



PINCE AMPERMETRIQUE

REF. 09098

Manuel d'instructions – Notice originale – Instructions d'origine

Veillez lire ce manuel d'instructions attentivement et entièrement avant toute utilisation



INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

Ce multimètre a été conçu conformément à la norme IEC-61010 concernant les instruments de mesure électroniques, avec une catégorie de mesure (CAT III 300 V) et un degré de pollution 2.

SYMBOLES ÉLECTRIQUES

	Courant alternatif
	Courant continu
	Attention : risque de danger. Consulter le manuel avant utilisation
	Attention : risque d'électrocution
	Borne de mise à la terre (masse)
	Fusible

1. Instructions de Sécurité



AVERTISSEMENT ! Lire consciencieusement tout le manuel d'instructions et comprendre les instructions de sécurité avant l'installation, le fonctionnement, la réparation, la maintenance, les changements. Le non-respect de ces instructions peut engendrer des blessures corporelles graves. Si l'appareil doit être remis à d'autres personnes, leurs remettre aussi ce mode d'emploi.

Lire l'ensemble de ces consignes avant toute utilisation de ce produit et sauvegarder ces informations.

1.1. Instructions Générales

1. **Utiliser dans un environnement sécurisé** : il ne doit pas y avoir de risques d'explosions, de produits corrosifs dans l'environnement proche lors de l'utilisation.
2. **Utiliser par des personnes qualifiées** : seuls les opérateurs qualifiés, expérimentés doivent utiliser l'appareil. Ne pas laisser de personnes n'ayant pas lu le manuel et n'ayant pas reçu les instructions appropriées pour utiliser l'appareil, sans être surveillés par une personne qualifiée.
3. **Tenir compte de l'environnement de la zone de travail** : ne pas exposer l'outil à la pluie. Ne pas utiliser l'outil dans des endroits humides, mouillés ou avec un risque de projection d'eau. Maintenir la zone de travail bien éclairée. Ne pas utiliser l'outil en présence de liquides ou de gaz inflammables ou de poussières. Être attentif à l'emplacement des tuyaux à air comprimé, des autres câbles se trouvant à proximité du lieu de travail.
4. **Conserver une zone de travail propre et ordonnée** : la zone de travail doit être visible de la position de travail. Les zones en désordre et les établis sont propices aux accidents.
5. **Utiliser l'outil en position stable** : conserver un appui des pieds stables et une posture confortable. Changer de posture en cas d'utilisation prolongée, faire des pauses régulières afin d'éviter toute gêne ou fatigue.
6. **Maintenir les autres personnes éloignées** : Ne pas laisser les personnes, notamment les enfants, non concernées par le travail en cours, toucher l'outil ou le prolongateur, et les maintenir éloignées de la zone de travail, ÊTRE particulièrement vigilant avec les enfants et les animaux.
7. **Ranger les outils non utilisés** : les outils inutilisés doivent être rangés dans un endroit sec ou fermé à clé, hors de portée des enfants.
8. **Ne pas trop se pencher** : maintenir un bon appui et rester en équilibre en tout temps.
9. **Traiter les outils avec soin** : maintenir les outils propres pour optimiser le travail et la sécurité. Suivre les instructions concernant la lubrification et le changement des accessoires. Examiner leur état périodiquement, au besoin, confier leur réparation à un poste d'entretien agréé.

10. **Rester alerté** : se concentrer sur le travail. Faire preuve de jugement. Ne pas se servir de l'outil lorsqu'on est fatigué, ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.
11. **Rechercher les pièces endommagées** : avant d'utiliser l'outil, examiner soigneusement l'état des pièces pour s'assurer qu'elles fonctionnent correctement et qu'elles accomplissent leur tâche. Il faut réparer toute pièce dont l'état laisse à désirer ou en remplacer par un poste de service agréé sauf si autrement indiqué dans ce manuel d'instructions.
12. **Accessoires** : utiliser uniquement des accessoires appropriés à cet outil.
13. **Ne pas modifier la machine** : aucune modification et/ou reconversion ne doit être effectuée. L'usage d'accessoires ou attachements autres que ceux recommandés dans ce manuel d'instructions peut entraîner des blessures personnelles.
14. Maintenir les poignées sèches, propres et exemptes de tout lubrifiant et de toute graisse.
15. **Rester vigilant** : regarder ce que vous êtes en train de faire, faire preuve de bon sens et ne pas utiliser l'outil lorsque vous êtes fatigué.
16. **Vérifier les parties endommagées** : avant d'utiliser l'outil à d'autres fins, il convient de l'examiner attentivement afin de déterminer qu'il fonctionnera correctement et accomplira sa fonction prévue.
17. **Faire réparer l'outil par une personne qualifiée** : cet outil électrique satisfait les règles de sécurité correspondantes. Il convient que les réparations soient effectuées uniquement par des personnes qualifiées en utilisant des pièces de rechange d'origine. A défaut, cela peut exposer l'utilisateur à un danger important. Contacter le fabricant afin d'obtenir le remplacement des étiquettes dégradées.



AVERTISSEMENT !

L'utilisation de tout accessoire ou de toute fixation autre que celui ou celle recommandé(e) dans le présent manuel d'instructions peut présenter un risque de blessure des personnes.

1.2. Règles particulières de sécurité

1. N'utiliser pas ce multimètre s'il est endommagé. Avant d'utiliser ce multimètre, inspecter son boîtier. Faire particulièrement attention à l'isolation entourant les bornes.
2. Inspecter les câbles de sonde pour vérifier que leur isolant n'est pas endommagé et qu'il n'y a pas de métal exposé. Vérifier la conduction des câbles de sonde. Remplacer les câbles de sonde endommagés avant d'utiliser le multimètre.
3. Ne pas utiliser le multimètre s'il fonctionne anormalement. La protection peut se trouver amoindrie. En cas de doute, faire réviser le multimètre.
4. Ne pas utiliser le multimètre dans un environnement contenant des gaz explosifs, de la vapeur ou de la poussière.
5. Ne pas appliquer entre les bornes, ou entre une borne et la masse ou la terre, une tension supérieure à la tension nominale figurant sur le multimètre.
6. Avant utilisation, contrôler le bon fonctionnement du multimètre en mesurant une tension connue.
7. Quand vous mesurez une intensité, mettre le circuit hors tension avant de brancher le multimètre sur le circuit. Ne pas oublier de brancher le multimètre en série dans le circuit.
8. Pour intervenir sur le multimètre, ne pas utiliser d'autres pièces de rechange que celles spécifiées.
9. Utiliser le multimètre avec précaution quand vous travaillez avec des tensions supérieures à 30 V alternatifs efficaces, 42 V alternatifs en crête, ou 60 V en courant continu. De telles tensions peuvent entraîner un danger d'électrocution.
10. Quand vous utilisez les sondes, garder toujours les doigts derrière les protections.
11. Connecter la sonde de neutre avant de connecter la sonde de phase. Quand vous déconnectez les sondes, commencer par déconnecter la sonde de la phase.
12. Débrancher les câbles de sonde du multimètre avant d'ouvrir le boîtier.
13. Ne pas utiliser le multimètre avec le couvercle enlevé ou desserré.
14. Pour éviter les erreurs de mesure qui pourraient entraîner des blessures ou des électrocutions, remplacer la pile dès que le témoin "pile faible" (- +) apparaît.
15. Danger résiduel : quand une borne d'entrée est connectée à une tension dangereuse, on doit noter que cette tension peut se retrouver sur toutes les autres bornes !
16. CAT III - Ne pas utiliser ce multimètre pour des mesures relevant de la catégorie IV.

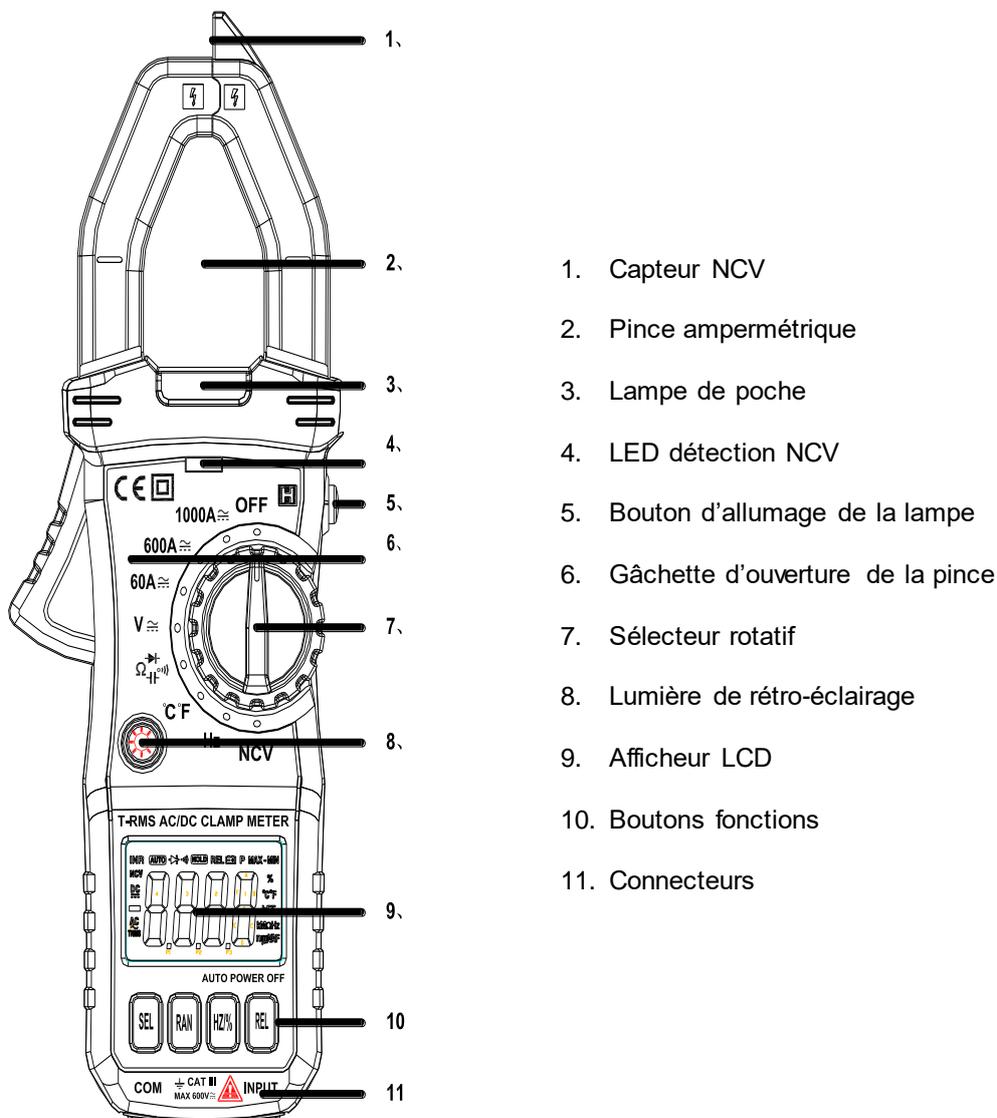
Afin d'éviter des dommages au multimètre ou au matériel mesuré, respecter ces directives :

- a) Débrancher l'alimentation du circuit et décharger tous les condensateurs avant de mesurer une résistance, la continuité, une diode ou la température.
- b) Utiliser les bornes correctes, la bonne fonction et la bonne plage pour la mesure.
- c) Avant de mesurer une intensité, vérifier le fusible du multimètre et mettre le circuit hors tension avant de procéder au branchement du multimètre sur le circuit.
- d) Avant de tourner le bouton Fonction / Plage pour changer de fonction, déconnecter les sondes du circuit testé.

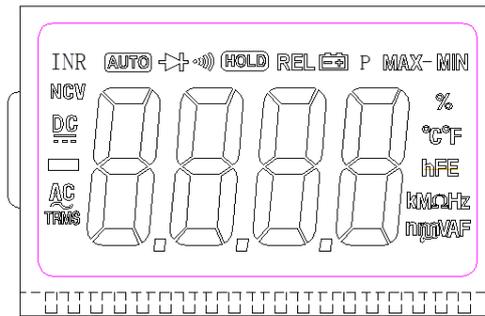
2. Présentation

Les instruments de cette série sont des multimètres numériques compacts, avec affichage de 0 à 1999 (3½ digits), destinés à mesurer les tensions continues et alternatives, les intensités continues et les résistances, ainsi qu'à tester les diodes et la continuité à l'aide d'un signal sonore. Certains d'entre eux fournissent également la mesure de la température ou une fonction de test de la pile, ou bien ils peuvent être utilisés comme générateur de signal (voir tableau ci-dessous). Ils disposent d'une protection contre les surcharges et d'un indicateur de pile faible. Câbles de sonde : 1 paire fournie.

2.1. Description de la face avant



Afin de prolonger la vie de la pile, ce sélecteur doit être positionné sur "OFF" quand on n'utilise pas l'appareil.



Symbol	Description	Symbol	Description
	Data Hold		Low Voltage Indication
	Diode Test		Continuity Check
MAXH	Max. Value Hold	LPF	Low Pass Filter Function
NCV	Non-Contact Voltage Detection	INR	Inrush Current
mV V	Unit of Voltage	uA mA A	Unit of Current
Hz KHz MHz	Unit of Frequency	pF nF uF mF	Unit of Capacitance
DC	Direct Current	AC	Alternating Current
hFE	Transistor	°C	Centigrade Temperature
TRMS	True RMS Measurement	°F	Fahrenheit Temperature
%	Duty Cycle Measurement	REL	Relative Value Measurement

2.2. Caractéristiques générales

REF. 09098		
Affichage maximum	5999 (3 ^{5/6} digits) avec indication de la polarité	
Méthode de signalisation	Affichage LCD, 2 affichage par seconde	
Indication de dépassement	Seul le chiffre "OL" s'affiche sur la LCD	
Vitesse de lecture	Environ 2 à 3 fois par seconde	
Environnement	Température	0°C ~ 40°C
	humidité relative	< 70%
Alimentation	pile 9V (NEDA1604, 6F22)	
Indicateur de pile faible	Le LCD affiche «  »	
Dimensions	194 x 72 x 35 mm	
Poids	Environ 230 g (3 x pile 1.5V AAA comprise)	
Classe	III	

Fonctions	
Précision générale	0.5%
DC Voltage	600mV-1000V
AC Voltage	600mV-750V
AC Current	60A-1000A
DC Current	60A-1000A
Resistance (Ω)	600 Ω -60M Ω
Mesure de Température (°C/°F)	-20°C-1000°C
	0°F-1800°F
True RMS	Oui
Test de Diode	Oui
Test de Continuité	Oui
Lampe de poche	Oui
NCV Detection	Oui
LINE Test	Oui
Rétro-éclairage	Oui
Extinction automatique	Oui

3. Caractéristiques spécifiques

La précision est indiquée pour une période d'un an après calibrage et pour une température comprise entre 18°C et 28°C, avec une humidité relative ne dépassant pas 80%.

La précision est indiquée sous la forme suivante :

\pm [(% sur la mesure) + (nombre de chiffres le moins significatifs)]

3.1. Tension en Alternatif

Plage	Resolution	$\pm(2.5\% \text{ reading} + 10 \text{ digits})$
40A/60A	0.01A	
400A/600A	0.1A	
1000A	1A	

Plage de Fréquence: TRMS 40Hz-1kHz

3.2. Tension en Continu

Plage	Resolution	Précision
40A/60A	0.01A	$\pm(2.5\% \text{ readings} + 10 \text{ digits})$
400A/600A	0.1A	
1000A	1A	

3.3. Tension en DC

Plage	Resolution	Précision
200mV/400mV/600mV	0.1mV	$\pm(0.5\% + 3 \text{ digits})$
2V/4V/6V	0.001V	$\pm(0.8\% + 5 \text{ digits})$
20V/40V/60V	0.01V	
200V/400V/600V	0.1V	
600V/1000V	1V	$\pm(1.0\% + 5 \text{ digits})$

Impédance d'entrée: 10M Ω ; tension d'entrée Max 600V DC / 600V AC RMS

3.4. Tension AC

Plage	Resolution	Précision
200mV/400mV/600mV	0.1mV	$\pm(0.8\% + 3 \text{ digits})$
2V/4V/6V	0.001V	$\pm(1.0\% + 5 \text{ digits})$
20V/40V/60V	0.01V	
200V/400V/600V	0.1V	
600V/750V	1V	$\pm(1.2\% + 5 \text{ digits})$

Impédance d'entrée: 10M Ω ; Tension max.: 600V DC / 600V AC RMS
Fréquence: TRMS 40Hz-1kHz

3.5. Résistance

Plage	Resolution	Précision
200Ω/400Ω/600Ω	0.1Ω	±(1.0% + 10 digits)
2KΩ/4kΩ/6kΩ	0.001kΩ	±(0.8% + 5 digits)
20kΩ/40kΩ/60kΩ	0.01kΩ	
200kΩ/400kΩ/600kΩ	0.1kΩ	
2MΩ/4MΩ/6MΩ	0.001MΩ	
20MΩ/40MΩ/60MΩ	0.01Ω	±(2.0% + 10 digits)

Protection contre les surcharges: 250V DC / 250V AC RMS

3.6. Test de diode

PLAGE	RESOLUTION
	Le buzzer intégré émet un son si la résistance est inférieure à 30 Ω, environ.
	La chute de tension approximative dans la diode testée est affichée. En cas d'inversion de polarité, OL est affiché

Protection contre les surcharges: 250V DC / 250V AC RMS

3.7. Mesure de température

Plage	-20°C ~ 1000°C	
Resolution	1°C	
Accuracy	-20°C ~ 0°C	±(5% + 4 digits)
	0°C ~ 400°C	±(2% + 3 digits)
	400°C ~ 1000°C	±(3% + 3 digits)
Range	0°F ~ 1800°F	
Resolution	1°F	
Accuracy	-0°F ~ 50°F	±(5% + 4 digits)
	50°F ~ 750°F	±(2% + 3 digits)
	750°F ~ 1800°F	±(3% + 3 digits)

3.8. Mesure de fréquence

Plage	Resolution	Précision
10Hz	0.01Hz	±(0.5% + 2 digits)
100Hz	0.1Hz	
1kHz	0.001kHz	
10kHz	0.01kHz	
100kHz	0.1kHz	
1MHz	0.001MHz	
10MHz	0.01MHz	

3.9. Mesure de capacité

Plage	Resolution	Précision
10nF	0.01nF	$\pm(4.0\% + 25 \text{ digits})$
100nF	0.1nF	$\pm(4.0\% + 15 \text{ digits})$
1 μ F	0.001 μ F	
10 μ F	0.01 μ F	
100 μ F	0.1 μ F	
1mF	1 μ F	$\pm(5.0\% + 25 \text{ digits})$
10mF	10 μ F	

4. Mesures

4.1. Mesure des tensions continues

1. Brancher le câble de sonde rouge sur la prise "**input**" et le câble de sonde noir sur la prise "**COM**".
2. Sélectionner la Fonction / Plage sur la plage V= désirée. Si l'ordre de grandeur de la tension à mesurer n'est pas connu au préalable, sélectionner la plage la plus élevée, puis la réduire, plage après plage, jusqu'à obtenir une valeur satisfaisante.
3. Connecter les câbles de test sur la source ou sur le circuit à mesurer.
4. La valeur de la tension s'affiche sur l'écran LCD, en même temps que la polarité du câble rouge.

4.2. Mesure des tensions alternatives

1. Brancher le câble de sonde rouge sur la prise "**input**" et le câble de sonde noir sur la prise "**COM**".
2. Sélectionner la Fonction / Plage sur la plage V~ désirée. Si l'ordre de grandeur de la tension à mesurer n'est pas connu au préalable, sélectionner la plage la plus élevée, puis la réduire, plage après plage, jusqu'à obtenir une valeur satisfaisante.
3. Connecter les câbles de test sur la source ou sur le circuit à mesurer.
4. La valeur de la tension s'affiche sur l'écran LCD.

4.3. Mesure des intensités

1. Assurez-vous que les câbles de mesure soient déconnectés
2. Positionner le sélecteur de plage sur la position et la plage de mesure désirée : A. Si l'ordre de grandeur de l'intensité à mesurer n'est pas connu au préalable, positionner le sélecteur Fonction / Plage sur la plage la plus élevée, puis la réduire, plage après plage, jusqu'à obtenir une résolution satisfaisante.
3. Ouvrir la pince à l'aide de la gâchette latérale et placer le câble de phase (+), où circule l'intensité à mesurer, à l'intérieur de la pince
4. lire la valeur affichée.

Remarque :

Pour les mesures > 2 A, la durée de la mesure doit être inférieure à 10 secondes et on doit respecter un intervalle de 15 minutes entre deux mesures.

4.4. Mesure des résistances

1. Brancher le câble de sonde rouge sur la prise "input" et le câble de sonde noir sur la prise "COM".
2. Positionner le sélecteur Fonction / Plage sur la plage Ω désirée.
3. Connecter les câbles sur la résistance à mesurer.
4. La valeur de la résistance s'affiche sur l'écran LCD.

Remarque :

Afin d'éviter les chocs électriques ou d'endommager le multimètre, débrancher l'alimentation du circuit et décharger tous les condensateurs avant de mesurer une résistance.

4.5. Mesure des diodes

1. Brancher le câble de sonde rouge sur la prise "input" et le câble de sonde noir sur la prise "COM".
2. Positionner le sélecteur Fonction / Plage sur la plage «  »
3. Connecter le câble de sonde rouge sur l'anode de la diode à mesurer et le câble de sonde noir sur sa cathode.
4. La valeur de la chute de tension dans la diode s'affiche en mV sur l'écran LCD. Si la diode est à l'envers, l'écran affiche seulement "1".

Remarque :

Afin d'éviter les chocs électriques ou d'endommager le multimètre, débrancher l'alimentation du circuit et décharger tous les condensateurs avant de mesurer la diode.

4.6. Test de continuité

Remarque :

Afin d'éviter les chocs électriques ou d'endommager le multimètre, débrancher l'alimentation du circuit et décharger tous les condensateurs avant de mesurer la diode.

1. Placer le sélecteur rotatif sur la fonction  et appuyer sur le bouton SEL pour choisir le test de continuité
2. Brancher le câble de sonde rouge sur la prise "input" et le câble de sonde noir sur la prise "COM".
3. Placer les sondes en contact avec l'élément à tester
4. Si la résistance est inférieure à 30 Ohm, l'appareil émettra un signal sonore.

4.7. Mesure de température

1. Placer le sélecteur rotatif sur la fonction C°/F°, utiliser le bouton SEL pour changer d'unité
2. Insérer le connecteur rouge de la sonde de température sur INPUT et le connecteur noir sur COM et mettre la sonde de température en contact avec la surface à mesurer.
3. Attendre que la valeur affichée se stabilise et lire cette valeur.

4.8. NCV Non Contact Voltage (détection sans contact de tension)

Du fait de sources d'interférences externes, cette fonction peut entraîner des faux positifs et des faux négatifs. Le résultat de détection sert uniquement d'indication et doit être vérifié par tout autre moyen adapté.

1. Positionner le sélecteur de fonction sur NCV et placer la tête de la pince ampermétrique en contact avec le circuit à vérifier

Si une tension est détectée, la LED va clignoter accompagnée d'un signal sonore.

Note :

Le résultat de détection ne doit pas servir pour déterminer la tension dans le câble.

La capacité de détection est diminuée par l'épaisseur d'isolation, la forme du conducteur et par divers autres paramètres.

La proximité avec des appareils sources d'interférences (moteurs, ...) peut impacter la détection.

4.9. LINE Live Wire Recognition (test de ligne)

Placer le sélecteur rotatif sur la position LINE, connecter le câble noir sur le « **COM** » et le câble rouge sur le "**Input**". Tenir la partie isolante du fil de test noir et ne pas la mettre en circuit sous mesure ; mettre en contact le fil de test rouge au fil sous tension, le buzzer du multimètre sera activé et la LED rouge clignotera, si le fil de test rouge relie la ligne de terre, le buzzer ne sonnera pas et la LED ne clignotera pas.

4.10. Mesure de capacité

Remarque :

Afin d'éviter les chocs électriques ou d'endommager le multimètre, débrancher l'alimentation du circuit et décharger tous les condensateurs avant de mesurer la diode.

- 1) Placer le sélecteur rotatif sur  et appuyer sur le bouton **SEL** pour sélectionner la capacité F
- 2) Insérer le câble noir dans le connecteur **COM** et le rouge dans le connecteur **INPUT**.
- 3) Placer les sondes de chaque côté de la capacité à mesurer
- 4) Lire la valeur sur l'écran

5. Maintenance

- a) Avant d'ouvrir le boîtier, débrancher toujours les câbles de sonde de tous les circuits sous tension.
- b) Nettoyer périodiquement la pince ampérétrique avec un chiffon humide et un détergent doux. Ne pas utiliser de solvants ou d'abrasifs.

Remplacement de la pile

Si le symbole «  » s'affiche sur l'écran LCD, cela signifie que la pile doit être remplacée. Pour remplacer la pile, dévisser les vis du couvercle arrière et remplacer la pile vide par une pile neuve de mêmes caractéristiques. Remonter le couvercle arrière et ses vis.

6. Garantie et Conformité du produit

La garantie ne peut être accordée à la suite de :

Une utilisation anormale, une manœuvre erronée, une modification non autorisée, un défaut de transport, de manutention ou d'entretien, l'utilisation de pièces ou d'accessoires non d'origine, des interventions effectuées par du personnel non agréé, l'absence de protection ou dispositif sécurisant l'opérateur, le non-respect des consignes précitées exclut votre machine de notre garantie, les marchandises voyagent sous la responsabilité de l'acheteur à qui il appartient d'exercer tout recours à l'encontre du transporteur dans les formes et délais légaux. La garantie ne couvre pas les éléments consommables comme les piles ou les fusibles. Si le défaut a été provoqué par un mauvais usage ou des conditions de fonctionnement anormales, la réparation sera facturée au coût nominal. Se reporter à nos Conditions Générales de Ventes pour toute demande de garantie.

Protection de l'environnement :



Votre appareil contient de nombreux matériaux recyclables.

Nous vous rappelons que les appareils usagés ne doivent pas être mélangés avec d'autres déchets. Les produits électriques ne doivent pas être mis au rebut avec les déchets ménagers. Merci de les recycler dans les points de collecte prévus à cet effet. Adressez-vous auprès des autorités locales ou de votre revendeur pour obtenir des conseils sur le recyclage.