



Bruksanvisning - S

Impedance Audiometer AT235h



Avsedd användning

AT235h är en automatisk impedansaudiometer väl lämpat för undersökningar, likväl som diagnostiskt arbete. Neonatala undersökningsprogram kommer speciellt att uppskatta närvaron av tympanometri med hjälp av höga undersökningstoner, vilka ger mer tillförlitliga resultat vid tympanometri hos nyfödda.

AT235h tympanometer är avsedd att användas i en tyst miljö av en audiolog, sjukvårdspersonal inom hörselvården eller en utbildad tekniker (tymp och reflexer) och i en extremt tyst miljö (audiometri). Lugn och stabil positionering under testningen föredras före optimal noggrannhet. Det rekommenderas att instrumentet använd vid ett omgivande temperaturområde av 15 - 35° C.

Säkerhetsföreskrifter

Anm - När proben med eartippen förs in i hörselgången, skall det göras med försiktighet så att örat ej skadas. Proben med eartippen sitter riktigt, när den sluter helt tätt. Använd alltid en korrekt och helt ren öronpropp.

Anm - Ny eartip bör användas till varje patient. Om en eartip används till flera patienter bör den rengöras med ett desinficerande rengöringsmedel.

Anm - Var uppmärksam på att bara använda stimuli nivåer som är acceptabla för patienten.

Anm - Hörtelefoner, benledare m.m. som levereras med instrumentet är kalibrerade för detta, vid byte av dessa delar krävs ny kalibrering.

Anm - Det rekommenderas att delar som är i kontakt med pat. (gummikudde, benledare) rengörs före byte till ny pat. Följ instruktion på rengöringsmedel för bästa resultat.

Anm - Även om instrumentet uppfyller relevanta EMC krav ska försiktighetsåtgärder vidtas för att undvika att i onödan utsätta instrumentet för elektromagnetiska fält, exempelvis från mobiltelefoner etc. Om instrumentet används nära annan utrustning måste man se till att de inte stör varandra.

Anm - CE märkningen endast är giltig om bruksanvisning är översatt till brukarens nationella språk vid den tidpunkt, som ej är senare än leveranstidpunkt, om den nationella lagtexten kräver text på nationellt språk i enlighet med MDD artikel 4.4.



Om denna apparat är kopplad till en eller flera andra apparater med CE- märkning, som en del av ett system, är CE- märkningen bara giltig för systemet, om producenten har avgivit en deklaration, som fastslår, att betingelserna i "the Medical Device Directive article 12" är uppfyllda för systemet.



Bruksanvisning

1. Sätt på instrumentet

Se till att nätenheten är korrekt ansluten till både nätuttag och till tympanometerns nätintag. Sätt på tympanometern med nätströmbrytaren på bakpanelen (33).

2. Radera gamla mätvärden

Innan man börjar testa en ny patient rekommenderas att man alltid raderar gamla mätvärden. Detta görs genom att man samtidigt trycker på "shift" (17) och "new subject" (9).

3. Välj rätt storlek av eartip

Kontrollera patientens hörselgångsstorlek och välj lämplig storlek på eartip (6-22 mm). Placera eartippen på probespetsen. Vi rekommenderar att man använder Interacoustics eartips.

4. Välj öra

Välj det öra som skall mätas genom att trycka på "Right" eller "Left" (20 eller 21) eller genom att trycka på tangenten på proben.

5. Test av det första örat

Fatta proben med en hand och för probespetsen försedd med eartip in i patientens hörselgång. Drag samtidigt med andra handen patientens ytteröra uppåt / utåt, vilket brukar räta ut hörselgången och göra det enklare att få tät.

Tätningen är korrekt när den gröna lampan på proben lyser. Gul lampa på proben indikerar att proben är blockerad och riktas mot hörselgångsväggen.

När korrekt tätning uppnåtts utförs provet automatiskt. Med ett tympanometriskt test fastställer AT235h det korrekta trycket i hörselgången för det följande reflexprovet.

6. Test av det andra örat

Välj det andra örat genom att trycka på "Right" eller "Left" (20 eller 21) eller genom att trycka på tangenten på proben. Testsekvensen utförs enligt avsnitt 5 ovan.

7. Utskrift av testresultatet

För att skriva ut resultatet, antingen på den inbyggda skrivaren skrivare, tryck på "Print" (8).

Allmän information

- Innan man startar en testomgång kan man välja mellan två förprogrammerade reflexinställningar, nämligen Test A och Test B. Genom att trycka på F6 kan man modifiera den valda Reflex Test A eller B, men endast för aktuell patient. Ändringar av förvald Reflex Test A eller B kan endast göras i Setup, vilket man når genom att trycka på F2 när man är i huvudmenyn (Main Menu).
- Tympanometri och reflexmätning kan utföras antingen för sig eller automatiskt med reflexmätning efter tympanometri. Knappen "Tymp/Reflex" (10) har två indikeringslampor som visar om tympanometri eller reflexmätning utförs var för sig eller tillsammans.
- Efter en automatisk reflexomgång kan man göra manuella reflexprov genom att trycka på "Man" (13). Med knapparna "Frequency Decr/Incr" (14, 15) och "Intensity Decr/Incr" (23, 24), ändras reflexparametrarna. Tryck på "Tone Switch" (22) för att presentera reflexstimuli. För att lagra det manuella reflexprovet, tryck på "Store" (16).

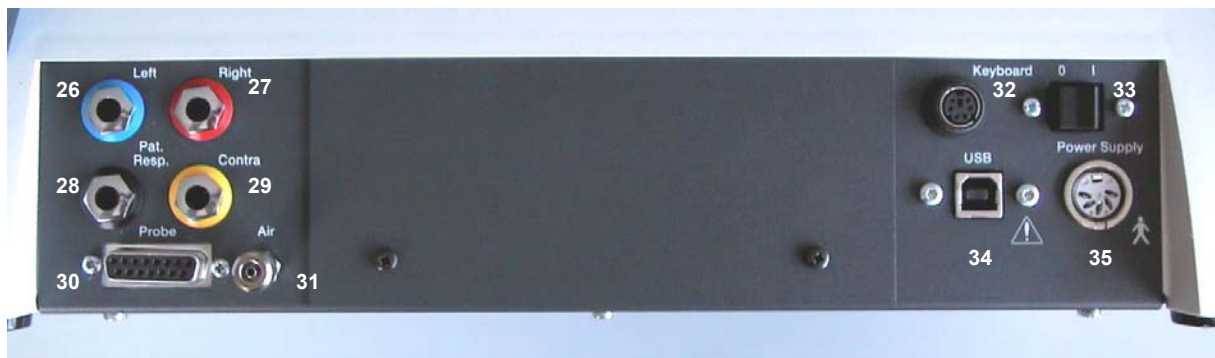


AT235h – manöverpanel

Position:	Symbol:	Funktion:
1-6	F1 – F6	Funktionsknappar relaterade till funktioner angivna i displayen ovanför respektive funktionsknapp.
7	Back	Med "Back" går man alltid ett steg tillbaka.
8	Print	Startar utskriften på intern skrivare.
8 + <i>shift</i>	<i>print screen</i>	Skriver ut det som visas i skärmen / displayen.
9	Pause	Val av manuell start av automatisk tympanometri, reflexmätning eller audiometerprov.
9 + <i>shift</i>	<i>new subject</i>	Raderar instrumentets interna minne.
10	Tymp/Reflex	Val mellan tympanometri, reflexmätning och tympanometri + reflexmätning.
11	EFT	Val av Eustachian Tube Function test.
12	Audiometry	Val av audiometri.
13	Man	Val av manuell tympanometri, reflexmätning och audiometri.
14	Frequency Decr	Minskar frekvensen vid reflexmätning och audiometri. Minskar trycket vid inställning manual tympanometry.
15	Frequency Incr	Ökar frekvensen vid reflexmätning och audiometri. Ökar trycket vid inställning manual tympanometry.
16	Store	Lagrar tröskelvärden vid manuell audiometri och lagrar manuella tympanogram och reflexmätningar.
16 + <i>shift</i>	<i>no response</i>	Lägger till "no response" symbolen i audiogrammet.
17	<i>Shift</i>	Aktiverar den funktion som anges i <i>kursiv stil</i> under knapparna 8, 9, 16 och 24.
18	Ipsi	Val av ipsilateral reflexstimulering.
19	Contra	Val av kontralateral reflexstimulering.
20	Right	Val av höger öra.
21	Left	Val av vänster öra.
22	Tone Switch	Presenterar stimulus vid manuell reflexmätning och audiometri.
23	Intensity Decr	Minskar nivån vid manuell reflexmätning och audiometri
24	Intensity Incr	Ökar nivån vid manuell reflexmätning och audiometri
24+ <i>shift</i>	<i>ext. Range</i>	Val av utökat omfång vid manuell reflexmätning och audiometri.
25	High Probe Tone	Val av hög probeton (678, 800 eller 1000Hz).

AT235h – bakpanel

Position:	Symbol:	Function:
26	Left	uttag för vänster hörtelefon TDH39
27	Right	uttag för höger hörtelefon TDH39
28	Patient Response	uttag för patientsignal
29	Contra	uttag för kontratelefon
30	Transducer	uttag för probesladd
31	Air	uttag för probens luftslang
32	Keyboard	anslutning för tangentbord
33	Power switch	nätströmbrytare
34	USB	uttag för datoranslutning
35	Mains	intag för nätkabel från extern nätenhet



Symbolernas betydelse:

I	On (nätström: på)
O	Off (nätström: av)
~	växelström
	säkring
	jord
	farlig spänning
	se förklaring i bruksanvisningen
	typ B utrustning



Teknisk specifikation

De tekniska specifikationerna nedan berör instrumentet generellt. Ytterligare detaljerad information finns i Operation Manual på engelska.

Standarder:

Audiometer	:	EN 60645-1, ANSI S3.6, Typ 4
Impedans	:	EN 61027, ANSI S3.39, Typ 2
Säkerhet	:	EN 60601-1, Class 1, Typ B, EMC: EN60601-1-2

CE-märket visar att instrumentet är tillverkat enligt direktiven i Council Directive 93/42/EEC rörande medicinsk utrustning och att TÜV Product Service, identifikationsnummer 0123, har godkänt Interacoustics kvalitetssystem.

Impedans:

Probeton frekvens	:	226 Hz \pm 1%
High Frequency probetoner:	:	678, 800 och 1000Hz
Probeton nivå	:	85 dB SPL \pm 1.5 dB
Tryckomfång	:	+300 till -600 daPa
Toleranser	:	\pm 5% eller \pm 10 daPa
Kompliansomfång	:	0.1-6 ml
Kompliansomfång för High Frequency:	:	0.3 - 12 mmho
Kompliansnoggrannhet:	:	\pm 5% eller 0.1 ml

Reflex:

Manuell eller automatisk test med 18 stimuli på varje öra.

Auto Reflex Detection.

Pulserande reflexstimuli.

Stimuluslängd	:	1.0 sek
Reflexaccept	:	justerbar mellan 2% och 6%, eller 0.05 - 0.15 ml förändring av hörselgångsvolym
Ipsifrekvenser	:	500, 1000, 2000, 3000, 4000 Hz, wide band, high och low pass
Nivå (Max)	:	100, 105, 110 dBHL.
Kontrafrekvenser	:	250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000, 8000 Hz, wide band, high och low pass.
Nivå (Max)	:	90, 100, 120, dBHL.

Reflex Decay:

Stimulusduration	:	10 sek
Stimulusfrekvens	:	} ipsi och kontra enligt ovan
Stimulusnivå	:	

Audiometer:

Typ 4 enligt EN 60645-1, ANSI S3.6.

frekvenser Hz:	nivåer dBHL:
125	-10 till 90
250	-10 till 90
500	-10 till 120
1000	-10 till 120
2000	-10 till 120
3000	-10 till 120
4000	-10 till 120
6000	-10 till 120
8000	-10 till 110

Automatisk tröskeltest (modifierad Hughson Westlake).



AT235h bruksanvisning - svenska

datum: 2001-06-15

sid 6/7

Testtyper:

<i>Tympanometri</i>	:	automatisk eller manuell
<i>Reflexmätning inklusive decay</i>	:	automatisk eller manuell
<i>Audiometri</i>	:	manuell eller automatisk tröskeltest (patientkontrollerad Hughson Westlake test enligt ISO 8253)
<i>Eustachian Tube</i>	:	halvautomatisk test, Williams Test (hela trumhinnor)

Kalibrering:

Impedans	:	EN 61027, ANSI S3.39
Audiometer	:	ISO 389-1, ANSI S3.6

Kalibrering görs via instrumentets frontpanel och lagras permanent.

Datorkommunikation:

Inbyggt USB input/output datorinterface. Ett läge låter datorn övervaka och kontrollera AT235h. Kontrollfunktioner visas på frontpanel och display.

Nätström:

100, 110, 120 V AC $\pm 10\%$. Säkring: T 1A
220, 230, 240 V AC $\pm 10\%$. Säkring: T 0.5A
50 - 60 Hz.
100 VA maximum

Mått och vikt:

B x D x H: 36 x 26 x 10 cm, vikt: 2.8 kg

Inkluderade tillbehör

- AT235h -ATP kliniskt probesystem
- TDH39 singel kontralateral hörtelefon
- UPS400 extern nätenhet
- Nätsladd (220V)
- BET50 förpackning 65 eartips, blandade storlekar
- TPR35 3 rullar registreringspapper
- PCR-AT235 dammhuva
- Operation/multispråk CE manual

Information angående reparationer

1. Interacoustics är endast ansvariga för CE märkingens giltighet, säkerhetsaspekter, pålitlighet och funktion hos utrustningen om:

anslutningar, tillbehör, korrigeringar, modifikationer eller reparationer utförs av behörig personal

service görs en gång per år

den elektriska installationen i den aktuella lokalen uppfyller tillämpliga krav, och att

utrustningen används av behörig personal enligt dokumentation tillhandahållen av Interacoustics.

2. Det är viktigt, att kunden (agenten) fyller i formulæret "RETURN REPORT" var gång ett problem uppstår och sänder detta tillbaka till Interacoustics, Drejervaenget 8, DK-5610 Assens. Detta gäller varje gång ett instrument sänds tillbaka till Interacoustics. I värsta fall som i händelse av pat. eller brukares död skall också formulæret "RETURN REPORT" sändas ifyllt tillbaka till Interacoustics.

3. Vid behov att byta säkringar, skall korrekt och föreskriven typ användas.

AT235h – frontpanel

