



Bruksanvisning - S

Diagnostic Audiometer AD229e



Avsedd användning

AD229e diagnostisk audiometer är konstruerad att vara en apparat vid diagnosering av dövhet. Denna apparats utdata och specificitet baseras på den testkaraktistik 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

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. (H.t, benledare) rengöres 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.

Märk, att 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.

Handhavande beskrivning

Rensa minnet

Gör instrumentet körklart genom att trycka på "shift" (10) och "del" (6).

Kommunikation med patient

Tala med patienten genom svanhalsmikrofonen, när "Talk Forward" (1) trycks ned. Volymen justeras genom att öka eller minska med "HLdB" (19).

Tonaudiometri

Välj "Right" (11) eller "Left" (12). Presentera en ton för patienten genom att trycka på "Tone Switch" (23). Kontrollera nivå med "HL dB" (19), och frekvens med "Frequency" (20) eller (21). För att presentera nivåer över 100 dB aktivera "Ext. Range" (5).

Benledning

Tryck "Bone" (13) en eller två gånger för val höger eller vänster öra. Tryck "Tone Switch" (23) för att presentera en ton till patienten. Kontrollera nivå med "HL dB" (19), och frekvens med "Frequency" (20) eller (21).

Warbletoner

Tryck på "Tone" (2) två gånger för att välja warbletone.

Pulserande ton

Tryck på "Pulse" (17) en eller två gånger för att välja en enkel pulston eller pulserande ton.



Maskering

Maskeringsfunktionen aktiveras genom att vrida på den högra attenuatorn "HL dB" (22). Anpassa maskerings-ljudstyrkan med hjälp av "HL dB" (22). För att synkronisera (låsa) attenuatoren på maskeringskanalen med attenuatoren på tonkanalen aktivera "Synchr" (18). Avsluta maskeringen genom att trycka på "shift" (10) samtidigt som maskeringsnivån minskas med "HL dB" (22).

Automatisk Tröskelsökning

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

En förberedande inlärning 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" (15) efter varje funnen tröskel. Individuellt sparande är tillgängligt för båda öronen vid luftledning, benledning och fritt fælt.

Spara UCL värden

Normalt arbetar AD229 i HL. Men om man trycker "shift" (10) samtidigt som "hl/ucl" (13) är det möjligt att mäta och spara värden för UCL. När AD229 är i detta läge syns detta på displayen.

Visa trösklar

För att visa sparade trösklar på displayen håll ned "shift" (10) vid samtidigt tryck på "disp.thr" (5).

Resultat för vänster öra, höger öra och benledningströsklar samt trösklar fritt fælt kan visas på displayen genom att trycka på korresponderande tangent.

För att gå ur läge tröskelvisning, tryck på "disp.thr" (5) vid samtidigt tryck på "shift" (10) eller tryck "shift" samtidigt med nedvridning av höger "HL dB" attenuator (22).

Radera data

För att radera sparad data i ett valt läge håll ned "shift" vid samtidigt kort tryck på "del" (6). För att radera all sparad data i instrumentet håll ned "shift" samtidigt med "del" under några sekunder tills du på displayen ser "All data deleted".

Talk Back

Vid ett tryck på "Monitor/TB" (9) kan du lyssna på de signaler som presenteras till patienten. Vid två tryck på "Monitor/TB" kan du lyssna på patientens kommentarer. Ger du tre tryck på "Monitor/TB" kan du höra både presenterade signaler och patientkommentarer. Vid ett fjärde tryck lämnar du ovan beskrivna funktioner.

Du kan också gå från funktionerna monitor och TB genom att hålla ned "shift" vid samtidig vridning på "off" (9).

Talaudiometri

* Välj "Mic" (3) eller "CD/Tape" (4).

* Välj önskad output (10), (11), (12), (13).

* Välj önskad HL nivå (18).

* Presentera ord.

* Vid användning av CD eller bandspelare, kan orden höras genom att aktivera "Monitor" (L).

* Patientens svar höres genom "TB" (K).

Mærk: Kalibreringen av (I) eller (J) är korrekt, nær maximalt utslag på VU-metret (F næstan når till "0" under talpresentation).

Resultat Talaudiometri

Nær ni är i läge tal med antingen "mic" (3) eller "CD/Tape" aktiverad, användes tangenterna "Incor" (20) och "Correct" (21) för att notera resultatet och för att få en automatisk svarsprocent uträkning.



AD229e Bruksanvisning - Svensk

Datum: 2000-05-16

Sidan 3/8

Stenger och ABLB

För att gå till Stenger test tryck "Stenger/ABLB" (8) en gång så lyser indikationslampan för Stenger test upp. För att välja ABLB test tryck två gånger på "Stenger/ABLB" så lyser indikationslampan för ABLB upp. För att gå ur dessa test och gå till normalläge tryck en tredje gång på "Stenger/ABLB".

SISI, Langenbeck och Master Hearing Aid

För att gå till test SISI, Langenbeck eller Master Hearing håll ned "shift" samtidigt som ni trycker på "function" (18). Håller ni ned "shift" kan ni växla mellan de 3 testen genom att trycka på "function" tangenten. Det test som är aktivt står på displayen.

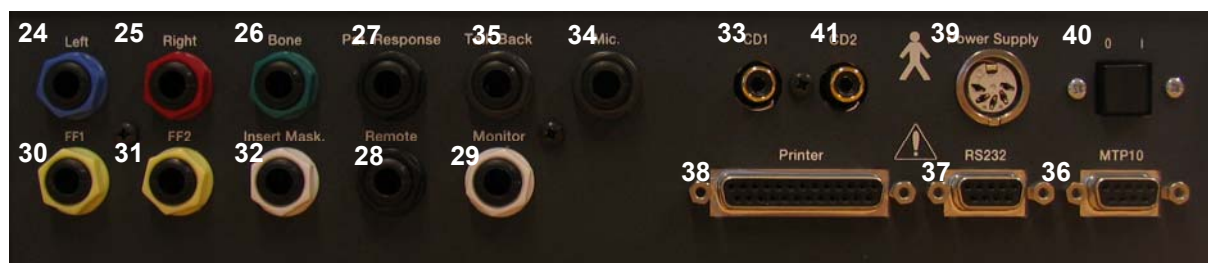
Lexikon operationsspanel

Position:	Symbol:	Funktion:
1	Talk Forward	Tala till patienten via mikrofon.
2	Tone / Warble	Val ren ton som stimulus / aktiverar warbelton.
3	Mic	Val mikrofon.
4	CD/Tape	Val bandspelare eller CD-spelare.
5	Ext. Range	Koppla in högre utnivå.
5 + (shift)	Disp. thr.	Visa hörtröskelvärden på displayen.
6	dB 1 / 5	Val nivåsteg på 1 eller 5 dB.
6 + (shift)	Delete	Raderar data, som är lagrade för vald telefon.
7	Auto Threshold	Startar automatisk test med ren ton. (HW, Bekesy eller OSHA)
7 + (shift)	Fam	Startar en testomgång för automatisk test med ren ton.
8	Stenger / ALBL	Val antingen Stenger eller ABLB test.
9	Monitor TB	Ett tryck: Aktiverar medhörning (signalpresentation till pat. från e.g. CD/tape kan följas i ht-set el Hgt.)
9	Monitor TB	Två tryck: Talk Back aktiveras (pat. kan höras i ht-set eller Hgt).
9	Monitor TB	Tredje tryck: Både medhörning och TB aktivt.
9+(shift)	off	Stänger medhörning och TB.
10	Shift	Ger tillgång till funktion skriven med kursiv under tangenterna.
11	Right	Val höger hörtelefon.
11+(shift)	Headset	Val mellan normal TDH39 hörtelefoner och EAR-Tone 5A insert-hörtelefon.
12	Left	Val vänster hörtelefon.
12+(shift)	Headset	Val mellan normal TDH39 hörtelefoner och EAR-Tone 5A insert-hörtelefon.
13	Bone R L	Val benledartest för höger eller vänster öra.
14	FF 1- 2	Val fritt fält-presentation via högtalare.
14+(shift)	hl/ucl	Väljer att spara UCL i interna minnet.
15	Store	Sparar funna trösklar (även UCL) i det interna minnet.
15+(shift)	No. resp.	Markerar testnivå med ett "Not Heard" (inget svar)-tecken.
16	Man Rev	Manuell eller kontinuerlig ton på kanal 1.
17	□ / □□	Val enkel pulstone eller pulserande ton.
17+(shift)	setup	Visar skilda setup menyer.
18	Synchr.	Synkroniserar kanal 2 med kanal 1.
18+(shift)	function	Val förprogr. test: SISI, Langenbeck m.fl.
19	HL dB	Inställer ljudstyrkan i kanal 1.
20	Frequency(decr)	Sänker stimulusfrekvensen.
20	incor	För att spara felaktiga svar vid taltest för autokalkyl %.
21	Frequency(incr)	Höjer stimulusfrekvensen.
21	correct	För att spara rätta svar vid taltest för autokalkyl %.
22	HL dB	Inställer ljudstyrkan i kanal 2.
22+(shift)	off	Stänger kanal 2.









23	Tone Switch	Presenterar vald stimuli.
23 + (shift)	Print	Skriva ut test resultat.
A		Mikrofon för "Talk Forward"/ Taltest
B		LED-display.
C	Tone	Ljusindikering vid stimulus (höger / vänster).
D	Response	Ljusindikering via svarsknappen från patienten.
E		VU-meter som indikerar taltestnivå.
F	LED Adj.	Justering operationspanelens ljusindikation.
G	Mic	Nivåjustering operatörens mikrofon.
H	CD/CD 1	Nivåjustering för CD/bandspelare på kanal 1.
I	Monitor	Nivåjustering monitorljudstyrka.
J	TB	Nivåjustering av patientens svarsmikrofon.
K	CD/CD 2	Nivåjustering för CD/bandspelare på kanal 2.

Lexikon anslutningspanel

Position:	Symbol:	Funktion:
24	Left	Ingång för vänster hörtelefon TDH39 eller Eartone 5A insert telefon.
25	Right	Ingång för höger hörtelefon TDH39 eller Eartone 5A insert telefon.
26	Bone	Ingång benledare.
27	Pat. Response	Ingång patientsvarsknappen.
28	Remote	
29	Monitor	Ingång hörtelefon för avlyssning patientsvar.
30	FF1	Ingång för extern förstärkare FF1.
31	FF2	Ingång för extern förstärkare FF2.
32	Insert Mask.	Ingång insert maskerings hörtelefon, ej Eartone 5A.
33	CD 1	Ingång till bandspelare eller CD.
34	Mic.	Ingång operatörens mikrofon.
35	Talk Back	Ingång patientmikrofon.
36	MTP 10	Ingång MTP 10 skrivare.
37	RS232 I/O	Ingång för datoranslutning.
38	Printer	Används ej.
39	Power UPS400	Ingång extern spänningsadapter.
40	Power	Tillslag/frånslag för instrumentet.
41	CD 2	Ingång till bandspelare eller CD.



Förklaring till symboler som kan ses på instrumentet:

	On (strömbrytare tillslagen)
	Off (strömbrytare frånslagen)
	Växelström
	Sækring
	Jord
	Farlig spänning
	Se förklaring i manual
	Typ B instrument

Tekniska specifikationer

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 2
Talaudiometri	:	EN 60645-2/ANSI S3.6, Typ B eller B-E
Sækerhet	:	EN 60601-1, Class I, Typ B, med UPS400
EMC	:	EN 60601-1-2.

Medicinsk CE-mærkning:

CE-mærkningen 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 nivåer:

Frekv. Hz.	AC dBHL TDH39	AC dBHL EarTone5A	BC dBHL B71	NB/SN dBHL	FF dB SPL
125	90	95		80	90 dB to 115dB SPL depend- ing on FF system
250	90	100	45	100	
500	110	110	65	110	
750	120	120	70	110	
1000	120	120	70	110	
1500	120	120	70	110	
2000	120	120	75	110	
3000	120	120	80	110	
4000	120	120	80	110	
6000	120	105	55	110	
8000	110	100	50	90	

Vanligtvis ær max. output 100 dB, men behövs högre output upp till e.g. 120 dB vælj Ext. Range (6).

Input:

Ton, mikrofon, bandspelare eller CD, Warbleton.

Output:

Luftledning (vænster/höger), benledning (vænster/höger), fritt fælt 1+2, insert maskering. Automatisk kontralateral maskering.



AD229e Bruksanvisning - Svensk

Datum: 2000-05-16

Sidan 6/8

Attenuatorer:

-10 to 120 dB HL i 1 eller 5 dB steg.

Tonpresentation:

Manuell och kontinuerlig ton. Ton med 1.5 sec. längd. Pulserande ton 250-500msec. in/utsvængn.

Tongivartangent/interrupter:

"Touch" tangent.

Modulation:

Warble \pm 5% 5 Hz.

Synkroniserad maskering:

Låser attenuatoren i kanal 2 till kanal 1.

Kalibrering:

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

Benledning : ISO 389-3/ANSI S3.6

Kalibreringen utföres via operationspanel och intern mikroprocessor, den sparas på eeprom (som ej kräver batteri-back up).

Kalibreringsmöjligheter:

	Tone*	NB	SN
AC-L	x	x	x
AC-R	x	x	x
BC	x	x	x
Insert phones	x	x	x
Insert masking		x	x
FF. 1	x	x	x
FF. 2	x	x	x

*Warbletone kan väljas.

Kommunikation:

Ljudstyrkenivå för patientinstruktion 30-110 dB SPL: Konstant justerbar för den indbyggda svanhalsmikrofonen på operationspanelen.

Patientsvar: Mikrofoningång finns på panelens baksida, och ljudstyrkan kan justeras på operationspanelen.

Monitorutgång från bandspelare eller CD via indbyggd högtalare eller ekstern hörtelefon.

Testtyper:

Ton:

Manuell eller kontinuerlig 50-5000/msec.

Enkelpuls eller pulserande ton.

Tonhastighet: 50-5000/msec.

Tonlängd: 50-5000/msec.

Talaudiometri:

Indgång för mikrofon eller bandspelare och CD.

Indbyggd svanhalsmikrofon.

SISI:

Med automatisk svarsalkylering. (5dB finns för övning)

ABLB:

Möjlighet för loudness balans-test (Fowler).



AD229e Bruksanvisning - Svensk

Datum: 2000-05-16

Sidan 7/8

Stenger:

Ren ton- eller talaudiometri kan væljas för Stenger tests.

Langenbeck:

Ton i brus.

2 kanal "Master Hearing Aid":

Båda kanalerna opererar oberoende med förstärknings och filter inställningar.

Automatisk tröskelsökning:

Patientkontrollerat Hughson-Westlake-test efter ISO 8253.

Bekesy:

Ren ton eller NB-brus stimulering. Fixa frekvenser. Fast eller pulserande ton.

OSHA:

Patientkontrollerad OSHA procedur enligt NIOSH.

Ström:

Extern nätadel UPS400 (inkluderad).
60 W, 50-60 Hz, 100-240V

Effekt:

25 VA.

Dimensions:

Br x Dj x H	:	35x26x10 cm, 14x10x4 inches.
Vikt	:	1.8 kg, 4 lbs.
Extern nätadapter	:	0.8 kg.

Konstruktion:

Hölje i plast.

Flygfraktsembalage:

Låda: 48x31x37 cm. Gross weight: 5.6 kg.

Medföljande delar:

- TDH39 hörtelefoner.
- B71 benledare
- APS3 patientsignal.
- Nätadapter UPS400.
- Nätsladd.
- Skyddsöverdrag.
- 200 AF12 audiogramblanketter.
- Penn set.
- Bruksanvisning.

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, Drejerveanget 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.

Operation Panel

