

# Sonomètres QUANTIFIER

Une solution pratique et simple pour la gestion des mesures de bruits en milieux industriels et environnementaux

## La garantie d'un investissement judicieux

- Appareils parmi les plus simples pour tous types de mesures : généralistes, au travail et environnementales.
- En conformité avec les toutes dernières normes et directives.
- L'ensemble des appareils enregistreurs de la gamme des Quantifier est livré en série avec la dernière version du logiciel Analyser.
- Une aide à la sélection des protections auditives par le biais des filtres de fréquence en bande d'octave simple.
- L'option filtres de fréquence en 1/3 d'octave pour les mesures de bruit environnementales et l'analyse des tonalités.
- Appareils disponibles en version Classe 1 ou Classe 2. Mesures simultanées du LAF, LAeq, LAFmax et Lcpeak.
- Sortie AC pour utilisation avec un équipement d'enregistrement et d'analyse externe.
- Kits de mesures Extérieurs et Modem GSM disponibles pour les mesures de bruits environnementales déportées.
- Fonction rétro-éclairage automatique.



# GENERALITES

La gamme des Quantifier, sonomètres intégrateurs, s'adresse à un public qui recherche un sonomètre simple d'usage et une solution intelligente .

Tous les appareils sont enregistreurs, livrés avec l'excellent logiciel de traitement "Analyser " qui permet très simplement l'édition d'un rapport de mesures de bruit complet .

La gamme des Sonomètres "Quantifier" est en complète conformité avec quasiment toutes les normes internationales de mesures de bruit ce qui en fait une gamme idéale pour l'enregistrement des mesures générales, industrielles et environnementales.

## MESURES DE BRUITS PROFESSIONNELS ET INDUSTRIELS

La législation du bruit au travail nécessite l'évaluation du risque de dommages ou de pertes d'audition potentiels pour les employés. La gamme des sonomètres Quantifier comprend toutes les fonctions nécessaires pour être en conformité avec les Directives.

Les modèles 91 (Classe 1) et 92 (Classe 2) sont parfaits pour l'évaluation du risque des niveaux de bruit. Ils permettent de ressortir l'historique temporel et tous les paramètres nécessaires pour se mettre en conformité avec la législation du bruit au travail et la Directive EU 2003/10/EC.

Les modèles 93 (Classe 1) et 94 (Classe 2) sont parfaits pour l'analyse des mesures de bruit à l'aide du filtre par bande de fréquences en 1/1 Octave et pour la prescription de protections auditives adaptées aux employés travaillant dans des zones bruyantes qui dépassent les limites recommandées.

## Mesures d'Engins Motorisés, d'Environnement et mesures de bruit en Extérieur

La gamme des appareils Quantifier vous présente la solution idéale pour les mesures de bruits d'engins motorisés, les mesures environnementales et les mesures en extérieur. Bien que la législation diffère de celle du bruit au travail, cette série d'appareils est en parfaite conformité avec la plupart des normes, lois et directives internationales. Celles-ci comprennent la mesure du Lmax, Lmin, Leq et cinq valeurs Ln dont les L10, L90 et L95.

Le modèle 95 (Classe 1) et le modèle 96 (Classe 2) permettent la mesure fréquentielle en 1/1 Octave ou en 1/3 d'Octave pour l'identification , l'analyse et le contrôle des sources de bruit qui nécessitent le cas échéant une analyse par bande de fréquences.

Le sonomètre Quantifier stocke l'Historique Temporel qui est souvent essentiel pour l'évaluation du bruit environnemental. L'enregistrement des paramètres de mesures est standard. La capacité d'enregistrement est de 12 jours d'Historique Temporel de 1 seconde.

Pulsar Instruments propose aussi 2 kits exceptionnels pour les mesures extérieures afin de protéger votre appareil de mauvaises conditions climatiques.

Le kit courte durée WK1 utilise le micro et le préampli de votre sonomètre pour en faire un système simple et léger pour un usage occasionnel sur 24 heures. Le kit longue durée WK2 utilise uniquement le micro de votre sonomètre pour en faire un ensemble intégral et complet pour les mesures en extérieur avec un degré supérieur de protection aux intempéries pour la capsule micro.

En option, le modem GSM sans fil vous laisse la possibilité d'accéder au système par contrôle à distance et de télécharger les mesures enregistrées.

## Applications

La gamme des Quantifier est adaptée à la plupart des applications de mesures de bruit. Ces applications comprennent notamment :

- Les mesures de bruit dans le milieu du travail selon la directive EU 200/10/EC
- Les mesures de bruit environnemental par le biais de l'analyse fréquentielle
- La mesure des seuils limites d'intervention.
- Les mesures de bruit de machines
- Les mesures de véhicules
- Les mesures des bruits d'établissements publics
- Les tests d'alarme incendie
- Les mesures d'acoustique du bâtiment
- Les mesures de bruit d'ingénierie

# LES MODELES 91 & 92

## Sonomètres simples d'usage pour une grande variété d'applications

- Modèles parfaits pour les mesures de bruits industriels et environnementaux.
- Il faut juste allumer l'appareil, faire un contrôle de calibration et commencer la mesure.
- Navigation simplifiée sur les touches du clavier.
- Mesures en bandes larges avec Historique Temporel.
- Enregistrement et traitement des données sur le logiciel Pulsar Analyser livré en série.
- Option Impression des données directement à partir du Sonomètre.
- Fonction rétro-éclairage automatique.
- En conformité avec les normes IEC 61672, 60651 et 60804.

Les modèle 91 (Classe 1) et modèle 92 (Classe 2) représentent le meilleur choix pour effectuer des mesures en complète conformité avec les normes de bruit au travail et la Directive EU 2003/10/EC.

Ces appareils ont été conçus pour rester simples pour l'utilisateur mais pour présenter l'ensemble des paramètres fondamentaux que réclame la législation, tels que les Leq, LEP,d (LEX,8h) et LCPeak.

Ces deux appareils sont enregistreurs et livrés en série avec le package de traitement des données PULSAR ANALYSER. Celui ci permet de transformer avec facilité les informations pour en faire un rapport de mesures de bruits.



Référence	Classe 1	Classe 2	Industriel	Environnemental	Bandes larges	Enregistreur	1:1 Octaves	1:3 Octaves	Logiciel
Model 91	✓		✓	✓	✓	✓			✓
Model 92		✓	✓	✓		✓			✓
Model 93	✓		✓	✓		✓	✓		✓
Model 94		✓	✓	✓		✓	✓		✓
Model 95	✓			✓		✓	✓	✓	✓
Model 96		✓		✓		✓	✓	✓	✓

# LES MODELES 93 & 94

## Une solution complète pour le Bruit au Travail

- Modèles polyvalents pour les mesures de bruits industriels et environnementaux.
- Incluent toutes les fonctions de mesure des modèles 91 et 92 avec en plus l'analyse fréquentielle par filtre en bande de 1/1 Octave.
- Mesure en bande d'octave simple de 31Hz à 16kHz.
- Enregistrement jusqu'à 12 jours d'Historique Temporel en 1 seconde.
- Le logiciel de traitement ANALYSER comprend une base de données pour la sélection des protections auditives les plus appropriées.
- Kits étanches disponibles en option pour l'enregistrement longue durée de données en environnement extérieur.
- Modem GSM sans fil en option pour le téléchargement des données à distance.
- En conformité avec les normes IEC 61672, 60651 et 60804.

Les modèles 93 (Classe 1) et modèles 94 (Classe 2) représentent le meilleur choix pour la mesure de bruit en milieu industriel et la sélection des protections auditives des employés. Une base de données intégrée dans le logiciel PULSAR ANALYSER permet de sélectionner la protection la plus adaptée en fonction de l'analyse fréquentielle.

Pour l'enregistrement des mesures en milieu environnemental, les modèles 93 et 94 permettent un balayage automatique ou bien manuel du filtre de fréquences (balayage dit séquentiel ou parallèle). Le temps nécessaire est d'une durée de moins d'1 minute pour l'ensemble de la bande d'octave.

Les mesures fréquentielles sont présentées sous forme d'un histogramme de la bande d'octave. Il est automatiquement horodaté. Des commentaires peuvent être rajoutés au rapport de mesures et il est possible de mettre en valeur une bande de fréquences individuelle par le biais du curseur.



# LES MODELES 95 & 96

## La solution la plus complète pour les mesures en milieu industriel et environnemental

- La solution la plus simple pour les mesures de bruits en milieu environnemental, industriel et pour la mesure en bandes larges.
- Incluent toutes les fonctions de mesure des modèles 91 et 92 avec en plus l'analyse fréquentielle avec filtre par bande de 1/1 Octave & 1/3 d'Octave.
- Mesure en 1/3 d'octave de 25Hz à 16kHz avec en option possibilité de plage étendue de 20Hz à 20kHz.
- Appareil idéal pour des applications qui nécessitent une analyse fréquentielle par filtre de fréquences en 1/3 d'octave.
- Toutes les fonctions de mesure sont en conformité avec la plupart des standards, normes et directives internationales.
- Kits étanches disponibles en option pour l'enregistrement longue durée de données en environnement extérieur.
- Modem GSM sans fil en option pour le téléchargement des données à distance.

Les modèle 95 (Classe 1) et modèle 96 (Classe 2) représentent le meilleur rapport qualité/prix pour des appareils permettant la mesure fréquentielle en 1/1 et 1/3 d'octave. Ils sont tout à fait adaptés à la mesure de bruits en milieu environnemental lorsqu'il est important d'identifier et de contrôler les tonalités marquées..

Le logiciel de traitement PULSAR ANALYSER laisse la possibilité à l'utilisateur de présenter jusqu'à 12 jours de données d'Historique Temporel. Cela permet de trouver et d'analyser les sources de bruit spécifiques et de prendre les actions nécessaires.

Les 2 kits étanches sont disponibles en option pour un enregistrement semi permanent en environnement extérieur et les mesures peuvent être téléchargées à distance par l'intermédiaire du modem GSM sans fil.



# Spécifications

## Précision

Classe 1 Modèles 91, 93 & 95  
Classe 2 Modèles 92, 94 & 96

## Normes applicables

IEC 61672-1:2002 Classe 1 ou 2 Group X  
IEC 60651:2001 Classe 1 ou 2  
IEC 60804:2000 Classe 1 ou 2  
ANSI S1.4 avec adaptateur à incidence aléatoire  
NK:70  
Filtres 1/1 et 1/3 d'octave selon IEC 61260  
Classe 1 selon option

## Microphone

Classe 1 Condensateur prépolarisé champs libre ½" MK:224  
Classe 2 Condensateur prépolarisé champs libre ½" MK:216

## Préamplificateur Microphone

Classe 1 Préampli démontable MV :200D  
Classe 2 Préampli intégré MV :200D

## Plage de mesures

Mesures 21dB(A) à 140dB(A), Classe 1  
Bandes Larges 25 dB(A) à 140dB(A), Classe 2  
143dB(C) Crête  
(Plage de 70dB à 140dB)  
1/1 Octaves : 19dB(Z) à 140dB(Z)  
1/3 Octaves : 14dB(Z) à 140dB(Z)

## Bruit plancher (standard)

Mesure  
Bandes Larges 18dB(A) Classe 1  
20dB(A) Classe 2  
1/1 Octaves 12dB(Z) @ 1kHz 1/1 Octave Band  
1/3 Octaves 7dB(Z) @ 1kHz 1/3 Octave Band

## Pondérations de Fréquences

Canal 1 'A', 'C' ou 'Z'  
Canal 2 'C' pour les crêtes La pondération Z est une réponse en fréquence linéaire. La pondération Z est sélectionnée lors d'une mesure par filtres en 1/1 ou en 1/3 d'octave

## Pondérations de Temps

'F' (Fast), 'S' (Slow) et 'I' (Impulse) selon la norme IEC 61672-1:2002 Classe 1 ou 2

## Mesures

### Mode Bandes Larges

LAeq, LCEq ou LZeq  
LCpeak  
LAF, LAS, LAI, LCF, LCS, LCI, LZf, LZS ou LZI (non enregistré)  
LAFmax, LASmax, LAImax, LCFmax, LCSmax, LCImax, LZfmax, LZSmax ou LZImax  
LAFmin, LASmin, LAImin, LCFmin, LCSmin, LCImin, LZfmin, LZSmin, LZImin  
LAE, LCE or LZE, LAeq, LCEq ou LZeq, LAFTeq  
L0.1 to L99.9 (Cinq valeurs simultanées disponibles par présélection)

Date et heure, Profil bruit réglé sur un temps d'intégration Short Leq 1 seconde. (LAeq, LCEq or LZeq)

## Mode Filtre de fréquences

Sélection filtre par 1:1 or 1:3 d'octaves  
Avec Filtre: LZS, LZf ou LZI (non enregistré)  
Avec Filtre LZeq (enregistré), sans Filtre LAeq, LCEq ou LZeq (enregistré)  
Date et heure.

## Bandes de fréquences (nominales)

Bande d'octave 1/1 : 31Hz à 16kHz  
Bande d'octave 1/3 : 25 Hz à 16kHz  
20Hz à 20kHz 1/3 bande d'octave étendue

## Mémoire

Mémoire 16Mbit permettant jusqu'à :  
1300 mesures en bandes larges  
770 mesures en 1/1 octave  
330 mesures en 1/3 d'octave  
Par exemple, le mode bandes larges permet d'enregistrer 12 jours de mesures de 15 mn.  
Les relevés de calibration sont automatiquement enregistrés dans la mémoire de l'appareil.

## Courbes de Bruit (LAeq, LCEq ou LZeq)

Short Leq (LAeq, LCEq, ou LZeq)  
Jusqu'à 12 jours avec temps d'intégration 1 s.

## Mesures automatiques

L'appareil peut être réglé pour enregistrer et mémoriser des données sur des périodes de temps sélectionnées

1 minute	5 minutes
10 minutes	15 minutes
30 minutes	1 heure
8 heures	12 heures

## Affichage

LCD graphique à affichage quasi analogique  
Paramètre de mesure sélectionné avec niveau  
Avertissements pour les dépassements de plage et les niveaux inférieurs à la plage.  
Indicateurs de niveau de charge batterie et alimentation externe.  
Pondération de temps et de fréquences  
Durée de la mesure réalisée  
Short Leq en temps réel. (mode bandes larges)  
Graphiques en 1/1 et 1/3 d'octave (seulement en mode rappel)  
Rappel des mesures enregistrées  
Paramètres de l'appareil et de la plage de mesure.

## Dimensions

340mm x 75mm x 25mm

## Poids

450 gms

## Piles

2 x AA (LR6)

## Durée de vie des piles

Environ 24 heures en mode Bandes Larges

## Conditions environnementales

Température : en fonctionnement -10°C à +50°C  
En stockage -20°C à +60°C  
Humidité : Jusqu'à 95% de taux d'humidité RH en état de non condensation

## Connexions externes

USB Type B Data Out  
I/O Multipin pour les connexions en option

## Sorties

Sortie AC avec connecteur multipin I/O  
PU :90C recommandé (Prise de type UK,EU ou US)

## Performances électromagnétiques

Conforme IEC 61672-1 : 2002  
Conforme IEC 61672-2 : 2003  
Sauf si modifié selon norme EN 61000-6-1 :2007

## Câbles de sorties

Standard : ZL :100 USB vers USB  
Option : ZL812 câble de sortie AC vers câble phono  
ZL813 câble de sortie RS232

## Logiciel de traitement

Logiciel de téléchargement, analyse et rapport PULSAR Analyser compatible avec Windows 9x/Me/2000/NT/XP et Vista.

## Références de Commandes

Sonomètre	Kit de mesure complet
Modèle 91	Kit 91K
Modèle 92	Kit 92K
Modèle 93	Kit 93K
Modèle 94	Kit 94K
Modèle 95	Kit 95K
Modèle 96	Kit 96K

## Kits de mesure

Les appareils peuvent être livrés en kit de mesure complet ce qui vous assure d'avoir tous les accessoires nécessaires à la réalisation de votre étude de bruits. Les kits de mesure de bruits 'Quantifier' comprennent : Le sonomètre sélectionné, un calibreur acoustique, une boule de protection anti-vent, une valise de transport alu une dragonne, le logiciel d'analyse, le cordon de télécharge-ment, les piles, les manuels d'instructions, les certificats de calibration et le certificat de garantie.

