

Nu:Tek

NTS-2 oscilloscope kit

MULTIFUNCTIONAL UTILITY KIT

Manuel d'utilisation

F 1

KORG INC.

4015-2 Yanokuchi, Inagi-City, Tokyo 206-0812 JAPAN

© 2022 KORG INC. www.korg.com

Published 06/2022

Sommaire

Introduction	2	Mode de générateur de fonctions (WAVE)	3
Fonctions principales	2	Bouton 1 (bouton 3) : description de chaque paramètre ...	3
Noms des éléments et fonctions	2	Bouton 2 (bouton 4) : description de chaque paramètre ...	3
Raccordements et mise sous tension	2	CATEGORY = Oscillator.....	3
Mise sous/hors tension	2	CATEGORY = LFO.....	3
Fonction de mise hors tension automatique	2	CATEGORY = Noise.....	3
Quatre modes de fonctionnement	2	CATEGORY = Pulse	3
Mode oscilloscope (SCOPE).....	2	CATEGORY = Envelope.....	3
Mode de générateur de fonctions (WAVE)	2	Mode d'analyseur de spectre (FFT)	3
Mode d'analyseur de spectre (FFT).....	2	Description de chaque paramètre	3
Mode d'accordeur (TUNER).....	2	Mode d'accordeur (TUNER)	4
Manipulations de base	3	Description de chaque paramètre	4
Mode oscilloscope (SCOPE)	3	Mode Global	4
Description de chaque paramètre	3	Bouton 1 : Entrée.....	4
		Bouton 2 : RÉGLAGES.....	4
		SW3 : RÉGLAGES	4
		Fiche technique	4

* Tous les noms de produits et de sociétés sont des marques commerciales ou déposées de leur détenteur respectif.

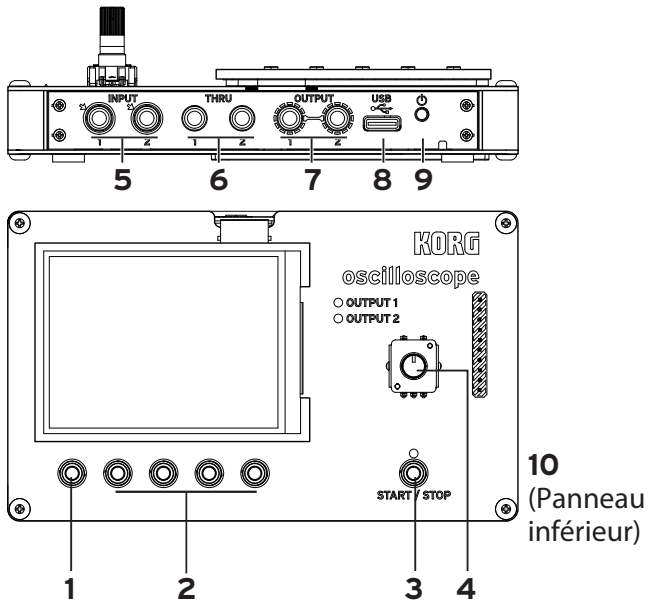
Fr Introduction

Nous vous remercions d'avoir choisi le kit utilitaire multifonction pour le kit d'oscilloscope Nu:Tekt NTS-2. Afin de pouvoir exploiter au mieux toutes les possibilités offertes par ce produit, veuillez lire attentivement ce manuel.

Fonctions principales

Ce produit est un kit de montage permettant de construire un oscilloscope numérique. Cet oscilloscope permet de visualiser les formes d'onde de signaux audio et les signaux CV, fait office d'analyseur de spectre et incorpore un accordeur pour l'accord de synthétiseurs analogiques, et permet de produire des signaux LFO, CV et autres via son générateur de fonctions.

Noms des éléments et fonctions



1. Bouton de mode

Ce bouton permet de changer de mode de fonctionnement. Chaque pression du bouton change de mode de fonctionnement.

- Oscilloscope (SCOPE)
- Générateur de fonctions (WAVE)
- Analyseur de spectre (FFT)
- Accordeur (TUNER)
- Global (GLOBAL)

2. Boutons 1~4

Les fonctions assignées à ces boutons changent selon le mode de fonctionnement.

3. Bouton START/STOP

Démarre et arrête la mesure. En mode de générateur de fonctions, ce bouton sert aussi à envoyer des formes d'onde à un dispositif externe.

4. Commande de valeur

Appuyez sur cette commande pour afficher un sous-menu, et tournez-la pour changer le réglage du paramètre sélectionné.

5. Prises INPUT 1, 2

Branchez un mini câble stéréo (ou mono) à cette prise pour envoyer à l'oscilloscope le signal à mesurer. Vous pouvez ainsi contrôler le signal audio de votre instrument de musique ou transmettre un signal CV.

6. Prises THRU 1, 2

Ces prises servent de sortie Thru pour le signal reçu aux prises INPUT 1 et 2.

7. Prises OUTPUT 1, 2

Ces prises transmettent le signal du générateur de fonctions. Reliez ces prises à un dispositif avec des câbles à fiches minijack mono.

8. Port USB (de type C)

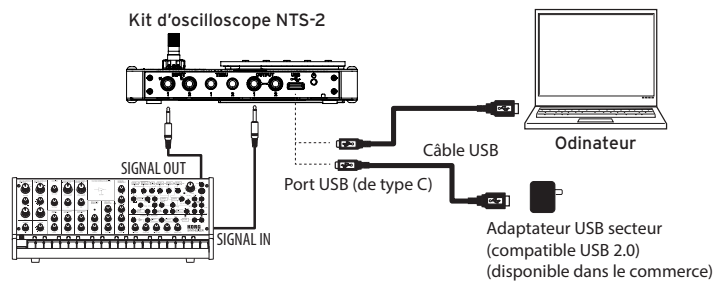
Branchez l'oscilloscope au port USB de votre ordinateur ou à un adaptateur secteur conforme USB (fournissant un courant continu (CC) de 5 V et 550 mA ou plus) disponible dans le commerce avec le câble USB fourni.

9. Bouton d'alimentation

Mettez l'oscilloscope sous/hors tension. Maintenez ce bouton enfoncé pendant environ une seconde pour couper l'alimentation.

10. Compartiment des piles

Raccordements et mise sous tension



Branchez l'oscilloscope au port USB de votre ordinateur ou à un adaptateur secteur conforme USB (fournissant un courant continu (CC) de 5 V et 550 mA ou plus) disponible dans le commerce avec le câble USB fourni.

⚠ Utilisez exclusivement le câble USB fourni.

⚠ Utilisez un câble USB d'une longueur maximum de 3 m pour brancher des dispositifs à l'oscilloscope.

⚠ Veillez à utiliser un adaptateur secteur conforme à la norme USB 2.0. Il se pourrait que certains adaptateurs secteur compatibles USB ne fonctionnent pas correctement.

Mise sous/hors tension

Appliquez une longue pression sur le bouton d'alimentation pour mettre l'oscilloscope sous tension.

Appliquez à nouveau une longue pression sur le bouton d'alimentation pour mettre l'oscilloscope hors tension.

Fonction de mise hors tension automatique

La fonction de coupure automatique de l'alimentation du Nu:Tekt NTS-2 met automatiquement l'oscilloscope hors tension si vous n'utilisez ni les boutons, ni la commande, etc. pendant une heure. La fonction de coupure automatique d'alimentation est activée à la sortie d'usine.

Vous pouvez désactiver cette fonction en effectuant les étapes ci-dessous.

- Appuyez sur le bouton de mode pour passer en mode Global.
- Appuyez sur le bouton 4 (SETTINGS : Power) plusieurs fois pour sélectionner "Auto Power Off(USB)" ou "Auto Power Off(Battery)".
- Choisissez "infinite" en tournant la commande de valeur.

Quatre modes de fonctionnement

Mode oscilloscope (SCOPE)

Permet de visualiser les formes d'onde d'un nombre maximum de quatre sources d'entrée. Les fonctions suivantes sont affectées aux boutons 1~4.

- 1 : DISPLAY** : Sélectionne le signal d'entrée à afficher.
- 2 : VERTICAL** : Règle la plage d'affichage sur l'axe vertical (tension) de l'écran.
- 3 : HORIZONTAL** : Règle la plage d'affichage sur l'axe horizontal (temps) de l'écran.
- 4 : TRIGGER** : Détermine quel changement du signal d'entrée actualise l'affichage.

Mode de générateur de fonctions (WAVE)

Avec ce mode, le signal est transmis aux prises OUTPUT 1 et 2. Ces sorties sont aussi utilisables quand un signal d'entrée est reçu par l'oscillateur. Vous pouvez utiliser le bouton START/STOP pour activer/désactiver la sortie de forme d'onde, produire une forme d'onde de façon continue en maintenant enfoncé le bouton, ou encore générer un seul cycle de forme d'onde en enfonçant brièvement le bouton. Les fonctions suivantes sont affectées aux boutons 1~4.

- 1 : CATEGORY** : Sélectionne la forme d'onde pour la sortie OUTPUT 2, règle le niveau, etc.
- 2 : EDIT** : Configure dans le détail les paramètres de la forme d'onde pour la sortie OUTPUT 2.
- 3 : CATEGORY** : Sélectionne la forme d'onde pour la sortie OUTPUT 1, règle le niveau, etc.
- 4 : EDIT** : Configure dans le détail les paramètres de la forme d'onde pour la sortie OUTPUT 1.

Mode d'analyseur de spectre (FFT)

Ce mode permet d'analyser les caractéristiques de fréquence du signal d'entrée à l'aide d'un analyseur de spectre reposant sur un algorithme FFT (transformée de Fourier rapide). Les fonctions suivantes sont affectées aux boutons 1~4.

- 1 : INPUT** : Sélectionne le signal d'entrée à afficher.
- 2 : VERTICAL** : Règle la plage d'affichage sur l'axe vertical (tension) de l'écran.
- 3 : HORIZONTAL** : Règle la plage d'affichage sur l'axe horizontal (temps) de l'écran.
- 4 : TRIGGER** : Détermine quel changement du signal d'entrée actualise l'affichage. En temps normal, ce paramètre est réglé sur AUTO.

Mode d'accordeur (TUNER)

Ce mode mesure la hauteur du signal d'entrée reçu de l'oscillateur d'un synthétiseur analogique ou d'une autre source. Vous avez le choix entre un affichage de niveau horizontal et un affichage de niveau de type VU-mètre. Les fonctions suivantes sont affectées aux boutons 1~4.

- 1 : DISPLAY** : Sélectionne le mode d'affichage de l'accordeur.
- 2 : INPUT** : Sélectionne le signal d'entrée à mesurer.
- 3 : CALIB** : Augmente ou diminue la hauteur par rapport à la hauteur de référence (La=440 Hz). Vous pouvez régler la hauteur sur une plage de 410 à 480 Hz.
- 4 : SCOPE** : Active/coupe l'affichage d'oscilloscope.

Manipulations de base

- Chaque fois que vous appuyez sur un des boutons 1~4, le paramètre suivant assigné au bouton en question est activé et apparaît sur l'écran contextuel.
 - Quand le paramètre voulu est affiché, changez sa valeur avec la commande de valeur.
 - Chaque pression sur le bouton START/STOP démarre et arrête alternativement la mesure.
- ⚡** Ce produit est un outil polyvalent conçu pour être utilisé avec des instruments de musique. Ne l'utilisez jamais à toute autre fin, comme par exemple pour le calibrage d'outils de mesure, etc.

Mode oscilloscope (SCOPE)

Le mode oscilloscope mesure les signaux reçus des quatre sources d'entrée (INPUT 1, 2 L/R). Le paramètre VERTICAL définit la plage de tension pour l'axe vertical de l'écran. Ainsi, par exemple, le réglage "5V" affiche une tension de 5 V pour chaque repère de l'axe vertical. Le paramètre HORIZONTAL définit la plage de temps pour l'axe horizontal de l'écran. Le paramètre DISPLAY permet de sélectionner les entrées affichées sur l'oscilloscope, d'afficher plusieurs entrées séparément ou empilées les unes sur les autres, ou d'afficher deux entrées sous forme d'image pour comparer deux signaux différents. Pour comparer deux signaux, choisissez le même réglage pour l'axe horizontal et l'axe vertical. Le paramètre TRIGGER détermine le moment auquel l'oscilloscope mesure le signal reçu.

Description de chaque paramètre

Bouton n°/NOM	Écran	Commande enfoncée	Valeur de commande
1 : DISPLAY	Overlay	Mode 1 canal	1L, 1R, 2L, 2R
		Mode 2 canaux	1L-1R, 1L-2L, 1R-2R, 2L-2R
		Mode 4 canaux	---
	Separate-2	Mode 2 canaux	1L-1R, 1L-2L, 1R-2R, 2L-2R
		Mode 4 canaux	---
	Separate-4	---	---
X-Y	XY	1L-1R, 1L-2L, 1R-2R, 2L-2R	
	Superposition XY-TY	1L-1R, 1L-2L, 1R-2R, 2L-2R	
2 : VERTICAL	1L	Mode d'entrée (DC↔AC)	Plage verticale : 10 mV~10 V/div (10 m, 20 m, 50 m, 0,1, 0,2, 0,5, 1, 2, 5, 10)
	1R		
	2L		
	2R		
3 : HORIZONTAL	Sec/Div	---	Plage horizontale : 50 us~1 s/div (50, 100, 200, 500, 1 m, 2 m, 5 m, 10 m, 20 m, 50 m, 100 m, 200 m, 500 m, 1)
	Position	Règle la position sur zéro	Change la position centrale
4 : TRIGGER	Auto	Règle le niveau de déclenchement sur zéro	Réglage du niveau de déclenchement : -5,00 V~5,00 V (par pas de 0,01 V)
	Rise		
	Fall		
	Rise single		
	Fall single		
START/STOP	---	---	Oscilloscope RUN/STOP

* Boutons 1~4 + commande de valeur (quand l'écran contextuel est affiché) : permettent d'éditer le paramètre affiché.

* Bouton 4 + commande de valeur : enfoncer pour éditer l'objet du déclenchement.

* Bouton START/STOP : commande les fonctions RUN/STOP et la veille de mode Single.

Mode de générateur de fonctions (WAVE)

Ce mode permet de produire des signaux d'oscillateur/de bruit pouvant être traités comme des signaux audio, ou des signaux de LFO/pulsation/enveloppe pouvant être traités comme des signaux CV. Les sorties OUTPUT 1 et 2 sont entièrement indépendantes, ce qui permet de leur appliquer des catégories différentes.

Bouton 1 (bouton 3) : description de chaque paramètre

Bouton n°/NOM	Écran	Commande enfoncée	Valeur de commande
1 (3) : CATEGORY	CATEGORY	---	Oscillateur
			LFO
			Bruit
			Pulsation
			Enveloppe
			VOLUME
	CYCLE MODE	---	Continu
			1 seule fois
			Enfoncer
	INPUT MONITOR	---	Désactivé
			Entrée 1L
			Entrée 1R
			Entrée 2L
			Entrée 2R

Bouton 2 (bouton 4) : description de chaque paramètre

CATEGORY = Oscillator

Bouton n°/NOM	Écran	Commande enfoncée	Valeur de commande
2 : EDIT	WAVE TYPE	---	Sinusoïde, carrée, triangulaire, en dents de scie (descente)
	PITCH	Fréquence ↔ Note	0,01~10,00 kHz / C-0~G9
	SHAPE	Règle Shape sur 50%	0~100%
	PHASE	Règle Phase sur 0°	-180 ~ +180°

CATEGORY = LFO

Bouton n°/NOM	Écran	Commande enfoncée	Valeur de commande
2 : EDIT	WAVE TYPE	---	Sinusoïde, carrée, triangulaire, en dents de scie (montée), en dents de scie (descente)
	FREQUENCY	Fréquence ↔ BPM	0,01~10,00 kHz / 0,5~600,0 BPM
	DIRECTION	Règle Direction sur ±	-, ±, +
	PHASE	Règle Phase sur 0°	-180 ~ +180°

CATEGORY = Noise

Bouton n°/NOM	Écran	Commande enfoncée	Valeur de commande
2 : EDIT	WAVE TYPE	---	Blanc, rose
	TIME	Période ↔ BPM	1 ms~10,0 s / 0,5~600,0 BPM
	---	---	---
	DUTY	Règle Duty sur 100%.	0~100%

CATEGORY = Pulse

Bouton n°/NOM	Écran	Commande enfoncée	Valeur de commande
2 : EDIT	WAVE TYPE	---	Positive, négative
	TIME	Période ↔ BPM	1 ms~10,0 s / 0,5~600,0 BPM
	---	---	---
	DUTY	Règle Duty sur 50%	0~100%

CATEGORY = Envelope

Bouton n°/NOM	Écran	Commande enfoncée	Valeur de commande
2 : EDIT	WAVE TYPE	---	Linéaire, exp.
	TIME	Période ↔ BPM	1 ms~10,0 s / 0,5~600,0 BPM
	SHAPE	Règle Shape sur 50%	0~100%
	DUTY	Règle Duty sur 100%	0~100%

Mode d'analyseur de spectre (FFT)

Le mode d'analyseur de spectre utilise une fonction FFT (transformée de Fourier rapide) permettant de contrôler la forme d'onde de référence via un spectrogramme du signal d'entrée. Ce mode est utile pour localiser l'impact des effets d'un filtre ou des changements apportés à une forme d'onde dans les bandes de fréquence.

Description de chaque paramètre

Bouton n°/NOM	Écran	Commande enfoncée	Valeur de commande
1 : INPUT	--	Mode d'entrée : AC↔DC	1L, 1R, 2L, 2R
2 : VERTICAL	INPUT 1L	Mode d'entrée : AC↔DC	Plage verticale : 10 mV~10 V/div (10 m, 20 m, 50 m, 0,1, 0,2, 0,5, 1, 2, 5, 10)
	INPUT 1R		
	INPUT 2L		
	INPUT 2R		
3 : HORIZONTAL	Sec/Div	---	Plage de temps (50 us~1 s/div)
	Position	Règle la position sur zéro	Change la position centrale
	FFT Range	---	FFT Range max. (1 k~20 kHz)
	FFT Position	---	FFT Range min. (0~19 kHz)
4 : TRIGGER	AUTO, Rise, Fall	Règle le niveau de déclenchement sur zéro	Réglage du niveau de déclenchement : -5,00 V~5,00 V (par pas de 0,01 V)
START/STOP	-	-	FFT RUN/STOP

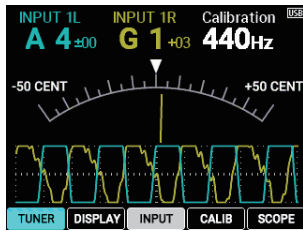
* Boutons 1~4 + commande de valeur (quand l'écran contextuel est affiché) : permettent d'éditer le paramètre affiché.

* Bouton START/STOP : commande les fonctions RUN/STOP et la veille de mode Single.

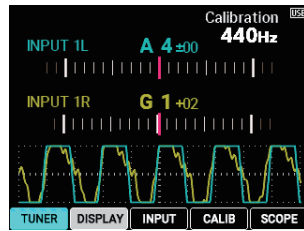
Mode d'accordeur (TUNER)

Accordez un des quatre signaux d'entrée avec le mode d'accordeur. Vous avez le choix entre un affichage de niveau horizontal et un affichage de niveau de type VU-mètre.

DISP: NEEDLE



DISP: METER



Vous pouvez régler la hauteur de référence sur une valeur autre que 440 Hz (aussi appelée "hauteur de concert", soit une plage du Do médian au La inférieur). Cette fonction permet d'accorder simultanément plusieurs oscillateurs en transmettant la même hauteur (note) et en ajustant la hauteur tout en surveillant l'affichage.

Description de chaque paramètre

Bouton n°/NOM	Écran	Commande enfoncée	Valeur de commande
1 : DISP	NEEDLE	---	---
	METER	---	---
2 : INPUT	INPUT 1L	---	---
	INPUT 1R	---	---
	INPUT 2L	---	---
	INPUT 2R	---	---
	INPUT 1L INPUT 1R	---	---
	INPUT 2L INPUT 2R	---	---
3 : CALIB	---	Règle CALIB sur 440 Hz	A4 CALIB (410~480 Hz)
4 : SCOPE	SCOPE VIEW activé, désactivé	---	---

* Les réglages de plage verticale et de plage horizontale pour l'affichage d'oscilloscope sont configurables en mode oscilloscope.

Mode Global

Sert à configurer le fonctionnement général de l'oscilloscope.

1 : Entrée

Paramètre	Affichage	Remarques
Scope Trigger	INPUT 1L, INPUT 1R, INPUT 2L, INPUT 2R	Détermine le déclenchement en mode oscilloscope.
INPUT 1L	Coupling DC, AC	Règle le couplage du signal d'entrée. Quand ce paramètre est réglé sur le mode "AC", le signal CC est coupé.
	Filter Off, On	
INPUT 1R	Coupling DC, AC	
	Filter Off, On	
INPUT 2L	Coupling DC, AC	Réduit le bruit de haute fréquence inclus dans le signal d'entrée.
	Filter Off, On	
INPUT 2R	Coupling DC, AC	
	Filter Off, On	

2 : RÉGLAGES

Paramètre	Affichage	Remarques
Display	Brightness 0, 10, 20, ... 80 , 90, 100%	Règle la luminosité de l'écran.
	Off time (USB) 1 min, 5 min, 10 min , 15 min, infinie	Détermine le délai avant la désactivation de l'écran quand l'oscilloscope est alimenté via USB.
	Off time (Battery) 1 min, 5 min, 10 min , 15 min, infinie	Détermine le délai avant la désactivation de l'écran quand l'oscilloscope est alimenté sur piles.
	Popup disp Off, On	Active ou désactive l'affichage des écrans contextuels (en plus des écrans principaux).
Scope slow mode	Fixed, Scroll	Détermine la méthode d'affichage du mode oscilloscope, lorsque "Sec/Div" est réglé sur une unité de 100 ms ou plus. Avec le réglage "Fixed", l'affichage est rafraîchi quand le signal est affiché jusqu'au bord droit de l'écran, et le signal est à nouveau affiché depuis la gauche. Avec le réglage "Scroll", le signal défile vers la gauche et est affiché quand l'affichage atteint la position définie via "Position". (Pour afficher le signal sur l'entièreté de l'écran, déplacez "Position" jusqu'au bord droit.)

3 : RÉGLAGES

Paramètre	Affichage	Remarques
Power	Battery Type Alkaline, Ni-MH	Sélectionne le type de piles.
	Auto Power Off (USB) 5 min, 15 min, 30 min, 1 hour , infinie	Règle le délai avant l'activation de la coupure automatique d'alimentation quand l'unité est alimentée via un adaptateur USB.
	Auto Power Off (Battery) 5 min, 15 min, 30 min, 1 hour , infinie	Règle le délai avant l'activation de la coupure automatique d'alimentation quand l'unité est alimentée sur piles.

Le texte imprimé en **gras** indique le réglage d'usine.

Fiche technique

Écran :	LCD RGB de 2,8 pouces
Prises d'entrée/de sortie :	INPUT 1, 2 (mini-prises jack TRS de 3,5 mm), THRU 1, 2 (mini-prises jack TRS de 3,5 mm), OUTPUT 1, 2 (mini-prises jack TS de 3,5 mm), port USB (de type C)
Alimentation :	Via le bus USB (500 mA max.) ou 2 piles AAA (alcalines de 1,5 V × 2 ou NiMH de 1,2 V × 2)
Consommation électrique :	400 mA max.
Dimensions (L × P × H) :	129 × 78 × 39 mm
Poids :	130 g
Accessoires fournis :	Câble USB, instructions de montage
Prises d'entrée/de sortie :	
INPUT 1, 2 (stéréo × 2)	Impédance d'entrée : 1 MΩ (typique) Tension d'entrée maximum : -10 V à +10 V
THRU 1, 2 (stéréo × 2)	
OUTPUT 1, 2 (mono × 2)	Impédance de sortie : 47Ω (typique) Tension de sortie maximum : -5 V à +5 V
Oscilloscope :	
Modes d'affichage :	Mono, stéréo (INPUT 1L-INPUT 1R, INPUT 1L-INPUT 2L, INPUT 1R-INPUT 2R, INPUT 2L-INPUT 2R), 4 canaux
Vertical	10 mV~10 V/division, commutable entre les modes CA/CC
Horizontal	50 us~1 s/division
Déclenchement :	auto, montée, descente, unique (montée), unique (descente)
Générateur de fonctions :	
Formes d'onde :	Oscillateur, LFO, bruit, pulsation, enveloppe
Fréquences :	commutables entre 0,01 Hz~10 kHz, modes Hz, NOTE et BPM
Niveau de sortie :	10 Vpp max., commutable entre les modes V/dB
FFT :	
Entrée :	mono (1L, 1R, 2L, 2R)
Plage de fréquence :	0 Hz~20 kHz
Accordeur :	
Modes d'affichage :	affichage à aiguille (VU-mètre), affichage horizontal
Entrées :	mono, stéréo (INPUT 1L-INPUT 1R, INPUT 2L-INPUT 2R)
Accord :	Tempérament égal (12 intervalles chromatiques)
Plage de détection :	E0 (20,60 Hz)~G8 (6 272 Hz), dans le cas de sinusoïdes
Plage de hauteur de référence :	A4= 410~480 Hz (par pas de 1 Hz)
Précision de mesure :	±0,1 cent

* Les caractéristiques et l'aspect du produit sont susceptibles d'être modifiés sans avis préalable en vue d'une amélioration.