

entry-level
sound level meters



Instrument Manuel

CR:308 & CR:310
Niveau d'entrée
Sonomètres

Le contenu de ce manuel, les illustrations, les informations techniques et les descriptions figurant dans ce document étaient corrects au moment de l'impression. Cirrus Research plc se réserve le droit d'apporter toute modification nécessaire, sans préavis, conformément à la politique de développement et d'amélioration continue du produit.

Aucune partie de cette publication ne peut être dupliquée, réimprimée, stockée dans un système de traitement de données ou transmise par des moyens électroniques, mécaniques, photographiques ou autres, ni enregistrée, traduite, éditée, abrégée ou étendue sans le consentement écrit préalable de Cirrus Research plc.

Aucune responsabilité n'est acceptée pour toute inexactitude ou omission dans ce manuel, bien que des précautions aient été prises pour s'assurer qu'elle est complète et exacte.

Les accessoires fournis par Cirrus Research plc ont été conçus pour être utilisés avec les instruments fabriqués par Cirrus Research plc. Aucune responsabilité n'est acceptée pour les dommages causés par l'utilisation d'autres pièces ou accessoires.

Afin de tenir compte d'une politique de développement continu, Cirrus Research plc se réserve le droit de modifier toute information contenue dans cette publication sans préavis.

Produit par Cirrus Research plc, Acoustic House, route de Bridlington, Hunmanby, North Yorkshire, YO14 0PH, Royaume-Uni.

Version 1.2

© Copyright Cirrus Research plc 2023

Sommaire

1. Introduction	4
2. Première utilisation	4
3. Description de l'instrument	5
4. Interface d'affichage	8
5. Interface clavier	10
6. Fonctionnement de l'instrument	11
6.1 Sélection des pondérations fréquentielles et temporelles	11
6.2 Maximum, minimum et valeurs de crête LCpk	11
6.3 Choisir le seuil de dépassement (CR:308 uniquement)	12
6.4 Effectuer une mesure et imprimer le résultat (CR:310)	13
7. Etalonnage du sonomètre	14
8. Spécifications et informations techniques	15
9. Informations de référence pour les tests périodiques	17
10. Références produits et accessoires	20
11. Connection Série RS232	21
12. Annexe A - Déclaration de Conformité CE	22
13. Annexe B - informations sur la garantie	23
14. Bureaux Cirrus Research	24

1. Introduction

Nous vous remercions d'avoir choisi notre nouveau modèle de sonomètre CR: 308/310. Ces instruments vont vous aider à entrer dans le domaine de la protection de l'ouïe. Vous pourrez ainsi effectuer des mesures de bruit simples et rapides et obtenir les données de base qui vous sont nécessaires pour atteindre vos objectifs d'analyse des risques auditifs.

Le CR:308 est un sonomètre numérique à usage général conçu selon la norme IEC 61672 Classe 2. L'instrument affiche les pondérations temporelle «F» (Fast) et «S» (Slow) ainsi que les pondérations fréquentielles «A» et «C». Les fonctions supplémentaires incluent l'affichage du maximum (LMax) et du minimum (LMin) pendant la mesure ainsi que le plus haut LCpk (Crête). Le CR:308 vous permet de choisir un seuil limite ou le LCpk afin de constater un dépassement.

À l'exception de l'indicateur de dépassement de seuil LCpk, le CR:310 comprend toutes les fonctionnalités du CR: 308. Le CR:310 a une capacité de mesure élargie notamment en proposant l'intégration de la moyenne Leq et la possibilité d'imprimer les résultats directement à partir du sonomètre.

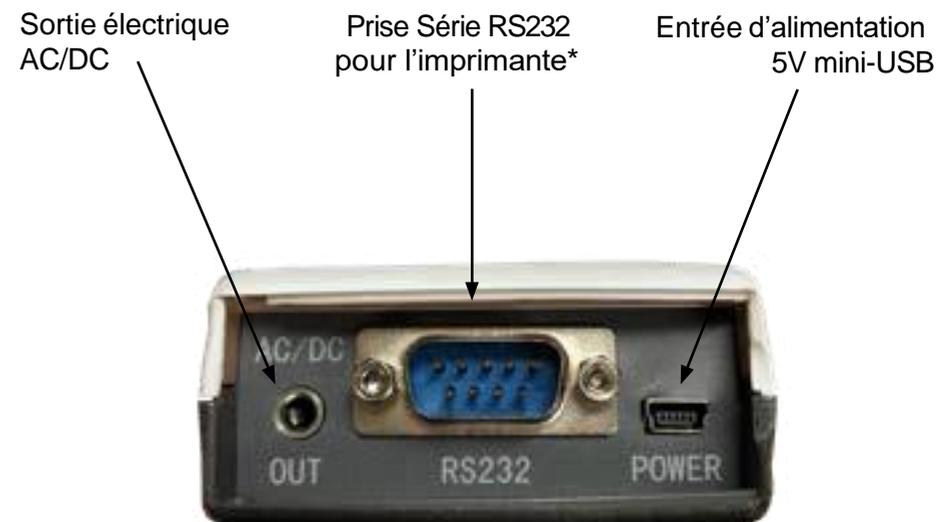
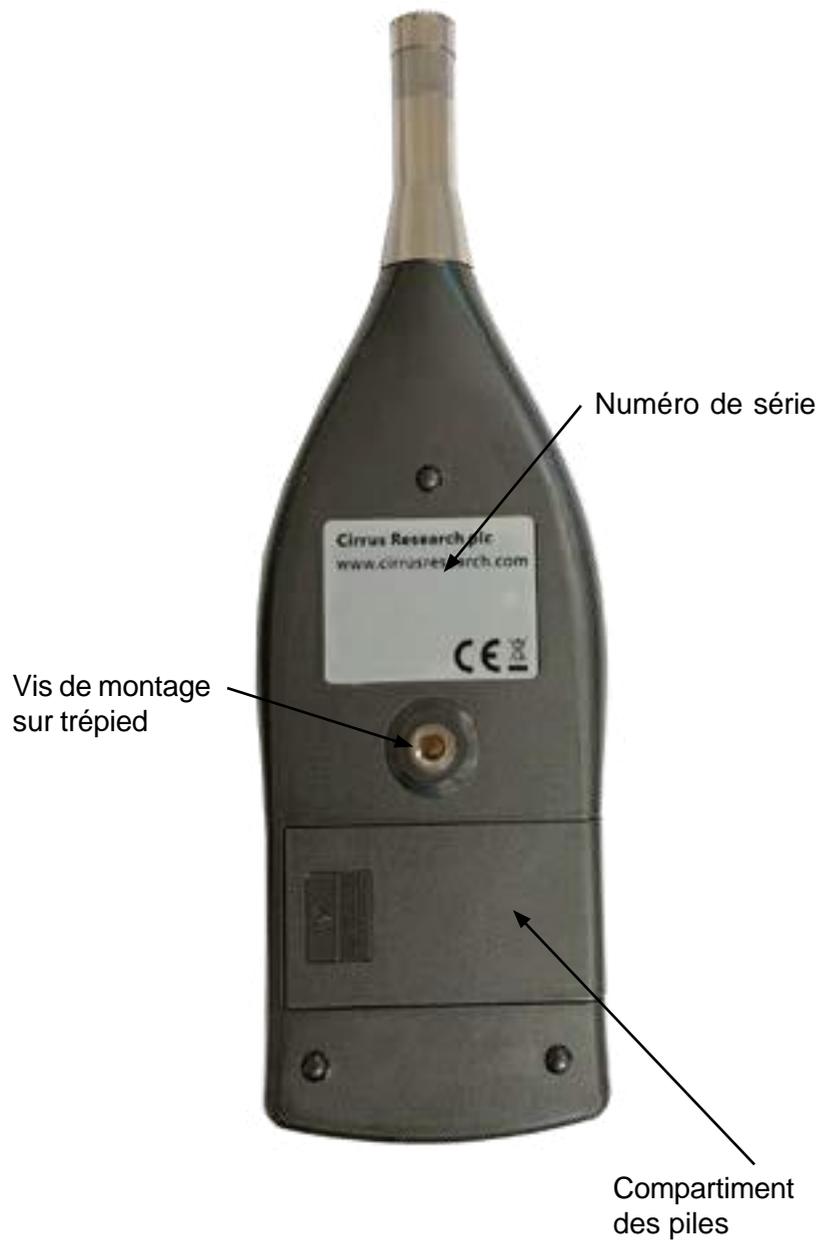
2. Première utilisation

Avant d'utiliser votre instrument pour la première fois, veuillez vérifier le contenu du boîtier qui devrait inclure les éléments suivants:

- Le sonomètre et son microphone Classe 2
- Une boule pare-vent
- 2 x piles alcaline AA

3. Description de l'instrument

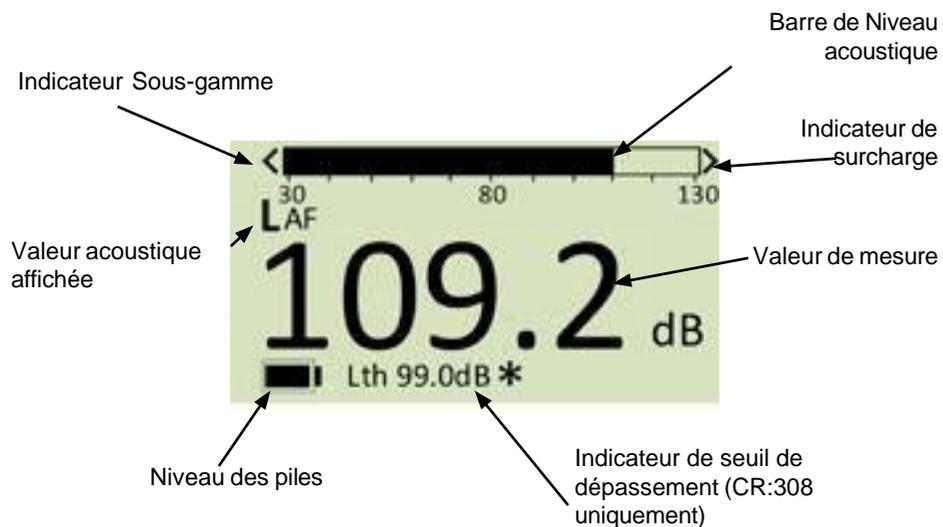




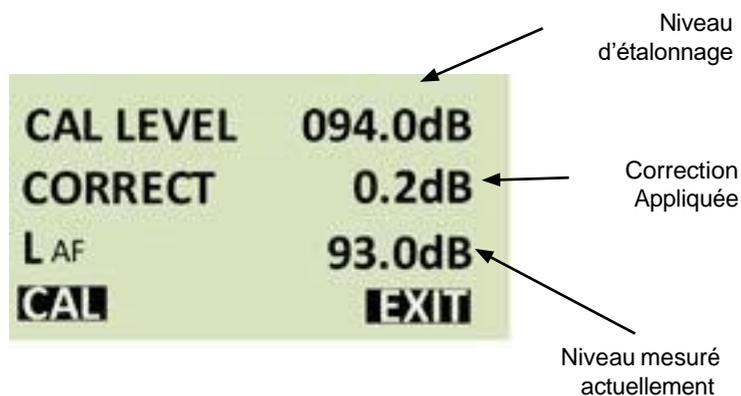
* La fonction imprimante est disponible **uniquement** pour les modèles CR:310

4. Interface d'affichage

Ecran principal du CR:308 & CR:310

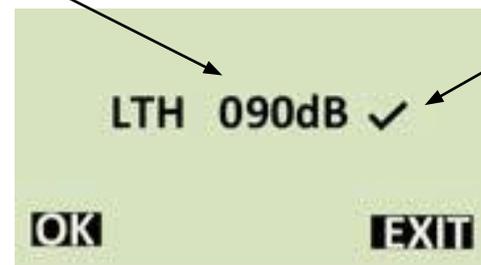


Ecran d'étalonnage (Appuyer sur le bouton CAL) - voir page 14



CR:308 réglage du seuil de dépassement (Appuyer sur le bouton) - voir page 12

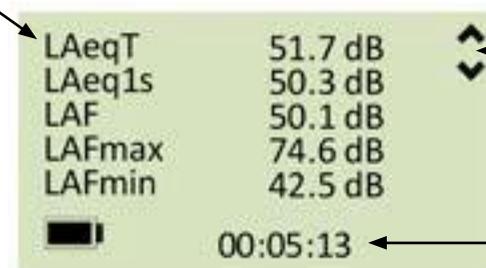
Valeur utilisée pour le seuil de dépassement



Activation et désactivation du seuil

CR:310 : Ecran du résultat de mesure - voir page 13

Valeurs globales mesurées



Indicateurs de sous-gamme et surcharge

Durée de la mesure

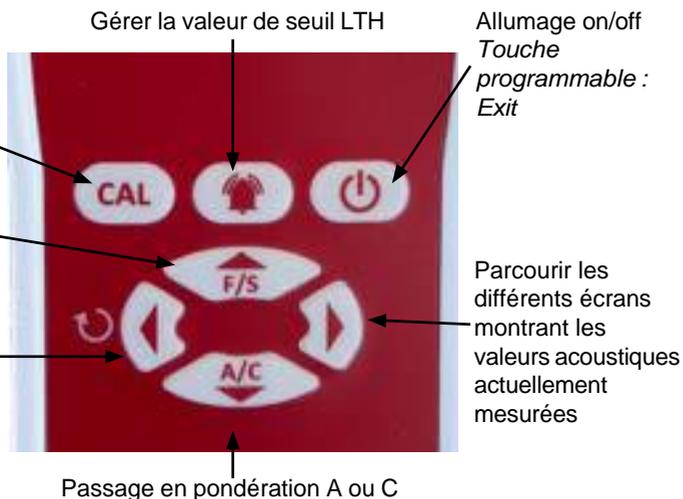
5. Interface clavier

Clavier du CR:308

Effectuer un étalonnage
(Touche programmable CAL/OK)

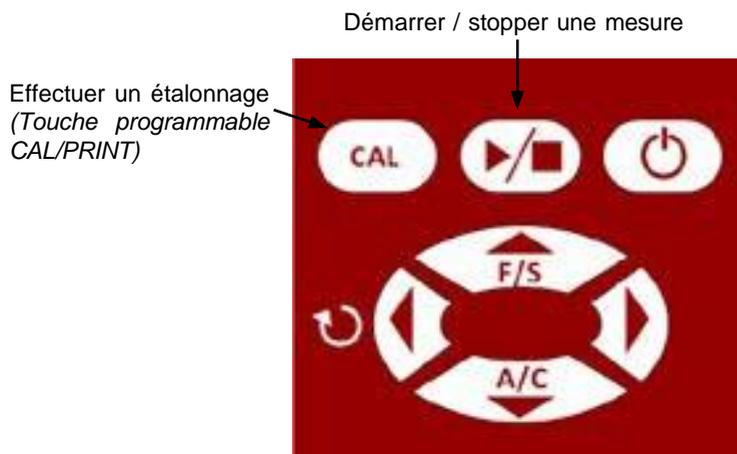
Passage de Fast (F) à Slow (S)

Réinitialiser les valeurs max / min



Clavier du CR:310

Le clavier est identique au CR:308 à l'exception des touches illustrées ci-après :



6. Fonctionnement de l'instrument

Installer de nouvelles piles en faisant glisser le couvercle du compartiment à piles situé au dos de l'instrument. Insérer les deux piles AA en veillant à respecter le sens des polarités.

Allumez l'instrument, **puis après une période de 60 secondes** procéder à l'étalonnage.

Avant de commencer une mesure, étalonner l'instrument conformément aux instructions du chapitre 7 de ce manuel.

6.1 Sélection des pondérations fréquentielles et temporelles

Pour passer de la pondération fréquentielle A à C ou C à A, appuyer sur la touche A/C



Pour passer de la pondération fréquentielle F à S ou S à F, appuyer sur la touche F/S



En fonction de votre sélection, une des valeurs suivantes sera affichée dans l'écran principal :

- LAF - Pondération fréquentielle A et pondération temporelle F (fast)
- LCF - Pondération fréquentielle C et pondération temporelle F (fast)
- LAS - Pondération fréquentielle A et pondération temporelle S (slow)
- LCS - Pondération fréquentielle C et pondération temporelle S (slow)

Pour parcourir les différentes vues des valeurs acoustiques, appuyer sur la touche .

L'ordre de parcours des valeurs est le suivant :

Pour exemple voici les valeurs lorsque les pondérations choisies sont A & F (LAF) :

LAF > LAFMax > LAFMin > LCpk > LAF

Les valeurs acoustiques intégrées et moyennées Lxeq1s et Lxeq8h des mesures sont disponibles uniquement pour les modèles CR: 310.

6.2 Maximum, minimum et valeur de crête LCpk

Les valeurs de maximum (MAX), minimum (MIN) et de plus haute crête (LCpk) sont affichées pour la durée écoulée depuis la mise sous tension du sonomètre ou depuis la dernière pression sur le bouton de réinitialisation.

Pour effectuer une réinitialisation de ces valeurs appuyer sur le bouton .

6.3 Choisir le seuil de dépassement (CR:308 uniquement)

La fonction de seuil de niveau sonore est utilisée pour déclencher une alerte lorsqu'un niveau de bruit dépasse une valeur prédéfinie par l'utilisateur.

Pour définir le niveau de seuil, appuyer sur .
L'écran suivant s'affiche et permet de modifier la valeur et d'activer ou non l'alerte



Définir le niveau souhaité à l'aide des touches fléchées (haut et bas), puis activer le seuil à l'aide des touches fléchées (gauche et droite) pour sélectionner la coche (une croix indique que le seuil est désactivé, une coche indique qu'il est activé).

Une fois défini, appuyer sur  (OK).

NB: La limite de seuil est fixée à 129dB.

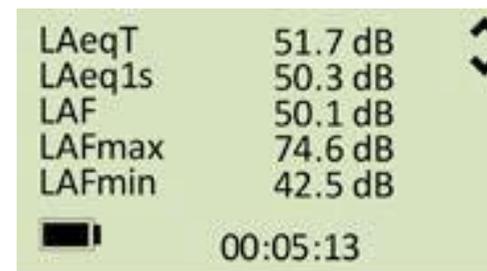
Lorsque le seuil est activé, l'écran principal informera du dépassement en affichant un symbole astérisque (*) à côté de la valeur de niveau sonore.

Pour réinitialiser l'indicateur de seuil dépassé, appuyer sur la touche .

NB: Appuyer sur cette touche réinitialisera aussi les valeurs de maximum, minimum et de crête LCpk.

6.4 Effectuer une mesure et imprimer le résultat (CR:310)

Appuyer sur la touche  pour démarrer ou stopper une mesure. Lorsqu'une mesure est en cours, les dernières valeurs mesurées sont affichées à l'écran. La durée actuelle de mesurage est affichée au bas de l'écran. Pour accéder aux autres valeurs, appuyer sur les touches fléchées haut et bas.



L'indicateur de surcharge et de sous-gamme sont signifiées par l'apparition des symboles ^ et v en haut à droite de l'écran.

Après avoir stoppé une mesure, les valeurs acoustiques globales sont affichées. Pour accéder aux autres valeurs globales, appuyer sur les touches fléchées haut et bas.



Lorsqu'une imprimante est connectée à l'instrument, le résultat peut être imprimé en appuyant sur  (Print).

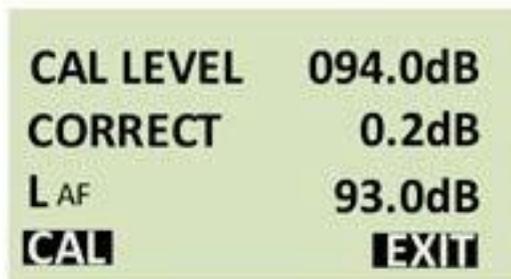
Pour effacer le résultat de mesure, appuyer sur la touche  (Exit).

7 Etalonnage du sonomètre

Avant d'effectuer un mesurage acoustique, il est important d'étalonner l'instrument avec un calibrateur acoustique, tel que le calibreur Cirrus Research CR: 514 94dB @1kHz .

Pour démarrer le processus de calibration, assurez-vous que le microphone est correctement vissé puis l'insérer dans la cavité prévue du calibreur acoustique.

Appuyer sur la touche  pour accéder à l'écran d'étalonnage



Utiliser les touches fléchées pour ajuster le niveau de calibration CAL LEVEL à celui du calibreur (ici 94.0dB pour le calibreur Cirrus CR:514).

Utiliser les touches fléchées pour ajuster le niveau de calibration CORRECT à 0.2dB. Cette valeur sera utilisée pour corriger le réglage concernant l'écart entre le calibreur et le microphone (champ de pression du calibreur acoustique et le champ libre du microphone) (pour le microphone HY205). Il en résultera une lecture sur l'instrument de la valeur 93,8 dB lorsqu'un calibreur de 94 dB est utilisé.

Allumer le calibreur acoustique puis appuyer sur la touche  pour effectuer l'étalonnage automatique du sonomètre.

Appuyer sur la touche  pour quitter l'écran d'étalonnage et revenir à l'écran principal.

8 Spécifications et informations techniques

Normes Applicables:	CEI 61672-1:2013 Classe 2
Gamme de mesurage:	30dB (A)~130dB (A) 40dB (C)~130dB (C)
Pondérations fréquentielles:	A & C
Pondérations temporelles:	Fast (F) & Slow (S)
Valeurs affichées:	Normal, Maximum, Minimum, C peak (crête)
Valeurs calculées:	LAF, LAS, LCF, LCS, LCpk
Seuil de bruit	< 25dB (A) & 35dB (C)
Indicateurs affichés:	Seuil, Surcharge, Sous-gamme
Gamme d'étalonnage automatique	±4.5dB
Niveaux d'étalonnage:	94dB (1kHz), 92.9dB (8kHz)
Temps d'attente avant l'étalonnage:	60s
Ecran:	LCD rétro-éclairé 128x64
Résolution:	0.1dB
Prise électrique	Entrée 5V via mini USB
Alimentation électrique:	2 piles alcalines AA/LR6 1.5V Ou 5V DC via Mini USB
Autonomie avec piles:	24 heures avec piles alcaline
Microphone:	½ pouce à condensateur prepolarisé type HY:205
Temperature d'utilisation:	0°C à +40°C
Taux d'humidité d'utilisation:	25%~90%
Pression atmosphérique d'utilisation:	65kPa~108kPa

Temperature pour le stockage:	-20°C à +60°C
Dimensions:	215mm×68mm×32 mm
Poids:	220g (piles incluses)
Sorties électriques:	Jack stéréo standard de 3,5 mm AC (pointe du jack 3,5 mm), DC (anneau central du jack 3,5 mm), GND (anneau extérieur du jack 3,5 mm)
Sortie DC:	Tension continue par niveau de bruit indiqué (pondération de fréquence A ou C) Tension 15mV/dB, gamme 450mV - 1950mV La résistance de charge maximale recommandée est supérieure à 1MΩ pour minimiser l'atténuation.
Sortie AC:	Tension AC par Z pondéré mesuré RMS 2V rms max

9 Informations de référence pour les tests périodiques

Niveau de référence (1kHz)	94dB
Niveau de référence (8kHz)	92.9dB (A)
Gamme linéaire 8kHz	30-130dB
Gamme linéaire 4kHz	30-130dB
Gamme linéaire 1kHz	30-130dB
LCPeak maximum (500Hz, 1kHz, 8kHz)	133dB
Seuil de bruit de fond auto-généré	Pondération A = 25dB Pondération C = 35dB
Seuil de bruit de fond auto-généré avec microphone	Pondération A = 25dB Pondération C = 35dB
Capacité du microphone factice	18pf
Recommended dummy microphone	KP:66

Données de correction du calibre acoustique multifréquences (réglé sur la pression et testé sur la pondération A)

Fréquence	Correction
125Hz	0.0
1kHz	0.2
8kHz	2.6

Correction de champ libre pour le microphone HY205.

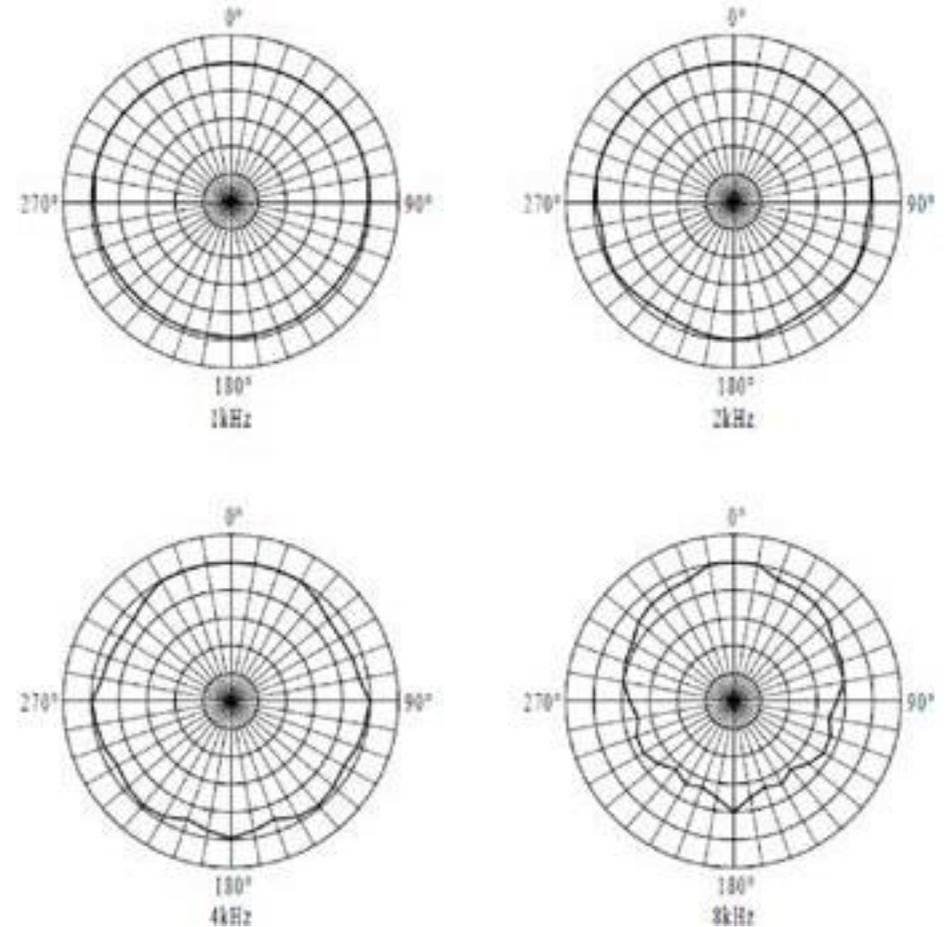
Fréquence / kHz	Correction de champ / dB	Fréquence / kHz	Correction de champ / dB
1	0.1	6.3	1.7
1.25	0.1	8	2.6
1.6	0.2	10	4.4
2	0.3	12.5	5.3
2.5	0.5	16	6.5
3.15	0.7	18	7.1
4	1.0	20	7.8
5	1.4	---	---

Influence d'atténuation du boîtier sonométrique et du pare-vent

Fréquence / kHz	Correction pour le boîtier sonométrique	Correction pour le pare-vent	Incertitude
63	0	0	0.27
125	0	0	0.27
250	0.13	0.05	0.27
500	0.18	0.08	0.27
1000	0.09	0.1	0.27
2000	-0.16	0.26	0.27
4000	0.01	0.53	0.32
8000	-0.10	0.26	0.30
16000	-0.17	-0.58	0.29

Ajouter les données ci-dessus à votre mesure pour la corriger .

Diagrammes de directionnalité et diagrammes de réflexion de boîtier sonométrique



10 Références produits et accessoires

Le tableau suivant contient des informations sur les options de modèles de sonomètres et de leurs accessoires disponibles.

Cirrus part number	Description
CR:308	Sonomètre de base avec seuil
CR:310	Sonomètre de base avec mesure d'intégrateur
PR:310	Imprimante thermique (pour CR: 310 uniquement)
CR:514	Calibreur acoustique
CK:380	Valise de rangement (vide)
CK:381	Kit valise complet avec sonomètre CR:308 et son calibreur acoustique
CK:382	Kit valise complet avec sonomètre CR:310 et son calibreur acoustique
UA:30X	Boule Pare-vent de rechange
CP:65	Pochette de transport (pour sonomètre et calibreur acoustique)

11 Connection Série RS232

DB9, RS232 Vitesse de communication 9600 Baud.

1 bit start, 8 bits data, 1 bit stop, No parity

12 Annexe A - Déclaration de Conformité CE

Manufacturer:

Cirrus Research plc
Acoustic House
Bridlington Road, Hunmanby
North Yorkshire
YO14 0PH

Telephone: 01723 891655

Equipment manufactured after June 2018.

Equipment description

CR:308 sound level meter
CR:310 sound level meter

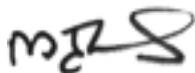
Along with their standard accessories.

According to:

EMC Directive 2014/30/EU
Low Voltage Directive 2014/35/EU

Signed

April 2022



Martin Williams
Chief Engineer

**13** Annexe B - informations sur la garantie

1. Chaque nouveau produit bénéficie d'une garantie de 12 mois sans contestation. Cette garantie couvre tout ce que nous fournissons contre les pannes, les défauts de fabrication et les dommages accidentels.
NB - La législation de l'Union européenne stipule qu'un produit doit être adapté à son usage pendant 24 mois après son achat. Cette période de deux ans couvre uniquement les pannes et les défauts de fabrication.
2. Si le produit est étalonné par Cirrus Research ou un centre d'étalonnage et de service agréé, la garantie initiale de 12 mois est prolongée de 12 mois supplémentaires, dans les mêmes conditions, jusqu'à 15 ans au total.
3. Si un produit n'a pas été étalonné annuellement par Cirrus Research ou un centre d'étalonnage et de service agréé, vous pouvez racheter le programme de garantie pour une somme modique, plus le coût de l'étalonnage. Cette opération ne peut être effectuée qu'une seule fois au cours de la vie du produit.
4. Si une capsule de microphone tombe en panne sous garantie et est physiquement endommagée, nous la remplacerons par une capsule remise à neuf.
5. Si vous ne souhaitez pas avoir une capsule remise à neuf, vous pouvez échanger votre capsule endommagée contre une nouvelle, ce qui entraînera des frais.

14 Bureaux Cirrus Research

Bureaux Cirrus Research

Les adresses ci dessous sont celles des bureaux de Cirrus Research plc. Cirrus Research plc a des distributeurs et agents agréés dans le monde entier. Pour les coordonnées de votre représentant local veuillez contacter Cirrus Research plc à l'adresse ci-dessous. Les coordonnées des distributeurs et agents agréés pour Cirrus Research sont aussi disponibles sur le site internet à l'adresse figurant plus bas.

Royaume-Uni

Cirrus Research plc
Acoustic House
Bridlington Road
Hunmanby
North Yorkshire
Royaume-Uni
YO14 0PH

Tél : +44 (0) 1723 891655
Courriel : sales@cirrusresearch.com
Site web : www.cirrusresearch.com

Allemagne

Cirrus Research GmbH
Centre Arabella
Lyoner Straße 44 - 48
60528 Fankfurt am Main
Deutschland

Tél : +49 (0) 69 95932047
Courriel : vertrieb@cirrusresearch.com
Site Internet : www.cirrusresearch.de

France

Cirrus Research France S.A.S.
679 avenue de la République
59800 Lille
France

Tél : +33 (0) 970 019 005
Courriel : infos@cirrusresearch.fr
Site web : www.cirrusresearch.fr

Cette page a été laissée vide intentionnellement

Cette page a été laissée vide intentionnellement



www.cirrusresearch.fr
infos@cirrusresearch.fr