

LD-831

La più recente tecnologia digitale per rendere semplice ogni tipo di misura fonometrica.

Conforme a :
 D.Lgs. n.81-2008
 D.M. 16-03-1998
 D.M. 31-10-1997
 DPCM 5-12-1997

Precisione, potenza, versatilità e facilità d'uso al comando di una sola mano.

- Fonometro integratore di precisione in classe 1 IEC60651 / IEC60804 / IEC61672 con dinamica superiore ai 125 dB.
- Strumento totalmente riconfigurabile con una ampia serie di moduli applicativi implementabili con aggiornamento del firmware.
- Costanti di tempo Fast, Slow, Impulse, Picco ed Leq contemporanee; ognuna con le curve di ponderazione A, C e Z in parallelo.
- Time History per tutti i parametri fonometrici ed analisi in frequenza a partire da 2.5ms.
- Analizzatore in frequenza Real-Time in 1/1 e 1/3 d'ottava IEC1260 classe 0, con gamma da 6.3 Hz a 20 kHz.
- Registratore grafico di livello sonoro con possibilità di selezione di 58 diversi parametri di misura; contemporanea memorizzazione di spettri ad 1/1 e 1/3 d'ottava.
- Analizzatore statistico per LAF, LAeq, spettri ad 1/1 o 1/3 d'ottava, con sei livelli percentili definibili tra LN-0.01 e LN-99.99.
- Identificatore ed acquisitore automatico di eventi sonori, completi di profilo livello-tempo-frequenza e segnale audio. 10 marcatori di eventi definibili.
- Misura diretta di LDN (giorno-notte) e LDEN (giorno-sera-notte).
- Ampio display grafico retroilluminato, con perfetta visualizzazione di dati e grafici in ogni condizione di luce, dal pieno sole al buio completo.
- Grande semplicità di impiego con solo 5 tasti funzione.
- Memoria interna di 2 Gbyte; USB 'stik' rimovibile fino a 32 GByte.
- Capacità di registrazione audio digitale, continua, su eventi, con marker o a comando dell'operatore.
- Interfaccia seriale veloce USB 2.0. Controllo da PC in modo real time, come fonometro virtuale; seconda porta USB per inserimento diretto delle memorie rimovibili. Connessione wireless con modem GPRS o moduli Bluetooth.
- Funzioni UNI 9432: misura diretta per LASmax e LASmin, LCEq-LAeq e LAeq-LAeq, oltre alla misura su durata minima di uno o cinque minuti con successivo 'Stop' al raggiungimento della stabilizzazione dell'LAeq in $\pm 0.3\text{dB}$.
- Alimentazione con 4 batterie NiMH ricaricabili o con 4 normali batterie stilo AA; consumo < 1 Watt. Autonomia superiore alle 14 ore.



SPECIFICHE TECNICHE :

NORMATIVE Internazionali :

Conforme a:

- IEC-601272 2002-1 Classe 1 gruppo X, IEC-60651 2001 Tipo 1, IEC-60804 2000-10 Tipo 1, IEC 61252 2002, ANSI S1.4 1983 e S1.43 1997 Tipo 1
- IEC 61260 1995 Classe 0, ANSI S1.11 2004
- Direttiva 2002/96/CE, WEEE e Direttiva 2002/95/CE, RoHS

Leggi e Decreti Legge :

- DM 16/3/98 "Tecniche rilevamento e misurazione inquinamento acustico"
- DM 31/10/97 "Metodologia di misura del rumore aeroportuale"
- Legge n. 447 26/10/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"
- D.Lgs. 194/05 "gestione del rumore ambientale"
- D.P.C.M. 5/12/97 "Valutazione dei requisiti passivi degli edifici"
- D.Lgs. 262 del 4/9/2002 "Emissione sonora delle macchine"
- D. Lgs. n.81/2008 "Testo Unico sulla Sicurezza"

Microfono in dotazione:

- Microfono a condensatore da 1/2" a campo libero tipo PCB 377A02.
- Correzione elettronica 'incidenza casuale' per microfoni a campo libero.
- Sensibilità nominale 50mV/Pa. Capacità: 18 pF.
- Risposta in frequenza: 4Hz - 20kHz ± 1 dB.
- Preamplificatore microfonico: tipo PRM-831 con attacco Switchcraft TA5M; compatibile per cavi di prolunga da 5m, 10m, 30m, 50m, 100m.

GAMMA DINAMICA:

- Gamma dinamica in modalità fonometrica > 125 dBA (linearità >116dBA).
- Gamma dinamica per analisi in frequenza 1/1 e 1/3 d'ottava 110 dB.
- Livello minimo rilevabile: <15.0 dB(A).
- Livello massimo rms : >140 dB(A), >143 dB Picco. (con mic. 377A02).

RILEVATORI:

- Valori: Fast, Slow, Impulse, Leq, Picco tutti paralleli e per ognuna delle 3 curve di ponderazione (A), (C) e (Lin).

DISPLAY / TASTIERA

- Schermo grafico alfanumerico ad alto contrasto e retroilluminazione bianca, con lettura in condizione sia di pieno sole sia di buio completo.
- Tastiera di controllo costituita da 13 tasti retroilluminati ad azione silenziosa.

CALIBRAZIONE:

- Le calibrazioni sono eseguite o verificate mediante il calibratore CAL-200 conforme alla IEC-942 Classe 1 ed il risultato dell'operazione viene memorizzato nella storia delle calibrazioni completo di spettro.
- La calibratura può essere programmata automaticamente con definizione dell'ora, dei minuti e dei secondi qualora lo strumento sia collegato con un microfono per esterni.

MODALITA' DI MISURA:

- **BASE:** Rilievo di 58 diversi parametri di misura, con costanti parallele e per tutte le ponderazioni (A), (C) e (Lin), su una gamma dinamica >125 dB. In parallelo anche l'analisi statistica eseguita sulla costante di tempo e pesatura selezionata dall'operatore.
- **Opzione OB3:** (incluso in versione Italia) Analisi in frequenza in Real-Time in 1/1 e 1/3 d'ottava con spettro istantaneo, Leq, massimo e minimo, oltre a 6 spettri LN per i livelli percentili di ciascuna banda in frequenza.
- **Opzione LOG:** (incluso in versione Italia) Capacità di memorizzare automaticamente il profilo storico di qualunque parametro fonometrico selezionato con qualsiasi combinazione di analisi in frequenza, con velocità di acquisizione a partire da 20 millisecondi (2.5ms con FastLog). Possibilità di memorizzazione in parallelo con intervalli di tempo definibili ad esempio ogni ora oppure nel periodo giorno-notte o giorno-sera-notte. Le misure possono essere automaticamente trasferite sulla memoria USB rimovibile in un periodo notturno definibile e la memoria azzerata, senza mai interrompere l'acquisizione. Ad ogni intervallo o periodo di misura, sono memorizzati: data, ora, minuti, secondi, durata misura, tutti i 52 diversi parametri fonometrici, 6 livelli percentili LN, gli spettri Leq, Lmax ed Lmin ad 1/1 e/o 1/3 d'ottava, 6 spettri LN ed il conteggio degli overload.
- **Opzione ELA:** Capacità di riconoscere e memorizzare automaticamente ogni evento che superi un livello di soglia preimpostato e per una durata predefinita. Possibilità di memorizzazione il profilo storico del livello e

dell'analisi in frequenza con velocità a partire da 20 millisecondi. Per ogni evento rilevato, sono memorizzati: data, ora, minuti, secondi, durata evento, Leq, SEL, Lmax, Picco, Spettro Leq e Lmax a 1/1 e/o 1/3 d'ottava, profilo storico di ogni singolo evento con corrispondente analisi in frequenza; gestione pre-trigger. Estensione per la contemporanea registrazione audio dell'intero evento, tramite l'opzione SR.

- **Opzione SR:** Funzione di registrazione audio digitale su memoria interna o esterna, con controllo manuale, da comando con i markers, da trigger interno al superamento di una soglia definibile, in unione con una identificazione di evento sonoro. Frequenza di campionamento selezionabile tra 48, 24, 16 o 8 kHz, a 16bit.
- **Opzione GPR:** Capacità di indirizzamento per connessione automatica con modem USB, GSM, GPRS (richiede controllo da software aggiuntivo).
- **Funzione GPS:** Connessione USB con GPS/antenna esterno ed abilitazione per memorizzazione coordinate locali e sincronizzazione con orologio satellitare.
- **Funzione Bluetooth:** Capacità di comunicazione wireless mediante modulo Bluetooth connesso su porta USB; Supporto diretto sia con software Utility G3 sia con software N&VW con controllo sincrono di più unità LD-831.

MEMORIA interna:

- Standard di 2GByte sufficiente per :
Un LAeq al secondo per oltre 44 mesi.
672.000 misure con 58 valori fonometrici e spettro a 1/3 d'ottava.
Oltre 120 giorni con Time History da 1 sec. per 4 valori fonometrici e spettro a 1/3 d'ottava.

MEMORIA esterna:

- Capacità di supporto diretto delle memorie USB tipo 'Pen Drive' fino a 32 Gbytes o hard disk USB da 40, 60, 80 Gbytes.

MARKER EVENTI:

- Possibilità di utilizzo di 10 identificatori di eventi definibili e con collegamento alla registrazione audio digitale. Pre trigger marker definibile.

TRIGGER:

- **Livello:** al superamento di un livello di soglia definibile in passi di 0.1 dB e per una durata minima definibile con risoluzione di 1/10 di secondo
- **Dinamico:** se un evento supera un tempo minimo definibile, a -XXdB dal valore massimo.
- **Esterno:** con segnale +5V al piedino del connettore 'Logic input'

CONTROLLI PER VIDEOCAMERA:

- **Trigger:** al superamento di un livello di soglia viene attivato segnale +5V in uscita sul connettore di controllo; con opzione ELA, segnale di uscita a seguito di un evento sonoro riconosciuto.

CONNESSIONE DIRETTA CON MODEM GPRS:

- Sistema per identificazione indirizzo IP dinamico della chiamata per connessione diretta in rete o wireless via modem GPRS.

USCITA AC e DC:

- Uscita doppia AC 0dB, impedenza 600 Ω , tensione max. ± 2.3 V
- DC, impedenza di uscita 3650 Ω , tensione tra 0 ed 3VDC, proporzionale al livello istantaneo visualizzato o all'Leq.

INTERFACCIA USB 2.0 :

- Porta USB 'client' per PC e porta USB 'hosting' per periferiche tipo: memoria 'pen drive', GPS, wireless GPRS. Interfaccia RS-232, Bluetooth.

ALIMENTAZIONE :

- Accumulatori al NIMH 4xAA ricaricabili. Autonomia superiore alle 14 ore.
- Alimentazione esterna da 5 VDC, assorbimento: < 1 Watt .
- Alimentazione esterna da 8 a 30 VDC tramite cavo CBL140 (opzione)

DIMENSIONI E PESO :

- Lunghezza 220mm, Larghezza 71mm, Spessore 41mm, Peso 550 gr.
- Protezione ambientale IP54.

SOFTWARE :

- Incluso software '831-Utility' per lo scarico dati, conversione in formato numerico TXT e trasferimento automatico su tabelle di Excel".
- 'Noise & Vibration Works' software con driver per fonometro LD831; disponibile come opzione: N&VW-LD831.

Model Number
377B02

PRECISION CONDENSER MICROPHONE

Revision: NR
ECN #:

Performance

Nominal Microphone Diameter
Frequency Response Characteristic (at 0° incidence)
Open Circuit Sensitivity (at 250 Hz)
Open Circuit Sensitivity (± 2 dB) (at 250 Hz)
Frequency Range (± 1 dB)
Frequency Range (± 2 dB)
Lower Limiting Frequency (-3 dB)
Dynamic Range (3% Distortion Limit)
Dynamic Range (Cartridge Thermal Noise)
Standards Designation (IEC 61094-4)

Environmental

Temperature Range (Operating)
Temperature Coefficient of Sensitivity (14 to 122°F, -10 to 50°C)
Static Pressure Coefficient
Influence of Humidity (0 to 100%, non-condensing)
Influence of Axial Vibration (0.1g (1 m/s²))

Electrical

Capacitance (Polarized)
Polarization Voltage

Physical

Housing Material
Venting

Mounting Thread (Pre-amplifier)

Mounting Thread (Grid)

Size (Diameter x Height) (with grid)

Size (Diameter x Height) (without grid)

Weight

All specifications are at room temperature unless otherwise specified.
In the interest of constant product improvement, we reserve the right to change specifications without notice.
ICP® is a registered trademark of PCB Group, Inc.

ENGLISH

1/2"
Free-Field
50 mV/μPa
-26 dB re 1 V/μPa
5 to 10,000 Hz
3.15 to 20,000 Hz
1.0 to 2.0 Hz
146 dB re 20 μPa
15 dB(A) re 20 μPa
WS2F

-40 to +248 °F
0.005 dB/°F
-0.01 dB/kPa
<0.1 dB
63 dB re 20 μPa

12 pF
0 V
Nickel Alloy
Rear

0.4606 - 60 UNS
0.5 - 60 UNS
0.52 in x 0.64 in
0.5 in x 0.6 in
0.28 oz

SI

1/2"
Free-Field
50 mV/μPa
-26 dB re 1 V/μPa
5 to 10,000 Hz
3.15 to 20,000 Hz
1.0 to 2.0 Hz
146 dB re 20 μPa
15 dB(A) re 20 μPa
WS2F

-40 to +120 °C
0.009 dB/°C
-0.01 dB/kPa
<0.1 dB
63 dB re 20 μPa

12 pF
0 V
Nickel Alloy
Rear

11.7 mm - 60 UNS
12.7 mm - 60 UNS
13.2 mm x 16.2 mm
12.7 mm x 15.3 mm
7.8 gm

OPTIONAL VERSIONS

Optional versions have identical specifications and accessories as listed for the standard model except where noted below. More than one option may be used.

NOTES:

- [1] Typical.
- [2] Prepolarized

SUPPLIED ACCESSORIES:

Model ACS-20 Calibration of Precision Condenser Microphones (1)

Entered: <i>CCP</i>	Engineer: <i>CCP</i>	Sales: <i>MD</i>	Approved: <i>[Signature]</i>	Spec Number:
Date: 9/27/05	Date: 9/27/05	Date: 9/27/05	Date: 9/27/05	29289



3425 Walden Avenue, Depew, NY 14043

Phone: 716-684-0001
Fax: 716-685-3886
E-Mail: vibration@pcb.com

PRECISION CONDENSER MICROPHONE

Revision: D
ECN #: 27644

OPTIONAL VERSIONS
Optional versions have identical specifications and accessories as listed for the standard model except where noted below. More than one option may be used.

Performance
Nominal Microphone Diameter
Frequency Response Characteristic(at 0° incidence)
Open Circuit Sensitivity(at 250 Hz)
Open Circuit Sensitivity(± 1.5 dB)(at 250 Hz)
Frequency Range(± 1 dB)
Frequency Range(± 2 dB)
Lower Limiting Frequency(-3 dB)
Dynamic Range(3% Distortion Limit)
Dynamic Range(Cartridge Thermal Noise)
Standards Designation(IEC 61094-4)

Environmental
Temperature Range(Operating)
Temperature Coefficient of Sensitivity(+14 to +122°F (-10 to +50°C))
Static Pressure Coefficient(at 250 Hz)
Influence of Humidity(0 to 100%, non-condensing)
Influence of Axial Vibration(0.1g (1 m/s²))

Electrical
Capacitance(Polarized)
Polarization Voltage

Physical
Housing Material
Venting
Mounting Thread(Preamplifier)
Mounting Thread(Grid)
Size (Diameter x Height)(with grid)
Size (Diameter x Height)(without grid)
Weight

All specifications are at room temperature unless otherwise specified.
In the interest of constant product improvement, we reserve the right to change specifications without notice.
ICP® is a registered trademark of PCB Group, Inc.

NOTES:
[1] Typical.
[2] Prepolitized
[3] re 1 kHz

SUPPLIED ACCESSORIES:
Model ACS-20 Calibration of Precision Condenser Microphones (1)

Entered: <i>Jet</i>	Engineer: <i>RJC</i>	Sales: <i>WJV</i>	Approved: <i>Bay</i>	Spec Number:
Date: 11-8-07	Date: 11-5-07	Date: 11-6-07	Date: 11-5-07	29289

PCB PIEZOTRONICS™
VIBRATION DIVISION
3425 Walden Avenue, Depew, NY 14043
Phone: 716-684-0001
Fax: 716-685-3886
E-Mail: vibration@pcb.com

CARATTERISTICHE SALIENTI DEL FONOMETRO ANALIZZATORE LD 824

- Grande display grafico retroilluminato
- Tasti morbidi retroilluminati
- Menù a finestre, con barre di scorrimento
- Impostazioni dello strumento memorizzabili
- Gestione intelligente della memoria
- Diversi modi di funzionamento in funzione delle esigenze di misura :
 - SLM + RTA (fonometro base con analizzatore in tempo reale) (standard)
 - Logging SLM (fonometro data logger e analizzatore statistico) (opzionale)
 - HiRange SLM (fonometro a gamma estesa) (opzionale)
 - RTA analyzer (analizzatore in tempo reale evoluto) (opzionale)
 - FFT analyzer (analizzatore di Fourier) (opzionale)
- Soddisfa la IEC 651-1979, la IEC 804-1985, la Draft IEC 1672 e la ANSI S1.4 -1983
- Misura simultanea del livello di pressione sonora con costanti Fast, Slow ed Impulse, e con ponderazioni in frequenza secondo la curva 'A', la curva 'C' e la curva 'LIN' (nelle configurazioni SLM + RTA, Logging SLM e HiRange)
- Dinamica di misura fino a 110 dB (con l'opzione HiRange)
- Filtri digitali fino a 20 kHz conformi alla IEC 1260-1995 Classe 0 e ANSI S1.11-1986 Tipo 1-D con linearità dinamica di 100 dB :
 - filtri in banda di ottava da 16 Hz a 16 kHz (11 filtri)
 - filtri in banda di 1/3 di ottava da 12.5 Hz a 20 kHz (33 filtri)
- Memorizzazione automatica dei parametri fonometrici, degli Intervalli, dei valori L_n , degli Eventi e della Time History (con l'opzione Logging SLM)
- acquisizione simultanea dei parametri fonometrici e dello spettro, con ponderazioni in frequenza indipendenti (nel modo SLM+RTA)
- Analisi a banda fine su 400 linee con ponderazione Hanning (con l'opzione FFT)
- Memoria base di 512 kB sufficiente a memorizzare :
 - 17000 spettri in banda di 1/1 ottava
 - 6800 spettri in banda di 1/3 di ottava
 - 5688 misure fonometriche semplici
 - 7529 intervalli senza parametri L_n
 - 4923 intervalli con parametri L_n
 - 256000 valori relativi alla Time History
- Espansioni di memoria da :
 - 1 MB (opzione 20)
 - 2 MB (opzione 21)
- Uscita AC e DC, non pesata, con regolazione da -20 a +50 dB
- Flash memory per aggiornamento firmware
- Processore multitasking (è possibile visualizzare, trasferire o stampare i dati mentre lo strumento sta misurando)
- Interfaccia RS-422 (compatibile RS-232) con velocità fino a 115 kbps
- Stampa diretta dei risultati

1/2 Inch Free-Field Microphone

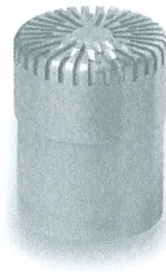
Model 2541

Larson
Davis



Typical Applications

- Precision sound level measurements
- Environmental noise monitoring
- Industrial hygiene noise studies
- Machinery noise control
- Research and development



Features

- Rugged
- Accurate
- Wide frequency range
- Flat frequency response
- Stable over temperature and humidity
- Meets IEC 61094-4 Type WS2F
- Externally Polarized
- Supplied with individual calibration data

The Larson Davis Model 2541 is a free-field, 1/2 inch microphone designed with high sensitivity for low level measurements. It exhibits good temperature stability, an important parameter for microphones.

The Model 2541 is the appropriate microphone for use with precision sound level meters intended to meet the specifications of IEC 60651 Type 1 and ANSI S1.4-1983 Type 1.

Technical Specifications

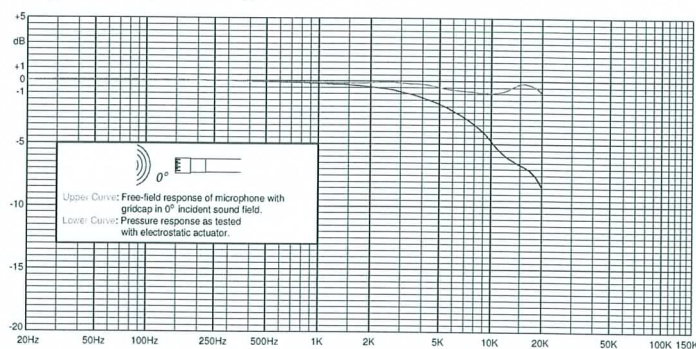
Model 2541	
Nominal Diameter	1/2 inch
Open Circuit Frequency Response (± 2 dB)	3.15 Hz to 20 kHz
Open Circuit Sensitivity (250 Hz)	44.5 mV/Pa (-27 \pm 1.2 dB re: 1V/Pa)
Lower Limiting Frequency (-3 dB)	1 Hz to 2 Hz (rear vented)
Cartridge Thermal Noise	15 dB(A)
Distortion Limit (3%)	>146 dB re: 20 μ Pa at 100 Hz
Diaphragm Resonance Frequency	14 kHz (90° phase-shift)
Polarization Voltage	200 V
Polarized Cartridge Capacitance (250 Hz)	15 pF
Mean Temperature Coefficient	+0.006 dB/°C (-10 °C to +50 °C)
Equivalent Air Volume	45 mm ³
Expected Long-Term Stability	>1000 years/dB at 20 °C (68 °F)
Influence of Vibration	62 dB re: 20 μ Pa when excited with 1 m/s ² axial vibration
Influence of Magnetic Field	0 dB re: 20 μ Pa in 60 Hz, 80 A/m field
Influence of Humidity	<0.1 dB, 0% to 95% RH, non-condensing
Influence of Static Pressure	- 0.01 dB/kPa
Diameter	
With Grid	13.2 mm (0.52 in)
Without Grid	12.7 mm (0.50 in)
Height	
With Grid	16.3 mm (0.64 in)
Without Grid	15.5 mm (0.61 in)
Thread for preamplifier mounting	11.7 mm-60 UNS (0.4606-60 UNS)

Unless otherwise specified, all data are valid at 23 °C, 101.3 kPa and 50% RH

Accessories and Related Products

PRM828	1/2 inch microphone preamplifier with Switchcraft connector for use with Larson Davis 812/820 and DSP80	CAL200	Class 1 acoustic calibrator: 94/114 dB @ 1 kHz
PRM900C	1/2 inch microphone preamplifier with Switchcraft connector	CAL250	Class 1 acoustic calibrator: 114 dB @ 250 Hz
PRM902	1/2 inch microphone preamplifier with LEMO connector	WS001	3-1/2 inch windscreen
PRM903	1/2 inch microphone preamplifier with LEMO connector and heater		

Typical Frequency Response from Calibration Certificate



Larson Davis

A PCB Group Co.

Larson Davis, Inc. – Acoustic Test Products Group

1681 West 820 North, Provo, UT 84601-1341 USA

Toll Free: 888-258-3222 Phone: 801-375-0177 Fax: 801-375-0182

Email: info@LarsonDavis.com www.LarsonDavis.com

ICP is a registered trademark of PCB Group, Inc. All other trademarks are property of their respective owners. In the interest of constant product improvement, specifications are subject to change without notice.

© 2003 Larson Davis, Inc.

Printed in U.S.A.

ATP-2541-1103/D0501.0016

Larson Davis provides a complete line of acoustic measurement tools including dosimeters, sound level meters, real time analyzers, preamplifiers, calibrators, and microphones.

Specifications 4231

STANDARDS SATISFIED:

IEC942 (1988), Sound Calibrators, Class 1
ANSI S1.40-1984, Specifications for Acoustic Calibrators

SPECIFIED MICROPHONE TYPES:

(Conforms to IEC 942 Class 1)
Brüel&Kjær 1" and 1/2", 1/4", 1/8" with adaptor

NOMINAL SOUND PRESSURE LEVEL:

94.0 dB \pm 0.2 dB or 114.0 dB \pm 0.2 dB re 20 μ Pa at reference conditions

EQUIVALENT FREE-FIELD LEVEL:

(0° incidence, re Nominal Sound Pressure Level)
-0.15 dB for 1/2" Brüel&Kjær Microphones

EQUIVALENT RANDOM INCIDENCE LEVEL:

(re Nominal Sound Pressure Level)
+0.0 dB for 1", 1/2", 1/4" and 1/8" Brüel&Kjær Microphones

REFERENCE CONDITIONS:

Ambient Temperature: 20°C (68°F)
Ambient Pressure: 1013 hPa
Ambient Humidity: 65%RH
Load: Microphone Type 4134 (0.25 cm³)

AMBIENT CONDITIONS:

Temperature: -10° to +50°C (14° to 122°F)
Pressure: 650 to 1080 hPa
Humidity: 10 to 90%RH (without condensation)
Effective Load Volume: 0 to 1.5 cm³

INFLUENCE OF AMBIENT CONDITIONS: (typical)

Temperature Coefficient: \pm 0.0015 dB/°C
Pressure Coefficient: $+8 \cdot 10^{-5}$ dB/hPa
Humidity Coefficient: 0.001 dB/%RH

LEVEL STABILITY:

Short Term: Better than 0.02 dB (as specified in IEC 942)

One Year: Better than 0.05 dB ($\sigma=96\%$)

Stabilisation Time: 5.0 s

NOMINAL EFFECTIVE COUPLER VOLUME:

>200 cm³ at reference conditions

FREQUENCY:

1 kHz \pm 0.1%

TOTAL HARMONIC DISTORTION (THD):

<1%

STORAGE TEMPERATURE RANGE:

-25° to 70°C (-13° to 158°F)

PROTECTION CLASS:

(with leather protection case)
IP50 (IEC 529)

BATTERIES:

Type: 2 \times 1.5V IEC Type LR6 ("AA" size)
Lifetime: Typically 100 hours continuous operation with alkaline batteries at 20°C (68°F)
Check: When about ten hours of the batteries' lifetime remain, the calibrator can only be operated by keeping the On/Off button pressed. The generated sound level will be within the tolerances as long as the calibrator can be operated

DIMENSIONS (WITHOUT CASE):

Height: 40 mm (1.5")
Width: 72 mm (2.8")
Depth: 72 mm (2.8")

WEIGHT:

150g (0.33 lb.) (including batteries)

Ordering Information

Type 4231: Sound Level Calibrator
includes the following accessories:
KE 0317: Leather Case
2 \times QB 0013: Alkaline Batteries Type LR6
UC 0210: Adaptor for 1/2" microphones

Optional Accessories

DE 0781: Adaptor for Noise Dose Meter Type 4436
DP 0775: Adaptor for 1/4" microphones
DP 0774: Adaptor for 1/8" microphones
DP 0682: Adaptor for Brüel & Kjær Studio Microphones Types 4003/4006

DP 0750: Adaptor for Brüel & Kjær Studio Microphones Types 4004/4007
DP 0887: Adaptor for Head and Torso Simulator Type 4128
DP 0888: Adaptor for Intensity Probe Sets
UA 1072: Adaptor for Weatherproof Microphone Unit Type 4184

* For all enquires about Brüel & Kjær Studio Microphones please contact Danish Pro Audio ApS, DK-3450 Allerød, Denmark, Tel.: (+45) 48142828, Fax: (+45) 48142700.