



MODELL **378A04**

## LOW NOISE MIKROFON

- Vorpolarisiertes ICP®-/IEPE-Freifeldmikrofon
- Eigenrauschen nur 5,5 dB(A)
- Hohe Empfindlichkeit von 450 mV/Pa
- Dynamikbereich >100 dB

### TYPISCHE EINSATZBEREICHE

- Prüfung von Computerlaufwerken
- Geräuschqualität von Elektrofahrzeugen
- Überwachung von Umgebungsgeräuschen
- Geräuschmessung an Haushaltsgeräten
- Schalleistungsmessungen

### HOHE EMPFINDLICHKEIT BEI NIEDRIGEM EIGENRAUSCHEN

Das Low-Noise-Mikrofon **Modell 378A04** kann wegen seiner hohen Empfindlichkeit von 450 mV/Pa kleinste Schalldrücke im Frequenzbereich bis 16.000 Hz messen. Die hohe Auflösung wird durch das sehr geringe Eigenrauschen von nur 5,5 dBA erreicht. Somit eignet sich das ICP®-/IEPE-Freifeldmikrofon beispielsweise für Messungen zur Geräuschoptimierung von Haushaltsgeräten oder für Schalluntersuchungen im Bereich der Elektromobilität.

Das Mikrofon ist ein aufeinander abgestimmtes System, bestehend aus einer hochempfindlichen Mikrofonskapsel und einem rauscharmen ICP®-Vorverstärker. Der im Vorverstärker verwendete Filter ermöglicht einen flachen Frequenzgang über den gesamten Frequenzmessbereich.

Das Mikrofon **378A04** erfüllt die Standards:

- Rückführbar auf Referenzmikrofone von NIST, PTB und DFM National Labs
- PCB Kalibrierprüfstände akkreditiert nach ISO 17025, ANSI-Z540.3 durch A2LA oder ILAC

# EIGENSCHAFTEN UND PASSENDE PRODUKTERGÄNZUNGEN

## VORPOLARISIERTE MIKROFONKAPSEL

Vorpolarisierte Mikrofone wurden einige Jahrzehnte nach den traditionellen extern polarisierten (200 V Speisespannung) Mikrofonen entwickelt. Bei dieser Konstruktion erzeugt eine auf der Genelektrode aufgebraute Polymerschicht, die geladene Partikel enthält, die Vorpolarisierung. In Verbindung mit einem integrierten Verstärker in ICP®-/IEPE-Technik bietet dieser Aufbau große Vorteile. Anstelle der aufwändigen und teuren Spannungsversorgung

zur Erzeugung der Polarisation reicht eine preiswerte Konstantstromquelle zur Versorgung des Mikrofons. Diese ist in modernen Messsystemen oder Analysatoren meist bereits vorhanden. In diesen Messketten können preisgünstige Koaxialkabel verwendet werden. Neben kürzeren Rüstzeiten bieten vorpolarisierte Mikrofone eine deutlich höhere Flexibilität.



Modell 378A04

## UNTERSCHIED LOW-NOISE-MIKROFON ZU STANDARDMIKROFON

Verglichen mit dem Standardmikrofon Modell 378B02, bietet das **Modell 378A04** eine erheblich höhere Empfindlichkeit, bei niedrigerem Eigenrauschen.

Modell	378A04	378B02
Empfindlichkeit	<b>450 mV/Pa</b>	50 mV/Pa
Eigenrauschen	<b>5.5 dBA</b>	15.5 dBA

## SPEZIFIKATIONEN MODELL 378A04

Leistungsdaten		
Membrandurchmesser	Zoll	½
Empfindlichkeit	mV / Pa	450
Frequenzbereich (± 4 dB)	Hz	5 ... 20.000
Frequenzbereich (± 2 dB)	Hz	10 ... 16.000
Eigenrauschen	dB [A]	5,5
Dynamikumfang	dB	80
Dynamikumfang (< 5 kHz)	dB	100
Maximaler Schalldruckpegel	dB	130
Umgebungsspezifikationen		
Einsatztemperaturbereich	°C	- 40 ... 80
Temperaturkoeffizient	dB / °C	0,009
Druckkoeffizient	dB / kPa	- 0,013
Feuchteffizient	dB / % RH	0,001
Elektrische Spezifikationen (ICP®/IEPE)		
Elektrischer Anschluss	V	18 ... 24
Abmessungen (D x L)	mA	4 ... 20
Physikalische Spezifikationen		
Elektrischer Anschluss		BNC-Buchse
Abmessungen (D x L)	mm	13,2 x 102

Änderungen vorbehalten.

## SCHALLPEGELMESSER MODELL 831C-LOWN

Das **Modell 831C-LOWN** setzt sich aus dem Schallpegelmesser 831C und dem vorpolarisierten Low-Noise Mikrofon Modell 378A04 zusammen. Die Kombination wird zur Messung von sehr leisen Geräuschen eingesetzt, wie z.B. für Messungen bei geräuscharmen Maschinen, Produkttests, Messung in schalltoten Räumen oder für Messungen im Bereich der Forschung und Entwicklung. Das **831C-LOWN** kann mit dem umfangreichen 831C-Zubehör kombiniert und erweitert werden. Mit Hilfe des Ethernet-Dongle DVX012 kann beispielsweise eine Netzwerkverbindung hergestellt werden.

### TYPISCHE EINSATZGEBIETE

- Bewertung und Überwachung von Umweltlärm
- Validierung der Lärminderung
- Qualitätskontrolle von Produkten
- Spektrale Lärnanalyse
- Schallmessungen und Bewertungen nach TA-Lärm
- Nachhallzeitmessung und Bauakustik
- Arbeitsschutz, Lärmbewertungen am Arbeitsplatz nach ISO 9612
- Geräuschanalyse in der Maschinendiagnose



Modell 831C

Mit Hilfe des SoundAdvisor **Modell 831C** werden Schalluntersuchungen deutlich vereinfacht. Dank seines Farbdisplays, seiner flexiblen Konnektivität, seiner umfangreichen Software und seines kleinen Formfaktors ist der eichfähige Klasse 1 Schallpegelmesser die ideale Lösung für handgeführte Untersuchungen.

Das **831C** erfüllt die folgenden internationalen Standards:

- IEC 61672-1:2013, ANSI S1.4-2014 Klasse 1 integrierende Schallpegelmesser
- Eichfähig, PTB-baumustergeprüft (DE-17-M-PTB-0076)
- Echtzeit-Frequenzanalyse in Oktav- und Terzbändern, gemäß IEC 61260:2014 und ANSI S1.11-2014 Klasse 1

## AKUSTISCHER KALIBRATOR MODELL CAL200

Beim **CAL200** von Larson Davis handelt es sich um einen batteriebetriebenen Präzisionskalibrator für Mikrofone und Schallpegelmessern.

Das Gerät liefert einen Ausgangspegel von 94 oder 114 dB (per Schalter einstellbar) bei einer Frequenz von 1 kHz.

[www.synotech.de/CAL200](http://www.synotech.de/CAL200)



