



Bruksanvisning - S

Diagnostic Audiometer AD226



Avsedd användning

AD226 diagnostisk audiometer är konstruerad att vara en apparat vid diagnosering av dövhet. Denna apparats utdata och specificitet baseras på den testkaraktäristik som definieras av användaren och kan variera beroende på miljö- och arbetsförhållanden. Med denna typ av klinisk audiometer är diagnosen av förlusten av hörseln beroende på samverkan med patienten. Dock finns det, för patienter som inte reagerar bra på undersökningen, olika tester som ger testaren möjlighet att åtminstone få en del utvärderande svar. På det sättet kan svaret "normal hörsel" i detta fall inte ge möjlighet att ignorera andra kontraindikationer. En fullständig audiologisk undersökning skall genomföras om det kvarstår tvivel angående hörselns känslighet.

Säkerhetsföreskrifter

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

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

Märk -Det rekommenderas att delar som är i kontakt med pat. (H.t, benledare) rengöres före byte till ny pat. Följ instruktion på rengöringsmedel för bästa resultat.

Märk -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.

Märk - CE märkningen är endast 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.

Betjäningvägledning

Rensa minnet

Gör instrumentet körklart genom att trycka på "shift" (8) och "del" (6).

Kommunikation med patient

Tala med patienten genom den inbyggda mikrofonen (D), när "Talk Forward" (1) trycks ned. Volymen justeras med "HL dB" (14).

Presentation Ren Ton

Välj "Left" (11) eller "Right" (10). Presentera en ton för patienten genom att trycka på "Tone Switch" (18). Kontrollera nivå med "HL dB" (14), och frekvens med "Frequency Decr" (15) eller "Incr" (16).

Benledning

Tryck "Bone" (12) en eller två gånger för val höger eller vänster öra. Tryck "Tone Switch" (18) för att presentera en ton till patienten. Kontrollera nivå med "HL dB" (14), och frekvens med "Frequency Decr" (15) eller "Incr" (16).

Warble Ton

För att välja warble tones håll ned "shift" (8) och tryck på "warble" (4). Samma procedur användes för att återgå till Ren Ton.

Pulserad Ton

Tryck på "Pulse" (5) en eller två gånger för att välja singel eller multipel puls.



AD226 Bruksanvisning - Svenska

Datum: 1997-11-20

Sida 2/7

Maskering

För att aktivera maskering vrid på den högra "HL dB" attenuatorn (17). Kontrollera maskeringsnivå med "HL dB" (17). För att synkronisera (låsa) maskeringskanal attenuatorn med tonkanal attenuatorn tryck "Synchr" (13). Gå ur maskering genom att trycka "*shift*" (8) samtidigt som maskeringsnivån minskas med "HL dB" (17).

Automatisk Tröskelsökning

Tryck "Auto Threshold" (7) och båda öronen kommer att automatiskt testas. Trösklarna sparas i internminnet.

En förberedande inläring för patienten finns tillgängligt vid tryck "*shift*" (9) samtidigt med tryck "Auto Threshold" (7).

För att avsluta automatiskt test tryck "Auto Threshold" (7).

I setup kan man välja mellan Bekesy, OSHA och H/W auto. tröskeltest.

Spara trösklar

Vid manuella test tryck "Store" (9) efter varje funnen tröskel. Individuellt sparande är tillgängligt för båda öronen vid luftledning och benledning.


Visa trösklar

För att visa sparade trösklar på displayen håll ned "*shift*" (8) vid samtidigt tryck på "*disp thr*" (3).

Resultat för vänster öra, höger öra och benledningströsklar kan visas på displayen genom att välja korresponderande output.

För att gå ur läge tröskelvisning, håll ned "*shift*" (8) vid samtidigt tryck på "*disp thr*" (3) eller tryck *shift* samtidigt med nedvridning av höger "HL dB" attenuator (17).

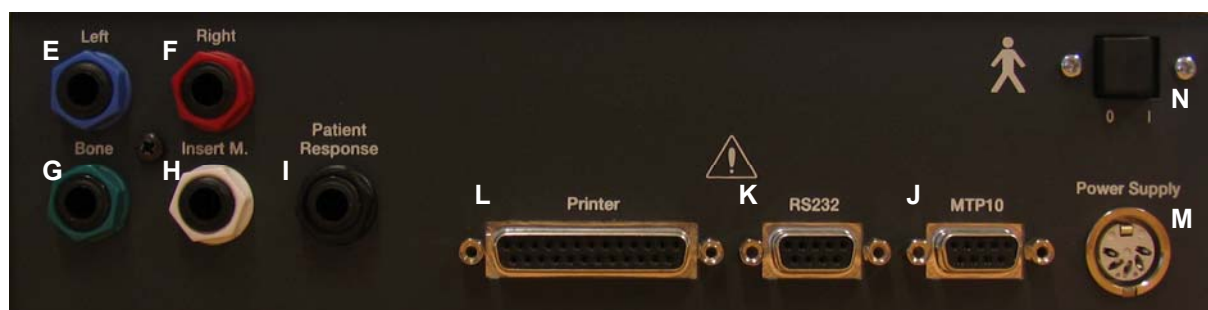
AD226 - Lexikon operationspanel

Position:	Symbol:	Funktion:
1	Talk Forward	Tala till patienten.
2	LED adj.	För ljusjustering LED-display.
3	Ext. Range	"Extended Range" tillåter högre intensitet.
3 + (<i>shift</i>)	<i>disp. thr.</i>	Tröskel visas på LCD skärmen.
4	Man Rev	Manuell Reverse - funktion för interupter kanal 1.
4 + (<i>shift</i>)	<i>warble</i>	Lägger till små frekvens ändringar på ton.
5		Val singel puls eller kontinuerlig pulsering.
5 + (<i>shift</i>)	<i>setup</i>	Gå till skilda setup punkter.
6	dB 1 / 5	Sätter nivåändringar till 1 eller 5 dB.
6 + (<i>shift</i>)	<i>del</i>	Rensar bort trösklar på skärmen från intern minnet.
7	Auto Threshold	Start automatisk ren tone test.
7 + (<i>shift</i>)	<i>fam</i>	Start inlärnings procedur för automatisk ren ton test.
8	Shift	Skift funktion för funktioner skrivna i italic under knappar.
9	Store	Spara trösklar i intern minnet.
9 + (<i>shift</i>)	<i>no response</i>	Markera test nivå med "Hör ej" tecken.
10	Right	Val höger hörtelefon.
10 (<i>shift</i>)	<i>headset</i>	Val mellan normal TDH39 hörtelefonset och EAR-Tone 5A inserttelefon.
11	Left	Val vänster hörtelefon.
11 (<i>shift</i>)	<i>headset</i>	Val EARTone 5A eller TDH39
12	Bone R L	Val benledare höger eller vänster öra.
12 (<i>shift</i>)	<i>hl/ucl</i>	Val UCL som kan sparas i intern minnet.
13	Synchr.	Synkroniserar läser nivå kanal 2 till kanal 1.
13 (<i>shift</i>)	<i>function</i>	Val förprogrammerade test: ABLB, SISI, Stenger, Langenbeck
14	HL dB	Kontroll testnivå för kanal 1.
15	Frequency Decr	Val av stimulerings frekvens.

16	Frequency Incr	Val av stimulerings frekvens.
17	HL dB	Kontroll testnivå för kanal 2.
17 (shift)	off	Stänger kanal 2.
18	Tone Switch	Presenterar stimulus kanal 1 och 2.
18 + (shift)	Print	Skriva ut test resultat.
A	Tone	Indikerar tonpresentation (Höger/Vänster).
B	Response	Indikerar patientsvar.
C		LED-display
D		"Talk Forward" mikrofon.

AD226 - Lexikon anslutningspanel

Position:	Symbol:	Function:
E	Left	Ingång för vänster hörtelefon TDH39 eller Eartone 5A insert telefon.
F	Right	Ingång för höger hörtelefon TDH39 eller Eartone 5A insert telefon.
G	Bone	Ingång för benledare.
H	Insert	Ingång för Insert maskeringstelefon (ej insert phones Eartone 5A)
I	Pat. Response	Ingång patientsvar knapp
J	MTP10	Ingång för anslutning MTP10 skrivare.
K	RS 232 I/O	Ingång för anslutning PC.
L	Printer	Används ej.
M	Power UPS400	Ingång för anslutning av externt nätaggregat UPS400.
N	Power	Till/frånslag.



Förklaring symboler som kan finnas på instrumentet:

I	On (Instrumentet tillslaget elnätet)
O	Off (Instrumentet fränkopplat elnätet)
~	Växelström
	Säkring
	Jord
	Farlig spänning
	Se förklaring i manual
	Type B instrument



Teknisk specifikation

Följande tekniska specifikationer tar upp generella aspekter hos instrumentet medan mer detaljerad information finns i den engelska Operation Manual.

Standard:

Tonaudiometri	:	EN 60645-1/ANSI S3.6, Typ 3
Säkerhet	:	EN 60601-1, Class I, Typ B, med UPS400
EMC	:	EN 60601-1-2.

Medicinsk CE-märkning:

CE-märkningen innebär att Interacoustics A/S uppfyller kraven enligt Annex II, Medical Device Directive 93/42/EEC. Godkännande av kvalitetssystemet görs av TÜV - identifikationsnummer 0123.

Frekvenser och maximum intensitet;

Frekv Hz.	AC dB HL TDH39	AC dBHL EarTone5A	BC dB HL B71
125	90	95	
250	110	100	45
500	120	110	65
750	120	120	70
1000	120	120	70
1500	120	120	70
2000	120	120	75
3000	120	120	80
4000	120	120	80
6000	120	105	55
8000	110	100	50

Vanligtvis är max. output 100 dB, men behövs högre output upp till e.g. 120 dB välj Ext. Range.

Input:

Ton och Warble Ton +/- 5%.

Output:

AC L+R, Ben L+R, Insert telefon och Insert Maskering (NB Noise / White Noise).

Attenuator:

Totalt klickfri -10 till 120 dB HL i 1 eller 5 dB steg.

Ton presentation:

Manuell och reverse, singel pulser och multipel pulser 250-5000msec. on/off (Till/Från).

Interrupter:

Tyst touch-kontakt.

Modulation:

Warble +/- 5%, 5 Hz (ren sinusvåg frekvens modulation).

Synkron maskering:

Läser kanal 2 attenuator till kanal 1 attenuator.

Kalibrering:

Luftledning	:	ISO 389-1/ANSI S3.6 (TDH39), ISO 389-2/ANSI S3.6 (EARTone 5A)
Benledning	:	ISO 389-3/ANSI S3.6



AD226 Bruksanvisning - Svenska

Datum: 1997-11-20

Sida 5/7

Kalibrering utföres via operationspanelen och mikroprocessor, sparas i EE-prom (Ingen batteri "back up" för minnet behövs)

Kalibrerings möjligheter:

	Ton*	NB
AC-vänster,L	x	x
AC-höger,R	x	x
BC	x	x

*Warble ton kan väljas.

Kommunikation:

Talk Forward: 0-110 dB SPL kontinuerligt justerbar från operations panelen.

Typ:

Ton:

Manuell eller reverse 250-5000/msec.

Singel eller multipel pulses.

Puls hastighet: 250-5000/msec.

Puls längd: 250-5000/msec.

ABLB:

Loudness balans (Fowler) test möjlighet.

Stenger:

Binaural ren ton stimulation.

Langenbeck:

Ton i brus.

Bekesy :

Ren ton eller Narrow Band stimulation. Fasta frekvenser. Kontinuerlig och pulserande ton.

Auto tröskel:

Patient kontrollerad Hughson-Westlake procedur i enlighet med ISO 8253.

OSHA:

Patient kontrollerad OSHA procedur i enlighet med NIOSH.

Nätspänning:

Extern nätaggregat UPS400 (ingår).

60 W, 50-60 Hz, 100-240V.

Strömförbrukning:

25 VA.

Konstruktion:

Plasthölje.

Dimensioner:

BreddxDjupxHöjd : 30x23x9cm, 12x9x4 inches.

Vikt : 1.3 kg / 2.9 lbs.

Externt nätaggregat : 0.8 kg.

Flygfrakt emballage:

1 kartong: 45x44x21 cm, 18x17x8 inches. Bruttovikt: 4.5 kg / 9.9 lbs.



Ingående delar

- TDH39 hörtelefon set.
- B71 benledare.
- APS2 Patientsignal.
- UPS400 externt nätaggregat
- Nätkabel 110V or 220V.
- 200 AF12 audiogramblanketter.
- Pennset.
- Handhavande 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 formuläret "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 formuläret "RETURN REPORT" sändas ifyllt tillbaka till Interacoustics.
3. Vid behov att byta säkringar, skall korrekt och föreskriven typ användas.



AD226 Bruksanvisning - Svenska

Datum: 1997-11-20

Sida 7/7

AD226 - Operationspanel

