

## ΑΥΤΟΚΙΝΟΥΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ

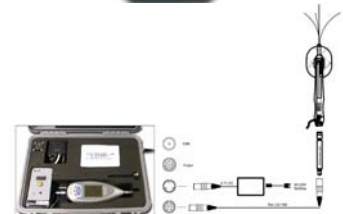
**Αυτοκινούμενοι Σταθμοί 24ώρων καταγραφών Περιβαλλοντικού Θορύβου:** Για την διενέργεια 24ώρων ακουστικών μετρήσεων σε προκαθορισμένες θέσεις γίνεται αντιληπτό ότι η χρησιμοποίηση μόνο τεχνικού προσωπικού είναι ανέφικτη δεδομένου ότι το συνεχές χρονικό διάστημα παρουσίας που απαιτείται είναι απαγορευτικό, ενώ το οικονομικό κόστος που απαιτείται για την εκτέλεση των καταγραφών ιδιαίτερα υψηλό. Η ΣΣΕ διαμόρφωσε τα τελευταία χρόνια 4 ειδικούς αυτοκινούμενους σταθμούς μέτρησης οι οποίοι με ειδικές διατάξεις προστασίας παντός καιρού είναι ιδανικοί για την διενέργεια όχι μόνο αυτοτελών 24ώρων ακουστικών μετρήσεων αλλά και ακόμα μεγαλύτερου χρονικού διαστήματος αν αυτό απαιτηθεί. Στους διαθέσιμους αυτοκινούμενους σταθμούς έχει τοποθετηθεί ειδικός τηλεσκοπικός ιστός για την ανάρτηση του μικροφώνου και της διάταξης προστασίας (παντός καιρού και πτηνών) στο απαιτούμενο ύψος των 4μ. σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2002/49/ΕΚ με ειδική αντλία αέρα ανύψωσης του τηλεσκοπικού ιστού.



Ο ακουστικός καταγραφικός εξοπλισμός περιλαμβάνει επιγραμματικά:

### ➤ Ολοκληρωτικό Ηχόμετρο:

- ✓ Στατιστικό Αναλυτή τύπου SOLO της 01dB Γαλλίας, με δυνατότητα καταγραφής πραγματικού χρόνου (real time analyzer), το οποίο πληρεί τις τεχνικές προδιαγραφές του περιέρχονται στις δημοσιεύσεις 651 και 804 της Διεθνούς Ηλεκτροτεχνικής Επιτροπής (I.E.C. PUBLICATIONS 651-1979 and 804-1985), καθώς και τα πρότυπα IEC 1260 και IEC 61672-1.
- ✓ Αναλυτή στάθμης ήχου & δονήσεων τύπου FUSION της 01 dB Γαλλίας, το οποίο είναι ιδανικό για χρήση στο πεδίο. Το FUSION προσφέρει μια καινοτόμο λύση για τη μέτρηση θορύβου και δονήσεων, με χαρακτηριστικά υψηλής απόδοσης σχεδιασμένα για να διευκολύνουν την ανάλυση. Προσφέρει εξαιρετική συνδεσιμότητα, που επιτρέπει τη διαχείριση της περιόδου διάρκειας της μέτρησης καθώς επίσης και τη βελτιστοποίηση κάθε είδους λειτουργίας εξ αποστάσεως.



- Διάταξη Παντός Καιρού & Προστασίας από πτηνά VES21 η οποία παρέχει απόλυτη προστασία στον μετρητικό εξοπλισμό έναντι των κλιματολογικών συνθηκών που μπορεί να επηρεάσουν την ομαλή λειτουργία των οργάνων καθώς και τα πτηνά.
- Διάταξη Μικροφώνου Παντός Καιρού BAP 21 η οποία προσφέρει την προστασία στον προενισχυτή και το μικρόφωνο έναντι δυσμενών καιρικών συνθηκών και ιδιαίτερα της υγρασίας και της ταχύτητας του αέρα.

Στη συνέχεια περιγράφεται αναλυτικά ο εξοπλισμός για τη διεξαγωγή των ακουστικών μετρήσεων που διαθέτει η ΣΣΕ & Περιβάλλον.

### **FUSION SLW/ Smart Sound & Vibration Analyzer**

Ο αναλυτής τύπου FUSION αποτελεί τον νέο μετρητή στάθμης ήχου και δονήσεων της 01dB. Ο συμπαγής, στιβαρός και πρακτικός σχεδιασμός του, το καθιστά ιδανικό για χρήση στο πεδίο. Το FUSION προσφέρει μια καινοτόμο λύση για τη μέτρηση του θορύβου και των δονήσεων, με χαρακτηριστικά υψηλής απόδοσης σχεδιασμένα για να διευκολύνουν την ανάλυση. Προσφέρει εξαιρετική συνδεσιμότητα, που επιτρέπει τη διαχείριση της περιόδου διάρκειας της μέτρησης καθώς επίσης και τη βελτιστοποίηση κάθε είδους λειτουργίας εξ αποστάσεως.

Με πιστοποίηση IEC 61672 κατηγορίας 1, το FUSION εγγυάται άψογη μετρολογική ποιότητα σε κάθε περίπτωση. Αυτή η λύση πολλαπλών χρήσεων προσφέρει απόδοση και απλότητα σε μία μόνο μονάδα. Συνδεδεμένο σε έναν έξυπνο ασύρματο αισθητήρα, το FUSION καταγράφει σήματα δόνησης τριών αξόνων ταυτόχρονα με ακουστικούς δείκτες και ηχητικά σήματα.

#### Χαρακτηριστικά:

- Διαθέτει ενσωματωμένο Wi-Fi, 3G μόντεμ και κεραία GPS
- Ασύρματη μέτρηση σημάτων δόνησης 3 αξόνων
- Ταυτόχρονη καταγραφή ακουστικών σημάτων
- Αυτόματη ανίχνευση βαθμονομητή
- Συγχρονισμένη κωδικοποίηση πολλών σημείων
- 24ωρη αυτονομία
- Μετρολογική εγγραφή ήχου
- Ειδοποιήσεις μηνυμάτων κειμένου για ακουστικά συμβάντα
- Ειδοποιήσεις μηνυμάτων κειμένου σε περίπτωση προβλημάτων λειτουργίας

#### Εφαρμογές:

- Περιβαλλοντικές μετρήσεις
- Ακουστική κτιρίου
- Μετρήσεις δονήσεων
- Μετρήσεις υγείας και ασφάλειας



## Solo/ Data logging integrating sound level meter

Ο μετρητής στάθμης ήχου SOLO SLM μπορεί να μετρήσει ισοδύναμα συνεχή επίπεδα  $L_{eq}$ , επίπεδα πίεσης  $L_p$ , με στάθμιση συχνοτήτων A, B, C και Z και μέγιστα επίπεδα  $L_{pk}$ , που ορίζονται στους διάφορους ακουστικούς κανονισμούς. Μπορεί επίσης να καταγράψει φασματική ανάλυση 1/1 και 1/3 οκτάβας (με επιλογή). Τα δεδομένα αποθηκεύονται στη μνήμη του μετρητή και στη συνέχεια αποστέλλονται για ανάγνωση στο λογισμικό dBTRAIT ή εκτυπώνονται άμεσα σε θερμικό εκτυπωτή. Για μετρήσεις που πραγματοποιούνται σε μια ήσυχη περιοχή (περιβάλλον), το Solo SLM επιτρέπει μετρήσεις επιπέδων θορύβου έως 30 dB. Ως επιλογή, μια μονάδα ανάλυσης συχνότητας ζώνης οκτάβας είναι διαθέσιμη για την αξιολόγηση του σήματος.

### Μετρολογία ακριβείας

- Συμβατό με το νέο πρότυπο IEC 61672-1
- Κλάση 1 ή κλάση 2
- Ανάλυση συχνότητας οκτάβας σε πραγματικό χρόνο 1/1 και 1/3

### Συμπαγές όργανο, ασυναγώνιστες επιδόσεις

- Ενιαίο δυναμικό εύρος: 110 dB
- Παράλληλη μέτρηση όλων των δεικτών
- Διάρκεια ζωής λειτουργίας: 24 ώρες

Στη συνέχεια παρατίθενται τα χαρακτηριστικά του αναλυτή τύπου SOLO.

#### Standards:

- CEI 61672-1 (2002) / NF EN 60651 (2000) / NF EN 60804 (2000)
- CEI 1260 (1995) / ANSI 1.11 / ANSI 1.4
- CEM / EMC EN 50081-1 and 2 / EN 50082-1 and 2 / CEI / IEC 6100

#### Standard accessories

- Preamplifier PRE21S
- Microphone: ½", 50 mV/Pa, class1 or 20 mV/Pa, class 2
- Windscreen Integrated
- battery and mains power supply
- Fully equipped carrying case

#### Metrology

- Single dynamic range: 30-137 dB(A) in class 1 and class 2
- Weighting: A, B, C and Z
- Leq/Lp, Lpmin, Lpmax (S, F, I) / Lpk (C, Z)
- Short Leq with time step from 1 to 60 s
- LAE, Leq start/stop up to 24 hours
- Switchable 0.3 / 10 Hz high-pass filter
- BackErase mode: Erasing of the last 10 s of signal
- Underload and overload indicators

#### Optional accessories

- Carrying pouch
- External battery charger and additional battery(ies)
- Calibrator CAL21 (class 1) or CAL02 (class 2)
- Serial printer
- Microphone extension cable

#### Input / Output:

- AC/DC output RS232 output for Kyoline-type serial printer

#### Real-time frequency analysis (option):

- 1s average 1/1 or 1/3 octave (from 12.5 Hz to 20 kHz)
- Average 1/1 or 1/3 octave in Lp (F, S)

#### Performances

- Parallel measurement of Leq, Lp and Lpk (1 time weighting)
- with possible selection of 2 different frequency weightings
- Storage of 99 sets of results
- Backlit screen and keyboard
- 24-hour operating life
- Rechargeable battery, non volatile memory
- Ergonomic page display
- Language: French, English, Spanish, German, Italian, Portuguese



## dB4 (4καναλικός αναλυτής θορύβου)/ High Performance USB Module for Sound & Vibration Analysis

Ο αναλυτής θορύβου & δονήσεων dB4 έχει τη δυνατότητα να συνδεθεί με τον υπολογιστή μέσω θύρας USB. Το σύστημα τόσο φορητής όσο και σταθερής λειτουργίας προσφέρει 4 συγχρονισμένες εισόδους ICP 24 bit για την υλοποίηση της λειτουργίας. Με τη χρήση του dB4, οι μετρήσεις θορύβου ή δονήσεων πραγματοποιούνται εύκολα σε εξωτερικό χώρο, σε όχημα ή σε εργαστήριο. Το σύστημα dB4 παρέχει ένα ευρύ φάσμα λειτουργιών τόσο σε ειδικούς όσο και σε μη ειδικούς από ανάλυση FFT έως την καταγραφή του σήματος. Όταν ο αναλυτής θορύβου dB4 συνδέεται με την σουίτα λογισμικού dBENV, δημιουργείται ένας μετρητής στάθμης ήχου κλάσης 1 που περιέχει 4 ταυτόχρονα κανάλια, σύστημα dB4. Τα δεδομένα λαμβάνονται με το λογισμικό dBTRIG που παραμένει, μέχρι σήμερα, η αναφορά για σύντομη μέτρηση  $L_{eq}$ . Τόσο οι απλές μετρήσεις ακουστικών δεικτών όσο και οι σύνθετες μετρήσεις μπορούν να χρησιμοποιήσουν το ζεύγος dB4- dBTRIG.

### dB4

#### High Performance USB Module for Sound & Vibration Analysis

##### dB4 Features

- 4 simultaneous, 24-bit Delta-Sigma A/D channels for high resolution measurements.
- Support for four ICP® inputs, including 4mA current source.
- Portable operation. No external power supply needed. Runs on USB power.
- Tachometer input support in the A/D data stream for synchronizing measurements.
- Sampling rate of over 52kHz to meet your application need.
- Low frequency measurements supported with a wide pass band of 0.5Hz to 25.5kHz (0.49 x sampling frequency).
- Analog input ranges of  $\pm 10V$  and  $\pm 1V$  with software-selectable gains of 1 and 10.
- One 24-bit Delta-Sigma D/A converter with single-value or ultra-smooth waveform capability.
- Programmable triggers for analog input operations for maximum flexibility. Choose a software trigger, TTL trigger, or analog threshold trigger.



Figure 1. The dB4 has 4 simultaneous ICP® sensor inputs plus a synchronous tachometer input and is ideal for portable noise and vibration measurement applications.

Software selectable AC or DC coupling.

##### Overview

The dB4 is a highly accurate five channel data acquisition module that is ideal for portable noise and vibration measurements. Four 24-bit ICP® (ICP) sensor inputs are synchronized with a tachometer input to provide data streams that are matched in time for field or laboratory use.

The 20 segment real-time compression of the Delta-Sigma A/D is aided in software to provide the time correlated

	AD Throughput Per Channel	Bit Channels	Tachometer Input	Simultaneous Subsystem Operation	Application
dB4	52 TDMHz 4 ICP® Inputs Simultaneous	1 sensor or Single Value	1 Synchronous to Analog Data Stream	Yes	Vibration, Acoustic, Sonar

data. The rugged small module is self-powered via the USB connection to a PC laptop. DDC connections are provided

for all I/O signals for secure and easy-to-use operation.

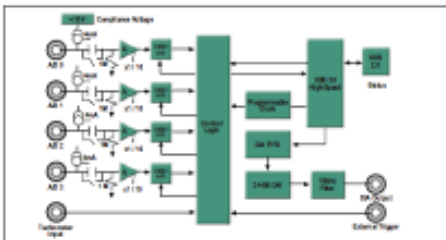


Figure 2. The dB4 is a high performance, multi-function data acquisition module for USB that provides A/Ds with ICP® capability, one microphone D/A, a tachometer input, and simultaneous operation of all subsystems.

