

Fiche Technique

Sonomètre analyseur 2260 Investigator™ (avec Logiciel d'analyse acoustique de base BZ7210)

APPLICATIONS :

- Mesures acoustiques générales
- Analyse détaillée en bande de $1/1$ et $1/3$ d'octave
- Estimation des mesures de réduction du bruit
- Saisie de données in-situ pour analyse en différé
- Applications de R & D

CARACTERISTIQUES :

- Sonomètre CEI et ANSI Classe 1
- Analyse en temps réel en bande de $1/1$ et $1/3$ d'octave
- Fonctions de zoom et de curseur
- Analyseur temps réel, léger, tenant dans la main
- Statistiques bande large
- Dialogue dans plusieurs langues nationales (français, anglais, allemand, espagnol, italien) avec aide contextuelle à l'écran
- 3 ans de garantie

Le 2260 est un analyseur de signal deux voies, autonome, qui tient dans la main. C'est une plate-forme idéale pour les analyses de bruit en temps réel, et dans laquelle, comme pour un ordinateur, viennent se charger des logiciels élaborés pour telle ou telle application spécifique.

L'appareil est livré programmé avec le Logiciel d'analyse acoustique de base BZ7210, qui le transforme en un sonomètre analyseur de niveaux de bruit, le 2260 Investigator. Outre les nombreuses fonctions (dont les calculs statistiques) dont il dispose, la possibilité d'interfacer directement cet appareil à un micro-ordinateur permet, par le biais d'un logiciel Brüel & Kjær optionnel sous Windows, le transfert direct des données collectées in-situ.

Le 2260 Investigator peut aussi être programmé avec d'autres logiciels d'application : Analyse acoustique étendue (BZ7202), Profil de bruit (BZ7203), Acoustique du bâtiment (BZ7204) et Intensimétrie acoustique (BZ7205). Ces logiciels s'installent dans l'appareil par le biais du slot PCMCIA.



Une Plate-forme toujours plus affinée

Le 2260 Investigator™ est un analyseur de bruit de précision basé sur un concept unique de plate-forme programmable. La présente Fiche technique est consacrée à la description de cet appareil lorsqu'il est programmé avec le Logiciel d'analyse acoustique de base BZ 7210. De nouvelles fonctions et extensions sont présentées à cette occasion.

Combinant des outils réactualisés en continu et un nouveau logiciel d'application, tenu à la main et auto-alimenté, le 2260 Investigator, la sonomètre analyseur le plus performant sur le marché, reçoit une série de modifications qui devraient satisfaire les professionnels de l'acoustique.

La richesse des spécifications de la plate-forme (matériel et logiciel, cf. pages 7 et 8) lui permet de faire face à tous les besoins en mesure et en analyse, présents et futurs. En installant les divers logiciels d'application Brüel & Kjær fournis sur support PCMCIA, vous changez radicalement ses fonctionnalités, aussi aisément que vous passeriez d'un traitement de texte à un tableur sur votre micro-ordinateur.

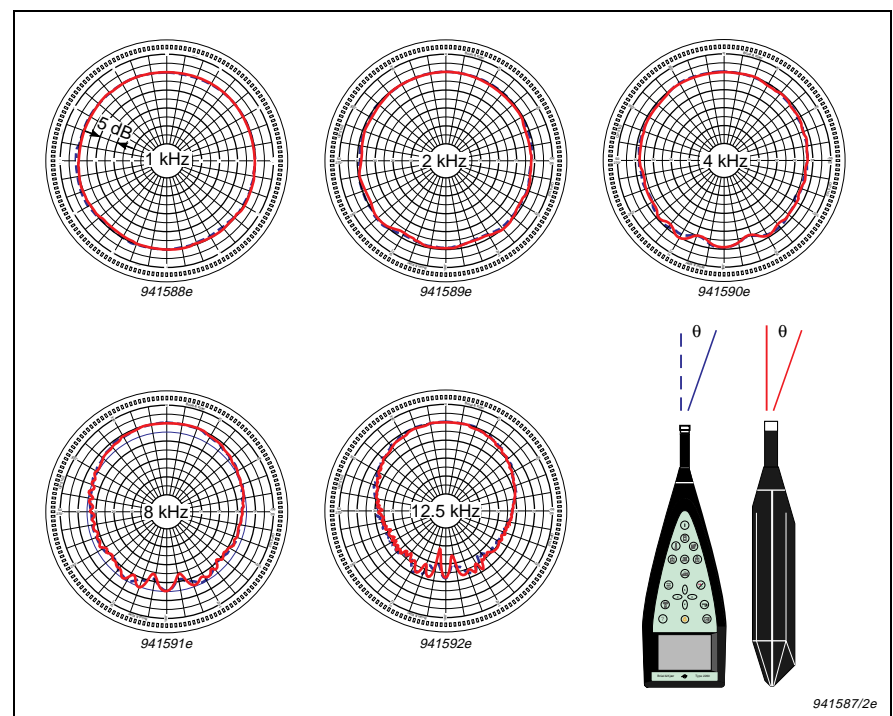
Le 2260 Investigator sort dorénavant d'usine programmé avec le Logiciel d'analyse acoustique de base BZ 7210, qui le transforme en un Sonomètre analyseur de Classe 1 avec fonctions d'analyse $1/1$ et $1/3$ d'octave temps réel et distributions statistiques bande large.

Deux Logiciels optionnels, Noise Explorer™ ou Evaluator™ Version 2.0, peuvent être utilisés pour le stockage, la visualisation graphique ou tabulaire et le post-traitement des résultats sur votre ordinateur.

Evaluator permet de travailler sur les profils et les événements de bruit. Il affiche spectres en $1/1$ et $1/3$ d'octave, profils et événements pour déterminer, par exemple, les pénalités relatives à une émergence tonale, ou regrouper les contributions de diverses sources pour calculer l'émergence et le niveau d'évaluation global conformément aux normes nationales et internationales.

Noise Explorer prend en charge le transfert des données du 2260 Investigator, par carte mémoire ou par liaison série RS-232C. Pour gérer les mesures, il peut aussi par exemple créer des fichiers de sauvegarde des données susceptibles de servir de référence.

Fig. 1 La forme du 2260 Investigator ne répond pas seulement à un souci d'esthétique. Elle minimise l'effet de l'appareil dans le champ acoustique mesuré, pour une meilleure précision des résultats. Les caractéristiques directionnelles à 1, 2, 4, 8 et 12,5 kHz d'un 2260 équipé du Microphone 4189 sont ici illustrées dans les directions latérales (en rouge) et longitudinales (en bleu)

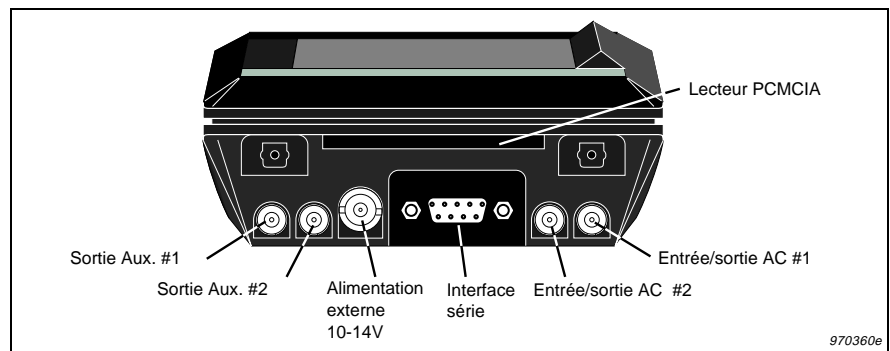


Analyse acoustique étendue

Pour bénéficier de fonctionnalités supplémentaires (outre celles du BZ 7210), vous pouvez opter pour le Logiciel d'analyse étendue BZ 7202 Version 2.0, qui s'est enrichi de nouvelles fonctions, dont l'enregistrement automatique des événements de bruit sur enregistreur DAT et la fonction brevetée de Calibrage par Insertion de Charge pour vérifier l'état de fonctionnement du microphone. Avec aussi la programmation des mesurages par séquençage automatique ou au moyen de programmeurs et le calcul des statistiques spectrales.

Entrées et sorties possibles avec le BZ 7210

Fig. 2 Entrées et sorties du 2260 Investigator



Microphone/Etage d'entrée

Le 2260 Investigator est livré équipé d'un microphone et d'un préamplificateur 1/2" Falcon™ conformes à CEI et ANSI Classe 1. L'étage d'entrée peut être séparé du corps de l'appareil par un câble pouvant mesurer jusqu'à 100 m de long. Cette caractéristique est très utile dans certaines situations de mesure, notamment lors de l'utilisation du Kit microphonique UA 1404 pour mesures en extérieur.

Entrée/sortie AC

Ce connecteur sert indifféremment à la sortie ou à l'entrée de signaux, en provenance par exemple d'un enregistreur audionumérique DAT.

Sorties Auxiliaires

Deux sorties, une par voie, peuvent être configurées indépendamment l'une de l'autre, pour une utilisation conjointe avec des enregistreurs de niveaux, le déclenchement d'enregistreurs DAT, ou la surveillance du signal du microphone.

Port série RS-232C

Le 2260 Investigator est équipé d'une interface série RS-232C qui permet de le commander à distance et qui facilite le transfert direct des données, par exemple vers les Logiciels Noise Explorer et Evaluator (jusqu'à 38400 bauds). Dans le cas du Logiciel Evaluator, vous pouvez également communiquer avec l'appareil par modem, pour vous éviter un déplacement sur le site dans le cas de mesurages à long terme ou dans des endroits peu pratiques d'accès.

Fonctions de calibrage disponibles avec le BZ 7210

Calibrage interne

Cette méthode fait intervenir un signal électrique de référence, stable, appliqué à la sortie du préamplificateur. Toute la chaîne de mesure, à

l'exception du microphone et du préamplificateur, est vérifiée de cette façon. En entrant manuellement, par ailleurs, la valeur de sensibilité du microphone, un calibrage rapide et fiable peut ainsi être réalisé.

Calibrage externe

Cette méthode consiste à coupler le microphone à une source externe générant une pression sonore stable et connue, telle que le Calibreur acoustique 4231, le Pistophone 4228, ou le Calibreur acoustique multifonction 4226. Dans ce cas, toute la chaîne de mesurage est calibrée.

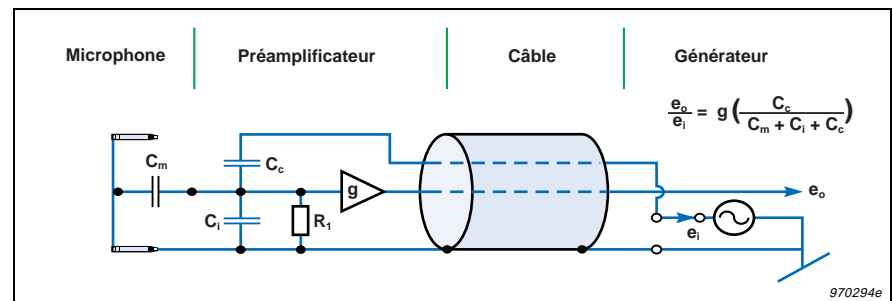
Calibrage initial et calibrage accrédité

Le 2260 Investigator mémorise son calibrage initial avec le numéro de série du microphone, pour le signalement d'une dérive éventuelle. Un Calibrage initial accrédité (EK 0462) est réalisable à l'usine. Pour bénéficier de cette prestation ou la faire renouveler, contactez votre représentant Brüel & Kjær.

Calibrage par Insertion de Charge

Le Logiciel d'analyse acoustique de base BZ 7210 bénéficie de la technique CIC (Calibrage par Insertion de Charge) intégrée au 2260 Investigator. Cette technique permet à l'analyseur de vérifier l'adéquation aux spécifications de la totalité de la chaîne de mesurage. A chaque calibrage, interne ou externe, une valeur CIC est automatiquement obtenue et, à ce résultat stocké pour référence, peuvent être comparées des valeurs CIC obtenues ultérieurement (Fig. 3). Un coefficient CIC stable est ainsi le garant d'un fonctionnement stable de la totalité de la chaîne, microphone, préamplificateur et câble compris.

Fig. 3 Vérification CIC. Une capacité C_c avec forte résistance aux fuites est mise en parallèle avec le microphone et soumise à une tension e_i . Le rapport e_o/e_i est constant quand g , C_c , C_m et C_i sont constants. Tout changement au niveau du gain du préamplificateur (g), du câblage, de la capacité du microphone (C_m), etc., se traduit par une modification de e_o/e_i , indiquant de probables changements par rapport au dernier calibrage effectué



Mesurer avec le BZ 7210

Quel que soit le nombre de paramètres (valeurs discrètes, spectres, statistiques) à prendre en compte, le 2260 Investigator les mesure simultanément. La nécessité des mesurages en série, longs, onéreux et fastidieux, est éliminée.

Le traitement numérique en temps réel du signal permet d'accéder à tout moment à tous les paramètres mesurables par l'appareil. Chaque paramètre peut être considéré comme un des éléments d'une série multidimensionnelle continuellement mise à jour, dans laquelle l'opérateur puise pour visualiser par exemple l'état de développement du calcul des valeurs L^N , (bande large) ou l'indice harmonique L^{Ceq} - L^{Aeq} révélateur du contenu spectral basse fréquence. Cette approche est avantageuse pour le choix d'appareils de protection auditive, notamment, lorsque les sources de bruit sont complexes. Au terme des mesurages, les résultats peuvent être stockés sur fichier pour un examen ultérieur ou une analyse au moyen des logiciels de post-traitement sur PC associés au 2260.

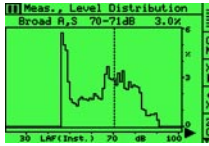
Paramètres mesurés

Les spécifications (cf. page 7) montrent que le 2260 Investigator peut mesurer un nombre impressionnant de paramètres selon diverses combinaisons de pondérations fréquentielles et temporelles, filtres, détection de valeurs crête, etc.

Une mesure s'obtient par échantillonnage du signal temporel bande large (pondéré soit A, soit C ou L) numérisé par une conversion A/N

sur 18 bits, sur lequel un processeur DSP effectue les calculs pour donner, en temps réel, le paramètre acoustique sélectionné. Le résultat est, sur demande, affiché immédiatement ou mémorisé dans un fichier.

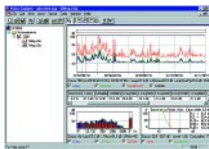
Visualisation & Zoom



Au cours du mesurage, ou quand un lot de mesures a été mémorisé, les valeurs mesurées peuvent être visualisées graphiquement (avec fonctions de zoom et de curseur) de diverses manières : spectres (bandes d'octave ou $1/3$ d'octave) et données statistiques (distribution de niveaux, distribution cumulative).

Vous pouvez rappeler, pour un traitement semblable, des mesures stockées précédemment dans l'appareil même ou sur carte mémoire. Cette caractéristique est utile pour les mesures liées à des dépenses importantes ou à des difficultés techniques. Les résultats peuvent ainsi être analysés en différé, sans risque pour leur intégrité.

Gestion des données & des fichiers



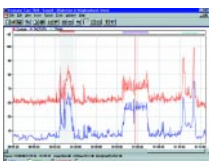
Grâce au Logiciel Noise Explorer 7815 en option, les résultats de mesurage peuvent être déchargés dans une base de données d'où ils pourront être sélectionnés pour être visualisés sur l'écran de l'ordinateur. L'affichage et le mode de présentation des données sont au choix de l'opérateur. Noise Explorer supporte divers formats tabulaires et graphiques définis par l'utilisateur et exportables vers des traitements de texte ou tableurs sous Windows.

Le 2260 Investigator dispose d'un système d'interface complet pour le transfert des données par carte PCMCIA, interface série et ports analogiques. Il se relie directement à une imprimante graphique, notamment l'Imprimante portable Type 2322, pour une impression des données telles qu'elles apparaissent à l'écran.

La structure de fichiers basée sur le format MS-DOS[®] permet de transférer les fichiers de mesures vers un micro-ordinateur, et vice versa. Les mesures peuvent aussi être exportées vers un tableur (via l'interface série) pour y être présentées sous forme de rapports.

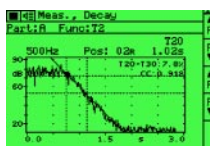
Logiciels d'application

Profil de bruit



Associé au Logiciel Evaluator 7820 pour PC, le Logiciel Profil de bruit BZ 7203 constitue avec le 2260 Investigator un système performant pour analyser, évaluer, stocker et éditer les mesures de bruit ambiant, quel que soit le type d'environnement. Les algorithmes de calcul de Evaluator permettent de définir une émergence ou un niveau d'évaluation global sur la base de sources de bruit complexes, avec pénalités correspondant à une émergence tonale ou au caractère impulsionnel du bruit, conformément à la norme choisie : ISO 1996, DIN 45 645, TA Lärm, NFS 31-010, BS 4142.

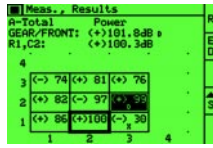
Acoustique du bâtiment



Pour le calcul in-situ des indices d'affaiblissement acoustique normalisés dans le cadre de mesures en Acoustique du bâtiment, le 2260 Investigator peut être programmé avec le Logiciel d'Acoustique du bâtiment BZ 7204. Au terme de chaque mesurage, vous pouvez, entre autres, visualiser immédiatement la courbe de décroissance de la réverbération sur l'écran du 2260. Pour une analyse plus poussée, le

Logiciel en option Qualifier™ 7830 traite directement les données fournies par le BZ 7204 et dispose d'outils avancés pour la documentation et l'insertion de textes et de graphiques dans les rapports de mesure.

Intensimétrie acoustique



Le Logiciel BZ 7205 est une application dédiée à l'intensimétrie et à la détermination de la puissance acoustique. Il suffit de l'installer dans le 2260 Investigator et de monter la sonde d'intensité acoustique sur l'appareil pour obtenir un système de mesure complet véritablement portable. Le montage direct de la sonde élimine le problème des entrelacs de câbles dans les endroits difficiles. Un système de guidage à l'écran permet de respecter les grilles de mesure requises. Si la validité d'une mesure est douteuse, le BZ 7205 vous invite à la recommencer sans que les résultats soient compromis dans leur globalité.

Fig. 4 Le 2260 Investigator est un vrai portable. Quelle que soit l'application, vous êtes sûr d'avoir une instrumentation de laboratoire dans la paume de votre main



Conformité aux normes — 2260 Investigator avec BZ 7210

<p>CE</p>	<p>Ce label indique la conformité aux directives européennes sur la compatibilité électromagnétique et sur les courants basse tension</p>	<p>Température</p>	<p>CEI 68-2-1 & CEI 68-2-2 : Test environnemental. Froid et chaleur sèche. Fonctionnement : <math><0,5\text{dB}</math> de <math>-10^{\circ}\text{c}< <math>+50^{\circ}\text{c}<="" math>="" math><br="" à=""></math>-10^{\circ}\text{c}<>Stockage : de <math>-25< <math>+70^{\circ}\text{c}<="" math>="" math><="" p="" à=""> </math>-25<></p>
<p>Sécurité</p>	<p>EN 61010-1 et CEI 1010-1 : Sécurité des équipements électriques et des équipements de contrôle, de régulation et de laboratoire</p>	<p>Humidité</p>	<p>CEI 68-2-3 : Chaleur humide : 90% HR (sans condensation à <math>40^{\circ}\text{c}< math>)<br=""></math>40^{\circ}\text{c}<>EFFET DE L'HUMIDITE : <math><0,5\text{dB}</math> pour <math>30\% <="" (à="" 90\%<="" <math>1\text{khz}<="" <math>40^{\circ}\text{c}<="" \text{hr}="" et="" math>="" math>)<="" p=""> </math>30\%></p>
<p>Emission CEM</p>	<p>EN 50081-1 : Norme générique. Partie 1 : Environnement résidentiel, commercial et industrie légère CISPR 22 : Limites et méthodes de mesure des caractéristiques de perturbations radioélectriques des appareils de radio et de télécommunication. Limites de Classe B. FCC : Limites de Classe B. Nota : La conformité aux normes ne peut être garantie avec des accessoires autres que ceux mentionnés ici.</p>	<p>Résistance mécanique</p>	<p>En situation de non-fonctionnement : CEI 68-2-6: Vibrations : <math>0,3\text{mm}< <math>10-500\text{hz}<="" <math>20\text{m="" math>,="" math><br="" s}^2<=""></math>0,3\text{mm}<>CEI 68-2-27: Chocs : <math>1000\text{m math><br="" s}^2<=""></math>1000\text{m>CEI 68-2-29: Secousses : <math>1000< <math>250\text{m="" math>="" math><="" p="" secousses="" s}^2<="" à=""> </math>1000<></p>
<p>Immunité CEM</p>	<p>EN 50082-1 : Environnement résidentiel, commercial et industrie légère. L'immunité FR implique que l'altération des indications de niveaux de <math>40\text{db}< 0,5\text{db}<="" <math>\pm="" au="" delà="" math>="" math>.<br="" n'excède="" ou="" pas=""></math>40\text{db}<>EN 50082-2 (1995) : Environnement industriel. L'immunité FR implique que l'altération des indications de niveaux de <math>55\text{db}< 0,5\text{db}<="" <math>\pm="" au="" delà="" math>="" math>.<br="" n'excède="" ou="" pas=""></math>55\text{db}<>Nota : La conformité aux normes ne peut être garantie avec des accessoires autres que ceux mentionnés ici.</p>	<p>Calibrage</p>	<p>Calibrage initial en usine avec traçabilité assurée selon ISO 9001</p>

Spécifications du 2260 Investigator/BZ 7210

Les présentes spécifications valent pour un 2260 Investigator/BZ 7210 équipé du microphone et du préamplificateur inclus

REFERENCES NORMATIVES :

- CEI 651 (1979) Type 1 plus Amendement 1
 - CEI 804 (1985) Type 1 plus Amendement 2
- Conforme à CEI 1260 (1995) et ANSIS1.11-1986
- CEI 1260 (1995) Bandes de $1/1$ et $1/3$ d'octave Classe 0
 - ANSIS1.4 (1983) Classe 1
 - ANSIS1.43-199X Classe 1 (Projet 1993)
 - ANSIS1.11-1986 Bandes de $1/1$ et $1/3$ d'octave, Ordre 4, Classe 0-B, Gamme optionnelle

MICROPHONE INCLUS :

Type 4189 : Champ libre $1/2''$ prépolarisé

Sensibilité nominale : $-26 \text{ dB} \pm 1,5 \text{ dB}$ réf. 1 V/Pa

Capacité : 14 pF (à 250 Hz)

PREAMPLIFICATEUR INCLUS : ZC 0026

Câble rallonge : Possibilité d'insérer jusqu'à 100 m de câble entre préamplificateur et corps de l'appareil sans effet sur les mesures

GAMMES DE MESURAGE :

Gamme de linéarité : 80 dB réglable pour une lecture pleine échelle de 70 dB à 130 dB par pas de 10 dB

Niveau crête max. : Valeur pleine échelle +3 dB

Limite supérieure (eff.) pour facteur de crête = 10 : Valeur pleine échelle moins 17 dB

Atténuation : L'atténuateur de microphone ZF 0023 (inclus) ajoute 20 dB à la valeur pleine échelle

FILTRES DE BANDES DE $1/1$ ET $1/3$ D'OCTAVE :

Fréquences centrales (bandes d'octave) : 31,5 Hz à 8 kHz

Fréquences centrales (bandes de $1/3$ d'octave) : 16 Hz à 12,5 kHz

DETECTEURS :

Détecteurs en parallèle pour chaque mesure :

Une voie large bande **pondérée A** avec 3 pondérations temporelles exponentielles (F, S, I), un détecteur d'intégration linéaire et un détecteur de crête

Une voie large bande **pondérée C ou L** (commutable) avec 3 pondérations temporelles exponentielles (F, S, I), un détecteur d'intégration linéaire et un détecteur de crête

Filtres d'octave et de $1/3$ d'octave, prépondérés soit A, soit C ou L, avec chacun une voie comportant un détecteur d'intégration exponentielle commutable entre S et (sauf exceptions suivantes dues au produit BxT) F :

Fréquence centrale en $1/3$ d'octave (Hz)	Constante de temps (ms)	Durée d'intégration (ms)
100, 80 63	250	500
50, 40 31.5	500	1000
25, 20, 16	1000	2000 (Slow)

Détecteur de surcharge surveillant la sortie de toutes les voies pondérées en fréquence

BRUIT TOTAL :

(Combinaison du bruit électrique et du bruit thermique du microphone à 20°C). Valeurs typiques avec le 4189 (sensibilité nominale):

Pondération	Bruit électrique (2260)	Bruit thermique (4189)	Bruit total
"A"	12,3 dB	14,6 dB	16,6 dB
"C"	14,0 dB	15,3 dB	17,7 dB
Lin. 5Hz-20kHz	19,2 dB	15,3 dB	20,7 dB

MESURES :

V = pondérations fréquentielles C ou L

X = pondérations fréquentielles A, C ou L

Y = pondérations temporelles S, F

N = un nombre

Affichage et Stockage (Bande large) :

Date Départ	Heure Départ	Mesure No.
Date Arrêt	Heure Arrêt	
Durée écoulée	Nb. de Pauses	Surcharge %
Sous gamme %	$L_{Apk(MaxP)}$	$L_{Vpk(MaxP)}$
#Crêtes A>L	#Crêtes V>L	$L_{AE(ASEL)}$
L_{Aeq}	L_{Veq}	L_{Alm}
L_{Vim}	$L_{Veq-LAeq}$	$L_{Alm-LAeq}$
L_{ASTm3}	L_{AFTm3}	L_{AITm3}
L_{VSTm3}	L_{VFTm3}	L_{VITm3}
L_{ASTm5}	L_{AFTm5}	L_{AITm5}
L_{VSTm5}	L_{VFTm5}	L_{VITm5}
L_{ASMax}	L_{AFMax}	L_{AIMax}
L_{ASMin}	L_{AFMin}	L_{AIMin}
L_{VSMax}	L_{VFMax}	L_{VIMax}
L_{VSMin}	L_{VFMin}	L_{VIMin}
L_{XYN1}	L_{XYN2}	L_{XYN3}
L_{XYN4}	L_{XYN5}	$L_{AEP,d}$
Dist. de niveaux	Distribution cumulative	

Affichage et Stockage (Bande d'octave ou $1/3$ d'octave) :

L_{Xeq}	L_{XYMax}	L_{XYMin}
-----------	-------------	-------------

Affichage seulement (nombres ou bargraphes, Bande large) :

$L_{AS(SPL)}$	$L_{AF(SPL)}$	$L_{AI(SPL)}$
$L_{VS(SPL)}$	$L_{VF(SPL)}$	$L_{VI(SPL)}$
$L_{AS(Inst)}$	$L_{AF(Inst)}$	$L_{AI(Inst)}$
$L_{VS(Inst)}$	$L_{VF(Inst)}$	$L_{VI(Inst)}$
L_{AST3}	L_{AFT3}	L_{AIT3}
L_{VST3}	L_{VFT3}	L_{VIT3}
L_{AST5}	L_{AFT5}	L_{AIT5}
L_{VST5}	L_{VFT5}	L_{VIT5}
$L_{Apk(Peak)}$	$L_{Vpk(Peak)}$	

Affichage seulement (nombres ou spectres, bandes d'octave ou de $1/3$ d'octave) :

$L_{XY(SPL)}$	$L_{XY(Inst)}$
---------------	----------------

Les distributions de niveaux, cumulative et les valeurs statistiques L_{XYN1-5} bande large sont basées sur un échantillonnage $L_{XY(Inst)}$ chaque 10 ms en classes de 0,2 dB sur une gamme de 80 dB

CALIBRAGE :

Comparaison avec Calibrage Initial mémorisé dans l'appareil
Acoustique : Avec Calibreur Multifonction 4226, Pistonphone 4228 ou Calibreur acoustique 4231

Electrique (interne) : Signal électrique de référence combiné à des valeurs de sensibilité du microphone entrées manuellement
Calibrage initial (traçabilité selon ISO 9001)

Vérification CIC (Calibrage par Insertion de Charge) : Insertion d'un signal électrique interne en parallèle avec le diaphragme du microphone. Un coefficient CIC de référence est stockée pour comparaison avec vérifications CIC ultérieures

PROGRAMMATION DE LA DUREE DE MESURAGE :

A sélectionner entre 1 s et 99h:59m:59s. Résolution de 1 s

EFFACEMENT DE DONNÉES :

Les 15 secondes de mesures écoulées peuvent être effacées

AFFICHAGE DES RESULTATS :

Sonomètre : Un paramètre principal et cinq secondaires peuvent être spécifiés par l'utilisateur + un bargraphe dilatable par zoom

Distribution cumulative pour bande large + un bargraphe

Distribution de niveaux pour bande large. L'intervalle de classe peut être spécifié. Avec aussi un bargraphe dilatable par zoom

Profil : Les dernières 15 s de $L_{AF(Inst)}$ + un bargraphe

Spectre : Un spectre d'octave ou de $1/3$ d'octave + deux bandes larges + une valeur crête. Dilatable par zoom.

Spécifications du 2260 Investigator/BZ 7210 (suite)

Les quatre représentations graphiques sont dotées de curseurs

STOCKAGE :

Disque interne : 20 Mo pour le logiciel d'application, les configurations définies par l'utilisateur et les mesures

Carte mémoire dédiée pour installation du logiciel d'application

Cartes mémoire externe pour stockage/rappel des mesures (SRAM ou SanDisk ATA Flash)

Système de fichiers compatible **MS-DOS®** (depuis version 3.3)

IMPRIMANTE SERIE/SORTIE :

Configurations et mesures peuvent être imprimées via une imprimante IBM Proprinter (ou compatible), l'Imprimante portable 2322 ou 2318. Formats tabulaire, graphique et copie d'écran

Exportation des données de mesurage en format tableur ou fichier binaire pour post-traitement sur micro-ordinateur

AIDE :

Aide contextuelle en français, allemand, anglais, espagnol, italien, tchèque et slovaque

HORLOGE :

Alimentée par la pile de sauvegarde. Déviation < 1 minute/mois

ECRAN :

Type : LCD rétroéclairé, matrice de 192 x 128 points avec compensation interne des variations de température

CONNEXION DU PREAMPLIFICATEUR :

Connecteur : LEMO à 10 broches

SORTIES AUXILIAIRES (2, indépendantes) :

Pour l'une ou l'autre sortie suivante :

LAF(Inst.) Signal DC 0 à 4 V mis à jour 10 fois/seconde

Etat du mesurage 0 ou 5 V pour déclenchement

Signal amplifié, pondéré en fréquence

ENTREES/SORTIES AC (2) :

Comme sortie : signal du microphone non pondéré

Impédance de sortie : 2 x 200Ω

Charge max. : 47 kΩ || 200 pF (protection contre courts-circuits)

Comme entrée : Alternative à l'entrée microphone

Connecteur : LEMO à trois broches (entrée symétrisée)

INTERFACE SERIE :

Conforme à EIA ITIA 574 (RS 232), de type DTE

Connecteur : Type D mâle à 9 broches

Bauds : 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400

Longueur de mot : 8 bits, sans parité ni bit d'arrêt

Contrôle de flux : Sans, XON/XOFF, RTS/CTS

ENTREE/SORTIE PCMCIA :

Micro-ordinateur avec standards PCMCIA/JEIDA version 1.0.

DUREE DE STABILISATION :

Après la mise en marche : approximativement 25 s

PILES :

Type : 6 piles alcalines 1,5 V LR14/taille C

Autonomie (à 20°C) : de 5 à 9 heures en continu

ALIMENTATION DC EXTERNE :

Tension : régulée ou filtrée, 10 à 14 V, ondulation max. 100 mV

Puissance : 3,5 W, Courant : 300 mA, Courant d'appel : 1000 mA

Prise : Ø5,5 mm avec broche Ø2 mm (positif)

MASSE ET ENCOMBREMENT (comme illustré) :

1,2 kg (avec piles), 375 x 120 x 52 mm

Références de commande

Type 2260 : Analyseur de bruit modulaire

livré avec les accessoires suivants :

BZ 7210 : Logiciel d'analyse acoustique de base
Type 4189 : Microphone champ libre 1/2" prépolarisé
ZC 0026 : Etage d'entrée
ZF 0023 : Atténuateur de 20 dB
UA 1236 : Capuchon anti-poussière
DH 0696 : Dragonne
KE 0342 : Sac de transport (pour 2260 et 4231)
QB 0009 : Pile alcaline 1,5 V LR 14/taille C (x6)

Accessoires en option

CALIBRAGE :

Type 4226 : Calibreur acoustique multifonction
Type 4228 : Pistonphone
Type 4231 : Calibreur acoustique (loge dans le KE 0342)
EK 0462 : Calibrage initial accrédité de la plate-forme

INTERFACE :

Type 7815 : Noise Explorer – présentation des données
Type 7820 : Evaluator – calcul et présentation

Type 2322 : Imprimante portable

AO 1386 : Câble 9 à 25 broches pour PC/imprimante série

VD 4700 : Carte mémoire 1 Mo SRAM

UL 1001/2/3 : Cartes mémoire 5/10/20 Mo ATA Flash

ALIMENTATIONS SECTEUR :

ZG 0386 : Version européenne

ZG 0387 : Version britannique

ZG 0388 : Version américaine

MESURAGE :

UA 0801 : Petit trépied pour microphone

UA 0587 : Trépied

UA 0522 : Adaptateur pour casque d'écoute

KE 0371 : Mallette de transport pour 2260 et accessoires

UA 1404 : Kit microphonique extérieur

UA 0237 : Grand écran antivent

UA 0459 : Petit écran antivent

UA 1317 : Support de microphone

AO 0440 : Câble d'entrée/sortie AC

AO 0441 : Câble rallonge de microphone 3 m

AO 0442 : Câble rallonge de microphone 10 m

Modification des spécifications et accessoires sans préavis