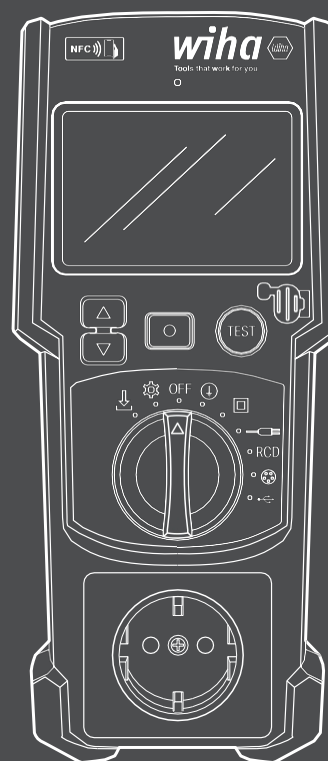
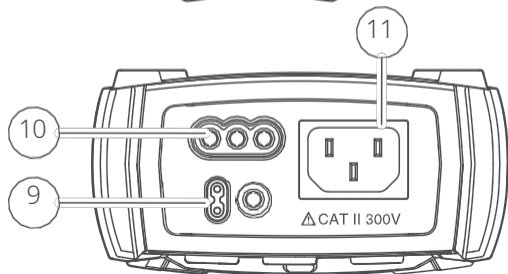
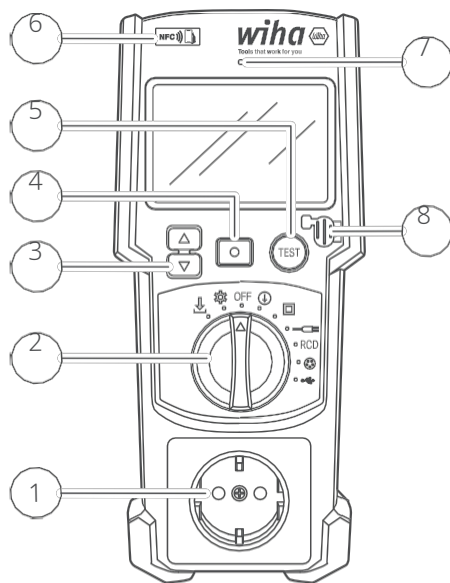




MANUEL D'UTILISATION
Wiha PAT one

Produit	Numéro de dossier UE	Référence UK
Étui rigide	47220	47221
Étui souple/sacoche	47222	47223





Légende du graphique récapitulatif

①	Prise pour objet testé
②	Commutateur rotatif pour la sélection du mode de test
③	Boutons de navigation (haut/bas)
④	Bouton de confirmation
⑤	Bouton TEST avec indicateur LED intégré
⑥	Puce NFC pour la transmission des données
⑦	Capteur de lumière ambiante pour contrôler le rétroéclairage de l'écran
⑧	Connecteur USB-C pour objet de test USB
⑨	Prise de connexion pour sonde de mesure
⑩	Prise de raccordement au secteur
⑪	Prise pour appareil à faible dégagement de chaleur pour tester les câbles et les disjoncteurs différentiels



DE 4

EN 49

Vous trouverez ces instructions dans d'autres langues ici :

Vous trouverez ce mode d'emploi dans d'autres langues ici :



APERÇU	4	DOCUMENTATION	40
À propos de ce manuel.....	4	Sparkify	40
Documents d'accompagnement	4	APRÈS UTILISATION	42
Contenu de la livraison;.....	4	Remplacement de la pile.....	42
Brève description	5	Remplacement du fusible	42
Affichage et éléments de commande.....	5	Maintenance et étalonnage	43
Pour VOTRE SÉCURITÉ	7	Élimination.....	43
Sécurité générale.....	7	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	45
Symboles utilisés dans ce manuel	7		
Conditions environnementales	7		
Catégories de mesure et Indice de protection;	8		
Utilisation conforme.....	8		
Exigences envers l'utilisateur.....	9		
UTILISATION	12		
Menu Réglages.....	13		
Paramètres pour les mesures	13		
Heure et date.....	14		
Alimentation électrique et mise en marche.....	15		
Vérification des connexions et de l'état de l'appareil	15		
Effectuer les mesures	15		
Transfert des données de mesure et documentation	16		
Contrôle de la tension sur une prise de courant avec mise à la terre	17		
Contrôle des appareils de classe de protection I.....	18		

APERÇU

À propos de ce manuel

Bienvenue et félicitations pour l'achat de votre nouveau Wiha PAT one, un appareil de contrôle haut de gamme pour la sécurité électrique des équipements mobiles.

Ce produit est synonyme de fiabilité, de précision et de maniabilité conviviale. Il a été développé en étroite collaboration avec des spécialistes expérimentés et sur la base des normes actuelles. Faisant partie de la gamme de produits Wiha, il allie savoir-faire technique et exigences élevées en matière de qualité et de sécurité.

Veuillez lire attentivement ce Mode d'emploi afin de pouvoir utiliser toutes les fonctions de manière optimale et de garantir à tout moment des résultats de mesure fiables.

Documents d'accompagnement

L'appareil est conforme aux exigences des directives et normes suivantes :

Liste des normes et réglementations applicables
Directive basse tension 2014/35/UE
Directive CEM 2014/30/UE
EN 61326 (CEM)
EN 61010-1, EN 61010-2-030, EN 61010-031
EN 61557-1, -2, -4, -10 et -16
Directive DEEE 2012/19/UE – Marquage pour une élimination respectueuse de l'environnement

Contenu de la livraison;

La livraison standard comprend :

- Wiha PAT one
- Câble d'alimentation
- Câble pour appareils froids
- Câble de test actif avec bouton de déclenchement et pince crocodile
- Câble de connexion USB-C (USB-A vers USB-C)
- 6 piles AA (type LR6)
- Mode d'emploi;
- Guide de démarrage rapide

Pour utiliser la fonction de test triphasé, un adaptateur de mesure actif ou passif disponible dans le commerce est nécessaire. Raccordement correspondant au chapitre

« Contrôle des appareils triphasés » à la page 35.

Brève description

Le Wiha PAT one est un appareil de contrôle compact destiné à effectuer des contrôles de sécurité électrique sur des équipements mobiles. L'appareil de contrôle dispose d'un boîtier en plastique robuste, d'un écran éclairé ainsi que de plusieurs connecteurs de test et interfaces.

Affichage et éléments de commande

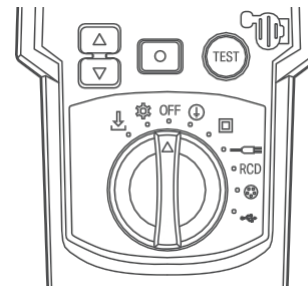


Fig. 1 : Touches de commande et symboles des commutateurs rotatifs

Symbole	Description
OFF	Éteindre le testeur d'appareils
	Contrôle pour les appareils de classe de protection I
	Contrôle pour les appareils de classe de protection II
	Contrôle des câbles
RCD	Test des disjoncteurs différentiels et des disjoncteurs différentiels résiduel
	Contrôle des appareils triphasés
	Contrôle des appareils USB
	Réglages
	Mémoire de données
	Touches de navigation (haut/bas)
	Bouton de confirmation
	Bouton TEST pour démarrer la mesure. La LED circulaire indique si la mesure a été réussie (vert) ou échouée (rouge).

APERÇU

Écran, affichages et symboles

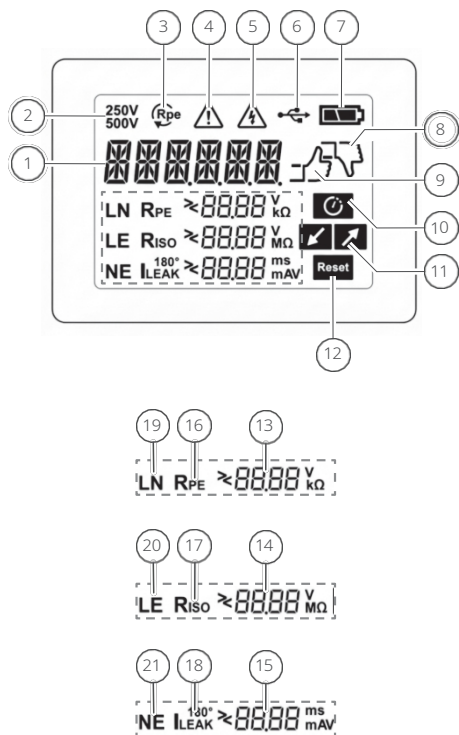


Fig. 2 : Indicateurs et symboles à l'écran

Numéro de position	Description
①	Informations/statut/données principales ou valeur mesurée
②	Tension d'essai pour la mesure de la résistance d'isolement
③	Mesure de la résistance du conducteur de protection en test continu
④	Avertissement général
⑤	Tension supérieure à la très basse tension (ELV)
⑥	Connexion USB établie
⑦	État de la batterie : Aucun symbole = batterie pleine à moitié pleine Symbole faible = avertissement batterie faible Symbole vide = remplacer la batterie
⑧	Résultat du test ÉCHEC
⑨	Résultat du test RÉUSSI
⑩	Demande de confirmation
⑪	Charge faible/élevée
⑫	Réinitialisation du RCD (disjoncteur différentiel)
⑬⑭	Résultats de mesure pour RPE, RISO, ILEAK (avec symboles « > » et « < » et unités)
⑯⑰⑱	Affichage de la demi-onde de déclenchement (0°/180°) RCD
19 20 21	Tensions mesurées entre L et N, L et PE, PE et L
Rétroéclairage de l'écran	Vert = réussi Rouge = échoué





Sécurité générale

Ce produit a été développé et testé conformément aux consignes de sécurité en vigueur et a quitté l'usine dans un état technique irréprochable. Le respect des consignes de sécurité suivantes est indispensable pour garantir un fonctionnement sûr et pour protéger l'utilisateur ainsi que les équipements à contrôler.





Lisez attentivement et intégralement ce mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil. C'est le seul moyen de garantir une utilisation correcte et sûre de toutes les fonctions. Une utilisation non conforme peut entraîner des risques pour les personnes et les biens matériels et nuire à la protection fonctionnelle de l'appareil.

Symboles utilisés dans ce mode d'emploi

Veuillez tenir compte des symboles de sécurité suivants utilisés sur l'appareil ou dans ce mode d'emploi :

Symbole	Signification
	Attention ! Ce symbole indique une tension dangereuse et un risque d'électrocution.
	Attention ! Avertissement concernant un danger potentiel ! Veuillez respecter scrupuleusement les consignes figurant dans ce mode d'emploi.
	Ce symbole indique des remarques importantes pour l'utilisateur.
	Ce symbole indique des dangers potentiels pour l'environnement.

Symboles sur votre appareil

Symbole	Signification
	Avertissement concernant un endroit dangereux. Respecter le Mode d'emploi.
	Conformité. L'appareil est conforme aux exigences des directives applicables.
	Symbole DEEE. Ne pas jeter avec les ordures ménagères – voir chapitre « Élimination » à la page 43.
	Conformément à la catégorie CAT II, l'appareil est exclusivement homologué pour les mesures sur des circuits électriques directement raccordés à l'installation du bâtiment.

Conditions ambiantes

Pour garantir un fonctionnement sûr, les conditions ambiantes suivantes doivent être respectées :

- Fonctionnement :
 - Plage de température : 0 °C à +30 °C → jusqu'à 80 % d'humidité relative
 - Plage de température : +31 °C à +40 °C → jusqu'à 75 % d'humidité relative
- Stockage (sans piles) :
 - Plage de température : -25 °C à +65 °C → jusqu'à 80 % d'humidité relative
- Altitude au-dessus du niveau de la mer : jusqu'à 2 000 m
- Éviter l'exposition directe au soleil et les champs électrostatiques ou magnétiques puissants.

POUR VOTRE SÉCURITÉ

Catégories de mesure et Indice de protection;

L'appareil est conforme à la catégorie de mesure CAT II/300 V contre la terre selon la norme EN 61010-1.

L'appareil est donc adapté aux mesures sur des appareils électriques connectés directement au réseau basse tension via une fiche, par exemple les appareils ménagers et de bureau ou les équipements électriques mobiles dans le secteur commercial.

N'utilisez pas l'appareil pour effectuer des mesures dans des armoires de distribution, sur des installations fixes ou au niveau de l'alimentation.

Classe de protection;

Le testeur d'appareils correspond à la Classe de protection II – double isolation ou isolation renforcée.

Indice de protection;

- IP40 : protégé contre les corps étrangers solides ≥ 1 mm
- Pas de protection contre l'eau ou l'humidité

Utilisation conforme

Le testeur d'appareils Wiha PAT one est un appareil de contrôle portable spécialement conçu pour le contrôle technique de sécurité des équipements électriques mobiles. Le testeur d'appareils permet d'effectuer des contrôles conformément aux normes et prescriptions en vigueur, par exemple :

- EN 50678 (VDE 0701)
- EN 50699 (VDE 0702)
- Règlement DGUV 3
- ÖVE/ÖNORM E 8701
- NEN 3140

L'appareil est adapté au contrôle d'appareils des classes de protection I et II. Les contrôles suivants sont également possibles :

- Contrôle des disjoncteurs différentiels fixes et mobiles (RCD/PRCD)
- Contrôle des appareils électriques triphasés (adaptateurs de mesure supplémentaires nécessaires)
- Contrôle de tension sur les prises de courant avec contact de protection
- Contrôle des rallonges (230 V, 400 V avec adaptateur supplémentaire), des multiprises, des enrouleurs de câbles, des câbles d'alimentation pour appareils froids
- Contrôle des blocs d'alimentation USB

L'évaluation s'effectue automatiquement à l'aide de valeurs limites préétablies en usine avec un affichage clair PASS/FAIL et une différenciation supplémentaire par couleur à l'écran.

Toute utilisation de l'appareil non décrite dans ce mode d'emploi est considérée comme non conforme. L'appareil doit être utilisé exclusivement dans le cadre des caractéristiques techniques indiquées dans les données techniques. Toute utilisation dépassant ce cadre ou différente est considérée comme une utilisation abusive.



Danger en cas d'utilisation incorrecte !

Une mauvaise utilisation de l'appareil peut entraîner des situations dangereuses.

- N'utilisez pas l'appareil en dehors des plages de mesure spécifiées.
- Ne procédez à aucune mesure sur des pièces sous tension dont le danger est inconnu.
- N'utilisez pas l'appareil dans un environnement présentant un risque d'explosion, en cas d'humidité, de pluie ou dans des conditions environnementales extrêmes.
- N'utilisez pas l'appareil si le boîtier, les câbles ou les accessoires présentent des dommages visibles.
- L'appareil ne doit être ouvert que par du personnel qualifié et autorisé. Les réparations ou modifications effectuées de votre propre initiative entraînent la perte de la garantie et peuvent compromettre la sécurité.

- N'utilisez jamais l'appareil à d'autres fins que le contrôle technique de sécurité des équipements électriques mobiles conformément aux normes et prescriptions mentionnées.

Toute réclamation pour cause d'utilisation abusive est exclue.

Exigences envers l'utilisateur

Les utilisateurs autorisés sont des électriciens qualifiés ou des personnes compétentes qui ont reçu une formation appropriée et qui connaissent les dangers liés au processus et les moyens de les éviter lors de l'utilisation de l'appareil.

Seules les personnes dont on peut attendre qu'elles effectuent leur travail de manière fiable sont autorisées à utiliser l'appareil. Les personnes dont la capacité de réaction est altérée, par exemple par la consommation de drogues, d'alcool ou de médicaments, ne sont pas autorisées à utiliser l'appareil.

Grâce à sa formation, ses connaissances et son expérience, ainsi qu'à sa connaissance des normes et dispositions applicables, l'utilisateur est en mesure d'effectuer les travaux avec l'appareil de manière professionnelle et en toute sécurité. L'utilisateur est en outre capable de reconnaître et d'éviter de manière autonome les dangers liés à ces travaux.

POUR VOTRE SÉCURITÉ

Risques résiduels

Le Wiha PAT one correspond à l'état actuel de la technique et a été développé et testé conformément aux prescriptions de sécurité en vigueur. Néanmoins, même en cas d'utilisation conforme, il subsiste des risques résiduels qui exigent une conduite prudente et responsable. Veuillez donc respecter toutes les consignes de sécurité, instructions, illustrations et données techniques contenues dans ce mode d'emploi. Tout manquement peut entraîner des chocs électriques, des incendies, des dommages matériels ou des blessures.



Danger de mort par électrocution !

Tout contact avec des pièces sous tension entraîne un danger de mort immédiat par électrocution.

- Si l'isolation est endommagée, mettez immédiatement l'appareil hors tension et ne continuez pas à utiliser l'appareil défectueux.
- N'effectuez aucune réparation sur l'appareil vous-même, mais contactez le service après-vente.
- Tenez l'appareil à l'écart de l'humidité afin d'éviter tout court-circuit.
- Ne touchez pas l'objet testé pendant et immédiatement après la mesure.
- Avant de commencer la mesure, assurez-vous que l'objet à tester est hors tension.



Risque lié à un affichage trompeur de la tension en cas de tensions parasites !

L'appareil présente une impédance de mesure élevée ($> 1,5 \text{ M}\Omega$) lors du contrôle de tension. Par conséquent, il est possible que, lorsque l'alimentation électrique est branchée à la prise, une tension plus élevée que celle réellement présente soit affichée, car l'appareil réagit de manière sensible aux tensions d'induction en raison de son impédance d'entrée élevée. Par conséquent, une prise qui n'est pas sous tension pourrait être affichée à tort comme étant sous tension.

- Assurez-vous toujours de l'absence de tension à l'aide d'un testeur de tension bipolaire homologué.
- Effectuez des contrôles supplémentaires, par exemple un contrôle visuel du point de coupure.



Danger lié à un environnement ou une utilisation inappropriés ! Un

environnement ou une utilisation inappropriés peuvent entraîner des blessures graves, des dysfonctionnements ou des dommages matériels importants.

- Utilisez l'appareil uniquement dans des environnements secs et propres.
- Évitez de l'utiliser en cas d'exposition directe au soleil, de forte concentration de poussière, de champs électrostatiques ou magnétiques puissants, ainsi qu'en dehors de la plage de température et d'humidité spécifiée.
- N'utilisez pas l'appareil dans un environnement présentant un risque d'explosion.



Risque lié à l'utilisation d'accessoires inadaptés et d'adaptateurs

défectueux ! L'utilisation d'accessoires inadaptés ou d'adaptateurs défectueux peut entraîner des blessures graves, des mesures erronées, des risques électriques ou des dommages importants à l'appareil.

- Utilisez exclusivement des accessoires et des adaptateurs de mesure homologués par le fabricant.
- Avant chaque mesure, vérifiez l'intégrité de tous les câbles, connecteurs et Adaptateurs.
- Utilisez uniquement des accessoires adaptés et connectez exclusivement des accessoires de test homologués, en particulier via l'interface USB-C.



Danger lié aux piles et aux fusibles !

Une mauvaise manipulation des piles et des fusibles peut entraîner des blessures graves, des erreurs de mesure et des dommages importants à l'appareil.

- Utilisez uniquement les types de piles et de fusibles spécifiés dans le Mode d'emploi.
- Ne remplacez pas les piles et les fusibles lorsque l'appareil est hors tension et veillez à ce qu'aucune humidité ne pénètre à l'intérieur de l'appareil.
- Remplacez immédiatement les piles usagées.



Risque de dysfonctionnement !

Les dysfonctionnements peuvent entraîner des erreurs de mesure, des interruptions de service imprévues et des risques pour la sécurité.

- Vérifiez régulièrement l'état de charge et l'état des piles et remplacez les jeux de piles déchargés ou défectueux à temps afin d'éviter des pannes imprévues de l'appareil pendant la mesure.
- Remplacez régulièrement les piles et retirez-les si vous n'utilisez pas l'appareil pendant une longue période.
- Faites calibrer l'appareil régulièrement afin de garantir la précision des mesures et la conformité aux normes.

UTILISATION



Danger en cas de réparation ou de modification non conforme !

Les réparations ou modifications effectuées de votre propre initiative peuvent entraîner des risques pour la sécurité, des blessures graves et la perte de la garantie.

- Ne procédez pas à des réparations ou modifications non autorisées.
- Confiez les réparations uniquement à du personnel spécialisé agréé.



Risque de dysfonctionnements dus aux champs électromagnétiques lors de l'utilisation de la technologie NFC !

Les champs électromagnétiques présents dans l'environnement peuvent perturber la communication NFC et entraîner des résultats de mesure erronés.

- N'utilisez la fonction NFC que dans un environnement exempt de perturbations.
- N'utilisez pas l'appareil à proximité de champs électromagnétiques puissants.

Utilisation

Avant et après chaque utilisation, assurez-vous que l'appareil est en parfait état, par exemple en le testant sur une source de tension connue.

L'appareil ne doit être ouvert que par du personnel qualifié et autorisé. Une réparation ou une modification effectuée de votre propre initiative peut compromettre la sécurité et entraîner la perte de la garantie.

Si la sécurité de l'utilisateur ne peut plus être garantie, l'appareil ne doit plus être utilisé. C'est notamment le cas dans les situations suivantes :

- Dommages visibles sur le boîtier ou l'isolation des câbles de test et des accessoires
- Stockage prolongé dans des conditions défavorables (par exemple, humidité, chaleur, poussière)
- Fuites de piles à l'intérieur de l'appareil
- Dommages mécaniques, par exemple dus à une chute ou à un transport inapproprié



Selon la norme DIN VDE 0100-410, les tensions supérieures à 50 V CA (25 V CA) ou 120 V CA (60 V CC) sont considérées comme potentiellement dangereuses en cas de contact. Lors du contrôle, veuillez particulièrement à respecter ces valeurs limites. (Les valeurs entre parenthèses se réfèrent à des zones présentant un danger particulier, par exemple les zones agricoles.)

Conformément à la norme DIN EN 61243-3, il convient également de s'assurer, lors de l'utilisation, que le testeur d'appareils est tenu correctement en main. Ne touchez à aucun moment les électrodes de contact situées à l'avant de l'appareil. Cela permet d'éviter tout contact physique involontaire avec des pièces sous tension et augmente la sécurité de l'utilisateur.

Menu Paramètres

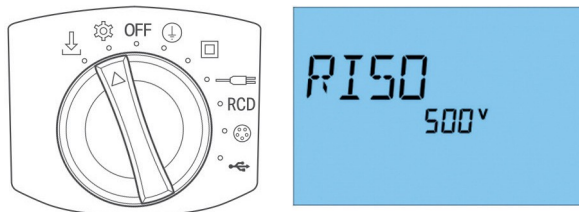


Fig. 3 : Position du commutateur rotatif

Affichage à l'écran

Dans le menu Réglages du Wiha PAT one, vous pouvez régler différentes configurations de l'appareil et consulter des informations sur le système

. La commande s'effectue à l'aide des touches fléchées (▲▼) et de la touche de confirmation centrale (○).

Accès au menu de réglage

1. Placez le commutateur rotatif sur la position « Settings » (Paramètres) (▲).
2. Naviguez parmi les options de menu disponibles à l'aide des touches (▲▼).
3. Apportez les modifications souhaitées à l'option de menu correspondante :
 - Appuyer longuement (plus d'une seconde) : appeler ou enregistrer l'option de menu enregistré.
 - Appuyer brièvement (moins d'une seconde) : confirmer la sélection ou passer à l'élément suivant.

Réglages pour les mesures

Réglage	Fonction/ Description
Tension d'essai d'isolement (RISO)	Choix entre 250 V CC et 500 V CC pour le test d'isolement
Version du micrologiciel	Affichage du logiciel actuellement installé sur l'appareil
Nombre d'enregistrements stockés	Affichage des emplacements mémoire occupés dans la mémoire interne
Effacer toute la mémoire	Efface toutes les données de contrôle enregistrées
Date et heure (RTC)	Réglage de l'horloge en temps réel pour l'horodatage dans la documentation des tests



Fig. 4 : Réglage de la tension de mesure R

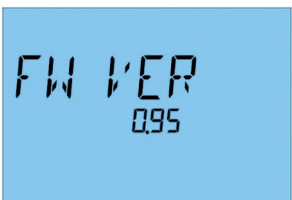


Fig. 5 : Version actuelle du micrologiciel

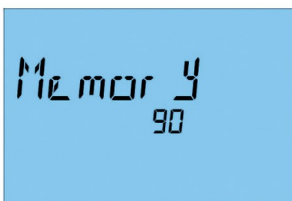






Fig. 6 : Nombre de mesures actuellement enregistrées sur l'appareil de mesure

Heure et date

Pour régler l'heure et la date, naviguez à l'aide des touches fléchées jusqu'à l'option de menu correspondante.

1. L'affichage suit l'ordre suivant :
2. Année → Mois → Jour → Heure → Minute → Seconde
3. La valeur active clignote lorsque vous appuyez sur la touche de confirmation  pendant plus d'une seconde. Appuyez à nouveau sur la touche de confirmation pour passer à la valeur suivante. Vous pouvez également modifier la valeur clignotante à l'aide des touches fléchées  .
4. Appuyez sur  pour confirmer chaque réglage et passer à la valeur suivante.

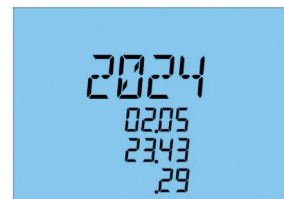


Fig. 7 : Réglage de la date et de l'heure


Alimentation électrique et mise en marche

Selon la méthode de mesure souhaitée, l'appareil peut être alimenté soit par le cordon d'alimentation fourni (230 V CA), soit par 6 piles AA (LR6) :

Alimentation secteur

- Raccordement au secteur à l'avant de l'appareil (chapitre « Description succincte » à la page 5).
- En mode secteur, la mesure du courant du conducteur de protection (SK I) s'effectue à l'aide de la méthode du courant différentiel.
- En mode secteur, la mesure du courant de contact (SK II) s'effectue via la méthode de mesure directe.

Fonctionnement sur piles

- Compartiment  batterie situé sous l'appareil (fixé à l'aide d'une Vis Torx 10).
- 6 piles AA 1,5 V neuves (LR6).
- En mode batterie, la mesure du courant de fuite et du courant de contact s'effectue à l'aide de la méthode du courant de fuite de remplacement.
- Un jeu de piles neuves permet d'effectuer jusqu'à 2 500 tests (selon le profil d'utilisation).

Utilisez exclusivement des piles alcalines, pas de piles rechargeables ni de types mixtes.

Contrôle des connexions et de l'état de l'appareil

Avant chaque utilisation, assurez-vous que l'appareil est en parfait état de fonctionnement :

- Vérifiez que le boîtier et les câbles ne sont pas endommagés.
- Contrôler les prises de raccordement et les pointes de test
- Tester l'appareil sur un échantillon connu ou une barrette de test

Effectuer les mesures

L'utilisation est intuitive grâce à un grand commutateur rotatif avec LED de fonction. La fonction de mesure sélectionnée est indiquée visuellement par des symboles lumineux autour du commutateur rotatif.

Aperçu des caractéristiques de l'appareil :

- Commutateur rotatif pour sélectionner le mode de test
- Symboles de fonction rétroéclairés sur le commutateur rotatif
- Affichage clair PASS/FAIL après la mesure :
 - affichage des symboles à l'écran,
 - Couleur d'arrière-plan de l'écran (vert/rouge) en fonction du résultat,
 - Anneau LED autour du bouton TEST (vert/rouge)

Une fois le test souhaité sélectionné, la mesure est déclenchée par :

- bouton TEST sur l'appareil
- bouton TEST sur la pointe de test

UTILISATION

Évaluation des résultats de mesure :

- Les valeurs mesurées sont automatiquement comparées aux valeurs limites prédéfinies (selon DIN VDE 0701-0702/EN 50678/EN 50699).
- Il en résulte immédiatement un résultat « PASS »/« FAIL ».

Autres fonctions de l'appareil

- Test d'isolation standard avec 500 V CC
- Il est également possible de réduire la tension à 250 V CC (par exemple pour les appareils testés sensibles, équipés de varistances ou d'une protection contre les surtensions).
- Mémoire interne pouvant contenir jusqu'à 1 500 résultats de test (non recommandé ; pour une documentation simple et rapide, voir le chapitre « Transfert des données de mesure et documentation » à la page 16) et « Sparkify » à la page 40.

Transfert des données de mesure et documentation

Une fois la mesure effectuée, les résultats peuvent être transférés sans fil via NFC vers un smartphone ou une tablette compatible afin d'être documentés.

- L'application Sparkify est prise en charge, ce qui permet un stockage structuré, la création de protocoles et l'archivage.
- Le transfert des données s'effectue automatiquement lorsque l'appareil mobile s'approche du champ NFC intégré à l'appareil.

L'application Sparkify est disponible gratuitement dans l'App Store d'Apple et le Google Play Store. L'application est optimisée pour la création, le stockage et la gestion des documents de test et de leurs résultats de mesure et répond à toutes les spécifications et exigences nationales et internationales en la matière.

Contrôle de tension sur une prise de courant avec mise à la terre

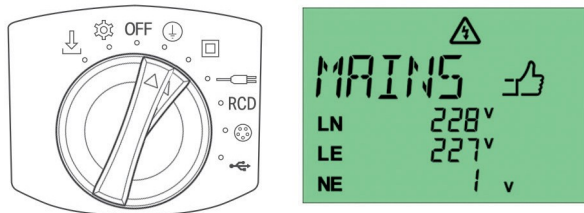


Fig. 8 : Position du commutateur rotatif

Affichage à l'écran

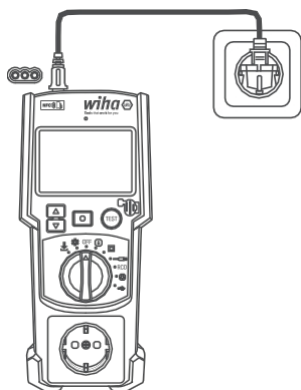


Fig. 9 : Raccordement de l'appareil de mesure à l'alimentation électrique

Préparation et raccordement :

1. Raccordez le testeur d'appareils à la prise secteur de l'appareil de mesure à l'aide du câble d'alimentation secteur et à la prise à tester.
2. À l'aide du commutateur rotatif, réglez l'appareil sur le mode de contrôle « Classe de protection I » ou « Classe de protection II » de votre choix.
3. L'appareil lance automatiquement un contrôle de tension.
 - Les tensions mesurées s'affichent à l'écran.

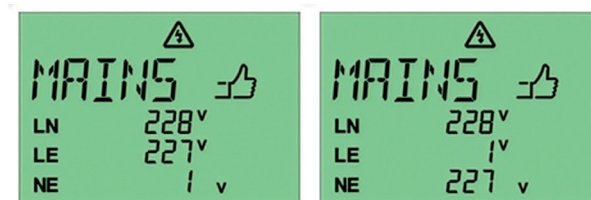


Fig. 10 : Mesure réussie, valeurs mesurées dans la plage de tolérance

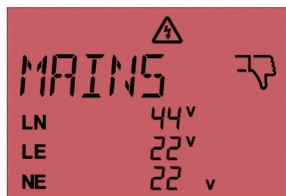


Fig. 11 : Mesure non réussie, valeurs mesurées hors de la plage de tolérance

Contrôle des appareils de classe de protection I

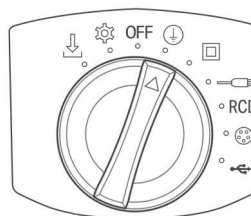
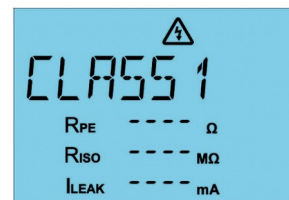


Fig. 12 : Position du commutateur rotatif



Affichage à l'écran

Évaluation :

- Si toutes les valeurs de tension mesurées se situent dans les limites autorisées, l'écran affiche le résultat « PASS » sur fond vert.
- Si une valeur hors tolérance est mesurée, un message « FAIL » s'affiche sur fond rouge.

i Si une fiche Schuko avec polarité L-N inversée (phase/conducteur neutre) est branchée, l'appareil détecte automatiquement cette anomalie.

Toutefois, si les valeurs limites sont respectées, un Résultat « PASS » affiché.

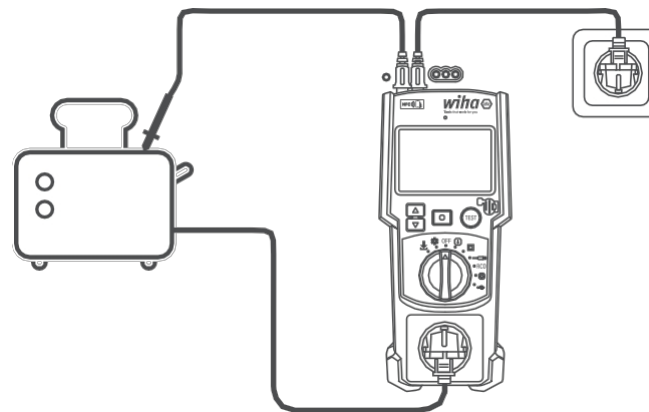


Fig. 13 : Raccordement de l'appareil testé à l'appareil de mesure

Préparation et raccordement :

1. Régler le commutateur rotatif sur « Classe de protection I ».
2. Raccorder le testeur d'appareils à une prise de courant via la prise de raccordement au réseau.
3. L'appareil à tester (appareil testé) est :
 - Raccorder l'appareil à tester à la prise de test de l'appareil de mesure à l'aide de la fiche d'alimentation.
 - Connecté à une partie métallique accessible de l'échantillon à l'aide de la sonde de mesure ou de la pince crocodile (branchée sur l'appareil de mesure).
4. Si plusieurs parties accessibles sont présentes, le mode de mesure continu optionnel peut être activé au démarrage de la mesure (voir chapitre « Test continu (en option) : » à la page 21).

Contrôle du conducteur de protection R_{PE} :

Le contrôle du conducteur de protection démarre lorsque vous appuyez sur la touche TEST de l'appareil ou de la pointe de mesure. Deux mesures individuelles sont alors effectuées :

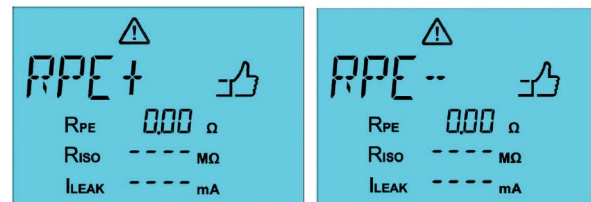


Fig. 14 : R_{PE+} → sens positif du courant (à gauche) ; R_{PE-} → sens négatif du courant (à droite)

La moins bonne des deux valeurs mesurées s'affiche comme résultat final :

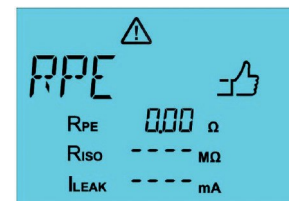


Fig. 15 : Mesure réussie

UTILISATION

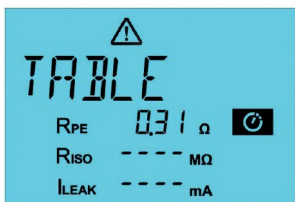


Fig. 16 : Mesure interrompue.
Annuler

cas échéant, continuer ou



Fig. 17 : Mesure non réussie

i En cas de câbles de raccordement longs, le message « TABLE » peut s'afficher. Dans ce cas, la résistance spécifique du câble doit être prise en compte. Le tableau suivant présente des valeurs à titre d'exemple :


Section du câble [mm ²]	Résistance du câble [Ω/m] (à 20 °C)
0,5	0,039
0,75	0,026
1,0	0,0195
1,25	0,0156
1,5	0,0133
2,5	0,008
4,0	0,005

Les valeurs de résistance précises sont indiquées dans la norme DIN VDE 0295/IEC 60228.

Évaluation du résultat de mesure

< 0,3 Ω	✓ RÉUSSI	La mesure se poursuit automatiquement (la mesure de charge démarre)
0,3 – 1,0 Ω	⚠ TABLE	La mesure est interrompue, la touche TEST clignote. Confirmation de l'utilisateur requise : Appuyer sur la touche TEST = Continuer Appuyer sur la touche de confirmation = interruption de la mesure
> 1,0 Ω	✗ FAIL	La mesure s'interrompt, l'affichage passe au rouge

Test d'endurance (en option) :

Si vous maintenez la touche TEST enfoncée pendant un certain temps au démarrage, un test continu du conducteur de protection est effectué pendant une durée maximale de 90 secondes. Vous pouvez interrompre le test à tout moment en appuyant sur la touche de confirmation . La dernière valeur affichée à l'écran est enregistrée.

Le test continu enregistre la valeur mesurée la plus élevée. La pointe de mesure de la sonde doit donc déjà être en contact avec une pièce métallique lors de l'activation du mode de mesure afin que l'appareil ne mesure pas l'air isolant à 19,99 Ω . Il est possible de déplacer la sonde sans toucher une pièce métallique après l'activation du test continu.

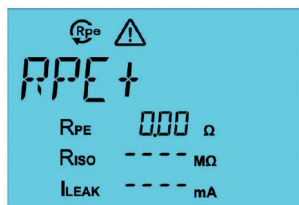


Fig. 18 : Test de durée RPE


Test de charge (test LOAD)

Si le test du conducteur de protection a été réussi, le test de charge démarre automatiquement :

- L'appareil affiche « Loload » si le testeur doit encore être mis sous tension.
- Après la mise en marche, appuyez à nouveau sur la touche TEST pour poursuivre la mesure.
- L'appareil affiche « HiLOAD » lorsque la charge est trop élevée – vérifier l'échantillon.



Fig. 19 : LoLOAD (à gauche) et HiLOAD (à droite)

 Pour une puissance nominale inférieure à 40 W, le message « LoLOAD » s'affiche. À partir d'un courant de service supérieur à 13 A, le message message « HiLOAD »

UTILISATION

Contrôle d'isolation (R_{ISO}) :

Une fois le test de charge réussi, le test d'isolation (R_{ISO}) est automatiquement effectué.

- Tension d'essai standard : 500 V/DC
- Si nécessaire, elle peut être réduite à 250 V/DC (voir : « Menu Réglages » à la page 13).

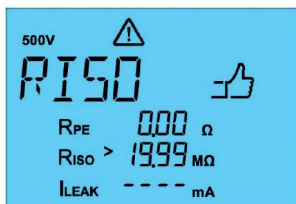


Fig. 20 : Test d'isolation réussi

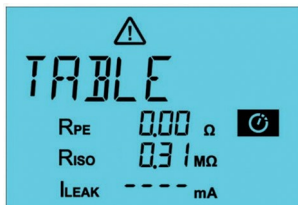


Fig. 21 : Mesure interrompue ; vérifier la valeur mesurée et poursuivre la mesure si nécessaire ou interrompre

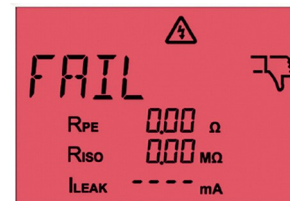


Fig. 22 : Échec du test d'isolation

Évaluation du résultat de mesure		
> 1,0 MΩ	✓ RÉUSSI	La mesure se poursuit automatiquement
0,3–1,0 MΩ	⚠ TABLE	La mesure est interrompue, la touche TEST clignote. Confirmation de l'utilisateur requise : Appuyer sur la touche TEST = Continuer Appuyer sur la touche de confirmation = interruption de la mesure
< 0,3 MΩ	✗ FAIL	La mesure s'interrompt, l'affichage passe au rouge

i Si la résistance d'isolement se situe entre 0,3 MΩ et 1,0 MΩ, l'utilisateur doit évaluer au cas par cas si l'appareil testé répond toujours aux exigences techniques de sécurité. L'évaluation finale relève de la décision experte du contrôleur, qui tient compte des conditions d'utilisation et des prescriptions applicables.

Courant du conducteur de protection (I_{LEAK}) :

Si le test d'isolement est réussi, la mesure du courant du conducteur de protection est effectuée. En fonction du type d'alimentation électrique, l'appareil distingue automatiquement deux procédés :

a) Procédé à courant différentiel (en fonctionnement sur secteur) :

- L'appareil mesure les courants de conducteur de protection dans les deux sens (L-N et N-L).
- Le bouton TEST clignote ; la mesure doit être lancée en appuyant sur le bouton TEST.
- Une valeur plus élevée s'affiche.
- Résultat < valeur limite → PASS
- Résultat > valeur limite → FAIL, le test s'interrompt

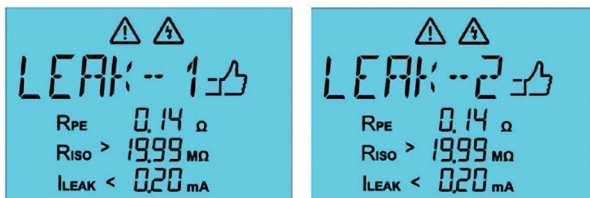


Fig. 23 : Mesure bilatérale du courant du conducteur de protection

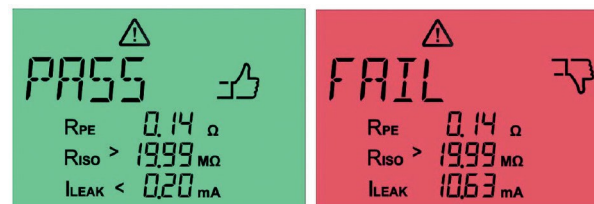



Fig. 24 : Mesure du courant du conducteur de protection réussie (à gauche) et mesure du courant du conducteur de protection échouée (à droite)

Modes de test :

- Test rapide : appuyer simplement sur la touche TEST
- Mesure continue (mode Cont.) : maintenir la touche TEST enfoncée
 - Durée maximale : 5 minutes dans chaque sens
 - Il est possible d'interrompre la mesure à tout moment en appuyant sur la touche de confirmation .

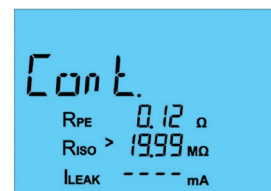


Fig. 25 : Mesure continue (mode Cont.)

UTILISATION

b) Procédé de courant de fuite de remplacement (en mode batterie) :

- Effectuée en l'absence de Tension du réseau
- Méthode : mesure du courant de fuite de remplacement (I_{EA}) au lieu de la méthode du courant différentiel (I_{LEAK})

Une fois tous les tests partiels terminés, un aperçu des mesures effectuées s'affiche à l'écran, par exemple :

- Valeurs individuelles pour R_{PE} , R_{ISO} , I_{LEAK} / I_{EA}
- Résultat global : PASS (réussi) ou FAIL (échoué)
- Affichage en couleur (vert/rouge) + symbole (pouce vers le haut/vers le bas)

Les résultats peuvent ensuite être transférés via NFC vers un appareil mobile et documentés dans l'application Sparkify.



Fig. 26 : Mesure réussie avec la méthode du courant de fuite de remplacement (à gauche) et la méthode du courant différentiel (à droite) sur un appareil de Classe de protection I

Contrôle des appareils de classe de protection II

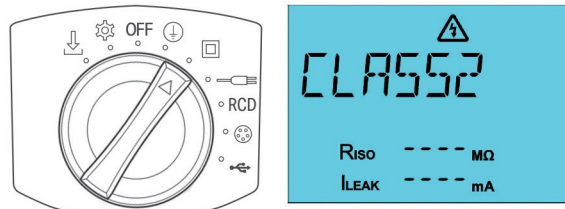


Fig. 27 : Position du commutateur rotatif

Affichage à l'écran

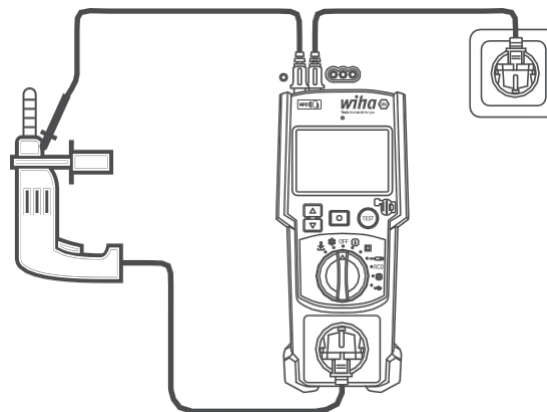


Fig. 28 : Raccordement de l'appareil testé à l'appareil de mesure

Préparation et raccordement

- Régler le commutateur rotatif sur « Classe de protection II ».
- Raccorder le testeur d'appareils à une prise de courant via la prise de raccordement au réseau.
- L'appareil à tester (appareil testé) est :
 - Raccorder l'appareil à tester à l'appareil de mesure à l'aide de la fiche d'alimentation sur la prise de test.
 - Si l'échantillon comporte des pièces conductrices accessibles : relier la sonde de mesure ou la pince crocodile (branchée sur l'appareil de mesure) aux pièces conductrices accessibles de l'échantillon.
- Si plusieurs pièces conductrices sont présentes, le mode de mesure continu optionnel peut être activé au démarrage de la mesure du courant de contact (voir chapitre « Test continu (optionnel) : » à la page 30).

La mesure est lancée en appuyant sur la touche TEST (sur l'appareil ou sur la pointe de mesure).

Test de charge (test LOAD)

Le test commence par le test de charge :

- L'appareil affiche « Loload » si l'appareil de test doit encore être mis sous tension.
- Après la mise sous tension, appuyez à nouveau sur la touche TEST pour poursuivre la mesure.
- L'appareil affiche « HILOAD » si la charge est trop élevée – vérifier l'échantillon.

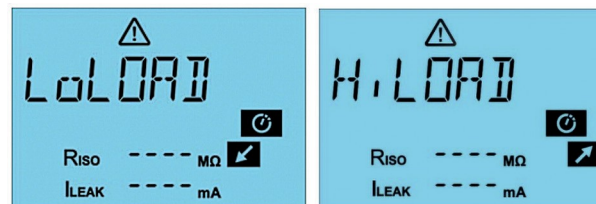


Fig. 29 : Loload (à gauche) et HILOAD (à droite)

- i** Lorsque la puissance nominale est inférieure à 40 W, le message « Loload » s'affiche. À partir d'un courant de service supérieur à 13 A, le message « HILOAD »

UTILISATION

Contrôle d'isolement (R_{ISO}) :

Une fois le test de charge réussi, le test d'isolement (RISO) est automatiquement effectué.

- Tension d'essai standard : 500 V/DC
- Si nécessaire, elle peut être réduite à 250 V/DC (voir : « Menu Réglages » à la page 13)

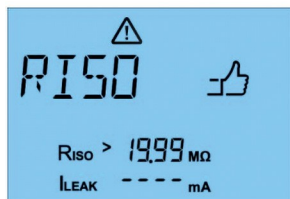




Fig. 30 : Test d'isolement réussi



Fig. 31 : Test d'isolement échoué



Évaluation :

-  PASS : affichage « Bon », valeur à l'écran
-  FAIL : affichage « Mauvais », valeur à l'écran, affichage en rouge – le test est interrompu

Courant de fuite I_{LEAK} :

Si le test d'isolement est réussi, la mesure du courant de contact est effectuée après avoir appuyé à nouveau sur la touche TEST. En fonction du type d'alimentation électrique, l'appareil distingue automatiquement deux procédures :

a) Procédé de mesure direct (en mode secteur) :

- L'appareil mesure les courants de contact dans les deux sens (L-N et N-L).
- Le bouton TEST clignote ; la mesure doit être lancée en appuyant sur le bouton TEST.
- La valeur la plus élevée s'affiche.
-  Résultat < valeur limite → PASS
-  Résultat > valeur limite → FAIL, le test s'interrompt

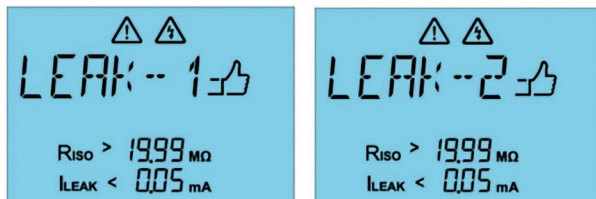


Fig. 32 : Mesure bilatérale du courant de contact

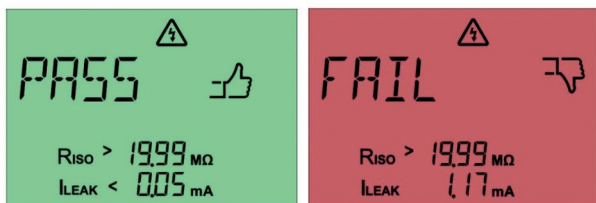



Fig. 33 : Mesure du courant de contact réussie (à gauche) et échouée (à droite)

Modes de test :

- Test rapide : appuyer simplement sur la touche TEST
- Mesure continue (mode Cont.) : maintenir la touche TEST enfoncée
 - Durée maximale : 5 minutes dans chaque sens
 - Il est possible d'interrompre la mesure à tout moment à l'aide du bouton de confirmation .

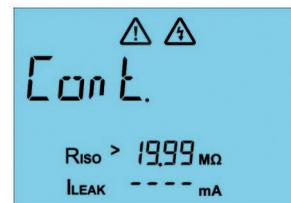


Fig. 34 : Mesure continue (mode Cont.)

UTILISATION

b) Courant de fuite de remplacement (en mode batterie) :

- Effectué lorsqu'il n'y a pas de Tension du réseau
- Méthode : mesure du courant de fuite de remplacement (I_{EA}) au lieu de la méthode de mesure directe (I_{LEAK})
- Pas de mode de mesure continue (mode Cont.) disponible



Fig. 35 : Mesure du courant de contact réussie (à gauche) et mesure du courant de contact échouée (à droite) avec la méthode du courant de fuite de remplacement

Une fois tous les tests partiels terminés, un aperçu des mesures effectuées s'affiche à l'écran, comprenant :

- Valeurs individuelles pour R_{ISO} , I_{LEAK} / I_{EA}
- Résultat global : PASS (réussi) ou FAIL (échoué)
- Affichage en couleur (vert/rouge) + symbole (pouce vers le haut/vers le bas)

Les résultats peuvent ensuite être transférés vers un appareil mobile via NFC et documentés dans l'application Sparkify.



Fig. 36 : Mesure réussie avec la méthode du courant de fuite de remplacement (à gauche) et la méthode du courant différentiel (à droite) sur un appareil de Classe de protection II

Contrôle des câbles et des multiprises

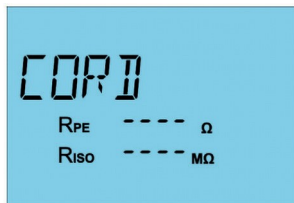
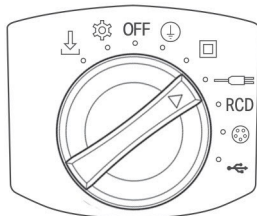


Fig. 37 : Position du commutateur rotatif

Affichage à l'écran

Préparation et raccordement

- Placez le commutateur rotatif en position « Contrôle des câbles ».
- Le câble à tester est :
 - branché à l'aide de la fiche de sécurité dans la prise de test de l'appareil de mesure,
 - à la prise IEC C14 du testeur à l'aide de la fiche IEC C13.
 - En cas d'utilisation de rallonges et de multiprises, le câble IEC fourni est utilisé comme câble de mesure (voir illustration de droite : en haut).

Contrôle du conducteur de protection R_{PE} :

Le contrôle du conducteur de protection démarre lorsque vous appuyez sur la touche TEST de l'appareil de mesure. Deux mesures individuelles sont alors effectuées :

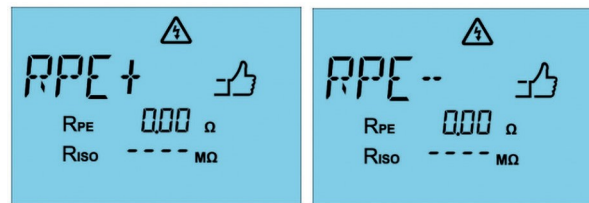
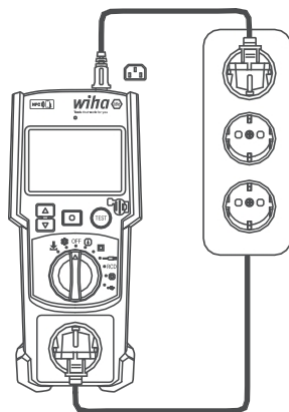


Fig. 39 : R_{PE+} sens positif du courant (à gauche) et R_{PE-} sens négatif du courant (à droite)

Fig. 38 : Raccordement de l'échantillon à l'appareil de mesure

UTILISATION

La moins bonne des deux valeurs mesurées est affichée comme résultat final :

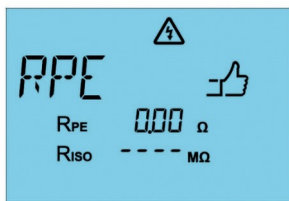


Fig. 40 : Mesure réussie

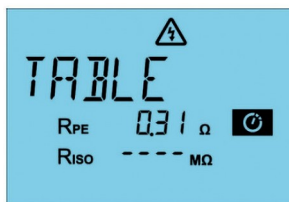


Fig. 41 : Mesure interrompue ; poursuivre ou interrompre la mesure en fonction de la situation

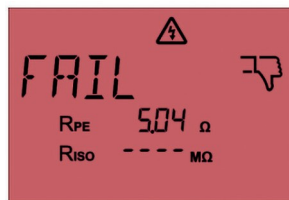


Fig. 42 : Mesure échouée


Évaluation du résultat de mesure

< 0,3 Ω	✓ PASS	La mesure se poursuit automatiquement (la mesure de charge démarre)
0,3–1,0 Ω	⚠ TABLE	La mesure est interrompue, la touche TEST clignote. Confirmation de l'utilisateur requise : Appuyer sur la touche TEST = Continuer Appuyer sur la touche de confirmation = interruption de la mesure
> 1,0 Ω	✗ FAIL	La mesure s'interrompt, l'affichage passe au rouge

i En cas de câbles longs, le message « TABLE » peut s'afficher. Dans ce cas, la résistance spécifique du câble doit être prise en compte.

Voir R_{PE} Calcul SK I « Contrôle du conducteur de protection RPE : » à la page 19.

Test continu (en option) :

Si la touche TEST est maintenue enfoncée au démarrage, un contrôle continu du conducteur de protection est effectué pendant une durée maximale de 90 secondes. Il est possible d'interrompre le contrôle à tout moment à l'aide de la touche de confirmation . La dernière valeur affichée à l'écran est enregistrée.

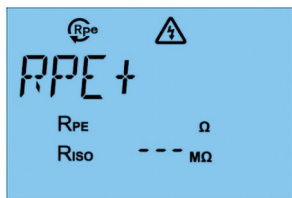




Fig. 43 : Test continu R_{PE}

Résistance d'isolement R_{ISO}

Une fois le test du conducteur de protection réussi, le test d'isolement entre les conducteurs actifs et le conducteur de protection démarre automatiquement.

-  Résultat OK : affichage « Bon », valeur à l'écran, le test se poursuit
-  Résultat incorrect : affichage « Mauvais », valeur à l'écran, affichage en rouge – le test est interrompu

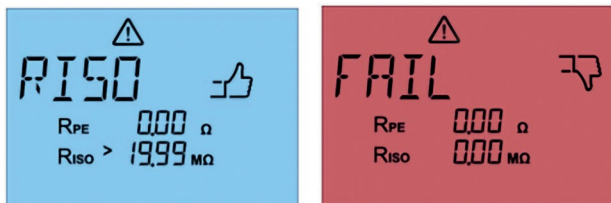


Fig. 44 : Mesure réussie de la résistance d'isolement (à gauche) et mesure échouée (à droite)

Test de connexion des conducteurs L/N

L'appareil vérifie ensuite la connexion et, le cas échéant, la polarité des conducteurs sous tension :

- L (phase)
- N (conducteur neutre)

Ce contrôle permet de détecter les connexions ouvertes, les courts-circuits ou les connexions défectueuses.

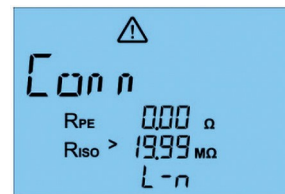


Fig. 45 : Contrôle de la connexion des conducteurs sous tension

Résultats possibles :



Fig. 46 : Mesure réussie

UTILISATION



Fig. 47 : Mesure non réussie. L'écran affiche « OPEN ».
Connexion du conducteur interrompue/interrupteur ouvert



Fig. 48 : Mesure non réussie. L'écran affiche « SHOr ».
Court-circuit entre L et N

Une fois tous les tests partiels terminés, un aperçu des mesures effectuées s'affiche à l'écran, comprenant :

- Valeurs individuelles pour R_{PE}, R_{ISO}, État de la ligne L/N
- Résultat global : PASS (réussi) ou FAIL (échoué)
- Affichage en couleur (vert/rouge) + symbole (pouce vers le haut/vers le bas)

Les résultats peuvent ensuite être transférés via NFC vers un appareil mobile et documentés dans l'application Sparkify.

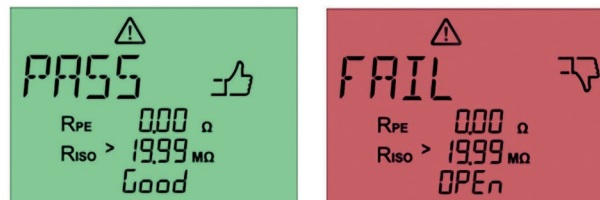


Fig. 49 : Résultat final d'un test de ligne réussi (à gauche) et d'un test de ligne échoué (à droite)

Contrôle du RCD/PRCD

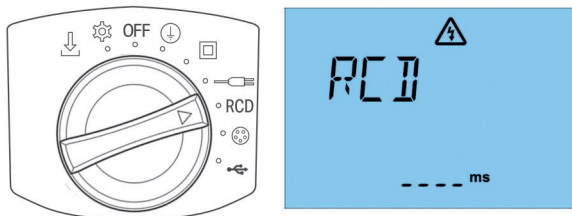


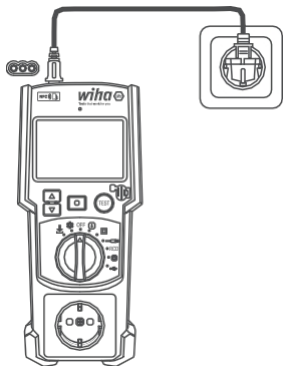
Fig. 50 : Position du commutateur rotatif

Affichage à l'écran

Préparation et raccordement :

- Régler le commutateur rotatif sur « Contrôle des RCD ».
- Sélectionner le type de raccordement en fonction de l'appareil à tester :
 - DCD fixes (par ex. dans la distribution secondaire) : relier la prise à tester à la prise d'appareil froid de l'appareil de mesure à l'aide d'un câble d'appareil froid.
 - PRCD (RCD mobiles et enfichables) : brancher la fiche intermédiaire dans la prise de test de l'appareil de mesure ; relier la prise du PRCD et la prise pour appareils à froid à l'aide du câble pour appareils à froid
 - Brancher le testeur d'appareils à une prise de courant à l'aide du cordon d'alimentation

RCD



PRCD

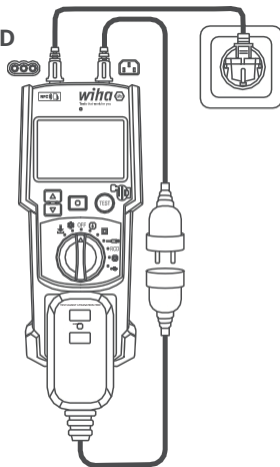


Fig. 51 : Raccordement de l'échantillon à l'appareil de mesure

Déroulement du contrôle

i Le contrôle du RCD à l'aide du testeur d'appareils ne remplace pas la mesure complète du RCD à l'aide d'appareils de mesure conformes à la norme DIN VDE 0413-10 pour un contrôle d'installation selon les normes DIN VDE 0100-600 ou 0105-100 !

- Appuyez sur la touche TEST pour démarrer le contrôle du RCD.
- Si « RCD IEC Volt Err » s'affiche à l'écran, la fiche de l'appareil testé doit être tournée de 180°. Appuyez ensuite à nouveau sur la touche TEST.
- Si « Reset » s'affiche à l'écran, le RCD doit être activé.

UTILISATION

Le test démarre automatiquement avec un courant de déclenchement de 30 mA :

- Deux cycles de test sont effectués :
 - Position de phase 0
 - Position de phase 180
- Pour les deux cycles de test, le temps de déclenchement est affiché en millisecondes.
- Si le test à 30 mA est réussi, un test à 150 mA est automatiquement effectué, également à 0° et 180°.

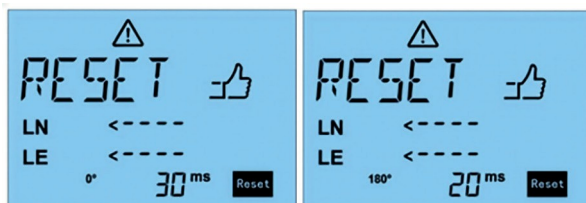


Fig. 52 : Réalisation de la mesure RCD à 0° et 180°



Fig. 53 : Mesure RCD réussie (à gauche) et mesure échouée (à droite)

Les résultats peuvent ensuite être transférés vers un appareil mobile via NFC et documentés dans l'application Sparkify.

Contrôle d'appareils triphasés

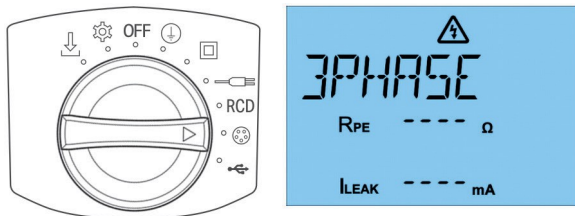


Fig. 54 : Position du commutateur rotatif Affichage à l'écran

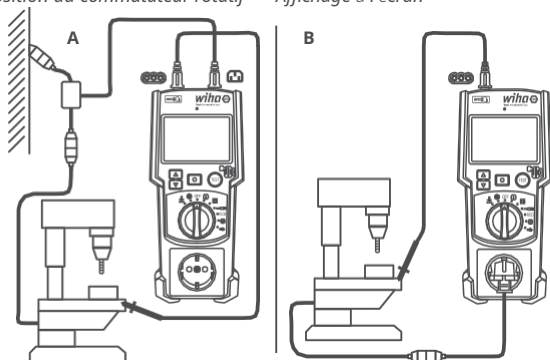


Fig. 55 : Raccordement de l'échantillon à l'appareil de mesure
Option A : adaptateur de mesure actif Option B : adaptateur de mesure passif

Préparation et raccordement :

- Régler le commutateur rotatif sur « Contrôle des appareils triphasés ».

Deux possibilités de raccordement :

- A. Relier l'adaptateur de mesure actif** entre la prise de raccordement de l'alimentation électrique et le câble de raccordement de l'appareil testé (voir schéma de raccordement à gauche).
 - Brancher le câble d'alimentation de l'adaptateur de mesure actif dans la prise d'alimentation de l'appareil de mesure.
- B. Brancher l'adaptateur de mesure passif** dans la prise de test de l'appareil de mesure et relier le connecteur CEE au câble de raccordement de l'appareil testé (la mesure nécessite de régler le commutateur rotatif sur la Classe de protection I ; pour le déroulement de la mesure, voir le chapitre « Contrôle des appareils de Classe de protection I » à la page 18).

Ensuite :

- Brancher la sonde de mesure sur l'appareil de mesure et la relier à l'aide d'une borne crocodile aux parties métalliques conductrices accessibles de l'échantillon à tester.

UTILISATION

Contrôle du conducteur de protection R_{PE} :

Le contrôle du conducteur de protection démarre lorsque vous appuyez sur la touche TEST (sur l'appareil ou sur la pointe de mesure). Deux mesures individuelles sont alors effectuées :

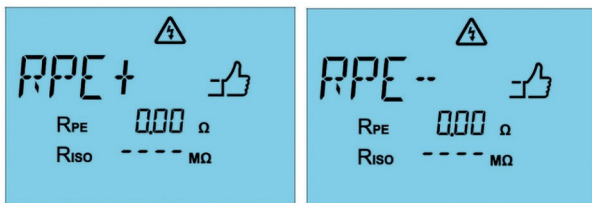


Fig. 56 : R_{PE+} → sens positif du courant (à gauche) et R_{PE-} → sens négatif du courant (à droite)

La moins bonne des deux valeurs mesurées s'affiche comme résultat final :

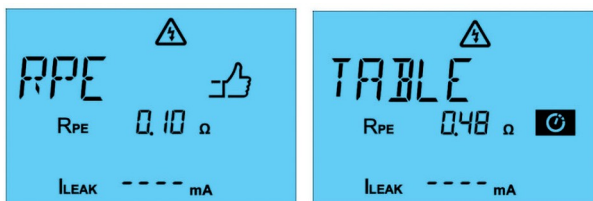


Fig. 57 : Mesure réussie (à gauche) ; mesure interrompue (à droite), valeur mesurée
Vérifier et poursuivre ou interrompre la mesure si nécessaire

Évaluation du résultat de mesure :

< 0,3 Ω	✓ OK	La mesure se poursuit automatiquement (la mesure de charge démarre)
---------	------	---

0,3–1,0 Ω	⚠ TABLE	La mesure est interrompue, le bouton TEST clignote Confirmation de l'utilisateur requise : Appuyer sur la touche TEST = Continuer Appuyer sur la touche de confirmation = interruption de la mesure
> 1,0 Ω	✗ FAIL	La mesure s'interrompt, l'affichage passe au rouge

En cas de câbles de raccordement longs, le message « TABLE » peut s'afficher. Dans ce cas, la résistance spécifique du câble peut être prise en compte.

Test continu (en option) :

Si vous maintenez la touche TEST enfoncée plus longtemps au démarrage, un test continu du conducteur de protection est effectué pendant une durée maximale de 90 secondes. Vous pouvez interrompre le test à tout moment en appuyant sur la touche de confirmation . La dernière valeur affichée à l'écran est enregistrée.



Fig. 58 : Test continu R_{PE}

Courant du conducteur de protection I_{LEAK} :


Une fois la mesure de la résistance du conducteur de protection effectuée avec succès, la mesure du courant du conducteur de protection est réalisée. La durée du test est de 30 secondes, mais il est possible d'y mettre fin en appuyant sur la touche de confirmation «  ». La valeur mesurée la plus élevée est alors enregistrée.



Fig. 59 : Mesure du courant du conducteur de protection sur un appareil triphasé

Une fois tous les essais partiels terminés, un aperçu des mesures effectuées s'affiche à l'écran, comprenant :

- les valeurs individuelles pour R_{PE} , I_{LEAK}
- Résultat global : PASS (réussi) ou FAIL (échoué)
- Représentation en couleur (vert/rouge) + symbole (pouce vers le haut/vers le bas)

Les résultats peuvent ensuite être transférés via NFC vers un appareil mobile et documentés dans l'application Sparkify.

Messages d'erreur possibles lors de la mesure triphasée :

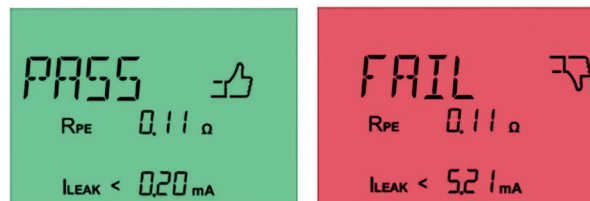


Fig. 60 : Brancher l'adaptateur de mesure triphasé actif



Fig. 61 : Tension sur les pièces métalliques de l'échantillon



Fig. 62 : Brancher l'adaptateur de mesure triphasé actif

UTILISATION

Contrôle des blocs d'alimentation USB

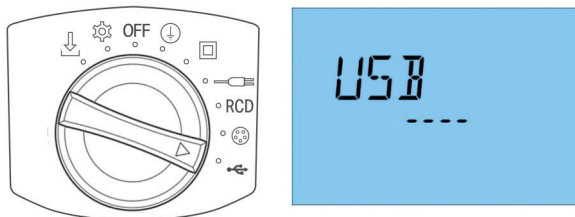


Fig. 63 : Position du commutateur rotatif Affichage à l'écran

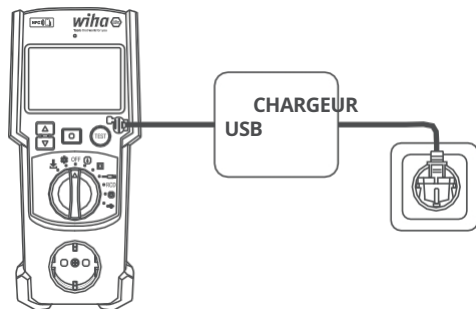


Fig. 64 : Raccordement de l'échantillon à l'appareil de mesure

Préparation et raccordement :

- Placez le commutateur rotatif sur la position « Test des blocs d'alimentation USB ».
- Commencez par brancher le bloc d'alimentation USB à tester à une source d'alimentation secteur appropriée (prise de courant).
- Connectez la prise de courant USB-A du bloc d'alimentation à tester à l'entrée USB-C du testeur d'appareils à l'aide du câble de mesure fourni.

i L'appareil de mesure contrôle exclusivement les blocs d'alimentation USB avec des connecteurs de type USB-A.

Déroulement du contrôle

Lancez le test en appuyant sur la touche TEST.

L'appareil de mesure effectue deux mesures consécutives :

- Contrôle de tension à vide (sans charge)
- Contrôle de tension sous charge

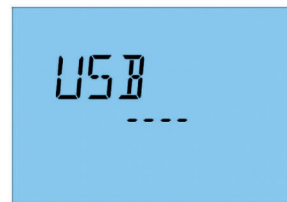


Fig. 65 : Contrôle du bloc d'alimentation USB

Résultats possibles :

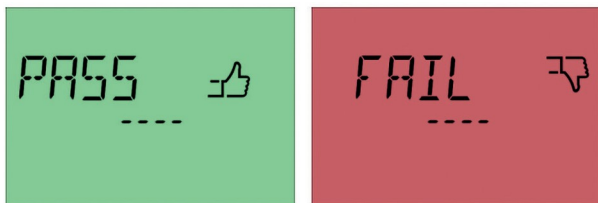


Fig. 66 : Mesure réussie (à gauche) ; l'appareil de mesure n'a constaté aucune chute de tension

Mesure non réussie (à droite) ; l'appareil de mesure a détecté une chute de tension

Sparkify

Pour une documentation conforme aux normes, Wiha recommande l'application Sparkify. Celle-ci facilite considérablement le processus de documentation et permet une documentation rapide et simple.

L'application Sparkify est disponible en téléchargement gratuit pour tous les appareils Android et iOS dans le Play Store et l'App Store :



Fig. 67 : Code QR – Google Play Store



Fig. 68 : Code QR – Apple App Store

Le processus de documentation et de transfert des données est très simple :

- Transférer les résultats de mesure :
 - Ouvrir l'application Sparkify
 - Sélectionner le modèle selon la norme DIN VDE 0701/0702
 - Créer ou sélectionner l'échantillon à tester
 - Dans la catégorie « Contrôle visuel et mesure », sous l'onglet « Mesure » (ci-dessous), appuyez sur « Transférer les résultats de mesure », puis sélectionnez « NFC ».

- Placez votre smartphone sur le logo NFC situé à l'avant du testeur d'appareils. (Sur les smartphones, la puce NFC ne se trouve pas toujours au même endroit. Si le transfert de données via NFC ne fonctionne pas, vérifiez les paramètres de votre smartphone. Le transfert de données via NFC après une mesure n'est possible que pendant un court laps de temps.)
- Une vibration du smartphone signale le transfert des données. Les valeurs mesurées et l'évaluation « bon/mauvais » s'affichent sur le smartphone.
- Appuyez sur Enregistrer
- Effectuer le contrôle de fonctionnement
- Répondre aux questions restantes sur le sujet testé dans l'application
- Si le contrôle est concluant, apposer la vignette de contrôle et compléter la documentation en la signant.
- Enregistrer la documentation

Vous trouverez des contenus supplémentaires ainsi que des tutoriels et d'autres aides pour la documentation avec Sparkify sur la face inférieure de l'appareil.

Mémoire interne de l'appareil

L'appareil de mesure dispose d'une fonction de mémoire pour la documentation interne des valeurs mesurées.

Afin d'augmenter l'efficacité et de réduire la charge administrative, Wiha recommande à tous les utilisateurs d'effectuer la documentation avec Sparkify.

Afin de répondre aux exigences individuelles de nos clients, nous proposons également une option de documentation via la mémoire interne de l'appareil.

Enregistrement des résultats de mesure :

Une fois la mesure terminée, le résultat peut être enregistré dans la mémoire interne de l'appareil de mesure tant qu'il est affiché à l'écran en appuyant longuement sur la touche ▼. Le numéro de l'emplacement mémoire s'affiche à l'écran. Ce numéro doit être noté afin de faciliter l'attribution ultérieure du résultat de mesure à l'échantillon testé.

Loi européenne sur les données

Accès aux données et transfert de données/Loi européenne sur les données (règlement (UE) 2023/2854)


Cet appareil de mesure génère des valeurs de mesure techniques pendant son utilisation.

- Accès direct : toutes les valeurs mesurées s'affichent immédiatement et en temps réel sur l'écran intégré.
- Transmission des données : les valeurs mesurées peuvent également être lues via l'interface NFC. Pour cela, une lecture active à l'aide d'un terminal compatible situé à moins de 10 cm est nécessaire.

- Sécurité : la transmission NFC s'effectue sans cryptage. En raison de la portée très réduite (communication en champ proche), toute interception involontaire ou non autorisée est pratiquement impossible, ce qui constitue un mécanisme de sécurité inhérent.
- Transmission de données à des tiers : l'utilisateur est autorisé à transmettre les valeurs mesurées à des tiers (par exemple, une application d'une autre entreprise).

Aucune donnée à caractère personnel n'est collectée ou transmise.

Effacer la mémoire

Pour effacer toutes les données de test enregistrées, maintenez enfoncées simultanément la touche de confirmation  et la touche ▼.



Cette opération est irréversible !

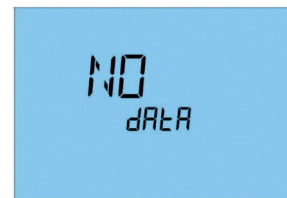



Fig. 69 : Affichage à l'écran après la suppression de tous les enregistrements

APRÈS UTILISATION

Maintenir

 Avant le nettoyage, éteignez l'appareil et débranchez-le de toutes les sources d'alimentation et de tous les Câbles de mesure.


- Si nécessaire, nettoyez l'appareil à l'aide d'un chiffon légèrement humide et d'un détergent ménager doux.
- N'utilisez pas de détergents agressifs, de solvants ou de nettoyeurs en spray.
- Stockez l'appareil dans un endroit sec, à l'abri de la poussière et à la température de stockage indiquée.
- En cas de non-utilisation prolongée, retirez les piles afin d'éviter tout dommage dû à une fuite.

Remplacement des piles


L'appareil indique à temps un niveau de batterie faible sur l'écran. Le remplacement s'effectue comme suit :

1. Éteignez l'appareil et débranchez tous les Câbles de mesure et de raccordement.
2. Desserrez la vis du couvercle du compartiment à piles à l'arrière et retirez le couvercle. Lorsque vous ouvrez le couvercle, veillez à ce qu'aucune humidité ne pénètre à l'intérieur du boîtier.
3. Remplacer toutes les piles, ne jamais remplacer uniquement certaines piles.

4. Insérez les nouvelles piles en respectant la polarité.
5. Refermez le couvercle et serrez la Vis.

 Utilisez exclusivement des piles conformes aux indications du chapitre « CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES » à la page 45. Un remplacement incorrect des piles peut entraîner des dommages à l'appareil ou des erreurs de mesure.

 N'utilisez pas l'appareil lorsque le Compartiment batterie est ouvert !

 Remarque concernant la pile tampon (RTC) : à l'intérieur se trouve une pile bouton (CR2032) qui sert de tampon pour l'heure (RTC). Cette pile ne doit être remplacée que par du personnel de service agréé.

Remplacement du fusible

En cas de défaillance, le fusible interne peut avoir sauté. Procédez au remplacement comme suit :

1. Éteignez l'appareil et débranchez tous les Câbles de mesure et les câbles de raccordement.
2. Desserrez la vis du couvercle du compartiment à piles à l'arrière et retirez le couvercle. Lorsque vous ouvrez le couvercle, veillez à ce qu'aucune humidité ne pénètre à l'intérieur du boîtier.
3. Retirez le fusible défectueux et remplacez-le par un fusible de remplacement de même type

conforme aux spécifications techniques. Lors du remplacement du fusible, veillez à ce qu'aucune humidité ne pénètre à l'intérieur du boîtier.

4. Refermez le couvercle et serrez la Vis.

Utilisez exclusivement les fusibles spécifiés dans le Mode d'emploi.

L'utilisation d'autres types de fusibles peut entraîner des dommages importants ou présenter un danger.

Maintenance et étalonnage

Chaque appareil de mesure Wiha PAT/MFT neuf est soumis à un Calibrage d'usine avant sa livraison. Un certificat d'étalonnage correspondant est joint à l'appareil.

Wiha recommande de faire calibrer l'appareil à intervalles réguliers de 12 mois (365 jours) à compter de sa première mise en service afin de garantir à long terme la précision des mesures et la conformité aux normes.

Remarque :

Il appartient à l'utilisateur de déterminer l'intervalle d'étalonnage approprié. Des facteurs tels que la fréquence d'utilisation, l'environnement d'utilisation ou les exigences internes de l'entreprise (par exemple, les spécifications en matière de gestion de la qualité) doivent être pris en compte dans la décision.

Wiha propose un service d'étalonnage optionnel payant. Vous trouverez de plus amples informations, y compris la procédure de commande en ligne et de retour, ici :



Voici comment fonctionne l'étalonnage chez Wiha :

1. Commande de l'étalonnage dans la boutique en ligne Wiha
2. Vous recevrez une étiquette d'expédition qui vous permettra d'envoyer votre appareil en toute sécurité à Wiha
3. L'appareil de mesure est calibré de manière professionnelle chez Wiha
4. Une fois le calibrage effectué, l'appareil vous sera renvoyé avec le certificat de calibrage.

Si l'appareil ne passe pas le contrôle d'étalonnage, Wiha vous contactera au préalable afin de convenir individuellement de toutes les étapes suivantes.

Élimination

Remarque relative à la directive DEEE

Cet appareil est conforme aux exigences de la directive DEEE (2012/19/UE).

Le marquage indique que ce produit ne doit pas être éliminé avec les déchets ménagers au sein de l'UE.

APRÈS UTILISATION

Afin d'éviter tout risque pour l'environnement ou la santé lié à une élimination non contrôlée, veuillez recycler l'appareil de manière appropriée et contribuer ainsi à l'utilisation durable des ressources.

Pour retourner votre ancien appareil, utilisez les systèmes officiels de retour et de collecte ou contactez le revendeur auprès duquel vous avez acheté le produit.

L'appareil pourra y être recyclé de manière sûre et respectueuse de l'environnement.

Élimination des piles

Les piles ne doivent pas être jetées avec les ordures ménagères.

L'utilisateur est légalement tenu de remettre les piles usagées à des points de collecte appropriés.

Veuillez tenir compte des remarques suivantes :

- Les piles usagées peuvent contenir des substances nocives qui, si elles sont stockées ou éliminées de manière inappropriée, peuvent nuire à l'environnement ou à votre santé.
- Cependant, les piles contiennent également des matières premières importantes telles que le fer, le zinc, le manganèse ou le nickel et doivent donc être recyclées.

Le symbole de la poubelle barrée sur les piles signifie qu'elles ne doivent pas être jetées avec les ordures ménagères.

Éliminez donc les piles usagées uniquement via les systèmes de reprise prévus à cet effet dans les commerces ou les points de collecte publics.

Service et garantie

Si l'appareil ne fonctionne plus, si vous avez des questions ou si vous avez besoin d'informations, veuillez vous adresser à un service clientèle agréé pour les outils Wiha :

Service clientèle

Wiha Werkzeuge GmbH

Obertalstraße 3 – 7

78136 Schonach

ALLEMAGNE

Tél. : +49 7722 959-400

E-mail : tech-support@wiha.com

Site web : www.wiha.com

La garantie est annulée en cas de dommages matériels ou corporels causés par le non-respect de ces instructions. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages consécutifs !

Caractéristiques générales de l'appareil	
Matériel vérifiable	Appareils de classe de protection I, II, rallonges/enrouleurs de câbles, appareils USB
Sélection des fonctions	Commutateur rotatif avec indicateur LED, symboles rétroéclairés autour du commutateur rotatif
Affichage	Écran LCD avec différents affichages, y compris PASS/FAIL
Éclairage de l'écran	Blanc (Standard), vert (PASS), rouge (FAIL), la luminosité se règle automatiquement via un capteur de lumière
Mémoire	Jusqu'à 1 500 résultats de mesure
Alimentation	6 × 1,5 V IEC LR06 (AA)
Durée de vie des piles	Environ 2 500 tests avec des piles pleines
Arrêt automatique (APO)	Après 2 min d'inactivité
Pile tampon pour horloge temps réel (RTC)	CR 2032
Alimentation secteur	230 V CA, 50 Hz
Catégories de mesure	CAT II/300 V
Hauteur d'utilisation max.	jusqu'à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer
Degré de pollution	2
Indice de protection;	IP40
Dimensions	255 × 115 × 60 mm
Poids;	990 g (batteries incluses, sans accessoires)
Température de fonctionnement	0 ... 30 °C (jusqu'à 80 % d'humidité relative) +31 ... 40 °C (jusqu'à 75 % d'humidité relative)
Température de stockage	-25 °C ... +65 °C (jusqu'à 80 % d'humidité relative) (sans piles)

Caractéristiques générales de l'appareil	
Fusibles (F1 + F2)	F 16 A/250 V, céramique, 5 × 20 mm, pouvoir de coupure ≥ 500 A
Normes	EN 50699 (VDE 0701)
	EN 50699 (VDE 0702)
	Règlement DGUV 3
	ÖVE/ÖNORM E 8701
	NEN 3140
	EN 61010-1
	EN 61010-2-030
	EN 61557 parties 1, 2, 4, 10, 16

Données de mesure et plages de mesure

Résistance du conducteur de protection (R _{PE})	
Plage de mesure	0,05 Ω ... 19,99 Ω
Résolution	0,01 Ω
Précision;	± (5 % + 2 chiffres)
Courant d'essai	> 200 mA à 2 Ω
Tension à vide	< 5 V
Valeur limite prééglée en usine	≤ 0,3 Ω (jusqu'à une longueur de câble de 5 m)

DONNÉES TECHNIQUES

Résistance d'isolement (R_{ISO})	
Plage de mesure	0,1 M Ω – 19,99 M Ω
Résolution	0,1 M Ω
Précision;	\pm (5 % + 2 chiffres)
Tensions d'essai	250 V/CC ou 500 V/CC (+20 %, -0 %)
Courant de mesure	> 1 mA, < 2 mA à 2 k Ω
Valeurs limites (réglage par défaut)	Classe de protection I : 1 M Ω (En Allemagne : 0,25 M Ω pour les appareils avec éléments chauffants. Voir « Message du tableau » à l'écran) Classe de protection II : 2 M Ω

Courant de fuite équivalent (I_{EA} – méthode de mesure équivalente)	
Plage de mesure	0,20 mA – 19,99 mA
Résolution	0,01 mA
Précision;	\pm (5 % + 2 chiffres)
Tension d'essai	40 V/CA, 50 Hz
Courant d'essai	< 10 mA à 2 k Ω
Valeurs limites (réglage par défaut)	Classe de protection I : 3,5 mA Classe de protection II : 0,5 mA

Mesure du courant différentiel (mesure du courant du conducteur de protection)	
Plage de mesure	0,1 mA ... 19,99 mA
Résolution	0,01 mA
Précision;	\pm (5 % + 2 chiffres)
Tension d'essai	230 V \pm 10 %
Courant nominal	16 A
Puissance de commutation max.	3000 VA
Charge maximale des lampes	1000 W
Durée de mesure max.	30 secondes
Valeurs limites (réglage par défaut)	3,5 mA (Classe de protection I)
Protection contre les surtensions	jusqu'à 276 V max.
Erreur supplémentaire en cas d'alimentation électrique non sinusoïdale (facteur de crête > 1,4 - 2,0)	+ 0,4 %
Courant de contact (méthode directe)	
Plage de mesure	0,1 mA – 19,99 mA
Résolution	0,01 mA
Précision;	\pm (5 % + 2 chiffres)
Tension d'essai	230 V \pm 10 %
Courant nominal	16 A
Durée de mesure max.	30 secondes
Valeurs limites (réglage par défaut)	0,5 mA (Classe de protection II)
Protection contre les surtensions	jusqu'à 276 V max.
Erreur supplémentaire en cas d'alimentation électrique non sinusoïdale (facteur de crête > 1,4 - 2,0)	+ 3,1 %

Contrôle des câbles/rallonges/blocs multiprises

Résistance du conducteur de protection	voir ci-dessus
Résistance d'isolement	voir ci-dessus
Contrôle de rupture de conducteur (L & N)	
Contrôle de court-circuit (L - N)	

RCD/PRCD – Mesure du temps de déclenchement

Plage de mesure	10 ms ... 500 ms
Résolution	1 ms
Précision;	± (5 % + 2 chiffres)
Courant d'essai/polarité	30 mA sinusoïdal à 0° et 180° 150 mA sinusoïdal à 0° et 180°
Valeurs limites (réglage par défaut)	30 mA : 200 ms 150 mA : 40 ms

Mesure du courant du conducteur de protection avec un adaptateur triphasé actif (méthode directe)

Plage de mesure	0,25 mA – 9,99 mA
Résolution	0,01 mA
Précision;	± (5 % + 2 chiffres)
Tension d'essai	3 x 400 V ± 10 %
Courant nominal	16 A
Valeurs limites (réglage par défaut)	3,5 mA

Contrôle des périphériques USB

Test de fonctionnement avec et sans charge

Contrôle de tension sur les prises de courant avec mise à la terre

Contrôle du fonctionnement	5 V – 270 V CA
Résolution	1 V
Précision;	± (5 % + 2 chiffres)
Affichage	L-N, L-PE, N-PE

Conditions de référence pour toutes les données techniques :

23 °C ± 5 °C, avec une humidité relative < 80 %

i Toutes les valeurs limites pré-réglées en usine sont conformes aux spécifications des normes DIN VDE 0701-0702 et ÖVE/ÖNORM E 8701-1.

TABLE DES MATIÈRES

APERÇU	49	DOCUMENTATION	84
À propos de ces instructions	49	Sparkify	84
Documents d'accompagnement	49	APRÈS UTILISATION	86
Contenu de la livraison	49	Remplacement de la pile	86
Brève description	50	Remplacement d'un fusible	86
Écran et commandes	50	Maintenance et étalonnage	87
POUR VOTRE SÉCURITÉ	52	Élimination	87
Sécurité générale	52	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	89
Symboles utilisés dans ces instructions	52		
Conditions environnementales	52		
Catégorie de mesure et classe de protection	53		
Utilisation prévue	53		
Exigences pour l'utilisateur	54		
Fonctionnement	57		
Menu Paramètres	57		
Paramètres de mesure	58		
Heure et date	59		
Alimentation électrique et mise en marche	59		
Vérification des connexions et de l'état de l'appareil	60		
Réalisation des mesures	60		
Transmission et documentation des données de mesure	61		
Test de tension sur prise Schuko	61		
Appareils de test avec indice de protection I	62		

À propos de ces instructions

Bienvenue et félicitations pour l'achat de votre nouveau Wiha PAT one, un testeur de haute qualité permettant de garantir la sécurité électrique des équipements mobiles.

Ce produit est synonyme de fiabilité, de précision et de maniabilité. Il a été développé en étroite collaboration avec des spécialistes expérimentés et sur la base des Standards en vigueur. Il fait partie de la gamme de produits Wiha et allie expertise technique et normes de qualité et de sécurité maximales.

Veillez lire attentivement ce mode d'emploi afin d'utiliser au mieux toutes les fonctions et de garantir à tout moment la fiabilité des résultats de mesure.

Documents d'accompagnement

L'appareil est conforme aux exigences des directives et Standards suivants :

Liste des standards et réglementations applicables
Directive basse tension 2014/35/UE
Directive CEM 2014/30/UE
EN 61326 (CEM)
EN 61010-1, EN 61010-2-030, EN 61010-031
EN 61557-1, -2, -4, -10 et -16
Directive DEEE 2012/19/UE – Étiquetage pour une élimination respectueuse de l'environnement

Contenu de la livraison

La livraison standard comprend :

- Wiha PAT one
- Câble d'alimentation secteur
- Câble pour appareil à faible dégagement de chaleur
- Câble de test actif avec bouton de déverrouillage et pince crocodile
- Câble de connexion USB-C (USB-A vers USB-C)
- 6 piles AA (type AA, LR6)
- Mode d'emploi
- Guide de démarrage rapide

Pour utiliser la fonction de test triphasé, un adaptateur de mesure actif ou passif disponible dans le commerce est nécessaire. Les connexions correspondantes sont indiquées au chapitre « Test des appareils triphasés » à la page 79.

APERÇU

Brève description

Le Wiha PAT one est un appareil de test compact permettant d'effectuer des tests de sécurité électrique sur des équipements mobiles. L'appareil de test est doté d'un boîtier en plastique robuste, d'un écran éclairé ainsi que de multiples connexions et interfaces de test.

Écran et commandes

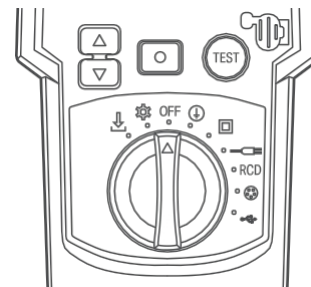
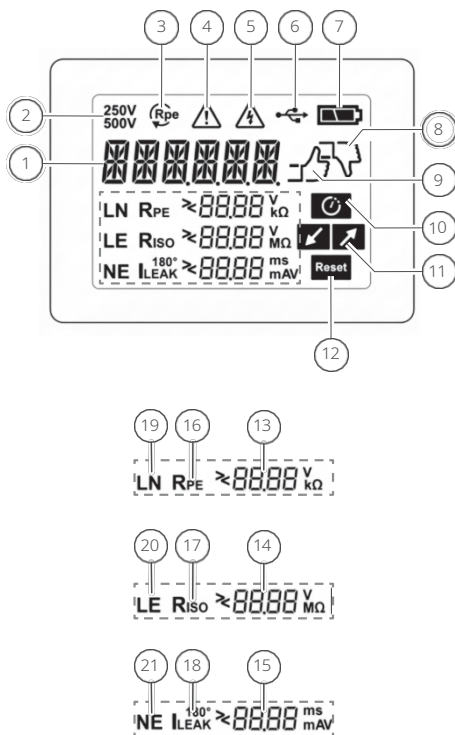


Fig. 1 : Boutons de commande et symboles du commutateur rotatif

Symbole	Description
OFF	Éteindre le testeur d'appareils
⏚	Test des appareils avec indice de protection I
⏚	Appareils de test avec indice de protection II
🔌	Câbles d'essai
RCD	Test des disjoncteurs différentiels et des disjoncteurs différentiels résiduels
⚡	Test des appareils triphasés
🔌	Test des appareils USB
⚙️	Paramètres
↓	Stockage des données
⬆️	Boutons de navigation (haut/bas)
⏻	Bouton de confirmation
TEST	Bouton TEST pour démarrer la mesure. La LED circulaire indique si la mesure a été réussie (vert) ou échouée (rouge).

Affichage, indicateurs et symboles



Numéro d'article	Description
①	Information/état/données principales ou valeur mesurée
②	Tension d'essai pour la mesure de la résistance d'isolement
③	Mesure de la résistance du conducteur de protection dans le test d'endurance
④	Avertissement général
⑤	Tension supérieure à la très basse tension de protection (ELV)
⑥	Connexion USB établie
⑦	État de la batterie : Aucun symbole = batterie pleine à moitié pleine Symbole faible = pré-avertissement batterie faible Symbole vide = remplacer la batterie
⑧	Résultat du test NON CONFORME
⑨	Résultat du test RÉUSSI
⑩	Demande de confirmation
⑪	Charge faible/élevée
⑫	Réinitialisation du disjoncteur différentiel (RCD)
⑬ ⑭	Résultats de mesure pour RPE, RISO, ILEAK (avec les symboles « > » et « < » et les unités)
⑮ ⑯ ⑰	Affichage de la demi-onde de déclenchement (0°/180°) RCD
⑱ ⑲ ⑲	Tensions mesurées entre L et N, L et PE, PE et L
Rétroéclairage de l'écran	Vert = réussi Rouge = échec

Fig. 2 : Indicateurs et symboles sur l'écran





Sécurité générale

Ce produit a été conçu et testé conformément aux réglementations de sécurité applicables et a quitté l'usine dans un état technique parfait. Le respect des consignes de sécurité suivantes est une condition préalable à un fonctionnement sûr et à la protection de l'utilisateur et de l'équipement à tester.





Lisez attentivement et intégralement ces instructions avant d'utiliser l'appareil. C'est le seul moyen de garantir que toutes les fonctions peuvent être utilisées correctement et en toute sécurité. Une utilisation incorrecte peut entraîner des risques pour les personnes et les biens et nuire à la protection fonctionnelle de l'appareil.

Symboles utilisés dans ces instructions

Veillez tenir compte des symboles de sécurité suivants qui sont utilisés sur l'appareil ou dans ces instructions :

Symbole	Signification
	Attention ! Ce symbole indique une tension dangereuse et un risque d'électrocution.
	Important ! Avertissement d'un danger potentiel ! Respectez scrupuleusement les informations contenues dans ces instructions.
	Ce symbole indique des instructions importantes pour l'utilisateur.
	Ce symbole indique des dangers potentiels pour l'environnement.

Symboles sur votre appareil

Symbole	Signification
	Avertissement concernant une zone dangereuse. Suivez les instructions d'utilisation.
	Conformité. L'appareil est conforme aux exigences des directives applicables.
	Symbole DEEE. Ne pas jeter avec les déchets ménagers – voir chapitre « Élimination » à la page 87.
	Conformément à la catégorie CAT II, l'appareil est uniquement homologué pour les mesures sur des circuits directement raccordés à l'installation du bâtiment.

Conditions environnementales

Pour un fonctionnement sûr, les conditions environnementales suivantes doivent être respectées :

- Fonctionnement :
 - Plage de température : 0 °C à +30 °C → jusqu'à 80 % d'humidité relative
 - Plage de température : +31 °C → à +40 °C à 75 % d'humidité relative
- Stockage (sans piles) :
 - Plage de température : -25 °C à +65 °C → jusqu'à 80 % d'humidité relative
- Altitude : jusqu'à 2 000 m
- Évitez l'exposition directe au soleil et les champs électrostatiques ou magnétiques puissants.

Catégorie de mesure et classe de protection

L'appareil correspond à la catégorie de mesure CAT II/300 V par rapport à la terre selon la norme EN 61010-1.

L'appareil est donc adapté aux mesures sur des appareils électriques grand public qui sont raccordés directement au réseau basse tension via une fiche, par exemple les appareils ménagers et de bureau ou les équipements électriques mobiles dans le secteur commercial.

N'utilisez pas l'appareil pour effectuer des mesures dans des armoires de distribution, sur des installations fixes ou sur l'alimentation électrique.

Indice de protection

Le testeur d'appareils est conforme à l'indice de protection II – double isolation ou isolation renforcée.

Classe de protection

- IP40 : protégé contre les corps étrangers solides ≥ 1 mm
- Aucune protection contre l'eau ou l'humidité

Utilisation prévue

Le testeur d'appareils Wiha PAT one est un appareil de test portable spécialement conçu pour les tests de sécurité des équipements électriques mobiles. Le testeur d'appareils permet d'effectuer des tests conformément aux Standards et réglementations applicables, par exemple :

- EN 50678 (VDE 0701)
- EN 50699 (VDE 0702)
- Règlement DGUV 3
- ÖVE/ÖNORM E 8701
- NEN 3140

L'appareil est adapté au contrôle d'appareils avec indices de protection I et II. Les contrôles suivants sont également possibles :

- Test des disjoncteurs différentiels fixes et mobiles (RCD/PRCD)
- Test des appareils électriques triphasés (adaptateurs de mesure supplémentaires requis)
- Test de tension sur les prises Schuko
- Test des rallonges électriques (230 V, 400 V avec Adaptateur supplémentaire), des multiprises, des enrouleurs de câbles, des câbles d'appareils à faible dégagement de chaleur
- Test des blocs d'alimentation USB

POUR VOTRE SÉCURITÉ

L'évaluation est effectuée automatiquement sur la base de valeurs limites prédéfinies en usine, avec un affichage clair PASS/FAIL et une différenciation supplémentaire par couleur à l'écran.

Toute utilisation de l'appareil non décrite dans le présent mode d'emploi est considérée comme non conforme. L'appareil ne doit être utilisé que dans le cadre des caractéristiques spécifiées dans les spécifications techniques. Toute utilisation dépassant ce cadre ou toute autre utilisation est considérée comme une utilisation abusive.



Risque d'utilisation abusive !

Une utilisation abusive de l'appareil peut entraîner des situations dangereuses.

- N'utilisez pas l'appareil en dehors des plages de mesure spécifiées.
- Ne pas effectuer de mesures sur des pièces sous tension dont le danger est inconnu.
- N'utilisez pas l'appareil dans des atmosphères potentiellement explosives, dans des conditions humides, sous la pluie ou dans des conditions environnementales extrêmes.
- N'utilisez pas l'appareil si le boîtier, les câbles ou les accessoires présentent des dommages visibles.
- Seul le personnel autorisé est habilité à ouvrir l'appareil. Les réparations ou modifications non autorisées entraîneront la perte de la garantie et peuvent nuire à la sécurité.
- N'utilisez jamais l'appareil à d'autres fins que le contrôle de sécurité d'équipements électriques mobiles conformément aux Standards et réglementations mentionnés.

Toute réclamation pour cause d'utilisation abusive est exclue.

Exigences pour l'utilisateur

Les utilisateurs doivent être des électriciens qualifiés ou des personnes qualifiées ayant reçu une formation appropriée et connaissant les dangers liés à l'utilisation de l'appareil et les moyens de les éviter.

Seules les personnes dont on peut attendre qu'elles effectuent leur travail de manière fiable sont autorisées à utiliser l'appareil. Les personnes dont la réactivité est altérée, par exemple par la consommation de drogues, d'alcool ou de médicaments, ne sont pas autorisées à l'utiliser.

Grâce à leur formation, leurs connaissances et leur expérience, ainsi qu'à leur connaissance des Standards et réglementations applicables, les utilisateurs sont en mesure d'effectuer leur travail avec l'appareil de manière professionnelle et en toute sécurité. Les utilisateurs sont également capables d'identifier et d'éviter de manière autonome les dangers liés à ce travail.


Risques résiduels

Le Wiha PAT one est à la pointe de la technologie et a été développé et testé conformément aux réglementations de sécurité applicables. Néanmoins, même lorsqu'il est utilisé correctement, il subsiste des risques résiduels qui nécessitent une action prudente et responsable. Pour cette raison, respectez toutes les consignes de sécurité, instructions, illustrations et spécifications techniques contenues dans ce manuel. Le non-respect de ces consignes peut entraîner un choc électrique, un incendie, des dommages matériels ou des blessures.

 **Danger de mort dû à la tension électrique !**

En cas de contact avec des pièces sous tension, il existe un danger immédiat de mort par électrocution.

- Si l'isolation est endommagée, mettez immédiatement l'appareil hors tension et ne continuez pas à utiliser l'appareil défectueux.
- Ne réparez pas l'appareil vous-même, contactez plutôt le service clientèle.
- Tenez l'appareil à l'écart de l'humidité afin d'éviter tout court-circuit.
- Ne touchez pas l'objet testé pendant et immédiatement après la mesure.
- Avant de commencer la mesure, assurez-vous que l'objet testé est hors tension.

 **Danger dû à un affichage trompeur de la tension en cas de tensions parasites !**

L'appareil présente une impédance d'entrée élevée (>1,5 MΩ) pendant les tests de tension. Par conséquent, lorsqu'il est branché à la prise, il est possible qu'il affiche une tension supérieure à celle réellement présente, car il est sensible aux tensions d'induction en raison de son impédance d'entrée élevée. Cela signifie qu'une prise qui ne transporte pas de tension de service pourrait être indiquée à tort comme étant sous tension.

- Utilisez toujours un testeur de tension bipolaire homologué pour vérifier l'absence de tension.
- Effectuez des tests supplémentaires, par exemple une inspection visuelle du point de déconnexion.

 **Danger dû à un environnement ou à une utilisation inappropriés !**

Un environnement ou une utilisation inappropriés peuvent entraîner des blessures graves, des dysfonctionnements ou des dommages matériels importants.

- Utilisez l'appareil uniquement dans des environnements secs et propres.
- Évitez de l'utiliser en plein soleil, dans des environnements très poussiéreux, à proximité de champs électrostatiques ou magnétiques puissants, et en dehors de la plage de température et d'humidité spécifiée.
- N'utilisez pas l'appareil dans des atmosphères potentiellement explosives.

 **Danger lié à des accessoires inadaptés et des adaptateurs défectueux !**

L'utilisation d'accessoires inadaptés ou d'adaptateurs défectueux peut entraîner des blessures graves, des mesures incorrectes, des risques électriques ou des dommages matériels importants.

- Utilisez uniquement des accessoires approuvés par le fabricant et des adaptateurs de mesure homologués.
- Avant chaque mesure, vérifiez que tous les câbles, fiches et adaptateurs sont intacts.
- Utilisez uniquement des accessoires adaptés et, en particulier, connectez uniquement des accessoires de test homologués à l'interface USB-C.

POUR VOTRE SÉCURITÉ

Danger lié aux piles et aux fusibles !

Une mauvaise manipulation des piles et des fusibles peut entraîner des blessures graves, des erreurs de mesure et des dommages importants à l'appareil.

- Utilisez uniquement les types de piles et les fusibles spécifiés dans le mode d'emploi.
- Remplacez les piles et les fusibles uniquement lorsque l'appareil est hors tension et veillez à ce qu'aucune humidité ne pénètre à l'intérieur de l'appareil.
- Remplacez immédiatement les piles qui fuient.

Danger lié aux dysfonctionnements !

Les dysfonctionnements peuvent entraîner des mesures incorrectes, des interruptions inattendues du fonctionnement et des risques pour la sécurité.

- Vérifiez régulièrement l'état de charge et l'état des piles et remplacez les piles déchargées ou défectueuses en temps utile afin d'éviter des pannes imprévues de l'appareil pendant la mesure.
- Remplacez les piles à intervalles réguliers et retirez-les si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période.
- Faites calibrer l'appareil à intervalles réguliers afin de garantir la précision des mesures et la conformité aux Standards.

Danger en cas de réparation ou de modification non conforme !

Les réparations ou modifications non autorisées peuvent entraîner des risques pour la sécurité, des blessures graves et la perte de la garantie.

- S'abstenir de toute réparation ou modification non autorisée.
- Faites effectuer les réparations uniquement par du personnel spécialisé agréé.

Risque de dysfonctionnement dû aux champs électromagnétiques lors de l'utilisation de la technologie NFC !

Les champs électromagnétiques présents dans l'environnement peuvent perturber la communication NFC et entraîner des résultats de mesure erronés.

- N'utilisez la fonction NFC que dans un environnement sans problème.
- N'utilisez pas l'appareil à proximité de champs électromagnétiques puissants.

Fonctionnement

Avant et après chaque utilisation, vérifiez que l'appareil est en parfait état, par exemple en le comparant à une source de tension connue.

L'appareil ne peut être ouvert que par du personnel autorisé. Toute réparation ou modification non autorisée peut compromettre la sécurité et entraîner la perte de la garantie.

Si la sécurité de l'utilisateur ne peut plus être garantie, l'appareil ne doit plus être utilisé. C'est notamment le cas dans les situations suivantes :

- Dommages visibles sur le boîtier ou sur l'isolation des câbles de test et des accessoires
- Stockage prolongé dans des conditions défavorables (humidité, chaleur, poussière, etc.)
- Fuites des piles à l'intérieur de l'appareil
- Dommages mécaniques, par exemple dus à une chute ou à un transport inapproprié

⚠ Même les tensions supérieures à 50 V CA (25 V CA) ou 120 V CA (60 V CC) sont considérées comme potentiellement dangereuses en cas de contact selon la norme DIN VDE 0100-410. Veuillez prêter une attention particulière à ces valeurs limites lors des tests. (Les valeurs entre parenthèses se réfèrent à des zones à risque particulier, par exemple les zones agricoles.)

Conformément à la norme DIN EN 61243-3, veillez à tenir correctement le testeur d'appareils dans votre main lorsque vous l'utilisez. Ne touchez à aucun moment les électrodes de contact situées à l'extrémité de l'appareil. Cela permet d'éviter tout contact physique involontaire avec des pièces sous tension et augmente la sécurité de l'utilisateur.

Menu des réglages

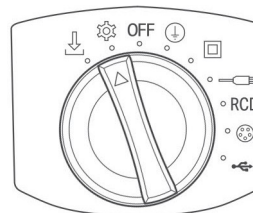








Fig. 3 : Position du commutateur rotatif

Affichage

Diverses configurations de l'appareil peuvent être réglées et des informations système peuvent être consultées dans le menu de configuration du Wiha PAT one. Utilisez les touches fléchées () et le bouton de confirmation central () pour naviguer.

OPÉRATION

Ouverture du menu des paramètres

1. Placez le commutateur rotatif sur la position « Settings » (Paramètres) .
2. Utilisez  pour naviguer parmi les options de menu disponibles.
3. Modifiez l'élément de menu correspondant :
 -  appuyez et maintenez enfoncé (plus d'une seconde) : Ouvrir ou enregistrer l'élément de menu
 -  Appuyez brièvement (moins d'une seconde) : confirmez la sélection ou continuer à faire défiler.

Paramètres de mesure

Offres d'emploi	Fonction/description
Tension d'essai d'isolation (RISO)	Choix entre 250 V CC et 500 V CC pour le test d'isolation
Version du micrologiciel	Affiche le logiciel actuellement installé sur l'appareil
Nombre d'enregistrements sauvegardés	Affiche l'espace mémoire occupé dans la mémoire interne
Effacer toute la mémoire	Supprime toutes les données de test enregistrées
Date et heure (RTC)	Réglage de l'horloge en temps réel pour les horodatages dans la documentation des tests



Fig. 4 : Réglage de la tension de mesure R_{50}



Fig. 5 : Version actuelle du micrologiciel

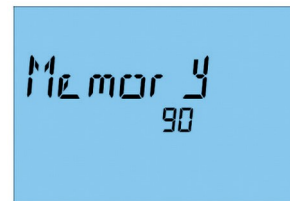






Fig. 6 : Nombre de mesures actuellement enregistrées sur l'appareil de mesure

Heure et date

Pour régler l'heure et la date, utilisez les touches fléchées pour naviguer jusqu'à l'élément de menu correspondant.

1. L'affichage se fait dans l'ordre suivant :
2. Année → Mois → Jour → Heure → Minute → Seconde
3. La valeur active correspondante clignote lorsque vous appuyez sur le bouton de confirmation  et le maintenez enfoncé pendant plus d'une seconde. Appuyez à nouveau sur le bouton de confirmation pour passer à la valeur suivante. Vous pouvez également modifier la valeur clignotante à l'aide des touches fléchées  .
4. Appuyez sur  pour confirmer chaque réglage et passer à la valeur suivante.

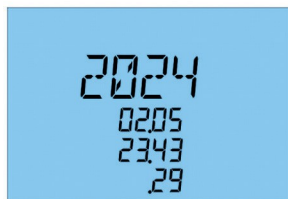


Fig. 7 : Réglage de la date et de l'heure

Alimentation électrique et mise en marche

Selon la méthode de mesure souhaitée, l'appareil peut être utilisé soit avec le câble d'alimentation secteur fourni (230 V CA), soit avec 6 piles AA (LR6) :

Fonctionnement sur secteur

- Connexion secteur à l'avant de l'appareil (chapitre « Brève description » à la page 50).
- En mode secteur, la mesure du courant du conducteur de protection (SK I) est effectuée à l'aide de la méthode du courant différentiel.
- En mode secteur, la mesure du courant de contact (SK II) est effectuée à l'aide de la méthode de mesure directe.

Fonctionnement sur piles

- Compartiment à piles situé sous l'appareil (fixé à l'aide d'une vis Torx 10).
- 6 piles AA (LR6) neuves de 1,5 V.
- Pendant le fonctionnement sur batterie, la mesure du conducteur de protection et du courant de contact est effectuée à l'aide de la méthode alternative du courant de fuite.
- Avec un bloc-batterie neuf, il est possible d'effectuer jusqu'à 2 500 tests (selon le profil d'application).

Utilisez uniquement des piles alcalines, pas de piles rechargeables ni de types mixtes.

OPÉRATION

Vérification des connexions et de l'état de l'appareil

Avant chaque utilisation, vérifiez que l'appareil est en bon état technique :

- Vérifiez que le boîtier et les câbles ne sont pas endommagés.
- Vérifiez les prises de connexion et les sondes de test
- Testez l'appareil sur un objet test connu ou une bandelette réactive.

Réalisation des mesures

Le fonctionnement est intuitif grâce à un grand commutateur rotatif avec une LED de fonction. La fonction de mesure sélectionnée est indiquée visuellement par des symboles lumineux autour du commutateur rotatif.

Aperçu des caractéristiques de l'appareil :

- Commutateur rotatif pour sélectionner le mode de test
- Symboles de fonction rétroéclairés sur le commutateur rotatif
- Affichage clair PASS/FAIL après la mesure :
 - Affichage des symboles à l'écran,
 - couleur de fond de l'affichage (vert/rouge) en fonction du résultat,
 - Anneau LED autour du bouton TEST (vert/rouge)

Après avoir sélectionné le test souhaité, lancez la mesure à l'aide du bouton :

- bouton TEST de l'appareil
- bouton TEST sur la sonde

Évaluation des résultats de mesure :

- Les valeurs mesurées sont automatiquement comparées aux valeurs limites prédéfinies (conformément aux normes DIN VDE 0701-0702/EN 50678/EN 50699).
- Il en résulte immédiatement un résultat « PASS »/« FAIL ».

Autres fonctions de l'appareil

- Test d'isolation à 500 V CC par défaut
 - Il peut également être réduit à 250 V CC (par exemple pour les objets de test sensibles, tels que les varistances ou les protections contre les surtensions).
- Mémoire interne pouvant contenir jusqu'à 1 500 résultats de test (non recommandé ; pour une documentation facile et rapide, voir le chapitre « Transmission et documentation des données de mesure » à la page 61) et « Sparkify » à la page 84.

Transmission et documentation des données de mesure

Après la mesure, les résultats peuvent être transmis sans fil via NFC à un smartphone ou une tablette compatible pour une documentation complémentaire.

- L'appareil prend en charge l'application Sparkify, qui permet un stockage, une journalisation et un archivage structurés.
- Le transfert des données s'effectue automatiquement lorsque vous approchez un appareil mobile du champ NFC intégré à l'appareil.

L'application Sparkify est disponible gratuitement sur l'App Store d'Apple et le Google Play Store. L'application est optimisée pour la création, le stockage et la gestion de la documentation des tests et des résultats de mesure associés. Elle répond à toutes les exigences et prescriptions nationales et internationales en la matière.

Test de tension sur une prise Schuko

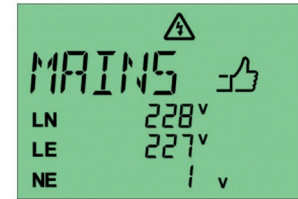
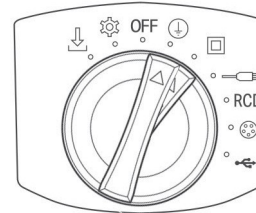


Fig. 8 : Position du commutateur rotatif

Écran

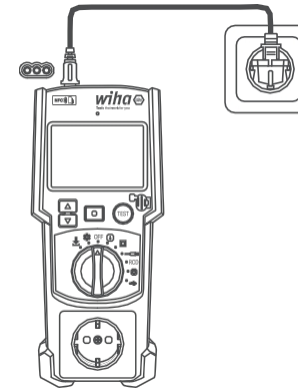


Fig. 9 : Raccordement de l'appareil de mesure à l'alimentation électrique

OPÉRATION

Préparation et raccordement :

1. Raccordez le testeur d'appareil à la prise à tester à l'aide du câble d'alimentation secteur et de la prise d'alimentation secteur de l'appareil de mesure.
2. Commutez l'appareil sur n'importe quel mode de test optionnel pour « indice de protection I » ou « indice de protection II » à l'aide du commutateur rotatif.
3. L'appareil lance automatiquement un test de tension.
 - Les tensions mesurées s'affichent à l'écran.



Fig. 10 : Mesure réussie, valeurs mesurées dans la plage de tolérance

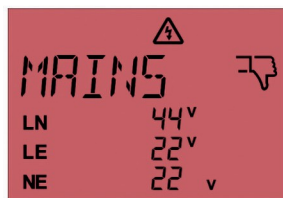


Fig. 11 : Mesure échouée, valeurs mesurées en dehors de la plage de tolérance

Évaluation :

- Si toutes les valeurs de tension mesurées se situent dans les limites autorisées, l'écran affiche le résultat « PASS » sur fond vert.
- Si une valeur hors tolérance est mesurée, le message « FAIL » s'affiche sur fond rouge.

i Si une fiche Schuko avec polarité L-N inversée (phase/neutre) est connectée, l'appareil détecte automatiquement cet écart. Néanmoins, si les valeurs limites sont respectées, le résultat « PASS » s'affiche.

Test des appareils avec indice de protection I

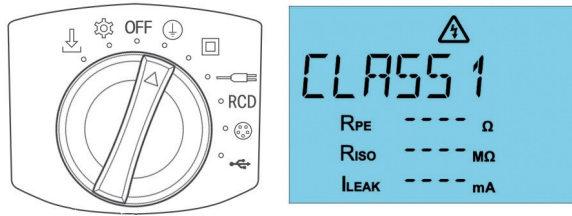


Fig. 12 : Position du commutateur rotatif

Affichage

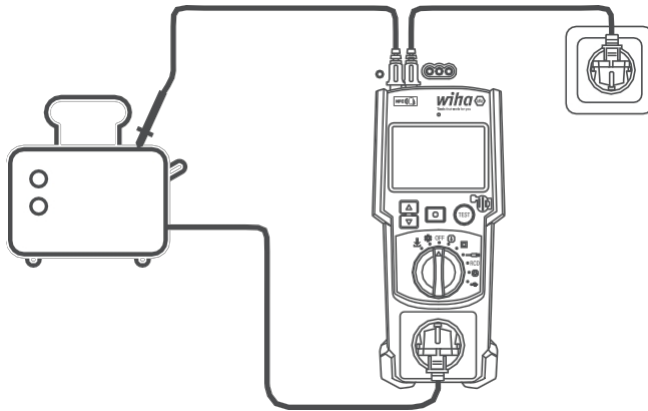


Fig. 13 : Connexion de l'objet testé à l'appareil de mesure

Préparation et raccordement :

1. Réglez le commutateur rotatif sur « indice de protection I ».
2. Raccordez le testeur d'appareils à une prise via la prise de raccordement au secteur.
3. L'appareil à tester (objet testé) sera :
 - Raccordé à la prise de test de l'appareil de mesure à l'aide de la fiche d'alimentation.
 - Raccordé à la sonde de mesure ou à la pince crocodile (branchée sur l'appareil de mesure) avec une partie métallique accessible de l'objet à tester.
4. S'il existe plusieurs parties accessibles, vous pouvez activer le mode de mesure continue optionnel lorsque vous démarrez la mesure (voir chapitre « Test d'endurance (optionnel) : » à la page 65).

OPÉRATION

Test du conducteur de protection R_{PE} :

Le test du conducteur de protection démarre lorsque vous appuyez sur le bouton TEST de l'appareil ou de la pointe de mesure. Deux mesures individuelles sont effectuées :

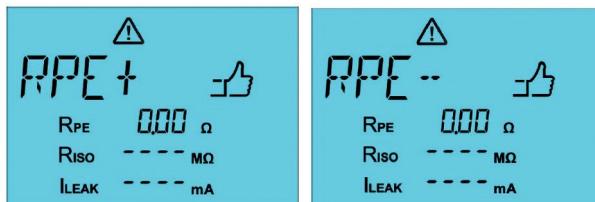


Fig. 14 : R_{PE+} → sens positif du courant (à gauche) ; R_{PE-} → sens négatif du courant (à droite)

La moins bonne des deux lectures est affichée comme résultat final :

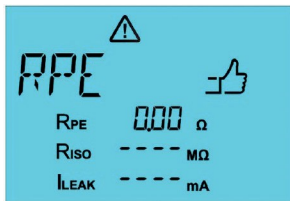


Fig. 15 : Mesure réussie

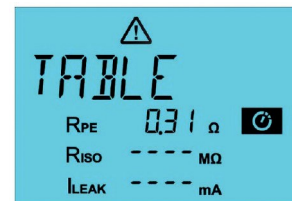


Fig. 16 : Mesure interrompue ; vérifier la valeur mesurée et continuer ou interrompre si nécessaire

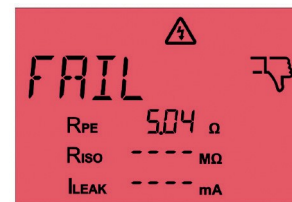


Fig. 17 : Échec de la mesure


Évaluation du résultat de la mesure		
< 0,3 Ω	✓ PASS	La mesure se poursuit automatiquement (la mesure de charge commence)
0,3–1,0 Ω	⚠ TABLE	La mesure est interrompue, le bouton TEST clignote. Confirmation de l'utilisateur requise : Appuyer sur le bouton TEST = continuer Appuyer sur le bouton de confirmation = abandonner la mesure
> 1,0 Ω	✗ FAIL	La mesure est interrompue, l'affichage passe au rouge

i Si les câbles de connexion sont longs, le message « TABLE » peut s'afficher. Dans ce cas, la résistivité spécifique du câble doit être prise en compte. Le tableau suivant présente des exemples de valeurs :

Section du câble [mm ²]	Résistivité [Ω /m] (à 20 °C)
0,5	0,039
0,75	0,026
1,0	0,0195
1,25	0,0156
1,5	0,0133
2,5	0,008
4,0	0,005

Les valeurs exactes de résistance sont indiquées dans la norme DIN VDE 0295/IEC 60228.

Test d'endurance (facultatif) :

Si vous maintenez la touche TEST enfoncée pendant le démarrage, un test continu du conducteur de protection est effectué pendant une durée maximale de 90 secondes. Vous pouvez annuler à tout moment en appuyant sur la touche de confirmation . La dernière valeur affichée à l'écran est adoptée.

Le test d'endurance enregistre la valeur mesurée la plus élevée. La pointe de mesure doit donc déjà être en contact avec une pièce métallique lorsque le mode de mesure est activé afin que l'appareil ne mesure pas l'air isolant comme 19,99 Ω . La sonde peut être déplacée sans toucher une pièce métallique après l'activation du test d'endurance.

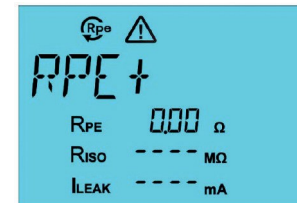


Fig. 18 : Test d'endurance RPE

OPÉRATION

Essai de charge

Si le test du conducteur de protection a été concluant, le test de charge démarre automatiquement :

- L'appareil affiche « LoLOAD » si l'appareil de test n'est pas encore allumé.
- Après la mise en marche, appuyez à nouveau sur le bouton TEST si nécessaire pour poursuivre la mesure.
- L'appareil affiche « HiLOAD » si la charge est trop élevée – vérifiez l'objet testé.

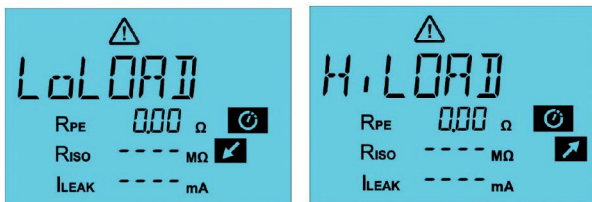


Fig. 19 : LoLOAD (à gauche) et HiLOAD (à droite)

i Si la puissance nominale est inférieure à 40 W, le message « LoLOAD » s'affiche. Si le courant de fonctionnement est supérieur à 13 A, le message « HiLOAD » s'affiche

Test d'isolation (R_{ISO}) :

Une fois le test de charge réussi, le test d'isolation (R_{ISO}) est automatiquement effectué.

- Tension de test standard : 500 V/CC
- Si nécessaire, elle peut être réduite à 250 V/CC (voir : « Menu Réglages » à la page 57).



Fig. 20 : Test d'isolation réussi

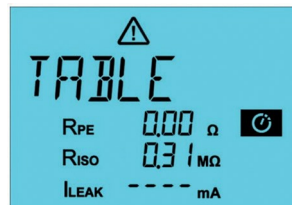


Fig. 21 : Mesure interrompue ; vérifier la valeur mesurée et poursuivre ou interrompre la mesure si nécessaire

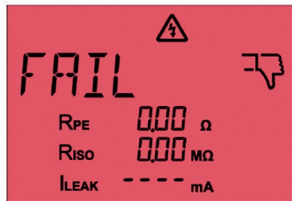


Fig. 22 : Test d'isolation échoué

Évaluation du résultat de mesure		
> 1,0 MΩ	✓ PASS	La mesure se poursuit automatiquement
0,3-1,0 MΩ	⚠ TABLE	La mesure est interrompue, le bouton TEST clignote. Confirmation de l'utilisateur requise : Appuyer sur le bouton TEST = continuer Appuyer sur le bouton de confirmation = abandonner la mesure
< 0,3 MΩ	✗ ÉCHEC	La mesure est interrompue, l'affichage passe au rouge

i Si la résistance d'isolement est comprise entre 0,3 MΩ et 1,0 MΩ, l'utilisateur doit évaluer au cas par cas si l'appareil testé répond toujours aux exigences de sécurité. Une évaluation finale incombe à la décision experte de l'inspecteur, en tenant compte des conditions d'utilisation et des réglementations respectives.

Courant du conducteur de protection (I_{LEAK}) :

Si le test d'isolation est réussi, la mesure du courant du conducteur de protection est effectuée. En fonction du type d'alimentation électrique, l'appareil distingue automatiquement deux méthodes :

a) Méthode du courant différentiel (pendant le fonctionnement sur secteur) :

- L'appareil mesure les courants du conducteur de protection dans les deux sens (L-N et N-L).
- Le bouton TEST clignote ; la mesure doit être lancée en appuyant sur le bouton TEST
- La valeur la plus élevée s'affiche.
- ✓ Résultat < valeur limite → PASS
- ✗ Résultat > valeur limite → ÉCHEC, le test est interrompu

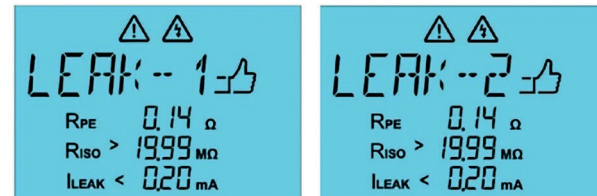


Fig. 23 : Mesure du courant du conducteur de protection des deux côtés

OPÉRATION

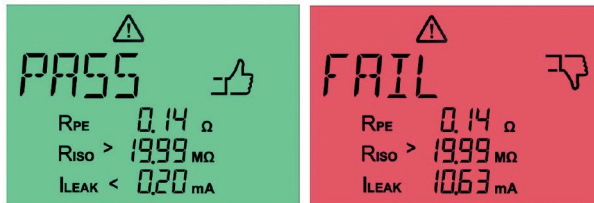



Fig. 24 : Mesure du courant du conducteur de protection réussi (à gauche) et mesure du courant du conducteur de protection échoué (à droite)

Modes de test :

- Test rapide : il suffit d'appuyer sur le bouton TEST
- Mesure continue (mode cont.) : appuyez sur le bouton TEST et maintenez-le enfoncé
- Durée maximale : 5 minutes dans chaque sens
- Vous pouvez mettre fin à la mesure à tout moment en appuyant sur le bouton de confirmation 

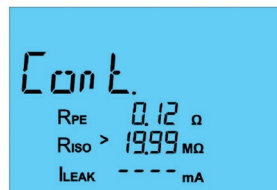


Fig. 25 : Mesure continue (mode cont.)

b) Méthode alternative de courant de fuite (pendant le fonctionnement sur batterie) :

- Effectuée en l'absence de tension secteur
- Méthode : mesure alternative du courant de fuite (I_{EA}) au lieu de la méthode du courant différentiel (I_{LEAK})

Une fois tous les tests partiels terminés, un aperçu des mesures s'affiche à l'écran, par exemple :

- Valeurs individuelles pour R_{PE} , R_{ISO} , I_{LEAK} / I_{EA}
- Résultat global : RÉUSSE ou ÉCHEC
- Affichage en couleur (vert/rouge) + symbole (pouce vers le haut/vers le bas)

Les résultats peuvent ensuite être transmis via NFC à un appareil mobile et documentés dans l'application Sparkify.



Fig. 26 : Mesure réussie avec la méthode alternative du courant de fuite (à gauche) et la méthode du courant différentiel (à droite) pour un appareil avec indice de protection I

Appareils de test avec indice de protection II

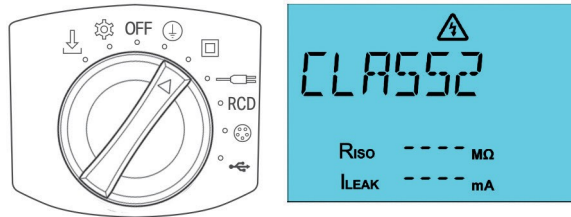


Fig. 27 : Position du commutateur rotatif Écran

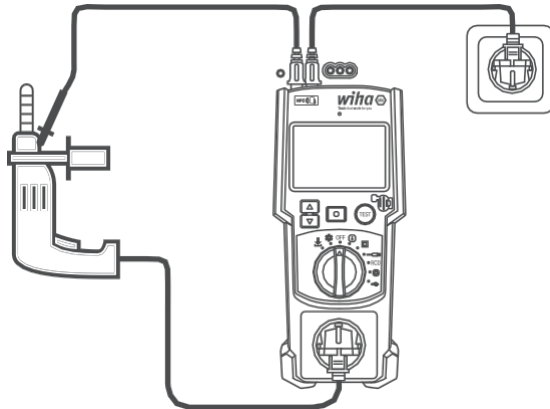


Fig. 28 : Connexion de l'objet testé à l'appareil de mesure

Préparation et raccordement

- Réglez le commutateur rotatif sur « indice de protection II ».
- Raccordez le testeur d'appareils à une prise via la prise de raccordement au secteur.
- L'appareil à tester (objet testé) sera :
 - Raccordé à la prise de test de l'appareil de mesure à l'aide de la fiche d'alimentation.
 - Si l'objet à tester comporte des parties conductrices accessibles : connectez la sonde de mesure ou la pince crocodile (branchée sur l'appareil de mesure) aux parties conductrices accessibles de l'objet à tester.
- S'il existe plusieurs parties tactiles, vous pouvez activer le mode de mesure continue optionnel lorsque vous démarrez la mesure du courant tactile (voir chapitre « Test d'endurance (optionnel) : » à la page 74).

La mesure est lancée en appuyant sur le bouton TEST (sur l'appareil ou sur la pointe de mesure).

OPÉRATION

Test de charge

Le test commence par le test de charge :

- L'appareil affiche « LoloAD » si l'appareil testé n'est pas encore allumé.
- Après la mise en marche, appuyez à nouveau sur le bouton TEST si nécessaire pour poursuivre la mesure.
- L'appareil affiche « HILOAD » si la charge est trop élevée – vérifiez l'objet testé.

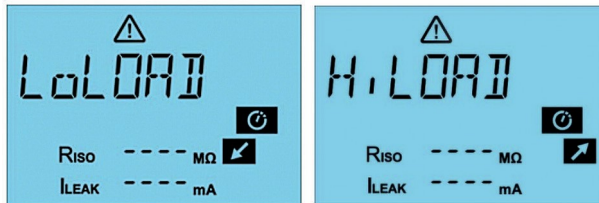


Fig. 29 : LoLOAD (à gauche) et HILOAD (à droite)

i Si la puissance nominale est inférieure à 40 W, le message « LoLOAD » s'affiche. Si le courant de fonctionnement est supérieur à 13 A, le message « HILOAD » s'affiche

Test d'isolation (R_{ISO}) :

Une fois le test de charge réussi, le test d'isolation (RISO) est automatiquement effectué.

- Tension de test standard : 500 V/CC
- Si nécessaire, elle peut être réduite à 250 V/CC (voir : « Menu Réglages » à la page 57).

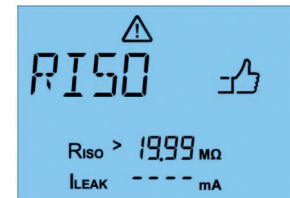


Fig. 30 : Test d'isolation réussi

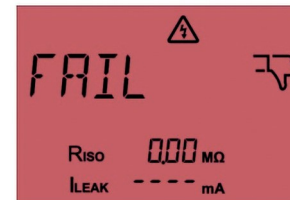




Fig. 31 : Test d'isolation échoué



Évaluation :

-  PASS Indicateur positif, valeur affichée à l'écran
-  ÉCHEC : mauvais indicateur, valeur affichée à l'écran, affichage en rouge – le test est interrompu

Courant de fuite I_{LEAK} :

Si le test d'isolation est réussi, la mesure du courant de contact s'effectue après avoir appuyé à nouveau sur le bouton TEST. En fonction du type d'alimentation électrique, l'appareil distingue automatiquement deux méthodes :

a) Méthode de mesure directe (pendant le fonctionnement sur secteur) :

- L'appareil mesure les courants de contact dans les deux sens (L-N et N-L).
- Le bouton TEST clignote ; la mesure doit être lancée en appuyant sur le bouton TEST
- La valeur la plus élevée s'affiche.
-  Résultat < valeur limite → RÉUSSI
-  Résultat > valeur limite → ÉCHEC, le test est interrompu

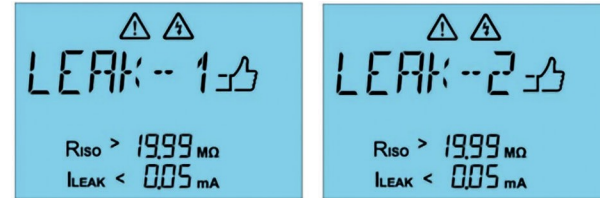


Fig. 32 : Mesure du courant de contact des deux côtés

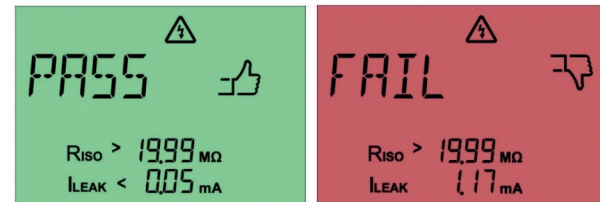



Fig. 33 : Mesure du courant de contact réussie (à gauche) et échouée (à droite)

OPÉRATION

Modes de test :

- Test rapide : il suffit d'appuyer sur le bouton TEST
- Mesure continue (mode cont.) : appuyez sur le bouton TEST et maintenez-le enfoncé
- Durée maximale : 5 minutes dans chaque sens
- Vous pouvez mettre fin à la mesure à tout moment en appuyant sur le bouton de confirmation 

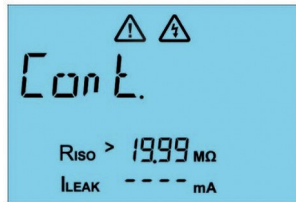


Fig. 34 : Mesure continue (mode cont.)

b) Courant de fuite alternatif (pendant le fonctionnement sur batterie) :

- Effectuée en l'absence de tension secteur
- Méthode : mesure alternative du courant de fuite (I_{EA}) au lieu de la méthode de mesure directe (I_{LEAK})
- Pas de mode de mesure continue (mode cont.) disponible



Fig. 35 : Mesure du courant de contact réussie (à gauche) et mesure du courant de contact échouée (à droite) avec la méthode alternative de mesure du courant de fuite

Une fois tous les tests partiels terminés, un aperçu des mesures s'affiche à l'écran, comprenant :

- Valeurs individuelles pour R_{ISO} , I_{LEAK} / I_{EA}
- Résultat global : RÉUSSI ou ÉCHOUÉ
- Affichage coloré (vert/rouge) + symbole (pouce vers le haut/vers le bas)

Les résultats peuvent ensuite être transmis via NFC à un appareil mobile et documentés dans l'application Sparkify.



Fig. 36 : Mesure réussie avec la méthode alternative du courant de fuite (à gauche) et la méthode du courant différentiel (à droite) pour un appareil avec indice de protection II

Test des câbles et des barrettes à connecteurs multiples

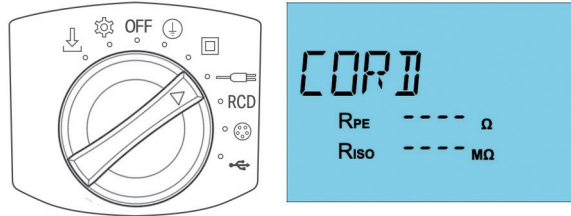


Fig. 37 : Position du commutateur rotatif

Écran

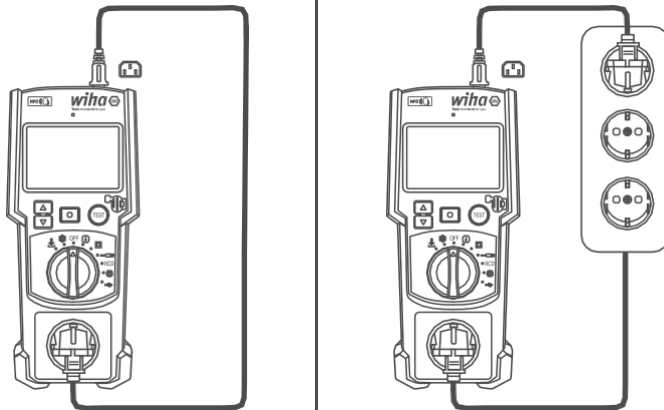


Fig. 38 : Connexion de l'objet testé à l'appareil de mesure

Préparation et raccordement

- Placez le commutateur rotatif en position « Vérification des câbles ».
- Le câble à tester est :
 - branché dans la prise de test de l'appareil de mesure avec la fiche Schuko,
 - est connecté à la prise pour appareils à faible dégagement de chaleur (IEC C14) du testeur à l'aide de la fiche pour appareils à faible dégagement de chaleur (IEC C13).
 - Pour les rallonges et les prises multiples, le câble IEC fourni est utilisé comme câble de mesure (voir illustration de droite : ci-dessus).

Test du conducteur de protection R_{PE} :

Le test du conducteur de protection démarre lorsque vous appuyez sur le bouton TEST de l'appareil de mesure. Deux mesures individuelles sont effectuées :

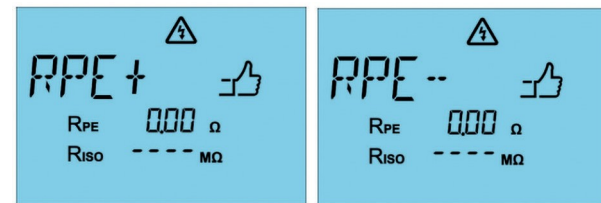


Fig. 39 : R_{PE+} sens positif du courant (à gauche) et R_{PE-} sens négatif du courant (à droite)

OPÉRATION

La moins bonne des deux lectures est affichée comme résultat final :

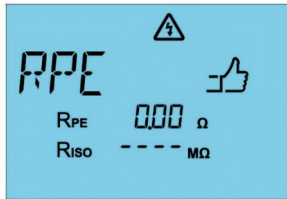


Fig. 40 : Mesure réussie

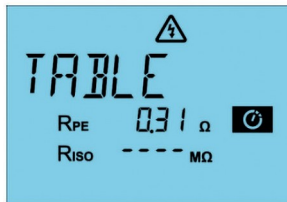


Fig. 41 : Mesure interrompue ; poursuivre ou interrompre la mesure en fonction de la situation

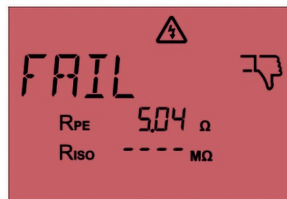


Fig. 42 : Échec de la mesure


Évaluation du résultat de la mesure

< 0,3 Ω	✓ PASS	La mesure se poursuit automatiquement (la mesure de charge commence)
0,3-1,0 Ω	⚠ TABLE	La mesure est interrompue, le bouton TEST clignote. Confirmation de l'utilisateur requise : Appuyer sur le bouton TEST = continuer Appuyer sur le bouton de confirmation = abandonner la mesure
> 1,0 Ω	✗ ÉCHEC	La mesure est interrompue, l'affichage passe au rouge

i Si les câbles sont longs, le message « TABLE » peut apparaître. Dans ce cas, la résistance spécifique du câble doit être prise en compte.

Voir Calcul R_{PE} SKI « Test du conducteur de protection RPE : » à la page 64.

Test d'endurance (facultatif) :

Si vous maintenez la touche TEST enfoncée pendant le démarrage, un test continu du conducteur de protection est effectué pendant une durée maximale de 90 secondes. Vous pouvez annuler à tout moment en appuyant sur la touche de confirmation . La dernière valeur affichée à l'écran est adoptée.

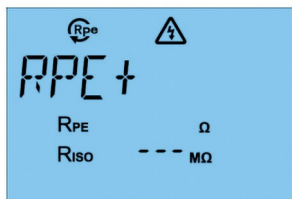


Fig. 43 : Test d'endurance R_{PE} 

Fig. 44 : Mesure réussie de la résistance d'isolement (à gauche) et mesure échouée (à droite)

Résistance d'isolement R_{ISO}

Une fois le test du conducteur de protection réussi, le test d'isolation entre les conducteurs actifs et le conducteur de protection démarre automatiquement.

-  Résultat OK : indicateur OK, valeur affichée à l'écran, le test se poursuit
-  Résultat défectueux : mauvais indicateur, valeur affichée à l'écran, affichage en rouge – le test est interrompu

Test de connexion des conducteurs L/N

L'appareil vérifie ensuite la connexion et, si nécessaire, la polarité des conducteurs sous tension :

- L (phase)
- N (neutre)

Les connexions ouvertes, les courts-circuits ou les connexions sans défaut sont détectés.

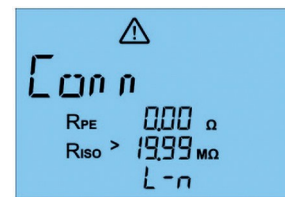


Fig. 45 : Vérification de la connexion des conducteurs sous tension

OPÉRATION

Résultats possibles :



Fig. 46 : Mesure réussie



Fig. 47 : Mesure échouée. « OPEN » s'affiche à l'écran.
Connexion du conducteur interrompue/interrupteur ouvert



Fig. 48 : Mesure échouée. « SHOR » s'affiche à l'écran.
Court-circuit entre L et N

Une fois tous les tests partiels terminés, un aperçu des mesures s'affiche à l'écran, comprenant :

- Valeurs individuelles pour R_{PE} , R_{ISO} , état de la ligne L/N
- Résultat global : RÉUSSI ou ÉCHOUÉ
- Affichage en couleur (vert/rouge) + symbole (pouce vers le haut/vers le bas)

Les résultats peuvent ensuite être transmis via NFC à un appareil mobile et documentés dans l'application Sparkify.

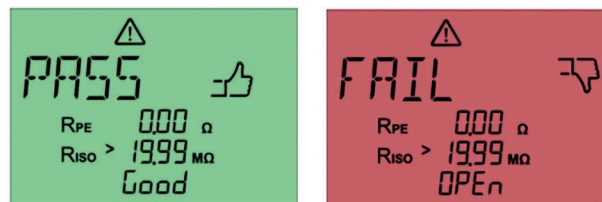


Fig. 49 : Résultat final d'un test de ligne réussi (à gauche) et d'un test de ligne échoué (à droite)

Test des disjoncteurs différentiels/disjoncteurs différentiels résiduels

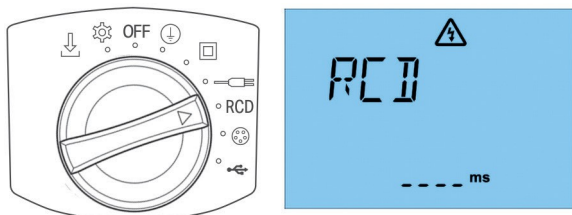
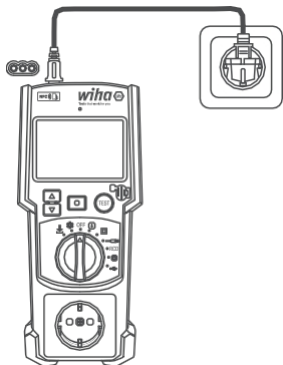


Fig. 50 : Position du commutateur rotatif Écran

RCD



PRCD

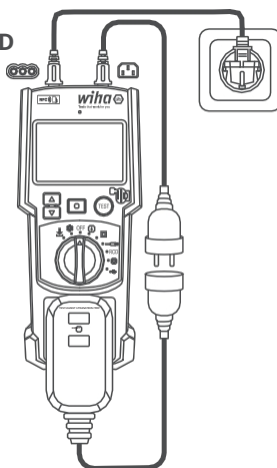


Fig. 51 : Connexion de l'objet testé à l'appareil de mesure

Préparation et raccordement :

- Réglez le commutateur rotatif sur « Test des disjoncteurs différentiels ».
- Sélectionnez le type de connexion en fonction de l'objet à tester :
 - Disjoncteurs différentiels fixes (par exemple dans la sous-distribution) : connectez la prise à tester via le câble du dispositif à faible dégagement de chaleur à la prise du dispositif à faible dégagement de chaleur de l'appareil de mesure.
 - PRCD (dispositifs différentiels résiduel mobiles et enfichables) : insérez la fiche adaptatrice dans la prise de test de l'appareil de mesure ; connectez la prise du PRCD et la prise du dispositif à faible dégagement de chaleur à l'aide du câble du dispositif à faible dégagement de chaleur
- Connectez le testeur d'appareil à une prise à l'aide du câble d'alimentation secteur.

Procédure de test

i Le test du RCD avec le testeur d'appareil ne remplace pas la mesure complète du RCD avec des outils de mesure conformes à la norme DIN VDE 0413-10 pour un test d'installation conforme à la norme DIN VDE 0100-600 ou 0105-100 !

- Appuyez sur le bouton TEST pour démarrer le test RCD.
- Si l'écran affiche « RCD IEC Volt Err », la fiche de l'objet testé doit être tournée de 180°. Appuyez ensuite à nouveau sur le bouton TEST.
- Si « Reset » s'affiche, le RCD doit être activé.

OPÉRATION

Le test démarre automatiquement avec un courant de déclenchement de 30 mA :

- Deux cycles de test sont effectués :
 - 0°- phasing
 - Phasage à 180
- Le temps de déclenchement en millisecondes est affiché pour les deux cycles de test.
- Si le test à 30 mA est réussi, il est automatiquement suivi d'un test à 150 mA, également à 0° et 180°.

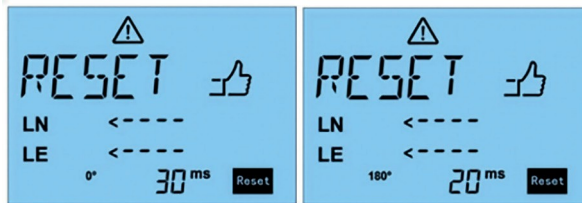


Fig. 52 : Réalisation de la mesure RCD à 0° et 180°

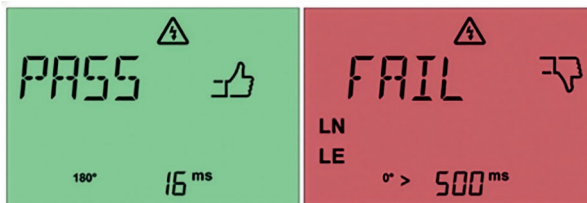


Fig. 53 : Mesure RCD réussie (à gauche) et mesure échouée (à droite)

Les résultats peuvent ensuite être transmis via NFC à un appareil mobile et documentés dans l'application Sparkify.

Test des appareils triphasés

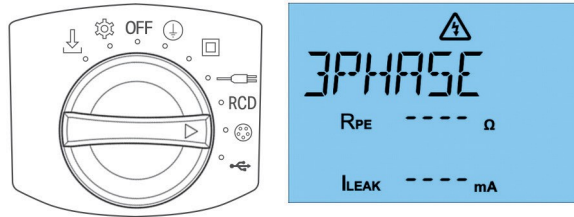


Fig. 54 : Position du commutateur rotatif Écran

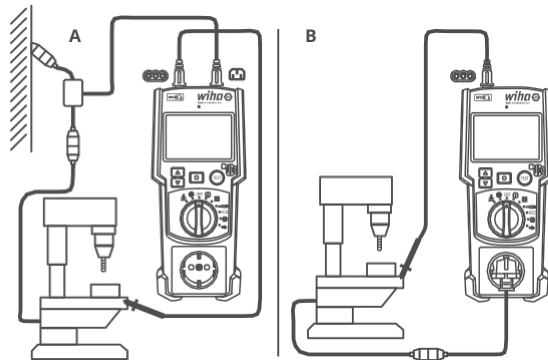


Fig. 55 : Connexion de l'objet testé à l'appareil de mesure
Option A : adaptateur de mesure actif Option B : adaptateur de mesure passif

Préparation et connexion :

- Réglez le commutateur rotatif sur « Test des appareils triphasés ».

Deux options de connexion :

- A. Intégrez l'adaptateur de mesure actif** entre la prise de connexion de l'alimentation électrique et le câble de connexion de l'objet à tester (voir schéma de connexion à gauche).
 - Insérez le câble à faible dégagement de chaleur de l'adaptateur de mesure actif dans la prise à faible dégagement de chaleur de l'appareil de mesure.
- B. Branchez l'adaptateur de mesure passif** dans la prise de test de l'appareil de mesure et connectez le coupleur CEE au câble de connexion de l'objet à tester (la mesure nécessite de régler le commutateur rotatif sur l'indice de protection I ; voir le chapitre « Test des appareils avec indice de protection I » à la page 63 pour la procédure de mesure).

Ensuite :

- Insérez la sonde de mesure sur l'appareil de mesure et connectez-la à l'aide d'une pince crocodile aux parties métalliques conductrices accessibles de l'objet à tester.

OPÉRATION

Test du conducteur de protection R_{PE} :

Le test du conducteur de protection démarre lorsque vous appuyez sur le bouton TEST (sur l'appareil ou sur la pointe de mesure). Deux mesures individuelles sont effectuées :

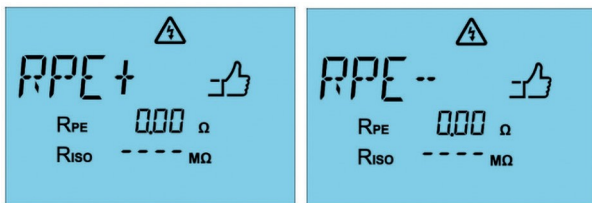


Fig. 56 : R_{PE+} → sens positif du courant (à gauche) et R_{PE-} → sens négatif du courant (à droite)

La moins bonne des deux valeurs est affichée comme résultat final :

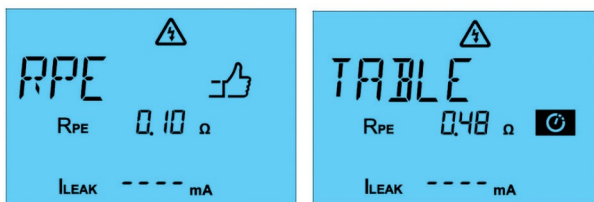


Fig. 57 : Mesure réussie (à gauche) ; mesure interrompue (à droite), vérifier mesurer la valeur et poursuivre ou interrompre la mesure si nécessaire

Évaluation du résultat de la mesure :

< 0,3 Ω	✓ PASS	La mesure se poursuit automatiquement (la mesure de charge démarre)
---------	--------	---

0,3-1,0 Ω	⚠ TABLE	La mesure est interrompue, le bouton TEST clignote, confirmation de l'utilisateur requise : Appuyer sur le bouton TEST = continuer Appuyer sur le bouton de confirmation = abandonner la mesure
> 1,0 Ω	✗ ÉCHEC	La mesure est interrompue, l'affichage passe au rouge

Si les câbles de connexion sont longs, le message « TABLE » peut s'afficher. Dans ce cas, la résistivité spécifique du câble peut être prise en compte.

Test d'endurance (facultatif) :

Si vous maintenez la touche TEST enfoncée pendant le démarrage, un test continu du conducteur de protection est effectué pendant une durée maximale de 90 secondes. Vous pouvez annuler à tout moment en appuyant sur la touche de confirmation . La dernière valeur affichée à l'écran est adoptée.



Fig. 58 : Test d'endurance R_{PE}

Courant du conducteur de protection I_{LEAK} :


Une fois la mesure de la résistance du conducteur de protection effectuée avec succès, la mesure du courant du conducteur de protection est réalisée. La durée du test est de 30 secondes, mais il peut être interrompu en appuyant sur le bouton de confirmation . La valeur mesurée la plus élevée est retenue.



Fig. 59 : Mesure du courant du conducteur de protection dans un appareil triphasé

Une fois tous les tests partiels terminés, un aperçu des mesures s'affiche à l'écran, comprenant :

- Valeurs individuelles pour R_{PE} , I_{LEAK}
- Résultat global : RÉUSSE ou ÉCHEC
- Affichage en couleur (vert/rouge) + symbole (pouce vers le haut/vers le bas)

Les résultats peuvent ensuite être transmis via NFC à un appareil mobile et enregistrés dans l'application Sparkify.

Messages d'erreur possibles lors d'une mesure triphasée :

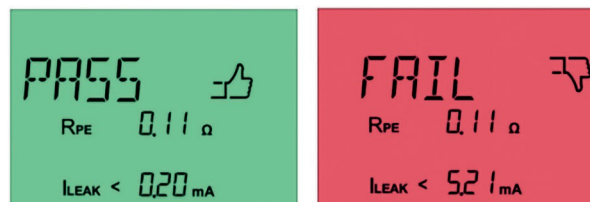


Fig. 60 : Brancher l'adaptateur de mesure triphasé actif



Fig. 61 : Tension sur les parties métalliques de l'objet testé



Fig. 62 : Brancher l'adaptateur de mesure triphasé actif

OPÉRATION

Test des blocs d'alimentation USB

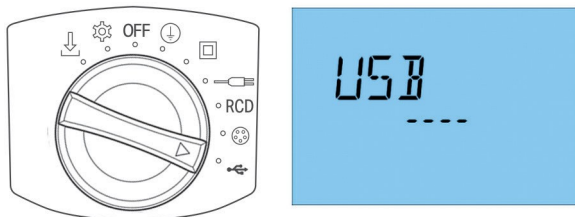


Fig. 63 : Position du commutateur rotatif Écran

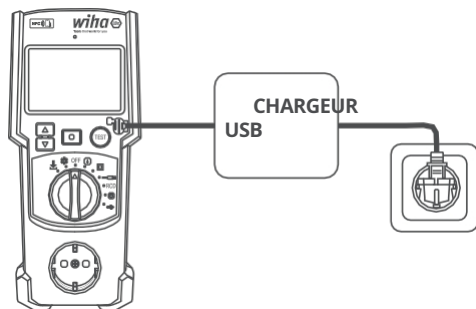


Fig. 64 : Connexion de l'objet testé à l'appareil de mesure

Préparation et connexion :

- Placez le commutateur rotatif sur la position « Test des blocs d'alimentation USB ».
- Commencez par brancher le bloc d'alimentation USB à tester à une source de tension secteur appropriée (prise).
- Connectez la prise USB-A du bloc d'alimentation à tester à l'entrée USB-C du testeur d'appareil à l'aide du câble de mesure fourni.

i L'appareil de mesure ne contrôle que les blocs d'alimentation USB équipés de connecteurs de type USB-A.

Procédure de test

Lancez le test en appuyant sur le bouton TEST.

L'appareil de mesure effectue deux mesures consécutives :

- Test de tension à vide (sans charge)
- Test de tension sous charge

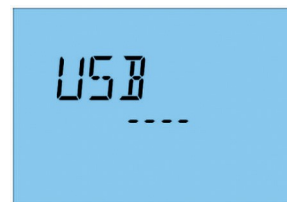


Fig. 65 : Vérification du bloc d'alimentation USB

Résultats possibles :

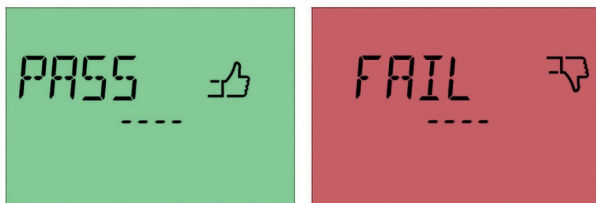


Fig. 66 : Mesure réussie (à gauche) ; l'appareil de mesure n'a pas détecté de chute de tension
Mesure échouée (à droite) ; l'appareil de mesure a détecté une chute de tension

Sparkify

Wiha recommande l'application Sparkify pour une documentation conforme aux standards. Elle simplifie considérablement le processus de documentation et permet une documentation rapide et facile.

L'application Sparkify est disponible gratuitement pour tous les appareils Android et iOS dans le Play Store et l'App Store :



Fig. 67 : Code QR – Google Play Store



Fig. 68 : Code QR – Apple App Store

Le processus de documentation et de transfert des données est très simple :

- Transfert des résultats de mesure :
 - Ouvrir l'application Sparkify
 - Sélectionner le modèle conformément à la norme DIN VDE 0701/0702
 - Créer ou sélectionner l'objet à tester
 - Dans la catégorie « Inspection visuelle et mesure », sous la rubrique « Mesure » (plus bas), appuyez sur « Transférer les résultats de mesure », sélectionnez « NFC ».

- Maintenez le smartphone contre le logo NFC situé à l'avant du testeur d'appareil. (Sur les smartphones, la puce NFC n'est pas toujours située au même endroit. Si la transmission de données via NFC ne fonctionne pas, vérifiez les paramètres du smartphone. La transmission de données via NFC après avoir effectué une mesure n'est possible que pendant un court laps de temps.)
- Une vibration du smartphone signale le transfert des données. Les valeurs mesurées et les évaluations positives/négatives s'affichent sur le smartphone.
- Appuyez sur Enregistrer
- Effectuer un test fonctionnel
- Répondez aux questions restantes concernant l'objet testé dans l'application.
- Si le test est réussi, apposez l'autocollant de test et signez le document pour le valider.
- Enregistrer la documentation

Vous trouverez des informations supplémentaires ainsi que des tutoriels et d'autres aides pour la documentation avec Sparkify au bas de l'appareil.

Mémoire interne de l'appareil

L'appareil de mesure dispose d'une fonction de mémoire pour la documentation interne des valeurs mesurées.

Afin d'augmenter l'efficacité et de réduire le travail administratif, Wiha recommande à tous les utilisateurs d'effectuer la documentation avec Sparkify.

Toutefois, afin de répondre aux exigences opérationnelles individuelles de nos clients, nous proposons également une option de documentation utilisant la mémoire interne de l'appareil.

Enregistrement des résultats de mesure :

Une fois la mesure terminée, vous pouvez enregistrer le résultat – tant qu'il est affiché à l'écran – dans la mémoire interne de l'appareil de mesure en appuyant sur le bouton ▾ et en le maintenant enfoncé. Le numéro de l'espace de stockage s'affiche à l'écran. Notez ce numéro afin de pouvoir attribuer plus facilement le résultat de la mesure à l'objet testé ultérieurement.

Loi européenne sur les données

Accès aux données et transfert/Loi européenne sur les données (règlement (UE) 2023/2854)


Cet appareil de mesure génère des lectures techniques pendant son utilisation.


- Accès direct : toutes les valeurs mesurées s'affichent immédiatement et en temps réel sur l'écran intégré.
- Transmission des données : les valeurs mesurées peuvent également être lues via l'interface NFC. Cela nécessite une lecture active avec un terminal compatible à une distance inférieure à 10 cm.

- Sécurité : la transmission NFC n'est pas cryptée. En raison de la portée très courte (communication en champ proche), toute interception involontaire ou non autorisée est pratiquement impossible et un mécanisme de sécurité inhérent est fourni.
- Transfert de données à des tiers : l'utilisateur est autorisé à transmettre les valeurs mesurées à des tiers (par exemple, une application d'une autre entreprise).

Aucune donnée personnelle n'est collectée ou transférée.

Effacement de la mémoire

Pour supprimer toutes les données de test enregistrées, appuyez simultanément sur le bouton de confirmation  et le bouton ▾ et maintenez-les enfoncés.

 Cette action ne peut pas être annulée !

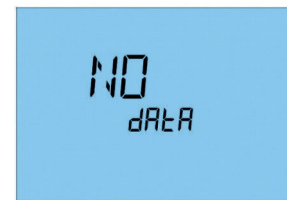


Fig. 69 : Affichage après la suppression de tous les enregistrements

Entretien

i Avant le nettoyage, éteignez l'appareil et déconnectez-le de toutes les sources de tension et lignes de mesure.

- Si nécessaire, nettoyez l'appareil à l'aide d'un chiffon légèrement humide et d'un produit nettoyant ménager doux.
- N'utilisez pas de produits nettoyants agressifs, de solvants ou de nettoyants en spray.
- Stockez l'appareil dans un endroit sec et exempt de poussière, à la température de stockage spécifiée.
- En cas de non-utilisation prolongée, les piles doivent être retirées afin d'éviter tout dommage dû à une fuite.

Remplacement de la pile

L'appareil indique à temps sur l'écran que le niveau de batterie est faible. Pour remplacer la batterie, procédez comme suit :

1. Éteignez l'appareil et débranchez toutes les lignes de mesure et tous les câbles de raccordement.
2. Desserrez la vis du couvercle du compartiment à piles à l'arrière et retirez le couvercle. Lorsque vous ouvrez le couvercle, veillez à ce qu'aucune humidité ne pénètre à l'intérieur du boîtier.
3. Remplacez toutes les piles, ne remplacez jamais une seule pile.

4. Vérifiez la polarité lorsque vous insérez de nouvelles piles.
5. Refermez le couvercle et serrez la vis.

⚠ Utilisez uniquement des piles conformes aux informations fournies au chapitre « CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES » à la page 89. Un remplacement incorrect des piles peut entraîner des dommages matériels ou des erreurs de mesure.

⚠ N'utilisez pas l'appareil avec le compartiment à piles ouvert !

i Remarque concernant la batterie tampon (RTC) : à l'intérieur se trouve une pile bouton (CR2032) servant à tamponner l'heure (RTC). Cette pile ne doit être remplacée que par du personnel de service agréé.

Remplacement d'un fusible

En cas de panne, la protection interne par fusible peut avoir sauté. Pour remplacer le fusible, procédez comme suit :

1. Éteignez l'appareil et débranchez toutes les lignes de mesure et tous les câbles de raccordement.
2. Desserrez la vis du couvercle du compartiment à piles à l'arrière et retirez le couvercle. Lors de l'ouverture du couvercle, veillez à ce qu'aucune humidité ne pénètre à l'intérieur du boîtier.
3. Retirez le fusible défectueux et remplacez-le par un fusible de rechange identique, conforme aux spécifications techniques. Lors du

remplacer le fusible, veillez à ce qu'aucune humidité ne pénètre à l'intérieur du boîtier.

4. Refermez le couvercle et serrez la vis.

Utilisez uniquement les fusibles spécifiés dans ce mode d'emploi.

L'utilisation d'autres types de fusibles peut entraîner des dommages importants ou présenter un danger.

Maintenance et étalonnage

Chaque appareil de mesure Wiha PAT / MFT neuf est étalonné par le fabricant avant son expédition. Un certificat d'étalonnage correspondant est joint à l'appareil.

Wiha recommande de calibrer l'appareil à intervalles réguliers de 12 mois (365 jours) à compter de la date de mise en service initiale afin de garantir la précision des mesures et la conformité aux Standards à long terme.

Remarque :

Il appartient à l'utilisateur de déterminer un intervalle d'étalonnage approprié. Des facteurs tels que la fréquence d'utilisation, l'environnement d'exploitation ou les exigences internes de l'entreprise (par exemple, les exigences en matière de gestion de la qualité) doivent être pris en compte lors de cette décision.

Wiha propose un service d'étalonnage optionnel et payant. Pour plus d'informations, notamment sur la commande en ligne et le processus de retour, rendez-vous sur :



Comment fonctionne l'étalonnage chez Wiha :

1. Commandez l'étalonnage dans la boutique en ligne Wiha
2. Vous recevrez une étiquette d'expédition que vous pourrez utiliser pour envoyer votre appareil en toute sécurité à Wiha
3. L'appareil de mesure est calibré de manière professionnelle chez Wiha
4. Une fois l'étalonnage effectué, l'appareil vous est renvoyé avec un certificat d'étalonnage

Si l'appareil ne passe pas le test d'étalonnage, Wiha vous contactera au préalable afin de coordonner individuellement toutes les étapes suivantes.

Élimination

Avis DEEE

Cet appareil est conforme aux exigences de la directive DEEE (2012/19/UE).

L'étiquetage indique que ce produit ne doit pas être éliminé avec les déchets ménagers au sein de l'UE.

APRÈS UTILISATION

Afin d'éviter tout risque pour l'environnement ou la santé lié à une élimination non contrôlée, recyclez l'appareil de manière professionnelle et contribuez ainsi à une utilisation durable des ressources.

Pour retourner votre ancien appareil, veuillez utiliser les systèmes officiels de retour et de collecte ou contacter le revendeur auprès duquel vous avez acheté le produit.

L'appareil pourra alors être recyclé de manière écologique et sûre.

Élimination des piles

Les piles ne doivent pas être jetées avec les déchets ménagers.

L'utilisateur est légalement tenu de rapporter les piles usagées à des points de collecte appropriés.

Respectez les instructions suivantes :

- Les piles usagées peuvent contenir des substances polluantes qui, si elles sont stockées ou éliminées de manière inappropriée, peuvent nuire à l'environnement ou à votre santé.
- Cependant, les piles contiennent également des matières premières importantes telles que le fer, le zinc, le manganèse ou le nickel et doivent donc être recyclées.

Le symbole de la poubelle barrée sur les piles signifie qu'elles ne doivent pas être jetées avec les ordures ménagères.

Par conséquent, éliminez les piles usagées uniquement via les systèmes de retour prévus à cet effet dans les commerces de détail ou dans les points de collecte publics.

Service et garantie

Si l'appareil ne fonctionne plus, si vous avez des questions ou si vous avez besoin d'informations, veuillez contacter un centre de service clientèle agréé Wiha Outils :

Service clientèle Wiha

Outil GmbH Obertalstraße

3-7

78136 Schonach

ALLEMAGNE

Téléphone : +49 7722 959-400

E-mail : tech-support@wiha.com

Site web : www.wiha.com

La garantie est nulle en cas de dommages matériels ou corporels causés par le non-respect de ces instructions. Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages consécutifs !

Caractéristiques générales de l'appareil	
Équipements testables	Appareils avec indice de protection I, II, rallonges/enrouleurs de câbles, appareils USB
Sélection des fonctions	Commutateur rotatif avec pointeur LED, symboles rétroéclairés autour du commutateur rotatif
Écran	Écran LCD avec différents affichages, y compris PASS/FAIL
Éclairage de l'écran	Blanc (Standard), vert (PASS), rouge (FAIL), la luminosité est contrôlée indépendamment via un capteur de lumière
Mémoire	Jusqu'à 1 500 résultats de mesure
Alimentation	6 × 1,5 V IEC LR06 (AA)
Autonomie	Environ 2 500 tests avec des piles pleines
Arrêt automatique (APO)	Après 2 minutes d'inactivité
Pile tampon pour horloge temps réel (RTC)	CR 2032
Fonctionnement sur secteur	230 V CA, 50 Hz
Catégorie de mesure	CAT II/300 V
Altitude max.	Jusqu'à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer
Degré de pollution	2
Indice de protection	IP40
Dimensions	255 × 115 × 60 mm
Poids	990 g (batteries incluses, sans accessoires)
Température de fonctionnement	0 °C à 30 °C (jusqu'à 80 % d'humidité relative) +31 °C à 40 °C (jusqu'à 75 % d'humidité relative)

Caractéristiques générales de l'appareil	
Stockage	-25 °C à +65 °C (jusqu'à 80 % d'humidité relative) (sans piles)
Fusibles (F1 + F2)	F 16 A/250 V, céramique, 5 × 20 mm, pouvoir de coupure ≥ 500 A
Normes	EN 50699 (VDE 0701)
	EN 50699 (VDE 0702)
	Règlement DGUV 3
	ÖVE/ÖNORM E 8701
	NEN 3140
	EN 61010-1
	EN 61010-2-030
	EN 61557 Parties 1, 2, 4, 10, 16

Données de mesure et plages de mesure

Résistance du conducteur de protection (R _{PE})	
Plage de mesure	0,05 Ω – 19,99 Ω
Résolution	0,01 Ω
Précision	± (5 % + 2 chiffres)
Courant d'essai	> 200 mA à 2 Ω
Tension à vide	< 5 V
Limite pré-réglée en usine	≤ 0,3 Ω (longueur de câble jusqu'à 5 m)

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Résistance d'isolement (R_{ISO})	
Plage de mesure	0,1 M Ω – 19,99 M Ω
Résolution	0,1 M Ω
Précision	\pm (5 % + 2 chiffres)
Tensions d'essai	250 V/CC ou 500 V/CC (+20 %, -0 %)
Courant de mesure	> 1 mA, < 2 mA à 2 k Ω
Valeurs limites (par défaut)	Indice de protection I : 1 M Ω (en Allemagne : 0,25 M Ω pour les appareils équipés d'éléments chauffants. Voir « Message tableau » à l'écran) Indice de protection II : 2 M Ω
Courant de fuite alternatif (I_{EA} – méthode de mesure équivalente)	
Plage de mesure	0,20 mA – 19,99 mA
Résolution	0,01 mA
Précision	\pm (5 % + 2 chiffres)
Tension d'essai	40 V/CA, 50 Hz
Courant d'essai	< 10 mA à 2 k Ω
Valeurs limites (par défaut)	Indice de protection I : 3,5 mA Indice de protection II : 0,5 mA

Mesure du courant différentiel (mesure du courant du conducteur de protection)	
Plage de mesure	0,1 mA – 19,99 mA
Résolution	0,01 mA
Précision	\pm (5 % + 2 chiffres)
Tension d'essai	230 V \pm 10 %
Courant nominal	16 A
Puissance de commutation max.	3000 VA
Charge maximale de la lampe	1000 W
Durée de mesure max.	30 secondes
Valeurs limites (par défaut)	3,5 mA (indice de protection I)
Protection contre les surtensions	Jusqu'à 276 V max.
Défaut supplémentaire en cas d'alimentation non sinusoïdale (facteur de crête > 1,4 – 2,0)	+ 0,4 %
Courant tactile (méthode directe)	
Plage de mesure	0,1 mA – 19,99 mA
Résolution	0,01 mA
Précision	\pm (5 % + 2 chiffres)
Tension d'essai	230 V \pm 10 %
Courant nominal	16 A
Durée de mesure max.	30 secondes
Valeurs limites (par défaut)	0,5 mA (indice de protection II)
Protection contre les surtensions	Jusqu'à 276 V max.
Défaut supplémentaire en cas d'alimentation non sinusoïdale (facteur de crête > 1,4 – 2,0)	+ 3,1 %

Test des câbles/rallonges/blocs multiprises

Résistance du conducteur de protection	voir ci-dessus
Résistance d'isolement	voir ci-dessus
Test d'interruption du conducteur (L & N)	
Test de court-circuit (L - N)	

RCD/PRCD – mesure du temps de déclenchement

Plage de mesure	10 ms – 500 ms
Résolution	1 ms
Précision	± (5 % + 2 chiffres)
Courant/polarité de test	30 mA sinusoïdal à 0° et 180° 150 mA sinusoïdal à 0° et 180°
Valeurs limites (par défaut)	30 mA : 200 ms 150 mA : 40 ms

Mesure du courant de terre de protection avec adaptateur triphasé actif (méthode directe)

Plage de mesure	0,25 mA – 9,99 mA
Résolution	0,01 mA
Précision	± (5 % + 2 chiffres)
Tension d'essai	3 × 400 V ± 10 %
Courant nominal	16 A
Valeurs limites (par défaut)	3,5 mA

Contrôle du périphérique USB

Test fonctionnel avec et sans charge

Test de tension au niveau des prises Schuko

Test fonctionnel	5 V – 270 V CA
Résolution	1 V
Précision	± (5 % + 2 chiffres)
Affichage	L-N, L-PE, N-PE

Conditions de référence pour toutes les spécifications techniques :

23 °C ± 5 °C, à < 80 % d'humidité relative

i Toutes les valeurs limites préétablies en usine sont conformes aux exigences des normes DIN VDE 0701-0702 et ÖVE/ÖNORM E 8701-1.



wiha 
Tools that work for you

Wiha Werkzeuge GmbH
Obertalstraße 3 – 7
78136 Schonach
ALLEMAGNE
Tél. : +49 77-22959-400
Fax : +49 77-22 959-160
Site web : www.wiha.com