



## HD2010 UC

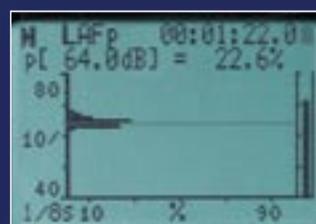
Sonomètre intégrateur



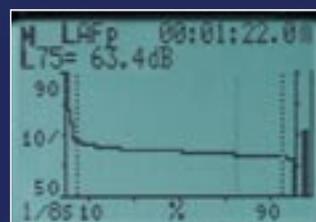
▶ Affichage de base



▶ Profil temporel  
(option 'Collecteur de Données')



▶ Analyse statistique: graphique de la distribution de probabilité des niveaux sonores (option 'analyseur avancé')



▶ Analyse statistique: graphique des niveaux percentiles (option 'analyseur avancé')



## HD 2010UC

### Sonomètre intégrateur

Le HD2010UC est un sonomètre intégrateur portable apte à procéder à des analyses statistiques. L'instrument a été conçu en conjuguant caractère économique et simplicité d'utilisation. L'attention a été portée à la possibilité d'adapter l'instrument aux mises à jour et il est possible d'intégrer, à tout moment, le HD2010UC avec des options pouvant en étendre ses applications ; l'utilisateur peut directement mettre à jour le firmware avec le programme DeltaLog5 fourni en dotation.

### Normes techniques:

- Sonomètre classe 1 ou 2 selon IEC 61672-1 du 2002 (Certificat de conformité I.N.R.I.M. n. 07-0124-02), IEC 60651 et IEC 60804.
- Calibreur acoustique classe 1 ou 2 selon IEC 60942:1988.

### Applications:

- Évaluation du niveau de bruit de l'environnement,
- En option fonction de "Collecteur de Données",
- En option capture et analyse d'événements sonores,
- Analyse statistique avec calcul de 3 niveaux en pourcentage et en option analyse statistique complète
- Identification de bruits impulsifs
- Mesures en milieu professionnel,
- Sélection des dispositifs de protection individuelle (méthodes SNR et HML),
- Contrôle de la qualité de la production,
- Mesure du bruit de machines.

### Kits d'application

#### Mesures de bruit en milieu professionnel

- **HD2010UC kit 2:** comprend sonomètre HD2010UC classe 2, préamplificateur HD2010PNE2, microphone pour champ libre UC52, écran antivent, câble rallonge 5m et câble de branchement série RS232 ou USB. Programme pour PC DeltaLog5.
  - Calibreur acoustique HD9102
- **HD2010UC kit 1:** comprend sonomètre HD2010UC classe 1, calibreur HD9101, préamplificateur HD2010PNE2, microphone pour champ libre UC52/1, écran antivent, câble rallonge 5m et câble de branchement série RS232 ou USB. Programme pour PC DeltaLog5.

#### Monitoring du bruit de l'environnement

- **HD2010UC kit 1:** comprend sonomètre HD2010UC classe 1, calibreur HD9101, préamplificateur HD2010PNE2, microphone pour champ libre UC52/1, écran antivent, câble rallonge 5m et câble de branchement série RS232 ou USB. Programme pour PC DeltaLog5.
  - option 2: "Collecteur de Données"
  - option 5: "Analyseur Avancé"

- **HD2010UC kit 1/IE:** version pour les mesures en milieu intérieur et extérieur comprend sonomètre HD2010UC classe 1, calibreur HD9101, unité de microphone d'extérieurs HD.WME950N avec capsule pour champ libre UC52/1, écran antivent, préamplificateur HD2010PNE2, câble rallonge 5m et câble de branchement série RS232 ou USB. Programme pour PC DeltaLog5
  - option 2: "Collecteur de Données"
  - option 5: "Analyseur Avancé"

### Accessoires

- Option 0 "Extension de mémoire":** Extension de la mémoire de 4MB. Nécessite l'option 2.
- Option 2 "Data logger":** mémorisation continue et à intervalles, de profils du niveau sonore. Extension de mémoire de 2MB à 4MB incluse.
- Option 5 "Analyseur Avancé":** Data logging profils+rapports+événements, capture et analyse des événements, analyse statistique complète. Seulement pour HD2010UC classe 1 avec option 2.
- Option 7 "Étalonnage SIT":** L'étalonnage SIT remplace les certificats ISO9001. Uniquement pour les instruments de production récente.
- OptionLCD:** Écran rétro-éclairé. Uniquement pour les instruments de production récente.
- HD2110/CSM:** câble série pour modem d'interconnexion de MiniDin à DB25 standard.
- HD2110/CSP:** câble pour le branchement d'une imprimante série de MiniDin à DB9 standard.
- SWD10:** alimentateur stabilisé sur tension de réseau  $V_{in}=100\text{--}230\text{Vac}$  /  $V_{out}=12\text{Vdc}/1000\text{mA}$ .
- CPA/10:** câble rallonge de 10m.
- VTRAP:** trépied hauteur max 1550mm.
- HD2110/SA:** support pour fixer le préamplificateur au trépied.
- S'print-BT:** imprimante série portable.
- HD2110/MC:** interface pour carte de mémoire type SD et MMC.

**Logiciels pour Système d'exploitation Windows® 95/98/ME/2000/XP**  
**DeltaLog5Monitor:** monitoring acoustique et contrôle à distance de PC. Scheduler et enregistrement audio synchronisée.  
**DeltaLog5 Noise Studio:** Fonctions d'analyse fournies en modules pour les applications spécifiques:



▪ **Protection des travailleurs** Analyses selon le Décret Législatif n. 195 du 10/04/2006, la Directive Européenne 2003/10/CE du 06/02/2003 et la normative UNI 9432:2002.

▪ **Trafic ferroviaire:** analyses des événements sonores produits par transit de wagons. Le module élabore les niveaux sonores selon l'arrêté ministériel du 16/03/1998 et le Décret-loi n.194 du 19/8/2005.

Le sonomètre HD2010UC permet de mesurer le niveau sonore en programmant 3 paramètres avec la possibilité de choisir librement les pondérations de fréquence et les constantes de temps. Il est possible de mesurer des paramètres tels que le Leq, le SEL et les niveaux sonores maximums et minimums avec des temps d'intégration d'1 seconde à 99 heures. Si un événement sonore indésirable produit une indication de surcharge ou simplement altère le résultat d'une intégration, il est toujours possible d'en exclure la contribution au moyen de la fonction versatile d'effacement des données.

On peut mémoriser les niveaux sonores mesurés dans la vaste mémoire permanente afin de les transférer au PC avec le programme DeltaLog5 en dotation.

Comme analyseur statistique le HD2010UC échantillonne le signal sonore, avec pondération de fréquence A et constante FAST, 8 fois par seconde, et l'analyse en classes de 0.5dB. Jusqu'à 3 niveaux de percentile peuvent s'afficher, de  $L_1$  à  $L_{99}$ . Avec l'option "Analyseur Avancé" choisir si échantillonner LFp, Leq ou Lpk avec pondérations A, C ou Z (seulement C et Z pour Lpk).

La sortie LINE non pondérée permet d'enregistrer, pour les analyses successives, l'échantillon sonore sur magnétophone ou directement sur PC avec fiche d'acquisition.

La vitesse élevée de l'interface USB, combinée avec la flexibilité de l'interface RS232 réalisent des transferts rapides de données du sonomètre à la mémoire de masse d'un PC et aussi contrôlent un modem ou une imprimante. Par exemple, pour les enregistrements prolongés dans le temps, on peut activer la fonction "Monitor" pour transmettre les données affichées à travers l'interface série, en les enregistrant directement dans la mémoire du PC.

Le sonomètre peut être complètement contrôlé par un PC à travers l'interface série multi-standard (RS232 et USB), au moyen du protocole de communication prévu à cet effet. L'interface RS232 permet de brancher le sonomètre à un PC même à travers un modem.

Le calibrage peut être fait soit en utilisant le calibre acoustique en dotation (conforme à IEC 60942) que le générateur de référence incorporé. Le calibrage électrique exploite un préamplificateur particulier et vérifie la sensibilité du canal de mesure dont le microphone. Une zone protégée dans la mémoire permanente, réservée au calibrage en usine, est utilisée comme référence dans les calibrages de l'utilisateur, permettant de garder sous contrôle les dérives instrumentales, et empêchant de "décalibrer" l'instrument.

L'utilisateur peut procéder directement au contrôle de la fonctionnalité du sonomètre sur le terrain, grâce à un programme diagnostique.

Le sonomètre HD2010UC peut faire toutes les mesures requises par la législation dans le cadre de la protection des travailleurs contre le risque d'exposition au bruit (Décret Législatif 10 avril 2006 N.195). Sélectionner le dispositif de protection individuelle par comparaison des niveaux équivalents pondérés A et C mesurables simultanément (méthode SNR).

Le sonomètre HD2010UC de classe 1, avec l'option "Collecteur de Données" est apte effectuer des monitorages du niveau sonore et cartes acoustiques, et aussi, avec l'option "Analyseur Avancé", à des évaluations de climat acoustique avec fonctions de capture et analyse d'événements sonores. Pour évaluer le bruit en milieu aéroportuaire ou le bruit ferroviaire et routier, employer le sonomètre comme enregistreur des événements sonores à plusieurs paramètres, en associant les caractéristiques d'analyseur de spectre et statistique. Le contrôle à distance procède aux calibrages électriques et tests diagnostiques à distance.

#### **Législation Italienne**

- Bruit en milieu professionnel: D.Lgs. 195/2006 et Directive Européenne 2003/10/CE.
- Relevé du bruit dans un environnement aéroportuaire: Décret du 31/10/97.
- Bruit dans des locaux à vocation dansante: arrêté ministériel 215 du 16/4/99.

- Émission sonore de machines D.Lgs. 262 du 4/9/2002 .

#### **Entrées et sorties**

Sortie DC correspondante au niveau sonore pondéré A avec constante de temps FAST, réactualisé 8 fois par seconde (prise jack Ø 2.5mm). Cette sortie n'est pas disponible sur tous les modèles.

Sortie LINE non pondérée (prise jack Ø 3.5mm).

Port série RS232C standard conforme à EIA/TIA574. Baud Rate de 300 à 115200 baud.

Port série USB 1.1.

Alimentateur externe 9÷12Vdc (prise jack Ø 5.5mm).

#### **Options et accessoires:**

##### **Lecteur HD2110/MC (nécessite l'option "Collecteur de données")**

Permet de faire l'interface entre les cartes de mémoire type SD et MMC et le sonomètre.

Ce dispositif se connecte au sonomètre par l'interface série qui fournit aussi l'alimentation nécessaire. Outre l'importante capacité de mémorisation, l'interface permet le téléchargement rapide des données stockées dans la mémoire interne du sonomètre. On peut relier des fiches de capacité maximale équivalente à 2GB.

##### **Option 2 "Collecteur de Données"**

Comprend l'expansion de mémoire interne de 2MB à 4MB.

Affichage graphique et mémorisation du profil du niveau sonore pondéré A avec constante de temps FAST, échantillonné 8 fois par seconde. Mémorisation des profils de 3 paramètres programmables, échantillonnés 2 fois par seconde. Pour les monitorages du niveau sonore, on peut mémoriser 3 paramètres programmables à intervalles d'1 seconde jusqu'à 1 heure. Cette modalité d'enregistrement mémorise 3 paramètres à intervalles d'1 minute pour plus de 80 jours avec la mémoire en dotation (4MB extensible à 8MB).

L'option "Collecteur de Données" transforme le sonomètre HD 2010UC en enregistreur de niveau sonore qui mémorise le profil de 4 paramètres pour plus de 23 heures.

Il est facile d'identifier les événements impulsifs grâce à la possibilité d'analyser simultanément les profils du niveau sonore avec constantes FAST, SLOW et IMPULSE.

Pour évaluer le bruit en milieu aéroportuaire ou le bruit ferroviaire et routier, employer le sonomètre comme enregistreur des événements sonores à plusieurs paramètres, en exploitant les caractéristiques d'analyseur statistique ou la possibilité d'enregistrer simultanément le profil du niveau avec constante FAST et du niveau d'exposition sonore.

##### **Option 5 "Analyseur Avancé" (nécessite l'option "Collecteur de Données")**

Cette option complète les fonctions d'analyseur de niveau sonore avec les fonctions suivantes:

- Analyse statistique disponible sous forme graphique, aussi bien comme distribution de probabilités que comme distribution cumulative.
- Trigger pour la capture d'événements sonores avec seuil de niveau et filtre de durée.
- Enregistrement des rapports de mesure à intervalles de 1 s à 1 heure avec l'ensemble de paramètres spécifiques comprenant l'analyse statistique complète.
- Enregistrement des paramètres d'événement avec possibilité de configurer la résolution temporelle maximale pour enregistrement d'événements et une résolution inférieure pour enregistrement du fond.
- Possibilité de mémoriser des markers.
- Timer pour le départ retardé de l'acquisition.

#### **Logiciels:**

##### **DeltaLog5**

Le programme DeltaLog5 permet de faire l'interface entre le sonomètre et son ordinateur personnel de façon simple et intuitive. Les principales fonctions sont:

- Transfert des données mémorisées du sonomètre à la mémoire du PC.
- Affichage des données acquises sous forme de graphiques et de tableaux.
- Exportation en Excel.
- Contrôle de l'acquisition du PC (avec l'option "Collecteur de Données").
- Gestion des réglages du sonomètre.
- Mise à jour du firmware du sonomètre

La rédaction de la documentation relative aux relevés du sonomètre est facilitée par la fonction pratique qui copie dans d'autres applications les graphiques ou les tableaux affichés par DeltaLog5.

### DeltaLog5 Moniteur (en option)

Le programme DeltaLog5Monitor, en plus de toutes les fonctions fournies par le DeltaLog5 permet aussi le contrôle complet du sonomètre au moyen du PC. Les fonctions supplémentaires sont:

- Possibilité de branchement via modem avec le sonomètre.
- Gestion de la fonction de monitor: acquisition en temps réel dans la mémoire de masse du PC
- Gestion des fonctions de calibrage et diagnostiques.
- Programmation des acquisitions et monitorages automatiques.
- **Possibilité d'enregistrer l'audio synchronisée avec les mesures du sonomètre, au moyen d'une fonction versatile de trigger.**
- Affichage en temps réel des données acquises, sous forme de graphique et de tableau.

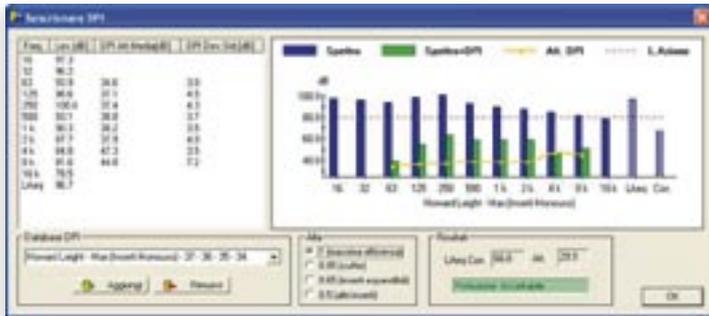
### DeltaLog5 Noise Studio (en option)

DeltaLog5 Noise Studio est un programme de post-élaboration pouvant conduire plusieurs types d'analyse. Les différentes fonctions d'analyse, particulièrement étudiées pour une application déterminée, sont regroupées en modules de logiciel à activer avec la licence.

L'environnement d'analyse fournit des fonctions d'affichage des données du sonomètre et des diverses élaborations sous forme de graphique et de tableau. Tous les graphiques et tableaux peuvent être exportés vers d'autres applications dans le système Windows®.

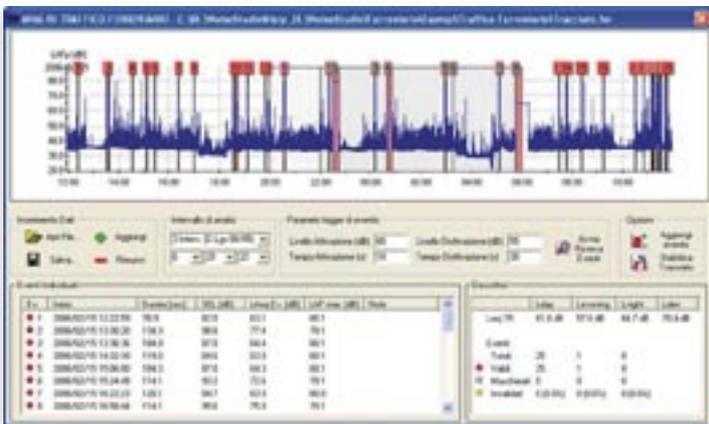
Les modules actuellement disponibles sont:

- **Protection des travailleurs:** analyse du bruit en milieu professionnel selon le D.Lgs. 195/2006, la directive européenne 2003/10/CE et la norme UNI 9432:2002. Le module peut être mis à jour en cas de variations des exigences légales.



DL5 Noise Studio: Module protection travailleurs: analyse d'efficacité PPE

- **Trafic ferroviaire:** analyse des profils sonores acquis sur un arc temporel de 24 heures, avec recherche automatique et analyse des événements sonores produits par le transit de wagons. Le module élabore les niveaux sonores selon l'arrêté ministériel du 16/03/1998 et le Décret-loi n.194 du 19/8/2005.



DL5 Noise Studio: Module trafic ferroviaire. Analyse sur 24 heures avec recherche automatique des transits.

### Codes de commande des kits de production récente et accessoires

**HD2010UC kit 1:** comprend sonomètre HD2010UC classe 1, mallette, préamplificateur HD2010PNE2, calibreur HD9101, microphone UC52/1, câble rallonge 5m CPA/5, écran antivent HD SAV, logiciel DeltaLog5 et câble série pour branchement au PC avec interface type COM (HD2110/CSNM) ou USB (HD2101/USB).

**HD2010UC kit 1/E:** comme HD2010UC kit 1 avec protection contre les agents atmosphériques. Adapté aux mesures en environnement extérieur.

Comprend sonomètre HD2010UC classe 1, mallette, préamplificateur chauffé HD2010PNE2W avec câble de branchement 5m, calibreur HD9101, microphone UC52/1, protection pour extérieur HDWME950/3, logiciel DeltaLog5 et câble série pour branchement au PC avec interface type COM (HD2110/CSNM) ou USB (HD2101/USB).

**HD2010UC kit 1/IE:** comme HD2010UC kit 1 avec protection contre les agents atmosphériques. Adapté aux mesures en environnement intérieur et extérieur.

Comprend sonomètre HD2010UC classe 1, mallette, préamplificateur chauffé HD2010PNE2W avec câble de branchement 5m, préamplificateur HD2010PNE2, câble rallonge 5m CPA/5, calibreur HD9101, microphone UC52/1, protection pour extérieurs HDWME950/3, logiciel DeltaLog5 et câble série pour branchement au PC avec interface type COM (HD2110/CSNM) ou USB (HD2101/USB).

**HD2010UC kit 2:** comprend sonomètre HD2010UC classe 2, mallette, préamplificateur HD2010PNE2, microphone UC52, câble rallonge de 5m CPA/5, écran antivent HD SAV, logiciel DeltaLog5 et câble série pour branchement au PC avec interface type COM (HD2110/CSNM) ou USB (HD2101/USB).

**HD2010UC kit 2/E:** comme HD2010UC kit 2 avec protection contre les agents atmosphériques. Adapté aux mesures en environnement extérieur.

Comprend sonomètre HD2010UC classe 2, mallette, préamplificateur chauffé HD2010PNE2W avec câble de branchement 5m, microphone UC52, protection pour extérieur HDWME950/3, logiciel DeltaLog5 et câble série pour branchement au PC avec interface type COM (HD2110/CSNM) ou USB (HD2101/USB).

**HD2010UC kit 2/IE:** comme HD2010UC kit 2 avec protection contre les agents atmosphériques. Adapté aux mesures en environnement intérieur et extérieur.

Comprend sonomètre HD2010UC classe 2, mallette, préamplificateur chauffé HD2010PNE2W avec câble de branchement 5m, préamplificateur HD2010PNE2, câble rallonge 5m CPA/5, microphone UC52, protection pour extérieur HDWME950/3, logiciel DeltaLog5 et câble série pour branchement au PC avec interface type COM (HD2110/CSNM) ou USB (HD2101/USB).

**Option 0 "Extension de mémoire":** Extension de la mémoire de 4MB. Peut être installé sur HD2010UC avec option "Collecteur de Données".

**Option 2 "Collecteur de Données":** mémorisation, continue à 4 profils et à intervalles programmables de 1s à 1h. Comprend l'extension de mémoire de 2MB à 4MB.

**Option 5 "Analyseur Avancé":** Data logging profils+rappports+événements, capture et analyse des événements, analyse statistique complète. Peut être installé sur HD2010UC de classe 1 avec option "Collecteur de Données".

**Option 7 "Étalonnage SIT":** L'étalonnage SIT remplace les certificats ISO9001. Uniquement pour les instruments de production récente.

**Option "LCD":** LCD rétro-éclairé. Uniquement pour les instruments de production récente.

**HD2101/USB:** câble série de MiniDin à USB-A.

**HD2110/CSNM:** câble série null-modem d'interconnexion de MiniDin à DB9 standard.

**HD2110/CSM:** câble série pour modem d'interconnexion de MiniDin à DB25 standard.

**HD2110/CSP:** câble pour le branchement d'une imprimante série de MiniDin à DB9 standard.

**SWD10:** alimentateur stabilisé sur tension de réseau  $V_{in}=100\pm 230V_{ac}$  /  $V_{out}=12V_{dc}/1000mA$ .

**CPA/10:** câble rallonge de 10m pour préamplificateur HD2010PNE2.

**VTRAP:** trépied hauteur max 1550mm.

**HD2110/SA:** support pour fixer le préamplificateur au trépied.

**S'print-BT:** imprimante série portable.

**HD2110/MC:** interface pour carte de mémoire type SD et MMC. Nécessite l'option "Collecteur de Données".

### Codes des pièces de rechange et des autres accessoires

**Upgrade 1:** Transformation HD2010UC en HD2010UC/A. Comprend:

- Analyse spectrale par bande d'octave
- Option 2 "Collecteur de Données".

Certificat d'étalonnage ISO 9001 du sonomètre et du banc filtre compris dans l'upgrade.

**HD9101:** calibre classe 1 selon IEC60942:1988. Fréquence 1000Hz, niveau sonore 94dB/114dB.

**HD9102:** calibre classe 2 selon IEC60942:1988. Fréquence 1000Hz, niveau sonore 94dB/114dB.

**CPA/5:** câble rallonge pour microphone de 5m.

**HD SAV:** écran antivent pour microphone de 1/2".

**HD SAV2:** écran antivent avec dissuasif pour volatiles pour unité de microphone HDWME950.

**HD SAVP:** protection anti-pluie pour unité de microphone HDWME950.

**HD2010PNE2:** préamplificateur de microphone avec raccord standard pour microphones de 1/2". Doté du dispositif CTC pour le calibrage électrique.

**HD2010PNE2W:** préamplificateur de microphone pour l'unité HDWME950NE avec raccord standard pour microphones de 1/2". Chauffé et doté du dispositif CTC pour le calibrage électrique.

**UC52/1:** microphone classe 1 pour champ libre.

**UC52:** microphone classe 2 pour champ libre.



### Caractéristiques techniques

Normes	classe 1 ou 2 groupe X selon IEC 61672:2002 et classe 1 ou 2 selon IEC 60651:2001 et IEC 60804:2000 type 1 ou 2 selon ANSI S1.4-1983 et S1.43-1997
Microphone de 1/2"	UC52 à condensateur, pré-polarisé, pour champ libre.
Dynamique	30 dBA ÷ 143 dB Peak
Champ linéaire	80 dB
Paramètres acoustiques	Spl, L <sub>eq</sub> , SEL, L <sub>EPd</sub> , L <sub>max</sub> , L <sub>min</sub> , L <sub>pk</sub> , Dose, L <sub>n</sub>
Pondérations de fréq.	simultanée A, C, Z (seulement C et Z pour L <sub>pk</sub> )
Pondérations temporelles	simultanée FAST, SLOW, IMPULSE
Intégration	de 1s à 99 heures avec fonction d'effacement (Back-Erase)
Analyse statistique	Affiche jusqu'à 3 niveaux en pourcentage de L <sub>1</sub> à L <sub>99</sub> Options "Collecteur de données" et "Analyseur Avancé" Calcul de la distribution de probabilités et des niveaux de percentile de L <sub>1</sub> à L <sub>99</sub> . <ul style="list-style-type: none"><li>• Paramètre: L<sub>EPd</sub>, L<sub>eq</sub>, L<sub>pk</sub> pondérés A, C ou Z (seulement C ou Z pour L<sub>pk</sub>)</li><li>• Fréquence d'échantillonnage: 8 échantillons/seconde</li><li>• Classification: classes de 0.5 dB</li></ul>
Analyse d'événements	Options "Collecteur de données" et "Analyseur Avancé" Calcul de 5 paramètres d'événement librement programmables Calcul niveaux statistiques de L <sub>1</sub> à L <sub>99</sub> Trigger pour identification des événements avec seuil programmable et filtre de durée. Trigger manuel.
Data logging profils	Option "Collecteur de données" 1 profil avec échantillonnage programmable de 1/8 s à 1 heure et 3 profils avec 2 échantillons/seconde
Affichage	Écran graphique 128x64 <ul style="list-style-type: none"><li>• 3 paramètres sous forme numérique</li></ul> Option "LCD" <ul style="list-style-type: none"><li>• LCD rétro-éclairé</li></ul> Option "Collecteur de données" <ul style="list-style-type: none"><li>• Profil de L<sub>AFp</sub> avec 8 échantillons/seconde</li></ul> Option "Analyseur Avancé" <ul style="list-style-type: none"><li>• Graphique de distribution de probabilité du niveau sonore</li><li>• Graphique des niveaux percentiles de L<sub>1</sub> à L<sub>99</sub></li></ul>
Mémoire	Interne équivalente à 2MB suffisante pour plus de 500 mémorisations. Option "Collecteur de données" <ul style="list-style-type: none"><li>• Interne équivalente à 4MB (1 profil pour 23 heures ou bien plus de 80 jours en mémorisant 3 paramètres chaque minute). Extensible à 8MB</li><li>• Externe, au moyen d'interface pour carte mémoire HD2110MC, avec carte MMC ou SD jusqu'à 2 GB.</li></ul>
Entrée/Sortie	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interfaces série RS232 et USB</li><li>• Sortie AC (LINE)</li><li>• Sortie DC</li></ul>
Programmes sur PC	<ul style="list-style-type: none"><li>• DeltaLog5: interface PC pour téléchargement des données, réglages et gestion sonomètre (en dotation)</li><li>• DL5 Monitor: pour acquisition temps réel en mémoire de masse du PC, scheduler, enregistrements audio</li><li>• DL5 Noise Studio: programme modulaire d'analyse</li></ul> "Protection Travailleurs": module d'analyse conformément au décret 195/2006 "Bruit ferroviaire": module d'analyse du profil de bruit des wagons conformément au décret du 16/03/1998
Conditions d'opération	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fonctionnement -10÷50°C, 25÷90%RH (sans condensation), 65÷108kPa. Degré de protection: IP64</li></ul>
Alimentation	<ul style="list-style-type: none"><li>• 4 piles alcalines ou rechargeables NiMH type AA ou bien externe 9÷12Vdc 300mA</li></ul>
Dimensions et poids	<ul style="list-style-type: none"><li>• 445x100x50mm pourvu de préamplificateur, 740g (avec piles).</li></ul>

Production d'instruments de mesure portatifs et paillasse  
Transmetteurs à boucle de courant ou tension  
Température - Humidité - Pression - Vitesse de l'air  
Lumière - Acoustique - pH - Conductivité - Oxygène Dissous  
Turbidité - Eléments pour station météo - Microclimat



CENTRO DI TARATURA SIT N.124

Température - Humidité Relative - Pression - Vitesse de l'air - Acoustique - Photo/Radiométrie



Delta Ohm srl - Via G. Marconi, 5 - 35030 Caselle di Selvazzano (Pd) - Italy  
Tel. 0039 0498977150 r.a. Fax 0039 049635596 - E-mail: [deltaohm@tin.it](mailto:deltaohm@tin.it) Web Site: [www.deltaohm.com](http://www.deltaohm.com)