UT311A/UT312A
Détecteur de Vibrations
Manuel d'Utilisation

FR

Préambule

Chers Utilisateurs,
Bonjour! Nous vous remercions d'avoir acheté un nouveau détecteur de vibration UT311A/UT312A. Afin d'utiliser correctement ce produit, veuillez lire attentivement l'ensemble de ce manuel avant de l'utiliser, en particulier la section « Consignes de sécurité ».

Si vous avez lu ce manuel dans son intégralité, il est recommandé de le conserver en lieu sûr, soit avec le vibromètre, soit dans un endroit où vous pourrez vous y référer à tout moment lors de son utilisation future.

Garantie Limitée et Responsabilité Limitée

La Société garantit que ce produit est exempt de tout défaut de matériau et de fabrication pendant une période d'un an à compter de la date d'achat. Cette garantie ne s'applique pas aux dommages causés par un accident, une négligence, une mauvaise utilisation, une altération, une contamination et une manipulation ou un traitement anormal. Le concessionnaire n'a pas le droit d'accorder d'autres garanties au nom de la société. Si vous avez besoin d'un service de garantie pendant la période de garantie, veuillez contacter directement le vendeur.

La Société ne peut être tenue responsable de tout dommage ou perte spécial, indirect, accessoire ou consécutif résultant de toute cause ou supposée cause.

Table des matières

1. Introduction ---------- 18
2. Caractéristiques ---------- 18
3. Configuration ---------- 18
4. Consignes de Sécurité ---------- 19
5. Description des Composants et des Clés du Produit ---------- 20
6. Description de L'affichage LCD ---------- 21
7. Instructions D'utilisation ---------- 22
8. Spécifications Techniques ---------- 25
9. Maintenance ---------- 26
10. Annexe:---------- 26

1. Introduction

Le détecteur de vibration UT311A/UT312A est un vibromètre portatif intégré/séparé composé d'un capteur d'accélération et d'un circuit d'affichage numérique. Il est principalement utilisé pour mesurer l'accélération, la vitesse et le déplacement des équipements mécaniques, avec les avantages d'une large plage de mesure, d'un fonctionnement simple et d'une portabilité facile.

2. Caractéristiques

★ 2.4Écran couleur TFT pour un meilleur affichage des valeurs mesurées et du statut.
★ Rotation automatique de l'écran pour faciliter la visualisation et l'utilisation
★ Éclairage assisté d'une torche pour les mesures de nuit ou dans des zones mal éclairées.
★ Mesure de l'accélération, de la vitesse, du déplacement
★ Caractéristiques de fréquence de vibration élevées et basses commutables
★ Conception de batterie lithium rechargeable
★ Capteurs à haute sensibilité pour des mesures précises
★ Équipé d'une sonde longue et d'une sonde courte, il convient à une large gamme de mesures dans différents endroits.
★ Un design simple et compact pour une utilisation nomade.

3. Configuration

Ordinateur central ---------- un
Instructions ---------- une
Carte de garantie ---------- une
Sonde longue ---------- une
Sonde courte ---------- une (Installé sur l'ordinateur central)
Câble de charge USB-C ---------- un
Ventouses magnétiques en forme de U -------- une (UT312A uniquement)

Si vous trouvez des pièces manquantes ou endommagées, veuillez contacter votre revendeur.

4. Consignes de Sécurité

Avant d'utiliser l'instrument, veuillez lire attentivement les «Instructions de sécurité» suivantes

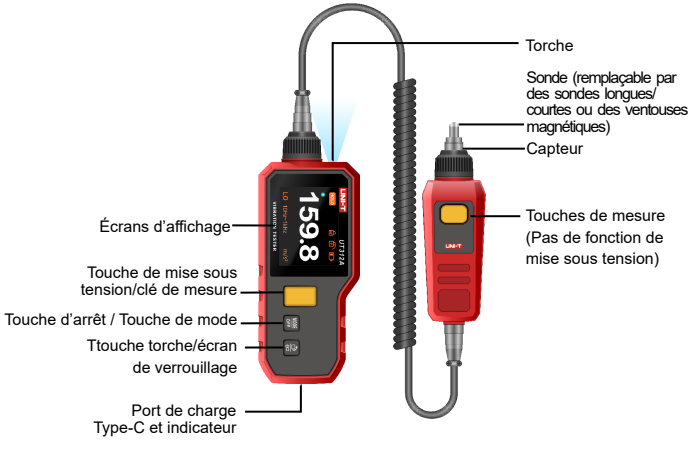
⚠ La mention « AVERTISSEMENT » indique les conditions et les actions qui peuvent entraîner un danger pour l'utilisateur, la mention « ATTENTION » indique les conditions et les actions qui peuvent endommager le produit ou l'équipement testé.

- Veuillez lire et suivre attentivement ce mode d'emploi avant d'effectuer des mesures;
- Vérifiez l'instrument et les accessoires avant de les utiliser afin d'éviter tout dommage ou toute irrégularité.N'utilisez plus l'instrument si vous constatez que le boîtier est visiblement endommagé ou que l'écran ne s'affiche pas, ou si vous pensez que l'instrument ne fonctionne plus correctement ;
- N'ouvrez pas l'instrument et ne modifiez pas le câblage interne, car cela pourrait endommager l'instrument ;
- Lorsque l'écran affiche le symbole de batterie faible «▭», l'instrument doit être rechargé à temps pour garantir un fonctionnement et des résultats de test corrects ;
- Veuillez utiliser un adaptateur standard DC 5V pour charger l'instrument, n'utilisez pas d'autres alimentations ou adaptateurs pour charger l'instrument car cela pourrait l'endommager ;
- Ne stockez pas et n'utilisez pas l'instrument à des températures élevées, dans un environnement très humide, inflammable, explosif ou dans des champs électromagnétiques puissants ;
- N'utilisez pas de produits abrasifs ou de solvants pour éviter la corrosion et l'endommagement de l'instrument ;
- Lorsque vous mesurez des parties rotatives exposées de la machine ou des parties de la chaîne cinématique, veillez à ne pas vous faire happer par la machine ;

5. Description des Composants et des Clés du Produit

5.1 UT311A Description de la Pièce

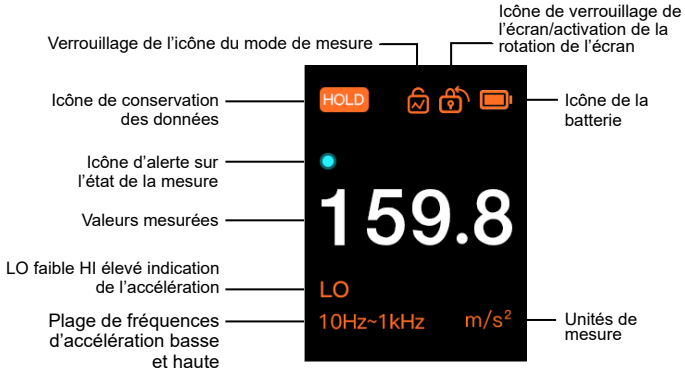
5.2 UT312A Description de la Pièce



Description de touche

Touches	Appui long	Presse courte
Touche de mise sous tension/clé de mesure	Appuyez et maintenez pour allumer, après avoir allumé, appuyez et maintenez pour commencer la mesure, relâchez pour arrêter la mesure.	Appuyez deux fois de suite après la mise en marche pour lancer la mesure, appuyez à nouveau brièvement pour arrêter la mesure.
Touche d'arrêt / Touche de mode	Appui long pour éteindre	Commutation transversale d'accélération, de vitesse et de déplacement à basse/haute fréquence
Touche torche/ écran de verrouillage	Appui long pour allumer/éteindre la torche	Verrouiller l'écran/activer l'auto-rotation de l'écran

6. Description de L'affichage LCD

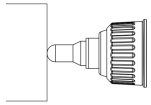


7. Instructions D'utilisation

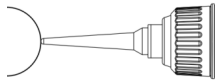
7.1 Choix d'une Sonde de Mesure

Les sondes de test sont disponibles dans les catégories suivantes, veuillez choisir en fonction de la situation réelle (Retirez la sonde en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, ne faites pas pivoter le capteur):

1) Mesuré avec une sonde courte (S): Cette sonde est montée de manière aléatoire et convient à une large gamme de mesures de vibrations avec de bonnes valeurs de réponse, en utilisant généralement cette sonde courte comme indiqué ci-dessous:

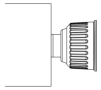


2) Mesuré avec une sonde longue (L) : La sonde est fournie comme un accessoire dans une boîte, ce qui est idéal pour les mesures dans des espaces restreints ou sur des objets spéciaux, comme indiqué ci-dessous :

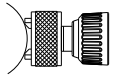


Notes: La sonde longue ne convient que pour les mesures à basse fréquence. Pour mesurer l'accélération à des fréquences élevées, supérieures à HI 1kHz, veuillez remplacer la sonde courte.

3) Retirez la sonde matérielle et mesurez : Il est utilisé pour mesurer des surfaces planes afin d'obtenir des données stables, comme illustré ci-dessous :



4) Mesuré avec une ventouse magnétique en forme de U (UT312A uniquement) : Pour mesurer des objets plats ou courbes, notamment lorsqu'il est difficile de mesurer à la main, dans des endroits bondés et inaccessibles, et lorsqu'il est impossible d'appliquer une pression ;

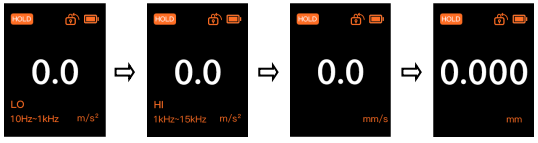


7.2 Allumez et Vérifiez L'état de la Batterie

1) Démarrage: Maintenez le bouton jaune enfoncé pour allumer le vibromètre et le logo s'affiche.
2) Fermeture: A la mise sous tension, appuyez et maintenez le bouton OFF « MODE /OFF » ******1 pour éteindre le vibromètre.
3) Arrêt automatique:
   a) Lorsque la batterie est faible, l'icône de batterie faible clignote pendant 1 minute, puis s'éteint automatiquement.
   b) Après une minute d'inactivité, l'écran s'assombrit automatiquement ; Extinction automatique après 5 minutes d'inactivité, pendant lesquelles la luminosité est rétablie en appuyant brièvement sur l'une des touches ;
   c) Pas d'arrêt automatique après 5 minutes d'inactivité pendant la mesure ;
4) Chargement : Lorsque l'icône de la batterie indique un niveau de batterie faible , veuillez la recharger rapidement. Le voyant lumineux sera rouge pendant la charge et vert lorsque la batterie sera complètement chargée.

7.3 Sélectionner le Mode de Mesure

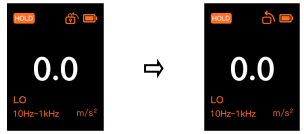
Après la mise sous tension, appuyez brièvement sur la touche de mode «MODE/OFF» pour faire défiler les modes et unités de paramètres suivants, veuillez sélectionner le paramètre correspondant à vos besoins de mesure :
Accélération à basse fréquence (LO) 10Hz~1kHz m/s2 → Accélération à haute fréquence (HI) 1kHz~15kHz m/s2 → vitesse mm/s → déplacement mm



Accélération à basse fréquence (LO) | Accélération haute fréquence (HI) | vitesse | déplacement

7.4 Choisir de Verrouiller L'Écran/Activer la Rotation Automatique de L'Écran

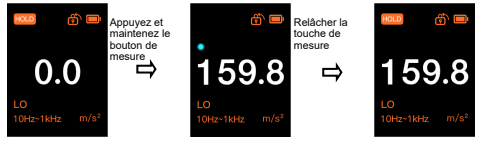
Appuyez brièvement sur le bouton de verrouillage pour basculer entre le verrouillage de l'écran et l'activation de la fonction de rotation automatique de l'écran:
Verrouillé: L'icône de l'écran de verrouillage s'allume et l'écran est verrouillé dans son orientation actuelle ;
Ouvert : Icône de rotation de l'écran s'allume, l'écran tourne avec la gravité.



Orientation de l'écran de verrouillage | Activer la rotation automatique de l'écran

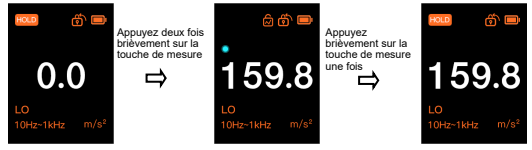
7.5 Sélectionner la Méthode de Mesure

Il en existe deux types: « mesure par pression longue » et «mesure par verrouillage»
a) Appui long pour mesurer
Commencez à mesurer: Le mode par défaut après la mise sous tension est le mode de mesure à pression longue, appuyez et maintenez la touche jaune de mesure , l'icône de maintien des données HOLD disparaît de l'écran et l'icône d'invite de mesure clignote pour lancer la mesure ;
Arrêt de la mesure : Relâchez la touche de mesure , l'icône HOLD s'allume et la mesure est arrêtée.



Écran de démarrage | Commencez à mesurer : | Arrêt de la mesure :

b) Mesure de verrouillage
Commencez à mesurer : Appuyez deux fois de suite sur la touche de mesure l'icône de mesure verrouillée s'allume et l'icône d'invite de mesure clignote pour lancer la mesure ;
Arrêt de la mesure: Appuyez à nouveau brièvement sur la touche de mesure pour quitter automatiquement le mode de mesure verrouillé et l'icône de maintien des données HOLD s'allume pour arrêter la mesure;



Écran de démarrage | Commencez à mesurer : | Arrêt de la mesure :

Après avoir sélectionné la méthode de mesure appropriée, tenez le vibromètre dans votre main et appuyez la sonde verticalement contre l'objet à mesurer avec une force d'environ 500g à 1Kg.

Remarques: Une torche peut être allumée la nuit ou dans les zones mal éclairées pour faciliter l'éclairage de la mesure: Appuyez et maintenez le bouton de la torche , la torche s'allume, appuyez et maintenez à nouveau pour éteindre la torche.

8. Spécifications Techniques

Paramètres de mesure	Gamme de mesure	Fréquence	Résolution	Les degrés de la boîte
Accélération (PEAK)	0.1-199.9m/s²	LO:10Hz-1kHz HI:1kHz-15kHz	0.1m/s²	±(5%+2dgts)
Vitesse (RMS)	0.1-199.9mm/s	10Hz-1.5kHz	0.1mm/s	
Déplacement (P-P)	0.001-1.999mm	10Hz-1kHz	0.001mm	±(10%+2dgts)
Rotation automatique de l'écran	√			
Accélération de la commutation haute et basse fréquence	√			
Conservation des données	√			
Torche	√			
Indicateur d'alimentation	√			
TYPE DE LCD	Écran couleur TFT de 2,4"			
RÉTRO-ÉCLAIRAGE LCD	Pas de fonctionnement 1 minute d'assombrissement			
Arrêt automatique :	Arrêt automatique après 5 minutes d'inactivité			
Sondes de mesure	Sonde longue et courte (remplaçable), ventouse magnétique (UT312A uniquement)			
Type de batterie	Batterie Li-ion 1350mAh/3. 7V			
Port de charge	Type-C			
Tension de charge	DC 5V			
Temps de charge	Environ 3 heures			
Heures de travail	Environ 12 heures			
Température et humidité de travail	-10℃-50℃; Humidité 90% RH, sans condensation			
Température de stockage	-20℃~60℃			

Taille	UT311A: 180x28x64mm (avec sonde courte) ; UT312A mainframe : I68x28x64mm
Poids	UT311A: Environ 191g (avec sonde courte) ; UT312A: Environ 364g (avec sonde courte)

∗ Norme CEM: EN IEC 61326-1:2021.

9. Maintenance

1) Environnement d'utilisation: Détecteur de Vibrations est un instrument de précision et doit être protégé contre les chocs, l'humidité, l'électricité, les champs magnétiques, l'huile et la poussière.
2) Nettoyage du boîtier: L'alcool et les liquides dilués ont un effet corrosif sur le boîtier, en particulier sur la fenêtre LCD, donc lors du nettoyage, essuyez doucement avec un peu d'eau.

10. Anhang

a. Tableau de classification des vibrations des machines (ISO2372)

Remarques:

(1) LA classe I est destinée aux petits moteurs (moteurs de moins de 15kw, etc.); Classe II est destinée aux moteurs de taille moyenne (moteurs de 15kw à 75kw, etc.); Classe III pour les gros moteurs d'origine (base dure); classe IV pour les gros porteurs (base flexible).

Résistance aux vibrations	Catégories de machines applicables			
Vitesse de vibration Vrms(mm/s)	I	II	III	IV
0.28	A	A	A	A
0.45				
0.71				
1.12	B			
1.8		B	B	
2.8	C			
4.5		C		B
7.1	D		C	
11.2		D		C
18			D	
28				D
45				

(2) A B, C, D SONT DES NIVEAUX DE VIBRATION. GRADE A BON, GRADE B SATISFAISANT, GRADE C INSATISFAISANT, GRADE D NON AUTORISÉ. Les valeurs efficaces de la vitesse mesurée doivent être dans les trois directions orthogonales du logement du roulement.

b. Vibration maximale admissible pour les moteurs supérieurs à 1 hp NEMA MG1-12.05)

Vitesse de rotation rpm)	Amplitude de déplacement crête à crête (μm)
3000~4000	25.4
1500~2999	38.1
1000~1499	50.8
⩽ 999	63.6

Remarques: Pour les moteurs à courant alternatif, utilisez la vitesse synchrone maximale ; Pour les moteurs à courant continu, utilisez la vitesse de puissance maximale ; Pour les moteurs tandem et polyvalents, utilisez la vitesse de fonctionnement.

c. Vibration maximale admissible des grands moteurs à induction (NEMA MG1-20.52)

Vitesse de rotation rpm)	Amplitude de déplacement crête à crête (μm)
⩾ 3000	25.4
1500~2999	50.8
1000~1499	63.6
⩽ 999	76.2

Les deux normes ci-dessus ont été élaborées par la National Electrical Manufacturers Association (NEMA).

d. Moteurs à induction à cage d'écureuil à enroulement formé

Vitesse synchrone rpm)	Amplitude de déplacement crête à crête (μm)	
	Soutien résilient	Support rigide
720~1499	50.8	63.6
1500~2999	38.1	50.8
⩾ 3000	25.4	25.4

Cette norme a été élaborée par l'American Petroleum Institute (API).

e. ISO/1S2373 NORMES DE QUALITÉ POUR LES MOTEURS BASÉES SUR L'AMPLITUDE DE LA VITESSE DE VIBRATION

Niveau de qualité	Drehzahl (rpm)	Wellenhöhe H(mm)Amplitude der maximalen Geschwindigkeit RMS(mm/s)		
		80<H<132	132<H<225	225<H<400
N (Catégorie normal)	600~3600	1.8	2.8	4.5
R (Catégorie excellente)	600~1800	0.71	1.12	1.8
	1800~3600	1.12	1.8	2.8
S (Catégorie spéciale)	600~1800	0.45	0.71	1.12
	1800~3600	0.71	1.12	1.8

Les valeurs de coupure recommandées pour la classe "N" dans le tableau s'appliquent aux moteurs généraux.

* Veuillez noter qu'il peut y avoir de légères variations dans les matériaux et les détails du produit réel en raison des différences de lots ; Les données expérimentales présentées sur cette page sont des valeurs théoriques, obtenues par le laboratoire interne d'Utilid, et sont fournies à titre d'information uniquement ; Ils ne doivent pas être utilisés par les clients comme base pour effectuer des achats. Ci-joint une note ! Si vous avez des questions, veuillez contacter notre service clientèle pour plus d'informations.

* Le contenu de cette brochure est susceptible d'être modifié sans préavis*.