

19. Données techniques XL2

Sonomètre	
Certificat d'Examen de Type Classe 1	Le XL2-TA, le microphone M2230 et le hauban MXA01 forment un sonomètre intégrateur avec homologation de type conformément aux exigences de classe 1 de la norme CEI 61672 et de la norme ANSI S1.4
Conforme aux normes	- IEC 61672:2013, IEC 61672:2003, IEC 61260:2014, IEC 61260:2003, IEC 60651, IEC 60804 - SMPTE ST 202:2010, ISO 2969:2015 - Chine: GB/T 3785:2010, GB/T 3241, GB 3096-2008, GB 50526, GB-T_4959-1995 - Allemagne: DIN 15905-5, DIN 45657:2014, DIN 45657:2005, DIN 45645-2, optional: DIN 45645-1 - Japon: JIS C1509-1:2005, JIS C 1513 class 1, JIS C 1514 class 0 - Suisse SLV - UK: BS 4142:2014, BS 5969, BS 6698 - US: ANSI S1.4:2014, ANSI S1.43, ANSI S1.11:2014 - Les normes internationales CEI sont adoptées en tant que normes européennes et les lettres CEI sont remplacées par EN. XL2 est conforme à ces normes EN.
Details	- Bande passante de mesure (-3dB): 4.4 Hz - 23.0 kHz - Niveau de Résolution: 0.1 dB - Bruit interne: 1.3 µV A-Pondéré

Pondérations	- Fondération fréquentielle: A, C, Z (simultanée) - Pondération temporelle: rapide lente optionnel: impulsionnel (simultanément)
Plages de mesure avec différents microphones	- XL2+M2230: 17 dB(A) - 137 dB - XL2+M2215: 25 dB(A) - 153 dB - XL2+M2211: 21 dB(A) - 144 dB - XL2+M4261: 29 dB(A) - 144 dB
Gamme de mesure linéaire acc. IEC61672 / ANSI S1.4	- XL2+M2230: 24 dB(A) - 137 dB 27 dB(C) - 137 dB - XL2+M2215: 33 dB(A) - 153 dB - XL2+M2211: 29 dB(A) - 144 dB - XL2+M4261: 33 dB(A) - 146 dB @ sensibilité typique du microphone
temps de stabilisation	< 10 seconds
Durée d'intégration	- Minimum: 1 seconde - Maximum: 100 heures moins 1 seconde

Affichages Plages de mesure

Trois niveaux de niveau en fonction de la sensibilité du microphone avec réglage manuel. Par exemple:

- M2230 @ sensibilité = 42 mV/Pa
 - » LOW, plage de niveau inférieur: 0 - 100 dBSPL
 - » MID, plage de niveau médian: 20 - 120 dBSPL
 - » HIGH, plage de niveau supérieur: 40 - 140 dBSPL
- M2215 @ sensibilité = 8 mV/Pa
 - » LOW, plage de niveau inférieur: 20 - 120 dBSPL
 - » MID, plage de niveau médian: 40 - 140 dBSPL
 - » HIGH, plage de niveau supérieur: 60 - 160 dBSPL
- M2211 @ sensibilité = 20 mV/Pa
 - » LOW, plage de niveau inférieur: 10 - 110 dBSPL
 - » MID, plage de niveau médian: 30 - 130 dBSPL
 - » HIGH, plage de niveau supérieur: 50 - 150 dBSPL
- M4261 @ sensibilité = 26 mV/Pa
 - » LOW, plage de niveau inférieur: 10 - 110 dBSPL
 - » MID, plage de niveau médian: 30 - 130 dBSPL
 - » HIGH, plage de niveau supérieur: 50 - 150 dBSPL

Bruit résiduel [dB] @ S = 42 mV/Pa du XL2 sans le microphone de mesure

• Pondération fréquentielle A

Gamme	L _{eq}	L _{peak}
LOW	4	17
MID	18	31
HIGH	43	55

• Pondération fréquentielle C

Gamme	L _{eq}	L _{peak}
LOW	3	16
MID	17	30
HIGH	41	55

• Pondération fréquentielle Z

Gamme	L _{eq}	L _{peak}
LOW	7	20
MID	21	34
HIGH	46	58

Mesures	• SPL réel, Lmin, Lmax, Lpeak, Leq • LAeq et LCEq glissants avec une fenêtre de temps sélectionnable de cinq secondes à une heure • Tous les résultats de mesure disponibles simultanément • Assistant de mesure de valeur de correction • Niveau d'exposition au bruit LEX avec post-traitement • Consignation de toutes les données ou sous-ensembles dans des intervalles sélectionnables • Enregistrement de fichiers wav (ADPCM), un nouveau fichier wav démarre toutes les 12 heures (taille maximale du fichier wav 512 Mo) • Enregistrement de notes vocales • Surveillance des niveaux sonores dépassant les limites • Interface d'E / S numérique pour le contrôle des périphériques externes
Analyseur en temps réel RTA	• Conforme à la classe 1 de la CEI 61260: 2014 et ANSI S1.11-2014 • Affichage de bande 1/1 d'octave: 8 Hz - 16 kHz • sous-plages 8 Hz - 4 kHz ou 31,5 Hz - 16 kHz • affiché avec les niveaux haut débit A / Z en un coup d'œil • Affichage 1/3 d'octave: 6,3 Hz - 20 kHz • sous-plages 6,3 Hz - 8 kHz ou 20 Hz - 20 kHz • affiché avec les niveaux haut débit A / Z en un coup d'œil • Résolution de niveau: 0,1 dB • Unités de mesure: Volt, dBu, dBV et dBSPL • Les filtres passe-bande (base 2) sont conformes à la classe 1 de

Analyseur en temps réel RTA	• IEC 61260: 2014 et ANSI S1.11-2014 • Spectre 1/1 octave: bande > 16 Hz • Spectre 1/3 d'octave: bande > 16 Hz • Niveaux de bande large simultanément • Pondération fréquentielle: X-Curve@500 seats conformément à SMPTE ST 202: 2010 et ISO 2969: 2015 (non disponible pour XL2-TA) • Capture d'une seule lecture dans la mémoire interne pour des mesures comparatives
(Option) Remote Measurement	• Interroger des données de mesure en ligne via l'interface USB pour les fonctions suivantes: • Sonomètre et analyseur de spectre • SLMeter / RTA • Analyseur FFT • Analyseur audio RMS / THD + N • Analyseur spectral à haute résolution 1/12 Oct + Tol
(Option) Data Explorer	• Permet l'importation des données de mesure dans le logiciel XL2 Data Explorer • Processeur de données puissant pour une analyse facile et rapide des données de mesure du niveau sonore sur PC

(Option) Fonction du Pack Extended Acoustic	• Fonctions SLMeter/RTA » Enregistrement de fichiers wav linéaires (24 bits, 48 kHz) » Percentiles pour spectre à large bande, 1/1 et 1/3 d'octave - Réglage flexible de 0,1 % à 99,9% - Échantillonnage: 1.3 ms - Large bande: dans des classes larges de 0,1 dB, basé sur l'échantillonnage Lxy (x = A, C ou Z, y = F, S ou EQ1 ") - Spectre de 1/1 et 1/3 d'octave: dans des classes de largeur de 1,0 dB, basé sur Lxy (x = A, C ou Z, y = F ou S) - Plage dynamique: 140 dB » Niveau d'exposition sonore LAE » Enregistrement 100ms » Enregistrement audio et de données déclenché par un événement » Pondération temporelle: Impulsion (LxI, Lxleq avec x= A, C, Z) » Niveau de crête vrai, résolution 1/1 et 1/3 d'octave » Niveau maximal d'impulsion-horloge (TaktMax) et valeurs spécifiées dans la norme DIN 45645-1 • Fonction FFT • Zoom-FFT haute résolution avec plages de fréquences sélectionnables et résolution jusqu'à 0,4 Hz dans la plage de 5 Hz à 20 kHz » Temps de Réverbération RT60 en résolution 1/3 d'octave
---	---

(Option)Fon- tion du pack Spectral Limits	• Fonctions SLMeter/RTA » Niveau de crête vrai résolutions 1/1 et 1/3 d'octave • Fonction FFT • Zoom-FFT haute résolution avec plages de fréquences sélectionnables et résolution jusqu'à 0,4 Hz dans la plage de 5 Hz à 20 kHz • Fontion 1/12 d'octave » Fonction RTA haute résolution "1/12 Oct + Tol" » Résolution spectrale 1/1, 1/3, 1/6 et 1/12 octave sélectionnable » Bande de fréquences sur écoute arrière • Fontions FFT et 1/12 d'octave » Capture de plusieurs lectures dans la mémoire interne » Comparaison des résultats de mesure avec des captures avec affichage de courbes relatives ou absolues » Gestion complète des tolérances avec des masques de tolérance basés sur des captures pour des mesures réussies / échouées • Exportation et importation de fichiers de tolérance et de capture » Niveau de bruit NR selon ISO 1996 » Critères de bruit NC en accord avec la norme ANSI S12.2-2008 et -1995 » Critères de bruit de pièce RNC » conformément à ANSI S12.2-2008 » Critères de salle RC » conformément à ANSI S12.2-1995 » Critères de bruit préférés » conformément à ASA 1971
--	---

Analyseur acoustique			
Analyseur FFT	• FFT en temps réel avec niveau réel, Leq, Lmin, Lmax • Niveau de résolution: 0.1 dB • Bande de fréquence: 7 Hz - 215 Hz, 58 Hz - 1.72 kHz, 484 Hz - 20.5 kHz avec 143 points de fréquence affichés • Unités de mesure: Volt, dBu, dBV et dB SPL • En option: Zoom-FFT haute résolution avec plages de fréquences sélectionnables et résolution jusqu'à 0,4 Hz dans la plage de 5 Hz à 20 kHz • Facultatif: Fonction de capture et de tolérance avec plusieurs lectures pour des mesures comparatives et une analyse réussie / échouée	Polarité	• Vérifie la polarité des haut-parleurs et des signaux de ligne • Détection positive / négative des bandes 1/1 d'octave large bande et individuelles via un microphone interne ou un connecteur XLR / RCA • Signal de test: Signal de test de polarité NTi Audio généré par le MR-PRO, MR2 ou le CD de test NTi Audio inclus
Durée de Réverbération RT60	• Calculs sur les bandes 1/1 d'octave 63 Hz - 8 kHz, basé sur T20 et T30 • Facultatif: bandes de 1/3 d'octave 50 Hz - 10 kHz, basé sur T20 et T30 • Plage: 10 ms - 14 seconds • Mesure en accord avec la norme ISO 3382 utilisant la méthode Schroeder • Signal de test: Source d'impulsion ou bruit rose interrompu généré par le MR-PRO, MR2 ou le CD de test NTi Audio inclus	Courbe de bruit	• Niveau de bruit NR selon ISO 1996 • Critères de bruit NC • conformément à ANSI S12.2-2008 et -1995 • Critères de bruit de pièce RNC • conformément à ANSI S12.2-2008 • Critères de salle RC • conformément à ANSI S12.2-1995 • Critères de bruit préférés • conformément à ASA 1971 » Gamme d'application de microphones de mesure: » M2230: jusqu'à NC15 » M2211: jusqu'à NC15 » M4261: jusqu'à NC27
Delay	• Délai de propagation entre le signal de référence électrique et le signal acoustique à l'aide du microphone interne • Plage: 0 ms - 1 seconde (0 m - 344 m) • Résolution: 0,1 ms • Signal de test: Signal de test de retard NTi Audio généré par le MR-PRO, MR2 ou le CD de test NTi Audio inclus	(Optionnel) Analyseur à 1/12 d'Octave	• Niveau réel, Leq, Lmin, Lmax • Résolution spectrale 1/1, 1/3, 1/6 et 1/12 octave sélectionnable • Unités de mesure: Volt, dBu, dBV et dB SPL • Capture de plusieurs lectures dans la mémoire interne • Comparaison des résultats de mesure avec des captures avec affichage de courbes relatives ou absolues • Manipulation complète de la tolérance • Création de masques de tolérance basés sur des captures pour des mesures réussies / échouées

(Option) Cinema Meter	• Mesures en résolution de 1/3 d'octave selon SMPTE ST 202: 2010 et SMPTE RP 200: 2012 • Un assistant interactif guide l'utilisateur à travers des procédures de mesure dédiées.
(Option) STIPA intelligibilité de la voix	• Résultat de test STI et CIS à valeur unique selon IEC 60268-16, ISO 7240-16, • ISO 7240-19, DIN VDE 0828-1, DIN VDE 0833-4, BS 5839-8, NFPA 72 • Correction du bruit ambiant • Moyennage automatisé des mesures • Indices de modulation et résultats individuels au niveau de la bande avec indicateur d'erreur • Signal de test: signal STII NTi Audio généré par le MR-PRO, NTi Audio TalkBox ou le CD de test STIPA

Analyseur Audio	
Conforme aux normes	• IEC 61672, IEC 60651, IEC 60804 • DIN EN 60065, VDE 0860, IEC 468-4
Niveau RMS	• Détection RMS vraie en V, dBu, dBV et dB SPL (dB SPL non disponible pour XL2-TA) • Entrée gamme XLR / RCA: 2 μV - 25 V (-112 dBu à +30 dBu) • Précision: $\pm 0,5\%$ à 1 kHz, • Planéité: $\pm 0,1$ dB @ 12 Hz à 21,3 kHz • Bande passante (-3 dB): 5 Hz à 23,6 kHz • Résolution: 3 chiffres (échelle dB), 5 chiffres (échelle linéaire) ou 6 chiffres (échelle x1)

Analyseur entemps réel RTA	• Les fonctions de mesure suivantes offrent un spectre audio en Volt, dBu et dBV • Sonomètre • FFT • 1/12 Octave (optionnel)
Frequence	• Gamme: 9 Hz to 21.3 kHz • Resolution: 6 digits • Précision: $< \pm 0.003\%$
Distorsion Harmonique totale + bruit THD+N	• Plage: -100 dB à 0 dB (0.001% à 100%) • Niveau minimum: > -90 dBu • Plage de fréquence fondamentale: de 10 Hz à 21,3 kHz • Bande passante de mesure: de 2 Hz à 23,6 kHz • Résolution: 3 chiffres (échelle de dB) ou 4 chiffres (échelle linéaire) • Entrée résiduelle THD + N @ XLR / RCA: <2 μV
Scope	mise à la gamme automatique, mise à l'échelle automatique
Filtre	• Pondération fréquentielle: A, C, Z • Highpass 100Hz, 400 Hz, 19 kHz, • Bande passante 22,4 Hz - 22,4 kHz selon IEC468-4
(Option) Re- mote Mea- surement	• Interroger des données de mesure en ligne via l'interface USB des fonctions suivantes: • Sonomètre et analyseur de spectre • SLMeter / RTA • Analyseur FFT • Analyseur audio RMS / THD + N • Analyseur spectral à haute résolution 1/12 Oct + Tol

Interface d'entrée / sortie	
Entrées Audio	• XLR symétrique avec entrée impédance = 200 kOhm, alimentation fantôme: +48 V commutable, détection automatique des capteurs pour les microphones de mesure ASD de NTi Audio et préamplificateur MA220 • RCA non équilibré avec impédance d'entrée > 30 kOhm • Microphone à condensateur intégré pour les tests de polarité, les mesures de retard et l'enregistrement de notes vocales
Sorties Audio	• Haut-parleur intégré • Connecteur de casque, 3,5 mm Minijack; moniteur mono connecté aux deux canaux de la prise stéréo
Interface USB	Mini connecteur USB pour le transfert de données vers un PC, un projecteur XL2 et / ou le chargement d'une batterie Li-Po
E/S Digital	• Interface de connexion aux accessoires • Clavier d'entrée XL2 • Boîte d'adaptateur d'E / S numérique • Carte d'adaptateur d'E / S numérique
TOSLink	Sortie de signal audio PCM linéaire 24 bits (préparé pour une extension ultérieure du firmware)

Memoire	Carte SD incluse (8 Go), amovible, stockage des données de mesure au format ASCII, captures d'écran, notes vocales et fichiers wav » L'enregistrement des données toutes les secondes offre les périodes de surveillance du bruit suivantes: » Enregistrement des niveaux de bruit par défaut:> 2 ans » Enregistrement supplémentaire de données 1/3 octave:> 6 mois » Additionnel » enregistrement audio compressé:> 1 semaine » enregistrement audio linéaire:> 15 heures Des cartes SD de 32 Go en option sont disponibles pour des besoins de surveillance plus longs.
Alimentation	• Batterie Li-Po rechargeable incluse • Type 3.7 V / 2260 mAh • Durée de vie typique de la batterie> 4 heures • Plage: 3.3 - 4.5 VDC • Piles sèches type AA, 4 x 1,5 V • Durée de vie typique de la batterie> 4 heures • Plage: 3.7 - 6.0 VDC • Alimentation externe linéaire 9 VDC • Plage: 7,5 - 20,0 VCC @ minimum 6 Watt • Charge la batterie Li-Po pendant le fonctionnement • Alimentation USB.

General	
Horloge	Horloge en temps réel avec batterie de secours au lithium
Calibration	• Intervalle d'étalonnage recommandé: un an • Calibrage du microphone avec un calibre externe pris en charge • Certificat d'étalonnage facultatif pour les nouveaux instruments disponibles
Mechaniques	• Support de trépied ou de microphone 1/4 " • Support de fil monté sur le côté arrière • Affichage: échelle de gris de 160 x 160 pixels avec rétroéclairage à DEL • Dimensions (L xlxh) • 180 mm x 90 mm x 45 mm • 7,1 po x 3,5 po x 1,8 po • Poids: 480 g (1 lb), y compris la batterie Li-Po intégrée
Temperature	-10 °C à +50 °C (14° à 122°F)
Humidité	5% à 90% RH, sans condensation
Pression d'air	65 kPa à 108 kPa
Parasite aux fréquences radio	Classification Group X
Compatibilité électromagnétique	Conformité Européenne EN 61326-1 Class B, EN 55011 class B EN 61000-4-2 to -6 & -11
Indice de protection	IP51

ATEX

- Pour les applications dans des atmosphères explosives dans la zone 2 conformément à la norme CEI 60079
- Conforme à 2014/34/EU

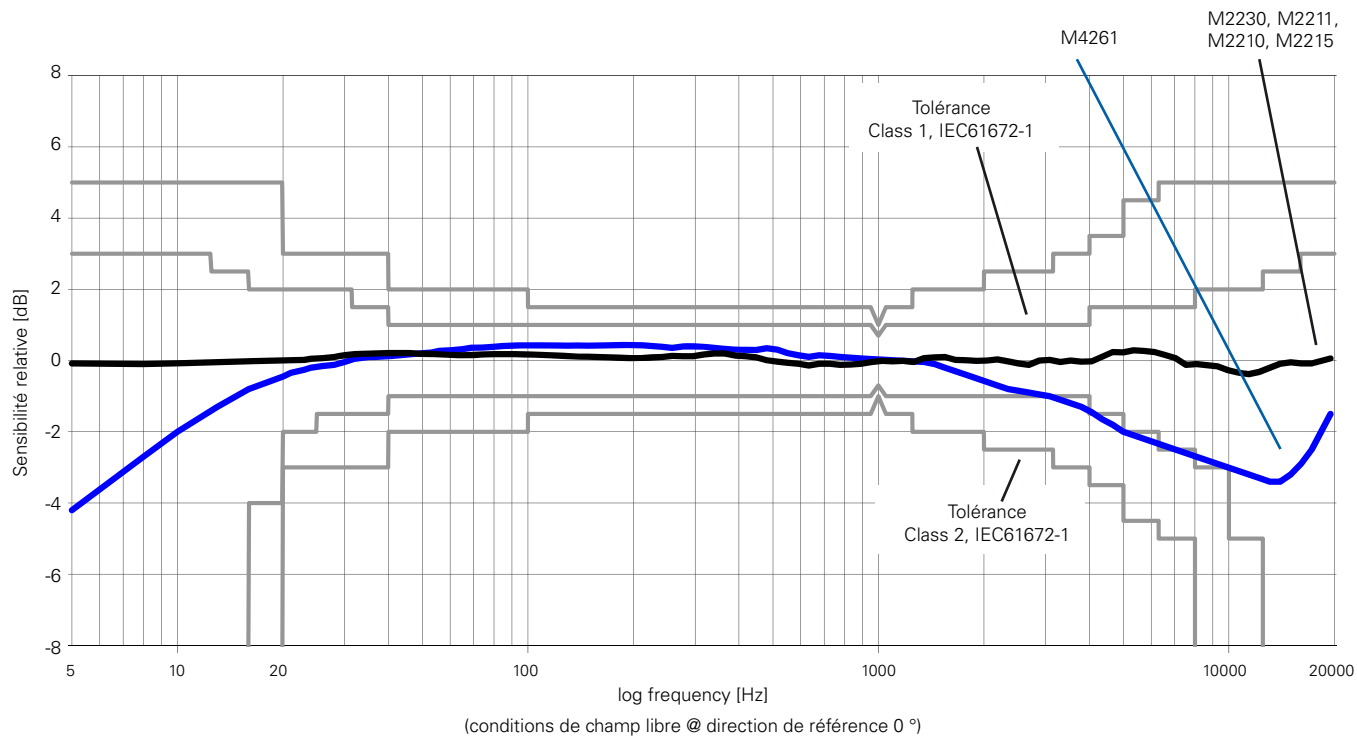
Toutes les spécifications sont conformes à la norme IEC61672. Les autres normes applicables sont énumérées dans la position de spécification correspondante.

20. Données techniques des Microphones

	M2230 Class 1 Certifié	M2230-WP Class 1 Microphone extérieur (M2230+WP30)	M2211 Réponse en fréquence Class 1	M2215 Forte pression SPL, Réponse en fréquence Class 1	M4261 Class 2
Composé de	PreAmplfier MA220 + capsule MC230 ou MC230A	PreAmplfier MA220 + capsule MC230 ou MC230A + WP30	PreAmplfier MA220 + Capsule M2211	PreAmplfier MA220 + Capsule M2215	M4261 microphone avec capsule installé de façon permanente
Microphone Type	Condensateur pré-polarisé omnidirectionnel, microphone de champ libre				
Classification according IEC 61672 and ANSI S1.4	Class 1 Certifié	Class 1 Certifié	Réponse en fréquence Class 1		Class 2
Capsule / Transducteur	1/2 "détachable avec un filletage 60UNS2, type WS2F selon CEI 61094-4				1/4" capsule installé de fa- çon permanente
PreAmplificateur Type	MA220				-
Linéarité typique	±1 dB @ 5 Hz - 20 Hz ±1 dB @ >20 Hz - 4 kHz ±1.5 dB @ >4 kHz - 10 kHz ±2 dB @ >10 kHz - 16 kHz ±3 dB @ >16 kHz - 20 kHz				+1/-4.5 dB @ 5 Hz - 20 Hz ±1.5 dB @ >20 Hz - 4 kHz ±3 dB @ >4 kHz - 10 kHz ±4.5 dB @ >10 kHz - 16 kHz ±5 dB @ >16 kHz - 20 kHz
Réponse en fréquence réelle	disponible gratuitement en tant que données Excel, enregistrez votre micro sur My NTi Audio et contactez info@nti-audio.com				
Gamme de fréquences	5 Hz - 20 kHz				
Seuil de bruit résiduel typique	16 dB(A)		21 dB(A)	25 dB(A)	29 dB(A)
Maximum SPL @THD 3%, 1 kHz	137 dBSPL		144 dBSPL	153 dBSPL	144 dBSPL

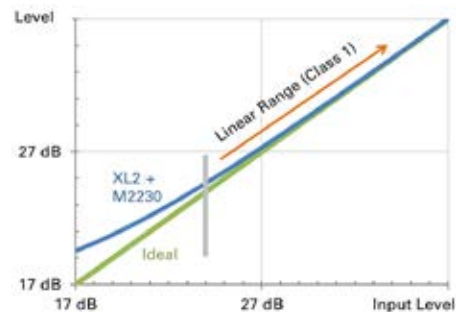
	M2230 Class 1 Certifié	M2230-WP Class 1 Microphone extérieur (M2230+WP30	M2211 Réponse en fréquence Class 1	M2215 Forte pression SPL Réponse en fréquence Class 1	M4261 Class 2
Sensibilité typique @ 1 kHz	-27.5 dBV/Pa ±2 dB (42 mV/Pa)		-34 dBV/Pa ±3 dB (20 mV/Pa)	-42 dBV/Pa ±3 dB (8 mV/Pa)	-31.7 dBV/Pa ±3 dB (26 mV/Pa)
Coéfficient de température	< -0.01 dB / °C		< ±0.015 dB / °C		< ±0.02 dB / °C
Gamme de température	-10°C à +50°C (14°F à 122°F)				0°C à +40°C (32°F à 104°F)
Coefficient de pression	-0.005 dB / kPa		-0.02 dB / kPa		-0.04 dB / kPa
Influence de l’humidité (sans condensation)	< ±0.05 dB				< ±0.4 dB
Humidité	5% to 90% RH, sans condensation				
Stabilité à long terme	> 250 years / dB				-
Fiche de données électronique	NTi Audio ASD en accord avec la norme IEEE P1451.4 V1.0, Class 2, Template 27				
Impedance de sortie	100 Ohm symétrique				
Alimentation	48 VDC Alimentation Fantome, 3 mA typique				
Connectique	symétrique 3-pins XLR				
Diametre	20.5 mm (0.8")	36 mm (1.4")	20.5 mm (0.8")		
Logueur	154 mm (6.1")	378 mm (14.9")	150 mm (5.9")		
Masse	100 g, 3.53 oz	430 g, 15.17 oz	100 g, 3.53 oz		83 g, 2.93 oz
Indice de protection	IP51	IP54 en position verticale	IP51		
NTi Audio #	600 040 050	600 040 055	600 040 022	600 040 045	600 040 025

Réponse en fréquence typique des microphones de mesure

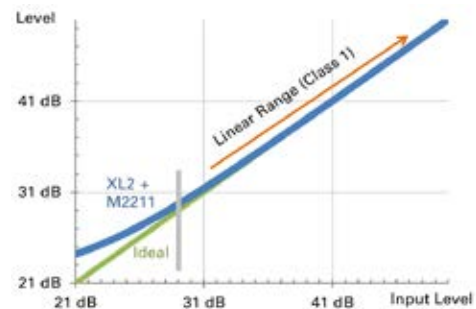


Gamme de mesure linéaire
IEC61672 / ANSI S1.4
(type sensibilité du micro-
phone)

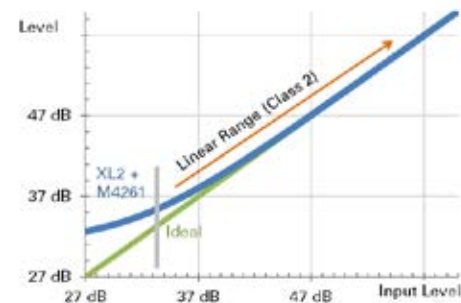
XL2 + M2230: 24 dB(A) - 137 dB



XL2 + M2211: 29 dB(A) - 144 dB



XL2 + M4261: 33 dB(A) - 146 dB



Champ libre - Facteurs de correction de pression

Si un microphone de mesure est maintenu dans un environnement de champ libre, le microphone de mesure agit à des fréquences élevées comme un réflecteur. La pression sonore augmente devant la membrane de la capsule du microphone. M2230, M2211 et M2215 sont des microphones de mesure égalisés en champ libre, ils compensent l'augmentation de la pression interne.

Le calibrateur n'offre plus de conditions de champ libre. Par conséquent, l'égalisation en champ libre du microphone doit être compensée. Cela doit être considéré avant l'étalonnage. La valeur de correction doit être ajoutée à la réponse de pression du microphone.

Exemple:

- Pendant le calibrage, le XL2 mesure le niveau sonore dans le calibrateur. Si le calibrateur B & K4226 est utilisé et qu'il est réglé sur 16 kHz, le XL2 + M2230 lit juste 86,7 dBA.
- Le niveau sonore du champ libre est calculé en additionnant la valeur de mesure XL2 et la valeur de correction (86,7 dB + 7,3 dB = 94,0 dB).

Les corrections suivantes s'appliquent avec le calibrateur B&K 4226:

Fréquence nominale [Hz]	M2230 Microphone de mesure [dB]	M2211 Microphone de mesure [dB]	M2215 Microphone de mesure [dB]	Incertitude de mesure U [dB]
31.5	0.0	0.0	0.0	0.3
63	0.0	0.0	0.0	0.3
125	0.0	0.0	0.0	0.3
250	0.0	0.0	0.0	0.3
500	0.0	0.1	0.0	0.3
1000	0.0	0.1	0.0	0.3
2000	0.3	0.6	0.2	0.3
4000	0.7	1.7	1.2	0.3
8000	2.6	4.2	3.9	0.4
12500	6.0	7.3	6.7	0.7
16000	7.3	9.2	9.0	0.8

Valeurs de correction pour les autres calibrateurs pour M2230:

Type	Correction Valeur	Fréquence de calibration	Niveau de calibration
NTi Audio CAL200	0.1	1 kHz	114 dB
B&K 4231	0.2	1 kHz	114 dB
Norsonic Nor-1251	0.2	1 kHz	114 dB

Facteurs de correction de champ diffus

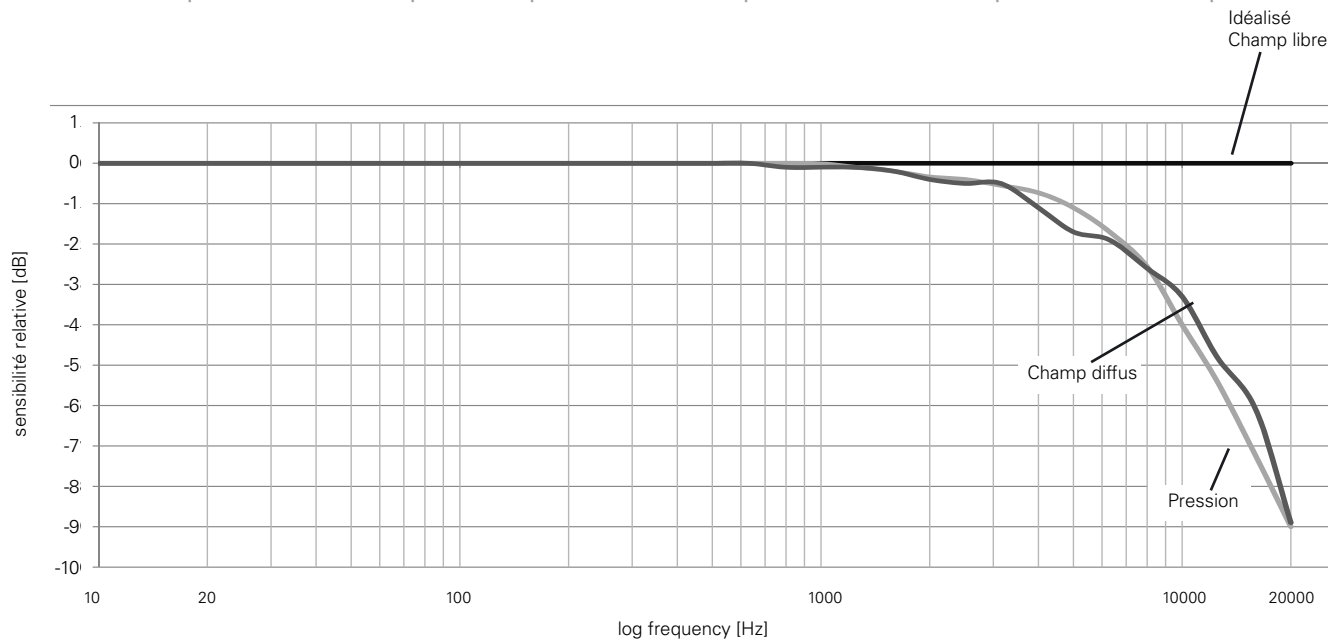
Un champ sonore diffus est caractérisé par le fait que le son arrive au récepteur de toutes les directions avec une probabilité plus ou moins égale. Le M2230 est un microphone de mesure égalisé en champ libre. La réponse en fréquence par défaut se réfère à une incidence sonore de 0 °. La réponse en fréquence du champ diffus est calculée en faisant la moyenne des caractéristiques directionnelles M2230; cela entraîne une réduction aux hautes fréquences. Les valeurs individuelles de correction de bande de tiers d'octave pour les conditions de champ diffus sont documentées dans le tableau suivant. La réponse directionnelle du M2230 est décrite en annexe.

Exemple:

- Le niveau de pression acoustique dans un champ sonore diffus doit être déterminé. L'affichage du XL2 avec les lectures M2230
- 80,0 dBA pour la bande d'octave de 20 kHz.
- Le niveau sonore diffus est maintenant calculé à partir de la somme de la valeur de mesure XL2 et de la valeur de correction 80,0 dB + 8,7 dB = 88,7 dB).

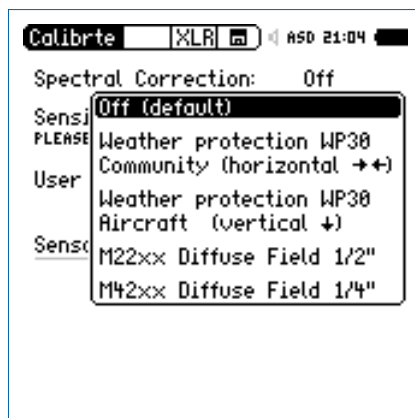
Fréquence nominale [Hz]	M2230 Microphone [dB]
<63	0.0
63	0.0
80	0.0
100	0.0
125	0.0
160	0.0
200	0.0
250	0.1
315	0.1
400	0.1
500	0.1
630	0.1
800	0.2
1000	0.2
1250	0.3
1600	0.4
2000	0.5
2500	0.6
3150	0.8
4000	1.1
5000	1.4
6300	1.9
8000	2.5
10000	3.4
12500	4.6
16000	6.4
20000	8.7

M2230 Réponse en fréquence pour le champ libre, le champ diffus et la pression



Correction spectrale pour les incidents sonores horizontaux à l'aide du microphone extérieur

Le microphone extérieur M2230-WP répond aux exigences de classe 1 de la norme IEC 61672 et de la norme ANSI S1.4 pour une incidence sonore verticale (0°). Pour la conformité à l'incidence sonore horizontale (90°), une correction spectrale est utilisée dans le sonomètre associé XL2.



Frequence nominale [Hz]	Correction spectrale pour Incidents sonores horizontaux [dB]	
	1/3 Octave	1/1 Octave
<400	0.0	0.0
400 500 630	-0.1 -0.1 -0.1	-0.1
800 1000 1250	-0.1 -0.2 -0.2	-0.2
1600 2000 2500	-0.2 -0.1 0.2	0.0
3150 4000 5000	0.9 1.9 2.6	1.8
6300 8000 10000	2.6 3.3 4.2	3.4
12500 16000 20000	5.2 5.2 5.2	5.2

21. Données techniques du Préamplificateur

	MA220 PreAmplificateur
Microphone PreAmplificateur	Compatible avec les capsules de microphone 1/2 "type WS2F selon IEC61094-4
Gamme de fréquences	4 Hz - 100 kHz
Seuil de bruit résiduel typique	1.6 μ V(A) at C_in 18pF $\pm$ 12 dBA @ 20 mV/Pa
Planéité de réponse en fréquence	$\pm$ 0.2 dB
Linéarité de la phase	< 1° @ 20 Hz - 20 kHz
Tension de sortie maximale	21 Vpp $\pm$ 7.4 Vrms $\pm$ 145 dB SPL @ 20 mV/Pa, THD 3%, 1 kHz
Fiche de données électronique	• Contenant des données d'étalonnage utilisateur • Sensibilité par défaut = 4.9 V/Pa • Lecture / écriture par XL2 Audio et Acoustic Analyzer • NTi Audio ASD en accord avec la norme IEEE P1451.4 V1.0, Class 2, Template 27
Impedance	Entrée: 20 GOhm // 0.26 pF, Sortie: 100 Ohm symétrique
Alimentation	48 VDC Fantôme, 3 mA typique
Atténuation	< 0.17 dB (R Fantôme 2x 6.8 kOhm)
Connecteur	Symétrique 3-pins XLR
Filletage de la Capsule	60 UNS2
Masse	90 g, 3.17 oz
Dimensions	Longueur 142.5 mm (5.6"), diameter 20.5 mm (0.8")
Plage de température	-10°C à +50°C (14°F à 122°F)
Humidity	5% to 90% RH, sans condensation
NTi Audio #	600 040 040