

Wheel-e V2

un courant d'innovation dans le contrôle d'installation

ENROULEUR ET CONTRÔLEUR DE CONTINUITÉ

POUR MESURE DE LA RÉSISTANCE DES CONDUCTEURS DE PROTECTION ET DES LIAISONS ÉQUIPOTENTIELLES



MISE EN ŒUVRE RAPIDE :

Ceinture, attachez-la à votre taille et ajustez-la.

Borne "Ω", connectez-y un cordon Electro-PJP lui-même connecté à une perche ou une pointe Electro-PJP.

Fiche banane 4 mm mâle, connectez-y une pince crocodile ou un adaptateur prise de courant Electro-PJP.

Bouton "φ", appuyez jusqu'à entendre le double-bip.

Pince crocodile ou adaptateur PC, raccordez-le au référence d'équipotentialité choisi (broche de terre d'une PC par exemple).

Pointe ou perche, mettez-la en contact avec des conducteurs de protection.

Ecran, observez-le pour connaître la valeur en Ohm de la résistance mesurée entre la pince crocodile (ou l'adaptateur PC) et la pointe (ou la perche).

A JE VEUX ALLUMER :

- (Wheel-e éteint) J'appuie 2 s au moins sur le bouton "φ".

L'écran s'allume. Wheel-e est prêt à mesurer. La dernière compensation réalisée est mise en œuvre. Le bip est actif.

B JE VEUX ÉTEINDRE :

- (Wheel-e allumé) J'appuie 2 s au moins sur le bouton "φ".

C JE VEUX DÉSACTIVER LE BIP :

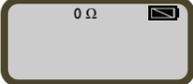
- (Bip activé) J'appuie brièvement sur le bouton "φ".

L'icône  apparaît à l'écran. Le bip est désactivé (les bip de la compensation et de l'alerte tension restent actifs).

D JE VEUX ACTIVER LE BIP :

- (Bip désactivé) J'appuie brièvement sur le bouton "φ".

E JE VEUX COMPENSER LA RÉSISTANCE DE MES ACCESSOIRES :

- (Wheel-e allumé) Je connecte une perche ou une pointe Electro-PJP à un cordon Electro-PJP et je connecte ce cordon à la borne "Ω".
- Je déroule le câble de l'enrouleur et je connecte son extrémité à une pince crocodile ou à un adaptateur prise de courant Electro-PJP.
- J'appuie deux fois brièvement sur le bouton "φ". 
- Je mets en contact la pince crocodile ou l'adaptateur PC avec l'extrémité de la perche ou de la pointe et je maintiens pendant quelques secondes.
- rétroéclairage bleu, 0,00, deux bips courts puis un bip continu** qui m'indiquent la réussite de la compensation (la valeur affichée peut osciller, entre 0,00 et 0,07 par exemple, à cause de la tolérance de mesure). 

Wheel-e est prêt à mesurer. Cette compensation est conservée jusqu'à la prochaine compensation et même si la batterie est remplacée ou si Wheel-e est éteint.

 **rétroéclairage rouge, E01, et icône 0 Ω :** la compensation n'a pas réussi (par exemple, parce que la résistance à compenser est trop élevée ou la pince crocodile n'était pas en contact avec l'extrémité de la perche, etc.). La compensation initiale est conservée. J'éteins Wheel-e.

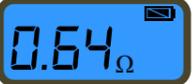
F JE VEUX MESURER LA RÉSISTANCE DES CONDUCTEURS DE PROTECTION DE L'INSTALLATION :

- (Wheel-e allumé) Je connecte une perche ou pointe Electro-PJP à un cordon Electro-PJP et je le connecte à la borne "Ω".
- Je déroule le câble de l'enrouleur et je connecte son extrémité à une pince crocodile ou adaptateur prise de courant Electro-PJP.
- Je connecte la pince crocodile ou l'adaptateur PC à la référence d'équipotentialité que j'ai choisie (au tableau, à la barrette de terre, à la broche mâle d'une prise de courant, etc.).
- Je touche les conducteurs de protection à proximité avec la perche ou la pointe. **Important**, si la résistance des accessoires n'est pas compensée (voir E), la résistance affichée inclut celle des accessoires.

L'écran montre l'un des cas suivants :

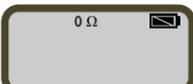
 : absence de contact ou de continuité (ou résistance > 20 Ω).

 **rétroéclairage rouge, icône éclair, et bips rapides : DANGER**, présence de tension anormale, la tension est affichée.

 **rétroéclairage bleu et bip continu :** résistance ≤ 2,00 Ω* (ou ≤ 1,00 Ω*), exemple 0,64 Ω.

 **rétroéclairage rouge :** résistance entre 2 Ω* (ou 1 Ω*) et 20 Ω, exemple 3,28 Ω.

G JE VEUX COMPENSER LA RÉSISTANCE DE MES ACCESSOIRES SUR LES 2 BORNES :

- (Wheel-e allumé) Je connecte une perche ou pointe Electro-PJP à un cordon Electro-PJP et je le connecte à la borne "Ω".
- Je connecte une pointe Electro-PJP à un cordon Electro-PJP et je connecte ce cordon à la borne "AUX".
- J'appuie deux fois brièvement sur le bouton "φ". 
- Je mets en contact les deux extrémités de perche ou pointes et je maintiens pendant quelques secondes. (Je peux laisser la pince crocodile ou l'adaptateur PC raccordée à la référence d'équipotentialité.)
- rétroéclairage bleu, 0,00, deux bips courts puis un bip continu** qui m'indiquent la réussite de la compensation (la valeur affichée peut osciller, entre 0,00 et 0,07 par exemple, à cause de la tolérance de mesure). 

Wheel-e est prêt à mesurer. Cette compensation est conservée jusqu'à la prochaine compensation et même si la batterie est remplacée ou si Wheel-e est éteint.

 **rétroéclairage rouge, E01, et icône 0 Ω :** la compensation n'a pas réussi (par exemple, parce que la résistance à compenser est trop élevée ou la pointe n'était pas en contact avec l'extrémité de la perche, etc.). La compensation initiale est conservée. J'éteins Wheel-e.

H JE VEUX MESURER LA RÉSISTANCE DES CONDUCTEURS DE PROTECTION D'UN APPAREIL DÉBRANCHÉ :

- (Wheel-e allumé) Je connecte une perche ou pointe Electro-PJP à un cordon Electro-PJP et je le connecte à la borne "Ω".
- (Je peux laisser le câble de l'enrouleur connecté à la référence d'équipotentialité choisie.)
- Je connecte une pointe Electro-PJP à un cordon Electro-PJP et je connecte ce cordon à la borne "AUX".
- Je touche le métal accessible de l'appareil débranché et le conducteur de protection de sa fiche. **Important**, si la résistance des accessoires n'est pas compensée (voir G), la résistance affichée inclut celle des accessoires.

L'écran montre l'un des cas suivants :

 : absence de contact ou de continuité (ou résistance > 20 Ω).

 **rétroéclairage rouge, icône éclair, et bips rapides : DANGER**, présence de tension anormale, la tension est affichée.

 **rétroéclairage bleu et bip continu :** résistance ≤ 2,00 Ω* (ou ≤ 1,00 Ω*), exemple 0,34 Ω.

 **rétroéclairage rouge :** résistance entre 2 Ω* (ou 1 Ω*) et 20 Ω, exemple 6,90 Ω.

I JE VEUX ME SERVIR DE WHEEL-E COMME D'UN SIMPLE ENROULEUR COMBINÉ À UN APPAREIL DE MESURE ALTERNATIF :

Dans les opérations quotidiennes, il arrive d'avoir besoin d'un simple prolongateur pour le connecter à un autre appareil de mesure. Cela est possible en utilisant la borne AUX.

- (Wheel-e allumé) Je déconnecte complètement (bornes et câble enrouleur).
- J'appuie 2 s au moins sur le bouton "φ" pour éteindre.
- Je connecte l'appareil de mesure alternatif à un cordon et je connecte ce cordon à la borne "AUX".

Le câble de l'enrouleur est disponible pour offrir un prolongateur. Le circuit créé est protégé par le fusible interne de Wheel-e. Wheel-e doit resté éteint. Il ne doit jamais être allumé quand il est connecté à un appareil de mesure.

J JE VEUX REMPLACER LES PILES :

- (Wheel-e allumé) Je déconnecte complètement (bornes et câble enrouleur).
- J'appuie 2 s au moins sur le bouton "φ" pour éteindre.
- Je m'équipe de 4 piles AA et d'un tournevis plat 4 mm.
- Je dévisse la vis J1 et dépose la trappe à piles J2.
- Je remplace les 4 piles J3.
- Je remonte la trappe à piles J2 et visse la vis J1.
- J'appuie 2 s au moins sur le bouton "φ" pour allumer.



L'écran s'allume. Wheel-e est prêt à mesurer. La dernière compensation réalisée est mise en œuvre. Le bip est actif.



icône batterie entière : autonomie maximale (Voir "Votre sécurité et caractéristiques").



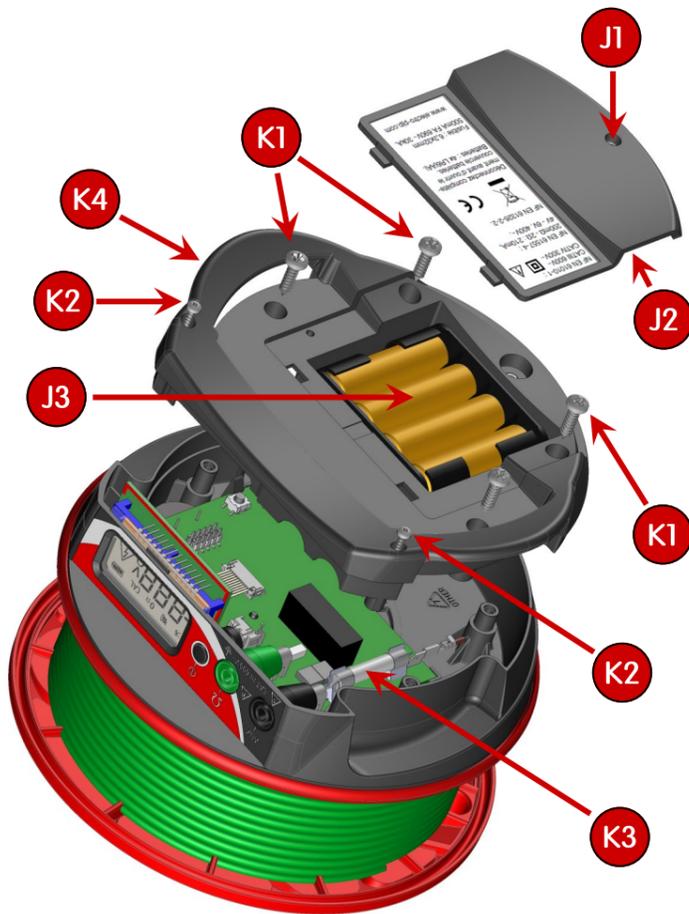
icône batterie moitié : autonomie à moitié.



icône batterie moitié et clignotante : autonomie à 15 %, la précision de mesure est altérée.



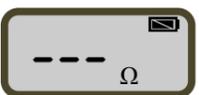
icône batterie vide clignotante, E03 : mesure impossible.



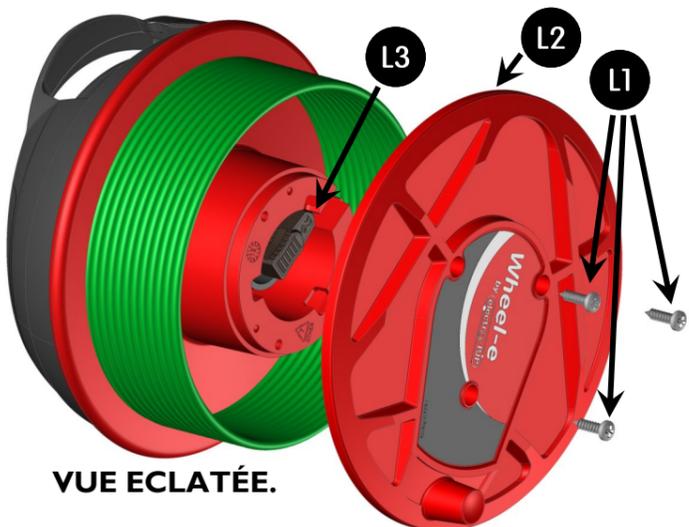
VUE ECLATÉE.

K JE VEUX REMPLACER LE FUSIBLE :

- (Wheel-e allumé) Je déconnecte complètement (bornes et câble enrouleur).
- J'appuie 2 s au moins sur le bouton "φ" pour éteindre.
- Je m'équipe de deux tournevis cruciformes Pz-2 et Pz-4, et d'un tournevis plat 4 mm.
- Avec le tournevis plat 4 mm je dévisse la vis J1 et dépose la trappe à piles J2.
- Avec le tournevis Pz-4 je dévisse les 4 vis K1 arrière.
- Avec le tournevis Pz-2 je dévisse les 2 vis K2 arrière restantes.
- Je dépose le flanc arrière.
- Je dépose le fusible (K3).
- Je le remplace par un fusible 6,3 mm x 32 mm, 500 mA~, 30 kA, 690 V~ (Réf. Electro-PJP 4381).
- Je remonte le flanc arrière K4 et la trappe à piles J2.



L'écran s'allume. Wheel-e est prêt à mesurer. La dernière compensation réalisée est mise en œuvre. Le bip est actif.



VUE ECLATÉE.

L JE VEUX REMPLACER LE CÂBLE :

- (Wheel-e allumé) Je déconnecte complètement (bornes et câble enrouleur).
 - J'appuie 2 s au moins sur le bouton "φ" pour éteindre.
 - Je m'équipe d'un tournevis cruciforme Pz-4 et du cordon de remplacement (réf. Electro-PJP 2352WE-3000 couleur).
 - Je dévisse les 3 vis L1 de devant. Je dépose le flasque L2.
 - Je déconnecte la fiche L3 et retire tout le cordon.
 - Je déroule complètement le cordon de remplacement.
 - Je connecte sa fiche coudée à la place de L3.
 - Je remonte le flasque L2.
 - J'enroule le câble.
- Wheel-e est prêt à être utilisé.

VOTRE SECURITE ET CARACTERISTIQUES :

La protection est compromise si les instructions ne sont pas respectées.

Protection de l'appareil : 400 V~ entre ses deux bornes, ou entre une borne et la fiche de son câble. Fusible 6,3 mm x 32 mm HPC 30 kA, 500 mA~, 690 V~. Voir K pour le remplacement du fusible.

Protection utilisateur (par rapport à la terre) :
 600 V~ CAT III / 300 V~ CAT IV, isolation renforcée, classe 2, degré de pollution 2, selon EN / CEI61010-1:2010, et
 300 V~ CAT III / 300 V~ CAT IV, isolation renforcée, classe 2, degré de pollution 3, selon EN / CEI61010-1:2010.
 IP2X selon EN / CEI60529:2001.

La protection d'un assemblage de Wheel-e et d'accessoires est la protection la plus faible entre la protection de Wheel-e et celle des accessoires.

~ signifie, courant alternatif.

⊙ signifie, marche / arrêt.

⚠ signifie, attention se référer à la présente notice.

⚡ signifie, attention, possibilité de choc électrique.

⊞ signifie, appareil entièrement protégé par isolation renforcée.

⊥ signifie, conducteur de liaison à la terre.

CAT III (catégorie de mesure III). C'est l'environnement installation électrique du bâtiment incluant les socles de prise de courant, les tableaux de fusibles, etc.
 CAT IV (catégorie de mesure IV). C'est l'environnement origine de l'installation électrique du bâtiment ou à sa proximité, entre l'entrée et le tableau de distribution du réseau, et incluant les compteurs électriques tarifaires, etc.

Degré de pollution 2. Normalement, pollution non-conductrice. Cependant, occasionnellement, on peut s'attendre à une conductivité temporaire provoquée par la condensation. L'environnement courant est en degré de pollution 2.

Degré de pollution 3. Présence d'une pollution conductrice ou d'une pollution sèche, non conductrice, qui devient conductrice par suite de la condensation qui peut se produire

Conditions environnementales : degré de pollution 2 (environnement courant) ou 3 (voir ci-dessus) ; plages de températures d'utilisation et de stockage, de -20 °C à +55 °C ; humidité relative maximale de 80 % pour des températures jusqu'à 31 °C, et décroissance linéaire jusqu'à 50 % d'humidité relative à 40 °C ; n'immergez pas l'appareil ; protégez-le des liquides, de la pluie, et des intempéries en général ; n'utilisez pas l'appareil en atmosphères explosives ni en milieux mouillés.

Intensité maxi. dans le câble (cas d'utilisation en enrouleur simple, voir I) : 0,5 A (protection par fusible).

Avertissement de présence de tension anormale. En cas d'une présence de tension anormale sur les conducteurs de protection, Wheel-e ne réalise aucune mesure de résistance, émet un bip alterné, fait clignoter son écran en rouge, et affiche la valeur de la tension anormale. Si le signe moins (-) précède la valeur alors la tension est continue, sinon la tension est alternative et Wheel-e affiche la valeur efficace (tension alternative supposée sinusoïdale). Impédance d'entrée : 300 kΩ. Plaque d'avertissement : de 8 V~ / continu à 400 V~ / continu.

Valeur maximale de compensation : 4 Ω.

Alimentation : 4 piles AA alcalines (des accumulateurs AA rechargeables sont acceptés mais réduisent sensiblement l'autonomie).

Autonomie : environ 1,7 jours en utilisation normale à 20 °C, et avec piles neuves. Environ 5 h 50 min en mesure permanente d'une résistance de continuité de moins de 1 Ω avec bip activé, et avec piles neuves. Auto-extinction après environ 5 minutes sans activité.

Conformité aux normes EN / CEI61010-1:2010, EN / CEI61557-4:2007. Compatibilité avec la norme NF C 15-100 et le guide pratique UTE C 15-105 (pour la version 2 Ω*).

Conformité aux directives européennes 2011/65/UE "RoHS", 2006/95/CE "DBT", 2006/96/CE "DEEE", 2004/108/CE "CEM".

Méthode de mesure des résistances de continuité : intensité entre 200 mA et 210 mA, tension entre 4 V et 24 V, inversion automatique de polarité, conforme à la norme EN / CEI61557-4:2007.

Incertitude de fonctionnement selon EN / CEI61557-4 des résistances de continuité : ±0,07 Ω de 0,00 Ω à 0,50 Ω ; ±10 % ±0,02 Ω de 0,50 Ω à 2,00 Ω ; et ±8 % au-delà de 2,00 Ω. Pour que les mesures restent justes tandis que vous

changez d'accessoires ou que vous changez d'environnement (fort changement de température ou d'humidité relative) ou que vous changez d'entrée (branchement sur la fiche du câble plutôt que sur la borne "AUX" et vice versa), exécutez une compensation des accessoires utilisés (voir E et G) avant de mesurer, et remplacez les piles quand l'icône d'autonomie clignote.

Plage de mesure des résistances de continuité : de 0,00 Ω à 20,0 Ω.

Résolution de l'affichage des résistances de continuité : de 0,00 Ω à 9,99 Ω et de 10,0 Ω à 20,0 Ω.

Wheel-e n'est pas un appareil de Vérification d'Absence de Tension (VAT), ne l'utilisez pas pour cette opération.

Inspectez l'appareil avant utilisation et ne l'utilisez pas s'il est endommagé.

Si l'appareil prévient de la présence d'une tension anormale, vérifiez l'installation électrique contrôlée.

Installations électriques compatibles :

triphasé 4 fils avec neutre à la terre,
 triphasé 3 fils non-raccordé à la terre,
 triphasé 3 fils avec neutre à la terre,
 monophasé 2 fils, et
 monophasé 3 fils.

Wheel-e mesure la résistance des conducteurs de continuité alors que l'installation électrique est sous tension ou non. Les conducteurs testés doivent être hors tension mais l'installation électrique peut être sous tension. Les résultats des mesures peuvent être faussés par les impédances de circuits additionnels connectés en parallèle ou par des courants transitoires.

UTILISATION :

Wheel-e est un contrôleur de continuité des conducteurs de protection et des liaisons équipotentielles.

Voir les pages précédentes pour savoir comment l'utiliser.

L'opérateur le porte à la taille grâce à la ceinture fournie. Il s'en sert pour contrôler la continuité des conducteurs de protection et des liaisons équipotentielles des installations électriques.

Les installations électriques sont généralement sous tension tandis que l'opérateur réalise les contrôles avec Wheel-e. Mais Wheel ne teste que des conducteurs au potentiel quasi-zéro Volt en condition normale.

Grâce aux signaux sonores et lumineux de Wheel-e, l'opérateur contrôle si la continuité des conducteurs de protection et des liaisons équipotentielles a bien une résistance électrique inférieure ou égale à 2 Ω ou 1 Ω * suivant la version. Grâce à l'écran, l'opérateur peut en plus connaître la valeur de la résistance électrique jusqu'à 20 Ω.

Ne connectez à Wheel-e que des accessoires (cordons, pointes, perches, pinces crocodiles, etc.) Electro-PJP dont la protection utilisateur est supérieure ou égale à 600 V~ CAT III / 300 V~ CAT IV.

Wheel-e doit être utilisé par une personne qualifiée qui saura reconnaître les situations dangereuses, et qui sera entraînée aux conditions de sécurité nécessaires pour éviter d'éventuelles blessures pendant l'utilisation.

La sécurité de tout système qui pourrait intégrer Wheel-e relève de la responsabilité de l'assembleur du système.

Nettoyez régulièrement les différentes parties avec un chiffon doux en coton légèrement mouillé par une solution mi-eau mi-détergent après avoir complètement déconnecté Wheel-e. Séchez complètement les parties avant toute mise sous tension.

N'ouvrez pas la trappe à piles J2 quand Wheel-e est connecté ou allumé. N'installez rien d'autre que le fusible K3 préconisé.

Avant chaque utilisation, vérifiez l'intégrité de Wheel-e. Tout élément dont l'isolant est détérioré (même partiellement) doit être consigné et mis au rebut.

* VERSIONS 2 Ω ET 1 Ω.

Wheel-e est décliné en deux versions, une version dite 2 Ω pour laquelle le seuil OK (bip + rétroéclairage bleu) / non-OK (rétroéclairage rouge sans bip) est fixé à 2 Ω, et une autre dite 1 Ω pour laquelle le seuil est fixé à 1 Ω.

Pour vérifier quelle version vous possédez, exécutez une compensation (voir E et G) et mesurez une résistance de 1,5 Ω. Si le rétroéclairage est bleu alors c'est une version 2 Ω sinon c'est 1 Ω.

Electro PJP
 ZI Charmes d'Amont
 Rue de Madrid
 39500 TAVAU
 FRANCE
 +33 (0) 384 821 330
 www.electro-pjp.com