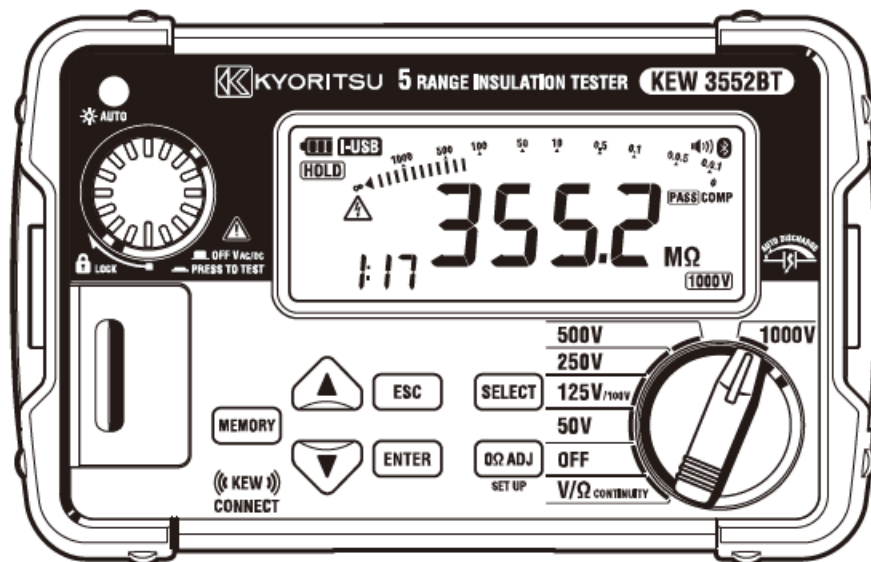


# KYORITSU 3551/3552/3552BT

## Mesureur d'isolement et de continuité

### – Mode d'emploi



**KYORITSU ELECTRICAL  
INSTRUMENTS WORKS, LTD.**

## TABLE DES MATIÈRES

|  |    |
|--|----|
| 1. Consignes de sécurité   | 3  |
| 2. Caractéristiques  | 6  |
| 3. Spécifications  | 7  |
| 4. Description de l'instrument   | 11 |
| 5. Accessoires   | 13 |
| 6. Démarrer  | 14 |
| 6.1. Attacher la pointe métallique/l'adaptateur pour les cordons de test         | 14 |
| 6.2. Vérification de la tension des piles  | 15 |
| 7. Mesure de tension   | 15 |
| 7.1. Méthode de mesure   | 15 |
| 8. Mesure de la résistance d'isolement   | 16 |
| 8.1. Méthode de mesure   | 17 |
| 8.2. Mesure continue   | 19 |
| 8.3. Caractéristiques de tension des bornes de mesure                            | 19 |
| 8.4. Gamme 20G/40G $\Omega$ (uniquement 3552/3552BT)                             | 20 |
| 8.4.1. Configuration   | 20 |
| 8.5. Indication de l'état d'isolement  | 21 |
| 8.5.1. Valeur de référence pour l'état de l'isolement, évaluation réussite/échec | 21 |
| 8.5.2. Configuration de la valeur de référence                                   | 22 |
| 8.6. Mesure DAR/PI et affichage de la valeur 1-minute (uniquement 3552/3552BT)   | 23 |
| 8.6.1. Mesure DAR/PI et affichage de la valeur 1-minute                          | 23 |
| 8.6.2. Indication  | 24 |
| 9. Mesure de résistance faible (test de continuité)                              | 24 |
| 9.1. Fonction Zéro $\Omega$ ADJ.   | 24 |
| 9.2. Mesure  | 25 |
| 10. Rétroéclairage de l'écran, éclairage LED, buzzer                             | 25 |
| 10.1 Rétroéclairage de l'écran   | 25 |
| 10.2. Buzzer   | 26 |
| 10.3 Réglages du rétroéclairage, de l'éclairage LED et du buzzer                 | 26 |
| 11. Mise en veille automatique   | 28 |
| 12. Réglages de l'horloge (uniquement 3552/3552BT)                               | 28 |
| 12.1 Réglages  | 28 |
| 13. Fonction mémoire (uniquement 3552/3552BT)                                    | 29 |
| 13.1. Méthode de sauvegarde  | 30 |
| 13.2. Rappel des données   | 31 |
| 13.3 Effacer des données   | 31 |
| 14. Transmission des données par infrarouge (uniquement 3552/3552BT)             | 31 |
| 14.1. Comment transférer des données   | 31 |
| 15. Communication Bluetooth (uniquement 3552BT)                                  | 32 |
| 15.1. Communication Bluetooth  | 32 |
| 15.2. KEW Smart pour 3552BT  | 33 |
| 16. Remplacement des piles   | 33 |
| 17. Attacher la bandoulière  | 34 |
| 18. Rangement dans le coffret  | 34 |

## 1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ (mesures de sécurité)

Cet instrument a été conçu et testé en conformité avec la norme de sécurité IEC 61010 pour instruments de mesure électroniques. Il a été délivré dans les meilleures circonstances après avoir passé un contrôle rigoureux. Ce manuel contient des avertissements et des consignes de sécurité qui doivent être respectés par l'utilisateur afin de maintenir l'instrument en parfaite condition d'utilisation. Lisez d'abord attentivement ces instructions avant d'utiliser l'instrument



### **DANGER**

- Lisez et assimilez les instructions avant d'utiliser l'instrument.
- Gardez le manuel à proximité pour une consultation rapide.
- Utilisez l'instrument uniquement pour les applications pour lesquelles il a été développé.
- Respectez les instructions de sécurité contenues dans ce manuel. Il est essentiel de suivre ces instructions. Le non-respect de celles-ci peut provoquer des lésions corporelles ou endommager l'instrument et/ou l'appareillage à tester. Kyoritsu ne peut aucunement être tenu responsable pour des dommages résultant d'une utilisation en contraction avec les consignes de sécurité.



Ce symbole sur l'instrument renvoie l'utilisateur aux chapitres correspondants du manuel, ceci à des fins de sécurité. Il est très important de lire les instructions accompagnées de ce symbole.



### **DANGER**

Indique des situations ou des actions susceptibles de causer des lésions corporelles, parfois fatales.



### **AVERTISSEMENT**

Indique des situations ou des actions qui peuvent causer des blessures graves, parfois fatales.



### **ATTENTION**

Indique des situations ou des actions susceptibles de causer des blessures ou d'endommager l'instrument.



### DANGER

- N'appliquez pas de tension dépassant 600V, y compris une tension à la terre, aux bornes de cet instrument
- Les 3551/3552/3552BT appartiennent aux catégories IV 300V/ CAT III 600V. N'effectuez aucune mesure dans des conditions dépassant les catégories de mesure définies.
- Ne procédez à aucune mesure à proximité de gaz inflammables. Ceci peut provoquer des étincelles qui à leur tour peuvent causer une explosion.
- N'utilisez pas l'instrument si le boîtier ou vos mains sont humides.
- Veillez à ne pas court-circuiter le câble d'alimentation avec le métal des cordons pendant une mesure de tension. Ceci peut provoquer des blessures.
- N'ouvrez pas le compartiment des piles pendant la mesure.
- Utilisez l'instrument uniquement pour les applications pour lesquelles il a été développé. Si l'instrument est utilisé de manière non spécifiée par le fabricant, l'instrument risque de s'endommager et de causer des dommages corporels sérieux.
- Vérifiez que le fonctionnement soit correct sur une source fiable avant l'utilisation ou prenez des mesures d'après les indications de l'instrument



### AVERTISSEMENT

- Ne procédez à aucune mesure en cas d'anomalie (p.ex.: un boîtier endommagé ou des composants électriques non blindés ou si les gaines intérieures sont visibles à travers la gaine extérieure endommagée).
- Insérez fermement la fiche des cordons dans la borne, appuyez ensuite sur le bouton de test.
- N'installez pas de pièces de rechange et n'apportez aucune modification à l'instrument, mais renvoyez celui-ci au distributeur Kyoritsu local pour une réparation ou un réétalonnage. Ne remplacez pas les piles si la surface de l'instrument est humide.
- Eteignez l'instrument avant d'ouvrir le compartiment à piles pour remplacer celles-ci. Ne tournez pas le sélecteur de gamme quand les cordons sont connectés à l'appareil sous test.
- Insérez fermement les cordons de test dans les bornes correspondantes.
- Arrêtez d'utiliser les cordons de test lorsque la gaine extérieure est endommagée et que la gaine intérieure est visible.
- Assurez-vous que le sélecteur de fonction est sur OFF avant d'ouvrir le couvercle du compartiment des piles pour remplacer les piles.
- Ne tournez jamais au sélecteur de fonction lorsque les cordons de test sont connectés à l'équipement sous test.



### ATTENTION

- Réglez le sélecteur de gamme toujours sur la position appropriée avant de commencer une mesure.
- Mettez le sélecteur de gamme sur "OFF" et déconnectez les cordons après utilisation. En cas de non-utilisation prolongée, enlevez les piles et rangez l'instrument.
- Ne pas exposer l'instrument au soleil, ni à une température/humidité élevée, ni à la rosée.
- Utilisez un chiffon doux et un détergent neutre ou un peu d'eau le nettoyage. Ne pas utiliser de produits abrasifs, ni de solvants.
- Cet instrument n'est pas étanche à l'eau, il ne peut pas se mouiller, sinon il risque de ne plus fonctionner correctement.
- Si l'instrument est mouillé, laissez-le sécher avant de le ranger.

- Un bord de protection sur les cordons de mesure protège vos mains et vos doigts que vous tiendrez derrière cet anneau pendant les mesures
- CA) ou plus dans le circuit à tester.

## Symboles

Les symboles suivants sont utilisés et marqués sur l'instrument et dans le mode d'emploi. Veuillez les vérifier avant d'utiliser l'instrument.



Risque de choc électrique



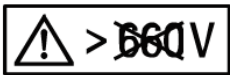
Instrument pourvu d'un isolement double/renforcé



Veuillez vous reporter au manuel d'utilisation



borne de terre



ne pas utiliser sur des systèmes électriques CA dépassant 660V



L'instrument se conforme aux exigences de la Directive WEEE 2002/96/EC. Ce symbole indique une collecte séparée pour appareillage électrique et électronique.

## Catégories de mesure (catégories de surtension)

Afin d'assurer la sécurité d'utilisation des instruments de mesure, la directive IEC61010 a établi des normes de sécurité pour les différents environnements électriques et les a subdivisés en catégories de CAT I à CAT IV, dénommées catégories de mesure. Les catégories portant un numéro plus élevé correspondent à des environnements électriques avec une plus grande énergie momentanée. En conséquence, un instrument de mesure développé pour des environnements de la CAT III pourra supporter une plus grande énergie momentanée qu'un instrument de la CAT II.

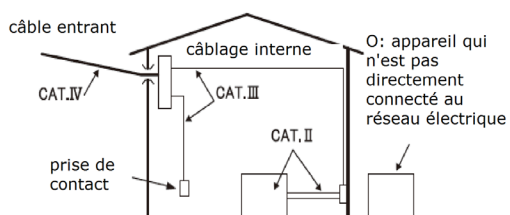
CAT 0 : Des circuits qui ne sont pas directement connectés au réseau d'alimentation

CAT I: Des circuits électriques secondaires connectés à une prise de courant CA via un transformateur ou un appareil semblable.

CAT II: Des circuits électriques primaires d'un appareillage connecté à une prise de courant CA via un cordon d'alimentation.

CAT III: Des circuits électriques primaires d'un appareillage connecté directement au tableau de distribution, et des lignes d'alimentation du tableau de distribution jusqu'à la prise de courant.

CAT IV: Le circuit à partir de la distribution d'électricité jusqu'à l'entrée de courant et vers le compteur kWh et le tableau électrique principal.



## 2. CARACTÉRISTIQUES

Les 3551/3552/3552BT mesurent la résistance d'isolement, une résistance faible ainsi que des tension CA/CC.

- Le rétroéclairage de l'écran et la lampe LED facilitent le travail dans des endroits peu éclairés ou pendant un travail nocturne. Le capteur d'illumination incorporé allume/éteint automatiquement l'éclairage.
- Fonction mémoire (disponible sur 3552 et 3552BT) : une mémoire interne pour sauvegarder, rappeler et effacer des données de mesure.
- Fonction transmission par infrarouge (disponible sur 3552 et 3552BT) : transmet les données sauvegardées vers la mémoire interne d'un PC.
- Fonction communication Bluetooth (disponible sur 3552BT) : connecte l'instrument et un appareil BT, tel une tablette, pour un contrôle à distance et la sauvegarde des données.
- Horloge (disponible sur 3552/3552BT) : les données mesurées sont sauvegardées avec l'information du temps de mesure.
- Fonction mise en veille automatique : l'instrument s'éteindra automatiquement si il n'y a pas eu de changement de fonction ou d'appui de bouton pendant 10 minutes.
- Mesure de tension avec détection automatique AC/CC.
- Mesure de résistance d'isolement :
  - Réponse rapide : indication du résultat de la mesure en env. 5 sec.
  - Avec fonction d'auto-décharge : décharge automatiquement les charges électriques emmagasinées dans le circuit capacitif lorsqu'une mesure est terminée.
  - Avec indication de l'état de l'isolement : l'écran rétroéclairé indique lorsqu'une valeur mesurée est inférieure ou supérieure à la valeur de référence.
  - Avec affichage du temps écoulé : démarrage et affichage de la durée du test, du temps écoulé au départ de la mesure de résistance d'isolement.
  - Fonction mesure DAR/PI (disponible sur 3552/3552BT) : calcul et affichage automatique des valeurs DAR (taux d'absorption diélectrique) et PI (index de polarisation) pendant une mesure de résistance d'isolement.
- Fonction ajustement zéro – Ohm : pour des mesure de résistance faible court-circuitez les pointes des cordons de test et appuyez sur le bouton 0 Ω ADJ pour annuler la résistance des cordons de test.

Aperçu des fonctions disponibles

| Fonction                 |                             | 3551                          | 3552                                  | 3552BT |
|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|--------|
| Mesure de tension        |                             | 0                             | 0                                     | 0      |
| Mesure d'isolement       | Gamme 20G/40GΩ<br>Gamme     | ---                           | 0                                     | 0      |
|                          | Indication état d'isolement | Critères réussite/échec fixes | Critères réussite/échec paramétrables |        |
|                          | DAR/PI                      | ---                           | 0                                     | 0      |
| Mesure résistance faible | Aj. zéro                    | 0                             | 0                                     | 0      |
|                          | Buzzer de continuité        | 0                             | 0                                     | 0      |
| Rétroéclairage           |                             | 0                             | 0                                     | 0      |
| Mémoire                  |                             | ---                           | 0                                     | 0      |
| Horloge                  |                             | ---                           | 0                                     | 0      |
| Communication de données | IR (8212USB)                | ---                           | 0                                     | 0      |
|                          | Sans fil (via Bluetooth)    | ---                           | 0                                     | 0      |

### 3. SPECIFICATIONS

Gamme de mesure et précision (à 23°C ±5°C, H.R. 85% ou moins)

#### 1. Mesure de tension

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| Gamme                                | 300.0/600V (gamme automatique)  |
| Gamme d'affichage                    | CA 300.0V : 0.0 à 314.9V<br>600.0V : 270 à 629V<br>CC 300.0V : ±0.0 à ±314.9V<br>600V : ±270 à 849V |
| Gamme de mesure (précision garantie) | CA : 2.0 à 600V rms (45 – 65Hz)<br>CC : ±2.0 à ±600V  |
| Indication dépassement de gamme      | CA : > 629V<br>CC (+) : > 849V<br>CC 5-° / < -849V  |
| Précision                            | ±1%aff ±4dgt  |

Détection RMS dans le mode CA. Pour des formes d'onde non sinusoïdales avec CF<2.5 ajouter ±1%aff à la précision mentionnée ci-dessus. (850V peak ou moins). Auto-détection CA/CC (2V ou plus).

#### 2. Mesure de résistance faible (test de continuité)

|                                 |   |                    |
|---------------------------------|---|--------------------|
| Gamme de résistance             | 40.00/ 400.0 / 4000Ω (gamme automatique)                                |                    |
| Circuit ouvert V (CC)           | 5V (4 – 6.9V)   |                    |
| Mesure de courant               | 200 mA ou plus (2Ω ou plus)   |                    |
| Gamme d'affichage               | 40.00Ω : 0.00 – 41.99Ω<br>400.0Ω : 36.0 – 419.9Ω<br>4000Ω : 360 - 4199Ω |                    |
| Indication dépassement de gamme | > 4199Ω   |                    |
| Gamme de mesure                 | 0.20 - 4000Ω<br>±2.5%aff±8dgt   | 0 – 0.19Ω<br>±8dgt |

### 3. Mesure de résistance d'isolement

|                                     |  |                      |                      |                     |   |  |              |
|-------------------------------------|--|----------------------|----------------------|---------------------|---|--|--------------|
| V nominal                           | 50V  | 100V                 | 125V                 | 250V                | 500V  | 1000V  |              |
| Gamme(automatique)                  | 4/40/100MΩ   | 4/40/200MΩ           | 4/40/250MΩ           | 4/40/400/500MΩ      | 4/40/2000MΩ/20GΩ*(gamme 20GΩ:uniqu.3552/3552BT) | 4/40/4000MΩ/40GΩ*(gamme40GΩ:uniqu.3552/3552BT) |              |
| Affichage                           | 4MΩ :0.000-4.199 MΩ/40MΩ : 3.60 – 41.99MΩ  |                      |                      |                     |   |  |              |
|                                     | 100MΩ : 36.0-104.9MΩ   | 200MΩ : 36.0-209.9MΩ | 250MΩ : 36.0-262.4MΩ | 400MΩ :36.0-419.9MΩ |   |  |              |
|                                     |  |                      |                      | 500MΩ/360-524MΩ     | 2000MΩ:360-2099MΩ                               | 4000MΩ :360-4199MΩ                             |              |
| Affichage dépassement de gamme      | >104.9 MΩ  | >209.9 MΩ            | >262.4 MΩ            | >524.MΩ             | 3551 >2099MΩ                                    | 3551 >4199MΩ                                   |              |
|                                     | 3552/3552BT* dans la gamme 20/40GΩ(si désactivé, l'affichage est le même que 3551) |                      |                      |                     |   |  |              |
|                                     | >20.99GΩ   |                      |                      |                     |   | >41.99GΩ                                       |              |
| V circuit ouvert                    | 100-110% de la tension de mesure nominale  |                      |                      |                     |   |  |              |
| A court-circuit                     | Dans la plage 1.5 mA   |                      |                      |                     |   |  |              |
| Courant nominal                     | @0.05MΩ  | @0.1MΩ               | @0.125 MΩ            | @0.25MΩ             | @0.5MΩ  | @1MΩ   |              |
| Précision (tolérance)               | 1 <sup>e</sup> gamme de mesure eff.  | 0.100-10.00MΩ        | 0.100-20.00MΩ        | 0.100-25.00MΩ       | 0.100-50.0MΩ                                    | 0.100-500MΩ                                    | 0.100-1000MΩ |
|                                     |  | ±2%rdg±2aff          |                      |                     |   |  |              |
|                                     | 2 <sup>e</sup> gamme de mesure eff.  | 10.01-100.0MΩ        | 20.01-200.0MΩ        | 25.01-250.0MΩ       | 50.1-500MΩ                                      | 501-2000MΩ                                     | 1001-4000MΩ  |
| ±5%aff                              |  |                      |                      |                     |   |  |              |
| 3 <sup>e</sup> gamme de mesure eff. | 0.050-0.099M :±2%±4aff   |                      |                      |                     |   |  |              |
|                                     | ---  |                      |                      |                     | 2.00-20.00GΩ                                    | 4.00-40.00GΩ                                   |              |
|                                     |  |                      |                      | ±5%aff ±4% par GΩ   |   |  |              |
| 0.000-.0049mΩ :±2%aff ±6dgt         |  |                      |                      |                     |   |  |              |

Charge cap. max. : 1 u F : valeur de décharge max. dans un temps défini (10sec.) après le test (IEC61010-2-034)

Mesure de charge cap. : 2u F charge cap. Avec chutes dans les variations (±10%) à un test de mesure de charge cap. spécifiée par la norme IEC61557-2.

Mesures de tension dans les gammes 20GΩ et 40GΩ peuvent être activées/désactivées. Voir rubrique 8-4  
2Gamme 20G/40GΩ



- Normes appliquées :
  - IEC61010-1, -2-0234 CAT IV 300V/ CAT III 600V, degré de pollution 2
  - IEC 61557-1, -2, -4, -10
  - IEC 61326-1, 2-2
  - IEC 60529 (IP40)
  - EN50581 (RoHS)
  - IEC 61010-031
  - 7260 CAT III 600V (avec capuchon) CAT II 1000V (sans capuchon) CAT II 1000V (avec 8017A). (Attachez le capuchon de protection inclus pour utiliser ces cordons de test dans des CAT III ou des environnements supérieurs).
  - 7261 CAT III 600V (avec pince crocodile) CAT II 600V (avec pointe de touche plate).(Attachez la pince crocodile incluse pour utiliser ces cordons de test dans des CATI II ou des environnements supérieurs). (Lorsque des cordons de test avec des pointes métalliques sont connectés et utilisés avec cet instrument, la catégorie de mesure et la tension nominale les plus basses sont d'application).
- Utilisation à l'intérieur, altitude de fonctionnement max. 2000m.
- Système V nominal : 600V , tension nominale des systèmes de distribution pour lequel l'instrument est conçu (IEC61557).
- Température et humidité de fonctionnement : -10°C à +50°C, 80% ou moins (sans condensation)
- Température et humidité de rangement : -20°C à +60°C, 75% ou moins (sans condensation)
- Communication : Bluetooth Version 4.0 (uniquement 3552BT)
- Surtension maximale : 5160V CA (50/60Hz) /5 sec. Entre le circuit électrique et la gaine de protection
- Résistance d'isolement : 50MΩ ou plus/1000V CC
- Mise en veille automatique : l'instrument s'éteindra automatiquement après un signal sonore, si vous n'avez pas changé la gamme, ni appuyé sur une touche pendant env. 10 min.
- Ecran rétroéclairé/éclairage LED : s'éteint automatiquement si il n'y a pas eu d'activité pendant env 2 min. (\*désactivé pendant une mesure).
- Dimensions : 97 Lo x 156 La x 46 H mm
- Poids : env. 490g (piles incluses)
- Alimentation : 4 x piles AA (l'utilisation de piles alcalines est recommandée)
- Incertitude de fonctionnement : l'incertitude de fonctionnement (B) est une erreur obtenue sous des conditions de fonctionnement nominales et calculée avec l'erreur intrinsèque (A) qui est une erreur de l'appareil utilisé, et l'erreur (En) due au variations. Selon la norme IEC61557 l'erreur de fonctionnement maximale devrait se situer entre ±30%. La valeur intrinsèque (A) est l'incertitude de performance des caractéristiques de l'appareil dans les conditions de référence.

1. Incertitude de fonctionnement de la mesure de résistance d'isolement (IEC61557-2)

Formule :  $B = \pm(|A| + 1.15 \times \sqrt{E_1^2 + E_2^2 + E_3^2})$

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>A</b>             | <b>Erreur intrinsèque</b>   |
| <b>E<sub>1</sub></b> | <b>Influence de la position (pas disponible pour testeurs numériques)</b>                                     |
| <b>E<sub>2</sub></b> | <b>Influence de la tension d'alimentation (jusqu'à ce que l'indicateur de l'état des piles se vide "☐" .)</b> |
| <b>E<sub>3</sub></b> | <b>Influence de la température (0°C - 35°C)</b>   |

Les spécifications de l'instrument sont les suivantes :

Erreur intrinsèque (A) : avec un écart de  $\pm 5\%$  de la valeur indiquée (facteur de couverture :  $k=2$ ).

Influence de la tension d'alimentation ( $E_2$ ) : avec un écart de  $\pm 5\%$  de la valeur indiquée.

Influence de la température ( $E_3$ ) : avec un écart de  $\pm 5\%$  de la valeur indiquée.

Incertitude de fonctionnement maximale (B) : 14%

La gamme de mesure pour conserver l'incertitude de fonctionnement maximale est la même que la première gamme de mesure effective.

## 2. Incertitude de fonctionnement de la mesure de résistance faible (IEC61557-4)

\*Formule :  $B = \pm(|A| + 1.15 \times \sqrt{E_1^2 + E_2^2 + E_3^2})$

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>A</b>             | <b>Erreur intrinsèque</b>  |
| <b>E<sub>1</sub></b> | <b>Influence de la position (N/A pour testeurs numériques)</b>   |
| <b>E<sub>2</sub></b> | <b>Influence de la tension d'alimentation (jusqu'à ce que l'indicateur de l'état des piles se vide "☐".)</b> |
| <b>E<sub>3</sub></b> | <b>Influence de la température (0°C - 35°C)</b>  |

\*La gamme de mesure pour conserver l'incertitude de fonctionnement maximale (avec un écart de  $\pm 30\%$ ) est 0.2 à 4000 $\Omega$ .

•Nombre de mesures possibles lorsque la tension des piles se situe dans la gamme effective (mesure pendant 5 sec., pause de 25 sec.) En utilisant des piles alcalines, en désactivant le rétroéclairage, en désactivant l'indicateur d'état d'isolement.

| Fonction de mesure     |       | Résistance de test | Nombre de mesures possibles |
|------------------------|-------|--------------------|-----------------------------|
| Résistance d'isolement | 50V   | 0.050M $\Omega$    | 2000 fois ou plus           |
|                        | 100V  | 0.100M $\Omega$    | 1600 fois ou plus           |
|                        | 125V  | 0.125M $\Omega$    | 1600 fois ou plus           |
|                        | 250V  | 0.25M $\Omega$     | 1300 fois ou plus           |
|                        | 500V  | 0.5M $\Omega$      | 1300 fois ou plus           |
|                        | 1000V | 1M $\Omega$        | 700 fois ou plus            |
| Résistance faible      |       | 1 $\Omega$         | 1400 fois ou plus           |

#### 4. DESCRIPTION DE L'INSTRUMENT

##### 1. Panneau frontal

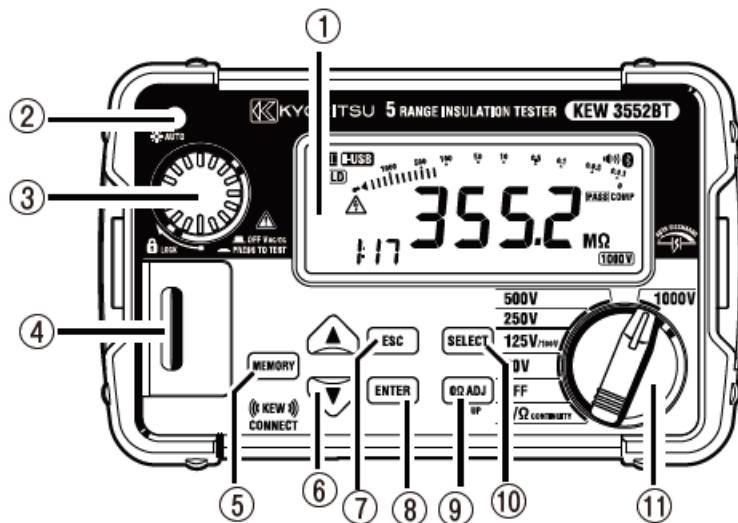


Fig.4-1

|   | Nom   | Description  |
|---|---|--|
| ① | Ecran LCD   | Afficheur avec rétroéclairage  |
| ② | Capteur d'éclairage   | Détecte la luminosité ambiante et allume/éteint automatiquement l'éclairage.   |
| ③ | Bouton de test  | Démarre/arrête les mesures. Pour une mesure continue appuyez et tournez le bouton dans le sens horaire pour le verrouiller dans la position de fonctionnement.   |
| ④ | Adaptateur optique  | Pour connecter le 8212USB et transmettre les données vers un PC  |
| ⑤ | Bouton MÉMOIRE  | Une courte pression (<1 sec.) pour sauvegarder la valeur mesurée pendant que la valeur est affichée et gelée.<br>Une longue pression (>1 sec.) pour effacer les données sauvegardées pendant que l'instrument est en mode stand-by.    |
| ⑥ | Curseurs  | Change, diminue/augmente les valeurs paramétrables.  |
| ⑦ | Bouton ESC  | Pour retourner à l'écran précédent ou fermer l'écran d'installation.   |
| ⑧ | Bouton ENTER  | Pour confirmer une sélection.  |
| ⑨ | Bouton 0 Ω ADJ (3551 : bouton COMP, 3552/3552BT : bouton SETUP) | Pour activer/désactiver la fonction 0 Ω ADJ pendant une mesure de résistance faible.<br>3551 : également utilisé pour allumer/éteindre l'indicateur d'état d'isolement<br>3552/3552BT : également utilisé pour régler chaque fonction. |
| ⑩ | Bouton SELECT   | Une longue pression (> 1sec.) pendant une mesure 125V change la gamme de mesure vers la gamme 100V ; une courte pression (<1 sec.) pendant une mesure de tension change la fonction vers une mesure de résistance faible.              |
| ⑪ | Sélecteur de fonction   | Pour sélectionner une fonction de mesure et sélectionner la tension d'une mesure de résistance d'isolement.  |

Le 3551 ne dispose pas de boutons ④ à ⑧

## 2. Panneau latéral

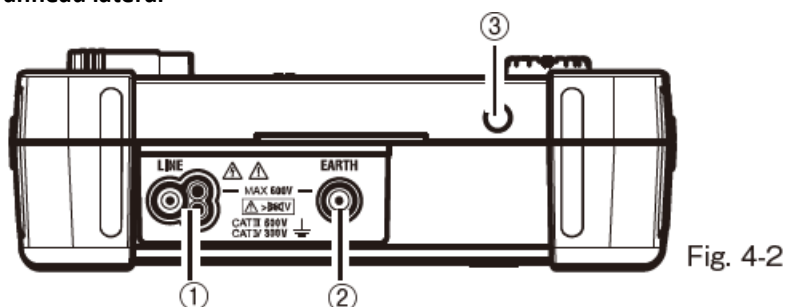


Fig. 4-2

|   | Nom                 | Description   |
|---|---------------------|---|
| ① | Borne LINE (ligne)  | Pour connecter le cordon de test 7260   |
| ② | Borne EARTH (terre) | Pour connecter le cordon de test 7261A  |
| ③ | Eclairage LED       | Eclaire le point de mesure. Elle s'allume/s'éteint automatiquement selon la luminosité ambiante |

## 3. Ecran LCD



Fig. 4-3

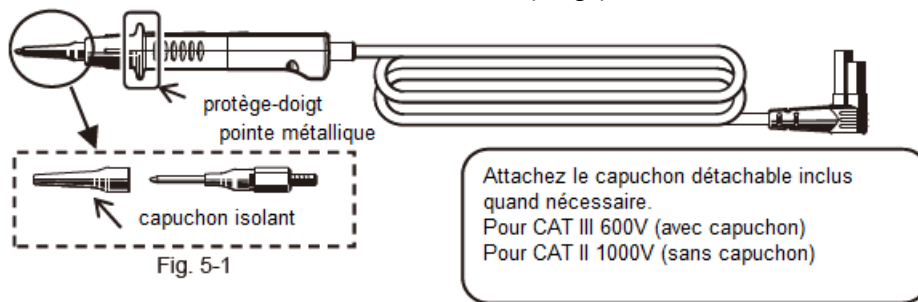
| Nom              | Description   |
|------------------|---|
|                  | Indicateur d'état des piles   |
|                  | Graphique à barres pour l'affichage de résistance d'isolement   |
|                  | Affichage numérique avec unité de mesure  |
|                  | Numéro mémoire, temps de test écoulé, valeur de seuil pour réussite/échec, valeur 1-minute, valeurs DAR/PI  |
|                  | S'affiche lorsque la valeur mesurée est sauvegardée.  |
|                  | Apparaît et clignote pendant une mesure de résistance d'isolement et pour avertir de la présence de tension.  |
|                  | Le symbole > » s'affiche lorsque la valeur mesurée dépasse la gamme de mesure et le symbole < « s'affiche lorsque le courant direct mesuré a une polarité négative. |
|                  | S'affiche lorsque 0 Ω ADJ est fait  |
|                  | S'affiche lors d'une transmission Bluetooth (3552BT uniquement)   |
|                  | Le buzzer est allumé  |
|                  | S'affiche lors d'une communication IR (3552/3552BT uniquement)  |
| <b>Y:M:D h:m</b> | Clignote pendant l'ajustement du temps (3552/3552BT uniquement)   |

|  |   |
|--|---|
| <b>DAR</b>                                   | Indique qu'une valeur DAR est affichée (3552/3552BT uniquement)   |
| <b>PI</b>                                    | Indique qu'une valeur PI est affichée (3552/3552BT uniquement)  |
| <b>1min<br/>COMP</b>                         | Indique qu'une valeur 1-minute est affichée.<br>La fonction comparateur est activée.  |
| <b>25V 50V 100V 125V<br/>250V 500V 1000V</b> | Indique la valeur nominale de tension sélectionnée dans la mesure de résistance d'isolement.  |
| <b>PASS</b>                                  | Indique que la valeur de résistance d'isolement mesurée dépasse la valeur seuil préprogrammée.                                      |
| <b>FAIL</b>                                  | Indique que la valeur de résistance d'isolement mesurée est inférieure à la valeur de seuil.  |
| <b>MEM</b>                                   | S'affiche lorsqu'on accède à la mémoire interne (3552/3552BT uniquement).   |
| <b>AC, DC, —</b>                             | S'affiche pendant une mesure de tension : « AC » pour tension CA, DC pour tension CC et symbole « - » pour une tension CC négative. |

## 5. ACCESSOIRES

### •Cordons de test

1)Cordon de test avec commande à distance 7260 (rouge)



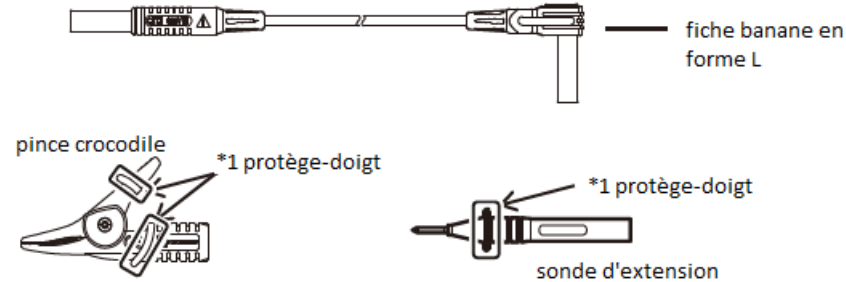
2) Sonde d'extension 8017A

Attaché et utilisé avec le 7260



3) Un set de cordons de test avec pince crocodile 7261A

câble noir avec fiche banane aux deux extrémités



\*1 Protège-doigts pour protéger contre un choc électrique et pour assurer une distance de ligne de fuite et d'air minimale.

•Autres accessoires

1. Sacoche 9173
2. Bandoulière 9121
3. 4 x piles alcalines AA
4. Mode d'emploi

**6.DÉMARRER**

**6-1. Attacher la pointe métallique/l'adaptateur pour les cordons de test**

Les pointes métalliques et les adaptateurs suivants sont modifiables par l'utilisateur en fonction des mesures.

1) Pour le 7260

Les pointes métalliques suivantes sont disponibles

1. Pointe métallique standard livrée standard avec un capuchon d'isolement détachable.
- 2.8017A type allongé, pratique pour accéder à un point de mesure éloigné

[comment remplacer les pièces de rechange]

Tournez la pointe du 7260 dans le sens antihoraire et retirez la pointe métallique.

Insérez la pointe métallique souhaitée dans l'orifice hexagonal et tournez le bout de la sonde dans le sens horaire pour le serrez solidement.

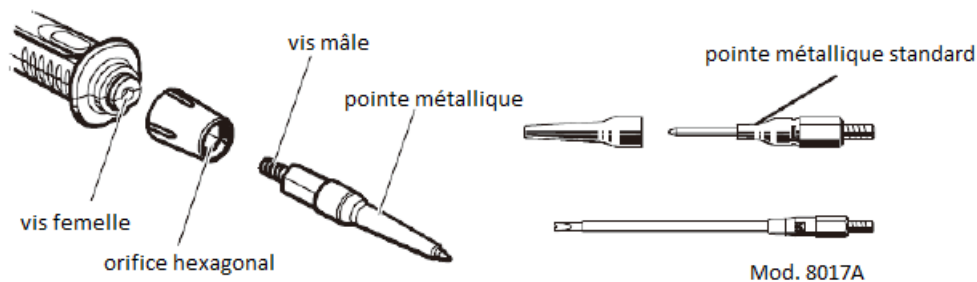


Fig. 6-1

2) Pour le 7261A

Vous pouvez y attacher l'un des adaptateurs suivants :

1. Pince crocodile
2. Sonde d'extension

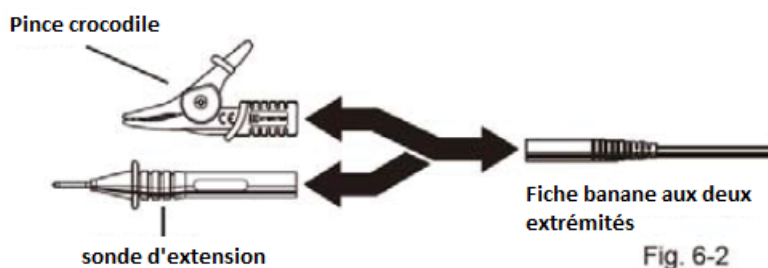


Fig. 6-2

**⚠ DANGER**

Déconnectez les cordons de test de l'instrument avant de remplacer les pointes métalliques ou l'adaptateur afin d'éviter un choc électrique

## 6-2. Vérification de la tension des piles

- 1) Référez-vous à la *rubrique 16. Remplacement des piles* dans ce manuel et insérez les piles dans l'appareil.
- 2) Placez le sélecteur de fonction sur n'importe quelle position excepté OFF pour allumer l'instrument.
- 3) Vérifiez l'indicateur d'état des piles affiché dans le coin supérieur gauche de l'écran.



: normal, tension suffisante



: tension faible : pour des mesures continues, consultez la *rubrique 16. Remplacement des piles* et remplacez les piles.



: la tension se situe en-dessous de la limite inférieure d'une tension de fonctionnement. Dans ce cas, la précision des mesures n'est plus garantie. Remplacez immédiatement les piles.

- L'indicateur d'état des piles peut changer de " " à " " pendant une mesure, en fonction des objets mesurés ; p.ex. la résistance de l'objet est faible.
- L'utilisation de piles alcalines AA est recommandée. Si vous utilisez un autre type de piles cela risque de donner une indication de niveau de piles erroné.

## 7. MESURE DE TENSION

- **DANGER**
- 
- N'appliquez pas une tension dépassant la gamme de mesure de l'instrument, 600V max.
- Pendant la mesure, maintenez vos mains derrière la garde/le protège-doigts prévue sur les sondes
- Vérifiez que le fonctionnement soit correct sur une source fiable avant l'utilisation ou prenez des mesures d'après les indications de l'instrument

### 7-1 Méthode de mesure

- 1) Placez le sélecteur de fonction sur la position V/Ω. Pour mesurer une résistance faible vous appuyez sur le bouton SELECT (<1sec.)
- 2) Connectez les cordons de test comme illustré ci-dessous.
  - 7260 à la borne de ligne LINE
  - 7261A à la borne de terre EARTH

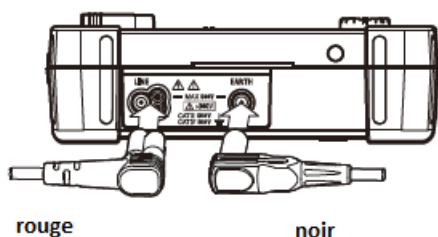


Fig. 7-1

- 3) Connectez le cordon de test noir à la borne de terre du circuit sous test et le cordon de test rouge avec commande à distance à la borne de ligne.

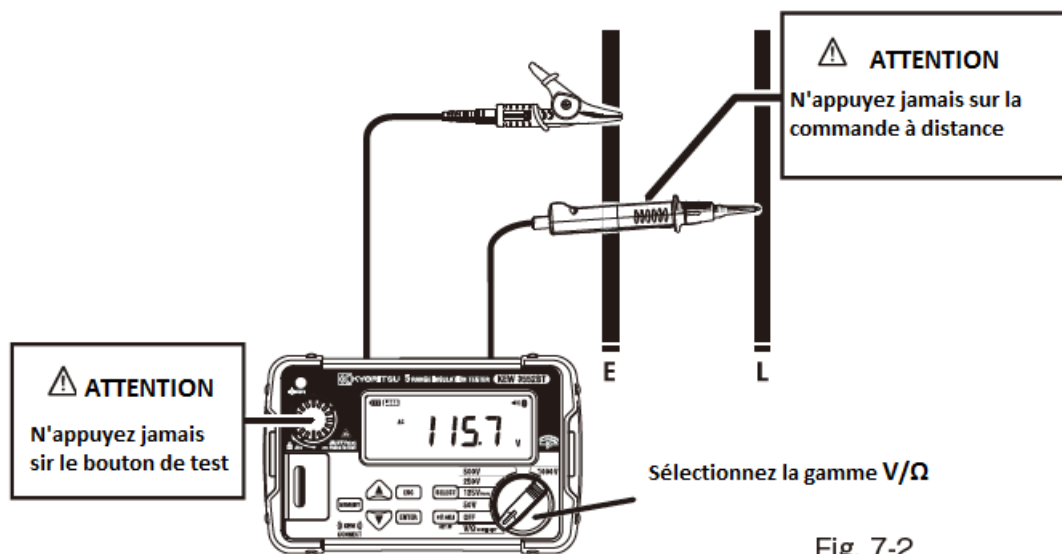


Fig. 7-2

4) Vérifiez l'affichage sur l'écran sans appuyer sur le bouton de test ni sur la commande à distance. Cet instrument est équipé d'un circuit d'auto-détection CA/CC et est capable de mesurer la tension continue (CC) et la tension alternative (CA)

Lorsqu'une tension négative est détectée du côté de la sonde de ligne, le signe de polarité négative « - » s'affiche avec la valeur mesurée.

Si la tension mesurée est inférieure à 2V, l'auto-détection CA/CC ne fonctionne pas.

Note : Si la valeur mesurée est supérieure à la gamme affichée (dépassement de la gamme), l'écran affiche :

- >629V : pour des tensions CA
- >849V : pour des tensions CC positives et
- <-849V : pour des tensions CC négatives

## 8. MESURE DE RÉSISTANCE D'ISOLEMENT

Cet instrument est utilisé pour mesurer la résistance d'isolement sur des appareils ou des circuits électriques afin d'inspecter la performance de la résistance. Vérifiez la tension nominale pouvant être appliquée au circuit sous test avant d'effectuer une mesure.

Note :

- En fonction de l'objet à tester il se pourrait que l'affichage de la valeur de la résistance d'isolement soit instable.
- L'instrument pourrait émettre un bip sonore pendant une mesure de résistance d'isolement, mais il ne s'agit pas d'une défaillance.
- La durée de la mesure pourrait être plus longue lors d'une mesure de charge capacitive.
- Pendant une mesure de résistance d'isolement une tension positive (+) est fournie à la borne de terre et une tension négative (-) à la borne de ligne.
- Connectez le cordon de terre à la borne de terre à tester. Il est recommandé de connecter le pôle positif (+) au côté "terre" en mesurant la résistance d'isolement par rapport à la terre ou lorsqu'une partie de l'appareillage sous test est mise à la terre. Avec cette connexion, une valeur de mesure plus petite peut être obtenue en comparaison avec une connexion dans l'autre sens.



**⚠ DANGER**

- Attention au risque de choc électrique pendant une mesure de résistance d'isolement, ceci à cause de la présence permanente de haute tension sur les pointes de touche et sur le circuit sous test. Si la sonde est mouillée, essuyez-la avec un chiffon doux, et utilisez-la quand elle sera sèche.
- Le couvercle des piles doit être fermé avant d'utiliser l'instrument.

**⚠ ATTENTION**

Toujours débrancher le circuit d'alimentation de l'équipement sous test avant de démarrer une mesure d'isolement. N'essayez jamais d'effectuer des mesures sur un circuit sous tension, cela pourrait endommager l'instrument.

### 8-1 Méthode de mesure

1) Connectez les cordons de test comme illustré ci-dessous :

7260 à la borne de ligne LINE

7261A à la borne de terre EARTH

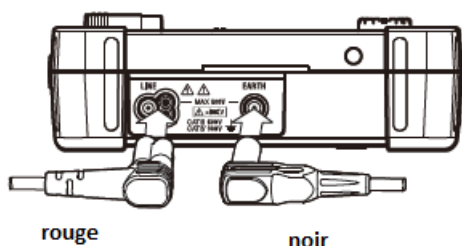


Fig. 8-1

2) Confirmez que le circuit sous test n'est pas sous tension et mesurez la tension comme décrit dans la rubrique 7. *Mesure de tension.*

3) Confirmez la valeur de tension à appliquer au circuit sous test et placez le sélecteur de fonction sur la gamme souhaitée.

- Il y a une gamme vide entre les gammes 500V et 1000 V pour des raisons de sécurité. L'instrument ne commencera pas une mesure, même lorsque le bouton de test est enfoncé, tant que le sélecteur de fonction est placé sur cette position sécuritaire.
- Une alarme sonore intermittente est émise lorsque le sélecteur de fonction est placé sur la gamme de 1000V.
- Pour sélectionner la gamme 100V, placez le sélecteur de fonction sur la position 125V/ 100V, appuyez ensuite pendant plus d'1 seconde sur le bouton SELECT.

4) Connectez le cordon de test noir à la borne de terre du circuit à tester. Si il y a une tension de 30V ou plus sur le circuit, le rétroéclairage rouge clignote et le symbole d'avertissement "⚠" clignotera avec un signal sonore. Lorsque cette fonction d'avertissement est activée, il n'y a pas moyen d'effectuer une mesure de résistance même lorsque le bouton de test est enfoncé.

5) Insérez la pointe de la sonde rouge (ligne) dans le circuit à tester et appuyez sur le bouton de test ou sur la commande à distance.

- Le temps de la mesure, le temps écoulé s'affiche par 1 seconde pendant la mesure de résistance d'isolement : jusqu'à 99 minutes et 59 secondes.

Note : le compteur s'arrête et se fige quand il atteint 99 minutes 59 secondes si le temps écoulé dépasse 100 minutes.

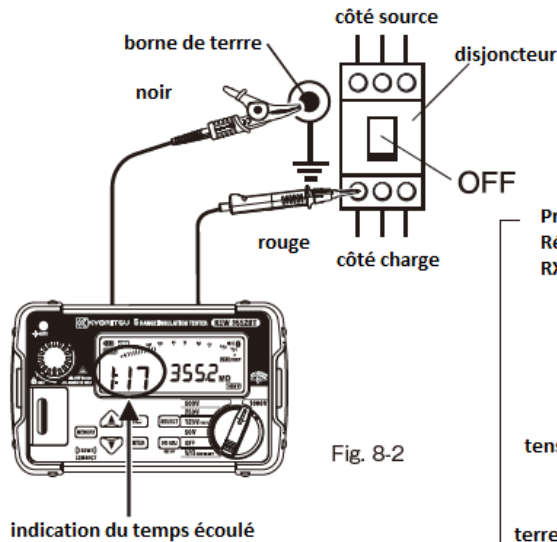


Fig. 8-2

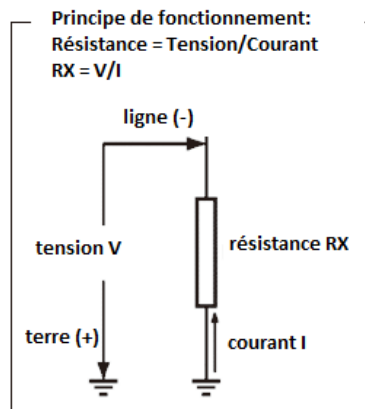


Fig. 8-3

6) Fonction décharge automatique

Cette fonction permet de décharger automatiquement la capacité qui s'est accumulée dans le circuit après le test. Positionnez le bouton de test ou la commande à distance sur OFF avec les cordons de test connectés. La procédure de décharge peut être suivie : le symbole "⚠" clignote, le signal sonore résonne et le rétroéclairage rouge de l'écran clignote.

**⚠ DANGER**

- Ne touchez pas au circuit sous test immédiatement après le test. La capacité qui s'est accumulée dans le circuit peut provoquer un choc électrique. Laissez les cordons connectés au circuit et ne touchez pas au circuit jusqu'à ce que l'avertissement "⚠" cesse de clignoter.

7) Eteignez l'instrument lorsque la mesure est terminée et déconnectez les cordons de test.

- L'instrument conserve la valeur de mesure affichée lorsque une mesure est terminée. Vous pouvez sauvegarder le résultat dans la mémoire interne dans cet état (uniquement 3552/3552BT). Pour plus de détails concernant la fonction mémoire, veuillez consulter la rubrique 13. *Fonction mémoire*. L'affichage conservé peut être libéré en tournant au sélecteur de fonction ou en démarrant une nouvelle mesure.

• Graphique à barres

En fonction de la gamme de mesure sélectionnée, les valeurs cochées dans le graphique varient, comme illustré ci-dessous.

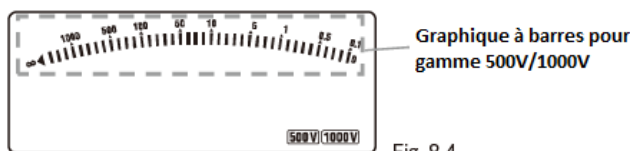


Fig. 8-4

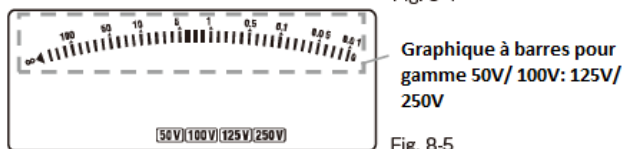


Fig. 8-5

### 8-2 Mesure continue

Pour une mesure ininterrompue l'instrument est équipé d'un dispositif de blocage sur le bouton de test. En appuyant sur le bouton et en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, le bouton est verrouillé en position de fonctionnement. En tournant le bouton dans le sens inverse vous le déverrouillez.

#### DANGER

Soyez extrêmement prudent de ne pas toucher les pointes des cordons de test afin d'éviter un choc électrique, car une haute tension est continuellement présente.

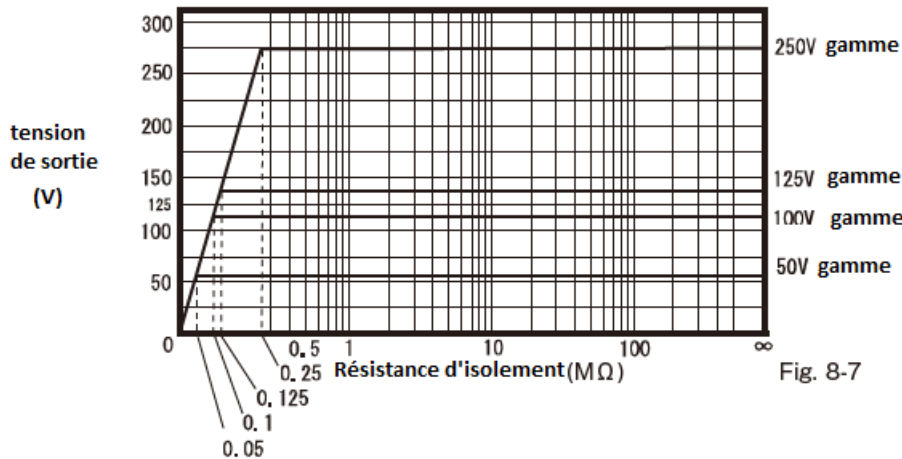
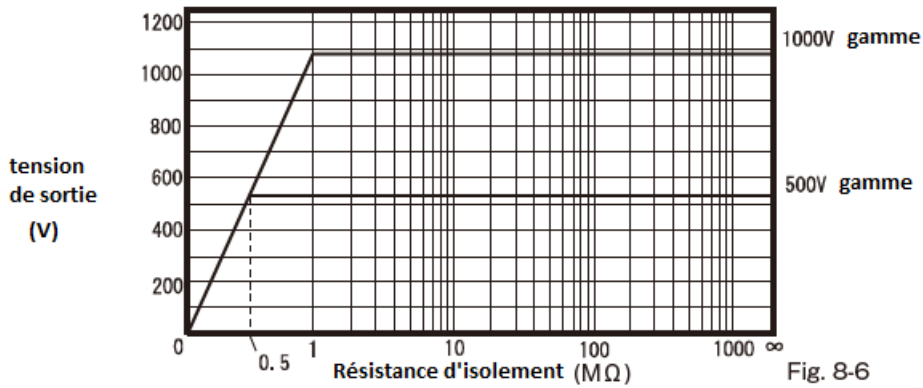
### 8-3 Caractéristiques de tension des bornes de mesure

Cet instrument est conforme à la norme IEC61557. Cette norme définit que le courant de mesure nominal sera au moins 1mA et la limite inférieure de la résistance d'isolement pour le maintien de la tension nominale de mesure aux bornes. (voir tableau ci-dessous). Cette valeur est calculée en divisant la tension nominale par le courant nominal, c.-à-d. au cas où la tension nominale s'élève à 500V, la limite inférieure de la résistance d'isolement s'obtiendra comme suit :

500V divisé par 1 mA = 0.5MΩ.

Cela signifie qu'une résistance d'isolement de 0.5MΩ ou plus est requise pour fournir la tension nominale à l'instrument.

| Tension nominale  | 50V    | 100V  | 125V    | 250V   | 500V  | 1000V |
|---|--------|-------|---------|--------|-------|-------|
| Limite inférieure de la résistance d'isolement pour fournir le courant nominal de 1mA | 0.05MΩ | 0.1MΩ | 0.125MΩ | 0.25MΩ | 0.5MΩ | 1MΩ   |



#### 8-4. Gamme 20G/40GΩ (uniquement 3552/3552BT)

Les gammes 20GΩ et 40GΩ sont disponibles pour mesurer resp. 500V et 1000V (ceci n'est PAS disponible pour le 3551).

Activer/désactiver les gammes 20GΩ/40GΩ influence et change les configurations des gammes 500V et 1000V comme illustré dans le tableau ci-dessous.

##### 1. Gammes 20GΩ/40GΩ désactivées (par défaut)

| Tension | Quatre gammes de mesure        |
|---------|--------------------------------|
| 500V    | 4.000MΩ/40.00MΩ/400.0MΩ/2000MΩ |
| 1000V   | 4.000MΩ/40.00MΩ/400.0MΩ/4000MΩ |

##### 2. Gammes 20GΩ/40GΩ activées

| Tension | Quatre gammes de mesure             |
|---------|-------------------------------------|
| 500V    | 4.000MΩ/40.00MΩ/400.0MΩ/2000MΩ/20GΩ |
| 1000V   | 4.000MΩ/40.00MΩ/400.0MΩ/4000MΩ/40GΩ |

#### 8-4-1 Configuration

##### 1) Pour effectuer des mesures dans les gammes 20GΩ/40GΩ

1. Mettez l'instrument en mode configuration.
2. Placez le sélecteur de fonction sur n'importe quelle position excepté mesure de résistance faible et appuyez en mode standby sur le bouton SETUP pendant plus de 2 secondes.
3. Utilisez le curseur et basculez entre les écrans pour configurer les gammes 20GΩ/40GΩ. L'écran affiche « 40GΩ » et indique la configuration actuelle par le clignotement « ON » ou « OFF ».

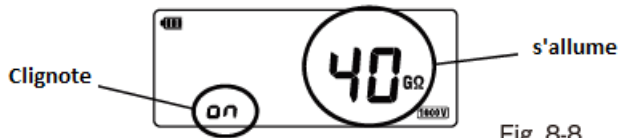


Fig. 8-8

2) Appuyez sur ENTER pour « ON » ou « OFF »



Fig. 8-9



Fig. 8-10

3) Appuyez sur le bouton ESC pour sauvegarder les paramètres modifiés, l'instrument retourne dans le mode standby. (les modifications apportées ne seront pas effacées, même lorsque vous éteignez l'instrument).

### 8-5. Indication de l'état d'isolement

#### 8-5-1 Valeur de référence pour l'état de l'isolement, évaluation réussite/échec

Cet instrument peut comparer la valeur d'isolement mesurée et la valeur de référence préprogrammée affichée ci-dessous. L'écran s'éclaire et un signal sonore est émis en fonction du résultat. Cette fonction peut être désactivée.

Avec les 3552/3552BT vous pouvez sélectionner toute valeur souhaitée comme valeur de référence, ces valeurs de référence sont fixes et immuables pour le 3551.

Valeur de référence pour le 3551

| Tension nominale        | 50V  | 100V | 125V   | 250V  | 500V | 1000V |
|-------------------------|------|------|--------|-------|------|-------|
| Valeur de référence (Ω) | 0.1M | 0.1M | 0.125M | 0.25M | 0.5M | 1M    |

Ces valeurs de référence sont déterminées sur une base de valeur de résistance procurant 1mA avec la tension nominale. La couleur du rétroéclairage de l'écran indique les résultats comme suit :

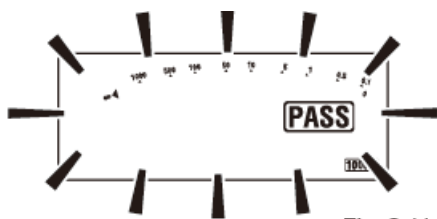


Fig. 8-11

Lorsque une valeur mesurée dépasse la valeur de référence: "PASS" (réussite) s'affiche et le rétroéclairage vert s'allume

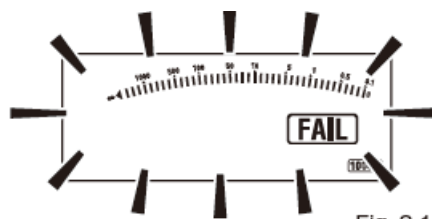


Fig. 8-12

Lorsque une valeur mesurée est égale à ou inférieure à la valeur de référence "FAIL" (échec) s'affiche et le rétroéclairage vert s'allume.

| Résultat comparé                      | Couleur du rétroéclairage de l'écran |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| Dépassement de la valeur de référence | Vert fixe                            |
| Valeur de référence ou moins          | Rouge fixe                           |

### 8-5-2 Configuration de la valeur de référence

Pour éteindre la fonction indicateur de statut ou modifier la valeur de référence en n'importe quelle valeur souhaitée (uniquement 3552/3552BT), suivez les procédures ci-dessous.

Les procédures de configuration dépendent de chaque modèle. Consultez les explications relatives à votre instrument.

3551

- 1) Placez le sélecteur de fonction sur la gamme résistance d'isolement souhaitée et réglez la valeur de référence.
- 2) Appuyez sur le bouton COMP pour basculer entre les valeurs. Les réglages sélectionnés peuvent être vérifiés à l'écran.

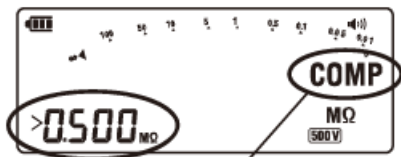


Fig. 8-13

L'indicateur d'état d'isolement est allumé.  
L'écran affiche "COMP" et la valeur de référence

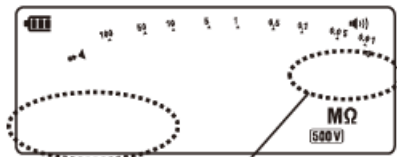


Fig. 8-14

L'indicateur d'état d'isolement est éteint.  
Ni "COMP" ni la valeur de référence sont affichées.

- 3) Vous pouvez régler l'indicateur d'état sur ON ou OFF dans chaque gamme. (Les paramètres ne seront pas effacés lorsque vous éteignez l'instrument)

3552/3552BT

- 1) Mettez l'instrument en mode configuration.
  1. Placez le sélecteur de fonction sur n'importe quelle position excepté mesure de résistance faible et appuyez en mode standby sur le bouton SETUP pendant plus de 2 secondes.
  2. Utilisez le curseur et sélectionnez la gamme pour régler la valeur de référence.

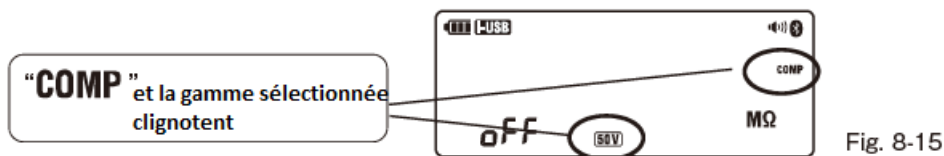


Fig. 8-15

**3. Appuyez sur le bouton ENTER**

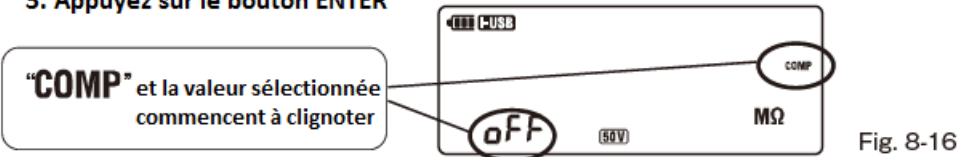


Fig. 8-16

- 2) Appuyez sur le curseur pour basculer entre les valeurs de référence. Appuyez sur le bouton ENTER pour régler et sauvegarder la valeur affichée en tant que valeur de référence. Les valeurs suivantes sont sélectionnables :

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Valeurs sélectionnables | OFF, 0.100MΩ, 0.125MΩ, 0.200MΩ, 0.250MΩ, 0.400MΩ, 0.500MΩ, 1.000MΩ, 10.00MΩ, 100.00MΩ, Any<br>(Gamme sélectionnable : 0.000MΩ - 4199MΩ) |
|-------------------------|---|

Sélectionnez « Any » (= n'importe quelle) pour configurer votre valeur souhaitée en tant que valeur de référence :

1. Sélectionnez la place du point décimal avec le curseur et confirmez en appuyant sur ENTER.

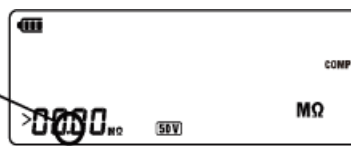


Fig. 8-17

2. Déterminez la place de l'unité avec le curseur et confirmez en appuyant sur ENTER.

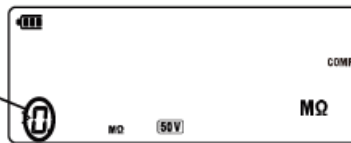


Fig. 8-18

3. Déterminez la place des dixièmes avec le curseur et confirmez en appuyant sur ENTER.

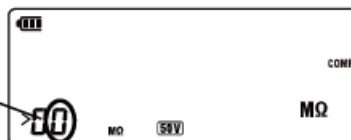


Fig. 8-19

4. Déterminez la place des centièmes avec le curseur et confirmez en appuyant sur ENTER.



Fig. 8-20

5. Déterminez la place des millièmes avec le curseur et confirmez en appuyant sur ENTER.



Fig. 8-21

Pour revenir un pas en arrière appuyez sur le bouton ESC.

Lorsque **"COMP"** et l'indication de la gamme commencent à clignoter, cela signifie que les paramétrages sont terminés.

3) Appuyez sur le bouton ESC pour terminer les paramétrages. Les valeurs de référence sélectionnées sont sauvegardées et l'instrument retourne en mode standby. (Les paramètres ne seront pas effacés lorsque vous éteignez l'instrument).

## 8-6. Mesure DAR/PI, affichage de la valeur 1-minute (uniquement 3552/3552BT)

### 8-6-1 Mesure DAR/PI et affichage de la valeur 1-minute

L'instrument peut mesurer et calculer automatiquement les valeurs DAR et PI pendant une mesure de résistance d'isolement. (pas disponible pour le 3551)

La valeur DAR est affichée 1 minute et la valeur PI 10 minutes après le début de la mesure.

Le tableau suivant montre la formule et la gamme d'affichage

|                   |   |
|-------------------|---|
| Formule           | Valeur de résistance d'isolement 1 min. après l'enclenchement de la mesure<br>DAR =-----<br>Valeur de résistance d'isolement 15 sec. après l'enclenchement de la mesure<br><br>Valeur de résistance d'isolement 10 min. après l'enclenchement de la mesure<br>PI =-----<br>Valeur de résistance d'isolement 1 min. après l'enclenchement de la mesure |
| Gamme d'affichage | 0.00 – 9.99   |

Si un dénominateur, la résistance d'isolement, utilisé dans cette formule est égal à 0 MΩ, l'afficheur indiquera « no » pour la valeur DAR/PI. Lorsque la valeur DAR/PI dépasse la gamme d'affichage, l'écran indiquera « >9.99 ».

### 8-6-2 Indication

Appuyez sur le curseur 1 min . après avoir démarré la mesure, pour vérifier les valeurs 1-min ou DAR/PI. (attendez au moins 10 min. pour vérifier la valeur PI).

Les indications suivantes afficheront les valeurs actuelles :

- Valeur 1-min:  
symbole "1-min" et valeur mesurée.



Fig. 8-22

- Valeur DAR:  
symbole "DAR" et valeur DAR.



Fig. 8-23

- Valeur PI:  
Symbole "PI" et valeur PI.



Fig. 8-24

## 9. MESURE DE RÉSISTANCE FAIBLE (test de continuité)



### DANGER

N'appliquez pas de tension dans la gamme de résistance faible. Contrôlez toujours que le circuit ou l'appareillage sous test soient dépourvus de toute énergie avant de démarrer une mesure.

### 9-1. Fonction Zéro Ω ADJ

Cette fonction sert à annuler les résistances (de 0 à 3Ω) du cordon de test ou du circuit interne pour afficher uniquement la résistance de l'appareillage sous test.

Configuration :

1. Placez le sélecteur de fonction sur la position V/Ω.
2. Si l'instrument est en mode mesure de tension, appuyez sur le bouton SELECT (<1sec.) et passez au mode mesure de résistance faible.
3. Court-circuitez les cordons de test : connectez le cordon rouge à la borne LINE (ligne) et le cordon noir à la borne EARTH (terre).
4. Appuyez sur le bouton 0 Ω ADJ pendant que le bouton de test est verrouillé ou pendant que le bouton de commande à distance est enfoncé. L'écran affichera « 0.00 Ω » avec le symbole . La valeur mise à zéro est sauvegardée et ne sera pas effacée lorsque vous éteindrez l'appareil.
5. Pour effacer cette valeur mise à zéro vous maintenez les cordons de test en circuit ouvert et vous appuyez (brièvement) sur le bouton 0 Ω ADJ. Le symbole  disparaît.



• Cette fonction 0 ADJ ne marche pas si l'écran indique 3Ω ou plus; l'écran indiquera « no », même si vous appuyez sur le bouton 0 Ω ADJ.

## 9-2 Mesure

1. Placez le sélecteur de fonction sur la position V/Ω.
2. Si l'instrument est en mode mesure de tension, appuyez sur le bouton SELECT (<1sec.) et passez en mode mesure de résistance faible.
3. Connectez les cordons de test à l'objet à mesurer et appuyez sur le bouton de test ou la commande à distance.

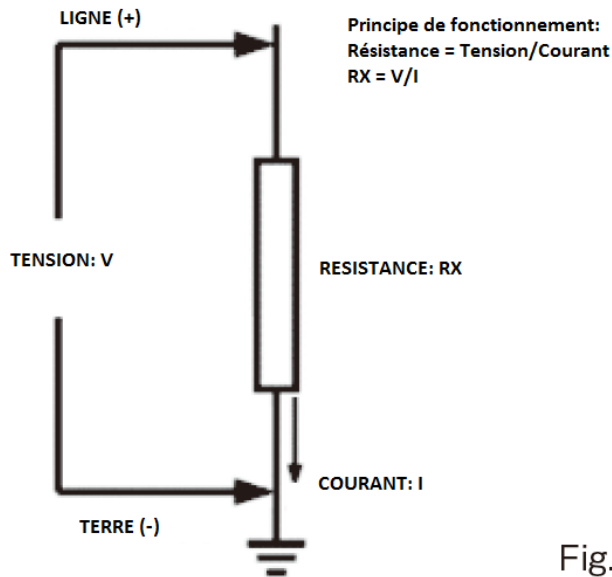


Fig. 9-1

- Si vous détectez un courant de 200mA ou plus sur l'objet testé, le buzzer de continuité émettra un signal pour indiquer qu'il y a continuité. Si vous désirez désactiver le buzzer de continuité, veuillez consulter la rubrique 10. *Rétroéclairage écran, éclairage LED, Buzzer.*
- Pendant des mesures de résistance faible, l'impédance du circuit actif connecté en parallèle avec l'instrument peut affecter le résultat de la mesure.
- Protection du circuit
- L'instrument dispose d'une fonction protection du circuit : même en le touchant par mégarde à un circuit actif pendant une mesure de résistance faible, l'instrument ne s'endommagera pas. Cela signifie que l'instrument est protégé et qu'il ne s'endommagera pas lorsque les bornes de mesure ouvertes sont reliées à un câble sous tension.

## 10. RÉTROÉCLAIRAGE DE L'ÉCRAN, ÉCLAIRAGE LED, BUZZER

### 10-1 Rétroéclairage de l'écran

Le capteur d'éclairage de l'instrument détecte la luminosité ambiante et allume/éteint automatiquement le rétroéclairage et l'éclairage LED. Lorsque ces éclairages sont allumés ils le resteront pendant 15 sec. Vous

pouvez régler cette fonction d'éclairage automatique de telle sorte qu'elle soit toujours désactivée.

Capteur d'éclairage

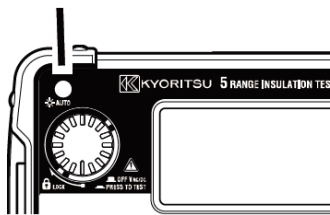


Fig. 10-1

- La surface du capteur d'éclairage doit rester propre pour garantir une bonne détection de la luminosité.
- La sensibilité du capteur n'est pas réglable. Posez un doigt sur le capteur pour éteindre l'éclairage manuellement.
- Si le sélecteur de fonction ou le bouton de test n'ont pas été manipulés pendant plus de 2 minutes l'éclairage s'éteindra automatiquement, même en travaillant dans des endroits sombres. (ces éclairages ne s'éteignent pas automatiquement pendant une mesure ou lorsque il y a un avertissement de présence de tension).

### 10-2 Buzzer

Le buzzer sonne :

1. En allumant l'instrument.
2. En tournant au sélecteur de fonction ou en appuyant sur n'importe quel bouton.
3. Quand le courant mesuré est 200m A ou plus pendant une mesure de résistance faible. (buzzer de continuité).
4. En sélectionnant la gamme de 1000V.
5. Quand l'avertissement de circuit sous tension est activée et
6. Quand la fonction mise en veille automatique est activée.

Pour les points 1 à 3 le buzzer peut être désactivé.

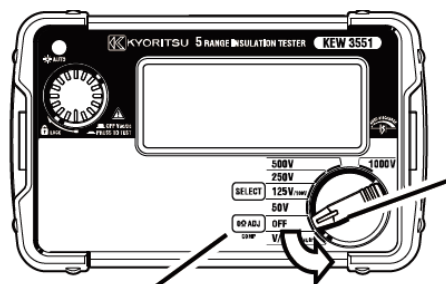
### 10-3. Réglages du rétroéclairage, de l'éclairage LED et du buzzer

Suivez les instructions ci-dessous et changez les réglages, allumer et éteindre, des éclairages et du buzzer. Les procédures changent en fonction des modèles. Veuillez vous référer aux explications concernant le modèle que vous utilisez.

3551

#### 1) Mettez l'instrument en mode Configuration

1. Assurez-vous que l'instrument est éteint. Appuyez sur le bouton 0 Ω ADJ.
2. Avec le bouton 0 Ω ADJ enfoncé vous placez le sélecteur de fonction sur la position V/Ω. L'instrument s'allume et les segments de l'afficheur commencent à clignoter pour indiquer que l'instrument est en mode configuration.



Placez le sélecteur de fonction sur la position V/Ω

Fig. 10-2

1. Enfoncez le bouton 0 Ω ADJ, ne le relâchez pas.

#### 2) Appuyez sur le bouton SELECT pour basculer entre les réglages. Cela se passe dans l'ordre suivant :

1 → 2 → 3 → 4 → 1.

| Réglages                           | Mode      |            |            |            |
|------------------------------------|-----------|------------|------------|------------|
|                                    | 1         | 2          | 3          | 4          |
| Buzzer                             | ON Allumé | OFF Eteint | ON Allumé  | OFF Eteint |
| Rétroéclairage écran/éclairage LED | ON Allumé | ON Allumé  | OFF Eteint | OFF Eteint |

Les symboles du buzzer et du rétroéclairage indiquent quel mode est actuellement sélectionné.

- Buzzer : le symbole clignotant du buzzer signifie «ON » (allumé) , pas de symbole signifie «OFF »(éteint).
- Rétroéclairage écran/éclairage LED : le symbole clignotant du rétroéclairage signifie «ON»(allumé) , pas de symbole signifie «OFF»(éteint). Les indications « ON » et « OFF » sont également affichées dans le coin inférieur gauche de l'écran.

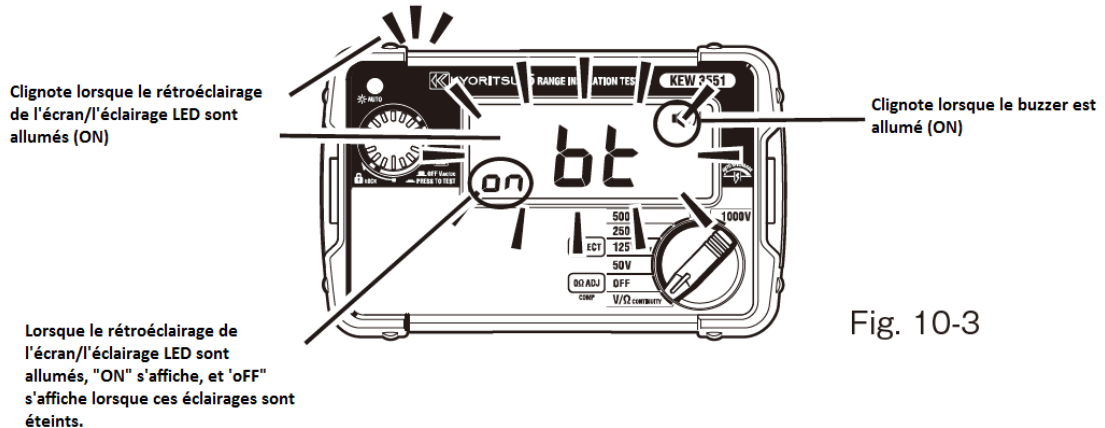


Fig. 10-3

3) Eteignez l'instrument lorsque les réglages sont terminés. (les derniers réglages sont sauvegardés et ne seront pas effacés après avoir éteint l'instrument).

### 3552/3552BT

#### 1) Mettez l'instrument en mode Configuration

1. Placez le sélecteur de fonction sur n'importe quelle position exceptée la mesure de résistance faible et enfoncez, en mode standby, le bouton SETUP pendant > 2 sec.
2. Basculez avec le curseur entre les écrans pour le réglage du rétroéclairage et du buzzer; les illustrations suivantes indiquent les écrans de réglages :

Ecran de réglage du rétroéclairage:  
l'écran indique "bl"

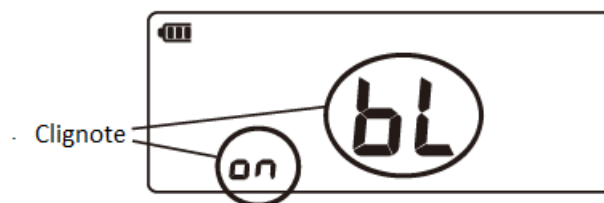


Fig. 10-4

Ecran de réglage du buzzer:  
l'écran affiche le symbole "🔊"

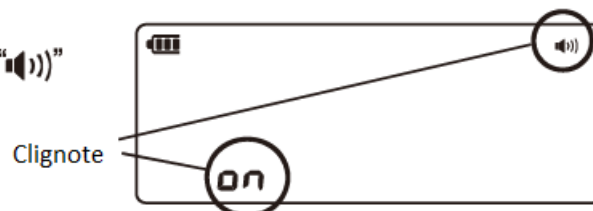


Fig. 10-5

2) Appuyez sur le bouton ENTER pour basculer entre les réglages. Le réglage actuellement sélectionné peut être vérifié par l'indication « on » ou « off » à l'écran.



Fig. 10-6



Fig. 10-7

3) L'instrument quitte le mode Configuration en appuyant sur le bouton ESC. Les modifications apportées seront sauvegardées et ne seront pas effacées en éteignant l'instrument.

## 11. MISE EN VEILLE AUTOMATIQUE

Pour éviter de laisser l'instrument allumé par mégarde et pour épargner les piles, l'instrument s'éteindra automatiquement env. 10 minutes après la dernière manipulation du sélecteur de fonction avec beep sonore. Pour allumer l'instrument vous tournez d'abord le sélecteur de fonction vers OFF, ensuite vous sélectionnez la gamme souhaitée.

Cette fonction de mise en veille automatique ne marche pas pendant une mesure, ni pendant une transmission de données via Bluetooth (uniquement 3552BT).

## 12. RÉGLAGES DE L'HORLOGE (3552/3552BT uniquement)

Cet instrument a une horloge interne et peut sauvegarder les données mesurées avec les informations de date et heure (pas disponible sur le 3551).

### 12-1. Réglages

1) Mettez l'instrument en mode Réglages.

Placez le sélecteur de fonction sur n'importe quelle position exceptée la mesure de résistance faible et enfoncez, en mode standby, le bouton SETUP pendant > 2 secondes;

Basculez avec le curseur entre les écrans pour le réglage de l'horloge ; "Y:M:D h:m" clignote à l'écran.

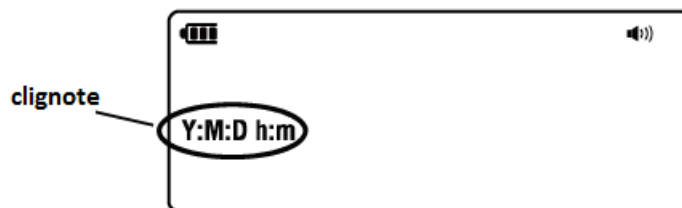


Fig. 12-1

2) Appuyez sur le bouton ENTER et réglez le temps et la date en fonction des séquences suivantes:

1. Utilisez le curseur pour régler les deux derniers chiffres de l'année et confirmez avec le bouton ENTER



Fig. 12-2

2. Utilisez le curseur pour régler le mois et la date et confirmez avec le bouton ENTER



Fig. 12-3

3. Utilisez le curseur pour régler l'heure et confirmez avec le bouton ENTER



Fig. 12-4

Pour revenir un pas en arrière, appuyez sur le bouton ESC.

Les réglages sont terminés lorsque "Y:M:D h:m" clignote après l'étape 3 décrite ci-dessus.

3) En appuyant sur le bouton ESC vous sauvegardez les modifications apportées et l'instrument retourne en mode standby. Les modifications apportées sont sauvegardées et ne s'effaceront pas, même en éteignant l'instrument.

### 13. FONCTION MÉMOIRE (uniquement 3552/3552BT)

Cet instrument peut sauvegarder les résultats de mesure de tension, d'isolement, de résistance et de résistance faible dans la mémoire interne, 1000 résultats max. Les données peuvent être sauvegardées sous deux numéros de site différents pour faciliter le repérage. (pas disponible sur le 3551).

•Données à sauvegarder :

Les mesures de tension, de résistance d'isolement, de résistance faible, DAR/PI, valeur 1-min, heure et date, la fonction de mesure, les données et le numéro du site sélectionné après avoir sauvegardé les résultats.

•Les données peuvent être rappelées :

Les mesures de tension, de résistance d'isolement, de résistance faible, la fonction de mesure, le numéro des données et le numéro du site sélectionné pour la sauvegarde des résultats. Pour vérifier les valeurs DAR/PI, 1-min, les informations de date et heure vous devez transférer les données vers un PC. Consultez la rubrique 14. *Transmission de données par infrarouge* pour plus de détails.

| Eléments sauvegardés avec le résultat de mesure | Détails   | Gamme sélectionnable |
|---|---|----------------------|
| N° de données                                   | Sélectionnez et assignez un numéro pour les données à sauvegarder. Le numéro augmentera automatiquement de la valeur 1. | 0-999                |
| SITE N° 1<br>(site N°1)                         | Sélectionnez et assignez n'importe quel numéro pour les données mesurées (en fonction des bâtiments ou des circuits)    | 0-99                 |
| SITE N° 2<br>(site N°2)                         |   | 0-99                 |

### 13-1 Méthode de sauvegarde

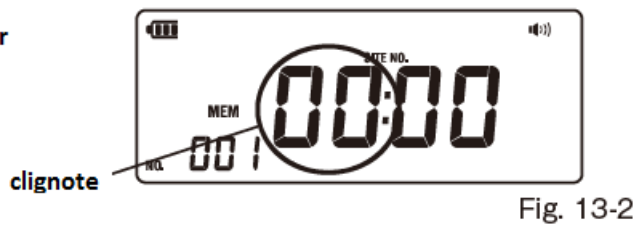
1) Le résultat de la mesure est affiché et conservé lorsqu'une mesure est terminée. (pour une mesure de tension les données sont sauvegardées pendant la mesure).



2) Appuyez sur le bouton MEMORY <1 sec.

3)

Utilisez le curseur et sélectionnez "SITE N°1", appuyez sur le bouton ENTER pour confirmer.



4)

Utilisez le curseur et sélectionnez "SITE N°2", confirmez en appuyant sur le bouton ENTER



5)

Utilisez le curseur et sélectionnez "Data N°", confirmez en appuyant sur le bouton ENTER.  
Le n° des données sont automatiquement mises à jour).



6) Lorsque la sauvegarde des données est terminée, l'instrument affiche l'écran de veille. Appuyez sur le bouton ESC pour modifier et refaire les réglages.

#### •Opération simplifiée

Vous pouvez passer l'étape des réglages « SITE N° 1, SITE N°2 et N° de données et sauvegarder les données en appuyant tout simplement sur le bouton MEMORY pour les étapes 3-5. Dans ce cas, SITE N°1 et SITE N°2 seront utilisés comme sauvegardés précédemment et DATA N° (N° de données) augmentera automatiquement par incrément de 1.

### 13-2 Rappel des données

- 1) Appuyez sur le bouton SELECT ( $\geq 1$  sec.) pour afficher à nouveau SITE N° en mode standby.
- 2) Utilisez le curseur pour changer le numéro de données.



Fig. 13-5

- 3) Appuyez sur le bouton SELECT pour afficher à nouveau le SITE N°. En appuyant à nouveau sur le bouton SELECT vous retournez à l'écran affichant la valeur mesurée.
- 4) Appuyez sur le bouton SELECT pour revenir en mode standby.

### 13-3 Effacer des données

- 1) Enfoncez le bouton MEMORY pendant  $\geq 1$  seconde dans le mode standby et rappelez les données sauvegardées.
- 2) Utilisez le curseur pour sélectionner le n° de données que vous souhaitez effacer. Pour effacer toutes les données sauvegardées vous sélectionnez « ALL » (« ALL » s'affiche entre « 0 » et « 999 »).

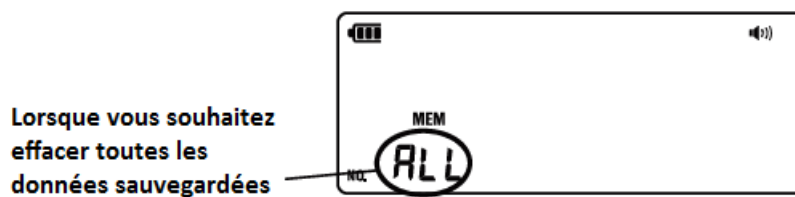


Fig. 13-6

- 3) L'écran affiche « clr » en appuyant sur le bouton ENTER. En appuyant à nouveau sur le bouton ENTER vous effacez les données sélectionnées. En appuyant sur le bouton ESC vous revenez à l'écran de sélection.

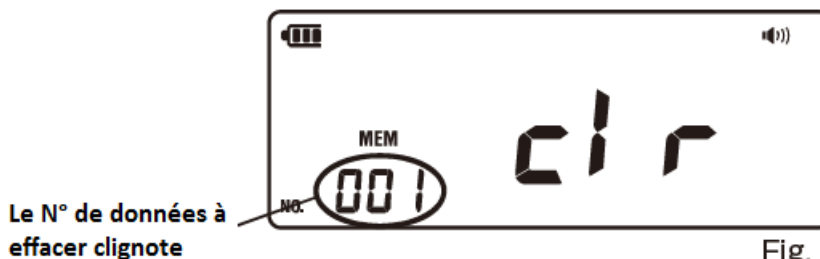


Fig. 13-7

- 4) Appuyez sur le bouton ESC pour revenir en mode standby.

## 14. TRANSMISSION DES DONNÉES PAR INFRAROUGE (uniquement 3552/3552BT)

Les données de la mémoire interne peuvent être transférées vers un PC en utilisant l'adaptateur optique 8212USB. (pas disponible sur le 3551).

### 14-1 Comment transférer des données

- 1) Assurez-vous que l'application spéciale « Kew Report » est installée sur votre PC.
- 2) Déconnectez les cordons de test du PC.
- 3) Connectez le 8212USB au port USB du PC.
- 4) Ouvrez le couvercle pour l'adaptateur optique et connectez le 8212USB. Voir Fig. 14-1 et 14-2 ci-dessous.

- 5) Allumez l'instrument. Vous pouvez placer le sélecteur de fonction sur n'importe quelle position.
- 6) Démarrez « Kew Report » sur votre PC et cliquez sur « Download » pour démarrer le démarrage du téléchargement des données. Pour plus de détails, veuillez consulter le mode d'emploi du 8212USB ou HELP dans Kew Report.



Fig. 14-1

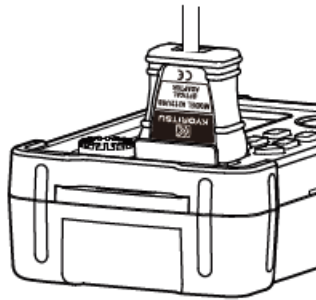


Fig. 14-2

## 15. COMMUNICATION BLUETOOTH (uniquement 3552BT)

### 15-1 Communication Bluetooth

Le 3552BT dispose d'une fonction Bluetooth et peut échanger des données avec des appareils Android/iOS. (Pas disponible pour 3551/3552). Avant d'utiliser cette fonction vous devez télécharger l'application « KEW Smart for KEW3552BT » via internet.

Certaines fonctions sont uniquement disponibles lorsque vous êtes connectés à l'internet. Pour plus de détails, consultez la rubrique 15-2 KEW Smart for KEW3552BT.



#### AVERTISSEMENT

Des ondes radio pendant une communication Bluetooth peuvent influencer le fonctionnement d'appareils médicaux électroniques. Soyez particulièrement prudents en utilisant la connexion Bluetooth dans des zones où de tels instruments sont présents.

Avertissements :

- L'utilisation de l'instrument ou d'une tablette à proximité d'instruments LAN sans fil (IEEE802.11.b/g) peut causer des interférences radio, diminuer la vitesse de communication, résultant en un décalage significatif du rafraîchissement de l'affichage de l'instrument ou de la tablette. Dans ce cas, gardez l'instrument ou la tablette à distance des appareils LAN sans fil, éteignez les appareils LAN sans fil ou diminuez la distance entre l'instrument et la tablette.
- L'établissement d'une connexion peut être difficile si l'instrument ou la tablette sont dans une boîte métallique. Dans ce cas, changez l'emplacement de la mesure ou ôtez l'obstacle métallique se trouvant entre l'instrument et la tablette.
- Si des données ou des informations sont divulguées pendant une communication Bluetooth, nous n'assumons aucune responsabilité pour le contenu dévoilé.
- Certaines tablettes, même lorsque l'application fonctionne correctement, peuvent subir des problèmes de communication avec l'instrument. Utilisez une autre tablette et essayez à nouveau d'établir une communication. Si vous n'y arrivez toujours pas il pourrait y avoir un problème avec l'instrument. Dans ce cas vous contactez votre distributeur.
- La marque et les logos Bluetooth appartiennent à Bluetooth SIG, Inc et Kyoritsu est autorisé à les utiliser.
- Android, Google Play Store et Google map sont les marques ou les marques déposées de Google Inc.
- iOS est la marque ou la marque déposée de Cisco.
- Apple Store est la marque de service de Apple Inc.
- Les marques « ™ » et « ® » sont omises dans ce mode d'emploi.



### 15-2 KEW Smart for KEW3552BT


L'application KEW Smart for KEW3552BT est disponible et téléchargeable gratuitement sur le site (un accès internet est requis). Des frais de téléchargement sont comptés séparément pour le téléchargement d'applications et d'utilisation de fonctions spéciales. Pour votre information, KEW Smart for KEW3552BT est disponible uniquement en ligne.

Caractéristiques de KEW Smart for KEW3552BT :

- Surveillance/contrôle à distance
- Fonction sauvegarde/rappel de données
- Indicateur d'état d'isolement  
Le buzzer sonne lorsque la valeur mesurée est inférieure à la valeur de référence. Voir 8-5 *Indicateur d'état d'isolement*.
- Affichage cartographique (uniquement disponibles sur des appareils Android).  
Les zones mesurées peuvent être vérifiées sur Google Map si les données sauvegardées incluent une localisation GPS.
- Mise à jour des commentaires  
Les résultats de mesure peuvent être sauvegardés avec des commentaires.

Les dernières informations concernant KEW Smart for KEW3552BT peuvent être consultées dans Google Play Store ou Apple Store.

### 16. REMPLACEMENT DES PILES

Remplacez les piles par des nouvelles lorsque l'indicateur des piles indique  : les batteries sont presque plates.

#### DANGER

- N'ouvrez pas le couvercle du compartiment des piles si l'instrument est mouillé.
- N'essayez jamais de remplacer les piles pendant une mesure. En ouvrant le couvercle du compartiment des piles assurez-vous que l'instrument est éteint et que les cordons de test sont déconnectés afin d'éviter un choc électrique.
- Le couvercle du compartiment des piles doit être fermé et vissé avant d'effectuer une mesure.

#### ATTENTION

- N'utilisez pas conjointement des piles usagées et des piles neuves, ni des piles de type différent.
- Installez les piles en respectant la polarité indiquée dans le compartiment.

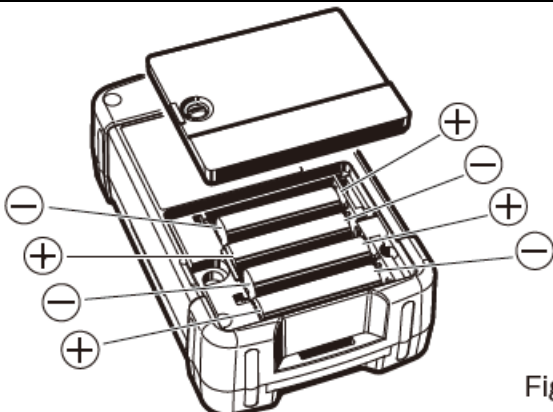


Fig. 16-1

- 1) Eteignez l'instrument et déconnectez les cordons de test.
- 2) Dévissez le couvercle du compartiment des piles et ôtez le couvercle.
- 3) Remplacez les quatre piles par des neuves en respectant la polarité. L'utilisation de 4x AA piles alcalines (LR6) est recommandée.
- 4/Replacez et revissez le couvercle.

### 17. ATTACHER LA BANDOULIÈRE

La bandoulière incluse sert à attacher l'instrument autour du cou afin d'avoir les mains libres pour une utilisation facile et sûre.



Fig. 17-1

### 18. RANGEMENT DANS LE COFFRET

Rangez l'instrument et les cordons de test comme illustré ci-dessous.

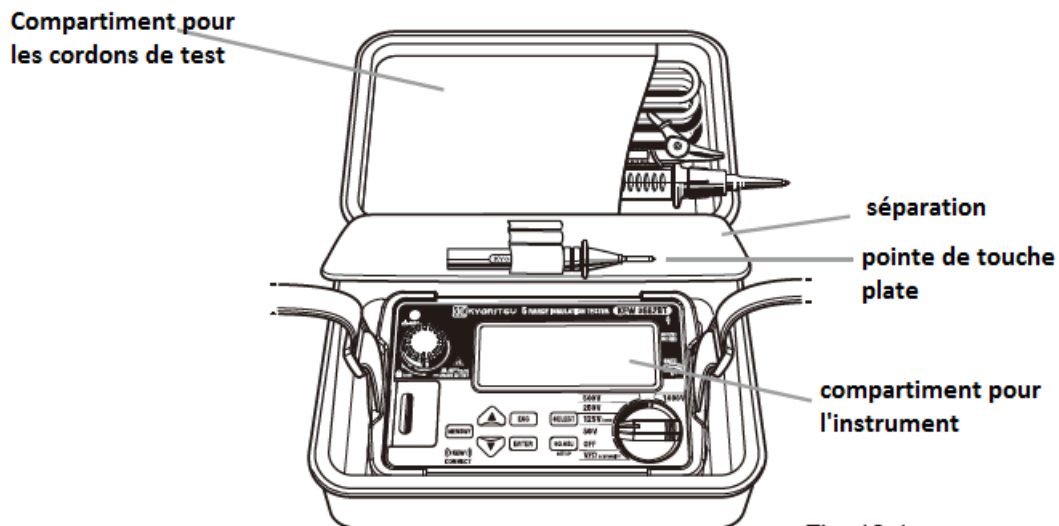


Fig. 18-1

#### **⚠ ATTENTION**

Débranchez toujours l'instrument avant de le ranger dans son coffret.

Kyoritsu se réserve le droit de modifier les caractéristiques ou la conception décrits dans ce manuel sans préavis et sans encourir d'obligations.

**Importateur exclusif:**

pour la Belgique:

**C.C.I. s.a.**

Louiza-Marialei 8, b. 5

B-2018 ANTWERPEN (Belgique)

T: 03/232.78.64

F: 03/231.98.24

E-mail: [info@ccinv.be](mailto:info@ccinv.be)



pour la France:

**TURBOTRONIC s.a.r.l.**

Z.I. les Sables

4, avenue Descartes – B.P. 20091

F-91423 MORANGIS CEDEX (France)

T: 01.60.11.42.12

F: 01.60.11.17.78

E-mail: [info@turbotronic.fr](mailto:info@turbotronic.fr)



**KYORITSU ELECTRICAL  
INSTRUMENTS  
WORKS, LTD.**

2-5-20, Nakane, Meguro-ku,

Tokyo, 152-0031 Japan

Phone: +81-3-3723-0131

Fax: +81-3-3723-0152

Factory: Ehime, Japan

**[www.kew-ltd.co.jp](http://www.kew-ltd.co.jp)**