

# SC202

## Sonomètre classe 2 et analyseur\* de spectres



### FICHE TECHNIQUE

D\_SC202\_v0002\_20210917\_FR

Le SC202 est un sonomètre de classe 2 qui peut être transformé en analyseur de spectre par bandes d'octave et par bandes de tiers d'octave\*. Il mesure tous les paramètres simultanément avec toutes les pondérations de fréquence et dans les différentes bases de temps sans qu'il soit nécessaire de les configurer.

Son écran tactile couleur permet de faire défiler facilement tous les écrans et de visualiser et configurer en temps réel les différentes analyses effectuées par le sonomètre au cours de la mesure.

Le SC202 garde en mémoire les enregistrements au format csv afin qu'ils puissent être ouverts à partir de différents systèmes d'exploitation tels que Microsoft Windows®, Mac OS® ou LINUX®. Ces fichiers csv peuvent être exportés vers l'application CESVA Lab.

Le SC202 est doté d'un connecteur USB-C permettant d'alimenter l'appareil, de transférer des données vers l'ordinateur et de communiquer via un protocole en temps réel.

Grâce à la communication Bluetooth, le SC202 est prêt à être géré depuis un téléphone mobile ou une tablette via l'application SC202 Link+. En outre, la communication WIFI permet de mettre à jour le sonomètre en ligne avec la dernière version, d'activer instantanément un module acheté ou de télécharger les mesures effectuées sur le serveur CESVACloud+ afin qu'elles soient disponibles de n'importe où.

### APPLICATIONS

- Bruit au travail
- Sélection des protections auditives EPI
- Evaluation du bruit de fond dans les locaux NC/NR\*.
- Bruit des véhicules à moteur
- Contrôle du niveau de la musique lors des concerts
- Évaluation du bruit des équipements de climatisation
- Détermination de la puissance sonore des machines
- Analyse du bruit industriel des machines (développement, contrôle de qualité et maintenance)
- Contrôle du niveau d'émission de l'alarme et de la sirène
- Installation et maintenance des systèmes audiovisuels.
- Test du bruit ambiant (classe 2) : tonalité\*, impulsivité et basse fréquence

\*Option  
+ En préparation



### CARACTERISTIQUES

- Écran tactile couleur capacitif
- Plage de mesure unique 30,5 dBA -140,0 dBC crête
- Classe 2 selon la norme UNE-EN 61672-1
- Sonomètre extensible à 1/1 & 1/3 d'octave avec le module FR202\*.
- Backerbase, suppression des 10 dernières secondes
- Courbes NC/NR
- Bluetooth BLE préparé pour la communication sans fil avec des applications pour téléphone mobile ou tablette (Android)
- Communication WIFI préparée pour l'envoi de données vers le cloud.
- Mémoire avec des fichiers CSV
- Fichiers compatibles avec le logiciel CESVA Lab.

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES



### ECRAN TACTILE COULEUR

Le SC202 dispose d'un écran tactile couleur pour le fonctionnement de l'équipement. L'écran capacitif de 3,5 pouces rend toutes les actions que vous souhaitez effectuer rapides et intuitives.

L'écran du SC202 offre une vue claire et nette même à la lumière du jour.



### GAMME UNIQUE DE MESURE

Le SC202 dispose d'une gamme de mesure unique et progressive allant de 30,5 dBA à 140,0 dBC crête. Cela permet de gagner du temps car il n'est pas nécessaire de configurer l'équipement au préalable. Il évite également de devoir répéter les mesures en raison d'un bruit hors d'échelle.



### SONOMETRE EXTENSIBLE AU 1/3 D'OCTAVE

Le SC202 est extensible avec le module FR202, qui permet l'analyse spectrale par bandes d'octave (1/1) et par bandes de 1/3 d'octave (1/3).

La réalisation d'une analyse fréquentielle élargit considérablement les applications qui peuvent être évaluées avec le SC202, comme les composantes tonales, les basses fréquences ou l'absorption acoustique des matériaux.



### SONOMETRE SANS FIL : BLUETOOTH / WIFI

Le SC202 dispose d'une communication Bluetooth® interne pour la connexion à un appareil (tablette, téléphone mobile,...) afin de pouvoir contrôler le SC202 à distance à l'aide de l'application **CESVA** SC202 Link+.

La communication WIFI du SC202 permet d'envoyer les mémoires au serveur CESVACloud+ afin qu'elles soient immédiatement disponibles de n'importe où. Il permet également de mettre à jour la version du micrologiciel et d'intégrer les modules achetés, simplement en connectant le sonomètre à Internet.



### MEMOIRE AVEC FICHIERS CSV

Le SC202 dispose d'une mémoire interne pour stocker les enregistrements effectués et les résultats finaux. En plus de l'historique, des modifications de la date et de l'heure, du réglage de la sensibilité et de la version du micrologiciel. Ces données sont stockées dans des fichiers csv et peuvent être ouvertes à partir de divers systèmes d'exploitation Microsoft Windows®, Mac OS® ou LINUX®. Les fichiers csv du SC202 sont compatibles avec l'application CESVA Lab.



### COURBES NC/NR ET BACKERASE

Le SC202 évalue le spectre selon les courbes NC (Noise Criterion) et NR (Noise Reduction), cette caractéristique rend l'appareil adapté à l'évaluation du bruit de fond dans les locaux.

Avec l'option BACKERASE, le SC202 permet d'éliminer les événements sonores indésirables correspondant aux 10 dernières secondes avant une pause.

## SPECIFICATIONS TECHNIQUES

### CERTIFICATS ET NORMES

- IEC 61672-1:2013 classe 2, UNE-EN 61672-1:2014 classe 2
- IEC 61260-1:2014 classe 2, UNE-EN 61260-1:2014 classe 2
- ANSI S1.4:2014/ Part1 type 2, ANSI S1.43:97 (R2007) type 2, ANSI S1.11:04 type 2
- DIN 45657:2014 en référence à la fonction Taktmaximalpegel
- UNE-EN 61010-1:2011+A1:2020 Pollution dégradé II
- Marquage **CE**. Conforme à la directive sur les basses tensions 2014/35/UE et la directive EMC 2014/30/UE.
- Examen de type 210797001 selon l'ordre ITC/155/2020

### MICROPHONE

#### MODELE P008 :

TYPE :	Microphone à condensateur de 1/2"
POLARISATION :	prépolarisé
SENSIBILITE NOMINALE :	16,0 mV/Pa
PREAMPLIFICATEUR :	incorporé

### GAMME DE MESURE

#### FONCTIONS LF, LS, LI, Lt et LT (Incluant LAeqT) :

	Pond. A(dB)	Pond. C(dB)	Pond. Z(dB)
P008 :	30,5-137,0	34,1-137,0	38,3-137,0

#### FONCTION LCpeak :

	Pond. C(dB)
P008 :	55,0-140,0

### BRUIT

#### C140+PA020 :

	Pond. A(dB)	Pond. C(dB)	Pond. Z(dB)
ELECTRIQUE :	12,7	12,5	17,7
TOTAL A 20°C :	25,5	29,1	33,3

### PONDERATION FREQUENTIELLE

PONDERATIONS DISPONIBLES :	A, C et Z
CLASSE SELON IEC 61672 :	classe 2

### PONDERATION TEMPORELLE

PONDERATION DISPONIBLES :	F, S et I
CLASSE SELON IEC 61672 :	classe 2

### FONCTIONS

FONCTIONS DISPONIBLES :	voir section des fonctions
RESOLUTION :	0,1 dB

### DETECTEUR DE CRETE

TEMPS D'ELEVATION :	< 75 µs
---------------------	---------

### FILTRES DE 1/1 et 1/3 D'OCTAVE (Option)

#### Classe 2 selon IEC 61260

Bandes d'octave	de 8 à 16.000 Hz
Bandes de tiers d'octave	de 6,3 à 20.000 Hz

### CRITERES ENVIRONNEMENTAUX

#### INFLUENCE DE LA PRESSION STATIQUE :

ERREUR MAXIMALE DE LA PLAGE DE FONCTIONNEMENT (à 1 kHz et 94 dB ou 104 dB)	
de 65 à < 85 kPa (à 3.500 m) :	1,6 dB
de 85 à 108 kPa (à 2.000 m) :	0,7 dB

#### INFLUENCE DE LA TEMPERATURE :

ERREUR MAXIMALE DE LA PLAGE DE FONCTIONNEMENT de -10 à +50 °C :	1,0 dB
---	--------

#### INFLUENCE DE L'HUMIDITE :

ERREUR MAXIMALE DE LA PLAGE DE FONCTIONNEMENT (à 40°C et 1 kHz en l'absence de condensation)	
de 25 à 90 % :	1,0 dB

### ENTREES ET SORTIES

#### COMMUNICATION USB :

TYPE :	Digital cumple avec USB rev. 2.0. full-speed
CONNECTEUR :	USB type C
CABLE DE CONNEXION :	CN500 de 0,5 m de longueur

#### COMMUNICATION SANS FIL :

TYPE :	Bluetooth® v4.2 BLE
PORTEE (en champ libre) :	50 m
TYPE :	WIFI (2,4 GHz)

#### SORTIE AC :

CONNECTEUR :	Mini Jack femelle (Ø 3,5mm)
--------------	-----------------------------

### ALIMENTATION

#### PILES :

TYPE :	3 piles alcalines de 1,5 V taille AA(LR6)
	3 piles lithium de 1,5 V taille AA(LR6)
	3 piles rechargeables de 1,2 V taille AA NiMH

DUREE TYPIQUE :	
Alcalines	11:00 heures
Lithium	21:00 heures
Rechargeables (2650mAh)	12:00 heures

#### ALIMENTATION EXTERNE :

MARGE D'ENTREE DE TENSION :	5 VDC ± 5%
COURANT MINIMUM :	1 A
Pour alimenter le SC202 à partir d'une alimentation secteur, l'utilisation de l'alimentation secteur AM300 et du câble CN500 est recommandée.	

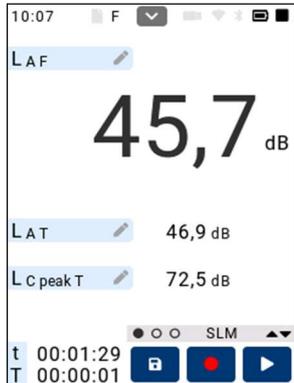
### DIMENSIONS ET POIDS

DIMENSIONS :	296 x 85 x 26,5 mm
POIDS :	avec piles 358 g
	Sans piles 288 g

Les caractéristiques, spécifications techniques et accessoires sont susceptibles d'évoluer sans modification préalable

## ECRANS

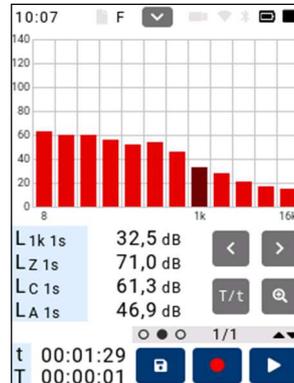
### SONOMETRE



Numérique



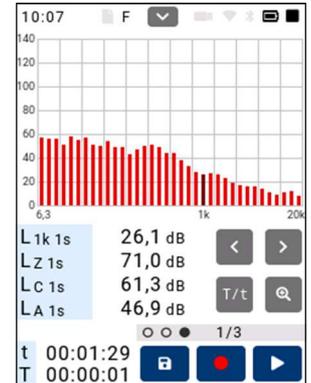
### ANALYSEUR 1/1\*



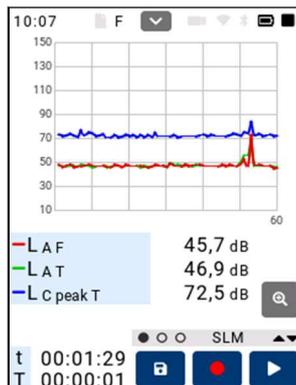
Graphique



### ANALYSEUR 1/3\*



Graphique

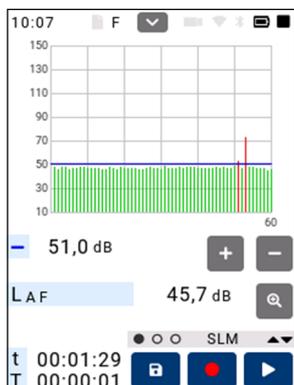


Graphique



Courbes

\* Affichages optionnels disponibles avec le module FR250



Dépassement niveau seuil

Le SC202 mesure simultanément toutes les fonctions en sonomètre, bandes d'octave et bandes 1/3 d'octave\* pour des temps d'intégration de t, T, t1, t2, 1 seconde et 20 millisecondes\*.

En faisant simplement défiler les écrans, les niveaux de pression acoustique globaux (valeurs instantanées et moyennes), le niveau de pression acoustique continu équivalent par bandes d'octave (de 8 Hz à 16 kHz) et par bandes de 1/3 d'octave (de 6,3 Hz à 20 kHz), ainsi que les données statistiques, les valeurs maximales et minimales et les percentiles sont affichés en temps réel. Egalement l'évaluation du bruit de fond de la pièce avec les courbes NC (Noise Criterion) et NR (Noise Reduction).

Dans les représentations graphiques, vous pouvez zoomer pour voir plus en détail les différences et les similitudes entre les niveaux.

Pendant la mesure, outre la sélection des paramètres à afficher et de la base de temps, il est également possible de modifier le niveau seuil de l'affichage des dépassements.

# SC202 Sonomètre classe 2 et analyseur\* de spectres (1/1 et 1/3 d'octave)

\*Option1

## FONCTIONS

**SONOMETRE**  $L_{AF}, L_{CF}, L_{AFmax}, L_{CFmax}, L_{AFmin}, L_{CFmin}, L_{AS}, L_{ASmax}, L_{CSmax}, L_{ASmin}, L_{CSmin}, L_{AI}, L_{Almax}, L_{Clmax}, L_{Almin}, L_{Clmin}, L_{Cpeak}, L_{Cpeak1s}^+, L_{nt}, L_{nT}, L_{Xt}, L_{XT}, L_{XTmaxt}, L_{XTmint}, L_{X1s}, L_{AT1s}, L_{XIt}, L_{AIT}, L_{AIt}, L_{AI1s}, L_{X\tau}, L_{X\tau maxT}, L_{X\tau maxt}, L_{X\tau minT}, L_{X\tau mint}, L_{AF5t}, L_{AF5T}, L_{AF51s}^+, L_{AF20ms}^+, L_{A20ms}^+$

\* Non affiché à l'écran

**ANALYSEUR 1/1**  $L_{ft}, L_{fT}, L_{f1s}, NC, NC_f, NR, NR_f$   $f$  : de 8 Hz a 16 kHz

**ANALYSEUR 1/3**  $L_{ft}, L_{fT}, L_{f1s}$   $f$  : de 6,3 Hz a 20 kHz

$t$  : Durée totale de la mesure

$T$  : Temps d'intégration programmable

$\tau_1, \tau_2$  : Temps d'intégration glissant programmable

$X$  : Pondération fréquentielle A,C et Z

## ACCESSOIRES INCLUS

<b>CN500</b>	Câble de connexion au PC (USB type C – USB)
<b>PV009</b>	Bonnette anti-vent
<b>FN004</b>	Etui
	3 Piles de 1,5 V

## ACCESSOIRES OPTIONNELS

<b>CB004</b>	Calibreur acoustique classe 2
<b>CB012</b>	Calibreur acoustique classe 2
<b>TR040</b>	Trépied hauteur 1,10 m
<b>TR050</b>	Trépied hauteur 1,50 m
<b>ML043</b>	Mallette de transport (48x37x16 cm)
<b>ML013</b>	Mallette de transport (39x32x12 cm)
<b>ML063</b>	Mallette de transport spéciale intempérie (51x38x15 cm)
<b>AM300</b>	Alimentation secteur (V= 100/240 V, 50/60 Hz)
<b>CN105</b>	Câble prolongateur de microphone 5 m
<b>CN110</b>	Câble prolongateur de microphone 10 m
<b>TR002</b>	Adaptateur pour trépied
<b>PR003</b>	Perche extensible de 3 m

## MODULE OPTIONNEL

**FR202** Module d'analyse par bandes d'octave de 8 Hz à 16 kHz, courbes NC et NR et analyse par bandes de tiers d'octave de 6,3 Hz à 20 kHz.