P/N:110401111643X

UNI-T
UNI-TREND TECHNOLOGY（CHINA）CO., LTD.
No.6, Gong Ye Bei 1st Road,
Songshan Lake National High-Tech Industrial
Development Zone, Dongguan City,
Guangdong Province, China

UNI-T®



UT311A/UT312A
Vibration Tester User Manual

PREFACE

Thank you for purchasing the new UT311A/UT312A vibration tester. In order to use this product safely and correctly, please read this manual thoroughly, especially the Safety Instructions part.

After reading this manual, it is recommended to keep the manual at an easily accessible place, preferably close to the device, for future reference.

LIMITED WARRANTY AND LIABILITY

Uni-Trend guarantees that the product is free from any defect in material and workmanship within one year from the purchase date. This warranty does not apply to damages caused by accident, negligence, misuse, modification, contamination and improper handling. The dealer shall not be entitled to give any other warranty on behalf of Uni-Trend. If you need warranty service within the warranty period, please contact your seller directly.

Uni-Trend will not be responsible for any special, indirect, incidental or subsequent damage or loss caused by any reason or speculation.

TABLE OF CONTENTS

1. Introduction ---------- 4
2. Features ---------- 4
3. Unpack and Inspect ---------- 4
4. Safety Instructions ---------- 5
5. Components and Buttons ---------- 5
6. LCD Indicators/Icons ---------- 7
7. Operation ---------- 7
8. Specifications ---------- 10
9. Maintenance ---------- 11
10. Appendix ---------- 11

1. Introduction

UT311A/UT312A is a handheld vibration tester which consists of acceleration sensor and digital display circuit. It is mainly used to measure vibration acceleration, velocity and displacement of mechanical equipment. It has the advantages of wide range, easy operation and convenient carrying. It is an ideal inspection tool that can be used for patrol detection of equipment vibration in power, metallurgic and petrochemical industries.

2. Features

★ 2.4" TFT color screen, better display the measurement value and status
★ Automatically rotatable screen, easy to view and operate
★ Flashlight for measurements at night or in environments with undesirable lighting conditions
★ It can measure acceleration, velocity, displacement
★ Switchable high and low vibration frequency
★ Rechargeable lithium battery
★ High sensitivity sensor, accurate measurement
★ Equipped with a long and short probe, suitable for measurement in different places
★ Simple design, compact structure, easy to carry and use

3. Unpack and Inspect

Vibration tester----------1 PC
User manual----------1 PC
Safety instructions----------1 PC
Long probe----------1 PC
Short probe----------1 PC (installed on the vibration tester)
USB-C charging cable----------1 PC
U-type magnetic sucker----------1 PC (UT312A only)

If any parts are missing or damaged, please contact your dealer.

4. Safety Instructions

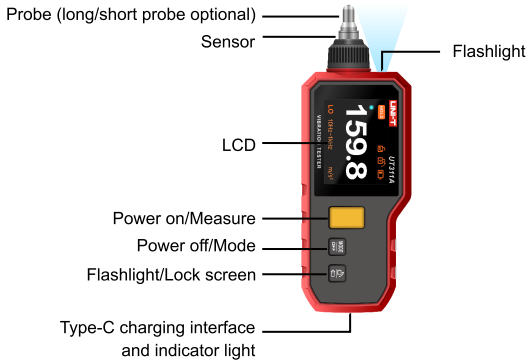
Please read the Safety Instructions carefully before use.

⚠ A “Warning” identifies conditions and procedures that are dangerous to users. A “Caution” identifies conditions and procedures that can cause damage to the product or the equipment under test.

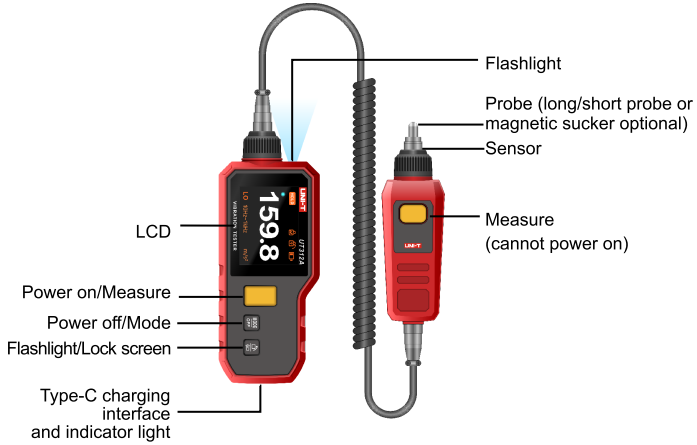
- Read and follow the user manual before measuring.
- Check the meter and accessories before use, and beware of any damage or abnormal phenomenon. If the meter housing is obviously damaged, the LCD fails to display or the meter cannot operate properly, please do not use the meter.
- Please do not disassemble the meter or change the internal wiring to avoid damage to the meter.
- When is displayed on the LCD, charge the meter in time to ensure its normal use and to get accurate test results.
- Please use a standard DC 5V adapter to charge the meter. Do not use a power supply or adapter of other voltages to avoid meter damage.
- Do not store or use the meter in high temperature, high humidity, flammable, explosive and strong electromagnetic field environment.
- Please use soft cloth and neutral detergent to clean the meter housing. Do not use abrasive and solvent, in case the housing is corroded.
- When measuring exposed rotating parts or drivetrain parts of the machine, please be careful to avoid being mangled in the machine.

5. Components and Buttons

5.1 UT311A Components



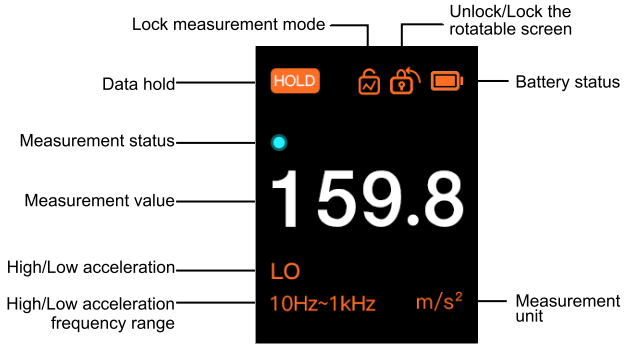
5.1 UT311A Components



Buttons

Button	Long press	Short press
Power on/Measure	Long press to power on. When the meter is turned on, long press to start measuring, release to stop measuring.	When the meter is turned on, short press twice to start measuring, short press again to stop measuring.
Power off/Mode	Long press to power off.	Switch between high/low frequency acceleration, velocity and displacement modes.
Flashlight/ Lock screen	Long press to turn on/off the flashlight.	Unlock/lock the rotatable screen.

6. LCD Indicators/Icons

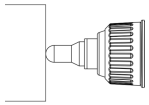


7. Operation

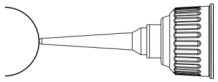
7.1 Select the Probe

The test probe is divided into the following types. Please choose according to the actual situation (Turn the probe counterclockwise to remove it. Do not turn the sensor.):

1) Measure with the short (S) probe: The probe is installed on the meter when it leaves the factory. It is suitable for measuring a wide range of vibration and can obtain good response values. In general, please use this short probe to measure, as shown below:



2) Measure with the long (L) probe: The probe is an accessory in the packing box. It is suitable for measuring narrow spaces or special objects, as shown below:

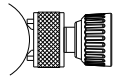


Note: The long probe can only be used for low frequency measurements. When measuring high frequency acceleration above 1kHz, replace with the short probe.

3) Measure without a probe: It is used for measuring flat surfaces to obtain stable data, as shown below:



4) Measure with the U-type magnetic sucker (UT312A only): It is used to measure flat or curved objects. It is suitable for taking measurements in crowded or inaccessible places where hand-held measurement is difficult and cannot apply pressure.



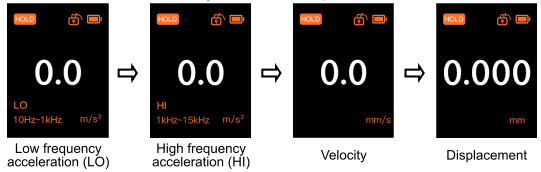
7.2 Power On and Check the Battery Status

1) Power on: Long press the Power On button , and the vibration tester is turned on after the power-on logo is displayed.
2) Power off: When the meter is turned on, long press the Power Off button MODE OFF to turn it off.
3) Auto power off:
   a) When the battery is low, the icon flashes and the meter will automatically shut down after 1 minute.
   b) The screen will become dark if no button press occurs for 1 minute. The meter will automatically shut down if no button press occurs for 5 minutes. Short press any button to restore the screen brightness.
   c) When the meter is taking measurements, it will not automatically shut down if no button press occurs for 5 minutes.
4) Charging: When the battery icon shows low power, please charge the meter in time. The indicator light is red when charging and turns green when fully charged.

7.3 Select the Measurement Mode

When the meter is turned on, short press the Mode button MODE OFF to step through the following modes and units. Please select parameters according to measurement requirements:

Low frequency acceleration (LO) 10Hz~1kHz m/s²→ High frequency acceleration (HI) 1kHz~15kHz m/s² → Velocity mm/s → Displacement mm

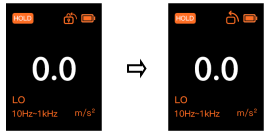


7.4 Unlock/Lock the Rotatable Screen

Short press the Lock Screen button to lock/unlock the automatically rotatable screen:

Lock: The icon shows on the LCD. The screen is locked.

Unlock: The icon shows on the LCD. The screen rotates in the direction of gravity.



Lock the screen direction Unlock the rotatable screen

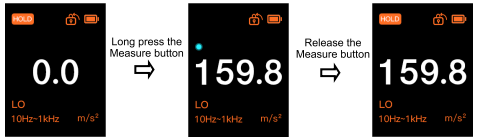
7.5 Select the Measurement Method

There are two measurement methods:

a) Long press measurement

Start measuring: The default measurement method is long press measurement after the meter is turned on. Long press the Measure button , the Data Hold icon HOLD on the screen disappears and the Measurement Status icon flashes. The meter starts measuring.

Stop measuring: Release the Measure button , the Data Hold icon HOLD shows on the screen, and the meter stops measuring.

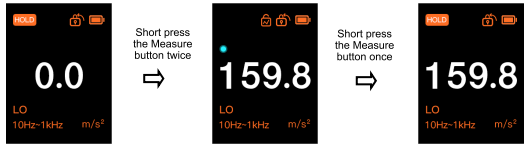


Initial interface Start measuring Stop measuring

b) Lock measurement

Start measuring: Short press the Measure button twice, the Lock Measurement icon shows on the screen and the Measurement Status icon flashes. The meter starts measuring.

Stop measuring: Short press the Measure button again to exit the lock measurement mode. The Data Hold icon HOLD shows on the screen and the meter stops measuring.



Initial interface Start measuring Stop measuring

After selecting a measurement method, hold the vibration tester and press the probe vertically on the object to be measured, with the force of about 500g~1kg. Follow the method described above and the measured vibration value will be displayed on the screen.

Remarks: Users can turn on the flashlight at night or in environments with undesirable lighting conditions. Long press the Flashlight button to turn on the flashlight, long press again to turn it off.

8. Specifications

Parameter	Range	Frequency	Resolution	Accuracy
Acceleration (PEAK)	0.1-199.9m/s²	LO:10Hz-1kHz HI:1kHz-15kHz	0.1m/s²	±(5%+2dgts)
Velocity (RMS)	0.1-199.9mm/s	10Hz-1.5kHz	0.1mm/s	
Displacement (P-P)	0.001-1.999mm	10Hz-1kHz	0.001mm	±(10%+2dgts)
Automatically rotatable screen	√			
High/Low frequency acceleration	√			
Data hold	√			
Flashlight	√			
Battery indication	√			
LCD type	2.4" TFT color screen			
LCD backlight	Become dark if no button press occurs for 1 minute			
Auto power off	Automatically shut down if no button press occurs for 5 minutes			
Probes	Long and short probes (optional), magnetic sucker (UT312A only)			
Battery type	1350mAh/3.7V lithium battery			
Charging interface	Type-C			
Charging voltage	DC 5V			
Charging time	About 3h			
Battery duration	About 12h			
Operating temperature and humidity	-10℃~50℃; humidity < 90%RH, non-condensing			
Storage temperature	-20℃~60℃			
Product size	UT311A: 180×28×64mm (including the short probe); UT312A: 168×28×64mm			
Product weight	UT311A: About 191g (including the short probe); UT312A: About 364g (including the short probe)			

* EMC standard: EN IEC 61326-1:2021.

9. Maintenance

1) Operating environment: The vibration tester is a precision instrument, so it should strictly avoid collision, percussion, damp, strong electricity, magnetic field, oil and dust.
2) Clean the housing: Alcohol and diluent will corrode the meter housing, especially the LCD. So when cleaning the housing, gently wipe with a small amount of water.

10. Appendix

a. Table of machine vibration levels (ISO2372)

Note:

(1) Class I: small machines (electrical motors of up to 15kW); Class II: medium size machines (electrical motors with 15 to 75kW output); Class III: large prime machines (rigid and heavy foundations); Class IV: large prime machines (soft foundations).

Vibration severity	Vibration velocity			
Examples of quality judgement for separate classes of machines	I	II	III	IV
0.28	A	A	A	A
0.45				
0.71				
1.12	B			
1.8		B		
2.8	C		B	
4.5		C		B
7.1	D		C	
11.2		D		C
18			D	
28				D
45				

(2) A, B, C and D are vibration levels. A means Good, B means Satisfactory, C means Not Satisfactory, D means Not Allowed. The measurement velocity RMS value should be in the three orthogonal directions of the bearing housing.

b. Maximum allowable vibration of motors greater than 1HP (NEMA MG1-12.05)

Rev (rpm)	Peak-peak shifting amplitude (μm)
3000~4000	25.4
1500~2999	38.1
1000~1499	50.8
⩽ 999	63.6

Note: For AC motors, use the highest synchronous Rev. For DC motors, use the maximum power Rev. For series and multipurpose motors, use the operating Rev.

c. Maximum allowable vibration of large induction motors (NEMA MG1-20.52)

Rev (rpm)	Peak-peak shifting amplitude (μm)
⩾ 3000	25.4
1500~2999	50.8
1000~1499	63.6
⩽ 999	76.2

The two standards are set by the National Electrical Manufacturers Association (NEMA).

d. Formed winding squirrel-cage induction motors

Synchronous Rev (rpm)	Peak-peak shifting amplitude (μm)	
	Elastic support	Rigid support
720~1499	50.8	63.6
1500~2999	38.1	50.8
⩾ 3000	25.4	25.4

The standard is set by the American Petroleum Institute (API).

e. ISO/IS2373 Motor Quality Standard According as Vibration Velocity

Quality rank	Rev	H: High of shaft (mm), maximum vibration velocity RMS (mm/s)		
		80<H<132	132<H<225	225<H<400
Normal	600~3600	1.8	2.8	4.5
Good	600~1800	0.71	1.12	1.8
	1800~3600	1.12	1.8	2.8
Excellent	600~1800	0.45	0.71	1.12
	1800~3600	0.71	1.12	1.8

Limit of rank "N" is suitable for common motor.

* Due to different batches, the materials and details of actual products may be slightly different from the graphic information. Please refer to the goods received. The experimental data in the manual are theoretical values and all from Uni-Trend's internal laboratories, for reference only. Customers cannot use them as bases for placing orders. If users have any questions, please contact customer service.

* This user manual is subject to change without prior notice.*

UT311A/UT312A User Manual



UT311A/UT312A
Détecteur de Vibrations
Manuel d'Utilisation

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.

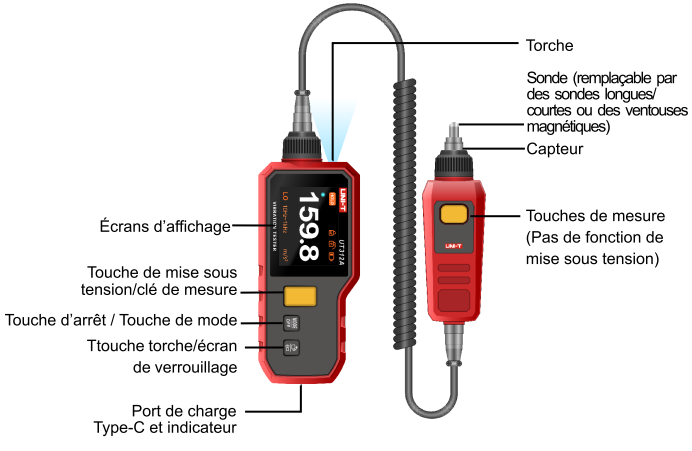
- Veuillez lire et suivre attentivement ce mode d'emploi avant d'effectuer des mesures;
- Vérifiez l'instrument et les accessoires avant de les utiliser afin d'éviter tout dommage ou toute irrégularité.N'utilisez plus l'instrument si vous constatez que le boîtier est visiblement endommagé ou que l'écran 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



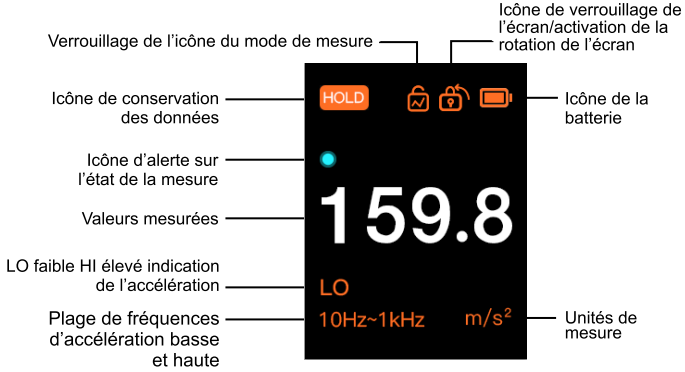
5.2 UT312A Description de la Pièce



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

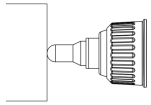


7. Instructions D'utilisation

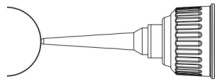
7.1 Choix d'une Sonde de Mesure

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:

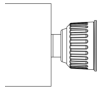


2) Mesuré avec une sonde longue (L) : La sonde est fournie comme un accessoire dans une boîte, ce qui est idéal pour les mesures dans des espaces restreints ou sur des objets spéciaux, comme indiqué ci-dessous :

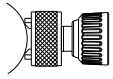


Notes: La sonde longue ne convient que pour les mesures à basse fréquence. Pour mesurer l'accélération à des fréquences élevées, supérieures à HI 1kHz, veuillez remplacer la sonde courte.

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

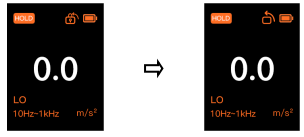
Après la mise sous tension, appuyez brièvement sur la touche de mode «MODE/OFF» pour faire défiler les modes et unités de paramètres suivants, veuillez sélectionner le paramètre correspondant à vos besoins de mesure :
Accélération à basse fréquence (LO) 10Hz~1kHz m/s2 → Accélération à haute fréquence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

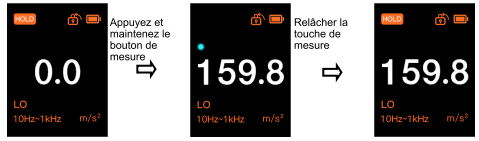
Appuyez brièvement sur le bouton de verrouillage pour basculer entre le verrouillage de l'écran et l'activation de la fonction de rotation automatique de l'écran:
Verrouillé: L'icône de l'écran de verrouillage s'allume et l'écran est verrouillé dans son orientation actuelle ;
Ouvert : Icône de rotation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



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

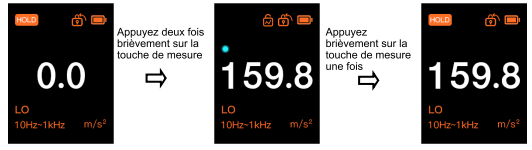
7.5 Sélectionner la Méthode de Mesure

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˚C-50˚C; Humidité ＜90% RH, sans condensation			
Température de stockage	-20˚C~60˚C			

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		
2.8	C		B	
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	600~1800	0.45	0.71	1.12
spéciale)	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*.



UT311A/UT312A

Handbuch für Vibrationstester
Gebrauchsanweisunge

DE

VORWORT

Lieber Benutzer,
vielen Dank für Ihren Einkauf dieses neuen Vibrationstesters UT311A/UT312A. Um dieses Produkt sicher und richtig zu verwenden, lesen Sie bitte dieses Handbuch, insbesondere den Abschnitt Sicherheitsanweisungen, sorgfältig durch.

Es wird empfohlen, das Handbuch nach dem Lesen an einem leicht zugänglichen Ort, vorzugsweise in der Nähe des Geräts, aufzubewahren, um später darin nachschlagen zu können.

Eingeschränkte Garantie und Haftung

UNI-T garantiert, dass das Produkt innerhalb eines Jahres ab Kaufdatum frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. Diese Garantie gilt nicht für Schäden, die durch Unfall, Fahrlässigkeit, Missbrauch, Veränderung, Verunreinigung oder unsachgemäße Handhabung verursacht wurden. Der Händler ist nicht berechtigt, eine andere Garantie im Namen von UNI-T zu geben. Wenn Sie innerhalb der Garantiezeit Garantieleistungen benötigen, wenden Sie sich bitte direkt an Ihren unsachgemäße Handhabung verursacht wurden. Der Händler ist nicht berechtigt, Verkäufer.

UNI-T haftet nicht für besondere, indirekte, zufällige oder nachfolgende Schäden oder Verluste, die durch die Verwendung dieses Geräts verursacht werden.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einführung ---------- 32
2. Eigenschaften ---------- 32
3. Auspacken und Prüfen ---------- 32
4. Sicherheitsanweisungen ---------- 33
5. Komponenten und Tasten ---------- 34
6. LCD-Anzeigen/Symbole ---------- 35
7. Bedienung ---------- 36
8. Spezifikationen ---------- 39
9. Wartung ---------- 40
10. Anhang ---------- 40

1. Einführung

UT311A/UT312A ist ein tragbarer Vibrationstester, der aus einem Beschleunigungssensor und einer Digitalanzeigeschaltung besteht. Es wirhauptsächlich verwendet, um die Vibrationsbeschleunigung, -geschwindigkeit und-verschiebung von mechanischen Geräten zu messen. Seine Vorteile umfassen einen großen Messbereich, eine einfache Bedienung und einen bequemen Transport. Es ist ein ideales Prüfwerkzeug, das für die Erkennung von Vibrationen in der Energie-, Metallurgie- und petrochemischen Industrie verwendet werden kann

2. Eigenschaften

★ 2,4"-TFT-Farbbildschirm, Messwert und -status besser anzeigen
★ Automatisch drehbarer Bildschirm, einfach anzuzeigen und zu bedienen
★ Taschenlampe für Messungen in der Nacht oder in Umgebungen mit unerwünschten Lichtverhältnissen
★ Er kann Beschleunigung, Geschwindigkeit und Verschiebung messen
★ Umschaltbare hohe und niedrige Vibrationsfrequenz
★ Wiederaufladbare Lithium-Batterie
★ Hochempfindlicher Sensor, genaue Messung
★ Ausgestattet mit einer langen und kurzen Sonde, geeignet für Messungen an verschiedenen Orten
★ Einfaches Design, kompakte Struktur, leicht zu tragen und zu verwenden

3. Auspacken und Prüfen

Vibrationstester---------- 1 St.
Handbuch ---------- 1 St.
Sicherheitsanweisungen---------- 1 St.
Lange Sonde---------- 1 St.
Kurze Sonde---------- 1 St. (installiert auf dem Vibrationstester)
USB-C-Ladekabel---------- 1 St.
U-Typ-Magnetsauger ---------- 1 St. (Nur für UT312A)

Falls Teile fehlen oder beschädigt sind, bitte wenden Sie sich an Ihren Händler.

4. Sicherheitsanweisungen

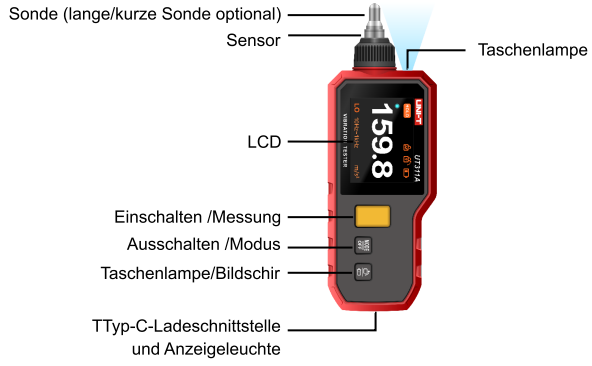
Bitte lesen Sie vorm Gebrauch die Sicherheitsanweisungen sorgfältig durch.

⚠ Eine „Warnung“ weist auf Bedingungen und Verfahren hin, die für Benutzer gefährlich sind. Eine „Vorsicht“ weist auf Bedingungen und Verfahren hin, die Schäden am Produkt oder am geprüften Gerät verursachen könnten.

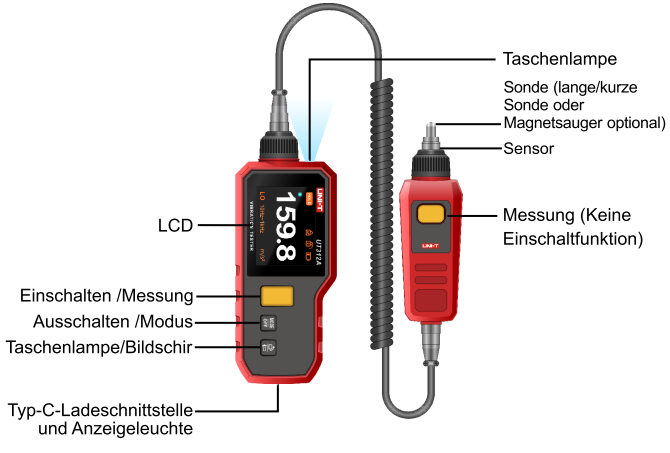
- Lesen und beachten Sie vor der Messung das Benutzerhandbuch.
- Überprüfen Sie das Messgerät und die Zubehörteile vorm Gebrauch und achten Sie auf Schäden oder ungewöhnliche Phänomene. Wenn das Gehäuse des Messgeräts offensichtlich beschädigt ist, zeigt die LCD nicht an oder funktioniert das Messgerät nicht richtig. Bitteverwenden das Messgerätnicht.
- Bitte zerlegen Sie das Messgerät nicht und ändern Sie die interne Verdrahtung nicht, um Schäden am Messgerät zu vermeiden.
- Wenn das Symbol „ ▭ “ auf LCD angezeigt wird, laden Sie das Messgerät rechtzeitig auf, um seine normale Verwendung sicherzustellen und um genaue Testergebnisse zu erhalten.
- Bitte verwenden Sie einen Standard-DC-5V-Adapter, um das Messgerät aufzuladen. Verwenden Sie kein Netzteil oder keinen Adapter mit anderen Spannungen, um Schäden am Messgerät zu vermeiden.
- Bitte lagern oder verwenden Sie das Messgerät nicht in Umgebungen mit hohen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit, entflammbaren, explosiven und starken elektromagnetischen Feldern.
- Bitte verwenden Sie das Gehäuse des Messgeräts mit einem weichen Tuch und einem neutralen Reinigungsmittel. Verwenden Sie keine Scheuermittel und Lösungsmittel, um das Gehäuse nicht zu korrodieren.
- Bei Messungen der freiliegenden drehenden Teile oder der Teile des Antriebsstrangs des Geräts müssen Sie vorsichtig sein, um zu vermeiden, nicht in dem Gerät verstümmelt zu werden.

5. Komponenten und Tasten

5.1 UT311A Komponenten



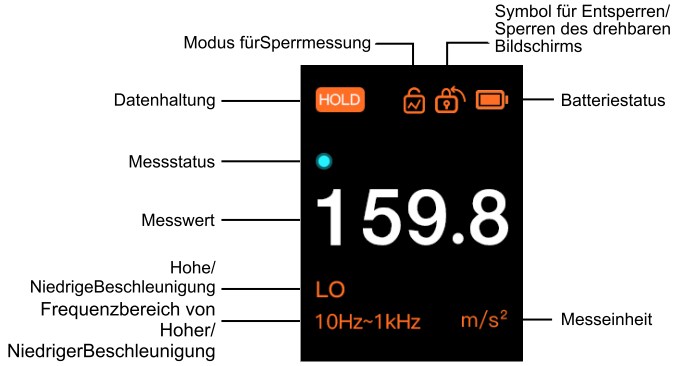
5.2 UT312A Komponenten



Tasten

Taste	LangesDrücken	KurzesDrücken
Einschalten / Messung	Halten Sie diese Taste lang gedrückt, um das Gerät einzuschalten. Danach drücken Sie diese Taste lang, um Messung zu starten. Lassen Sie diese Taste los, um die Messung zu stoppen.	Nach dem Einschalten des Messgeräts drücken Sie diese Taste zweimal kurz, um die Messung zu starten, und drücken Sie diese Taste erneut kurz, um die Messung zu stoppen.
Ausschalten / Modus	Drücken Sie diese Taste lang, um das Gerät auszuschalten.	Schalten Sie zwischen Modi für hohe/niedrige Beschleunigung, Geschwindigkeit und Verschiebung um.
Taschenlampe /Bildschirmsperren	Drücken Sie diese Taste lang, um die Taschenlampe ein-/auszuschalten.	Den drehbaren Bildschirm entsperren/sperren.

6. LCD-Anzeigen/Symbole

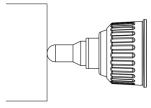


7. Bedienung

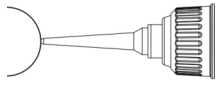
7.1 Sonde auswählen

Die Testsonde wird in nachstehende Typen unterteilt. Bitte wählen Sie je nach der tatsächlichen Situation (Drehen Sie die Sonde gegen den Uhrzeigersinn, um sie zu entfernen. Drehen Sie den Sensor nicht):

1) Messen Sie mit der kurzen (S) Sonde: Die Sonde ist beim Verlassen des Werks bereits am Messgerät installiert. Sie ist für die Messung eines breiten Vibrationsbereichs geeignet und kann gute Ansprechwerte erzielen. Im Allgemeinen verwenden Sie bitte diese kurze Sonde, um Messungen durchzuführen, wie unten gezeigt:



2) Messen Sie mit der langen (L) Sonde: Die Sonde ist ein Zubehörteil in der Verpackungsbox. Sie ist für die Messung der engen Räume oder der speziellen Objekte geeignet, wie unten dargestellt:



Hinweis: Die lange Sonde ist nur für Messungen der niedrigen Frequenz geeignet. Bei Messungen der Beschleunigung mit hoher Frequenz über 1kHz, ersetzen Sie sie mit der kurzen Sonde.

3) Messung ohne Sonde: Es ist für die Messung der flachen Oberflächen geeignet, um stabile Daten zu erhalten, wie unten gezeigt:



4) Messung mit U-Typ-Magnetsauger (nur für UT312A): Es wird für Messungen der flachen oder gekrümmten Objekte verwendet. Es ist geeignet für Messungen an überfüllten oder unzugänglichen Orten, wo eine Messung mit dem tragbaren Messgerät schwierig durchzuführen ist und ein Druck nicht ausgeübt werden kann.

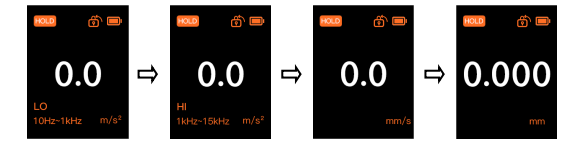


7.2 Einschalten und Batteriestatusprüfen

1) Einschalten: Halten Sie die Netztaste „ “ lang gedrückt, und der Vibrationstester wird eingeschaltet, nachdem das Logo für Einschalten angezeigt wurde.
2) Ausschalten: Im eingeschalteten Status halten Sie die Taste für Ausschalten „ MODE OFF “ lang gedrückt, um den Vibrationstester auszuschalten.
3) Automatisches Ausschalten:
   a) Wenn die Batterie schwach ist, blinkt das Symbol „ “ und schaltet sich das Messgerät nach 1 Minute automatisch ab.
   b) Der Bildschirm wird dunkel, wenn keine Taste innerhalb von 1 Minute gedrückt automatiskt att stängs av om ingen knapptryckning sker under 5 minuter. Kort wird. Das Messgerät schaltet sich automatisch ab, wenn keine Taste innerhalb um die Helligkeit des Bildschirms wiederherzustellen.
   c) Während des Messvorgangs wird sich das Messgerät automatisch ausschalten, wenn keine Taste innerhalb von 5 Minuten nicht gedrückt wird.
4) Aufladen: Wenn das Symbol für schwache Batterie „ “ angezeigt wird, laden Sie das Messgerät rechtzeitig auf. Die Anzeigeleuchte zeigt im Ladevorgang rot an, und sie zeigt grün an, wenn die Batterie voll aufgeladen ist.

7.3 Messmodus auswählen

Wenn das Messgerät eingeschaltet ist, drücken Sie die Modustaste „ MODE OFF “ kurz, um zwischen den nachstehenden Modi und Einheiten umzuschalten. Bitte wählen Sie die Parameter je nach den Messanforderungen aus:
Beschleunigung mit niedriger Frequenz (LO) 10Hz~1kHz m/s2 → Beschleunigung mit hoher Frequenz (HI) 1kHz~15kHz m/s2 → Geschwindigkeit mm/s → Verschiebung mm

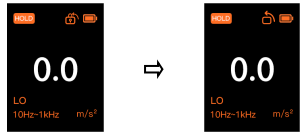


Beschleunigung mit niedriger Frequenz (LO) | Beschleunigung mit hoher Frequenz (HI) | Geschwindigkeit | Verschiebung

7.4 Drehbaren Bildschirm entsperren/sperren

Drücken Sie die Taste für Bildschirmsperre „ “ kurz, um den drehbaren Bildschirm automatisch zu sperren/entsperren:
Sperren: Das Symbol „ “ wird auf der LCD-Anzeige angezeigt. Der Bildschirm ist gesperrt.

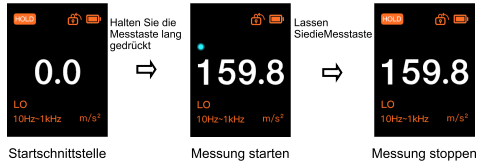
Entsperren: Das Symbol „ “ wird auf der LCD-Anzeige angezeigt. Der Bildschirm dreht sich in Richtung der Schwerkraft.



Richtung des Bildschirmssperren | Den drehbarenBildschirmentsperren

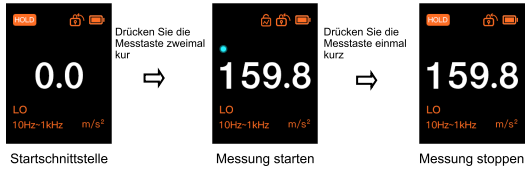
7.5 Messmethoden auswählen

Zwei Messmethoden sind verfügbar: Messung durch langes Drücken und Sperrmessung
a) MessungdurchlangesDrücken
Messung starten: Beim Einschalten ist die Standardmessmethode die Messung durch langes Drücken. Halten Sie die Messtaste „ “ lang gedrückt, wird das Symbol für Data-Hold „ HOLD “ auf dem Bildschirm angezeigt und blinkt das Symbo für Messstatus „ “.
Das Messgerät beginnt mit der Messung.
Messung stoppen: WennSie die Messtaste „ “ loslassen, wird das Data-Hold-Symbol „ HOLD “ auf dem Bildschirm angezeigt und stoppt das Messgerät die Messung.



Startschnittstelle | Messung starten | Messung stoppen

b) Sperrmessung:
Messung starten: Wenn Sie die Messtaste „ “ zweimal kurz drücken, wird das Symbol für Sperrmessung „ “ auf dem Bildschirm angezeigt und blinkt das Symbol für Messstatus „ “. Das Messgerät beginnt mit der Messung.
Messung stoppen: Wenn Sie die Messtaste „ “ erneut kurz drücken, wird der Modus für Sperrmessung beendet. Das Data-Hold-Symbol „ HOLD “ wird auf dem Bildschirm angezeigt und das Messgerät stoppt die Messung.



Startschnittstelle | Messung starten | Messung stoppen

Nach der Auswahl einer Messmethode halten Sie den Vibrationstester und drücken Sie die Sonde mit einer Kraft von ca. 500g~1kg senkrecht auf das zu messende Objekt. Beachten Sie die oben genannten Methoden, um den gemessenen Vibrationswert auf dem Bildschirm anzuzeigen.

Bemerkungen: Benutzer können die Taschenlampe in der Nacht oder in Umgebungen mit unerwünschten Beleuchtungsbedingungen einschalten. Halten Sie die Taste für Taschenlampe “ lang gedrückt, um die Taschenlampe einzuschalten. Halten Sie diese Taste erneut lang gedrückt, um sie auszuschalten.

8. Spezifikationen

Parameter	Messbereich	Frequenz	Auflösung	Genauigkeit
Beschleunigung (PEAK)	0.1-199.9m/s²	LO:10Hz-1kHz HI:1kHz-15kHz	0.1m/s²	±(5%+2dgts)
Geschwindigkeit(RMS)	0.1-199.9mm/s	10Hz-1.5kHz	0.1mm/s	
Verschiebung(P-P)	0.001-1.999mm	10Hz-1kHz	0.001mm	±(10%+2dgts)
AutomatischdrehbarerBildschirm	√			
Beschleunigung der Hohen/Niedrigen Frequenz	√			
Data-Hold	√			
Taschenlampe	√			
Batterieanzeige	√			
LCD-Typ	2,4"-TFT-Farbbildschirm			
LCD-Hintergrundbeleuchtung	Es wird dunkel, wenn keine Taste innerhalb von 1 Minute gedrückt wird			
AutomatischesAusschalten	Es schaltet sich automatisch aus, wenn keine Taste innerhalb von 5 Minuten gedrückt wird			
Sonden	Lange und kurze Sonden (optional), Magnetsauger (nur für UT312A)			
Batterietyp	1350mAh/3,7V Lithiumbatterie			
Ladeschnittstelle	Typ-C			
Ladespannung	DC 5V			
Ladezeit	Ca. 3 Stunden			
Batteriedauer	Ca. 12 Stunden			
Betriebstemperatur und Luftfeuchtigkeit	10℃~50℃; Luftfeuchtigkeit ＜90%RH, nicht kondensierend			

Lagertemperatur	-20℃~60℃
Produktgröße	UT311A: 180×28×64mm (einschließlich der kurzen Sonde); UT312A: 168×28×64mm
Produktgewicht	UT311A: Ca. 191g (einschließlich der kurzen Sonde); UT312A: Ca. 364g (einschließlich der kurzen Sonde)

＊ EMC Standard: EN IEC 61326-1:2021.

9. Wartung

1) Betriebsumgebung: Vibrationstester ist ein Präzisionsinstrument, so sollten Kollisionen, Erschütterungen, Feuchtigkeit, starke Elektrizität, Magnetfelder, Öl und Staub strikt vermieden werden.
2) Reinigen Sie das Gehäuse: Alkohol und Verdünnungsmittel könnten das Gehäuse des Messgerätskorrodierens, insbesondere die LCD-Anzeige. Wenn Sie das Gehäuse reinigen, wischen Sie sanft mit einer kleinen Menge Wasser ab.

10. Anhang

a. Tabelle der Vibrationsstufen des Geräts (ISO2372)

Hinweis:

(1) Klasse I: kleine Geräte (elektrische Motore mit einer Ausgangsleistung bis zu 15kW); Klasse II: mittelgroße Geräte (elektrische Motore mit einer Ausgangsleistung von 15kW bis zu 75kW); Klasse III: große Antriebsgeräte (starre und schwere Fundamente); Klasse IV: große Antriebsgeräte (weiche Fundamenta)

Vibrationsstärke	Typ der anwendbarenGeräte			
VibrationsgeschwindigkeitVrms(mm/s)	I	II	III	IV
0.28	A	A	A	A
0.45				
0.71	B			
1.12		B		
1.8	C		B	
2.8		C		B
4.5	D		C	
7.1		D		C
11.2			D	
18				D
28				
45				

(2) A, B, C und D sind Vibrationsstufen. A bezieht sich auf Gut, B bezieht sich auf Befriedigend, C bezieht sich auf Nicht Befriedigend und D bezieht sich auf Nicht Zulässig. Die Messgeschwindigkeit sollte in den drei orthogonalen Richtungen des Lagergehäuses liegen.

b. Maximal zulässige Vibration der Motore größer als 1HP (NEMA MG1-12.05)

Drehzahl (rpm)	Amplitude der Spitze-Spitze-Verschiebung (μm)
3000~4000	25.4
1500~2999	38.1
1000~1499	50.8
⩽ 999	63.6

Hinweis: Für AC-Motore ist die höchste Drehzahl zu verwenden. Für DC-Motore ist die höchste Leistungsdrehzahl zu verwenden. Für Serien- und Mehrzwecktore ist die Betriebsgeschwindigkeit zu verwenden.

c. Maximal zulässige Vibration der großen Induktionsmotore(NEMA MG1-20.52)

Drehzahl (rpm)	Amplitude der Spitze-Spitze-Verschiebung (μm)
⩾ 3000	25.4
1500~2999	50.8
1000~1499	63.6
⩽ 999	76.2

Diesezwei Standards wurdendurch National Electrical Manufacturers Association (NEMA) formuliert.

d. Käfigläufer-Induktionsmotore mit geformter Wicklung

SynchroneDrehzahl (rpm)	Amplitude der Spitze-Spitze-Verschiebung (μm)	
	ElastischeHalterung	StarreHalterung
720~1499	50.8	63.6
1500~2999	38.1	50.8
⩾ 3000	25.4	25.4

Der Standard wurde durch American Petroleum Institute (API) formuliert.

e. ISO/IS2373 Motoqualitätsstandard je nach der Vibrationsgeschwindigkeit

Qualitätsstufe	Drehzahl (rpm)	Wellenhöhe H(mm)Amplitude der maximalen Geschwindigkeit RMS(mm/s)		
		80<H<132	132<H<225	225<H<400
N (Normal)	600~3600	1.8	2.8	4.5
R (Gut)	600~1800	0.71	1.12	1.8
	1800~3600	1.12	1.8	2.8
S (Ausgezeichnet)	600~1800	0.45	0.71	1.12
	1800~3600	0.71	1.12	1.8

Der Grenzwert der Stufe „N“ ist für allgemeineMotore geeignet.

* Aufgrund unterschiedlicher Chargen könnten die Materialien und die Details der tatsächlichen Produkte geringfügig von den grafischen Informationen abweichen. Bitte beziehen Sie sich auf die erhaltene Ware.Die in diesem Handbuch angegebenen experimentellen Daten sind theoretische Werte, die alle aus dem internen Labor unserer Gesellschaft stammen, und sie dienen nur als Referenz. Kunden können sie nicht als Referenz für Bestellungen verwenden. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst für eine detaillierte Beratung.

* Dieses Benutzerhandbuch kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden.*



UT311A/UT312A
Tester di vibrazione
Manuale d'uso

IT

PREFAZIONE

Gentile utente:
Grazie per aver acquistato il nuovo tester di vibrazione UT311A/UT312A.
Al fine di utilizzare questo prodotto in modo sicuro e corretto, si prega di leggere attentamente questo manuale, in particolare la parte relativa alle istruzioni di sicurezza.

Dopo aver letto il manuale, si raccomanda di conservarlo in un luogo facilmente accessibile, preferibilmente vicino al dispositivo, per future consultazioni.

Garanzia e responsabilità limitate

UNI-T garantisce che il prodotto è privo di difetti di materiale e di lavorazione entro un anno dalla data di acquisto. Questa garanzia non si applica ai danni causati da incidenti, negligenza, uso improprio, modifiche, contaminazione o uso improprio. Il rivenditore non è autorizzato a fornire altre garanzie per conto di UNI-T. Se si necessita di assistenza in garanzia entro il periodo di garanzia, contattare direttamente il venditore.

UNI-T non sarà responsabile di eventuali danni o perdite speciali, indiretti, accidentali o successivi causati dall'uso di questo dispositivo.

INDICE DEI CONTENUTI

1. Introduzione ---------- 46
2. Caratteristiche ---------- 46
3. Disimballaggio e Ispezione ---------- 46
4. Istruzioni di sicurezza ---------- 47
5. Componenti e pulsanti ---------- 48
6. IndicatoriLCD/Icone ---------- 49
7. Operazione ---------- 50
8. Specifiche tecniche ---------- 53
9. Manutenzione ---------- 54
10. Allegati ---------- 54

1. Introduzione

UT311A/UT312A è un tester di vibrazione portatile composto da un sensore di accelerazione e da un circuito di display digitale. Viene utilizzato principalmente per misurare l'accelerazione delle vibrazioni, la velocità e lo spostamento delle attrezzature meccaniche. Ha i vantaggi di un'ampia gamma, di un funzionamento semplice e di un comodo trasporto. È uno strumento di ispezione ideale che può essere utilizzato per il rilevamento di pattugliamento delle vibrazioni delle attrezzaturenell'industria energetica, metallurgica e petrolchimica.

2. Caratteristiche

★ Schermo a colori TFT da 2,4", per una migliore visualizzazione del valore e dello stato della misura
★ Schermo ruotabile automaticamente, facile da visualizzare e da utilizzare
★ Torcia elettrica per le misurazioni notturne o in ambienti con condizioni di illuminazione indesiderate
★ Può misurare l'accelerazione, la velocità e lo spostamento.
★ Frequenza di vibrazione alta e bassa commutabile
★ Batteria al litio ricaricabile
★ Sensore ad alta sensibilità, misura accurata
★ Dotato di una sonda lunga e corta, adatto per misurare in luoghi diversi
★ Design semplice, struttura compatta, facile da trasportare e utilizzare

3. Disimballaggio e Ispezione

Tester di vibrazione----------1 Pz
Manuale d'uso----------1 Pz
Istruzioni di sicurezza----------1 Pz
Sonda lunga----------1 Pz
Sonda corta----------1 Pz(installata sul tester di vibrazione)
Cavo di carica USB-C----------1 Pz
Ventosa magnetica tipo U----------1 Pz (Solo UT312A)

In caso di parti mancanti o danneggiate, rivolgersi al rivenditore.

4. Istruzioni di sicurezza

Leggere attentamente le istruzioni di sicurezza prima dell'uso.

⚠ "Avvertenza" identifica condizioni e procedure pericolose per gli utenti. "Attenzione" identifica condizioni e procedure che possono causare danni al prodotto o all'attrezzatura in prova.

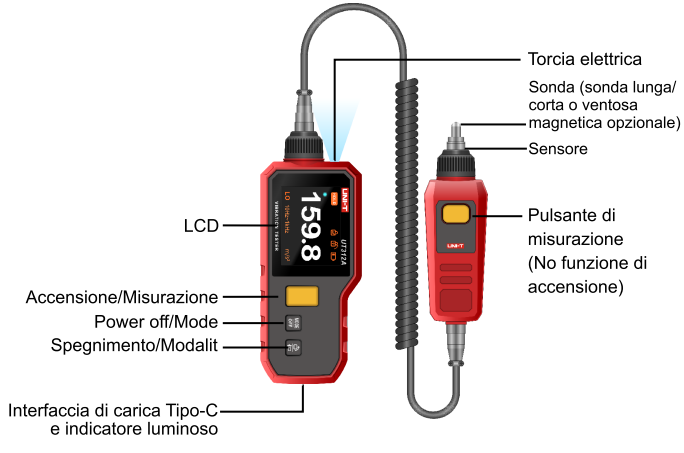
- Leggere e seguire il manuale d'uso prima di eseguire la misurazione.
- Controllare il tester e gli accessori prima dell'uso e prestare attenzione a eventuali danni o fenomeni anomali. Se l'involucro del tester è evidentemente danneggiato, il display LCD non viene visualizzato o il tester non può funzionare correttamente, si prega di non utilizzarlo.
- Non smontare il tester o modificare il cablaggio interno per evitare di danneggiarlo.
- Quando viene visualizzato sul display LCD, caricare il tester in tempo per garantirne il normale utilizzo e ottenere risultati accurati.
- Per caricare il tester, utilizzare un adattatore standard da 5 V CC. Non utilizzare un alimentatore o un adattatore con tensioni diverse per evitare di danneggiarlo.
- Non conservare o utilizzare il tester in ambienti ad alta temperatura, alta umidità, infiammabili, esplosivi e con forti campi elettromagnetici.
- Per pulire l'involucro del tester, utilizzare un panno morbido e un detergente neutro. Non utilizzare abrasivi e solventi, nel caso in cui l'involucro sia corroso.
- Quando si misurano parti rotanti esposte o parti della trasmissione della macchina, prestare attenzione per evitare di essere maciullati nella macchina.

5. Componenti e pulsanti

5.1 Componenti di UT311A



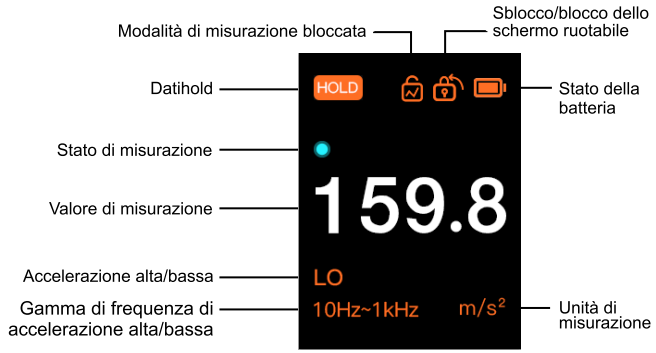
5.2 Componenti di UT312A



Pulsanti

Pulsante	Pressione lunga	Pressione breve
Accensione/ Misurazione	Premere a lungo per accendere il tester. Quando il tester è acceso, premere a lungo per avviare la misurazione, rilasciare per interromperla.	Quando il tester è acceso, premere brevemente due volte per avviare la misurazione, premere di nuovo brevemente per interromperla.
Spegnimento/ Modalità	Premere a lungo per spegnere.	Commutare tra le modalità di accelerazione, velocità e spostamento ad alta/bassa frequenza.
Torcia/Schermo di blocco	Premere a lungo per accendere/spegnere la torcia.	Sbloccare/bloccare lo schermo ruotabile.

6. IndicatoriLCD/Icone

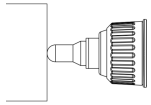


7. Operazione

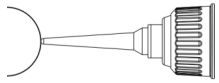
7.1 Selezionare la sonda

La sonda di test è suddivisa nei seguenti tipi. Scegliere in base alla situazione reale (Ruotare la sonda in senso antiorario per rimuoverla. Non ruotare il sensore):

1) Misurare con la sonda corta (C): La sonda è installata sul tester quando esce dalla fabbrica. È adatta a misurare un'ampia gamma di vibrazioni e può ottenere buoni valori di risposta. In generale, si consiglia di utilizzare questa sonda corta per la misurazione, come mostrato di seguito:

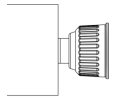


2) Misurare con la sonda lunga (L): La sonda è un accessorio contenuto nella confezione. È adatta per misurare spazi stretti o oggetti speciali, come illustrato di seguito:

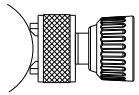


Nota: la sonda lunga può essere utilizzata solo per misure a bassa frequenza. Quando si misurano accelerazioni ad alta frequenza superiori a 1kHz, sostituire con la sonda corta.

3) Misura senza sonda: Si utilizza per la misurazione di superfici piane per ottenere dati stabili, come mostrato di seguito:



4) Misurare con la ventosa magnetica di tipo U (solo UT312A): Si utilizza per misurare oggetti piatti o curvi. È adatta per effettuare misure in luoghi affollati o inaccessibili, dove la misurazione manuale è difficile e non è possibile esercitare pressione.

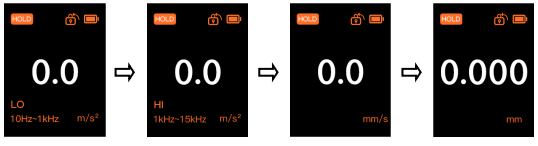


7.2 Accensione e verificarelo stato della batteria

1) Accensione: Premere a lungo il pulsante di accensione e il tester di vibrazione si accende dopo la visualizzazione del logo di accensione.
2) Spegnimento: Quando il tester è acceso, premere a lungo il pulsante di spegnimento MODE OFF per spegnerlo.
3) Spegnimento automatico:
   a) Quando la batteria è scarica, l'icona lampeggia e il tester si spegne automaticamente dopo 1 minuto.
   b) Lo schermo diventa scuro se non si preme alcun pulsante per 1 minuto. Il tester si spegnerà automaticamente se non si preme alcun pulsante per 5 minuti. Premere brevemente un pulsante qualsiasi per ripristinare la luminosità dello schermo.
   c) Quando il tester esegue le misurazioni, non si spegne automaticamente se non si preme alcun pulsante per 5 minuti.
4) Carica: Quando l'icona della batteria mostra una bassa potenza, si prega di caricare il tester in tempo. L'indicatore luminoso è rosso quando è in carica e diventa verde quando è completamente carico.

7.3 Selezionare la modalità di misurazione

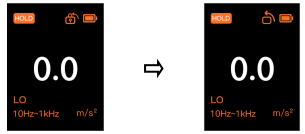
Quando il tester è acceso, premere brevemente il pulsante Modalità MODE OFF per scorrere le seguenti modalità e unità. Selezionare i parametri in base alle esigenze di misurazione:
Accelerazione a bassa frequenza (LO) 10Hz~1kHz m/s2 → Accelerazione ad alta frequenza (HI) 1kHz~15kHz m/s2 → Velocità mm/s → Spostamento mm



Accelerazione a bassa frequenza (LO) | Accelerazione ad alta frequenza (HI) | Velocità | Spostamento

7.4 Sbloccare/bloccare lo schermo ruotabile

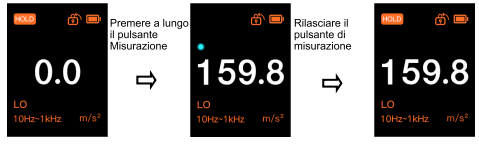
Premere brevemente il pulsante Blocco schermo per bloccare/sbloccare lo schermo ruotabile automaticamente:
Blocco: L'icona viene visualizzata sul display LCD. Lo schermo è bloccato.
Sblocco: L'icona viene visualizzata sul display LCD. Lo schermo ruota nella direzione della gravità.



Bloccare la direzione dello schermo | Sbloccare lo schermo ruotabile

7.5 Selezionareil metodo di misurazione

Sono disponibili due metodi di misurazione: Misurazione con pressione lunga e Misurazione con blocco
a) Misurazione con pressione lunga
   Iniziare la misurazione: Il metodo di misurazione predefinito è la misurazione con pressione lunga dopo l'accensione del tester. Premendo a lungo il pulsante Misurazione , l'icona Dati Hold HOLD sullo schermo scompare e l'icona Stato della misurazione lampeggia. Il tester inizia a misurare.
   Smettere la misurazione: Rilasciare il pulsante Misurazione , sullo schermo appare l'icona Dati hold HOLD e il tester smette di misurare.



Interfaccia iniziale | Iniziare a misurare | Smette di misurare

b) Misurazione con blocco
c) Iniziare la misurazione:Premere brevemente il pulsante Misurazione due volte, sullo schermo appare l'icona Blocco misurazione e l'icona Stato di misurazione lampeggia. Il tester inizia a misurare.
   Smettere la misurazione: Premere brevemente il pulsante Misurazione per uscire dalla modalità di misurazione del blocco. Sullo schermo viene visualizzata l'icona Dati Hold HOLD e il tester smette di misurare.



Interfaccia iniziale | Iniziare a misurare | Smette di misurare

Dopo aver selezionato un metodo di misurazione, tenere il tester di vibrazione e premere la sonda verticalmente sull'oggetto da misurare, con una forza di circa visualizzato sullo schermo.

Note: Gli utenti possono accendere la torcia di notte o in ambienti con condizioni di illuminazione indesiderate. Premere a lungo il pulsante della torcia per accenderla, premere di nuovo a lungo per spegnerla.

8. Specifiche tecniche

Parametro	Gamma	Frequenza	Risoluzione	Precisione
Accelerazione (Picco)	0.1-199.9m/s²	LO:10Hz-1kHz HI:1kHz-15kHz	0.1m/s²	±(5%+2dgts)
Velocità (RMS)	0.1-199.9mm/s	10Hz-1.5kHz	0.1mm/s	
Spostamento (P-P)	0.001-1.999mm	10Hz-1kHz	0.001mm	±(10%+2dgts)
Schermo ruotabile automaticamente	√			
Accelerazione ad alta/bassa frequenza	√			
Dati hold	√			
Torcia elettrica	√			
Indicazione della batteria	√			
Tipo di LCD	Schermo a colori TFT da 2,4"			
Retroilluminazione LCD	Diventa scuro se non si preme alcun pulsante per 1 minuto			
Spegnimento automatico	Si spegne automaticamente se non si preme alcun pulsante per 5 minuti			
Sonde	Sonde lunghe e corte (opzionali), ventosa magnetica (solo UT312A)			
Tipo di batteria	Batteria al litio da 1350 mAh/3,7 V			
Interfaccia di carica	Tipo-C			
Tensione di carica	CC 5V			
Tempo di carica	Circa 3 ore			
Durata della batteria	Circa 12 ore			
Temperatura e umidità di esercizio	-10℃~50℃; umidità＜90%RH, senza condensa			
Temperatura di stoccaggio	-20℃~60℃			
Dimensione del prodotto	UT311A: 180×28×64 mm (compresa la sonda corta); UT312A: 168×28×64 mm			
Peso del prodotto	UT311A: circa 191 g (compresa la sonda corta); UT312A: circa 364 g (compresa la sonda corta)			

* StandardEMC : EN IEC61326-1:2021.

9. Manutenzione

1) Ambiente operativo: Il tester di vibrazione è uno strumento di precisione, quindi deve evitare rigorosamente collisioni, percussioni, umidità, forte elettricità, campo magnetico, olio e polvere.
2) Pulire l'involucro: L'alcol e i diluenti corrodono l'involucro del tester, in particolare il display LCD. Pertanto, quando si pulisce l'involucro, asciugare delicatamente con una piccola quantità d'acqua.

10. Allegati

a. Tabella dei livelli di vibrazione delle macchine (ISO2372)

Nota:

(1) Classe I: macchine di piccole dimensioni (motori elettrici fino a 15kW); Classe II: macchine di medie dimensioni (motori elettrici con potenza da 15 kW a 75kW); Classe III: macchine di grandi dimensioni (fondazioni rigide e pesanti); Classe IV: macchine di grandi dimensioni (fondazioni morbide).

Gravità della vibrazione	Esempi di giudizi di qualità per classi separate di macchine			
Velocità di vibrazione Vrms (mm/s)	I	II	III	IV
0.28	A	A	A	A
0.45				
0.71				
1.12	B			
1.8		B		
2.8	C		B	
4.5		C		B
7.1	D		C	
11.2		D		C
18			D	
28				D
45				

(2) A, B, C e D sono i livelli di vibrazione. A significa Buono, B significa Soddisfacente, C significa Non soddisfacente, D significa Non consentito. Il valore RMS della velocità di misurazione deve essere riferito alle tre direzioni ortogonali dell'involucro del cuscinetto.

b. Vibrazioni massime ammissibili dei motori superiori a 1HP (NEMA MG1-12.05)

Giri (giri/min)	Ampiezza di spostamento picco-picco (μm)
3000~4000	25.4
1500~2999	38.1
1000~1499	50.8
⩽ 999	63.6

Nota: per i motori in CA, utilizzare il numero di giri sincrono più alto. per i motori in CC, utilizzare il numero di giri di potenza massimo. Per i motori di serie e multiuso, utilizzare il numero di giri di funzionamento.

c. Vibrazioni massime ammissibili dei grandi motori a induzione (NEMA MG1-20.52)

Giri (giri/min)	Ampiezza di spostamento picco-picco (μm)
⩾ 3000	25.4
1500~2999	50.8
1000~1499	63.6
⩽ 999	76.2

due standard sono stabiliti dalla Associazione nazionale dei produttori elettrici (NEMA).

d. Motori a induzione a gabbia di scoiattolo ad avvolgimento formato

Giri sincroni (giri/min)	Ampiezza di spostamento picco-picco (μm)	
	Supporto elastico	Supporto rigido
720~1499	50.8	63.6
1500~2999	38.1	50.8
⩾ 3000	25.4	25.4

Lo standard è stabilito dall'American Petroleum Institute (API).

e. ISO/IS2373 Standard di qualità del motore in base alla velocità di vibrazione

Grado di qualità	Giri (rpm)	Altezza dell'albero H (mm),Ampiezza massima della velocità RMS (mm/s)		
		80<H<132	132<H<225	225<H<400
N (Normale)	600~3600	1.8	2.8	4.5
R (Buono)	600~1800	0.71	1.12	1.8
	1800~3600	1.12	1.8	2.8
S (Eccellente)	600~1800	0.45	0.71	1.12
	1800~3600	0.71	1.12	1.8

Il limite di grado "N" è adatto al motore comune.

* A causa dei diversi lotti, i materiali e i dettagli dei prodotti reali potrebbero essere leggermente diversi dalle informazioni grafiche. Si prega di fare riferimento alla merce ricevuta. I dati sperimentali riportati nel manuale sono valori teorici e provengono dai laboratori interni di Uni-Trend, solo a titolo di riferimento. I clienti non possono utilizzarli come base per effettuare ordini. Per qualsiasi domanda, si prega di contattare il servizio clienti.

* Il presente manuale d'uso è soggetto a modifiche senza preavviso.*



UT311A/UT312A

Manual de Usuario del Probador de Vibración

ES

Prefacio

Estimado usuario：
Gracias por comprar el nuevo probador de vibración UT311A/UT312A.Para utilizar este producto seguramente y correctamente,lea detenidamente este manual, especialmente la parte de Instrucciones de seguridad.

Se recomienda mantener el manual en un lugar de fácil acceso después de leer este manual, preferiblemente cerca del dispositivo, para referencia futura.

Garantía limitada y responsabilidad

UNI-T garantiza que el producto está libre de cualquier defecto de material y proceso dentro de un año a partir de la fecha de compra.Esta garantía no se aplica a los daños causados por accidente, negligencia, mal uso, modifcación, contaminación y manejo impropio.El distribuidor no tendrá derecho a otorgar ninguna otra garantía en nombre de UNI-T.Comuníquese directamente con su vendedor si necesita servicio de garantía dentro del período de garantía.

UNI-T no será responsable de ningún daño o pérdida especial, indirecta, incidental o posterior causada por el uso de este dispositivo.

TABLA DE CONTENIDOS

1. Introducción ---------- 60
2. Características ---------- 60
3. Desempaquetar e Inspeccionar ---------- 60
4. Instrucciones de Seguridad ---------- 61
5. Componentes y Botones ---------- 62
6. Indicadores/Íconos LCD ---------- 63
7. Operación ---------- 64
8. Especificaciones ---------- 67
9. Mantenimiento ---------- 68
10. Apéndice ---------- 68

1. Introducción

UT311A / UT312A es un probador de vibración portátil que consta del sensor de aceleración y un circuito de visualización digital. Se utiliza principalmente para medir la aceleración de la vibración, la velocidad y el desplazamiento de equipos mecánicos. Tiene las ventajas de una amplia gama, fácil operación y transporte conveniente. Es una herramienta de inspección ideal que se puede utilizar para la detección de patrullas de vibración de equipos en las industrias eléctrica, metalúrgica y petroquímica.

2. Características

★ Pantalla a color TFT de 2.4 ", muestra mejor el valor y el estado de medición
★ Pantalla giratoria automática, fácil de ver y operar
★ Linterna para mediciones nocturnas o en entornos con condiciones de iluminación indeseables
★ Puede medir aceleración, velocidad, desplazamiento
★ Frecuencia de vibración alta y baja conmutable
★ Batería de litio recargable
★ Sensor de alta sensibilidad, medición precisa
★ Equipado con una sonda larga y corta, adecuada para la medición en diferentes lugares
★ Diseño simple, estructura compacta, fácil de transportar y usar

3. Desempaquetar e Inspeccionar

Probador de vibración ----------1 PZ
Manual de usuario ----------1 PZ
Instrucciones de seguridad ----------1 PZ
Sonda larga ----------1 PZ
Sonda corta ----------1PZ (instalada en el probador de vibraciones)
Cable de carga USB-C ----------1 PZ
Ventosa magnética tipo U ----------1 PZ (Sólo UT312A)

Póngase en contacto con su distribuidor si faltan piezas o están dañadas.

4. Instrucciones de Seguridad

Lea atentamente las Instrucciones de seguridad antes de usarlas.

⚠ Una "Advertencia" identifica condiciones y procedimientos que son peligrosos para los usuarios. Una "Precaución" identifica las condiciones y procedimientos que pueden causar daños al producto o al equipo bajo prueba.

- Lea y siga el manual del usuario antes de medición.
- Revise el medidor y los accesorios antes de usarlos,y tenga cuidado con cualquier daño o fenómeno anormal. Si la carcasa del medidor está obviamente dañada, la pantalla LCD no se muestra o el medidor no puede funcionar correctamente, no use el medidor.
- No desmonte el medidor ni cambie el cableado interno para evitar daños en el medidor.
- Cuando se muestre en la pantalla LCD, cargue el medidor a tiempo para garantizar su uso normal y obtener resultados de prueba precisos.
- Utilice un adaptador DC 5V estándar para cargar el medidor. No utilice una fuente de alimentación o adaptador de otros voltajes para evitar daños en el medidor.
- No almacene ni utilice el medidor en entornos de alta temperatura, alta humedad, inflamables, explosivos y fuertes campos electromagnéticos.
- Utilice un paño suave y detergente neutro para limpiar la carcasa del medidor. No utilice abrasivo y disolvente, en caso de que la carcasa esté corroída.
- Al medir piezas giratorias expuestas o partes del tren motriz de la máquina, tenga cuidado de evitar ser destrozado en la máquina.

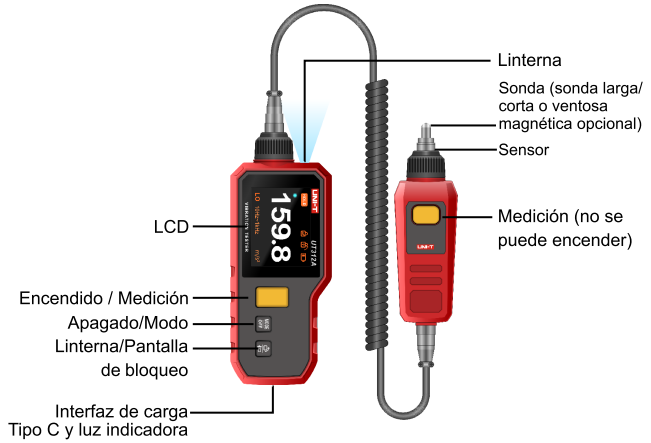
UT311A/UT312A Manual

5. Componentes y Botones

5.1 Componentes UT311A



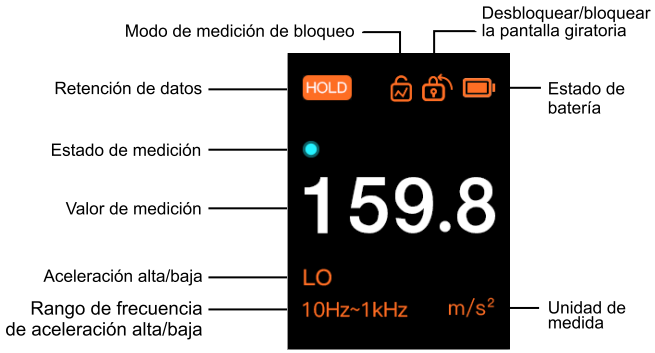
5.2 Componentes UT312A



Botones

Botón	Pulsación larga	Pulsación corta
Encendido / Medición	Pulsación larga para encender. Cuando el medidor esté encendido, mantenga presionado para comenzar a medir, suelte para detener la medición.	Cuando el medidor esté encendido, presione brevemente dos veces para comenzar a medir, presione brevemente nuevamente para detener la medición.
Apagado/Modo	Mantenga presionado para apagar.	Cambie entre los modos de aceleración, velocidad y desplazamiento de alta / baja frecuencia.
Linterna/Pantalla de bloqueo	Mantenga presionado para encender / apagar la linterna	Desbloquee/bloquee la pantalla giratoria.

6. Indicadores/Íconos LCD

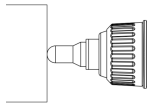


7. Operación

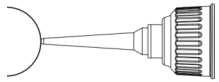
7.1 Seleccionar la Sonda

La sonda de prueba se divide en los siguientes tipos. Elija de acuerdo a la situación real (Gire la sonda en sentido contrario a las agujas del reloj para retirarla. No gire el sensor.):

1) Medir con la sonda corta (C): La sonda se instala en el medidor cuando sale de fábrica. Es adecuado para medir un amplio rango de vibración y puede obtener buenos valores de respuesta. En general, utilice esta breve sonda para medir, como se muestra a continuación:



2) Medir con la sonda larga (L): La sonda es un accesorio en la caja de embalaje. Es adecuado para medir espacios estrechos u objetos especiales, como se muestra a continuación:



Nota: La sonda larga solo se puede utilizar para mediciones de baja frecuencia. Cuando mida una aceleración de alta frecuencia superior a 1kHz, sustitúyala por la sonda corta.

3) Medir sin sonda: Se utiliza para medir superficies planas para obtener datos estables, como se muestra a continuación:



4) Medir con la ventosa magnética tipo U (sólo UT312A): Se utiliza para medir objetos planos o curvos. Es adecuado para tomar mediciones en lugares concurridos o inaccesibles donde la medición manual es difícil y no puede aplicar presión.



7.2 Encender y Comprobar el Estado de Batería

1) Encendido: Mantenga presionado el botón de encendido y el probador de vibraciones se encenderá después de que se muestre el logotipo de encendido.
2) Apagado: Cuando el medidor esté encendido, mantenga presionado el botón de apagado MODE OFF para apagarlo.
3) Apagado automático:
   a) Cuando la batería está baja, el ícono parpadea y el medidor se apagará automáticamente después de 1 minuto.
   b) La pantalla se oscurecerá si no se presiona el botón durante 1 minuto. El medidor se apagará automáticamente si no se presiona el botón durante 5 minutos. Mantenga presionado brevemente cualquier botón para restaurar el brillo de la pantalla.
   c) Cuando el medidor está tomando medidas, no se apagará automáticamente si no se presiona un botón durante 5 minutos.
4) Carga: Cuando el ícono de batería muestre poca potencia, cargue el medidor a tiempo. La luz indicadora es roja cuando se carga y se vuelve verde cuando está completamente cargada.

7.3 Seleccionar el Modo de Medición

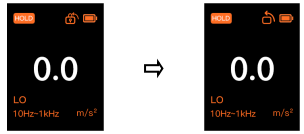
Cuando el medidor esté encendido, presione brevemente el botón Modo MODE OFF para pasar por los siguientes modos y unidades. Seleccione los parámetros de acuerdo con los requisitos de medición:
Aceleración de baja frecuencia (LO) 10Hz~1kHz m/s2 →Aceleración de alta frecuencia (HI) 1kHz~15kHz m/s2 →Velocidad mm/s →Desplazamiento mm



Aceleración de baja frecuencia (LO) | Aceleración de alta frecuencia (HI) | Velocidad | Desplazamient

7.4 Desbloquear/Bloquear la Pantalla Giratoria

Presione brevemente el botón de bloqueo de pantalla para bloquear / desbloquear la pantalla giratoria automática:
Bloquear: El ícono aparece en la pantalla LCD. La pantalla está bloqueada.
Desbloquear: El ícono aparece en la pantalla LCD. La pantalla gira en la dirección de la gravedad.



Bloquear la dirección de la pantalla | Desbloquear la pantalla giratoria

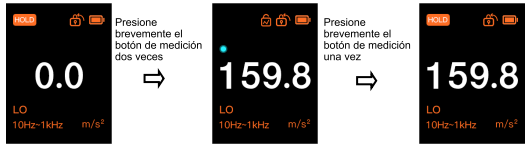
7.5 Seleccionar el Método de Medición

Hay dos métodos de medición: Medición de pulsación larga y medición de bloqueo
a) Medición de pulsación larga
   Comenzar a medir: El método de medición predeterminado es la medición de pulsación prolongada después de encender el medidor. Mantenga presionado el botón de medición , el ícono de retención de datos HOLD en la pantalla desaparece y el ícono de estado de medición parpadea. El medidor comienza a medir.
   Dejar de medir: Suelte el botón de medición , el ícono de retención de datos HOLD aparece en la pantalla y el medidor deja de medir.



Interfaz inicial | Comenzar a medir | Dejar de medir

b) Medición de bloqueo
c) Comenzar a medir: Presione brevemente el botón de medición dos veces, el ícono de medición de bloqueo se muestra en la pantalla y el ícono de Estado de medición parpadea. El medidor comienza a medir.
   Dejar de medir: Presione brevemente el botón de medición de nuevo para salir del modo de medición de bloqueo. El ícono de retención de datos HOLD aparece en la pantalla y el medidor deja de medir.



Interfaz inicial | Comenzar a medir | Dejar de medir

Después de seleccionar un método de medición, sostenga el probador de vibraciones y presione la sonda verticalmente sobre el objeto a medir, con una fuerza de aproximadamente 500g ~ 1kg.Siga el método descrito anteriormente y el valor de vibración medido se mostrará en la pantalla.

Observaciones: Los usuarios pueden encender la linterna por la noche o en entornos con condiciones de iluminación indeseables.Mantenga presionado el botón de la linterna para encender la linterna, mantenga presionada nuevamente para apagarla.

8. Especificaciones

Parámetro	Rango	Frecuencia	Resolución	Exactitud
Aceleración (PICO)	0.1-199.9m/s²	LO:10Hz-1kHz HI:1kHz-15kHz	0.1m/s²	±(5%+2dgts)
Velocidad (RMS)	0.1-199.9mm/s	10Hz-1.5kHz	0.1mm/s	
Desplazamiento (P-P)	0.001-1.999mm	10Hz-1kHz	0.001mm	±(10%+2dgts)
Pantalla giratoria automática	√			
Aceleración de frecuencia alta/baja	√			
Retención de datos	√			
Linterna	√			
Indicación de batería	√			
Tipo LCD	Pantalla a color TFT de 2.4 "			
Retroiluminación LCD	Se oscurece si no se presiona el botón durante 1 minuto			
Apagado automático	Se apaga automáticamente si no se presiona ningún botón durante 5 minutos			
Sondas	Sondas largas y cortas (opcional), ventosa magnética (sólo UT312A)			
Tipo de batería	Batería de litio de 1350mAh/3.7V			
Interfaz de carga	Tipo-C			
Voltaje de carga	DC 5V			
Tiempo de carga	Alrededor de 3h			
Duración de batería	Alrededor de 12h			
Temperatura y humedad de funcionamiento	-10℃-50℃; humedad ＜90% RH, sin condensación			
Température de stockage	-20℃~60℃			

Tamaño del producto	UT311A: 180×28×64mm (incluyendo la sonda corta); UT312A: 168×28×64mm
Peso del producto	UT311A: Alrededor de 191g (incluyendo la sonda corta); UT312A: Alrededor de 364g (incluyendo la sonda corta)

＊ Estándar EMC: EN IEC 61326-1:2021.

9. Mantenimiento

1) Entorno operativo: El probador de vibración es un instrumento de precisión, por lo que debe evitar estrictamente colisiones, percusión, humedad, electricidad fuerte, campo magnético, aceite y polvo.
2) Limpiar la carcasa: El alcohol y el diluyente corroerán la carcasa del medidor, especialmente la pantalla LCD. Así que cuando limpie la carcasa, limpie suavemente con una pequeña cantidad de agua.

10. Apéndice

a. Tabla de niveles de vibración de la máquina (ISO2372)

Nota:

(1) Clase I: Máquinas pequeñas (motores eléctricos de hasta 15kW); Clase II: Máquinas medianas (motores eléctricos con potencia de 15kW a 75kW); Clase III: Grandes máquinas principales (fundamentos rígidos y pesados); Clase IV: Grandes máquinas principales (fundamentos blandos).

Gravedad de vibración	Ejemplos de juicio de calidad para clases separadas de máquinas			
Velocidad de vibración Vrms(mm/s)	I	II	III	IV
0.28	A	A	A	A
0.45				
0.71				
1.12	B			
1.8		B		
2.8	C		B	
4.5		C		B
7.1	D		C	
11.2		D		C
18			D	
28				D
45				

(2) A, B, C y D son niveles de vibración. A significa Bueno, B significa Satisfactorio, C significa No Satisfactorio, D significa No Permitido.El valor RMS de la velocidad de medición debe estar en las tres direcciones ortogonales de la carcasa del rodamiento.

b. Vibración máxima permitida de motores superiores a 1HP (NEMA MG1-12.05)

Velocidad de rotación	Amplitud de desplazamiento pico-pico (μm)
3000~4000	25.4
1500~2999	38.1
1000~1499	50.8
⩽ 999	63.6

Nota: Para motores de AC, utilice la velocidad de rotación síncrona más alta. Para motores de DC, utilice la velocidad de rotación potencia máxima. Para motores en serie y multipropósito, utilice la velocidad de rotación de operación.

c. Vibración máxima permitida de grandes motores de inducción (NEMA MG1-20.52)

Velocidad de rotación	Amplitud de desplazamiento pico-pico
⩾ 3000	25.4
1500~2999	50.8
1000~1499	63.6
⩽ 999	76.2

Los dos estándares son establecidos por la Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos (NEMA).

d. Motores de inducción de jaula de ardilla de bobinado formados

Velocidad de rotación síncrona (rpm)	Amplitud de desplazamiento pico-pico (μm)	
	Soporte elástico	Soporte rígido
720~1499	50.8	63.6
1500~2999	38.1	50.8
⩾ 3000	25.4	25.4

El estándar es establecido por el Instituto Americano del Petróleo (API).

e. Estándar de calidad del motor ISO/IS2373 según la velocidad de vibración

Rango de calidad	Velocidad de rotación rpm)	Altura del eje H (mm),Amplitud de velocidad máxima RMS (mm/s)		
		80<H<132	132<H<225	225<H<400
N (Normal)	600~3600	1.8	2.8	4.5
R (Bueno)	600~1800	0.71	1.12	1.8
	1800~3600	1.12	1.8	2.8
S (Excelente)	600~1800	0.45	0.71	1.12
	1800~3600	0.71	1.12	1.8

El límite de rango "N" es adecuado para motores comunes.
aux moteurs généraux.

* Debido a los diferentes lotes, los materiales y detalles de los productos reales pueden ser ligeramente diferentes de la información gráfica. Por favor, consulte los productos recibidos. Los datos experimentales en el manual son valores teóricos y todos de los laboratorios internos de Uni-Trend, solo como referencia. Los clientes no pueden usarlos como base para realizar pedidos.Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente si los usuarios tienen alguna pregunta.

* Este manual de usuario está sujeto a cambios sin previo aviso.*



UT311A/UT312A

Bruksanvisning för vibrationstestare

FÖRORD

Bäste användare:
Tack för att du har köpt den nya vibrationstestaren UT311A/UT312A. För att kunna använda denna produkt på ett säkert och korrekt sätt, läs den här bruksanvisningen noggrant, särskilt delen Säkerhetsinstruktioner.

Efter att ha läst denna bruksanvisning rekommenderas det att du förvarar bruksanvisningen på en lättillgänglig plats, helst nära enheten, för framtida referens.

Begränsad garanti och ansvar

UNI-T garanterar att produkten är fri från defekter i material och utförande inom ett år från inköpsdatum. Denna garanti gäller inte skador orsakade av olycka, vårdslöshet, felaktig användning, modifiering, kontaminering eller felaktig hantering. Återförsäljaren har inte rätt att ge någon annan garanti för UNI-T räkning. Om du behöver garantiservice inom garantiperioden, kontakta din säljare direkt.

UNI-T kommer inte att hållas ansvarigt för några speciella, indirekta, tillfälliga eller efterföljande skador eller förluster som orsakas av användning av denna enhet.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Inledning ---------- 74
2. Egenskaper ---------- 74
3. Packa upp och inspektera ---------- 74
4. Säkerhetsanvisningar ---------- 75
5. Komponenter och knappar ---------- 75
6. LCD-indikatorer/ikoner ---------- 77
7. Drift ---------- 77
8. Specifikationer ---------- 81
9. Underhåll ---------- 82
10. Bilaga ---------- 82

1. Inledning

UT311A/UT312A är en handhållen vibrationstestare som består av accelerationssensor och digital displaykrets. Den används främst för att mäta vibrationsacceleration, hastighet och förskjutning av mekanisk utrustning. Den har fördelarna med ett brett omfång, enkel användning och praktiskatt bära. Det är ett idealiskt inspektionsverktyg som kan användas för patrulldetektering av utrustningsvibrationer inom kraft-, metallurgisk- och petrokemiskindustri.

2. Egenskaper

★ 2,4” TFT-färgskärm, visar mätvärden och status bättre
★ Automatiskt vridbar skärm, lätt att se och använda
★ Ficklampa för mätningar på natten eller i miljöer med dåliga ljusförhållanden
★ Den kan mäta acceleration, hastighet, förskjutning
★ Omkopplingsbar hög och låg vibrationsfrekvens
★ Uppladdningsbart litiumbatteri
★ Högkänslig sensor, exakt mätning
★ Utrustad med en lång och kort sond, lämplig för mätning på olika ställen
★ Enkel design, kompakt struktur, lätt att bära och använda

3. Packa upp och inspektera

Vibrationstestare ---------- 1 st
Bruksanvisning ---------- 1 st
Säkerhetsinstruktioner ---------- 1 szt.
Lång sond ---------- 1 szt.
Kort sond ---------- 1 st (installerad på vibrationstestaren)
USB-C-laddningskabel ---------- 1 st
U-typ magnetsug ---------- 1 st (endast UT312A)

Om några delar saknas eller är skadade, kontakta din återförsäljare.

4. Säkerhetsanvisningar

Läs säkerhetsinstruktionerna noggrant före användning.

⚠ En ”Varning” identifierar tillstånd och procedurer som är farliga för användare. En ”Försiktighet” identifierar tillstånd och procedurer som kan orsaka skada på produkten eller utrustningen som testas.

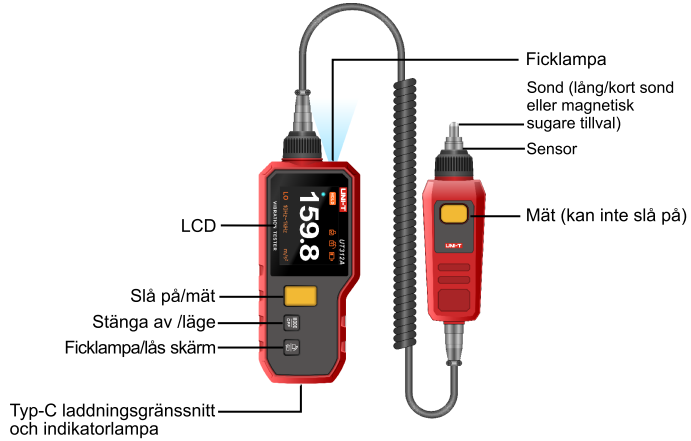
- Läs och följ bruksanvisningen innan du mäter.
- Kontrollera mätaren och tillbehören före användning och se upp för eventuella skador eller onormala fenomen. Om mätarhöljet är uppenbart skadat, LCD-skärmen inte visas eller mätaren inte kan fungera korrekt, använd inte mätaren.
- Ta inte isär mätaren eller byt interna ledningar för att undvika skador på mätaren.
- När visas på LCD-skärmen, ladda mätaren i tid för att säkerställa normal användning och för att få korrekta testresultat.
- Använd en standard likström 5V-adapter för att ladda mätaren. Använd inte en strömkälla eller adapter med andra spänningar för att undvika skador på mätaren.
- Förvara eller använd inte mätaren i miljöer med hög temperatur, hög luftfuktighet, brandfarlig, explosiv och starka elektromagnetiska fält.
- Använd en mjuk trasa och neutralt rengöringsmedel för att rengöra mätarhuset. Använd inte slipmedel och lösningsmedel om höljet är korroderat
- När du mäter utsatta roterande delar eller drivlinans delar på maskinen, var försiktig så att du inte fastnar i maskinen.

5. Komponenter och knappar

5.1 UT311A-komponenter



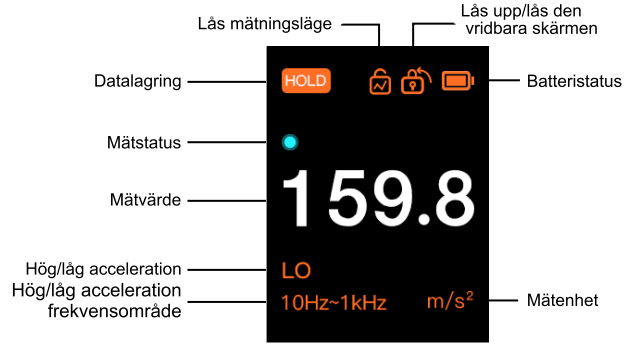
5.2 UT312A-komponenter



Knappar

Knapp	Långt tryck	Kort tryck
Slå på/mät	Långt tryck för att slå på. När mätaren är påslagen, långt tryck för att börja mäta, släpp för att sluta mäta.	När mätaren är påslagen, kort tryck två gånger för att börja mäta, kort tryck igen för att sluta mäta.
Stänga av /läge	Långt tryck för att stänga av.	Växla mellan hög-/lågfrekvent acceleration, hastighet och förskjutningslägen.
Ficklampa/lås skärm	Långt tryck för att sätta på/stänga av ficklampan.	Lås upp/lås den vridbara skärmen.

6. LCD-indikatorer/ikoner

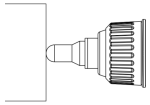


7. Drift

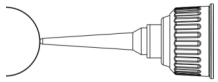
7.1 Välj sond

Testsonden är indelad i följande typer. Välj enligt den faktiska situationen (Vrid sonden moturs för att ta bort den. Vrid inte sensorn.):

1) Mät med den korta (S) sonden: Sonden är installerad på mätaren när den lämnar fabriken. Den lämpar sig för att mäta ett brett spektrum av vibrationer och kan fabrycznie.Jest ona właściwa dla pomiaru szerokiego zakresu drgań i może få bra responsvärden. I allmänhet, använd denna korta sond för att mäta, som visas nedan:



2) Mät med den långa (L) sonden: Sonden är ett tillbehör i förpackningen. Den är ämplig för att mäta smala utrymmen eller speciella föremål, som visas nedan:



Obs: Den långa sonden kan endast användas för lågfrekventa mätningar. Vid mätning av högfrekvent acceleration över 1kHz, ersätt med den korta sonden.

3) Mät utan sond: Den används för att mäta plana ytor för att få stabila data, som visas nedan:



4) Mät med magnetsug av U-typ (endast UT312A): Den används för att mäta platta eller böjda föremål. Den är lämplig för att göra mätningar på trånga eller otillgängliga platser där handhållen mätning är svår och du inte kan utöva tryck.



7.2 Slå på ström och kontrollera batteristatus

1) Slå på strömmen: Långt tryck på strömbrytaren, och vibrationstestaren slås på efter att startlogotypen visas.

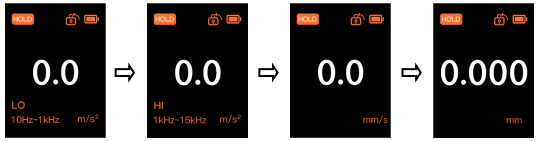
2) Stänga av strömmen När mätaren är påslagen, långt tryck på strömbrytaren för att stänga av den.

3) Automatisk avstängning:
   a) När batteriet är lågt, blinkar ikonen och mätaren kommer automatiskt att stängas av efter 1 minut.
   b) Skärmen blir mörk om ingen knapptryckning sker under 1 minut. Mätaren kommer automatiskt att stängs av om ingen knapptryckning sker under 5 minuter. Kort tryck på valfri knapp för att återställa skärmens ljusstyrka.
   c) När mätaren gör mätningar stängs den inte av automatiskt om ingen knapptryckning sker under 5 minuter.

4) Laddning: När batteriikonen visar låg effekt, ladda mätaren i tid. Indikatorlampan är röd vid laddning och blir grön när den är fulladdad.

7.3 Välj mätningsläge

När mätaren är påslagen, kort tryck på lägesknappen MODE OFF för att gå igenom följande lägen och enheter. Välj parametrar enligt mätkrav:
Lågfrekvent acceleration (LO) 10Hz–1kHz m/s2 → Högfrekvent acceleration (HI) 1kHz–15kHz m/s2 → Hastighet mm/s → Förskjutning mm



Lågfrekvent acceleration (LO) | Högfrekvent acceleration (HI) | Hastighet | Förskjutning

7.4 Lås upp/lås den vridbara skärmen

Kort tryck på knappen Lås skärm för att låsa/låsa upp den automatiskt vridbara skärmen:

Lås: Ikonen visas på LCD-skärmen. Skärmen är låst.

Lås upp: Ikonen visas på LCD-skärmen. Skärmen roterar i gravitationsriktningen.

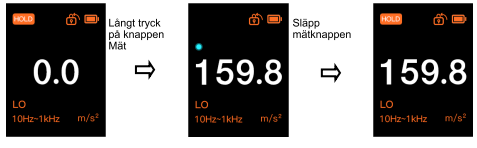


Lås skärmriktningen | Lås upp den vridbara skärmen

7.5 Välj Mätningsmetod

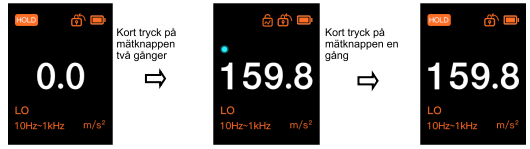
Det finns två mätmetoder: Långt tryck-mätning och låsmätning

a) Långt tryck-mätning
Börja mäta: Standardmätmetoden är långt tryck-mätning efter att mätaren har slagits på. Långt tryck på knappen Mät , ikonen Datalagring HOLD på skärmen försvinner och ikonen för mätningsstatus blinkar. Mätaren börjar mäta.
Sluta mäta: Släpp mätknappen , ikonen Datalagring HOLD visas på skärmen och mätaren slutar mäta.



Startgränssnitt | Börja mäta | Sluta mäta

b) Lås mätning
Börja mäta: Tryck kort på mätknappen två gånger, ikonen Lås mätning visas på skärmen och ikonen för mätstatus blinkar. Mätaren börjar mäta.
Sluta mäta: Kort tryck på mätknappen igen för att lämna läget lås mätning.
Ikonen Datalagring HOLD visas på skärmen och mätaren slutar mäta.



Startgränssnitt | Börja mäta | Sluta mäta

Efter att ha valt en mätmetod håller du vibrationstestaren och trycker sonden vertikalt mot objektet som ska mätas, med en kraft på cirka 500 g–1 kg. Följ metoden som beskrivs ovan och det uppmätta vibrationsvärdet kommer att visas på skärmen.

Anmärkningar: Användare kan tända ficklampan på natten eller i miljöer med dåliga ljusförhållanden. Långt tryck på knappen för ficklampa för att slå på ficklampan, långt tryck igen för att stänga av den.

8. Specifikationer

Parameter	Intervall	Frekvens	Upplösning	Noggrannhet
Acceleration (PEAK)	0.1-199.9m/s²	LO:10Hz-1kHz HI:1kHz-15kHz	0.1m/s²	±(5%+2dgts)
Hastighet (RMS)	0.1-199.9mm/s	10Hz-1.5kHz	0.1mm/s	
Förskjutning (P-P)	0.001-1.999mm	10Hz-1kHz	0.001mm	±(10%+2dgts)
Automatiskt vridbar skärm	√			
Hög/låg frekvensacceleration	√			
Datalagring	√			
Ficklampa	√			
Batteriindikering	√			
LCD-typ	2,4" TFT-färgskärm			
LCD-bakgrundsbelysning	Blir mörk om ingen knapptryckning sker under 1 minut			
Automatisk avstängning	Stängs av automatiskt om ingen knapptryckning sker under 5 minuter			
Sonder	Långa och korta sonder (tillval), magnetsug (endast UT312A)			
Batterityp	1350 mAh/3,7V litiumbatteri			
Laddningsgränssnitt	TypC			
Laddningsspänning	Likström 5V			
Laddningstid	Cirka 3 timmar			
Batteritid	Cirka 12 timmar			
Drifttemperatur och luftfuktighet	-10˚C~50˚C; fuktighet＜90 % RH, icke-kondenserande			
Förvaringstemperatur	-20˚C~60˚C			
Produktstorlek	UT311A: 180 × 28 × 64 mm (inklusive den korta sonden); UT312A: 168 × 28 × 64 mm			
Produktvikt	UT311A: Cirka 191 g (inklusive den korta sonden); UT312A: Cirka 364 g (inklusive den korta sonden)			

* EMC-standard: EN IEC 61326-1:2021.

9. Underhåll

1) Driftmiljö: vibrationstestare är ett precisionsinstrument, så det bör absolut undvika stötar, slag, fukt, stark elektricitet, magnetfält, olja och damm.
2) Rengöra höljet: Alkohol och spädningsmedel kommer att fräta på mätarhuset, särskilt LCD-skärmen. Så när du rengör höljet, torka försiktigt med en liten mängd vatten.

10. Bilaga

a. Tabell över maskinvibrationsnivåer (ISO2372)

Obs:

(1) Klass I: Små maskiner (elektriska motorer på upp till 15 kW); Klass II: Medelstora maskiner (elektriska motorer med 15 kW till 75 kW effekt); Klass III: Stora grundmaskiner (styva och tunga fundament); Klass IV: Stora grundmaskiner (mjuka fundament).

Svårighetsgrad av vibrationer	Exempel på kvalitetsbedömning för separata klasser av maskiner			
Vibrationshastighet Vrms (mm/s)	I	II	III	IV
0.28	A	A	A	A
0.45				
0.71				
1.12	B			
1.8		B		
2.8	C		B	
4.5		C		B
7.1	D		C	
11.2		D		C
18			D	
28				D
45				

(2) A, B, C och D är vibrationsnivåer. A betyder bra, B betyder tillfredsställande, C betyder inte tillfredsställande, D betyder inte tillåtet. Mäthastighetens RMS-värde bör vara i lagerhusets tre ortogonala riktningar.

b. Maximalt tillåtna vibrationer för motorer större än 1 HP (NEMA MG1-12.05)

Varv (rpm)	Topp-topp skiftningsamplitud (μm)
3000~4000	25.4
1500~2999	38.1
1000~1499	50.8
⩽ 999	63.6

Obs: För växelströmsmotorer, använd högsta synkrona varv. För likströmsmotorer, använd maximala effektvarv. För serie- och multifunktionsmotorer, använd driftvarv.

c. Maximalt tillåtna vibrationer för stora induktionsmotorer (NEMA MG1-20.52)

Varv (rpm)	Topp-topp skiftningsamplitud (μm)
⩾ 3000	25.4
1500~2999	50.8
1000~1499	63.6
⩽ 999	76.2

De två standarderna är fastställda av National Electrical Manufacturers Association (NEMA).

d. Formade slingrande induktionsmotorer med ekorrbur

Synkront varv (rpm)	Topp-topp skiftningsamplitud (μm)	
	Elastiskt stöd	Styvt stöd
720~1499	50.8	63.6
1500~2999	38.1	50.8
⩾ 3000	25.4	25.4

Standarden är satt av American Petroleum Institute (API).

e. ISO/IS2373 Motorkvalitetsstandard enligt vibrationshastighet

Kvalitetsrankning	Varv (rpm)	Axelhöjd H (mm),Max. hastighetsamplitud RMS (mm/s)		
		80<H<132	132<H<225	225<H<400
N (Normal)	600~3600	1.8	2.8	4.5
R (Bra)	600~1800	0.71	1.12	1.8
	1800~3600	1.12	1.8	2.8
S (Utmärkt)	600~1800	0.45	0.71	1.12
	1800~3600	0.71	1.12	1.8

Gräns för ranking ”N” är lämplig för vanlig motor.

* På grund av olika partier kan material och detaljer för faktiska produkter skilja sig något från den grafiska informationen. Se mottagna varor. • De experimentella data i bruksanvisningen är teoretiska värden och alla från Uni-Trends interna laboratorier och är endast för referens. Kunder kan inte använda dem som grund för att lägga beställningar. Om användare har några frågor, kontakta kundtjänst

* Denna bruksanvisning kan ändras utan föregående meddelande.*



UT311A/UT312A

Instrukcja obsługi testera wibracji

PL

PRZEDMOWA

Szanowny Użytkowniku
Dziękujemy za zakup nowego testera wibracji UT311A/UT312A. W celu bezpiecznego i prawidłowego użytkowania produktu prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją, zwłaszcza z rozdziałem pt. „Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa”.

Zalecamy, aby po przeczytaniu niniejszej instrukcji umieścić ją w łatwo dostępnym miejscu,najlepiej w pobliżu urządzenia w celu skorzystania w przyszłości.

Ograniczenia gwarancji i odpowiedzialności

Firma UNI-T gwarantuje, że produkt będzie wolny od wszelkich wad materiałowych i wykonawczych w ciągu jednego roku od daty zakupu. Niniejsza gwarancja nie dotyczy szkód powstałych w wyniku wypadku, zaniedbania, niewłaściwego użytkowania, modyfikacji, zanieczyszczenia lub niewłaściwej obsługi. Sprzedawca urządzenia nie jest uprawniony do udzielania jakichkolwiek innych gwarancji w imieniu firmy UNI-T. Jeśli potrzebujesz skorzystać z serwisu gwarancyjnego w okresie gwarancyjnym, skontaktuj się bezpośrednio ze sprzedawcą.

Firma UNI-T nie odpowiada za specjalne, pośrednie, przypadkowe lub szkody lub straty spowodowane korzystaniem z tego urządzenia.

SPIS TREŚCI

1. Wstęp ---------- 88
2. Cechy ---------- 88
3. Rozpakowywanie i sprawdzaniekompletności zestawu ---------- 88
4. Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa ---------- 89
5. Elementy składowe i przyciski ---------- 90
6. Wskaźniki/ikonki wyświetlacza LCD ---------- 91
7. Obsługa ---------- 92
8. Specyfikacje ---------- 95
9. Konserwacja ---------- 96
10. Załącznik ---------- 96

1. Wstęp

UT311A/UT312A to ręczny tester wibracji, który składa się z czujnika przyspieszenia i obwodu wyświetlacza cyfrowego. Służy głównie używany do pomiaru przyspieszenia drgań oraz prędkości i przemieszczenia sprzętu mechanicznego. Z wielu jego zalet można wyróżnić łatwość obsługi i przenoszenia. To idealne narzędzie kontrolne, które można wykorzystać do kontrolnego wykrywania wibracji sprzętu stosowanego w przemyśle energetycznym, metalurgicznym i petrochemicznym.

2. Cechy

★ Kolorowy wyświetlacz TFT 2,4”, na którym wartości pomiaru i status są dobrze widoczne
★ Automatycznie obracany ekran umożliwiający łatwiejszy podgląd danych i obsługę
★ Latarka do pomiarów w nocy lub przyniedostatecznym oświetleniu
★ Może mierzyć przyspieszenie, prędkość i przemieszczenie
★ Możliwość przełączania między wysoką i niską częstotliwością wibracji
★ Bateria litowa wielokrotnego ładowania
★ Czujnik o wysokiej czułości zapewniający dokładny pomiar
★ Dzięki sondziedługiej i sondzie krótkiejmożliwy jest pomiar w różnych miejscach
★ Prosta, kompaktowa konstrukcja ułatwia przenoszenie i użytkowanie

3. Rozpakowywanie i sprawdzanie kompletności zestawu

Tester wibracji----------1 szt.
Instrukcja obsługi----------1 szt.
Instrukcje dot. bezpieczeństwa----------1 szt.
Sonda długa----------1 szt.
Sonda krótka----------1 szt. (zainstalowana w testerze wibracji)
Kabel do ładowania USB-C----------1 szt.
Przyssawka magnetyczna typu U----------1 szt. (tylko model UT312A)

Jeśli brakuje jakichkolwiek elementów lub są one uszkodzone, należy skontaktować się ze sprzedawcą.

4. Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Przed użyciem należy dokładnie zapoznać się z instrukcjami dot. bezpieczeństwa.

⚠ „Ostrzeżenie" oznacza warunki i działania niebezpieczne dla użytkowników. „Uwaga" oznacza warunki i działania, które mogą spowodować uszkodzenie produktu lub testowanego sprzętu.

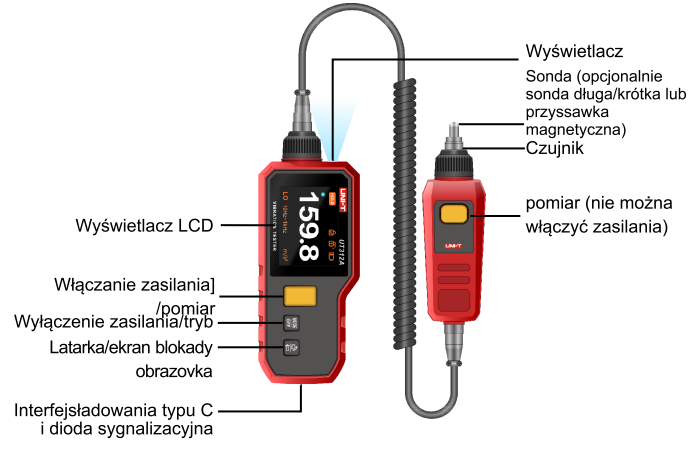
- Przed przystąpieniem do pomiaru należy zapoznać się z treścią instrukcji obsługi, a następnie postępować zgodnie z nią.
- Przed użyciem należy sprawdzić miernik oraz akcesoria. Należy zwrócić uwagę na potencjalne uszkodzenia lub nieprawidłowe zjawiska. Jeśli obudowa miernika jest wyraźnie uszkodzona, lub nie działa prawidłowo wyświetlacz LCD lub miernik, produktu nie należy używać.
- Nie należy rozkładać miernika na części ani zmieniać wewnętrznego okablowania, gdyż mogłoby to skutkować jego uszkodzeniem.
- Jeśli na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol , należy w odpowiednim czasie naładować miernik, aby zapewnić jego normalne użytkowanie i uzyskać dokładne wyniki pomiarów.
- Do ładowania miernika należy używać standardowego zasilacza DC 5V. Nie należy używać zasilacza lub adaptera o innym napięciu, gdyż mogłyby spowodować uszkodzenie miernika.
- Nie należy przechowywać ani używać miernika w środowisku o wysokiej temperaturze, dużej wilgotności, łatwopalnym, wybuchowym i o silnym polu elektromagnetycznym.
- Do czyszczenia obudowy miernika należy używać miękkiej ściereczki i neutralnego detergentu.Nie należy używać środków ściernych ani rozpuszczalników, jeśli na obudowie występuje korozja.
- Podczas pomiarów odsłoniętych części obrotowych lub części układu napędowego maszyny należy zachować szczególną ostrożność, aby nie narazić się na wciągnięcie przez nie części ciała.

5. Elementy składowe i przyciski

5.1 Elementy składowe UT311A



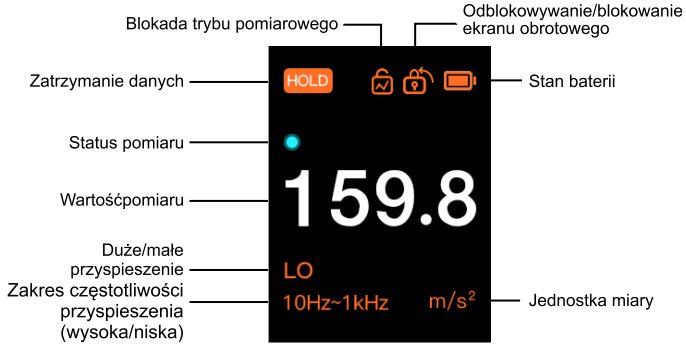
5.2 Elementy składowe testera UT312A



Przyciski

Przycisk	Przytrzymanie	Krótkie naciśnięcie
Włączanie zasilania]/ pomiar	Przytrzymaj, aby włączyć zasilanie. Gdy miernik jest włączony, przytrzymaj przycisk, aby rozpocząć pomiar. Zwolnij przycisk, aby pomiar zatrzymać.	Gdy miernik jest włączony, naciśnij krótko dwukrotnie przycisk, aby rozpocząć pomiar. Naciśnij krótko ponownie, aby zatrzymać pomiar.
Wyłączenie zasilania/tryb	Przytrzymaj, aby wyłączyć zasilanie.	Przełączanie pomiędzy trybami przyspieszenia o wysokiej/niskiej częstotliwości, prędkości i przemieszczenia.
Latarka/ ekran blokady	Przytrzymaj, aby włączyć/wyłączyć latarkę.	Odblokowywanie/blokowanie ekranu obrotowego.

6. Wskaźniki/ikonki na wyświetlaczu LCD

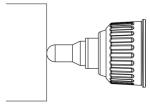


7. Obsługa

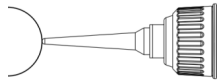
7.1 Wybór sondy

Sonda testowa umożliwia pomiar w sposoby opisane poniżej. Sondę należy wybrać odpowiednio do sytuacji (obróć sondę w lewo, aby ją odłączyć; nie obracaj czujnika.):

1) Pomiar za pomocą sondy krótkiej (S): sonda ta jest zainstalowana na mierniku fabrycznie.Jest ona właściwa dla pomiaru szerokiego zakresu drgań i może odczytać odpowiednie wartości. Krótką sondę należy wykorzystywać do pomiarów, które wskazano poniżej:



2) Pomiar za pomocą sondy długiej (L): sonda ta jest w komplecie jako akcesorium. Nadaje się do pomiaru wąskich przestrzeni lub specjalnych obiektów, jak wskazano poniżej:

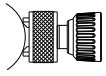


Uwaga: sondę długą można stosować wyłącznie do pomiarów niskich częstotliwości. Przy pomiarach przyspieszeń powyżej 1kHz należy zastąpić ją sondą krótką.

3) Pomiar bez użycia sondy: służy do pomiaru płaskich powierzchni w celu uzyskania stabilnych danych, jak wskazano poniżej:



4) Pomiar za pomocą przyssawki magnetycznej typu U (tylko model UT312A): służy do pomiaru obiektów płaskich lub zakrzywionych. Dobrze sprawdza się przy pomiarach w zatłoczonych lub niedostępnych miejscach, gdzie pomiar ręczny jest utrudniony i nie można wykorzystać nacisku.

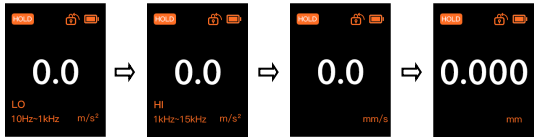


7.2 Włączanie zasilania i sprawdzanie stanu baterii

1) Włączanie zasilania: przytrzymaj przycisk włączania Wyświetli się symbol uruchomienia i tester wibracji zostanie włączony.
2) Wyłączanie zasilania: przy włączonym miernikuprzytrzymaj przycisk wyłączania MODE OFF , aby go wyłączyć.
3) Automatyczne wyłączanie zasilania:
   a) gdy poziom naładowania baterii będzie niski, zacznie migać ikonka , a miernik wyłączy się automatycznie po 1 minucie.
   b) Ekran wygasi się, jeśli przez 1 minutę nie zostanie naciśnięty żaden przycisk. Miernik automatycznie wyłączy się, jeśli przez 5 minut nie zostanie naciśnięty żaden przycisk. Krótkie naciśnięcie dowolnego przycisku spowoduje ponowne aktywowanie ekranu.
   c) Podczas wykonywania pomiarów ekran nie wyłączy się automatycznie, gdy przez 5 minut nie nastąpi naciśnięcie żadnego przycisku.
4) Ładowanie: gdy ikona baterii wskazywać będzie niski poziom naładowania, miernik należy naładowaćw odpowiednim czasie. Podczas ładowania kontrolka świeci się na czerwono, a po pełnym naładowaniu zmienia kolor na zielony.

7.3 Wybór trybu pomiarowego

Przy włączonym mierniku naciśnij krótko przycisk trybu MODE OFF, aby wybrać następujące tryby i jednostki. Należy wybrać parametry zgodnie z wymogami pomiarowymi: Przyspieszenie o niskiej częstotliwości (LO) 10Hz~1kHz m/s2 → Przyspieszenie o wysokiej częstotliwości (HI) 1kHz~15kHz m/s2 → Prędkość mm/s → Przemieszczenie mm



Przyspieszenie o niskiej częstotliwości (LO) | Przyspieszenie o wysokiej częstotliwości (HI) | Prędkość | Przemieszczenie

7.4 Odblokowywanie/blokowanie ekranu obrotowego

Krótko naciśnij przycisk blokady ekranu , aby zablokować/odblokować automatycznie ekran obrotowy:

Blokada: na wyświetlaczu LCD pojawia się ikona . Ekran zostanie zablokowany.

Odblokowanie: Na wyświetlaczu LCD pojawia się ikona . Ekran obracać się będzie zgodnie z kierunkiem grawitacji.

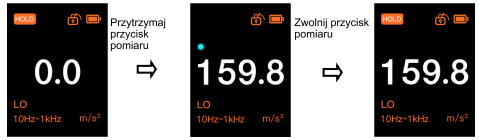


Blokowanie zmiany orientacjiekranu | Odblokowanie ekranu obrotowego

7.5 Wybór metody pomiaru

stnieją dwa sposoby pomiaru: pomiar po przytrzymaniu przycisku i pomiar z blokadą

a) Pomiar po przytrzymaniu przycisku
   Rozpoczęcie pomiaru: domyślnym sposobem pomiaru jest pomiar poprzytrzymaniuprzycisku po włączeniu miernika. Przytrzymaj przycisk pomiaru . kona zatrzymania danych z ekranu HOLD zniknie, a ikona stanu pomiaru będzie migać. Miernik rozpocznie pomiar.
   Zatrzymanie pomiaru: zwolnij przycisk pomiaru . Na ekranie pojawi się ikona zatrzymania danych HOLD , a miernik przestanie dokonywać pomiarów.



Interfejs początkowy | Rozpocznij pomiar | Zatrzymaj pomiar

b) Pomiar z blokadą
   SRozpoczęcie pomiaru: naciśnij dwukrotnie przycisk pomiaru . Na ekranie pojawi się ikona blokady pomiaru , a ikonastanu pomiaru zacznie migać. Miernik rozpocznie pomiar.
   Zatrzymanie pomiaru: ponownie naciśnij przycisk pomiaru , aby wyjść z trybu pomiaru z blokadą. Na ekranie pojawi się ikona zatrzymania danych HOLD ,a miernik przestanie dokonywać pomiarów.



Interfejs początkowy | Rozpocznij pomiar | Zatrzymaj pomiar

Po wybraniu sposobu pomiaru przytrzymaj tester wibracji i dociśnij sondę pionowo do mierzonego obiektu z siłą około 500g~1kg. Postępuj jak wskazano powyżej. Zmierzona wartość wibracji wyświetli się na ekranie.

Uwagi: w nocy lub przyniedostatecznym oświetleniu można włączyć latarkę. Przytrzymaj przycisk latarkit aby włączyć latarkę. Przytrzymaj go ponownie, aby jąwyłączyć.

8. Specyfikacje

Parametr	Zakres	Częstotliwość	Najmniejsza zmiana	Dokładność
Przyspieszenie (SZCZYT)	0.1-199.9m/s²	LO:10Hz-1kHz HI:1kHz-15kHz	0.1m/s²	±(5%+2dgts)
Prędkość (RMS-średnia kwadratowa)	0.1-199.9mm/s	10Hz-1.5kHz	0.1mm/s	
Przemieszczenie (P-P [szczyt-szczyt])	0.001-1.999mm	10Hz-1kHz	0.001mm	±(10%+2dgts)
Automatycznie obracany ekran	√			
Przyspieszenie o wysokiej/niskiej częstotliwości	√			
Zatrzymanie danych	√			
Latarka	√			
Wskaźnik baterii	√			
Typ wyświetlacza LCD	Kolorowy ekran TFT 2,4"			
Podświetlenie LCD	Wygasza się, jeśli przez 1 minutę nie zostanie naciśnięty żaden przycisk.			
Automatyczne wyłączanie zasilania	Automatycznie wyłącza się, jeśli przez 5 minut nie zostanie naciśnięty żaden przycisk			
Sondy	Sondy długie i krótkie (opcjonalnie), przyssawka magnetyczna (tylko model UT312A)			
Typ baterii	Bateria litowa 1350mAh/3,7V			
Interfejs ładowania	TypC			
Napięcie ładowania	DC 5V			
Czas ładowania	Około 3h			
Czas pracy na baterii	Około 12h			
Temperatura pracy i wilgotność	-10℃~50℃; wilgotność＜90% wilgotności względnej, bez kondensacji			
Temperatura przechowywania	-20℃~60℃			

Wymiary produktu	Model UT311A: 180×28×64mm (włączając sondę krótką); Model UT312A: 168×28×64mm
Waga produktu	Model UT311A: około 191g (włączając sondę krótką); Model UT312A: około 364g (włączając sondę krótką)

＊ Norma kompatybilności elektromagnetycznej EMC: EN IEC 61326-1:2021.

9. Konserwacja

1) Środowisko pracy:ponieważ tester wibracji to urządzenie precyzyjne, należy unikać uderzeń, wilgoci, prądu o wysokich wartościach, pola magnetycznego, oleju i kurzu.
2) Czyszczenie obudowy: alkohol i rozcieńczalnik mogą spowodować korozję obudowy miernika, zwłaszcza wyświetlacza LCD. Dlatego teżzaleca się przecierać miernika, zwłaszcza wyświetlacza LCD. Dlatego teżzaleca się przecierać

10. Dodatek

a. Tabela wartości wibracji maszyn (ISO2372)

Uwaga:

(1) Klasa I: maszyny małe (silniki elektryczne o mocy do 15kW); Klasa II: maszyny średnie (silniki elektryczne o mocy od 15 do 75kW); Klasa III: maszyny duże podstawowe (fundamenty sztywne i ciężkie); Klasa IV: maszyny duże podstawowe (fundamenty miękkie).

Nasilenie wibracji	Przykłady oceny jakości dla poszczególnych klas maszyn			
Prędkość drgań Vrms(mm/s)	I	II	III	IV
0.28	A	A	A	A
0.45				
0.71				
1.12	B			
1.8		B		
2.8	C		B	
4.5		C		B
7.1	D		C	
11.2		D		C
18			D	
28				D
45				

(2) A, B, C i D to poziomy wibracji. A oznacza Dobry, B oznacza Zadowalający, C oznacza Niezadowalający, a D oznacza Niedozwolony. Wartość RMS prędkości pomiarowej powinna być w trzech ortogonalnych kierunkach obudowy łożyska.

b. Maksymalne dopuszczalne wibracje silników o mocy większej niż 1KM (NEMA MG1-12.05)

Obroty (rpm)	Amplituda przesunięcia międzyszczytowego (μm)
3000~4000	25.4
1500~2999	38.1
1000~1499	50.8
⩽ 999	63.6

Uwaga: w przypadku silników o prądzie zmiennym należy użyć najwyższej prędkości obrotowej synchronicznej. W przypadku silników o prądzie stałym należy użyć maksymalnej prędkości obrotowej mocy. W przypadku silników szeregowych i wielofunkcyjnych należy użyć prędkości obrotowej roboczej.

c. Maksymalne dopuszczalne drgania dużych silników indukcyjnych (NEMA MG1-20.52)

Obroty (rpm)	Amplituda przesunięcia międzyszczytowego (μm)
⩾ 3000	25.4
1500~2999	50.8
1000~1499	63.6
⩽ 999	76.2

Te dwie normy ustala National Electrical Manufacturers Association (NEMA).

d. Silniki indukcyjne klatkowe z uzwojeniem kształtowym

Obroty synchroniczne (rpm)	Amplituda przesunięcia międzyszczytowego (μm)	
	Podparcie elastyczne	Podparcie sztywne
720~1499	50.8	63.6
1500~2999	38.1	50.8
⩾ 3000	25.4	25.4

Normę tą ustala American Petroleum Institute (API).

e. Norma jakości silników według prędkości drgań ISO/IS2373

Ranga jakości	Obroty(rpm)	Wysokość wału H (mm) Amplituda przy prędkości maksymalnej RMS (mm/s)		
		80<H<132	132<H<225	225<H<400
N (normalny)	600~3600	1.8	2.8	4.5
R (dobry)	600~1800	0.71	1.12	1.8
	1800~3600	1.12	1.8	2.8
S (doskonały)	600~1800	0.45	0.71	1.12
	1800~3600	0.71	1.12	1.8

Ograniczenie rangi „N” jest właściwe dla zwykłego silnika.

* Ze względu na różne partie, materiały i szczegóły rzeczywistych produktów mogą występować nieznaczne różnice w odniesieniu do informacji graficznych. Należy odnosić się do otrzymanego towaru. Dane doświadczalne zawarte w instrukcji są wartościami teoretycznymi i pochodzą z wewnętrznych laboratoriów firmy Uni-Trend. Mają one wyłączniecharakter poglądowy. Klienci nie mogą ich traktować jako podstawy do składania zamówień. W razie pytań prosimy o kontakt z działem obsługi klienta.

* Niniejsza instrukcja obsługi może ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.



UT311A/UT312A

Uživatelská příručka k vibračnímu testeru

CZ

PŘEDMLUVA

Vážený uživateli:
Děkujeme, že jste si zakoupili nový vibrační tester UT311A/UT312A. Abyste mohli tento výrobek používat bezpečně a správně, přečtěte si důkladně tento návod, zejména část Bezpečnostní pokyny.

Po přečtení této příručky doporučujeme, abyste si ji uschovali na snadno přístupném místě, nejlépe v blízkosti zařízení, pro budoucí použití.

Omezená záruka a odpovědnost

Společnost Uni-Trend zaručuje, že výrobek nemá žádné vady materiálu a zpracování v průběhu jednoho roku od data nákupu. Tato záruka se nevztahuje na škody způsobené nehodou, nedbalostí,nesprávným používáním, úpravami,znečištěním nebo nesprávným zacházením. Prodejce není oprávněn poskytovat jménem společnosti Uni-Trend žádnou jinou záruku. Pokud potřebujete záruční servis v záruční době, obraťte se přímo na prodejce.

Společnost Uni-Trend nenese odpovědnost za žádné zvláštní, nepřímé, náhodné nebo následné škody nebo ztráty způsobené používáním tohoto zařízení.

OBSAH

1. Úvod ---------- 102
2. Vlastnosti ---------- 102
3. Vybalení a kontrola ----------102
4. Bezpečnostní pokyny ---------- 103
5. Komponenty a tlačítka ---------- 103
6. LCD indikátory/ikony ---------- 105
7. Provoz ----------105
8. Specifikace ---------- 108
9. Údržba ---------- 109
10.Dodatek ----------109

1. Úvod

UT311A/UT312A je ruční vibrační tester, který se skládá ze snímače zrychlení a digitálního zobrazovacího obvodu. Používá se především k měření zrychlení, rychlosti a posunu vibrací mechanických zařízení. Jeho výhodou je široký rozsah, snadné ovládání a pohodlné přenášení. Jedná se o ideální kontrolní nástroj, který lze použít pro hlídkovou detekci vibrací zařízení v energetice, metalurgii a petrochemii.

2. Vlastnosti

★ 2,4" TFT barevná obrazovka, lepší zobrazení naměřené hodnoty a stavu
★ Automaticky otočná obrazovka, snadné zobrazení a ovládání
★ Svítilna pro měření v noci nebo v prostředí s nežádoucími světelnými podmínkami
★ Může měřit zrychlení, rychlost, posunutí
★ Přepínatelná vysoká a nízká frekvence vibrací
★ Nabíjecí lithium-iontová baterie
★ Vysoce citlivý senzor, přesné měření
★ Vybaven dlouhou a krátkou sondou, vhodnou pro měření na různých místech
★ Jednoduchý design, kompaktní konstrukce, snadné přenášení a používání

3. Vybalení a kontrola

Vibrační tester---------- 1 ks
Uživatelská příručka---------- 1 ks
Bezpečnostní pokyny---------- 1 ks
Dlouhá sonda---------- 1 ks
Krátká sonda---------- 1 ks (instalovaná na vibračním testeru)
Nabíjecí kabel USB-C---------- 1 ks
Magnetická přísavka typu U---------- 1 ks (pouze UT312A)

Pokud některé součásti chybí nebo jsou poškozené, obraťte se na svého prodejce.

4. Bezpečnostní pokyny

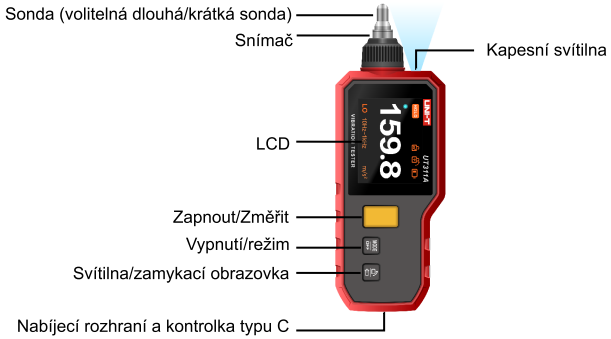
Přečtěte si, prosím, důkladně tyto bezpečnostní pokyny ještě před jeho použitím.

⚠ „ Varování“ označuje podmínky a postupy, které jsou pro uživatele nebezpečné. „Upozornění“ označuje podmínky a postupy, které mohou způsobit poškození produktu nebo testovaného zařízení.

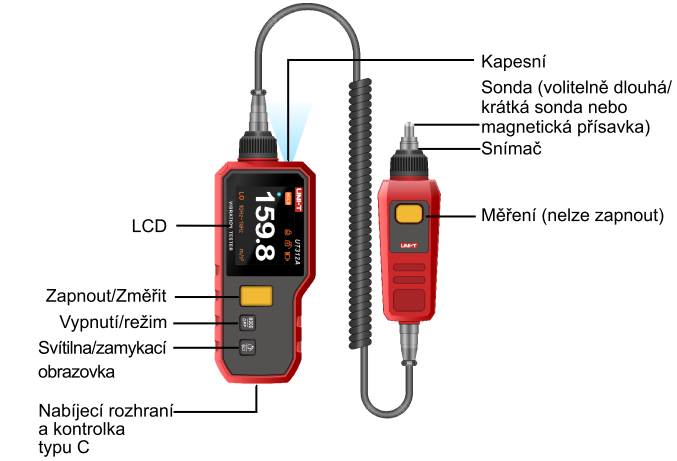
- Před měřením si přečtěte a dodržujte uživatelskou příručku.
- Před použitím zkontrolujte měřič a příslušenství a věnujte pozornost jakémukoli poškození nebo neobvyklému jevu. Pokud je kryt měřiče zjevně poškozen, LCD displej se nezobrazuje nebo měřič nemůže správně fungovat, měřič nepoužívejte.
- Nerozebírejte měřič ani neměňte vnitřní kabeláž, aby nedošlo k poškození měřiče.
- Když se na displeji LCD zobrazí ,měřič včas nabijte, abyste zajistili jeho normální používání a získali přesné výsledky testů.
- K nabíjení měřiče použijte standardní adaptér DC 5V. Nepoužívejte napájecí zdroj nebo adaptér jiných napětí, abyste zabránili poškození měřiče.
- Měřič neskladujte ani nepoužívejte v prostředí s vysokou teplotou, vlhkostí, hořlavinami, výbušninami a silným elektromagnetickým polem.
- K čištění krytu měřiče použijte měkký hadřík a neutrální čisticí prostředek. Nepoužívejte abraziva a rozpouštědla, aby nedošlo ke korozi pouzdra.
- Při měření exponovaných rotujících částí nebo částí hnacího ústrojí stroje dávejte pozor, aby nedošlo k jejich pochroumání ve stroji.

5. Komponenty a tlačítka

5.1 Komponenty UT311A



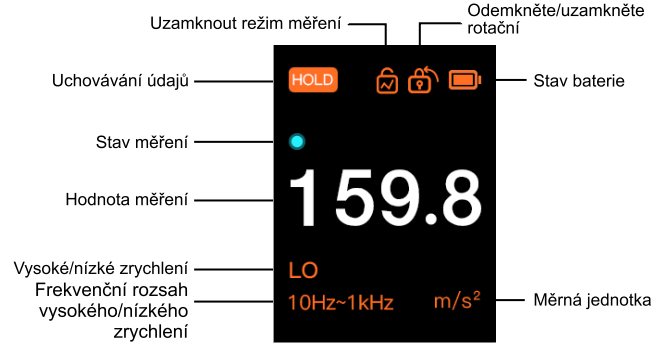
5.2 Komponenty UT312A



Tlačítka

Tlačítko	Dlouhé stisknutí	Krátké stisknutí
Zapnout/ Změřit	Dlouhým stisknutím zapnete napájení. Když je měřič zapnutý, dlouhým stisknutím spustíte měření, uvolněním měření zastavíte.	Když je měřič zapnutý, krátkým stisknutím dvakrát spustíte měření, krátkým opětovným stisknutím měření zastavíte.
Vypnutí/ režim	Dlouhým stisknutím se vypne.	Přepínání mezi vysoko/ nízkofrekvenčním zrychlením, rychlostí a režimy posunutí.
Svítilna/ zamykací obrazovka	Dlouhým stisknutím zapnete/vypnete svítilnu.	Odemkněte/uzamkněte rotační obrazovku.

6. LCD indikátory/ikony

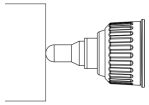


7. Provoz

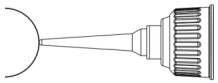
7.1 Vyberte sondu

Testovací sonda je rozdělena do následujících typů. Vyberte prosím podle aktuální situace (Otočte sondu proti směru hodinových ručiček, abyste ji odstranili. Senzor neotáčejte.):

1) Měření pomocí krátké sondy (S): Tato sonda je na měřiči nainstalována při výstupu z výroby. Je vhodná pro měření širokého rozsahu vibrací a umožňuje získat dobré hodnoty odezvy. Obecně použijte tuto krátkou sondu k měření, jak je znázorněno níže:

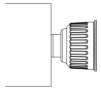


2) Měření pomocí dlouhé (L) sondy: Sonda je příslušenství v balení. Je vhodná pro měření úzkých prostor nebo specifických objektů, jak je znázorněno níže:

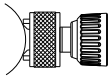


Poznámka: Dlouhá sonda může být použita pouze pro nízkofrekvenční měření. Při měření vysokofrekvenčního zrychlení nad 1 kHz vyměňte sondu za krátkou.

3) Měření bez sondy: Používá se pro měření rovných povrchů k získání stabilních dat, jak je znázorněno níže:



4) Měření pomocí magnetického přísavky typu U (pouze UT312A): Používá se k měření plochých nebo zakřivených objektů. Je vhodná pro měření na přeplněných nebo nepřístupných místech, kde je měření z ruky obtížné a kde nelze vyvinout tlak.



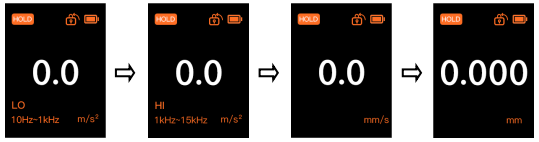
7.2 Zapnutí a kontrola stavu baterie

1) Zapnutí: Dlouze stiskněte tlačítko Zapnout a vibrační tester se po zobrazení loga zapnutí zapne.
2) Vypnutí: Když je přístroj zapnutý, dlouhým stisknutím tlačítka Vypnout MODE OFF jej vypněte.
3) Automatické vypnutí:
   a) Když je baterie vybitá, ikona bliká a měřič se po 1 minutě automaticky vypne.
   b) Pokud po dobu 1 minuty nestisknete žádné tlačítko, obrazovka ztmavne.Měřič se automaticky vypne, pokud po dobu 5 minut nestisknete žádné lačítko. Krátkým stisknutím libovolného tlačítka obnovíte jas obrazovky.
   c) Když měřič provádí měření, automaticky se nevypne, pokud po dobu 5 minut nedojde k žádnému stisknutí tlačítka.
4) Nabíjení: Pokud se na ikoně baterie zobrazí nízká úroveň nabití, měřič včas nabijte. Při nabíjení svítí kontrolka červeně a po úplném nabití svítí zeleně.

7.3 Vyberte režim měření

Když je měřič zapnutý, krátkým stisknutím tlačítka Režim MODE OFF můžete přecházet mezi následujícími režimy a jednotkami. Vyberte parametry podle požadavků na měření:

Nízkofrekvenční zrychlení (LO) 10Hz~1kHz m/s2 → Vysokofrekvenční zrychlení (HI) 1kHz~15kHz m/s2 → Rychlost mm/s → Posun mm



Nízkofrekvenční zrychlení (LO) | Vysokofrekvenční zrychlení (HI) | Velocita | Zdvihový objem

7.4 Odemknutí/uzamčení rotační obrazovky

Krátkým stisknutím tlačítka Zamknout obrazovku zamknete/odemknete automaticky rotační obrazovku:

Zámek: Na LCD se zobrazí ikona . Obrazovka je uzamčena.

Odemknout: Na LCD displeji se zobrazí ikona . Obrazovka se otáčí ve směru gravitace.



Zamknutí směru obrazovky | Odemknutí rotační obrazovky

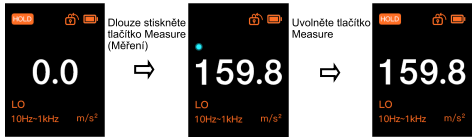
7.5 Vyberte metodu měření

Existují dvě metody měření: měření dlouhým stisknutím a měření zámku

a) Měření dlouhým stisknutím

Spustit měření: Výchozí metodou měření je měření dlouhým stiskem po zapnutí měřiče. Dlouhým stisknutím tlačítka , Měřeníikona HOLD Uchování dat na obrazovce zmizí a ikona Stav měření bliká. Měřič začne měřit.

Zastavit měření: Uvolněte tlačítko Měření, na obrazovce se zobrazí ikona HOLD Uchování dat a měřič přestane měřit.

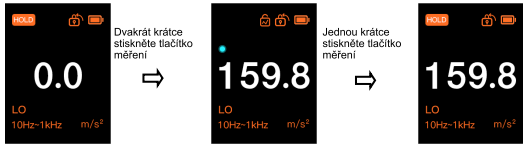


Počáteční | Spustit měření | Zastavit měření

b) Uzamknut měření

Spustit měření: Krátce dvakrát stiskněte tlačítko Měření, na obrazovce se zobrazí ikona Uzamknout měření a ikona Stav měření bliká. Měřič začne měřit.

Zastavit měření: Krátkým opětovným stisknutím tlačítka režim uzamknutí měření. Na obrazovce se zobrazí ikona HOLD Uchování dat a měřič přestane měřit.



Počáteční | Spustit měření | Zastavit měření

Po výběru metody měření podržte vibrační tester a zatlačte sondu svisle na měřený objekt se silou asi 500 g~1 kg. Postupujte podle výše popsané metody a na obrazovce se zobrazí naměřená hodnota vibrací.

Poznámky: Uživatelé mohou zapnout svítilnu v noci nebo v prostředí s nevyhovujícími světelnými podmínkami. Dlouhým stisknutím tlačítka Svítilna svítilnu zapnete, dlouhým opětovným stisknutím svítilnu vypnete.

8. Specifikace

Parameter	Rozsah	Frekvence	Rozlišení	Přesnost
Zrychlení (VRCHOL)	0.1-199.9m/s²	LO:10Hz-1kHz HI:1kHz-15kHz	0.1m/s²	±(5%+2dgts)
Rychlost (RMS)	0.1-199.9mm/s	10Hz-1.5kHz	0.1mm/s	
Zdvihový objem (P-P)	0.001-1.999mm	10Hz-1kHz	0.001mm	±(10%+2dgts)
Automaticky rotační obrazovka	√			
Vysokofrekvenční/ nízkofrekvenční zrychlení	√			
Uchovávání údajů	√			
Kapesní svítilna	√			
Indikace baterie	√			
Typ LCD	2,4" TFT barevný displej			
Podsvícení LCD	Pokud po dobu 1 minuty nedojde k žádnému stisknutí tlačítka, ztmaví se			
Automatické vypnutí	Automatické vypnutí, pokud nedojde k žádnému stisknutí tlačítka po dobu 5 minut			
Sondy	Dlouhé a krátké sondy (volitelné), magnetická přísavka (pouze UT312A)			
Typ baterie	1350mAh/3.7V lithiová baterie			
Rozhraní pro nabíjení	Type-C			
Nabíjecí napětí	DC 5V			
Doba nabíjení	Asi 3h			

Výdrž baterie	Asi 12h
Provozní teplota a vlhkost	-10˚C~50˚C; vlhkost＜90%RH, nekondenzující
Skladovací teplota	-20˚C~60˚C
Velikost produktu	UT311A: 180×28×64mm (včetně krátké sondy); UT312A: 168×28×64 mm
Hmotnost produktu	UT311A: asi 191 g (včetně krátké sondy); UT312A: asi 364 g (včetně krátké sondy)

＊ Norma EMC: EN IEC 61326-1: 2021.

9. Údržba

1) Provozní prostředí: Vibrační tester je přesný přístroj, takže by neměl být vystaven nárazům,otřesům, vlhkosti, silnému elektrickému proudu, magnetickému poli, oleji a prachu.
2) Čištění krytu: Alkohol a ředidlo způsobí korozi krytu měřiče, zejména LCD. Při čištění krytu jej proto jemně otřete malým množstvím vody.

10. Dodatek

a. Tabulka úrovní vibrací stroje (ISO2372)

Poznámka:

(1) Třída I: malé stroje (elektrické motory do 15 kW); Třída II: středně velké stroje (elektrické motory s výkonem 15 kW až 75 kW); Třída III: velké primární stroje (pevné a těžké základy); Třída IV: velké primární stroje (měkké základy).

Závažnost vibrací	Příklady posuzování kvality pro jednotlivé třídy strojů			
Rychlost vibrací Vrms(mm/s)	I	II	III	IV
0.28	A	A	A	A
0.45				
0.71	B			
1.12		B		
1.8	C		B	
2.8		C		B
4.5	D		C	
7.1		D		C
11.2			D	
18				D
28				
45				

(2) A, B, C a D jsou úrovně vibrací. A znamená dobré, B znamená uspokojivé, C znamená neuspokojivé, D znamená nepovolené. Hodnota RMS rychlosti měření by měla být ve třech ortogonálních směrech pouzdra ložiska.

b. Maximální přípustné vibrace motorů větších než 1HP (Nema MG1-12.05)

Otáčky (ot./min)	Amplituda posunu vrchol-vrchol (μm)
3000~4000	25.4
1500~2999	38.1
1000~1499	50.8
⩽ 999	63.6

Poznámka: U střídavých motorů použijte nejvyšší synchronní otáčky. U stejnosměrných motorů použijte maximální výkonové otáčky. U sériových a víceúčelových motorů použijte provozní otáčky.

c. Maximální povolené vibrace velkých indukčních motorů (NEMA MG1-20.52)

Otáčky (ot./min)	Amplituda posunu vrchol-vrchol (μm)
⩾ 3000	25.4
1500~2999	50.8
1000~1499	63.6
⩽ 999	76.2

Tyto dvě normy stanovuje Národní asociace výrobců elektrických zařízení (NEMA).

d. Tvarované vinutí asynchronních motorů s vířivou klecí

Synchronní otáčky (ot/min)	Amplituda posunu vrchol-vrchol (μm)	
	Elastická podpora	Pevná podpora
720~1499	50.8	63.6
1500~2999	38.1	50.8
⩾ 3000	25.4	25.4

Tuto normu stanovuje Americký ropný institut (API).

e. Norma kvality motoru ISO/IS2373 podle rychlosti vibrací

Hodnocení kvality	Otáčky (ot./min)	Výška hřídele H (mm) Amplituda při maximální rychlosti RMS (mm/s)		
		80<H<132	132<H<225	225<H<400
N (Normální	600~3600	1.8	2.8	4.5
R (dobrá)	600~1800	0.71	1.12	1.8
	1800~3600	1.12	1.8	2.8
S (výborná)	600~1800	0.45	0.71	1.12
	1800~3600	0.71	1.12	1.8

Limit hodnocení „N“ je vhodný pro běžný motor.

* Vzhledem k různým šaržím se mohou materiály a detaily skutečných výrobků mírně lišit od grafických informací. Řiďte se prosím informacemi o obdrženém zboží. Experimentální údaje uvedené v návodu jsou teoretické hodnoty a všechny pocházejí z interních laboratoří společnosti Uni-Trend, slouží pouze jako reference. Zákazníci je nemohou používat jako podklady pro zadávání objednávek. Pokud mají uživatelé jakékoli dotazy, obraťte se na zákaznický servis.

* Tato uživatelská příručka se může změnit bez předchozího upozornění.*