

XHANDER

FR - MODE D'EMPLOI - TESTEUR DE TENSION MULTI-USAGE 690 V

EN - USER MANUAL - VOLTAGE AND CONTINUITY TESTERS 690 V

Code : 71 272 745

FR

1. SYMBOLES UTILISÉS DANS LE MANUEL

⚠ Le manuel comprend les informations nécessaires pour utiliser l'appareil en toute sécurité, ainsi que pour assurer son entretien. Veuillez lire chaque section du manuel avant d'utiliser l'appareil.

⚠ Ne pas lire le manuel ou ne pas comprendre la méthode d'utilisation de l'équipement spécifiée dans le manuel peut entraîner des blessures physiques et des dommages à l'équipement.

	Tension dangereuse, risque de choc électrique
	Avertissement / Informations importantes
	Double isolation
	Convient pour les activités quotidiennes et professionnelles
	Ne jetez pas le produit avec les déchets municipaux non classés. Jetez les piles dans la poubelle de recyclage pour piles prévue à cet effet.
	Conforme aux réglementations de l'Union Européenne
CAT III	La catégorie de mesure III concerne les mesures effectuées dans l'installation du bâtiment. Il s'agit par exemple des mesures effectuées sur les tableaux de distribution, les disjoncteurs, le câblage, y compris les câbles, les barres omnibus, les boîtes de jonction, les interrupteurs, les prises de courant dans l'installation fixe, les équipements à usage industriel et certains autres équipements, par exemple les moteurs stationnaires raccordés en permanence à l'installation fixe.
CAT IV	La catégorie de mesure IV concerne les mesures effectuées à la source de l'installation à basse tension. Il s'agit par exemple des compteurs d'électricité et des mesures sur les dispositifs de protection contre les surintensités primaires et les unités de contrôle de l'ondulation.

Symbole sur le panneau du testeur et sa description (Illustration 1)

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Sonde d'essai L1 | 12. Bouton de lampe de poche/ auto-inspection |
| 2. Sonde d'essai L2 | 13. Bouton mode HOLD/rétro-clairage |
| 3. Indication de la tension (LED) | 14. Lampe de poche |
| 4. Écran | 15. Capuchon des sondes |
| 5. Indication de haute tension | 16. Compartiment des piles |
| 6. Indication CA | |
| 7. Indication de continuité | |
| 8. Indication de la polarité | |
| 9. Indication de phase rotative | |
| 10. Indication RCD (LED) | |
| 11. Bouton de test RCD | |

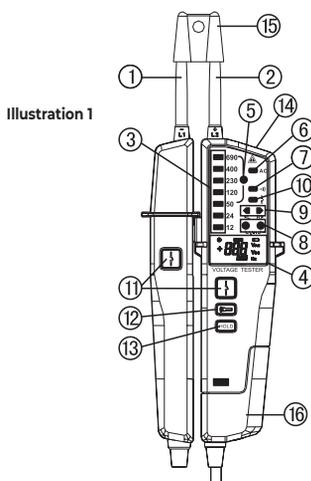


Illustration 1

L'illustration 2 fournit une description détaillée de l'écran LCD.

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. Indicateur mode silencieux | 5. Mesure de la fréquence |
| 2. Indicateur mode HOLD | 6. Indicateur courant continu |
| 3. Indicateur de basse tension des piles | 7. Indicateur courant alternatif |
| 4. Mesure de la tension | |

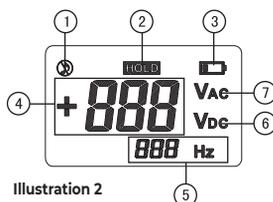


Illustration 2

2. MODE D'EMPLOI ET CHAMP D'APPLICATION DU TESTEUR

Le testeur de tension et de continuité dispose de fonctions telles que la mesure de la tension CA/CC (y compris le courant alternatif triphasé), l'indication de la phase CA triphasée, la mesure de la fréquence, le test disjoncteur (RCD), le test de continuité, le test simple en cas d'absence de piles, l'auto-inspection, le choix du mode silencieux, l'indication de surtension et l'indication de faible tension des piles. En outre, la lampe de poche intégrée permet une utilisation pratique dans un environnement sombre. Pour protéger

le testeur et, plus particulièrement, l'utilisateur du testeur, ce dernier est équipé d'une veste de protection. Le testeur doit être rangé dans une pochette de protection après utilisation et, de préférence, placé dans la trousse à outils afin de le protéger contre tout dommage. Ne mettez jamais le testeur dans votre poche.

Le testeur peut être utilisé dans diverses situations, notamment dans les ménages, les usines, les services d'électricité, etc. Il présente les caractéristiques suivantes :

1. Indication LED ;
2. Affichage LCD de la tension et de la fréquence ;
3. Mesure tension CA/CC jusqu'à 690 V ;
4. Test de continuité ;
5. Indique les relations entre les phases d'un courant alternatif triphasé ;
6. Utilisation en mode silencieux ;
7. Détection de tension sans pile ;
8. Fonction lampe de poche ;
9. Fonction d'auto-test ;
10. Indication de piles faibles et indication de la tension mesurée au-dessus de la gamme ;
11. Test RCD ;
12. Mise en veille automatique.

3. PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

⚠ Pour éviter les blessures physiques, les chocs électriques ou les incendies, il convient de prêter une attention particulière aux éléments suivants :

- Avant d'utiliser un détecteur de tension avec indicateur sonore dans des lieux où le niveau de bruit de fond est élevé, il faut déterminer si le signal sonore est perceptible.
- Les détecteurs de tension sont conçus pour être utilisés par des personnes qualifiées et conformément à des méthodes de travail sûres.
- Les différents signaux d'indication du détecteur de tension (y compris l'indication de limite de très basse tension) ne doivent pas être utilisés à des fins de mesure.
- Assurez-vous que les sondes et l'instrument de test sont intacts avant de procéder au test ;
- Veillez à ce que votre main ne soit en contact qu'avec la poignée lorsque vous utilisez l'appareil ;
- N'utilisez jamais l'équipement lorsque la tension est supérieure à la plage définie dans les caractéristiques techniques ;
- Avant utilisation, assurez-vous que l'équipement fonctionne correctement ;
- Pour assurer le fonctionnement normal du testeur, commencez par mesurer une tension connue.
- Le testeur ne peut plus être utilisé en cas de défaillance(s) fonctionnelle(s) ou d'absence d'indication de fonctionnement.
- Ne faites jamais de tests dans des conditions humides.
- L'affichage ne fonctionne correctement que lorsque la température est comprise entre -15°C et +45°C et que l'humidité relative est inférieure à 85%.
- L'instrument doit être réparé si la sécurité de l'utilisateur ne peut être garantie.

4. MESURE DE LA TENSION

⚠ Respectez les règles d'essai de sécurité spécifiées au point 3.

L'appareil de mesure de la tension est composé d'une ligne de codes de segments LED 12V, 24V, 50V, 120V, 230V, 400V et 690V. Les voyants LED s'allument les uns après les autres en fonction de l'augmentation de la tension, de même que les indications LED de polarité, de courant alternatif, de continuité, du disjoncteur, de phase rotative et de haute tension.

1. Autocontrôle complet du testeur avant le test : après avoir appuyé sur la touche de la lampe de poche pendant 5 secondes, le testeur effectue une détection CA/CC sur toutes les plages, accompagnée d'un clignotement des voyants LED (à l'exception du voyant du disjoncteur) et d'un clignotement de l'écran LCD. Pour sortir du mode d'auto-contrôle, il suffit d'appuyer sur la touche de la lampe de poche. Connectez les deux sondes de test au conducteur à mesurer, sélectionnez une tension connue pour la mesure, telle qu'une prise 230V, et assurez-vous de la précision de la mesure (voir l'illustration 3). Le testeur ne peut pas mesurer les tensions CA et CC inférieures à 5 V et ne fournit aucune indication précise lorsque la tension mesurée < 5V CA/CC. L'allumage du voyant de continuité ou du voyant CA ou du symbole de haute tension et l'émission d'un signal sonore sont normaux.

2. Le testeur fournit une indication LED + LCD lors de la mesure de la tension CA ou CC. Le voyant LED haute tension s'allume et l'alarme émet un signal sonore lorsque la tension mesurée atteint le seuil de la très basse tension. Si la tension mesurée continue d'augmenter et de dépasser la tension de protection d'entrée du testeur (750V CA/CC), le voyant LED 12V ~ 690V continue de clignoter, l'écran LCD affiche « OL » et l'avertisseur sonore émet des bips en continu.

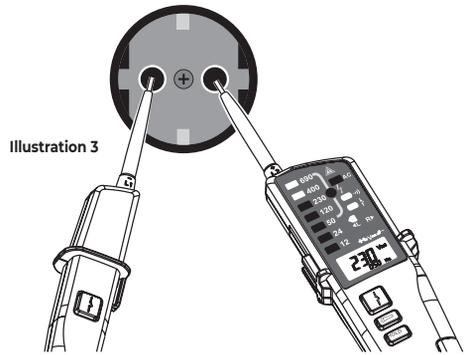


Illustration 3

3. Pour la mesure de la tension en courant continu, si L2 et L1 sont connectés respectivement au pôle positif et au pôle négatif de l'objet à mesurer, le voyant LED indique la tension correspondante, l'écran LCD affiche la tension, tandis que le voyant LED indiquant le pôle positif s'allume, l'écran LCD affiche « + » « VDC » et, au contraire, le voyant LED indiquant le pôle négatif s'allume, l'écran LCD affiche « - » « VDC ». S'il est nécessaire de déterminer les pôles positif et négatif de l'objet à mesurer, connectez les sondes à l'objet à mesurer de manière aléatoire. L'allumage du voyant LED du pôle positif ou de l'écran LCD « + » sur le testeur signifie que la borne connectée à L2 est le pôle positif et que l'autre borne connectée à L1 est le pôle négatif.
4. Pour mesurer la tension alternative, les sondes peuvent être connectées au hasard aux deux extrémités de l'objet à mesurer, le voyant LED AC s'allume, l'écran LCD affiche « VAC » tandis que le voyant LED indique la plage de tension correspondante et l'écran LCD affiche la valeur de tension mesurée.

Remarque : Pour la mesure de la tension CA, les voyants LED d'indication d'inversion de phase L et R s'allument, ce qui signifie que l'indication de phase est instable, que le voyant L ou le voyant R s'allume, ou même que les voyants L et R s'allument alternativement. Les voyants L et R ne fournissent pas d'indication correcte et stable si l'on ne mesure pas un système d'alimentation triphasé.

5. DÉTECTION SANS PILE

Le testeur peut effectuer une simple détection lorsque les piles sont épuisées ou qu'il n'y a pas de piles. Connectez les deux sondes à l'objet à mesurer. Lorsque l'objet présente une tension supérieure ou équivalente à 50V CA ou 120V CC, le voyant LED haute tension s'allume, indiquant une tension dangereuse, et le voyant LED s'éclaircit progressivement avec l'augmentation de la tension à mesurer.

6. TEST DE CONTINUITÉ

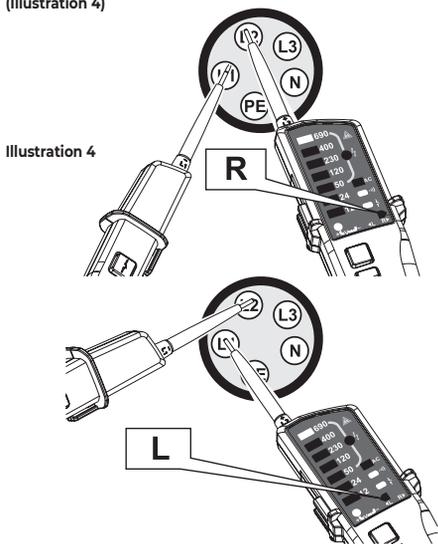
Avant tout test, assurez-vous que l'objet à mesurer n'est pas sous tension. Pour confirmer que le conducteur à mesurer n'est pas sous tension, la méthode de mesure de la tension peut être adoptée pour mesurer la tension aux deux extrémités du conducteur à l'aide des sondes.

Une fois l'absence de tension vérifiée, connectez les sondes aux deux extrémités de l'objet à mesurer, si la résistance est comprise entre 0 et 100kΩ, le voyant LED de continuité s'allume, accompagné d'un signal sonore continu ; Si la résistance est comprise entre 100kΩ ~ 150kΩ, le voyant LED de continuité peut ou non s'allumer et l'alarme peut ou non émettre un signal sonore ; Si la résistance est > 150kΩ, le voyant LED de continuité peut ne pas s'allumer et l'alarme n'émettra pas de signal sonore.

7. TEST DE ROTATION DE PHASE (INDICATION DE PHASE CA TRIPHASÉE)

- ⚠ La mesure doit être effectuée conformément aux règles d'essai de sécurité spécifiées au point 3.
 - ⚠ Dans le cas d'une forte interférence de champ électrique ou d'une forte séquence de phase de test de radiation, les résultats du test peuvent être instables.
 - Les voyants LED, R et L sont applicables pour le test de rotation de phase. Le test n'est applicable que pour les systèmes triphasés en courant alternatif.
1. Plage de test de tension triphasée : 57V ~ 400V (50 Hz ~ 60 Hz) ;
 2. Tenez le corps principal du testeur (en plaçant les doigts derrière le protège-doigts). Connectez la sonde L2 à n'importe quelle phase et L1 à n'importe laquelle des deux phases restantes.
 3. Le voyant LED R ou L s'allume, et après avoir connecté une sonde à une autre phase, un autre voyant (L ou R) s'allume.
 4. Le voyant LED L ou R s'allume en conséquence lorsque la position des deux sondes est inversée.
 5. Le voyant LED indique la plage de tension correspondante et l'écran LCD affiche la valeur de tension mesurée, la tension indiquée doit être la tension de phase par rapport à la terre, mais la tension triphasée.

Schéma de l'essai d'un système électrique triphasé (Illustration 4)



Remarque : Pour mesurer un système CA triphasé, connectez trois sonde aux bornes correspondantes du système triphasé et, comme le testeur n'a que deux sondes, il est nécessaire de former la borne de référence en tenant la poignée du testeur avec le doigt (à travers la terre), par conséquent il n'indiquerait pas avec précision la séquence de phase du système triphasé si l'on ne tient pas la poignée ou si l'on porte des gants d'isolation. En outre, il est nécessaire de s'assurer que la borne de terre (fil de terre ou coque) du système triphasé est en contact avec le corps humain lors de la mesure de système triphasé inférieure à 100V.

8. TEST DE DÉCLENCHEMENT RCD

Pour réduire la tension de perturbation pendant la mesure de la tension, un circuit d'impédance inférieure à celle du testeur en mode de mesure normal peut être prévu entre deux stylos d'essai, à savoir le système de circuit du disjoncteur.

Pour le test de déclenchement de l'interrupteur différentiel, connectez les deux sondes aux bornes L et PE du système 230V CA en mode de mesure de tension normale et appuyez simultanément sur les touches de test RCD « ⚡ » sur les deux sondes. L'interrupteur différentiel se déclenchera et le voyant LED « ⚡ » s'allumera si le circuit génère alors un courant alternatif supérieur à 30 mA. À 230V,

le temps de test doit être < 10s. Après un test, attendez 60s avant de pouvoir effectuer le prochain test.

Remarque : En l'absence de mesure ou de test, il est normal d'avoir le voyant LED de continuité allumé en continu et l'alarme continue lorsque vous appuyez simultanément sur les touches de test RCD des deux sondes. Pour éviter tout trouble fonctionnel, n'appuyez pas sur ces touches lorsque vous ne réalisez pas de test RCD.

9. ACTIVATION DU MODE SILENCIEUX

Vous pouvez activer le mode silencieux lorsque le testeur est en mode veille ou allumé. Après avoir appuyé sur la touche de la lampe de poche pendant environ 1 seconde, le testeur émet un bip et l'écran LCD affiche le symbole de silence « 🔇 ». Le testeur entre alors en mode silencieux et, dans ce mode, toutes les fonctions sont similaires à celles du mode normal, à l'exception que l'alarme devient silencieuse. Si vous devez revenir au mode normal, appuyez sur la touche de la lampe de poche pendant environ 1 seconde et, après un « bip », le symbole de silence « 🔇 » sur l'écran LCD disparaîtra.

10. ACTIVATION DE LA LAMPE DE POCHE

La fonction d'éclairage peut être sélectionnée si le testeur doit être utilisé la nuit ou dans un environnement sombre. Après avoir brièvement appuyé sur le bouton de la lampe de poche sur le panneau du testeur, la lampe du testeur s'allume. Appuyez brièvement sur le bouton pour éteindre la lampe.

11. UTILISATION DE LA FONCTION HOLD

Pour faciliter la lecture et l'enregistrement, mémorisez les données mesurées (valeur de tension et de fréquence) en appuyant brièvement sur le bouton HOLD sur le testeur pendant son utilisation. Les valeurs affichées se figent. Après une nouvelle pression sur le bouton HOLD, l'appareil quitte le mode de mémorisation et l'état de test normal est rétabli.

12. REMPLACEMENT DES PILES

Avant d'utiliser l'appareil, court-circuitez les deux sondes. Si le voyant s'allume, et que vous entendez un signal sonore (sauf si l'appareil est en mode silencieux), cela permet de s'assurer que la source des piles n'est pas épuisée. Dans le cas contraire, cela signifie que les piles sont déchargées et doivent être remplacées.

Le clignotement du symbole de la pile sur l'écran LCD pendant l'utilisation de l'appareil indique que la tension des piles est faible et qu'il est nécessaire de les remplacer.

Remplacez les piles en suivant la procédure suivante (comme indiqué dans l'illustration 5) :

- 1) Arrêtez la mesure et déconnectez les deux sondes de l'objet mesuré ;
- 2) Dévissez la vis fixant le couvercle des piles à l'aide d'un tournevis ;
- 3) Retirez le couvercle des piles ;
- 4) Retirez les piles usagées ;
- 5) Installez les nouvelles piles en respectant la polarité ;
- 6) Replacez le couvercle des piles et fixez-le à l'aide de la vis.

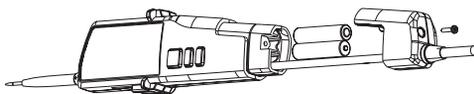


Illustration 5

Remarque : Pour la protection de l'environnement, les piles doivent être déposées à un point de collecte.

Veillez respecter les réglementations locales en vigueur en matière de recyclage et mettez au rebut les piles remplacées conformément aux règles d'élimination des piles et accumulateurs usagés.

13. ENTRETIEN DE L'APPAREIL

Aucun entretien particulier n'est requis, sauf si le testeur n'est pas utilisé conformément aux instructions du manuel. En cas d'anomalie fonctionnelle pendant le fonctionnement normal, arrêtez immédiatement d'utiliser l'appareil et contactez votre revendeur le plus proche.

14. NETTOYAGE DES ÉQUIPEMENTS

Avant de procéder au nettoyage, déconnectez les sondes du circuit testé. Si l'instrument se salit au cours d'une utilisation normale, nettoyez-le avec un chiffon humide. N'utilisez pas de nettoyant acide ou de solvant sous peine d'endommager le produit. N'utilisez pas le testeur dans les 5 heures suivant le nettoyage.

15. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Fonction	Plage	
LED (CA/CC) Indication de tension (V)	LED	S'allume à partir de :
	12V	8V \pm 1V
	24V	18V \pm 2V
	50V	38V \pm 4V
	120V	94V \pm 8V
	230V	180V \pm 14V
	400V	325V \pm 15V
	690V	562V \pm 24V
Test de rotation de phase (tension triphasée)	Plage de tension : 57V ~ 400V Fréquence : 50 Hz ~ 60 Hz	
Test de continuité	Plage de résistance : 0 ~ 100 k Ω Alarme sonore et éclairage LED	
Test RCD	Plage de tension : 230V Fréquence : 50 Hz ~ 400 Hz	
Mesure de la polarité	Pôle positif et pôle négatif	
Autocontrôle	Tous les voyants LED (sauf \downarrow) et l'écran clignotent	
Détection sans pile	50V CA ~ 690V CA 120V CC ~ 690V CC	

Fonctions spéciales

Indice de protection	IP65
Calibrage automatique	✓
Lampe de poche	✓
Indication de tension de piles faibles	Environ 2,4 V
Indication de dépassement de gamme	Environ 755 V
Veille automatique	Courant de veille < 10 μ A
Mode silencieux	✓
Affichage LCD (tension)	6 V ~ 690 V
Affichage LCD (fréquence)	40 Hz ~ 400 Hz \pm (3% + 5)

Précision mesure de tension sur l'écran LCD

Plage (CA/CC)	\leq 6V	\leq 24V	\leq 50V	\leq 120V	\leq 690V
Précision	\pm (1,5% + 1)	\pm (1,5% + 2)	\pm (1,5% + 3)	\pm (1,5% + 4)	\pm (1,5% + 5)

16. DESCRIPTION DES FONCTIONS ET DES PARAMÈTRES

- Plage de tension des voyants LED : 12V - 690V CA/CC
- Voyants LED d'indication de tension : 12V, 24V, 50V, 120V, 230V, 400V, 690V
- Plage de tension écran LCD : 6V ~ 690V CA/CC ; résolution : 1V, erreur de mesure : \pm (1,5% + 1 ~ 5 chiffres) ;
- Plage de mesure de la fréquence : 40 Hz - 400 Hz, résolution : 1 Hz, erreur de mesure : \pm (3% + 5 chiffres)
- Mesure de la tension : Auto
- Le mode alarme sonore et le mode silencieux sont réglables
- Indication de la polarité : Auto
- Sélection de la plage : Auto
- Temps de réponse : LED < 0,1 sec, LCD < 1 sec
- Courant de crête du circuit d'essai : I < 3,5mA (CA/CC)
- Durée de test max : 30 sec.
- Temps de récupération : 240 sec
- Test RCD : Plage : 230V (50 Hz ~ 400 Hz) ; Courant : CA 30mA ~ 40mA ; Temps de test < 10 sec., temps de récupération : 60 sec.
- Protection contre les surtensions : 750V CA/CC
- Test continuité: 0k Ω - 100k Ω ; Précision : Rn + 50%
- Essai de rotation de phase (CA triphasé) : Plage de tension : 57V - 400V ; Plage de fréquence : 50 Hz - 60 Hz
- Test simple (sans pile) : Plage de tension : CA : 50 ~ 690V, CC : 120 ~ 690V
- Température de fonctionnement : -15°C ~ +45°C
- Température de stockage : -20°C ~ +60°C
- Plage d'humidité de fonctionnement : \leq 85 % HR
- Classe de protection contre les surtensions : CAT. III 690V / CAT. IV 600V
- Classe de pollution : 2
- Indice de protection : IP65
- Poids : 272g (piles incluses)
- Dimensions : 272 x 85 x 31 mm
- 2 piles 1,5V AAA (LR03)

17. CONDITIONS DE GARANTIE

La garantie XHANDER couvre les dysfonctionnements survenant dans le cadre d'une utilisation et d'un entretien correct et approprié du produit.

Les cas suivants ne sont pas couverts par la garantie : sondes abîmées, piles usagées, utilisation sur courants de tension > 690V, chocs sur le produit (coups, chutes), usure anormale du produit, nettoyage avec des produits non adaptés (solvants, abrasifs...).

Pour prétendre à la garantie XHANDER, il vous faudra fournir la facture originale d'achat du produit ainsi qu'une description du défaut. Votre demande doit être adressée à votre vendeur.

Une fois la demande prise en compte et validée par nos services, le produit sera soit réparé soit échangé.

1. SYMBOLS REFERRED IN THE MANUAL

⚠ The manual includes necessary information regarding the safe usage and equipment maintenance and before use, read through each section of the manual.

⚠ Failure to read the manual or comprehend the equipment use method specified in the manual would lead to physical injury and equipment damage.

	Dangerous Voltage
	Important Information. Please refer to instruction sheets.
	Double Insulation
	Suitable for living and working
	Do not discard the product as unclassified municipal waste. Put them in the designated battery recycle bin for further disposal.
	Compliant with EU regulations
CAT III	Measurement CAT III is applicable to test and measuring circuits connected to the distribution part of the building's low voltage mains installation.
CAT IV	Measurement CAT IV is applicable to test and measuring circuits connected at the source of the building's low voltage mains installation.

Symbol on tester panel and its description (Figure 1)

- | | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Test pen L1 | 10. RCD indication (LED) |
| 2. Test pen L2 | 11. RCD test button |
| 3. LED | 12. Headlamp/self-inspection button |
| 4. LCD display | 13. HOLD mode/backlight button |
| 5. High-voltage indication | 14. Headlamp |
| 6. AC indication | 15. Test pen cap |
| 7. Continuity indication | 16. Battery cover |
| 8. Polar indication | |
| 9. Rotary phase indication | |

Figure 1

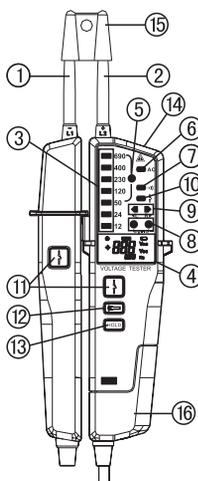


Figure 2 provides detailed description of LCD panel.

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| 1. Silent mode indication | 4. Voltage measurement |
| 2. HOLD mode indication | 5. Frequency measurement |
| 3. Low-voltage battery indication | 6. DC voltage measurement |
| | 7. AC voltage measurement |

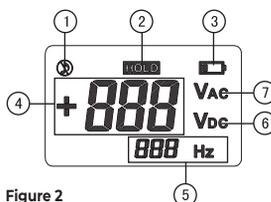


Figure 2

2. OPERATION INSTRUCTION AND USE SCOPE OF THE TESTER

Voltage and continuity tester has such functions as AC/DC (including three-phase alternating current) voltage measurement, three-phase AC phase indication, frequency measurement, RCD test, continuity test, the simple test in case of no battery power supply, self-inspection, silent mode choice, overvoltage indication and low-voltage battery indication. In addition, the flashlight attached to the test pen provides convenient application in a dark environment. To protect tester and, more particularly, the tester user, the tester is equipped with protecting jacket. The tester should be put on protective jacket after use and, preferably, placed inside tool kit so as to protect it against any damage. Never place the tester into your pocket.

The tester is applicable to various occasions such as the household, factory, electric power department, etc.

It has the following characteristics:

- To protect physical injury, it is designed with protecting jacket;
- LED indication
- LCD voltage and frequency display;
- AC/DC measured up to 690 V;
- Continuity measurement;
- Indicate the phase relationships among three-phase AC;
- Both the buzzing and silent mode is optional;
- Detection without battery ;
- Flashlight function;
- Self-inspection function;
- Low-battery voltage indication and measured voltage over range indication; It cannot be measured and needs to replace the battery.
- RCD test;
- Automatic standby.

3. SAFETY PRECAUTIONS

⚠ To prevent physical injury, electric shock or fire, pay special attention to following items:

- Be sure both the test pen and test instrument is intact before test;
- Be sure keep your hand only in contact with the handle while using the equipment;
- Never use the equipment while the voltage is beyond the range (referring to technical specification parameters);
- Before use, be sure the equipment can function well;
- To ensure normal operation of tester, measure a known voltage value in the first.
- The tester cannot be used any more in case of one or several functional failure(s) or no functional indication.
- Never test in wet conditions.
- Display functions well only when the temperature ranges -15°C ~ +45°C and relative humidity is <85%.
- The instrument must be repaired in case the personal safety of operator cannot be guaranteed.

4. VOLTAGE MEASUREMENT

⚠ Observe safety test regulations specified in item 3.

Voltage gear of tester is composed of a line of LED, including 12V, 24V, 50V, 120V, 230V, 400V, 690V LED would be lighted one after another along with increased voltage, also include the polarity LED indication, AC LED indication, on-off LED indication,

RCD LED indication, rotary phase LED indication and high-voltage LED indication.

Complete self-check of tester before test. After pressing flashlight key 5s, tester would perform AC/DC full range detection, accompanied by flashing LED (with exception to RCD light) and blinking displayed LCD. If need to exit self-check, just touch the flashlight key. Connect two test pens to the conductor to be measured, select a known voltage for measurement, such as 220V socket, and ensure the measurement accuracy (See Figure 3). The tester cannot measure AC and DC voltage less than 5V and provides no accurate indication while measured voltage is 5Vac/dc. Illuminating continuity light or AC light and beeping buzzer are normal.

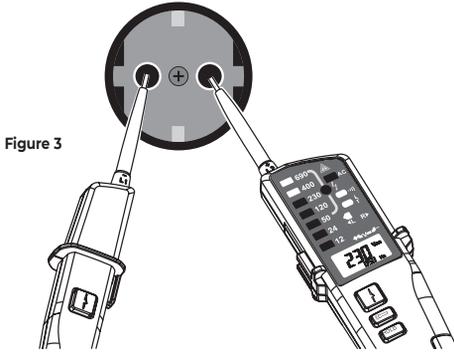


Figure 3

- Tester would provide LED+LCD indication while measuring AC or DC voltage. High-voltage LED would be illuminated and buzzer beeps when measured voltage is extra low voltage (ELV) threshold. If measured voltage continues to increase and exceed input protection voltage (750V AC/DC) of the tester, 12V ~ 690V LED would keep flashing, LCD displays "OL" and buzzer keeps beeping.
- For measuring DC voltage, if L2 and L1 is connected respectively to the positive and negative pole of the object to be measured, LED would indicate the corresponding voltage, LCD displays the voltage, meanwhile the LED indicating positive pole would be illuminated, LCD displays "+VDC" and, on the contrary, the LED indicating negative pole would be illuminated, LCD displays "-VDC". If need to judge the positive and negative pole of the object to be measured, connect two test pens to the object to be measured randomly, the illuminating positive pole LED or LCD "+" on tester means the terminal connecting to L2 is the positive and the other connecting to L1 is the negative.
- For measuring AC voltage, two test pens may be randomly connected to two ends of the object to be measured, LED would be illuminated, LCD displays "VAC" while LED indicates the corresponding voltage value and LCD displays corresponding voltage value.

Note: For measuring AC voltage, L and R phase inversion indication LED would be illuminated, it means phase indication is unstable, L light or R light is illuminated, and even L and R light would be illuminated alternatively; L and R light would not provide correct and stable indication unless measuring three phase power system.

5. DETECTION WITHOUT BATTERY

The tester may perform simple detection while the battery runs out or not battery is provided. Connect two test pens to the object to be measured, when the object has a voltage higher than or equivalent to 50VAC/120VDC, high-voltage LED would be illuminated, indicating dangerous voltage and the LED would gradually brightened along with increased voltage to be measured.

6. CONTINUITY TEST

To confirm if the conductor to be measured is electrified, voltage measurement method may be adopted to measure the voltage at both ends of the conductor by using two test pens. Connect two test pens to the both ends of the object to be measured, if the resistance falls within 0 ~ 100k Ω , continuity LED would be illuminated, accompanied by continuous beeping buzzer; and if resistance falls within 100k Ω ~ 150k Ω , continuity LED may or may not be illuminated and

buzzer may or may not beep; if resistance is >150k Ω , continuity LED may not be illuminated and buzzer would not beep. Before any test, be sure the object to be measured is not electrified.

7. ROTATION TEST (THREE-PHASE AC PHASE INDICATION)

⚠ The measurement must be conducted in accordance with the safety test regulations specified in item

R, L LED or L and R symbol indication is applicable for rotation test and the test is only applicable for three-phase AC system.

- Three-phase voltage test range: 57V ~ 400V (50Hz ~ 60Hz);
- Hold the main body of tester (with finger holding handle), as shown in the following figure, connect test pen L2 to any phase and L1 to any of remaining two phases.
- R or L LED would be illuminated, and after connecting a test pen to another phase, another LED (L or R) would be illuminated.
- L or R LED would be illuminated accordingly when the position of two test pens are exchanged.
- LED would indicate the corresponding voltage or LCD displays corresponding voltage value, the indicated or displayed voltage should be phase voltage against earth but three-phase voltage.

Diagram of three phase electric system testing (Figure 4)

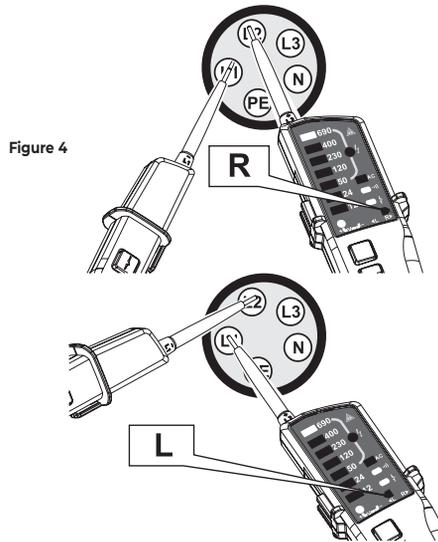


Figure 4

Note: For measuring three-phase AC system, connect three measuring terminals to the corresponding terminal of three-phase system and, since the tester has only two test pen terminals, it is required to form the reference terminal by holding tester handle with finger (through the ground), therefore it would not accurately indicate the phase sequence of three-phase system if not holding the handle or wearing insulating gloves. In addition, it is necessary to ensure the earth terminal (earth wire or shell) of three-phase system in contact with human body while measuring three-phase power system lower than 100V.

8. RCD TEST

To reduce disturbance voltage during voltage measurement, a circuit with impedance lower than the tester under normal measurement mode may be provided between two test pens, namely the RCD circuit system.

For RCD trip test, connect two test pens to the L and PE terminal of 230Vac system under normal voltage measurement mode and press RCD key "⚡" on two test pens, RCD system would trip and the LED indicating RCD "⚡" would be illuminated if the circuit then generates AC current higher than 30mA. Particularly, if RCD cannot measure for a long time and, at 230V, the testing time should be <10s, cannot conduct continuous measurement and, after once test, wait 60s before next measurement.

Note: In case of no measurement or test, it is normal to have continuously illuminated LED and continuous beeping buzzer after simultaneously pressing RCD keys on two test pens. To avoid functional disorder, do not press two RCDs keys under non-RCD testing mode.

9. SILENT MODE SELECTION

It is allowed to enter the silent mode while tester is under standby mode or normally used. After pressing flashlight key about 1s, tester would beep and LCD displays silence symbol "🔇", and tester enters silent mode and, under which mode, all functions are similar to those under normal mode, with exception to the silent buzzer. If need to resume normal mode (buzzing mode), press flashlight key about 1s and, after "beeps", the silence symbol "🔇" on LCD would disappear.

10. APPLICATION OF FLASHLIGHT FUNCTION

Flashlight function may be selected if need to use the tester at night or in a dark environment; after light touch on flashlight button on tester panel, the headlamp on the top of tester would be turned on to facilitate your operation and, after operation, turn off the light with a light touch on the button.

11. APPLICATION OF HOLD FUNCTION

To facilitate reading and recording, hold the measured data (voltage and frequency value) by a light touch on HOLD on tester while using tester; after another light touch, hold status is relieved and restores to normal testing status.

12. BATTERY REPLACEMENT

Before using the device, short-circuit the two probes. If the LED lights up and you hear a beep (unless the device is in silent mode), this is to ensure that the battery source is not exhausted. If it is, the batteries are flat and need replacing.

If the battery symbol flashes on the LCD screen while the device is in use, this indicates that the battery voltage is low and needs replacing.

Replace battery according to following procedures (as shown in Figure 5):

1. Stop measurement and disconnect two test pens from the object measured;
2. Screw out screws securing battery cover with screwdriver;
3. Remove battery cover;
4. Take out the battery to be replaced;
5. Install new battery according to the battery symbol and direction indicated on panel; and
6. Insert battery cover and secure it with screws.

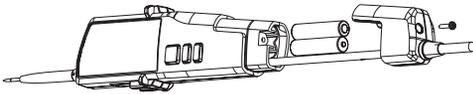


Figure 5

Note: For environmental protection, batteries may be collected and recycled at fixed collection point while disposing the disposable battery or accumulator containing hazardous waste.

Please follow the local valid recycling regulations and dispose of the batteries replaced as per disposal rules for old battery and accumulator.

13. EQUIPMENT MAINTENANCE

No special maintenance requirement is provided unless the tester should be used as per manual instruction and, in case of any functional abnormality during normal operation, stop using immediately and contact the nearest authorized service center.

14. EQUIPMENT CLEANING

Before cleaning, disconnect tester from the circuit being tested. If the instrument gets dirty during normal use, wipe it with wet cloth or small quantity of gentle household cleanser instead of acid cleanser or solvent. Do not use the tester within 5h after cleaning.

15. TECHNICAL INDICATOR

Function	Range	Lights up from :
LED (AC/DC) Voltage indication (V)	12V	8V±1V
	24V	18V±2V
	50V	38V±4V
	120V	94V±8V
	230V	180V±14V
	400V	325V±15V
	690V	562V±24V
Phase rotation test (three-phase voltage)	Voltage range: 57V ~ 400V	
	Frequency: 50Hz ~ 60Hz	
Continuity test	Resistance range: 0 ~ 100KΩ	
	Buzzing and LED illumination	
RCD test	Voltage range: 230V Frequency: 50Hz ~ 400Hz	√
Polarity measurement	Positive and negative pole	√
Self-check	All LED illuminated or LCD full-display	√
Detection without battery	Range: 50V AC ~ 690V AC 120V DC ~ 690V DC	√
Waterproof	IP65	√
Auto range	Full range	√
Flashlight	Full range	√
Low-battery voltage indication	About 2.4V	√
Over voltage protection	About 755V	√
Auto standby	Standby current <10μA	√
Silent mode	Full range	√
LCD display (voltage)	6V ~ 690V	
LCD display (frequency)	40Hz ~ 400Hz	±(3%+5)

LCD display accuracy indicator:

Range (AC/DC)	6V	12V/24V	50V	120V	230V/400V/690V
Precision	$\pm(1.5\%+1)$	$\pm(1.5\%+2)$	$\pm(1.5\%+3)$	$\pm(1.5\%+4)$	$\pm(1.5\%+5)$

16. FUNCTION AND PARAMETER DESCRIPTION

- LED voltage range: 12 V ~ 690V AC/DC
- LED voltage indication point: 12 V, 24 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V, 690V
- LCD voltage range: 6 V ~ 690V AC/DC; resolution: 1V, voltage Accuracy: $\pm(1.5\%+1\sim 5 \text{ Digits})$;
- Frequency measurement range: 40Hz~400Hz, resolution: 1Hz, Accuracy: $\pm(3\% + 5\text{Digits})$
- Voltage measurement: Auto
- Buzzing and silent mode is optional;
- Polarity indication: Auto
- Range selection: Auto
- Response time: LED<0.1s/LCD<1s
- Peak current of test circuit: Is<3.5mA (ac/dc)
- Test time: 30s
- Recovery time: 240s
- RCD test: Range: 230V (50Hz~400Hz); Current: AC 30mA~40mA; Test time <10s, recovery time: 60s;
- Over voltage protection: 750V AC/DC
- Continuity: 0 k Ω .. 100k Ω ; Accuracy: Rn+50%;
- Rotation test (three-phase AC): Voltage range: 100V~400V; Frequency range: 50 Hz~60Hz;
- Simple test (without battery): Voltage range: 100V~690 V DC/AC
- Working temperature range: -15C° ~ +45C°
- Storage temperature range: -20C° ~ +60C°
- Working humidity range: $\leq 85\% \text{ RH}$
- Over voltage protection class: CAT III 690V CAT IV 600V
- Class of pollution: 2
- Safety rules: IP 65
- Weight: 277g (inclusive of battery);
- Dimensions: 272×85× 31mm
- Battery IEC LR03 (AAA) ×2

17. WARRANTY CONDITIONS

The XHANDER warranty covers malfunctions that occur when the product is used and maintained correctly and appropriately.

The following cases are not covered by the guarantee: damaged probes, used batteries, use on voltage currents > 690V, shocks to the product (knocks, falls), abnormal wear of the product, cleaning with unsuitable products (solvents, abrasives, etc.).

To claim the XHANDER warranty, you will need to provide the original purchase invoice for the product and a description of the fault. Your request should be sent to your seller.

Once the request has been taken into account and validated by our services, the product will either be repaired or exchanged.

SOGEDESCA
10, rue Général Plessier
69002 Lyon - FRANCE