

Typenbezeichnung

MADSEN Zodiac ist Typ 1096 von Natus Medical Denmark ApS

Funktionstabelle

	Quick Check	Diagnostic	Clinical
Tympanometrie, autom.	X	X	X
Tympanometrie, manuell		X	X
Tymp-Verlauf	X	X	X
Sondenton, 226 Hz	X	X	X
Sondenton, 1000 Hz		X	X
Sondenton, 678 und 800 Hz			X
Reflex-Screening	X	X	X
Reflexschwelle (Ipsi/Kontra)		X	X
Reflexschwund		X	X
ETF-I (intakt)		X	X
ETF-P (perforiert)			X
B- und G-Typanogramme			X
Admittanz-Aufnahmegerät			X

Compliance-Messsystem

Sondenton:	226 Hz bei 85 dB SPL ±3 dB 678 Hz bei 72 dB SPL ± 3 dB 800 Hz bei 70,5 dB SPL ± 3 dB 1000 Hz bei 69 dB SPL ±3 dB
Dynamischer Sondentonpegel:	Der Sondentonpegel wird kompensiert, um Abweichungen beim Gehörgangsvolumen auszugleichen. Der Ausgangspegel wird bei Volumen von weniger als 1,7 ml verringert. Bei Volumen von mehr als 2,3 ml wird der Ausgangspegel gesteigert.
THD:	< 1 % in 2 cc
Frequenzgenauigkeit:	± 0,5 %
Bereich:	0,2 ml bis 5,0 ml ± 5 % oder 0,05 ml (größerer Wert trifft zu) * 5,0 ml bis 8,0 ml ± 15 % * * Gemäß den Genauigkeitsvorgaben muss die Kalibrierung in der Höhe durchgeführt werden, in der das Gerät betrieben werden soll.

Stapediusreflex

Empfindlichkeit

Reflexschwelle und Reflexschwund:	0,01, 0,02, 0,03, 0,04 oder 0,05 mmho
Reflex-Screening:	0,04 mmho
Schrittgröße dB:	Diagnostic: 5, 10 dB Clinical: 1, 2, 5, 10 dB

Kontralaterale Stimulation

Reintöne:	500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz
Frequenzgenauigkeit:	± 0,5 %
Bereich:	BBN, TPS, HPS bei 50 bis 110 dB SPL * ±3 dB * gemessen mit den entsprechenden Kupplern

	Kontralateraler Einsteckhörer:	Kontralateraler Kopfhörer, TDH-39:
Bereich:	500 Hz bei 50 bis 115 dB HL ± 3 dB 1000 Hz bei 50 bis 120 dB HL ± 3 dB 2000 Hz bei 50 bis 120 dB HL ± 3 dB 4000 Hz bei 50 bis 120 dB HL ± 3 dB	500 Hz bei 50 bis 115 dB HL ± 3 dB 1000 Hz bei 50 bis 120 dB HL ± 3 dB 2000 Hz bei 50 bis 115 dB HL ± 3 dB 4000 Hz bei 50 bis 115 dB HL ± 3 dB
THD:	< 5 % bei Pegeln unter 110 dB HL < 10 % bei Pegeln über 110 dB HL	< 2,5 % bei Pegeln unter 110 dB HL < 5 % bei Pegeln über 110 dB HL

Ipsilaterale Stimulation

Ton:	500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz, 4000 Hz
Frequenzgenauigkeit:	± 0,5 %
Bereich:	BBN, LPN, HPN bei 50 bis 110 dB SPL * ±3 dB (* gemessen mit Kalibrierungskuppler)
Screening-Bereich:	BBN bei 50 bis 90 dB SPL * ±3 dB (* gemessen mit Kalibrierungskuppler)
Schrittgröße dB:	1, 2, 5, 10 dB
Schwundbereich:	50 bis 100 dB HL* (* bei Pegeln von über 95 dB HL in 0,5 cc. können Artefakte auftreten)

Tiefpass-Rauschen

Kontralateraler TDH-39-Kopfhörer

Bandgrenze:	1600 Hz (nominaler -3 dB Punkt)
Steigung:	Die Neigung liegt zwischen -12 und -18 dB/Oktave über 1600 Hz mit einer zusätzlichen Toleranz von ±6 dB. Über 8500 Hz bleibt der Spektrum-Pegel unter -34 dB re. 1600 Hz Pegel.
Pegel:	Rausch-Pegel wird in dB HL angegeben. Toleranz ±5 dB.

Kontralateraler Einsteckhörer und ipsilaterale Sonde

Bandbreite:	1600 Hz (nominaler -3 dB Punkt)
Steigung:	Die Neigung liegt zwischen -12 und -18 dB/Oktave über 1600 Hz mit einer zusätzlichen Toleranz von ±6 dB. Über 8500 Hz bleibt der Spektrum-Pegel unter -34 dB re. 1600 Hz Pegel.
Pegel:	Rausch-Pegel wird in dB HL angegeben. Toleranz ±5 dB.

Hochpass-Rauschen

Kontralateraler TDH-39-Kopfhörer

Bandgrenze:	1600 Hz (nominaler -3 dB Punkt)
Steigung:	Die Steigung liegt zwischen +12 und +18 dB/Oktave unter 1600 Hz mit einer zusätzlichen Toleranz von ±6 dB.
Pegel:	Der Gesamtpegel des Rauschens wird in dB HL angegeben. Toleranz ±5 dB.

Kontralateraler Einsteckhörer und ipsilaterale Sonde

Bandbreite:	1600 Hz (nominaler -3 dB Punkt)
Steigung:	Bei über 1600 Hz liegt die Steilheit zwischen +12 und +18 dB/Oktave mit einer zusätzlichen Toleranz von ±6 dB.
Pegel:	Rausch-Pegel wird in dB HL angegeben. Toleranz ±5 dB.

Luftdrucksystem	
Bereich:	Normal +200 bis -400 daPa/s. Erweitert +400 bis -600 daPa/s
Druckänderungsrate:	50, 100, 200, 400, 600 daPa/s $\pm 20\%$ in 20 % bis 80 % des gesamten Druckbereichs
Druckgenauigkeit:	$\pm 10\%$ oder ± 10 daPa (größerer Wert trifft zu) Bei Sondentönen über 226 Hz und Volumen von weniger als 0,7 cc können zusätzliche ± 10 daPa auftreten.
Pumpenmessrichtung:	Positiv nach negativ oder negativ nach positiv
Sicherheit:	Getrennte Sicherheit +530 daPa und -730 daPa ± 70 daPa
Diagrammeinheiten	
Einheit für Admittanzdiagramm Y-Achse:	ml, cc, mmho, μ l
Diagrammeinheit, X-Achse:	daPa, s
Gerätebildschirm	
Bildschirm:	7 Zoll, 15:9 WVGA
Auflösung:	800 x 480 Pixel
USB-Anschluss	
Typ:	USB-Geräteanschluss
Stromversorgung	
Externe Stromversorgung	XP Power, Typ AFM60US24
Ausgang:	24 V, 2,5 A
Eingang:	100 - 240 V AC, 50-60 Hz, 1,5 A
Energieverbrauch	
Stromverbrauch:	< 70 VA
Betriebsumgebung	
Temperatur:	+15 °C bis +35 °C (59 °F bis +95 °F)
Luftfeuchtigkeit:	10 bis 90 %, nicht kondensierend
Luftdruck:	600 hPa bis 1060 hPa
Aufwärmzeit:	< 10 min. Wenn das Gerät nicht unter den angegebenen Betriebsbedingungen gelagert wird, ist eine Aufwärmzeit von 24 Stunden einzuplanen, bevor es in Betrieb genommen werden kann.
Lagerung und Handhabung	
Temperatur:	-20 °C bis +60 °C (-4 °F bis +140 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit:	< 90 %, nicht kondensierend
Luftdruck:	500 hPa bis 1060 hPa
Abmessungen (HxBxT)	
Stand-Alone-Version:	190 mm x 248 mm x 261 mm (7,5" x 9,8" x 10,3")
PC-Version-Version:	100 mm x 240 mm x 240 mm (3,9" x 9,4" x 9,4")
Abmessungen der Sonde (H x B x T)	
Quick Check-Sonde:	28 mm x 22 mm x 100 mm (1,1" x 0,9" x 3,9")
Diagnostische Sonde:	10 mm x 10 mm x 25 mm (0,4" x 0,4" x 1,0")
Gewicht	
Stand-Alone-Version:	2,65 kg/5,85 lb
PC-Version-Version:	1,65 kg/3,64 lb
Optionale Funktionen (Stand-Alone)	
Drucker:	Integrierter Drucker. Druckt 832 Punkte pro Zeile auf 112 mm Papierbreite
2-cc-Kuppler	
Kalibrierung	
Die Geräte müssen gemäß EN 60645-5 und ANSI S3.39 regelmäßig kalibriert werden.	
Standards	
Sicherheit:	IEC 60601-1:2005+AMD1:2012 EN 60601-1:2006+A1:2013 ANSI/AAMI ES60601-1:2005 + A1:2012 CAN/CSA-C22.2 Nr. 60601-1:14 Klasse II, externe Stromversorgung, Typ BF, IPX0
EMV:	IEC 60601-1-2:2007 EN 60601-1-2:2007 IEC 60601-1-2:2014 EN 60601-1-2:2015
Impedanz/Admittanz:	Clinical/Diagnostic: EN 60645-5:2005 Typ 1, ANSI S3.39 1987 (R2012) Typ 1
Stromversorgung:	Klasse I, externe Stromversorgung
Systemanforderungen	
Die Systemanforderungen können Sie dem OTOSuite-Datenblatt entnehmen.	

Technische Angaben können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Copyright © Natus Medical Denmark ApS. Dok. Nr. 7-26-4703-DE/04 - Teilen. 7-26-47003-DE (214038)