binaural			Binaural to Monaural	Free Field Power	Free Field Line	Free Field Intern
	0°	45°	90°	correction	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	Max SPL	Max SPL	Max SPL
Speech	0	-4	-5.5	2	90	100	80
Speech Noise	0	-4	-5.5	2	85	100	75
Speech WN	2.5	-1.5	-3	2	87.5	97.5	82.5

Japan Free Field							
ISO 389-7 2005				Free Field max SPL			
				Free Field max HL is found by subtracting the selected RETSPL value			
	Binaural			Binaural to Monaural	Free Field Power	Free Field Line	Free Field Intern
	0°	45°	90°	correction	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	Max SPL	Max SPL	Max SPL
Speech	10	6	4.5	2	90	100	80
Speech Noise	10	6	4.5	2	85	100	75
Speech WN	2.5	-1.5	-3	2	87.5	97.5	82.5

SPL Free Field							
ISO 389-7 2005				Free Field max SPL			
				Free Field max HL is found by subtracting the selected RETSPL value			
	Binaural			Binaural to Monaural	Free Field Power	Free Field Line	Free Field Intern
	0°	45°	90°	correction	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°	0° - 45° - 90°
	RETSPL	RETSPL	RETSPL	RETSPL	Max SPL	Max SPL	Max SPL
Speech	0	0	0	0	90	100	80
Speech Noise	0	0	0	0	85	100	75
Speech WN	2.5	-1.5	-3	2	87.5	97.5	82.5



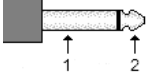
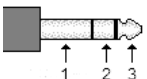
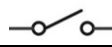
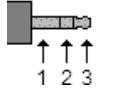

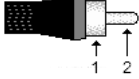
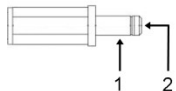
Equivalent Free Field					
Speech Audiometer					
	TDH39	DD45	HDA280	HDA200/DD450	HDA300
	IEC60645-2 1997 ANSI S3.6-2010	PTB – DTU 2010	PTB	ISO389-8 2004	PTB 2013
Coupler	IEC60318-3	IEC60318-3	IEC60318-3	IEC60318-1	IEC60318-1
Frequency	G _F -G _C	G _F -G _C	G _F -G _C	G _F -G _C	G _F -G _C
125	-17,5	-21,5	-15,0	-5,0	-12,0
160	-14,5	-17,5	-14,0	-4,5	-11,5
200	-12,0	-14,5	-12,5	-4,5	-11,5
250	-9,5	-12,0	-11,5	-4,5	-11,5
315	-6,5	-9,5	-10,0	-5,0	-11,0
400	-3,5	-7,0	-9,0	-5,5	-10,0
500	-5,0	-7,0	-8,0	-2,5	-7,5
630	0,0	-6,5	-8,5	-2,5	-5,0
750			-5,0		
800	-0,5	-4,0	-4,5	-3,0	-3,0
1000	-0,5	-3,5	-6,5	-3,5	-1,0
1250	-1,0	-3,5	-11,5	-2,0	0,0
1500			-12,5		
1600	-4,0	-7,0	-12,5	-5,5	-0,5
2000	-6,0	-7,0	-9,5	-5,0	-2,0
2500	-7,0	-9,5	-7,0	-6,0	-3,0
3000			-10,5		
3150	-10,5	-12,0	-10,0	-7,0	-6,0
4000	-10,5	-8,0	-14,5	-13,0	-4,5
5000	-11,0	-8,5	-12,5	-14,5	-10,5
6000			-14,5		
6300	-10,5	-9,0	-15,5	-11,0	-7,0
8000	+1,5	-1,5	-9,0	-8,5	-10,0

Sound attenuation values for earphones				
Frequency	Attenuation			
	TDH39/DD45 with MX41/AR or PN 51 Cushion	EAR 3A IP30 EAR 5A	HDA200/DD450	HDA300
[Hz]	[dB]*	[dB]*	[dB]*	[dB]
125	3	33	15	12.5
160	4	34	15	
200	5	35	16	
250	5	36	16	12.7
315	5	37	18	
400	6	37	20	
500	7	38	23	9.4
630	9	37	25	
750	-			
800	11	37	27	
1000	15	37	29	12.8
1250	18	35	30	
1500	-			
1600	21	34	31	
2000	26	33	32	15.1
2500	28	35	37	
3000	-			
3150	31	37	41	
4000	32	40	46	28.8
5000	29	41	45	
6000	-			
6300	26	42	45	
8000	24	43	44	26.2

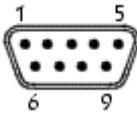
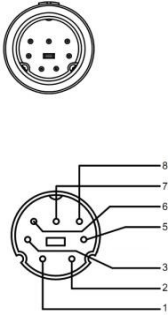
*ISO 8253-1 2010

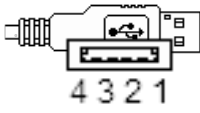



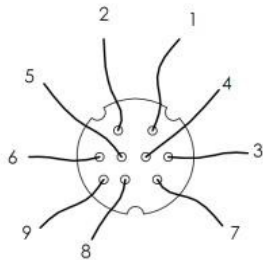
Appendix B: Affinity / Equinox Pin assignments

Socket	Connector	Pin 1	Pin 2	Pin 3	
Mains	 IEC C13	Live	Neutral	Earth	
FF1 / FF2	 Terminal Block	Black Loudspeaker Signal Negative	Red Loudspeaker Signal Positive	-	
Left, Right	 6.3mm Mono	Ground	Signal	-	
Ins. Left, Ins. Right					
Bone					
Ins. Mask.					
TB Ref.		Ground	Signal & DC bias		
Monitor, Ass. Mon.		Signal Negative	Signal Positive		
TB Lsp.		Loudspeaker Signal Negative	Loudspeaker Signal Positive		
HF/HLS	 6.3mm Stereo	Ground	Right	Left	
Talk Back		Ground	DC bias	Signal	
Mic. 1/TF & Mic. 2					
Inp. Aux. 1 & 2					
TB Coupler					
Batt. Sim.		Vbat-	Sense	Vbat+	
TB Loop, FF Loop		-	Return	Signal	
Pat. Resp. L & R		-			
TB Coupler - internal TB (Affinity ^{2.0} only)		 3.5mm Stereo	Ground	DC bias	Signal
Batt. Sim. - Internal TB (Affinity ^{2.0} only)			Vbat-	Sense	Vbat+
TB Ref – internal TB (Affinity ^{2.0} only)	 Binder Series 719 3 pole	-	Ground	Signal & DC bias	
FF1 & FF2	 RCA	Ground	Signal	-	
Sp 1, Sp 2, Sp 3, Sp 4					
CD1 & CD2					
DC	 DC Supply	Ground	DC	-	



Sp. 1-4 Power Out		Insitu L & R	
 <p>Sub-D 9 pole</p>	1. Speaker 1 -	 <p>DIN 7 pole</p>	1. Ground
	2. Speaker 2 -		2. Speaker signal
	3. Speaker 3 -		3. Ground
	4. Speaker 4 -		4. -
	5. -		5. DC bias – Probe mic.
	6. Speaker 1 +		6. Signal & DC bias – Ref. mic.
	7. Speaker 2 +		7. Ground
	8. Speaker 3 +		8. Signal - Probe mic.
	9. Speaker 4 +		Housing. Ground

USB		USB/PC	
 <p>4 3 2 1</p>	1. +5 VDC	 <p>4 3 2 1</p>	1. +5 VDC
	2. Data -		2. Data -
	3. Data +		3. Data +
	4. Ground		4. Ground

Keyb.	
 <p>Viewed from the connector side (NOT soldered side)</p> <p>DIN 9 pole</p>	1. Keyboard Power +5 VDC (limited)
	2. Keyboard attached / Chip select.
	3. Master Transmit Slave Receive
	4. Key Interrupt
	5. Master Receive Slave Transmit
	6. Serial Clock
	7. TF-signal (Talk Forward mic.)
	8. Ground
	9. Ground
Housing. Ground	



Appendix C: Electromagnetic Compatibility (EMC)

Portable and mobile RF communications equipment can affect the Affinity. Install and operate the Affinity according to the EMC information presented in this chapter.

The Affinity has been tested for EMC emissions and immunity as a standalone Affinity. Do not use the Affinity adjacent to or stacked with other electronic equipment. If adjacent or stacked use is necessary, the user should verify normal operation in the configuration.

The use of accessories, transducers and cables other than those specified, with the exception of servicing parts sold by Interacoustics as replacement parts for internal components, may result in increased EMISSIONS or decreased IMMUNITY of the device.

Anyone connecting additional equipment is responsible for making sure the system complies with the IEC 60601-1-2 standard.

This Affinity is in compliance with IEC60601-1-2:2014+AMD1:2020, emission class B group 1

NOTICE: There are no deviations from the collateral standard and allowances uses

NOTICE: All necessary instruction for maintaining compliance with regard to EMC can be found in the general maintenance section in this instruction. No further steps required.

Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic emissions		
The <i>Affinity</i> is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the <i>Affinity</i> should assure that it is used in such an environment.		
Emissions Test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Group 1	The <i>Affinity</i> uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment. The <i>Affinity</i> is suitable for use in all commercial, industrial, business, and residential environments.
RF emissions CISPR 11	Class B	
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Not Applicable	
Voltage fluctuations / flicker emissions IEC 61000-3-3	Not applicable	

Recommended separation distances between portable and mobile RF communications equipment and the <i>Affinity</i> .			
The <i>Affinity</i> is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the <i>Affinity</i> can help prevent electromagnetic interferences by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the <i>Affinity</i> as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.			
Rated Maximum output power of transmitter [W]	Separation distance according to frequency of transmitter [m]		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1.17\sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 1.17\sqrt{P}$	800 MHz to 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
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance d in meters (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer. Note 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies. Note 2 These guidelines may not apply to all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.			

Guidance and Manufacturer's Declaration - Electromagnetic Immunity			
The <i>Affinity</i> is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the <i>Affinity</i> should assure that it is used in such an environment.			
Immunity Test	IEC 60601 Test level	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic Discharge (ESD) IEC 61000-4-2	+8 kV contact +15 kV air	+8 kV contact +15 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be greater than 30%.
Immunity to proximity fields from RF wireless communications equipment IEC 61000-4-3	Spot freq. 385-5.785 MHz Levels and modulation defined in table 9	As defined in table 9	RF wireless communications equipment should not be used close to any parts of the <i>Affinity</i> .
Electrical fast transient/burst IEC61000-4-4	+2 kV for power supply lines +1 kV for input/output lines	Not applicable +1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or residential environment.



Surge IEC 61000-4-5	+1 kV Line to line +2 kV Line to earth	Not applicable	Mains power quality should be that of a typical commercial or residential environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply lines IEC 61000-4-11	0% UT (100% dip in UT) for 0.5 cycle, @ 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 and 315° 0% UT (100% dip in UT) for 1 cycle 40% UT (60% dip in UT) for 5 cycles 70% UT (30% dip in UT) for 25 cycles 0% UT (100% dip in UT) for 250 cycles	Not applicable	Mains power quality should be that of a typical commercial or residential environment. If the user of the Affinity requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the Affinity be powered from an uninterruptable power supply or its battery.
Power frequency (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or residential environment.
Radiated fields in close proximity — Immunity test IEC 61000-4-39	9 kHz to 13.56 MHz. Frequency, level and modulation defined in AMD 1: 2020, table 11	As defined in table 11 of AMD 1: 2020	If the Affinity contains magnetically sensitive components or circuits, the proximity magnetic fields should be no higher than the test levels specified in Table 11
Note: UT is the A.C. mains voltage prior to application of the test level.			

Guidance and manufacturer's declaration — electromagnetic immunity

The **Affinity** is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the **Affinity** should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC / EN 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment – guidance
Conducted RF IEC / EN 61000-4-6	3 Vrms 150kHz to 80 MHz 6 Vrms In ISM bands (and amateur radio bands for Home Healthcare environment.)	3 Vrms 6 Vrms	Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any parts of the Affinity , including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter. Recommended separation distance: $d = \frac{3,5}{V_{rms}} \sqrt{P}$
Radiated RF IEC / EN 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2,7 GHz 10 V/m 80 MHz to 2,7 GHz Only for Home Healthcare environment	3 V/m 10 V/m (If Home Healthcare)	$d = \frac{3,5}{V/m} \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz to } 800 \text{ MHz}$ $d = \frac{7}{V/m} \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz to } 2,7 \text{ GHz}$ Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in meters (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, ^a should be less than the compliance level in each frequency range. ^b Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:



NOTE1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

^{a)} Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the **Affinity** is used exceeds the applicable RF compliance level above, the **Affinity** should be observed to verify normal operation, If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the **Affinity**.

^{b)} Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.





Accessories and connecting cables				
To ensure compliance with the EMC requirements as specified in IEC 60601-1-2, it is essential to use only the following accessories, cable types and cable lengths:				
Item	Manufacturer	Model	Cable	
			Length [meter]	Screened [Y/N]
Headsets:				
Audiometric Headset	Radioear	DD45	2.0	Y
Audiometric Insert-Headset	Radioear	IP30	2.0	Y
Insert Earphone	Radioear	CIR33	2.0	N
Bone conductor	Radioear	B81	2.0	N
Stereo Headset w. coiled cord	Koss	R/80	1-2.9	Y
Insitu Headset	Interacoustics	IHM60	2.9	Y
Monitor Headset w. microphone	Sennheiser (Interacoustics: MTH400m)	PC3 (PC131)	2.9	Y
Monitor Headset	Sennheiser	PX30	1.0	Y
Microphones:				
Electret Microphone	Interacoustics	EMS400	1.7	Y
Electret Microphone, grey clip-on type.	Interacoustics	EM400	2.0	Y
½" Coupler Microphone	Interacoustics	-	0.17	N
Ref Microphone	Interacoustics	(1010)	0.07	N/A
Various:				
Patient response switch	Radioear	APS3	2.9	Y
Loudspeaker	Radioear	Any	2.0	N
Computer related:				
USB cable	Interacoustics	type A-B	1.9	Y
Computer	IEC 60950 compliant	Any	-	-

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.