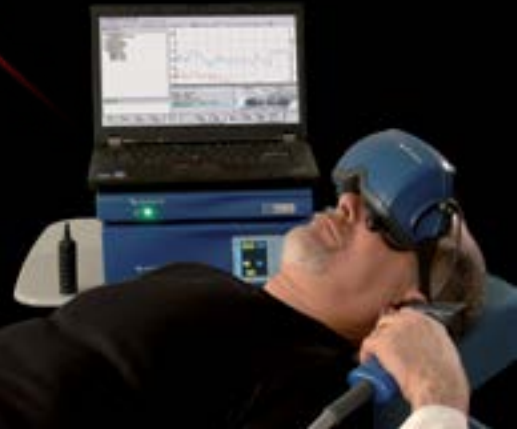


Optimale  
Übersichtlichkeit ...

... effiziente Kalorik



BALANCE



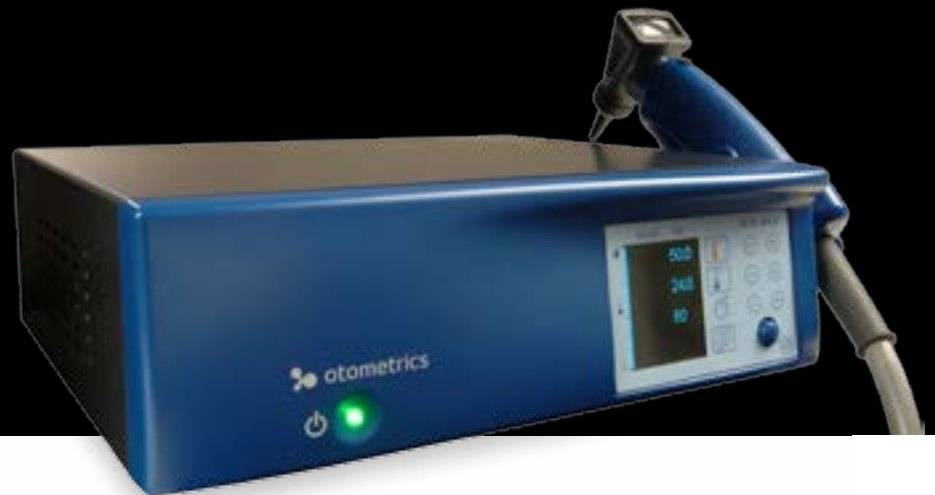
# Luftkaloristat

ICS AirCal

 **otometrics**  
MADSEN • AURICAL • ICS

# ICS AirCal

## Eine noch nie dagewesene Genauigkeit und Effizienz in der Gleichgewichtsdiagnostik



**Das ICS AirCal bietet Ihnen die Flexibilität und den Komfort der Luftkalorik mit der Genauigkeit der Wasserkalorik auf Gold-Standard Niveau. Da kein Wasser aufgefangen werden muss, ist der gesamte Spülvorgang für Sie als Anwender einfacher und sowohl für Sie als auch für den Patienten komfortabler.**

### **Präzise Reizung ohne Wasser**

Die Forschung hat ergeben, dass die Verwendung von Lufttemperaturen von 24 °C und 50 °C eine vergleichbare Reaktion hervorruft wie die Spülung mit Wasser\*. Der ICS AirCal erwärmt und kühlt die Luft in einem Temperaturbereich von 12 °C bis 50 °C. Um die Temperatur der an den Patienten abgegebenen Luft exakt zu steuern, wird sie an der Spitze des Zufuhrschlauchs kontrolliert. Dank des speziell konzipierten Spülkopfes kann der prüfende Arzt das Trommelfell sehen und die Reizabgabe genau steuern. Dieses neue Design sorgt für eine einfache Umgewöhnung bei Ärzten, die zuvor einen Wasserkaloristat verwendet haben.

Die kalorische Überprüfung bildet das Kernelement der VNG/ENG-Testreihe und erfordert, dass die an beide Ohren abgegebenen Reize genau gleich sind.

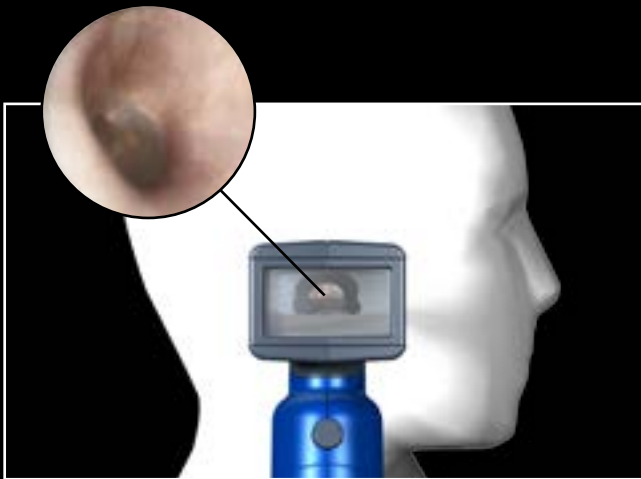
### **Effiziente und genaue Überprüfung**

Das intuitiv bedienbare Display mit großen Tasten und digitaler Anzeige ermöglicht eine komfortable Bedienung des Geräts im Dunkeln. Die LED-Anzeige ist leicht abgewinkelt und zeigt Werte in großen, hellen Zahlen an, die von verschiedenen Positionen im Raum ablesbar sind. Für einen effizienten Arbeitsablauf kann die Spülfunktion des ICS AirCal in den VNG/ENG-Messablauf integriert werden. Dies ermöglicht es Ihnen beim Patienten zu bleiben, während Sie die Reihe kalorischer Prüfungen durchführen.

### **Flexibel, geräuscharm und transportabel**

Temperatur, Luftstrom und Dauer können an die Anforderungen Ihrer Klinik angepasst werden. Zudem kann die Lautstärke des Signaltons eingestellt werden, der über das Erreichen der Reizdauer informiert. Der ICS AirCal ist geräuscharm, platzsparend und leicht und kann bequem transportiert werden.

▶ Sehen Sie sich den Videobeitrag an, indem Dr. Kamran Barin Wasser- und Luftkaloristoren vergleicht  
[www.otometrics.com/caloricguides](http://www.otometrics.com/caloricguides)



*Optimale Übersichtlichkeit*



*Geringer Platzbedarf – ICS AirCal und das Otometrics VNG/ENG-Gerät übereinander angeordnet*

### Hochmoderner Spülkopf

- Gut beleuchtete, freie Sicht auf das Trommelfell
- Ermöglicht Ihnen die Ausrichtung des Luftstroms genau auf das Trommelfell, um eine effiziente Spülung zu erzielen
- Sowohl die gute Sicht als auch die Einmal-Trichter ermöglichen eine zeitsparende Anwendung.
- Das einzigartige Design des Kopfstücks sorgt für die Luftkühlung ohne Kondensatbildung.

### Temperatursteuerung kühlt bis unter Raumtemperatur

- Erwärmt und kühlt in einem Temperaturbereich von 12 °C bis 50 °C
- Ermöglicht Ihnen das Erzielen identischer Reaktionen wie bei Wasserspülung\*
- Erreicht ein stabiles Temperaturniveau in weniger als 60 Sekunden ab Gerätestart

### Intuitiv bedienbares Display

- Im Dunkeln gut lesbare Anzeige und große Tasten für bequeme Bedienung
- Die aus allen Blickwinkeln ablesbare Anzeige ermöglicht es Ihnen beim Patienten zu bleiben
- Füllstand im Wassertank gibt an, wann nachgefüllt werden muss

### Einfache Bedienung des ICS AirCal

- Direkte Kommunikation mit den Otometrics VNG/ENG-Systemen
- Das ausgewählte Protokoll stellt die korrekte Temperatur automatisch ein (warm oder kalt)
- Die VNG/ENG-Nachverfolgung wird gleichzeitig mit dem Countdown-Zähler der Stimulation gestartet mittels Fußschalter oder Auslöser auf dem Spülkopf



Sehen Sie sich das Video von Dr. Kamran Barin zum Thema kalorische Tests an [www.otometrics.com/caloricguides](http://www.otometrics.com/caloricguides)



ICS AirCal – Technische Daten	
Temperaturbereich:	12° bis 50 °C
Kaltluftreiz:	12° bis 37 °C (empfohlene Einstellung: 24 °C)
Warmluftreiz:	37° bis 50 °C (empfohlene Einstellung: 50 °C)
Temperaturanzeige:	Digital
Vorwärmzeit:	< 60 Sekunden
Temperaturgenauigkeit:	+/- 0,4 °C
Reizdauer:	1 bis 99 Sekunden (empfohlene Einstellung: 60 Sekunden)
Strömungsrate:	4 bis 10 Liter pro Minute (empfohlene Einstellung: 8 Liter pro Minute)
Strömungsgenauigkeit:	+/- 0,4 Liter pro Minute
Luftzufuhr:	Integrierter Kompressor
Fernbedienungsfunktion:	in Verbindung mit den Otometrics VNG/ENG-Systemen
Zeitüberschreitungssignal:	Signalton des integrierten Tongebers
Eingangsleistung:	85 bis 265 V Wechselstrom, 50/60 Hz
Max. Stromstärke:	1,6 A bei 120 V Wechselstrom, 0,8 A bei 240 V Wechselstrom
Sicherheit:	Primärer Temperaturmesswert. Separate Übertemperaturabschaltung
Reizaktivierung:	Aktivierungsauslöser am Kopf- oder Fußschalter
Größe	
Breite	34,3 cm
Tiefe	30,5 cm
Höhe	10,2 cm
Gewicht	
7,9 kg (bei leerem Tank)	
8,2 kg (bei gefülltem Wassertank)	
Betriebsumgebung	
Temperatur	+15 °C bis +35 °C (59 °F bis +95 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	< 90 %, 35 °C, nicht kondensierend
Luftdruck	600 hPa bis 1060 hPa
Der Betrieb bei Temperaturen unter -20 °C oder über +60 °C kann dauerhafte Schäden verursachen.	
Aufbewahrung und Handhabung	
Temperatur	-25 °C bis +60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 90 %, 35 °C, nicht kondensierend
Luftdruck	500 hPa bis 1060 hPa
Wassertank	Vor einer längeren Einlagerung oder einem Transport des ICS AirCal sollte der Tank entleert werden.
Kalibrierung	
Eine Kalibrierung des Systems ist nicht erforderlich. Die einschlägigen, vor Ort geltenden Gesetze und Vorschriften müssen stets befolgt werden. Sollte das System nicht wie erwartet funktionieren, ist möglicherweise eine Neukalibrierung erforderlich.	
Normen	
Sicherheit	Entspricht EN 60601-1, UL2601-1, CAN/CSA-C22.2 NO 601.1-90, Klasse I, Typ BF, IPX0
EMV	UL 60601-1

\*) Barin, K. (2008). *Background and Technique of Caloric Testing*. In *Balance Function Assessment and Management*. 1st ed. San Diego: Plural Publishing:197-228 • Barin, K. (2008). *Interpretation and Usefulness of Caloric Testing*. In *Balance Function Assessment and Management*. 1st ed. San Diego: Plural Publishing: 229-252. • British Society of Audiology (1999) *Recommended Procedure: Caloric Testing*. *British Journal of Audiology* 33: 179-184. • Ford, CR & Stockwell, CW (1978) *Reliabilities of air and water caloric responses*. *Archives of Otolaryngology* 104: 380-382. • Zapala, D & Shaughnessy K Water vs. Air - Are they equivalent caloric stimuli? - *Mayo Clinic Jacksonville, FL* • Zapala, DA; Olsholt KF & Lundy LB (2008) *The comparison of water and air caloric response sand their ability to distinguish between patients with normal and impaired ears*. *Ear & Hearing* 29(4): 585-600.

Sehen Sie sich die Videoanleitung von Dr. Kamran Barin zum Thema kalorische Tests an



[otometrics.com/caloricguides](http://otometrics.com/caloricguides)

Wir bieten zertifizierte Seminare zum Thema Vestibularisdiagnostik



[www.otometrics.de/wissenscenter](http://www.otometrics.de/wissenscenter)

 [facebook.com/otometrics](https://facebook.com/otometrics)  
 [twitter.com/otometrics](https://twitter.com/otometrics)  
 [youtube.com/otometricsTV](https://youtube.com/otometricsTV)