FRANÇAIS

Manuel d'utilisation



(



Table des matières :

1.	PRE	CAUTIONS ET MESURES DE SECURITE	. 2
	1.1.	Instructions préliminaires	. 2
	1.2.	Pendant l'utilisation	
	1.3.	Après l'utilisation	. 3
	1.4.	Définition de Catégorie de mesure (surtension)	. 3
2.	DES	SCRIPTION GENERALE	. 4
3.	PRE	PARATION A L'UTILISATION	. 4
	3.1.	Vérification initiale	
	3.2.	Alimentation de l'instrument	
	3.3.	Calibration	
	3.4.	Conservation	. 4
4.	MOE	DE D'UTILISATION	. 5
	4.1.	Description de l'instrument	
	4.2.	Mode d'Auto allumage / Allumage	
	4.3.	Mode d'Auto arrêt	. 6
5.	FON	ICTIONS DE L'INSTRUMENT	. 7
	5.1.	Mesure de tension et indication de polarité	. 7
	5.2.	Fonction de détection de phase (testeur de tension) à 1 borne	
	5.3.	Séquence des phases	. 9
	5.4.	Test de continuité et test de diode	10
	5.5.	Test des lampes	11
6.	ENT	RETIEN	12
	6.1.	Aspects généraux	12
	6.2.	Remplacement de la batterie	12
	6.3.	Nettoyage de l'instrument	12
	6.4.	Fin de vie	
7.	SPE	CIFICATIONS TECHNIQUES	13
	7.1.	Caractéristiques techniques	
	7.2.	Caractéristiques générales	
	7.3.	Environnement	
	7.3.1		
		Accessoires	
_	7.4.1		
8.		SISTANCE	
	8.1.	Conditions de garantie	
	8.2.	Assistance	15



1. PRECAUTIONS ET MESURES DE SECURITE

Cet instrument a été conçu conformément à la directive CEI/EN61010-1 relative aux instruments de mesure électroniques. Pour votre propre sécurité et afin d'éviter tout endommagement de l'instrument, veuillez suivre avec précaution les instructions décrites dans ce manuel et lire attentivement toutes les remarques précédées du symbole \triangle .

Avant et pendant l'exécution des mesures, veuillez respecter scrupuleusement ces indications :

- Ne pas effectuer de mesures de tension ou de courant dans un endroit humide.
- Eviter d'utiliser l'instrument en la présence de gaz ou matériaux explosifs, de combustibles ou dans des endroits poussiéreux.
- Se tenir éloigné du circuit sous test si aucune mesure n'est en cours d'exécution.
- Ne pas toucher de parties métalliques exposées telles que des bornes de mesure inutilisées, des circuits, etc.
- Ne pas effectuer de mesures si vous détectez des anomalies sur l'instrument telles qu'une déformation, une cassure, des fuites de substances, etc.
- Ne pas effectuer de mesures en la présence de pluie ou de précipitations.
- Ne pas effectuer de mesures avec le compartiment des batteries ouvert.
- Prêter une attention particulière lorsque vous mesurez des tensions dépassant 20V afin d'éviter le risque de chocs électriques .

Dans ce manuel, et/ou sur l'instrument, on utilisera les symboles suivants :



Attention : s'en tenir aux instructions reportées dans ce manuel ; une utilisation inappropriée pourrait endommager l'instrument ou ses composants.



Danger haute tension : risque de chocs électriques.



Instrument à double isolement.

1.1. INSTRUCTIONS PRELIMINAIRES

- Cet instrument a été conçu pour une utilisation dans un environnement avec niveau de pollution 2.
- Il peut être utilisé pour des mesures de **TENSION** sur des installations en catégorie de mesure CAT IV 600V - CAT III 690V. Pour la définition des catégories de mesure, voir la § 1.4.
- Nous vous conseillons de suivre les normes de sécurité principales prévues par les procédures d'exécution d'opérations sous tension et d'utiliser les EPI (équipements de protection individuelle) prescrits visant à protéger l'utilisateur contre des courants dangereux et l'instrument contre une utilisation erronée.
- Ne pas mesurer de circuits dépassant les limites de tension spécifiées.
- Vérifier que les piles sont insérées correctement.



1.2. PENDANT L'UTILISATION

Veuillez lire attentivement les recommandations et instructions suivantes :



ATTENTION

Le non-respect des avertissements et/ou instructions peut endommager l'instrument et/ou ses composants ou mettre en danger l'utilisateur.

- Lorsque l'instrument est connecté au circuit sous test, ne jamais toucher les bornes inutilisées.
- Ne pas mesurer la continuité si des tensions externes sont présentes.

1.3. APRES L'UTILISATION

• Si l'instrument n'est pas utilisé pendant longtemps, retirer les piles.

1.4. DEFINITION DE CATEGORIE DE MESURE (SURTENSION)

La norme CEI 61010 : Prescriptions de sécurité pour les instruments électriques de mesure, le contrôle et l'utilisation en laboratoire, Partie 1 : Prescriptions générales, définit ce qu'on entend par catégorie de mesure, généralement appelée catégorie de surtension. A la § 6.7.4 : Circuits de mesure, cela définit les Catégories de mesure comme il suit :

(OMISSIS)

 La catégorie de mesure IV sert pour les mesures exécutées sur une source d'installation à faible tension.

Par exemple, les appareils électriques et les mesures sur des dispositifs primaires à protection contre surtension et les unités de contrôle d'ondulation.

 La catégorie de mesure III sert pour les mesures exécutées sur des installations dans les bâtiments.

Par exemple, les mesures sur des panneaux de distribution, des disjoncteurs, des câblages, y compris les câbles, les barres, les boîtes de jonction, les interrupteurs, les prises d'installation fixe et le matériel destiné à l'emploi industriel et d'autres instruments tels que par exemple les moteurs fixes avec connexion à une installation fixe.

 La catégorie de mesure II sert pour les mesures exécutées sur les circuits connectés directement à l'installation à faible tension.

Par exemple, les mesures effectuées sur les appareils électroménagers, les outils portatifs et sur des appareils similaires.

 La catégorie de mesure I sert pour les mesures exécutées sur des circuits n'étant pas directement connectés au RESEAU DE DISTRIBUTION.

Par exemple, les mesures sur des circuits ne dérivant pas du RESEAU et des circuits dérivés du RESEAU spécialement protégés (interne). Dans le dernier cas mentionné, les tensions transitoires sont variables; pour cette raison, (OMISSIS) on demande que l'utilisateur connaisse la capacité de résistance transitoire de l'appareil.



2. DESCRIPTION GENERALE

Ce manuel se rapporte aux produits ci-dessous : HT6, HT8, HT9. Les caractéristiques des modèles sont listées dans le tableau qui suit :

Fonction	HT6	HT8	HT9
Test Lampes avec gaz interne			✓
Mesure de tension AC/DC et polarité	✓	✓	✓
Séquence des phases	✓	✓	✓
Test de continuité / Test de diode	✓	✓	✓
Fonction de détection de phase (testeur de tension) à 1 borne	✓	✓	✓
Fonction torche	✓	✓	√
Afficheur LCD		✓	✓

Tab. 1 : Caractéristiques des modèles

L'instrument peut également être utilisé pour contrôler des réacteurs, des starters, des condensateurs, des résistances en plus des types de lampes qui suivent :

- Lampes fluorescentes
- Lampes à vapeurs de sodium à basse pression
- Lampes à vapeurs de sodium à haute pression
- Tubes au néon
- Lampes à vapeur de mercure et lampes halogènes

3. PREPARATION A L'UTILISATION

3.1. VERIFICATION INITIALE

L'instrument a fait l'objet d'un contrôle mécanique et électrique avant d'être expédié. Toutes les précautions possibles ont été prises pour garantir une livraison de l'instrument en bon état.

Toutefois, il est recommandé d'effectuer un contrôle rapide de l'instrument afin de détecter des dommages qui auraient pu avoir lieu pendant le transport. En cas d'anomalies, n'hésitez pas à contacter votre commissionnaire de transport.

S'assurer que l'emballage contient toutes les pièces listées à la § 7.4. Dans le cas contraire, contacter le revendeur.

S'il était nécessaire de renvoyer l'instrument, veuillez respecter les instructions dont à la § 8.2.

3.2. ALIMENTATION DE L'INSTRUMENT

L'instrument est alimenté par deux piles alcalines de 1.5V de type AAA - CEI LR03, incluses dans l'emballage.

Afin d'éviter qu'elles se déchargent, les piles ne sont pas montées sur l'instrument. Pour le remplacement et l'introduction des piles, veuillez suivre les instructions de la § 6.2.

3.3. CALIBRATION

L'instrument est conforme aux spécifications techniques décrites dans ce manuel. Ses performances sont garanties pendant 12 mois.

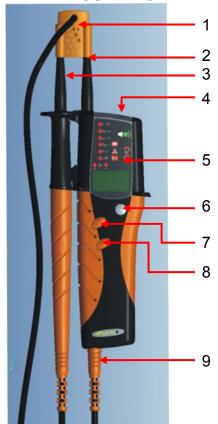
3.4. CONSERVATION

Afin d'assurer la précision des mesures, après une longue période de stockage en conditions environnementales extrêmes, il est conseillé d'attendre le temps nécessaire pour que l'instrument revienne aux conditions normales (voir Conditions environnementales à la § 7.3.1).



4. MODE D'UTILISATION

4.1. DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT



LEGENDE:

- 1. Capuche de protection
- 2. Embout fixe L2
- 3. Embout mobile L1
- 4. Lumière torche
- 5. DEL et afficheur
- 6. Electrode pour fonction de détection de phase, rotation des phases, continuité
- 7. Touche « Torche »
- 8. Touche « Test Lampes » (HT9) / Touche ON/Reset (HT6, HT8)
- 9. Connecteur banane



Fig. 1: Description de l'instrument

LEGENDE:

- 1. DEL d'indication de la tension
- 2. Trou Buzzer pour signalisation sonore
- 3. DEL d'indication Test Lampes
- 4. DEL d'indication séquence des phases
- 5. DEL d'indication Détection de phase / Tension dangereuse
- 6. DEL d'indication Test de continuité
- 7. DEL d'indication 12V et polarité positive ou négative
- 8. Afficheur LCD avec indication de tension, polarité et batterie déchargée

Fig. 2: Description des DEL et afficheur



4.2. MODE D'AUTO ALLUMAGE / ALLUMAGE

Les instruments s'allument dans les cas qui suivent :

- si une continuité est détectée ;
- si l'on détecte une tension AC ou DC supérieure à 10V;
- si une phase sous tension est connectée à l'embout L2;
- si l'on appuie sur la touche Torche ;
- si l'on appuie sur la touche ON/Reset (sur les modèles HT6 et HT8) ;
- si l'on appuie sur la touche Test Lampes (sur le modèle HT9).

4.3. MODE D'AUTO ARRET

Les conditions suivantes sont possibles :

- les instruments s'éteignent automatiquement si pendant 5 secondes aucun signal n'est détecté au contact des embouts ;
- la lumière de la torche s'éteint au bout de 10 secondes à compter du relâchement de la touche d'allumage Torche ;
- le test sur les lampes est arrêté et l'instrument s'éteint après 5 secondes lorsque la touche Test Lampes est relâchée.



5. FONCTIONS DE L'INSTRUMENT

5.1. MESURE DE TENSION ET INDICATION DE POLARITE

ATTENTION



- La tension d'entrée maximale AC et DC est de 690V. Ne pas mesurer de tensions excédant les limites indiquées dans ce manuel. Le dépassement de ces limites pourrait entraîner des chocs électriques pour l'utilisateur et endommager l'instrument.
- La DEL de tension dangereuse (voir Fig. 2 point 5) s'allume et l'alarme sonne, en cas de tension entre les bornes >50V AC ou >50V DC, même si le niveau de la batterie est faible ou si les piles font défaut (sans batteries l'alarme ne sonne pas).
- Après un Test sur les lampes, il faut attendre pendant 5 secondes avant de pouvoir exécuter une mesure de Tension.

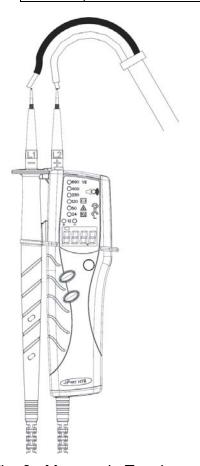


Fig. 3 : Mesure de Tension

- Connecter les bornes de mesure L1 et L2 aux points de l'objet sous test. La mesure est exécutée seulement s'il y a le contact des bornes sur les parties métalliques des conducteurs.
- L'instrument s'allume automatiquement et la valeur mesurée de la tension est indiquée par l'allumage des DEL et pour les instruments HT8 et HT9 même sur l'afficheur LCD (voir Fig. 2 – point 1 et 8).
- 3. Pendant la mesure, l'instrument pourrait avoir les DEL R) ou (L allumées. Cela ne constitue pas un mauvais fonctionnement.

L'indication de la polarité est montrée comme il suit (voir Fig. 2 – point 7) :

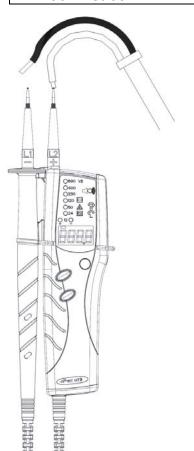
- AC : les DEL + et 12V sont allumées ;
- +DC : la DEL +12V est allumée (borne L2 connectée au pôle positif);
- -DC : la DEL -12V est allumée (borne L2 connectée au pôle négatif) ;



5.2. FONCTION DE DETECTION DE PHASE (TESTEUR DE TENSION) A 1 BORNE ATTENTION



- La tension d'entrée maximale AC et DC est de 690V. Ne pas mesurer de tensions excédant les limites indiquées dans ce manuel. Le dépassement de ces limites pourrait entraîner des chocs électriques pour l'utilisateur et endommager l'instrument.
- La qualité de l'indication peut ne pas être vraie si l'on opère en conditions défavorables, comme par exemple sur des échelles en bois, en la présence de sols isolés, etc.
- Une indication correcte n'est garantie que pour une tension alternative comprise entre 100V et 690V et avec une fréquence comprise entre 50Hz et 60Hz



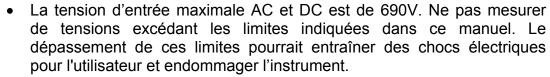
- 1. Toucher du doigt le contact « Electrode » (voir Fig. 1 point 6).
- Connecter l'embout fixe L2 au point de l'objet sous test où il faut vérifier la présence de tension AC. Le test est exécuté seulement s'il y a le contact de la borne sur la partie métallique du conducteur.
- L'instrument s'allume automatiquement et l'allumage de la DEL d'indication Détection de phase/Tension dangereuse (voir Fig. 2 – point 5) et le son continu de l'alarme indiquent la détection d'une tension alternative supérieure à 100V.

Fig. 4 : Fonction de détection de phase



5.3. SEQUENCE DES PHASES

ATTENTION





- Une indication correcte n'est garantie que pour une tension alternative comprise entre 100V et 690V et avec une fréquence comprise entre 50Hz et 60Hz dans des systèmes électriques triphasés 4 fils.
- La qualité de l'indication peut ne pas être vraie si l'on opère en conditions défavorables, comme par exemple sur des échelles en bois, en la présence de sols isolés, etc.

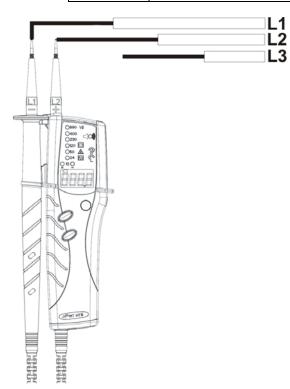


Fig. 5 : Fonction de la séquence des phases

- 1. Toucher du doigt le contact « Electrode » (voir Fig. 1 point 6).
- Connecter la borne de mesure L1 à la phase L1 et la borne de mesure L2 à la phase L2 du système triphasé sous test. Le test est exécuté seulement s'il y a le contact de la borne sur la partie métallique du conducteur.
- 3. L'instrument s'allume automatiquement et la DEL R) (rotation horaire) est allumée en cas de séquence des phases correcte. La DEL (L (rotation antihoraire) est allumée en cas de séquence incorrecte.



5.4. TEST DE CONTINUITE ET TEST DE DIODE

ATTENTION



Avant d'effectuer tout test de continuité, vérifier que la résistance à mesurer n'est pas sous tension. Le non-respect de cette prescription peut engendrer de graves blessures à l'utilisateur.

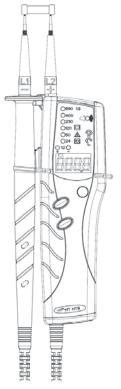


Fig. 6 : Test de continuité

Procédure de mesure pour les tests de continuité:

- 1. Connecter les bornes de mesure L1 et L2 à l'objet sous test (voir Fig. 6).
- 2. L'instrument s'allume automatiquement avec la DEL RX (voir Fig. 2 point 6) et l'alarme émet un son continu en cas de test de continuité positif.
- 3. Le test de continuité est actif si la résistance sous test est inférieure à $500k\Omega$.

Procédure de mesure pour les test des diodes (ce test est OK pour les diodes de redressement standard, de signalisation, de Schottky, mais ne fonctionne pas pour les LED):

- Connectez la sonde L2 (voir Fig. 1 point 2) à la cathode de la diode et connectez la sonde L1 (see Fig. 1 point 3) à l'anode → la DEL RX s'illumine simultanément pas et il n'y a aucun signal sonore
- 2. Connectez la sonde L1 à la cathode de la diode et connectez la sonde L2 à l'anode → la DEL RX ne s'allume pas et il n'y a aucun signal sonore



5.5. TEST DES LAMPES

ATTENTION



- Pendant le test, ne pas toucher la prise de courant de la lampe, car on pourrait obtenir des résultats non fiables.
- Pendant le test, ne pas toucher l'embout d'essai, car il y a une tension d'essai élevée.
- Pendant le test, ne toucher aucun autre objet en dehors de la lampe sous test avec l'embout d'essai.
- Après un Test sur les lampes, il faut attendre pendant 5 secondes avant de pouvoir exécuter une mesure de Tension.

L'instrument permet de détecter rapidement la présence de pannes sur les lampes à décharge remplies de gaz à basse ou haute pression.

Procédure de mesure :

- Toucher avec l'embout L2 (voir Fig. 1 point 2) le verre ou la prise d'alimentation de la lampe.
- Appuyer sur la touche « Test » (voir Fig. 1 point 8) et la garder enfoncée tout au long de l'essai.
- Au bout de 0.5 secondes environ, si le gaz à l'intérieur de la lampe est efficace, cette dernière commence à clignoter.

Test de tubes fluorescents

Si pendant le test les tubes fluorescents sont éclairés, mais ne fonctionnent pas après l'installation, le filament en spirale ou le chargeur pourraient être défectueux.

Les filaments et les chargeurs peuvent être testés en utilisant le test de Continuité de l'instrument (voir la § 5.4).



ATTENTION

Contrôler les chargeurs et les condensateurs seulement lorsqu'ils sont déconnectés des circuits sous tension et lorsque les condensateurs sont déchargés. Ces conditions doivent être vérifiées par des mesures de tension.

Test des lampes à vapeur de sodium à basse pression

Toucher le verre ou un pôle d'alimentation du tube avec l'embout et appuyer sur la touche « Test ». Si le tube s'éclaire, cela veut dire qu'il est intègre. Dans certains cas, seulement une partie du tube s'éclaire ; pour vérifier l'autre partie, répéter la procédure d'essai en touchant l'autre pôle d'alimentation.

Test des lampes à vapeur de sodium à haute pression

Toucher le verre ou un pôle d'alimentation du tube avec l'embout et appuyer sur la touche « Test ». Si une ligne bleue claire s'affiche dans le tube, cela veut dire qu'il est intègre. D'autres résultats éventuels indiquent un tube défectueux.

Test de tubes au néon

Toucher le verre ou un pôle d'alimentation du tube avec l'embout et appuyer sur la touche « Test ». Si l'éclairage n'est pas visible, le tube doit être remplacé.



Test aux vapeurs de mercure et lampes aux halogénures métalliques

Toucher le verre du tube ou un pôle d'alimentation avec l'embout et appuyer sur la touche « Test ». S'il n'y a pas de lumière constante, le tube est défectueux. Si le tube ne fonctionne que lorsqu'il n'est pas installé et s'éteint et rallume ou paraît instable lorsqu'il est installé, vérifier qu'il n'y a pas de surchauffe inhabituelle du tube, car cela peut engendrer l'ouverture et la fermeture répétées du switch du tube.

6. ENTRETIEN

6.1. ASPECTS GENERAUX

- Pour son utilisation et son stockage, veuillez suivre attentivement les recommandations et les instructions indiquées dans ce manuel afin d'éviter tout dommage ou danger pendant l'utilisation.
- 2. Ne pas utiliser l'instrument dans des endroits ayant un taux d'humidité et/ou de température élevé. Ne pas exposer l'instrument en plein soleil.
- Si l'instrument ne doit pas être utilisé pendant une longue période, veuillez retirer les piles afin d'éviter toute fuite de liquides qui pourraient endommager les circuits internes de l'instrument.

6.2. REMPLACEMENT DE LA BATTERIE



ATTENTION

Seuls des techniciens qualifiés peuvent effectuer cette opération. Avant de ce faire, s'assurer d'avoir déconnecté l'instrument de tout circuit.

- 1. Dévisser les vis de fixation du couvercle du compartiment des piles et le retirer.
- 2. Retirer les piles épuisées du compartiment.
- 3. Insérer les piles neuves du même type en respectant les polarités indiquées.
- 4. Positionner le couvercle des piles sur le compartiment et le fixer avec les vis correspondantes.
- 5. Ne pas jeter les piles usagées dans l'environnement. Utiliser les conteneurs spécialement prévus pour leur élimination.

6.3. NETTOYAGE DE L'INSTRUMENT

Utiliser un chiffon doux et sec pour nettoyer l'instrument. Ne jamais utiliser de solvants, de chiffons humides, d'eau, etc.

6.4. FIN DE VIE



ATTENTION: ce symbole indique que l'instrument et ses accessoires doivent être soumis à un tri sélectif et éliminés convenablement.



7. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

7.1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Mesure de tension avec DEL

Gamme de tension : $12\div690V AC (16\div400Hz), DC (\pm)$

Tensions nominales: 12/24/50/120/230/400/690V AC (16÷400Hz),

DC (±)

Tolérance : En accord avec EN61243-3

Indications ELV: >50VAC, >50VDC

Temps de réponse : < 1s à 100% de chaque tension nominale

Temps de service : après 30s en mesure continue, l'instrument doit

rester en pause pendant 240s avant d'effectuer

une nouvelle mesure

Absorption pendant la mesure : 50mA environ (batterie 3V, en mesurant 690V

AC) (HT6, HT8)

Mesure de tension avec LCD (HT8, HT9)

Incertitude indiquée comme [% lecture + (nombre de digits)] à 23°C±5°C, <70%HR

Tension AC/DC

Echelle [V]	Résolution [V]	Précision	Impédanc e d'entrée	Tension max
0.0÷690.0	0.1	±(3%lect+5dgts)	200ΚΩ	690VAC/DC

Courant d'entrée max : <3.5mA (à 690V); Reconnaissance automatique tension AC/DC;

Echelle de fréquence : 16 - 400Hz ; « OL » : indication de Over Range

Fonction détection de phase (HT6, HT8, HT9)

Echelle de tension : 100÷690V Fréquence : 50 / 60Hz

Séquence des phases (HT6, HT8, HT9)

Echelle de tension : 120÷400V Phase-Terre ;

Echelle de fréquence : 50/60Hz ;

Méthode de mesure : 2 bornes sur parties non isolées

Test de continuité (HT6, HT8, HT9)

Gamme de détection : $0.500 \text{k}\Omega + 50\%$

Test des Lampes (HT9)

Tension avec batterie neuve : 3kV / 240kHz environ Intensité champ 200-280 kHz : 100µV/m environ DEL « Test » allumée

Temps de charge avant le test : <0.5 sec Fréquence de clignotement : 2Hz

Temps test: normalement <2 sec

Temps de service : cela peut fonctionner en continu

Absorption pendant le test : 500mA environ



7.2. CARACTERISTIQUES GENERALES

Alimentation

Alimentation interne: 2x1.5V AAA, CEI LR03

Caractéristiques mécaniques

Dimensions: 255 (L) x 60 (La) x 35 (H) mm

Poids (batterie incluse): 170g environ

Protection mécanique : IP64

Normes considérées

Sécurité instrument : IEC/EN61010-1 (HT8, HT9);

IEC/EN61010-2-030 (HT8, HT9);

IEC/EN61243-3:2010 (HT6, HT8, HT9)

Isolement: double isolement

Catégorie de surtension : CAT III 690V, CAT IV 600V

Altitude max : 2000m Degré de pollution : 2

7.3. ENVIRONNEMENT

7.3.1. Conditions environnementales d'utilisation

Température de calibration de référence: $23 \pm 5^{\circ}$ C Température d'utilisation : $-15 \div 55^{\circ}$ C Humidité relative autorisée : $-20 \div 70^{\circ}$ C Température de stockage : $-20 \div 70^{\circ}$ C

Cet instrument est conforme aux conditions requises de la directive européenne sur la basse tension 2006/95/CE (LVD) et de la directive EMC 2004/108/CE.

7.4. ACCESSOIRES

7.4.1. Accessoires fournis

- Piles (non insérées)
- Manuel d'utilisation
- Capuchon de sécurité pour embout, 2 pièces
- Adaptateur 4mm pour embout, 2 pièces



8. ASSISTANCE

8.1. CONDITIONS DE GARANTIE

Cet instrument est garanti contre tout défaut de matériel ou de fabrication, conformément aux conditions générales de vente. Pendant la période de garantie, toutes les pièces défectueuses peuvent être remplacées, mais le fabricant se réserve le droit de réparer ou de remplacer le produit.

Si l'instrument doit être renvoyé au service après-vente ou à un revendeur, le transport est à la charge du Client. Cependant, l'expédition doit être convenue d'un commun accord à l'avance.

Le produit retourné doit toujours être accompagné d'un rapport qui établit les raisons du retour.

Pour l'envoi, n'utiliser que l'emballage d'origine ; tout dommage causé par l'utilisation d'emballages non originaux sera débité au Client.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages provoqués à des personnes ou à des objets.

La garantie n'est pas appliquée dans les cas suivants :

- Toute réparation et/ou remplacement d'accessoires ou de batteries (non couverts par la garantie).
- Toute réparation pouvant être nécessaire en raison d'une mauvaise utilisation de l'instrument ou son utilisation avec des outils non compatibles.
- Toute réparation pouvant être nécessaire en raison d'un emballage inapproprié.
- Toute réparation pouvant être nécessaire en raison d'interventions sur l'instrument réalisées par une personne sans autorisation.
- Toute modification sur l'instrument réalisée sans l'autorisation expresse du fabricant.
- Utilisation non présente dans les caractéristiques de l'instrument ou dans le manuel d'utilisation.

Le contenu de ce manuel ne peut être reproduit sous aucune forme sans l'autorisation du fabricant.

Nos produits sont brevetés et leurs marques sont déposées. Le fabricant se réserve le droit de modifier les caractéristiques des produits ou les prix, si cela est dû à des améliorations technologiques.

8.2. ASSISTANCE

Si l'instrument ne fonctionne pas correctement, avant de contacter le service d'assistance, veuillez vérifier l'état de la pile et la remplacer si besoin en est.

Si l'instrument ne fonctionne toujours pas correctement, vérifier que la procédure d'utilisation est correcte et qu'elle correspond aux instructions données dans ce manuel.

Si l'instrument doit être renvoyé au service après-vente ou à un revendeur, le transport est à la charge du Client. Cependant, l'expédition doit être convenue d'un commun accord à l'avance.

Le produit retourné doit toujours être accompagné d'un rapport qui établit les raisons du retour.

Pour l'envoi, n'utiliser que l'emballage d'origine; tout endommagement causé par l'utilisation d'emballages non originaux sera débité au Client.