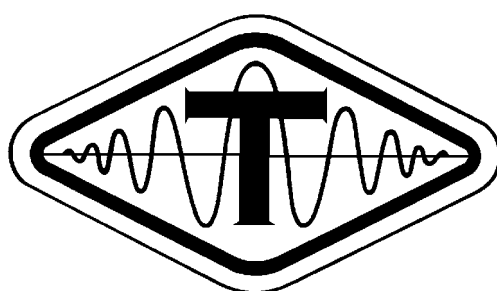
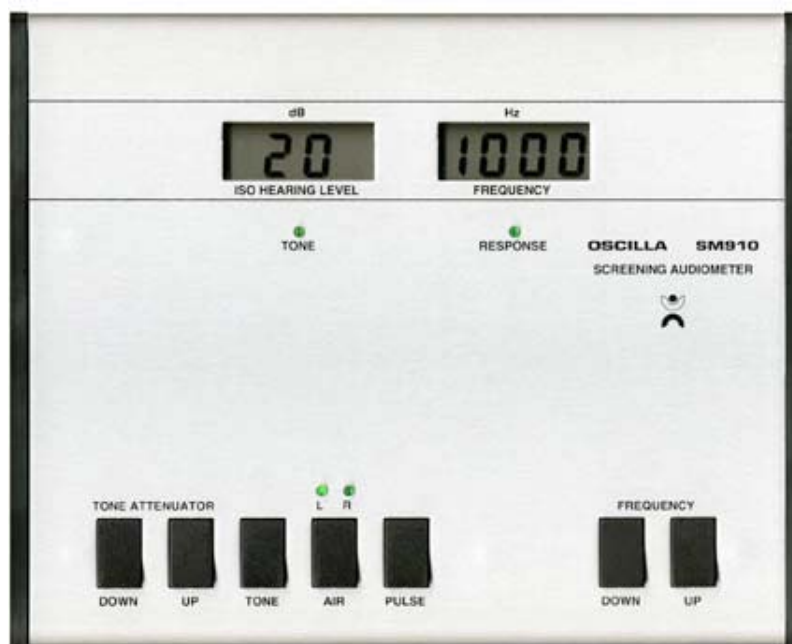


BRUKSANVISNING

Oscilla 910






OSCILLA® SM910

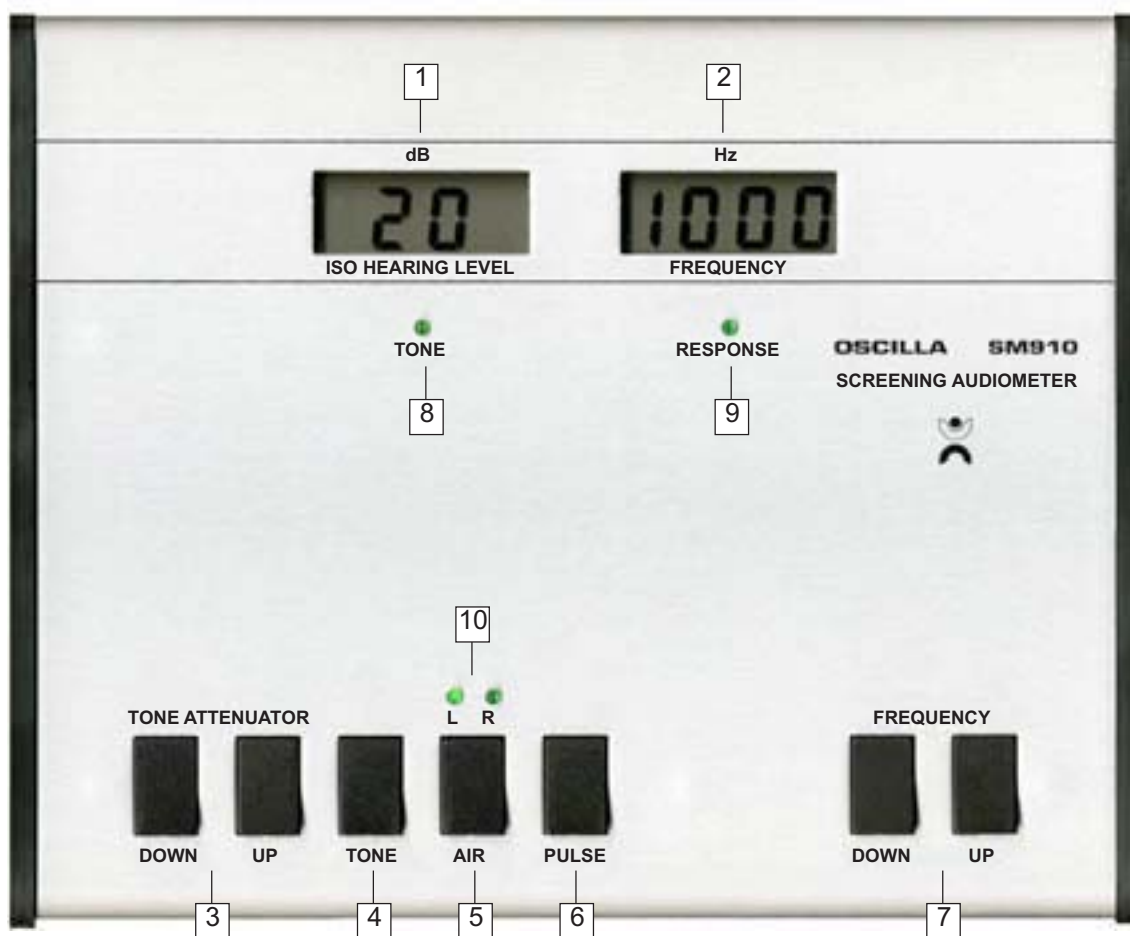
INNEHÅLL

FRONTPANEL	3
BAKPANEL	4
HANDHAVANDE	5
TEKNISK SPECIFIKATION	6
NOTERA	7
KORTHANDLENING	8
SÄRTRYCK UR METODBOK	9
CALIBRATION MANUAL	11



tillverkare:
 Inmedico A/S
 Møgelhøj 2, DK-8520 Lystrup  0543

FRONTPANEL



- 1 **ISO HEARING LEVEL** – nivådisplay, visar inställd nivå i dB
- 2 **FREQUENCY**– frekvensdisplay, visar inställd frekvens i Hz
- 3 **TONE ATTENUATOR** – dB knappar, med lätta tryck på down/up ställer man in nivån
- 4 **TONE** – tontangent, ger ton till patienten
- 5 **AIR** – val mellan höger och vänster öra
- 6 **PULSE** – startar pulsering av tonen
- 7 **FREQUENCY** – frekvensknappar, med lätta tryck på down/up väljer man frekvens
- 8 **TONE**, lampa – lyser när ton presenteras i hörtelefon
- 9 **RESPONSE**, lampa – lyser när patienten trycker på patientsignalen
- 10 **L/R**, lampa – lindikerar att endera vänster eller höger öra valts

BAKPANEL

Anslutning

Hörtelefonerna och patientsignalen ansluts med kontakter, som sätts i respektive uttag på bakpanelen. Därefter ansluts nätadaptern i ett vägguttag 230V AC och dess anslutningskontakt i uttaget märkt power på bakpanelen. Apparaten sätts på/av med vippomkopplaren märkt ON/OFF.

Frekvensen ställer sig på 1000 Hz och nivån på 20 dB.



- 1 **RIGHT** – höger hörtelefon (röd)
- 2 **LEFT** – vänster hörtelefon (blå)
- 3 **RESPONSE** – patientsignal (svart)
- 4 **ON/OFF**– på/av
- 5 **POWER**– intag för kontakt från nätadapter

dB-knappar [3]



Tryck på knapparna DOWN eller UP för att minska/öka nivån.

Inställd nivå visas i displayen [1].



Bläddring: håll ned DOWN eller UP och nivån ändras automatiskt tills man släpper upp knappen. Omfång: från -10 dB till 90 dB (se teknisk beskrivning).

Tontangent [4]

Tryck på tontangenten TONE för att presentera tonen för patienten.



Lampan TONE [8] lyser så länge tonen presenteras.



Air [5]



Med knappen AIR väljer man om tonen skall presenteras till vänster eller höger öra.

L (left/vänster) lyser när vänster öra är valt



R (right/höger) lyser när höger öra är valt

Varje gång man trycker på knappen AIR så byts öra.

Pulse [6]



Tryck på knappen PULSE startar pulserande ton och TONE-lampan [8] blinkar då i "pulstakten".

Avsluta pulsningen genom trycka på PULSE en gång till.

Frekvensknappar [7]



Tryck på knapparna DOWN eller UP för att minska/öka frekvensen.

Inställd frekvens visas i frekvensdisplayen [2].



Bläddring: håll ned DOWN eller UP och frekvensen ändras automatiskt tills man släpper upp knappen.

TEKNISK SPECIFIKATION

Maxnivåer

frekvens	luftledning
125 Hz	50 dB
250 Hz	70 dB
500 Hz	90 dB
750 Hz	90 dB
1000 Hz	90 dB
1500 Hz	90 dB
2000 Hz	90 dB
3000 Hz	90 dB
4000 Hz	90 dB
6000 Hz	80 dB
8000 Hz	70 dB

Frekvenser	11 frekvenser, 125 Hz till 8000 Hz
Nivå	-10 dB till 90 dB i 5-dB-steg (se tabell ovan)
Kalibrering	data sparas i minne, standard EN60645-1 kalibrering skall göras en gång per år
Program	manuell hörselmätning
Nätadapter	primär 220–240V, sekundär 10–12 V AC
Mått	bredd: 225 mm, djup: 180 mm, höjd: 55 mm (front: 25mm)
Vikt	ca 650 netto
Standardtillbehör	hörtelefoner TDH39, patientsignal och nätadapter
Extra tillbehör	väska, ljudisolerande kåpor

Oscilla® audiometrar är CE-märkta enligt EN60601-1.

NOTERA

Stäng av nätadaptorn genom att ta den ur vägguttaget.

Om audiometern utsätts för kraftig statisk elektricitet kan det förorsaka avbrott av signalen utan att apparaten stängs av. Skulle detta sällsynta inträffa, stäng av och sätt på audiometern.

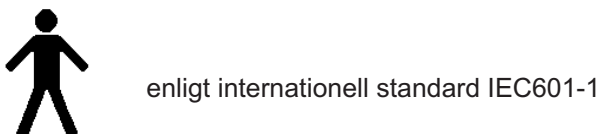
Påverkan av statisk elektricitet utgör inte någon fara för patient eller användare, likaledes påverkas inte kalibrering eller andra funktioner.

Om något fel skulle uppstå som innebär bestående felfunktion, kontakta C A Tegnér AB!

Packningsinstruktion

När apparaten skall sändas in för kalibrering/repairation bör den först läggas i bubbelplast och därefter i en kartong. Observera att hörtelefonerna, patientsignalen och nätadaptorn måste åtfölja audiometern när den sänds in för kalibrering. Inga audiometerdelar får komma i kontakt med förpackningens sidor/ kanter. Audiometern tål vanlig frakt.

Symboler



1 Allmänt

Oscilla 910 är en manuell screening audiometer. Enheten styrs av en avancerad micro-processor som gör den snabb och enkel att använda.

2 Anslutning

Headset och patientsignal är försedda med kontakter som passar i anslutningarna på bakpanelen. Dessutom finns på bakpanelen ett uttag för nätadaptorn. Sedan kontakterna och nätadaptorn anslutits sätter man på audiometern med vippomkopplaren ON/OFF. Frekvensen är inställd på 1000 Hz och nivån på 20 dB.

3 Att ta ett audiogram

ATTENUATOR:

Med attenuatorknapparna DOWN/UP ändras nivån i 5 dB steg från –10 dB till 90 dB. Håll någon av knapparna nedtryckt och nivån ökas eller minskas kontinuerligt tills knappen släpps upp igen.

FREKVENS:

Med frekvensknapparna FREQUENCY DOWN/UP ändras frekvensen. Håll ned någon av knapparna och frekvensen ändras kontinuerligt tills knappen släpps upp igen.

TONE:

Med TONE knappen ger man ton till patienten – lampan TONE lyser.

AIR:

Med AIR bestämmer man vilket öra som skall testas (LEFT vänster, RIGHT höger). Varje tryck på AIR växlar öra. När lampan R (RIGHT höger) lyser presenteras tonen i höger öra, när lampan L (LEFT vänster) lyser presenteras tonen i vänster öra.

PULSE:

Med ett tryck på PULSE startas den pulserande tonen.

Moduleringsfrekvens: 2.5 Hz. Med ett tryck till avslutas den pulserande tonen.



SCREENINGAUDIOMETRI MED TRÖSKELBESTÄMNING

Screeningaudiometri är ett snabbt och enkelt sållningsförfarande. Toner av olika frekvens presenteras på en fast förutbestämd nivå, screeningnivån. De är antingen hörbara eller ohörbara för lyssnaren och resultatet visar således huruvida hörtrösklarna är sämre eller bättre än den använda screeningnivån. Screeningaudiometri kan kombineras med tröskelbestämning på de testfrekvenser där screeningnivån ej är hörbar.

INDIKATION

För att snabbt kontrollera om hörtrösklarna är bättre eller sämre än en viss screeningnivå.

FÖRUTSÄTTNING

Undersökningen kan användas från 6–7-årsåldern.

UTFÖRANDE





Testfrekvenser: Beroende på tillämpning önskat antal i följande ordning 1000, 2000, 3000, 4000, 6000, 8000, 500 och 250 Hz

Patientinstruktion: Instruera patienten

- att korta toner kommer att höras (tala om vilket öra som kommer att testas först)
 - att tonerna tidvis kan vara mycket svaga
 - att med signalknapp, ord eller gester ange så fort en ton hörs
- 1 Ställ in den första testfrekvensen. Presentera en ton på ca 40 dB HL och kontrollera att patienten uppfattat instruktionerna.
 - 2 Om nivån 40 dB ej är hörbar, öka i 10 dB-steg tills patienten svarar.
 - 3 Sänk därefter tonnivån till önskad screeningnivå och presentera två testtoner av 1–2 sekunders längd och med 3–5 sekunders paus mellan tonerna. Om båda dessa uppfattas har patienten klarat screeningtestet vid den första testfrekvensen.
 - 4 Om bara en ton uppfattas, presenteras en tredje ton. Om denna ton uppfattas har patienten klarat screeningtestet vid den första frekvensen. Om den ej hördes eller om ingen av de första tonerna uppfattades, har patienten ej klarat screeningtestet.
 - 5 **Om tröskelbestämning skall ske**, presenteras toner med nivå som ökas i 5 dB-steg, en ton på varje nivå.
 - 6 Då svar erhålls, sänks nivån med 10 dB. Öka sedan i 5 dB-steg tills nytt svar erhålls. Om de två svaren erhållits på samma nivå, är detta tröskelnivån.
 - 7 Om svaren erhöles på olika nivå upprepas punkt 6 tills två svar erhållits på samma nivå, vilken är tröskelnivån för aktuell frekvens.
 - 8 Fortsätt med återstående frekvenser och med andra örat med samma förfaringssätt.

MARKERING

Ofta noteras resultaten i tabellform. Då screeningaudiometrin kombineras med hörtröskelbestämning kan också vanlig audiogramblankett utnyttjas.

	tröskel	tröskel ej uppnådd
höger öra (rött)		
vänster öra (blått)		

Screeningnivån markeras därvid med tydliga S i resp färg i både vänster- och höger kant av audiogramrutan.

TEKNISK UTRUSTNING

Använd audiometer skall uppfylla IEC 645 typ 4.

Adjusting sound pressure

Due to tolerances in electronics and earphones it is necessary to adjust the output signal to correct intensity. The adjustment has to be made with the set of earphones belonging to the specific device.

IF YOU REPLACE THE EARPHONES, THE UNIT MUST BE ADJUSTED TOGETHER WITH THE NEW SET OF EARPHONES.

Entering the calibration mode

To enter calibration mode do the following:

Turn off the audiometer.

Press and hold down the keys ,attenuator down', ,tone' and ,pulse'.

Turn on the audiometer and wait for approx. 2 seconds.

Release the three keys.

The ,tone' lamp will flash 5 times, and stay on. The audiometer is now in calibration mode.

Calibration

The calibration should be done through a bandpass filter. Place the left phone on the microphone. Choose the frequency to calibrate with the frequency keys, and set the bandpass filter to the same frequency. Do the calibration with the attenuator keys. Calibrate the soundpressure to 60 dB for all frequencies. Repeat with the right phone. A ,calibration value' is shown in the attenuator display. This value ranges from 0 to 99, which refers to -15 to 15 dB. When in normal operation, the audiometer will add a number to the level at each frequency, to obtain the levels in the table below. Therefore, the table is not used when adjusting the telephone levels, the level is simply set to 60 dB (80 dB for SM910-S). The table may be used to check that the output levels are correct in normal operation mode.

Soundpressure table for telephone (ISO-389-1995)

Hz	dB
125	105
250	85
500	71,5
750	67,5
1000	67
1500	66,5
2000	69
3000	70
4000	69,5
6000	75,5
8000	73

All values are constantly stored within the CPU during adjustment. You may leave adjusting mode in one of two ways:

Press 'PULSE' or turn OFF the device.