

Identification de type

Le MADSEN Zodiac est du type 1096, fabriqué par GN Otometrics A/S.

Tableau des fonctions

	Quick Check	Diagnostic	Clinical
Tympanométrie, automatique	X	X	X
Tympanométrie, manuelle		X	X
Signal de sonde, 226 Hz	X	X	X
Signal de sonde, 1000 Hz		X	X
Signal de sonde, 678 et 800 Hz			X
Réflexes stapédiens	X	X	X
Seuil de réflexion (ipsi/contro)		X	X
Réflexe Decay		X	X
ETF-P (perforation)			X
Enregistreur de compliance			X
Tympanogrammes B et G			X

Système de mesure de la compliance

Signal de Sonde:	226 Hz à 85 dB SPL ±3 dB 678 Hz à 72 dB SPL ±3 dB 800 Hz à 70,5 dB SPL ±3 dB 1000 Hz à 69 dB SPL ±3 dB
Niveau de signal de sonde dynamique :	Le niveau du signal de sonde est compensé afin de s'adapter à des volumes de conduit auditif variables. Le niveau de sortie est diminué dans des volumes < 1,7 ml. Le niveau de sortie est augmenté dans des volumes > 2,3 ml.
DHT :	< 1 % par 2 cc
Précision de fréquence :	±0,5 %
Plage:	0,2 ml à 5,0 ml ±5 % ou 0,05 ml selon la valeur la plus élevée * 5 ml à 8,0 ml ±15 % * * La précision indiquée nécessite que l'étalonnage soit réalisé à l'altitude de l'endroit où l'appareil sera utilisé.

Réflexe acoustique

Paliers en dB :	Diagnostic: 5, 10 dB Clinical : 1, 2, 5, 10 dB
-----------------	--

Stimulation controlatérale

Sons purs :	500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz
Précision de fréquence :	±0,5 %
Bruit :	Bruit blanc selon les normes CEI 1027 et ANSI S3.39 Filtre passe-bas de 400 à 1600 Hz. Filtre passe-haut de 1600 à 4000 Hz. Décroissance > 12 dB/octave.
Plage:	BLB, LPN, HPN de 50 à 110 dB SPL * ±3 dB * mesurés dans les coupleurs respectifs

Insert controlatéral :

Insert controlatéral TDH-39 :

Plage:	500 Hz de 50 à 115 dB HL ±3 dB 1 000 Hz de 50 à 120 dB HL ± 3 dB 2 000 Hz de 50 à 120 dB HL ± 3 dB 4 000 Hz de 50 à 120 dB HL ± 3 dB	500 Hz de 50 à 120 dB HL ± 3 dB 1 000 Hz de 50 à 120 dB HL ± 3 dB 2 000 Hz de 50 à 120 dB HL ± 3 dB 4 000 Hz de 50 à 120 dB HL ± 3 dB
DHT :	< 5 % pour les niveaux inférieurs à 110 dB HL < 10 % pour les niveaux supérieurs à 110 dB HL	< 2,5 % pour les niveaux inférieurs à 110 dB HL < 5 % pour les niveaux supérieurs à 110 dB HL

Stimulation ipsilatérale

Signal :	500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz
Précision de fréquence :	±0,5 %
Bruit :	Décroissance > 12 dB/octave
Plage:	BLB, LPN, HPN de 50 à 110 dB SPL * ±3 dB (*mesuré dans le coupleur d'étalonnage)
Plage de dépistage :	BLB de 50 à 90 dB SPL * ±3 dB (*mesuré dans le coupleur d'étalonnage)
Paliers en dB :	1, 2, 5, 10 dB
Plage de décroissance :	50 à 100 dB HL* (*des artefacts peuvent commencer à apparaître à des niveaux supérieurs à 95 dB HL dans 0,5 cm ³)

Bruit passe-bas

Casque controlatéral TDH-39

Limite de bande :	1600 Hz (point nominal -3 dB)
Pente :	La pente est entre -12 et -18 dB/octave en dessous de 1600 Hz, avec une tolérance supplémentaire de ±6 dB. Au-dessus de 8500 Hz, le niveau du spectre reste inférieur à -34 dB pour un niveau de 1600 Hz.
Niveau:	Le niveau du bruit est affiché en dB HL. Tolérance ±5 dB.

Oreillette controlatérale et sonde ipsilatérale

Largeur de bande :	1600 Hz (point nominal -3 dB)
Pente :	La pente est entre -12 et -18 dB/octave en dessous de 1600 Hz, avec une tolérance supplémentaire de ±6 dB. Au-dessus de 8500 Hz, le niveau du spectre reste inférieur à -34 dB pour un niveau de 1600 Hz.
Niveau:	Le niveau du bruit est affiché en dB HL. Tolérance ±5 dB.

Bruit passe-haut

Casque controlatéral TDH-39

Limite de bande :	1600 Hz (point nominal -3 dB)
Pente :	La pente est entre +12 et +18 dB/octave en dessous de 1600 Hz, avec une tolérance supplémentaire de ±6 dB. En dessous de 100 Hz, le niveau du spectre reste inférieur à -38 dB pour un niveau de 1600 Hz.
Niveau:	Le niveau du bruit global est affiché en dB HL. Tolérance ±5 dB.

Oreillette controlatérale et sonde ipsilatérale

Largeur de bande :	1600 Hz (point nominal -3 dB)
Pente :	La pente est entre -12 et -18 dB/octave en dessous de 1600 Hz, avec une tolérance supplémentaire de ±6 dB. Au-dessus de 8500 Hz, le niveau du spectre reste inférieur à -38 dB pour un niveau de 1600 Hz.
Niveau:	Le niveau du bruit est affiché en dB HL. Tolérance ±5 dB.

Système de pression de l'air

Plage:	Normale de +200 à -400 daPa/s. Prolongée de +400 à -600 daPa/s
Taux du balayage de pression	50, 100, 200, 400, 600 daPa/s ±20 % dans 20 à 80 % de la plage de pression totale
Précision de fréquence :	±10 % ou ±10 daPa, selon la valeur la plus élevée Pour des signaux de sonde supérieurs à 226 Hz et des volumes inférieurs à 0,7 cm ³ , une pression supplémentaire de ±10 daPa peut se produire
Sens de mesure de la pompe :	Du positif au négatif ou du négatif au positif
Sécurité :	Sécurité séparée +530 daPa et -730 daPa ±70 daPa Sécurité logiciel +450 daPa et -650 daPa ±70 daPa.

Unités de graphique

Unité de l'axe Y du graphique de compliance :	ml, c, mmho, µl
Unité de l'axe X du graphique :	daPa, s.

Afficheur de l'appareil

Affichage :	7 pouces, 15:9 WVGA
Résolution :	800 x 480 pixels

Connecteur pour port USB

Type:	Port pour dispositif USB
Compatible :	USB 2.0

- Alimentation électrique

Alimentation externe	XP Power, type AFM60US24
Sortie :	24 V, 2,5 A
Entrée :	100-240 V CA, 50-60 Hz, 1,5 A

Consommation électrique

	< 60 VA
--	---------

Conditions de fonctionnement

Température :	De +15 °C à +35 °C Attention – Le fonctionnement à des températures inférieures à -20 °C (-4 °F) ou supérieures à +60 °C (140 °F) peut entraîner des dégâts permanents.
Humidité de l'air :	De 30 à 90 %, sans condensation
Pression de l'air :	600 hPa à 1060 hPa
Temps de chauffe :	< 10 min En cas de stockage dans des conditions autres que les conditions d'environnement de fonctionnement spécifiées, l'appareil doit se réchauffer pendant 24 heures avant d'être utilisé.

Stockage et manutention

Température :	-20 °C à +60 °C
Humidité relative :	< 90 %, sans condensation
Pression de l'air :	500 hPa à 1060 hPa

Dimensions (H x L x P)

Version autonome :	190 mm x 248 mm x 261 mm
Version PC :	100 mm x 240 mm x 240 mm

Dimensions de la sonde (H x L x P)

Sonde Quick Check :	28 mm x 22 mm x 100 mm (1,1" x 0,9" x 3,9")
Sonde diagnostique :	10 mm x 10 mm x 25 mm (0,4" x 0,4" x 1,0")

Poids

Version autonome :	2,65 kg/5,85 lb
Version PC :	1,65 kg/3,64 lb

Fonctions en option (version autonome)

Imprimante :	Imprimante intégrée. Imprime 600 pointillés/s sur du papier de largeur 112 mm
Coupleur 2 cc	

Calibration

Le matériel doit être étalonné régulièrement selon les normes EN 60645-5 et ANSI S3.39.

Performances fondamentales

MADSEN Zodiac ne présente pas de performances fondamentales ; par conséquent, les exigences applicables sont celles indiquées dans les documents suivants :

1. Impédance/admittance telles que définies dans les normes EN 61027 Type 1, ANSI S3.39 Type 1

2. Sécurité de base telle que définie dans la norme CEI 60601-1

Toutes les informations requises par la norme CEI 60601-1-2:2007, #5.2.2.1-#5.2.2.10 sont disponibles dans le MADSEN Zodiac Guide de l'utilisateur.

Normes

Sécurité :	CEI 60601-1, UL 2601-1, CAN/CSA - C22.2 NO 601.1-90 ANSI/AAMI ES60601-1 + AMD 1, CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 MADSEN Zodiac: EN 60601-1, classe II, alimentation externe, Type BF, IPX0
CEM :	EN 60601-1-2
Impédance/admittance :	Clinical/Diagnostic: EN 60645-5 Type 1, ANSI S3.39 Type 1
Alimentation électrique :	Alimentation externe, classe I

Exigences du système

Pour consulter les exigences du système, veuillez vous reporter à la feuille de données OTOSuite.