

Optimierte In-situ-Kalibrierung für DPOAE

– Eine Kombination aus Geschwindigkeit und Genauigkeit

Sie wissen, dass die Stimuluskalibrierung wichtig ist. Und Sie wissen, dass Effizienz wichtig ist. Wir geben Ihnen beides.

Die meisten otoakustischen Emissionen (OAE) verwenden ein Breitband- oder Chirp-Signal zur Kalibrierung des Stimulus vor dem Testbeginn. Nach der Prüfung der Sondenanpassung wird der Stimulus über das Sondenmikrofon ausgegeben. Das Chirp-Signal wird vor dem Start des tatsächlichen Tests verwendet, um die Stimulus-Pegel für die kommende Testsequenz anzupassen. Der Breitbandstimulus soll alle Frequenzen abdecken, die im folgenden Test verwendet werden. Oftmals ist dies eine angemessene Kalibrierungsmethode.

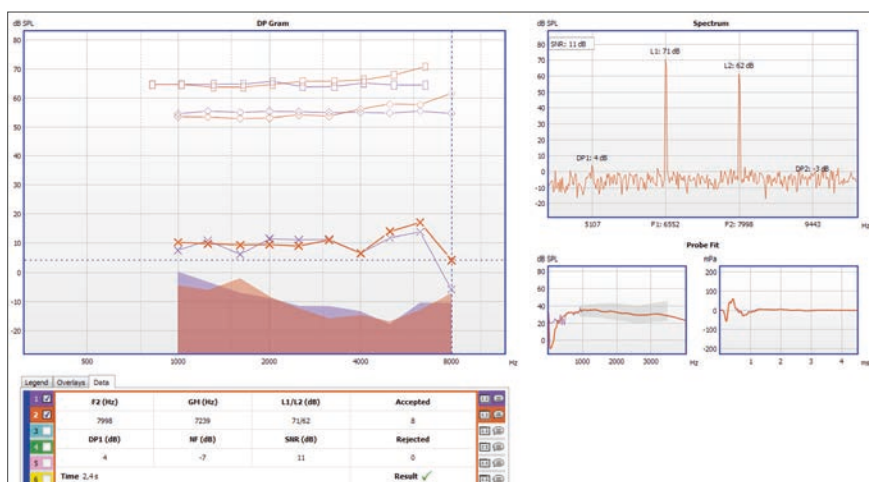
Eine weitere Möglichkeit zur Kalibrierung des Stimulus ist die „In-situ“-Methode unter Verwendung der Testparameter, die im Laufe des Tests angewendet werden. Diese Methode ist genauer, da sie die tatsächlichen Testfrequenzen/-pegel im Ohr verwendet und sich nach Bedarf anpasst. Sie ist allerdings zeitintensiver, da ein Sweep der Parameter durchgeführt wird und jedes Paar vor dem Start des tatsächlichen Tests geprüft wird.

Die vor dem Start durchzuführenden Methoden nehmen jedoch keine Rücksicht auf Sondenbewegungen. In Verbindung mit Tests, bei denen Genauigkeit von wesentlicher Bedeutung ist (d. h. Vergleich mit vorherigen Daten, Überwachung der DP-Amplitude), kann eine

Bewegung der Sonde nach der Kalibrierung und vor dem Zeitpunkt der Datenerfassung die Ergebnisse beeinträchtigen.

Um Ungenauigkeiten durch Sondenbewegungen zu verringern, geben einige In-situ-Methoden während des Tests genau vor Erreichen der Testfrequenz einen einzelnen Ton aus. Dies ist sehr viel effizienter, da die Kalibrierung und die Testfrequenz direkt aufeinander folgen. Allerdings wird nur ein einzelner Ton oder ein einzelnes Chirp-Signal verwendet. Die tatsächlichen Testparameter werden nicht verwendet.

Das optimierte In-situ-Verfahren kombiniert die beiden genannten Methoden. Nach einer Prüfung der Sondenanpassung werden die beiden Parameter zur Kalibrierung jeder der Testfrequenzen verwendet und die Daten dieses Tonpaares werden unmittelbar erfasst. Der Test wird mit der Kalibrierung/Messung des nächsten Tonpaares fortgesetzt, bis alle ausgewählten Frequenzen getestet wurden. Als abschließende Bestätigung der Genauigkeit wird die Sondenprüfung nach dem Ende der Messung wiederholt, um sicherzustellen, dass die Messbedingungen über den gesamten Test hinweg gleich geblieben sind.



Beachten Sie, dass nicht nur der Signalpegel beeinflusst wird. Auch die Reaktionsamplitude und die SNR sind von der ausgewählten Kalibrierungsmethode abhängig.

Lösungen für das Gesundheitswesen mit einem Ziel. Das Beste für Sie.

©2021 Natus Medical Incorporated. Alle Rechte vorbehalten. Alle auf diesem Dokument erscheinenden Produktnamen sind Marken oder eingetragene Marken im Besitz, lizenziert, beworben oder vertrieben von Natus Medical Incorporated, ihrer Tochtergesellschaften oder verbundenen Unternehmen. 7-26-9066-DE Rev02

natus

Natus Medical Incorporated

natus.com