FRANÇAIS

Manuel d’utilisation

© Copyright HT ITALIA 2020

Version FR 1.00 - 17/04/2020

TABLE DES MATIERES

1. PRECAUTIONS ET MESURES DE SECURITE 2
1.1. Instructions préliminaires 2
1.2. Pendant l'utilisation 3
1.3. Après l'utilisation 3
1.4. Définition de Catégorie de mesure (surtension) 3
2. DESCRIPTION GENERALE 4
3. PREPARATION A L'UTILISATION 4
3.1. Vérification initiale 4
3.2. Alimentation de l'instrument 4
3.3. Conservation 4
4. NOMENCLATURE 5
4.1. Description de l'instrument 5
4.2. Marques d'alignement et barrière de protection des mains 5
4.3. Description des touches fonction 6
4.3.1. Touche ⏻/💡 6
4.3.2. Touche HOLD/MAXMIN 6
4.3.3. Touche RANGE 6
4.3.4. Touche HFR 6
4.3.5. Touche 🔋/ᛒ 6
4.3.6. Désactivation de la fonction arrêt automatique 6
5. OPERATIONS DE MESURE 7
5.1. Mesure de courant CA 7
5.2. Mesure du courant de fuite 8
5.3. Connexion Bluetooth avec l'application HTLeakage 9
6. ENTRETIEN 10
6.1. Aspects généraux 10
6.2. Remplacement des batteries 10
6.3. Nettoyage de l'instrument 10
6.4. Fin de la durée de vie 10
7. SPECIFICATIONS TECHNIQUES 11
7.1. Caractéristiques techniques 11
7.1.1. Caractéristiques techniques pour mesures selon IEC/EN61557-13 Classe 2 12
7.1.2. Caractéristiques électriques 12
7.1.3. Réglementations de référence 12
7.1.4. Caractéristiques générales 12
7.2. Environnement 13
7.2.1. Conditions environnementales d'utilisation 13
7.3. Accessoires 13
7.3.1. Dotation standard 13
8. ASSISTANCE 14
8.1. Conditions de garantie 14
8.2. Assistance 14

1. PRECAUTIONS ET MESURES DE SECURITE

Cet instrument a été conçu conformément à la directive IEC/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 procédures décrites dans ce manuel et lire attentivement toutes les remarques précédées du symbole ⚠.

ATTENTION

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

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

- Ne pas effectuer de mesures de courant dans des endroits humides.
- 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, une absence d'affichage de l'écran, etc.

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

Attention : suivre les instructions indiquées dans ce manuel ; une utilisation inappropriée pourrait endommager l'instrument ou ses composants

Danger haute tension : risques de chocs électriques

L'instrument peut opérer sur des conducteurs nus sous tension

Instrument à double isolement

Courant CA

Tension CC

Référence de terre

Non operare in presenza di campi magnetici in bassa frequenza > 30A/m

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 **COURANT**, sur des installations en CAT III 600V. Pour la définition des catégories ci-dessus, voir la § 1.4.
- Cet instrument n'est pas approprié pour exécuter des mesures de courant continu.
- Veuillez suivre les normes de sécurité principales visant à protéger l'utilisateur contre des courants dangereux et l'instrument contre une utilisation erronée.
- Ne pas tester de circuits dépassant les limites de tension et de courant spécifiées.
- Vérifier que la batterie est insérée 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.

- Avant d'allumer la pince, retirer le conducteur du tore.
- Lorsque l'instrument est connecté au circuit sous test, ne jamais toucher les bornes inutilisées.
- Lors de la mesure de courant, tout autre courant à proximité de la pince peut influencer la précision de la mesure.
- Lors de la mesure de courant, positionner toujours le conducteur le plus possible au centre du tore, comme il est décrit à la § 4.2, pour une meilleure précision de lecture.
- Si une valeur mesurée ou le signe d'une grandeur sous test restent constants pendant la mesure, contrôler si la fonction HOLD est activée.

1.3. APRES L'UTILISATION

- Lorsque les mesures sont terminées, éteindre la pince.
- Si l'instrument n'est pas utilisé pendant longtemps, retirer la batterie.

1.4. DEFINITION DE CATEGORIE DE MESURE (SURTENSION)

La norme IEC/EN61010-1 : 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

L'instrument exécute les mesures suivantes :

- Courant CA TRMS
- Courant de fuite CA TRMS
- Mesures conformément á la norme IEC/EN61557-13 Classe 2
- Connexion Bluetooth aux appareils mobiles via HTLeakage APP

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 tous les accessoires listés à la § 7.3.1. Dans le cas contraire, contacter le revendeur. S'il était nécessaire de renvoyer l'instrument, veuillez respecter les instructions dont à la § 8.

3.2. ALIMENTATION DE L'INSTRUMENT

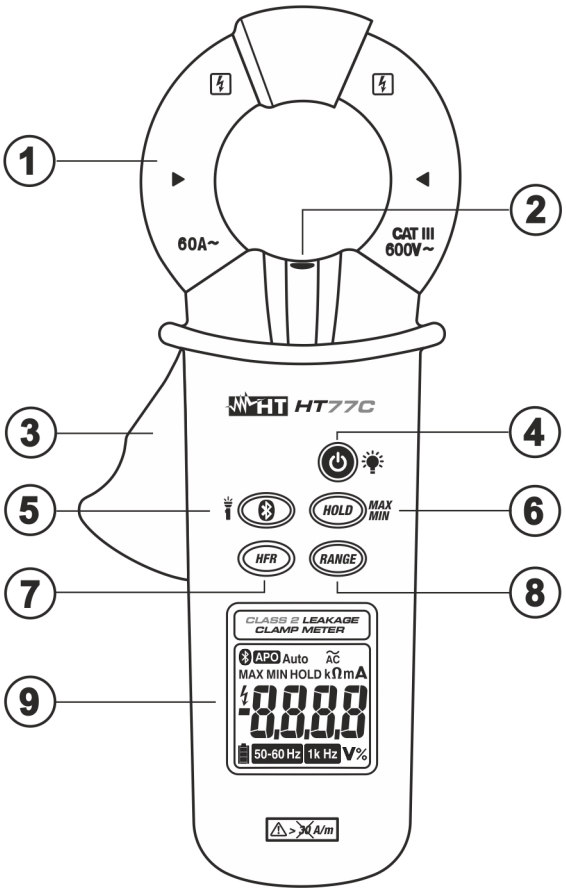
L'instrument est alimenté par 2x1.5V piles de type AA LR06 incluses dans l'emballage. Afin de ne pas compromettre sa charge, la batterie n'est pas montée sur l'instrument. Pour l'introduction de la pile, veuillez suivre les instructions de la § 6.2. Lorsque la batterie est presque déchargée, le symbole « » s'affiche. Remplacer la pile en suivant les instructions de la § 6.2.

3.3. CONSERVATION

Afin d'assurer la précision des mesures, après une longue période de stockage dans des conditions environnementales extrêmes, il est conseillé d'attendre le temps nécessaire pour que l'instrument revienne à l'état normal (voir la § 7.2.1).

4. NOMENCLATURE

4.1. DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT

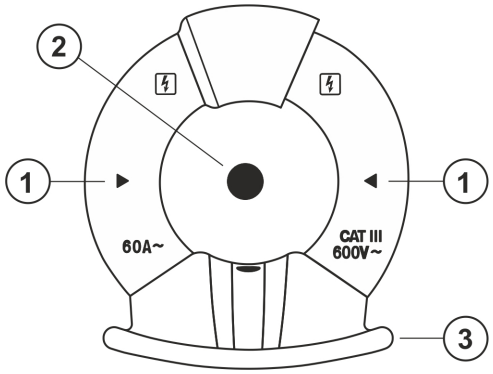


LEGENDE :
1. Tore ouvrant
2. Lampe á LED blanche
3. Levier d'ouverture
4. Touche ⏻/💡
5. Touche 🔦/ᛒ
6. Touche **HOLD/MAXMIN**
7. Touche **RANGE**
8. Afficheur LCD

Fig. 1 : Description de l'instrument

4.2. MARQUES D'ALIGNEMENT ET BARRIERE DE PROTECTION DES MAINS

Toujours placer le conducteur le plus possible au centre du tore au niveau de l'intersection des marques d'alignement indiquées, afin d'obtenir les caractéristiques de précision déclarées pour l'instrument (voir la Fig. 2).



LEGENDE :
1. Marques d'alignement
2. Conducteur
3. Protection des mains

Fig. 2 : Marques d'alignement et barrière de protection des mains

Garder toujours les mains en dessous de la barrière de protection des mains. Cette protection se trouve à une distance de sécurité convenable des parties sous tension éventuellement exposées (voir Fig. 2).

4.3. DESCRIPTION DES TOUCHES FONCTION

4.3.1. Touche ⏻/💡

Allumage/extinction

Une pression de la touche ⏻/💡 pour 2s permet d'allumer la pince. Pendant l'allumage on montre à l'écran le pourcentage de charge de la batterie d'alimentation. Remplacer la batterie lorsqu'on montre 0% (voir la § 6.2). Pour éteindre la pince, garder la touche ⏻/💡 enfoncée pendant 3s environ. Avec l'instrument allumé, appuyez la touche ⏻/💡pour activer/désactiver le rétro-éclairage de l'écran.

4.3.2. Touche HOLD/MAXMIN

Une pression de la touche **HOLD/MAXMIN** pendant une mesure permet de activer/désactiver le verrouiller de valeur affichée à l'écran. Le message « HOLD » est affiché à l'écran.

Une pression de la touche **HOLD/MAXMIN** pour 2s active la détection des valeurs maximum et minimum de la grandeur sous test. Les deux valeurs sont constamment mémorisées et se présentent en séquence à chaque nouvelle pression de la même touche. L'afficheur montre le symbole associé à la fonction sélectionnée : « MAX » pour la valeur maximale, « MIN » pour la valeur minimale ou "MAX MIN" pour la détection simultanée de MAX et MIN. Dans ce cas, l'instrument revient au mode de mesure normal. Appuyer à nouveau sur la touche **HOLD/MAXMIN** pour 2s pour quitter la fonction.

4.3.3. Touche RANGE

Appuyer sur la touche **RANGE** pour activer le mode manuel en désactivant la fonction Autorange. Le symbole "Auto" disparaît dans la partie supérieure gauche de l'écran. Appuyer sur la touche **RANGE** pour changer l'échelle de mesure en notant le déplacement du point décimal correspondant. En mode Autorange, l'instrument sélectionne le rapport le plus approprié pour effectuer la mesure. Si une lecture est plus élevée que la valeur maximale mesurable, le message "**OL**" s'affiche à l'écran. Appuyer sur la touche **RANGE** pour 2s pour quitter le mode manuel et rétablir le mode Autorange.

4.3.4. Touche HFR

Une pression de la touche **HFR (High Frequency Rejection)** permet de valider le filtre passe-bas avec fréquence de coupure de 200Hz (message "50-60Hz" sur l'écran) ou le filtre passe-bas avec fréquence de coupure de 1kHz (message "1kHz" sur l'écran) environ sur la mesure qui permet d'éliminer le contenu harmonique sur le courant mesuré. Une nouvelle pression de la touche **HFR** permet de revenir au mode de mesure normal.

4.3.5. Touche 🔋/🔊/ᛒ

Une pression de la touche 🔋/🔊/ᛒ permet de activer/désactiver la connexion Bluetooth sur l'instrument. Dans ces conditions, il est possible de connecter l'instrument à un appareil mobile externe via l'APP HTLeakage dédiée (voir § 5.3)

Une pression de la touche 🔋/🔊/ᛒ pour 2s permet de activer/désactiver Lampe á LED blanche (voir Fig. 1 – partie 2)

4.3.6. Désactivation de la fonction arrêt automatique

Pour désactiver l'arrêt automatique comme il suit :

- Éteindre l'instrument (**OFF**)
- En maintenant enfoncée la touche **HFR** allumer l'instrument la touche ⏻/💡. Le message "AoFF" apparaît un instant et le symbole “APO” disparaît sur l'affichage.
- Eteindre et rallumer l'instrument pour activer à nouveau cette fonction

5. OPERATIONS DE MESURE

5.1. MESURE DE COURANT CA

ATTENTION

Insérer le câble dans le tore à son centre, afin d'obtenir des mesures précises. Utiliser les marques d'alignement en guise de référence (voir Fig. 2).

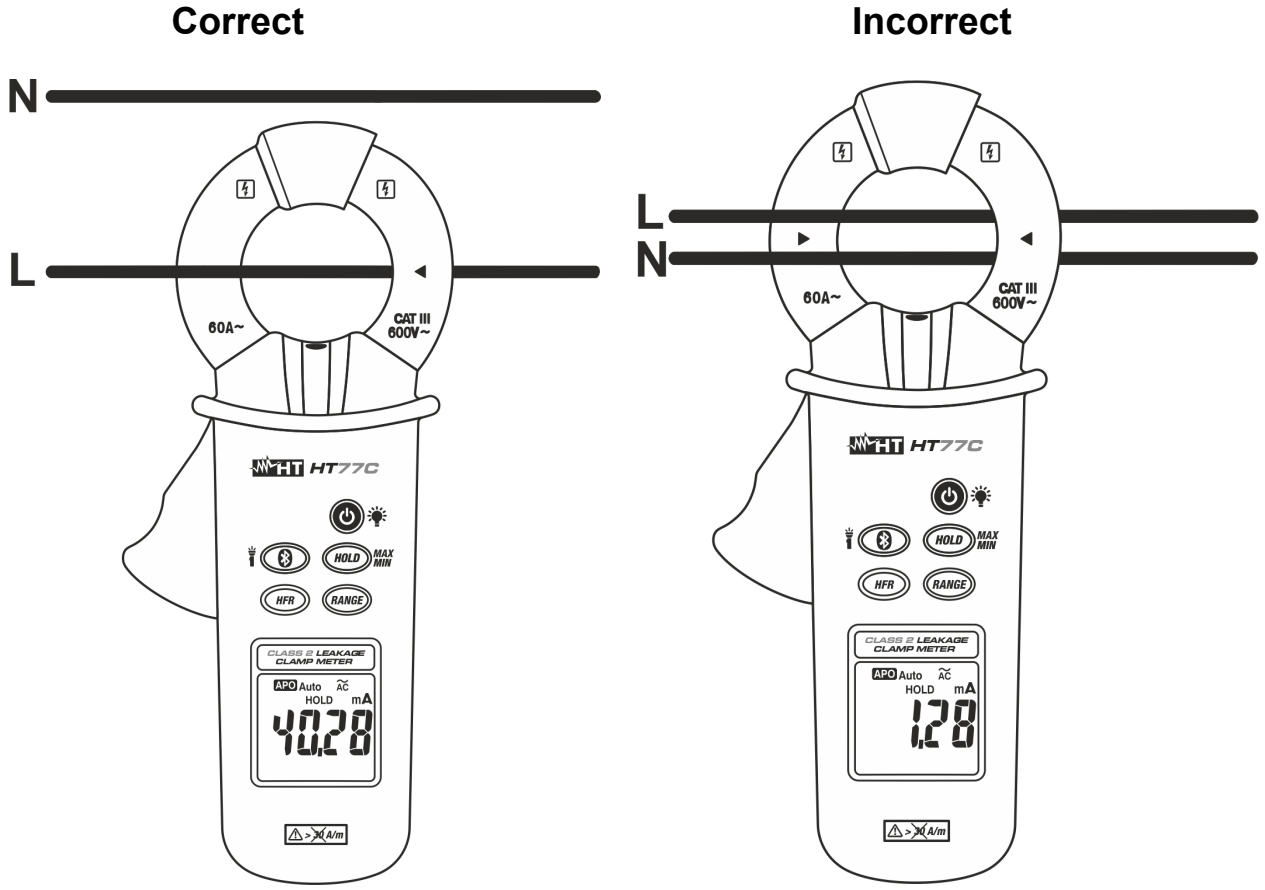


Fig. 3 : Utilisation de la pince pour mesure de courant CA

1. Allumer la pince en appuyant sur la touche ⏻/💡
2. Ouvrir le tore et insérer le câble de phase à son centre (voir la Fig. 3). La valeur de courant apparaît à l'écran.
3. Pour utiliser les fonctions HOLD, MAX/MIN, HFR et RANGE, voir la § 4.3
4. Pour l'utilisation de l'instrument avec HTLeakage APP, voir § 5.3

5.2. MESURE DU COURANT DE FUITE

ATTENTION

Insérer le/s câble/s dans le tore à son centre, afin d'obtenir des mesures précises. Utiliser les marques en guise de référence (voir § 4.2).

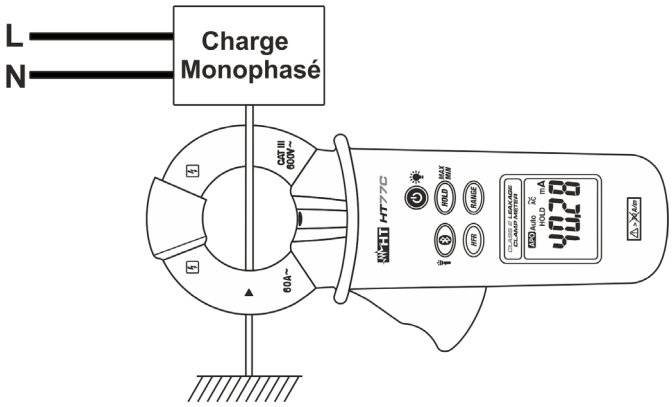


Fig. 4 : Mesure du courant de fuite par méthode directe en systèmes monophasés

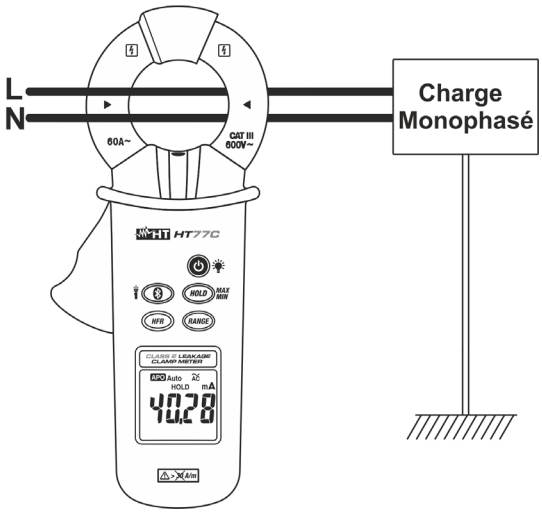


Fig. 5 : Mesure du courant de fuite par méthode indirecte en systèmes monophasés

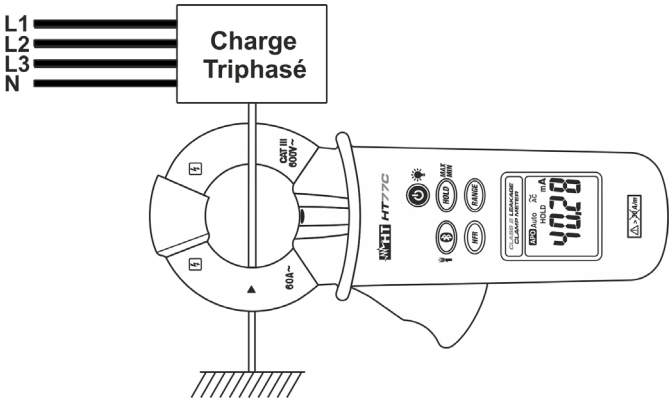


Fig. 6 : Mesure du courant de fuite par méthode directe en systèmes triphasés

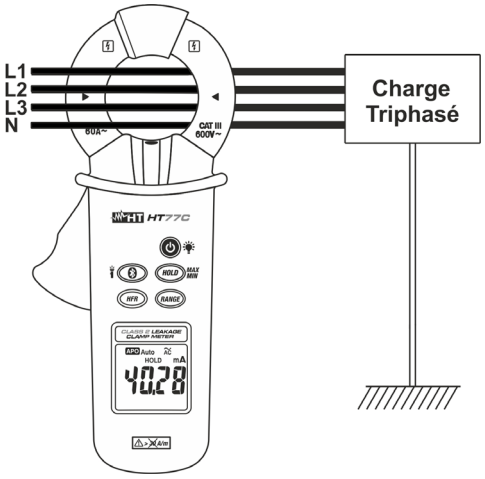


Fig. 7 : Mesure du courant de fuite par méthode indirecte en systèmes triphasés

<u>Mesure par méthode directe sur les conducteurs de terre</u>

1. Allumer la pince en appuyant sur la touche ⏻/💡
2. Ouvrir le tore et connecter la pince comme il est montré à la Fig. 4 ou à la Fig. 6. La valeur de courant de fuite apparaît à l'écran.
3. Pour utiliser les fonctions HOLD, MAX/MIN, HFR et RANGE, voir la § 4.3
4. Pour l'utilisation de l'instrument avec HTLeakage APP, voir § 5.3

<u>Mesure par méthode indirecte</u>

1. Allumer la pince en appuyant sur la touche ⏻/💡
2. Ouvrir le tore et connecter la pince comme il est montré à la Fig. 5 ou à la Fig. 7. La valeur de courant de fuite apparaît à l'écran.
3. Pour utiliser les fonctions HOLD, MAX/MIN, HFR et RANGE, voir la § 4.3
4. Pour l'utilisation de l'instrument avec HTLeakage APP, voir § 5.3

5.3. CONNEXION BLUETOOTH AVEC L'APPLICATION HTLEAKAGE

L'instrument est équipé de la fonction Bluetooth BLE 4.0 intégrée qui permet une connexion sans fil aux appareils mobiles (tablettes/smartphones) via l'application HTLeakage dédiée qui peut être téléchargée gratuitement pour les systèmes Android et iOS en utilisant les codes QR suivants:

HTLeakage APP

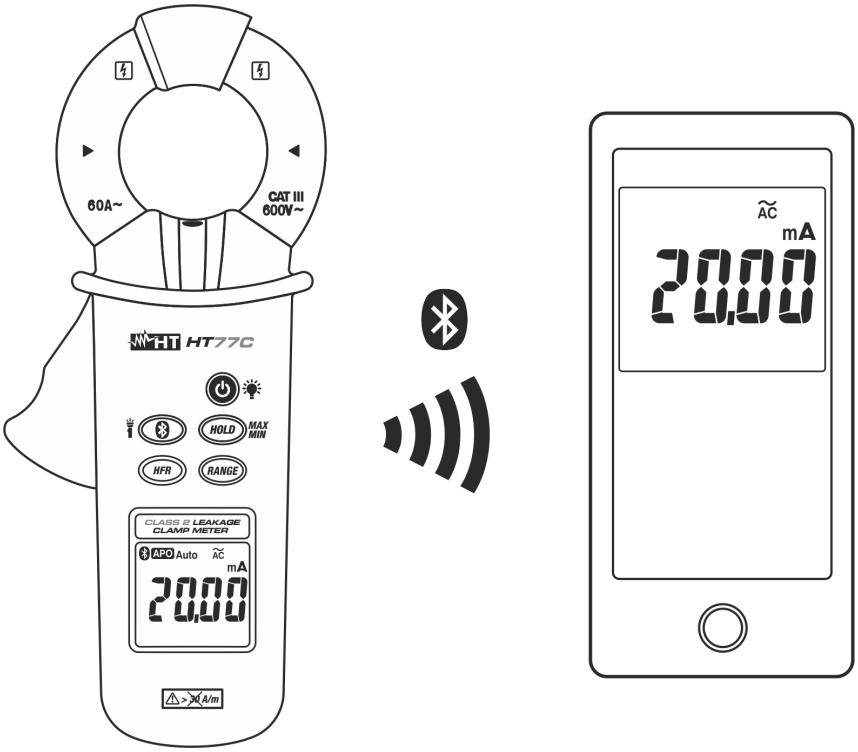


Fig. 8: Connexion de l'instrument à un appareil mobile

L'application HTLeakage permet les opérations suivantes:

- Visualisation en temps réel des données affichées sur l'appareil mobile
- Activation de la fonction d'enregistrement de données pour l'enregistrement avec une période d'intégration programmable de **1s à 5 min**
- Affichage graphique des tendances sur appareil mobile
- Sauvegarde de l'enregistrement au format CSV
- Partage par e-mail et / ou réseaux sociaux

6. ENTRETIEN

6.1. ASPECTS GENERAUX

1. L'instrument que vous avez acheté est un instrument de précision. 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.
3. Toujours éteindre l'instrument après utilisation. Si l'instrument ne doit pas être utilisé pendant une longue période, retirer la pile afin d'éviter toute fuite de liquides qui pourraient endommager les circuits internes de l'instrument.

6.2. REMPLACEMENT DES BATTERIES

Lorsque le symbole « » s'affiche à l'écran LCD, il faut remplacer la batterie.

ATTENTION

Seuls des techniciens expérimentés peuvent effectuer cette opération. Avant de ce faire, s'assurer d'avoir enlevé le câble sous test depuis l'intérieur du tore.

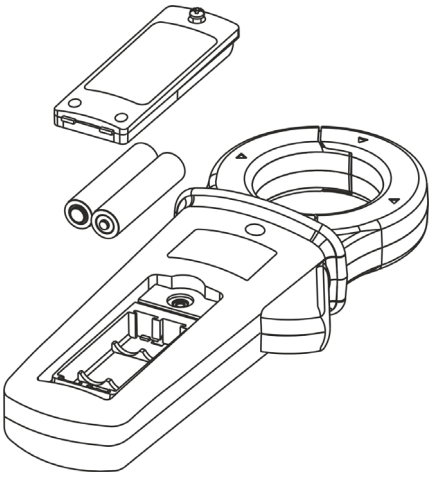


Fig. 9 : Remplacement des piles

1. Eteindre l'instrument.
2. Retirer le câble sous test depuis l'intérieur du tore.
3. Dévisser les trois vis de fixation du couvercle du compartiment des piles et le retirer.
4. Débrancher les piles du compartiment
5. Brancher deux nouvelles piles (voir la § 7.1.4) en respectant les polarités indiquées.
6. Positionner le couvercle des piles sur le compartiment et le fixer avec les trois vis correspondante.
7. 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 LA DUREE 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

Incertitude indiquée comme ±[%lecture + (nom dgt*résolution)] à 23°C±5°C, <80%RH

Courant CA TRMS

Echelle	Résolution	Incertitude (30Hz ÷ 50Hz)	Incertitude (51 ÷ 60Hz)	Incertitude (61Hz ÷ 1kHz)
6mA (*)	0.001mA	± (2.0%lecture+ 5dgt) (**)	± (1.0%lect.+ 5dgt)	± (2.0%lect+5dgt) (***)
60mA	0.01mA			
600mA	0.1mA			
6A	0.001A	± (2.0%lecture+5dgt)		± (2.0%lect+5dgt)
60A	0.01A			

(*) Lecture minimale: 10µA ; (**) Réponse en fréquence: 15Hz÷50Hz. Pour fréquence <30Hz ajouter 3%lecture
(***)Réponse en fréquence: 60Hz÷10kHz. Pour fréquence >1kHz ajouter 0.5%lecture en l'incertitude
Spécifications déclarées pour la forme d'onde sinusoïdale; Protection contre surtensions: 60Arms;
Erreur de positionnement pas au centre du tore : ±1%lecture
Erreur additionnelle due au Facteur de Crête (C.F.) de signaux non sinusoïdaux :
C.F: 1.0 ÷ 2.0 → Ajouter 1.0%lecture
C.F: 2.0 ÷ 2.5 → Ajouter 2.5%lecture
C.F: 2.5 ÷ 3.0 → Ajouter 4.0%lecture

Facteur de crête maximum :
3.0 @ jusqu'à 3000dgt ; 2.0 @ 3000 ÷ 4500dgt; 1.5 @ 4500 ÷ 6000dgt

Courant AC TRMS avec filtre passe-bas 50-60Hz

Echelle	Résolution	Incertitude (30Hz ÷ 50Hz)	Incertitude (51 ÷ 60Hz)
6mA (*)	0.001mA	± (2.0%lecture+5dgt) (**)	±(1.0%lecture+5dgt)
60mA	0.01mA		
600mA	0.1mA		
6A	0.001A	± (2.0%lecture+5dgt)	
60A	0.01A		

(*) Lecture minimale: 10µA ; (**) Réponse en fréquence: 15Hz÷50Hz. Pour fréquence <30Hz ajouter 3%lecture
Erreur de positionnement pas au centre du tore : ±1%lecture
Fréquence de coupure: 200Hz
Protection contre surtensions: 60Arms

Courant AC TRMS avec filtre passe-bas 1kHz

Echelle	Résolution	Incertitude (30Hz ÷ 50Hz)	Incertitude (51 ÷ 60Hz)	Incertitude (61 ÷ 1kHz)
6mA (*)	0.001mA	±(2.0%lect.+5dgt) (**)	± (1.0%lect.+5dgt)	± (2.5%lect.+5dgt)
60mA	0.01mA			
600mA	0.1mA			
6A	0.001A	±(2.0%lecture+5dgt)		
60A	0.01A			

(*) Lecture minimale: 10µA ; (**) Réponse en fréquence: 15Hz÷50Hz. Pour fréquence <30Hz ajouter 3%lecture
Erreur de positionnement pas au centre du tore : ±1%lecture
Fréquence de coupure: 1kHz
Protection contre surtensions: 60Arms

7.1.1. Caractéristiques techniques pour mesures selon IEC/EN61557-13 Classe 2

- Norme de référence: IEC/EN61557-13, Classe 2, ≤30A/m @ In: 3.5mA ÷ 600mA, Fn: 40Hz ÷ 1kHz
- NOTE1 → dans les mesures selon IEC/EN61557-13 ajouter les conditions suivantes aux spécifications générales
- NOTE2 → conditions valide pour échelle 6mA, 60mA et 600mA

Incertitude intrinsèque ou paramètre influençant la mesure	Code désignation	Spécifications supplémentaires
Positionnement	E1	± 1%lecture
Tension d'alimentation	E2	Pas d'erreurs supplémentaires
Temperature	E3	0.1 x (incertitude) /°C (<18°C ou >28°C)
Forme d'onde non sinusoïdale	E9	Pas d'erreurs supplémentaires
Champ magnétique externe avec une fréquence de 15 Hz à 400 Hz selon IEC61000-4-8	E11	Ajouter une erreur ± 10µA pour 1µT (champ magnétique)
Courant de charge	E12	Ajouter une erreur ± 6µA pour 1A (courant de charge)
Courant de surface provoqué par la tension en mode commun	E13	Pas d'erreurs supplémentaires
Fréquence	E14	Pas d'erreurs supplémentaires
Répétabilité	E15	Pas d'erreurs supplémentaires

7.1.2. Caractéristiques électriques

Type de conversion : TRMS
Fréquence d'échantillonnage : 5 fois par seconde
Coefficient de température : 0.1x (incertitude) /°C, <18°C ou >28°C

7.1.3. Réglementations de référence

Sécurité : IEC/EN61010-1, IEC/EN61010-2-032
EMC : IEC/EN61326-1
Application: IEC/EN61557-13, Classe 2
Isolement : double isolement
Degré de pollution : 2
Catégorie de surtension : CAT III 600V

7.1.4. Caractéristiques générales

Caractéristiques mécaniques

Dimensions (L x La x H) : 230 x 100 x 24mm
Poids (batterie incluse) : 500g
Diamètre maxi du câble : 40mm
Protection mécanique: IP20

Alimentation

Type de pile : 2 piles de 1.5V type AA LR06
Indication de batterie déchargée : symbole «▭» à l'écran
Autonomie batterie : 60 heures environ
Auto Power OFF : après 20 minutes d'inutilisation

Interface de communication

Bluetooth: BLE 4.0 (max distance 10m)

Afficheur

Caractéristiques : 4 LCD, 6000 points plus point décimal et backlight
Indication hors échelle : «**OL**»

7.2. ENVIRONNEMENT

7.2.1. Conditions environnementales d'utilisation

Température de référence :	23°C ± 5°C
Température d'utilisation :	-10°C ÷ 30°C (%RH ≤ 80%)
	30°C ÷ 40°C (%RH ≤ 75%)
	40°C ÷ 50°C (%RH ≤ 45%)
Humidité relative autorisée :	<80%RH
Température de stockage :	-20°C ÷ 60°C
Humidité de stockage :	<80%RH
Altitude d'utilisation maximale :	2000m
Vibrations:	selon MIL-PRF-28800F Classe 2

Cet appareil est conforme aux conditions requises de la directive européenne sur la basse tension 2014/35/EU (LVD) et de la directive EMC 2014/30/EU
Cet appareil est conforme aux requis de la directive européenne 2011/65/EU (RoHS) et de la directive européenne 2012/19/EU (WEEE)

7.3. ACCESSOIRES

7.3.1. Dotation standard

- Sac de transport
- Piles (non insérées)
- Manuel d'utilisation

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 de l'instrument. 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 des piles et les 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 dommage causé par l'utilisation d'emballages non originaux sera débité au Client.