



Multimètre à gamme automatique
DMM 600V & DMM 1000V



Mode d'emploi

Table des matières

1.0 Introduction / Étendue de la fourniture.....	2
2.0 Transport et stockage	3
3.0 Références en matière de sécurité.....	3
4.0 Éléments de fonctionnement	5
4.1 Boutons.....	5
4.2 Modes de mesure	10
5.0 Effectuation des mesures.....	11
5.1 Mesure de tension	11
5.2 Mesure NCV (tension sans contact)	12
5.3 Mesure de fréquence	13
5.4 Mesure de résistance	13
5.5 Test de continuité.....	13
5.6 Test de diode	14
5.7 Mesure de capacité	14
5.8 Mesure de température	15
5.9 Mesure de courant.....	15
6.0 Entretien	18
6.1 Nettoyage.....	18
6.2 Intervalle de calibrage	18
6.3 Remplacement de piles	18
6.4 Remplacement de fusibles	19
7.0 Données techniques.....	20

Références indiquées sur l'instrument ou dans le mode d'emploi.

-  Avertissement d'un danger potentiel, suivre le mode d'emploi.
-  Référence! Veuillez faire preuve de la plus grande attention.
-  Attention! Tension dangereuse. Risque d'électrocution
-  Isolation continue, double ou renforcée selon la catégorie II IEC 536/DIN EN 61140.
-  Symbole de conformité, l'instrument est conforme aux directives en vigueur. L'instrument est conforme à la directive CEM 2014/30/UE, et respecte les normes EN 61010-1, EN 61010-02-033, EN 61010-031 et EN 61326. Il est également conforme à la directive 2014/35/UE sur la basse tension.
-  L'instrument est conforme à la directive DEEE 2012/19/EU. Ce marquage indique que ce produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères dans l'ensemble de l'UE. Pour éviter que l'élimination incontrôlée des déchets ne nuise à l'environnement ou à la santé humaine, il convient de les recycler de manière responsable afin de promouvoir la réutilisation durable des ressources matérielles. Pour retourner votre appareil usagé, veuillez utiliser les systèmes de retour et de collecte ou contacter le détaillant où le produit a été acheté. Ils peuvent déposer ce produit en vue d'un recyclage respectueux de l'environnement.

DMM 600V - CAT IV / 300V, CAT III / 600V

L'instrument est conforme à la catégorie CAT IV/300V et CAT III/600V par rapport à la terre.

DMM 1000V - CAT IV / 600V, CAT III / 1000V

L'instrument est conforme à la catégorie de mesure CAT IV/600V et CAT III/ 1000V par rapport à la terre.

Description:

CAT II : La catégorie de mesure II s'applique aux circuits de test et de mesure raccordés directement aux points d'utilisation (prises de courant et points similaires) de l'installation de réseau électrique basse tension.

CAT III : La catégorie de mesure III s'applique aux circuits

de test et de mesure raccordés directement aux points d'utilisation de l'installation de réseau électrique basse tension de l'immeuble.

CATIV: La catégorie de mesure IV s'applique aux circuits de test et de mesure raccordés directement aux points d'utilisation de l'installation de réseau électrique basse tension de l'immeuble.

⚠ Le mode d'emploi contient les informations et les références nécessaires pour utiliser et entretenir l'instrument en toute sécurité. Avant d'utiliser l'instrument, l'utilisateur est prié de lire attentivement le mode d'emploi et de s'y conformer dans toutes ses sections.

⚠ La non-lecture du mode d'emploi ou le non-respect des avertissements et des références qu'il contient peut entraîner des blessures corporelles graves ou endommager l'instrument. Les règles de prévention des accidents établies par les associations professionnelles doivent toujours être rigoureusement appliquées.

1.0 Introduction / Étendue de la fourniture

Vous avez acheté un instrument de mesure de haute qualité qui vous permettra d'effectuer des mesures sur une longue période.

Nos multimètres peuvent être utilisés dans un large éventail d'applications et sont conformes aux dernières normes de sécurité. Les multimètres sont une aide précieuse dans le domaine de l'artisanat ou de l'industrie, ainsi que pour le technicien électronique amateur dans toutes les tâches de mesure standard.

Le multimètre numérique se caractérise par les propriétés suivantes :

- Le multimètre numérique à un très grand écran
- Écran LCD 3 $\frac{3}{4}$ - chiffres de jusqu'à 4000 points [DMM 600V] / 6000 points et diagramme à barres [DMM 1000V]
- Sécurité selon DIN VDE 0411, EN 61010, IEC 61010, CATIII / 600V [DMM 600V] ou CATIII/1000V [DMM 1000V]
- Mesure de tension, de courant et de résistance
- Test de tension sans contact (NCV) [uniquement pour DMM 1000V]
- Mode vScan : Détection et mesure automatiques CA/CC
- Fonction de test de continuité avec affichage acoustique ou par diode
- Mesure de température

- Mesure de capacité, de fréquence et de rapport cyclique
- Sélection automatique de la gamme de mesure
- Fonctions Hold et Relative
- Fonction de lecture maximale, minimale, moyenne [uniquement DMM 1000V]
- Fonction d'extinction automatique
- Résistance aux impacts et aux chocs grâce à l'étui de protection
- Taille compacte

Étendue de la fourniture :

1 pc Multimètre numérique (DMM 600V ou DMM 1000V)

1 pc Étui de protection

2 pcs Cordons de test (1x rouge, 1x noir)

2 pcs Piles 1,5 V, IEC LR03

1 pc Mode d'emploi

2.0 Transport et stockage

Veuillez conserver l'emballage original en vue d'un transport ultérieur, par exemple lors du calibrage. Tout dommage de transport résultant d'un emballage défectueux sera exclu de la garantie. Pour éviter d'endommager l'instrument, il est conseillé de retirer les piles lorsque l'instrument n'est pas utilisé pendant une période prolongée. Toutefois, si l'instrument est contaminé par des piles qui fuient, veuillez le retourner à l'usine pour le nettoyage et l'inspection.

Les instruments doivent être stockés dans un endroit sec et fermé. Si l'instrument est transporté à des températures extrêmes, un temps de récupération d'au moins 2 heures est nécessaire avant l'utilisation de l'instrument.

3.0 Références en matière de sécurité

- ⚠ Les règles de prévention des accidents établies par les associations professionnelles pour les systèmes électriques et l'équipement doivent être rigoureusement respectées.
- ⚠ Les règles de prévention des accidents établies par les associations professionnelles en matière de protection corporelle en cas de brûlures graves

doivent toujours être rigoureusement appliquées.

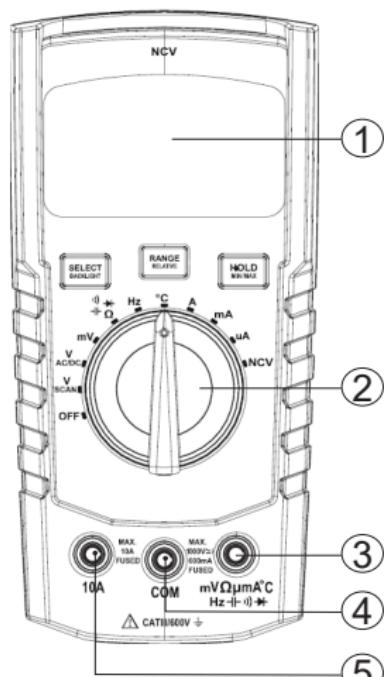
- ⚠** Afin d'éviter tout choc électrique, veuillez respecter rigoureusement les réglementations VDE relatives aux tensions de contact excessives, lorsque l'on travaille avec des tensions supérieures à 120 V (60 V) en courant continu ou 50 V (25 V) en courant alternatif. Les valeurs entre parenthèses sont valables pour des gammes de mesure limitées (par exemple la médecine et l'agriculture).
- ⚠** Les mesures à proximité dangereuse des systèmes électriques ne doivent être effectuées qu'en conformité avec les instructions d'un technicien électricien responsable, et jamais seul.
- ⚠** Si la sécurité de l'opérateur n'est plus garantie, l'instrument doit être mis hors service et protégé contre toute utilisation. La sécurité n'est plus garantie si l'instrument:
 - présente des dommages évidents
 - n'effectue pas les mesures souhaitées
 - a été stocké pendant trop longtemps dans des conditions défavorables
 - a été soumis à des contraintes mécaniques pendant le transport ou le stockage
- ⚠** L'instrument ne doit être utilisé que dans les gammes de fonctionnement spécifiées dans la section des données techniques.
- ☞** Évitez d'exposer l'instrument à la lumière directe du soleil afin de garantir un fonctionnement optimal et une longue durée de vie de l'instrument.
- ⚠** L'ouverture de l'instrument pour le remplacement d'un fusible, par exemple, ne peut être effectuée que par des professionnels. Avant d'ouvrir l'instrument, il doit être éteint et déconnecté de tout circuit.
- ⚠** L'instrument ne doit être utilisé que dans les conditions et aux fins pour lesquelles il a été conçu. Pour cette raison, veuillez prêter une attention particulière aux références de sécurité , aux données tech-

niques, y compris aux conditions environnementales et à l'utilisation dans des environnements secs. La sécurité d'utilisation n'est plus garantie si l'instrument est modifié ou altéré de quelconque façon.

4.0 Éléments de fonctionnement et connections

1. Écran LCD avec rétroéclairage
2. Commutateur de sélection de la fonction de mesure
3. Borne d'entrée pour les gammes de mesure
4. Prise de terre pour toutes les gammes de mesure
5. Borne d'entrée pour les gammes de mesure à courant jusqu'à 10 A

[Model présenté DMM 1000V]



4.1 Boutons

Activez la fonction de pression courte en appuyant sur le bouton approprié, puis en le relâchant après le bip unique (cela prend moins d'une seconde).

Sur le DMM 1000V, chaque bouton commande deux fonctions. Activez la fonction de pression longue en appuyant sur le bouton approprié, puis en le relâchant après le double bip (cela prend plus d'une seconde pour entendre le double bip).

Sélectionner

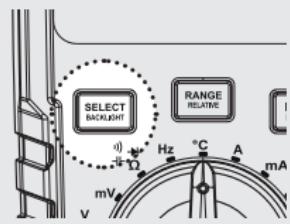
Utilisez la touche SELECT pour faire défiler les différents modes de mesure qui partagent la même position sur le commutateur :

- Résistance, continuité, diode, capacité

- Échelles de température : °C ou °F
- Mesure de courant CA/CC (en modes 10A, mA et µA)

Pour sélectionner le mode de mesure

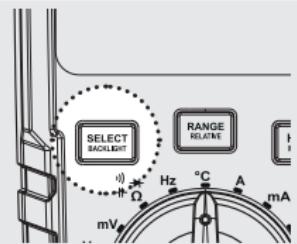
Appuyez brièvement (moins d'une seconde) sur la touche SELECT. Après le bip sonore, relâchez le bouton.



Rétroéclairage [uniquement DMM 1000V]

Pour activer/désactiver le rétroéclairage

Appuyez sur la touche BACKLIGHT et maintenez-la enfoncée (pendant plus d'une seconde) jusqu'à ce que vous entendiez un double bip.



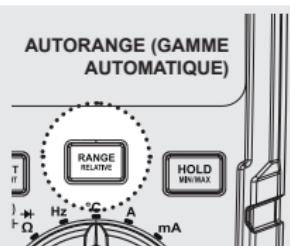
Gamme [uniquement DMM 1000V]

Utilisez la touche RANGE pour basculer entre les modes Auto Range (gamme automatique) et Manual Range (gamme manuelle) et parcourir les différentes gammes manuelles comme décrit ci-dessous :

- Lorsque le multimètre est en gamme automatique, une pression brève (moins d'une seconde) sur le bouton RANGE/RELATIVE le fait passer en gamme manuelle.
- Lorsque le multimètre est en gamme manuelle, une pression brève (moins d'une seconde) sur le bouton RANGE/RELATIVE permet de faire défiler les différentes gammes manuelles.
- Lorsque le multimètre est en gamme manuelle, une pression longue (plus d'une seconde) sur le bouton RANGE/RELATIVE le fait passer en gamme automatique.

Pour passer à la gamme manuelle (Manual Range)

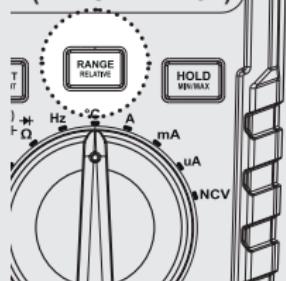
Lorsque l'instrument est en mode gamme automatique (Auto Range), appuyez brièvement (moins d'une seconde) sur le bouton RANGE. Après le bip sonore, relâchez le bouton.



Pour passer à la gamme suivante

Lorsque l'instrument est en mode gamme manuelle (Manual Range), appuyez brièvement (moins d'une seconde) sur le bouton RANGE. Après un bip sonore, relâchez le bouton. Pour revenir au mode de gamme automatique (Auto Range) lorsque l'instrument est en mode gamme manuelle (Manual Range), appuyez brièvement (moins d'une seconde) sur le bouton RANGE. Après le bip sonore, relâchez le bouton.

GAMME MANUELLE (MANUAL RANGE)



Relative [Remarque : Modes de gamme pour DMM1000V uniquement]

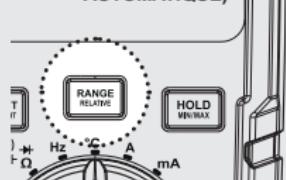
La touche RELATIVE permet d'activer ou de désactiver la fonction Relative. Le multimètre DOIT être en mode gamme automatique avant d'appliquer la fonction relative, sauf pour les mesures de mV, de continuité, de diode ou de température, qui ne fonctionnent qu'en mode gamme manuelle.

- Lorsque le multimètre est en gamme automatique, une pression longue (plus d'une seconde) sur le bouton RANGE/RELATIVE active la fonction Relative (en même temps que le mode gamme manuelle).
- Lorsque le multimètre est en mode Relative, une pression longue (plus d'une seconde) sur le bouton RANGE/RELATIVE le fait désactiver la fonction Relative et passer en gamme automatique.

Pour activer/désactiver la fonction Relative

Lorsque l'instrument est en mode de gamme automatique, appuyez sur la touche RELATIVE et maintenez-la enfoncée (pendant plus d'une seconde) jusqu'à ce que vous entendiez un double bip.

AUTORANGE (GAMME AUTOMATIQUE)



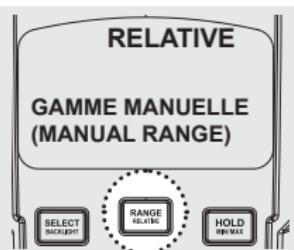
Le multimètre passe simultanément en mode Relative et Manual Range (gamme manuelle).



Lorsque le multimètre quitte la fonction Relative, il revient également au mode gamme automatique (Auto Range).

Pour désactiver la fonction Relative et revenir à la gamme automatique (Auto Range)

Appuyez sur la touche RANGE et maintenez-la enfoncée (pendant plus d'une seconde) jusqu'à ce que vous entendiez un double bip.



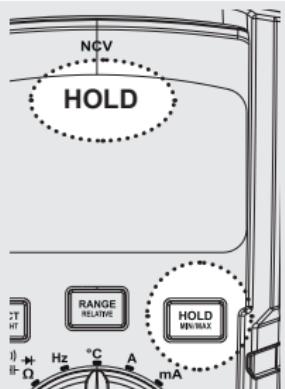
Hold

La touche HOLD permet d'activer/désactiver la fonction Hold.

- Une pression brève (moins d'une seconde) sur la touche HOLD active la fonction Hold.
- La pression brève suivante (moins d'une seconde) sur la touche HOLD désactive la fonction Hold.

Pour activer/désactiver la fonction Hold

Appuyez brièvement (moins d'une seconde) sur la touche HOLD. Après le bip sonore, relâchez le bouton. Lorsque cette option est activée, HOLD s'affiche l'écran LCD. Lorsqu'il est désactivé, il n'apparaît pas sur l'écran LCD.



Minimum/Maximum/Moyen (MIN/MAX/AVG)

Mesure [uniquement DMM 1000V]

La touche MIN/MAX permet d'activer/désactiver et de faire défiler les mesures minimales, maximales et moyennes.

- Une pression longue (plus d'une seconde) sur la touche HOLD/MIN/MAX active les fonctions Minimum, Maximum et Moyenne. L'écran LCD affiche la valeur minimale mesurée. Chaque fois qu'une nouvelle valeur minimale est détectée et affichée sur l'écran LCD, elle est également signalée par un bref signal sonore.
- La pression brève suivante (moins d'une seconde) sur la touche HOLD/MIN/MAX affiche la valeur maximale mesurée. Chaque fois qu'une nouvelle valeur maximale est détectée et affichée sur l'écran LCD, elle est également signalée par un bref signal sonore.
- La pression brève suivante (moins d'une seconde) sur la touche HOLD/MIN/MAX affiche la valeur moyenne mesurée. Chaque pression brève successive sur le bouton HOLD/MIN/MAX fait défiler les mesures MIN, MAX et AVG

(moyenne).

- Une pression longue (plus d'une seconde) sur la touche HOLD/MIN/MAX quand les fonctions MIN, MAX et AVG sont affichées sur l'écran LCD, désactive ces fonctions.

Pour activer la fonction Minimum/ Maximum/ Moyenne

Appuyez sur la touche MIN/MAX et maintenez-la enfoncée (pendant plus d'une seconde) jusqu'à ce que vous entendiez un double bip.

La première fonction affichée sur l'écran LCD est MIN.

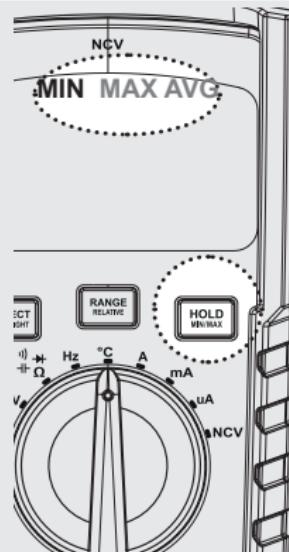
Pour faire défiler les fonctions MIN, MAX et AVG (moyenne)

Appuyez brièvement (moins d'une seconde) sur la touche MIN/MAX.

Après un bip sonore, relâchez le bouton.

Pour activer la fonction Minimum/Maximum/Moyenne

Appuyez sur la touche MIN/MAX et maintenez-la enfoncée (pendant plus d'une seconde) jusqu'à ce que vous entendiez un double bip, 1 s sur la touche MIN/MAX. Après un bip sonore, relâchez le bouton.



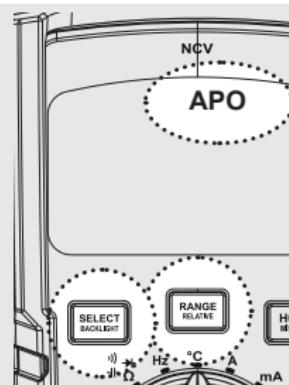
APO (Extinction automatique)

Lorsqu'elle est activée, la fonction APO met le multimètre hors tension après 15 minutes d'inactivité.

L'APO peut être désactivé et réactivé à tout moment en appuyant simultanément sur les touches SELECT et RANGE/RELATIVE pendant plus d'une seconde. L'écran LCD affiche la fonction APO lorsqu'elle est activée. Si elle est désactivée, l'indication APO ne s'affichera pas sur l'écran LCD.

Pour activer/désactiver l'APO

Appuyez simultanément sur les touches SELECT et RANGE/RELATIVE et maintenez-les enfoncées jusqu'à ce que vous entendiez un double bip. Lorsque cette option est activée, APO s'affiche l'écran LCD. Lorsqu'elle est désactivée, la fonction APO disparaît de l'écran LCD.



4.2 Modes de mesure

Réglez la mesure souhaitée en tournant le commutateur jusqu'à la position appropriée. Mettez le multimètre hors tension en plaçant le commutateur sur la position OFF. Les positions du commutateur sont les suivantes :

- **OFF:** Par défaut, le multimètre est désactivé.
- **V AC:** [DMM 600V] Mesure de la tension alternative.
- **V DC:** [DMM 600V] Mesure de la tension continue.
- **V SCAN:** [DMM 1000V] Détection automatique et mesure CA/CC: En mode V SCAN, le multimètre détecte automatiquement la présence d'une tension alternative ou continue aux pointes de test et effectue le type de mesure de tension approprié. La reconnaissance correcte CA/CC est valable pour les tensions supérieures à 0,3V
- **V AC/DC:** [DMM 1000V] Sélection manuelle du type de mesure de la tension. Utilisez la touche SELECT pour basculer entre les modes de mesure AC (CA) et DC (CC).
- **mV:** [DMM 1000V] mode de mesure mV.
- $\Omega \rightarrow \parallel$: Mesures de résistance, continuité, diode, capacité Utilisez la touche SELECT pour faire défiler les différents modes de mesure partageant la même position sur le commutateur.
- **Hz:** Mesure de fréquence
- **°C:** Mesure de la température en échelles °C ou °F. Utilisez la touche SELECT pour basculer entre les échelles °C ou °F.
- **A:** Mesure de courant dans la gamme 10A
- **mA:** Mesure de courant dans la gamme mA
- **µA:** [DMM 1000V] Mesure de courant dans la gamme µA
- **NCV:** [DMM 1000V] Le mode « tension sans contact » mesure l'intensité du champ électrique. Dirigez la partie supérieure du multimètre, portant l'inscription NCV, vers la source du champ électrique (câble d'alimentation, prise de courant ou interrupteur). Plus le champ électrique détecté par le multimètre est intense, plus le nombre de lignes horizontales affi-

chées sur l'écran LCD est élevé et plus le bip sonore est rapide. Si le multimètre ne détecte aucun champ électrique, l'écran LCD affichera « EF ».

5.0 Effectuation des mesures

Mise en service:

Informations générales pour effectuer des mesures

-  Les mesures à proximité dangereuse des systèmes électriques ne doivent être effectuées qu'en conformité avec les instructions d'un technicien électricien responsable, et jamais seul.
-  Les cordons et pointes de test ne peuvent être touchés qu'au niveau des poignées prévues à cet effet. Évitez absolument tout contact direct avec les pointes de test. Avant de passer à une nouvelle gamme de mesure ou à un nouveau type de mesure, retirez toutes les connexions de l'UUT (circuit/unité testé/e).
-  Les mesures doivent être effectuées en respectant les normes.

5.1 Mesure de tension

-  Afin d'éviter tout choc électrique, veuillez respecter rigoureusement les règles de sécurité en vigueur et les réglementations VDE relatives aux tensions de contact excessives, lorsque l'on travaille avec des tensions supérieures à 120 V (60 V) en courant continu ou 50 V (25 V) en courant alternatif RMS. Les valeurs entre parenthèses sont valables pour des gammes de mesure limitées (par exemple la médecine et l'agriculture).

Mesure de tension alternative:

- Utilisez le commutateur de sélection de fonction pour choisir le mode de mesure VAC ou VSCAN.
- Connectez le cordon de test noir à la borne COM et le cordon de test rouge à la borne mV $\Omega \mu\text{mA } ^\circ\text{C Hz}$.
- Connectez les cordons de test à l'UUT (unité sous test).
- Lisez le résultat de la mesure affiché sur l'écran.

Mesure de tension continue:

- Utilisez le commutateur de sélection de fonction pour choisir le mode de mesure VDC ou VSCAN.
- Connectez le cordon de test noir à la borne COM et le cor-

don de test rouge à la borne mV $\Omega \mu\text{mA}^{\circ}\text{C Hz}$.

- Connectez les cordons de test à l'UUT (unité sous test).
- Lisez le résultat de la mesure affiché sur l'écran.

Mesure de tension alternative en mV[uniquement DMM 1000V]

- Utilisez le commutateur de sélection de fonction pour choisir le mode de mesure mV.
- Le multimètre passe automatiquement en mode mV AC (alternative).
- Connectez le cordon de test noir à la borne COM et le cordon de test rouge à la borne mV $\Omega \mu\text{mA}^{\circ}\text{C Hz}$.
- Connectez les cordons de test à l'UUT (unité sous test).
- Lisez le résultat de la mesure affiché sur l'écran.

Mesure de tension continue en mV[uniquement DMM 1000V]

- Utilisez le commutateur de sélection de fonction pour choisir le mode de mesure mV.
- Appuyez une fois sur le bouton "Select" pour entrer dans le mode de mesure DC (continue) en mV.
- Connectez le cordon de test noir à la borne COM et le cordon de test rouge à la borne mV $\Omega \mu\text{mA}^{\circ}\text{C Hz}$.
- Connectez les cordons de test à l'UUT (unité sous test).
- Lisez le résultat de la mesure affiché sur l'écran.

5.2 Mesure NCV (tension sans contact) [uniquement DMM 1000V]

- Utilisez le commutateur de sélection de fonction pour choisir le mode de mesure NCV.
- Dirigez la partie supérieure du multimètre, portant l'inscription NCV, vers la source du champ électrique (câble d'alimentation, prise de courant ou interrupteur).
- Lisez les résultats de mesure affichés sur l'écran (plus le champ électrique détecté par le multimètre est intense, plus le nombre de lignes horizontales affichées sur l'écran LCD est élevé et plus le bip sonore est rapide). Si le multimètre ne détecte aucun champ électrique, l'écran LCD affichera « EF ».

5.3 Mesure de fréquence

- Utilisez le commutateur de sélection de fonction pour choisir le mode de mesure Hz.
- Connectez le cordon de test noir à la borne COM et le cordon de test rouge à la borne mV $\Omega \mu\text{mA} ^\circ\text{C Hz}$.
- Connectez les cordons de test à l'UUT (unité sous test).
- Lisez le résultat de la mesure affiché sur l'écran.

5.4 Mesure de résistance

⚠ Avant toute mesure de température, il faut s'assurer que le résistor à tester n'est pas sous tension. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves pour l'utilisateur ou endommager l'instrument. En outre, les tensions externes peuvent fausser le résultat de la mesure.

- Utilisez  le commutateur de sélection de fonction pour choisir le mode de mesure Ω .
- Si nécessaire, utilisez la touche SELECT pour définir la mesure. Appuyez la touche SELECT pour faire défiler les modes de mesure : résistance, continuité, diode, capacité.
- Connectez le cordon de test noir à la borne COM et le cordon de test rouge à la borne mV $\Omega \mu\text{mA} ^\circ\text{C Hz}$.
- Connectez les cordons de test à l'UUT (unité sous test).
- Lisez le résultat de la mesure affiché sur l'écran.

5.5 Mesure de continuité

⚠ Avant toute mesure de continuité, il faut s'assurer que le résistor à tester n'est pas sous tension. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves pour l'utilisateur ou endommager l'instrument. En outre, les tensions externes peuvent fausser le résultat de la mesure.

- Utilisez  le commutateur de sélection de fonction pour choisir le mode de mesure Ω .
- Si nécessaire, utilisez la touche SELECT pour définir la mesure. Appuyez la touche SELECT pour faire défiler les modes de mesure : résistance, continuité,

diode, capacité.

- Connectez le cordon de test noir à la borne COM et le cordon de test rouge à la borne mV Ω μmA $^{\circ}\text{C}$ Hz. 
- Connectez les cordons de test à l'UUT (unité sous test).
- Lisez le résultat de la mesure affiché sur l'écran.

Indication acoustique par signal sonore si résistance est inférieure à 30Ω ($< 50 \Omega$ pour le multimètre DMM 600V)

5.6 Test de diode

-  Avant tout test de diode, il faut s'assurer que la diode à tester n'est pas sous tension. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves pour l'utilisateur ou endommager l'instrument. En outre, les tensions externes peuvent fausser le résultat de la mesure.
-  Les résistors et les chemins semi-conducteurs parallèles à la diode peuvent fausser les résultats des mesures.
- Utilisez  le commutateur de sélection de fonction pour choisir le mode de mesure Ω .
 - Si nécessaire, utilisez la touche SELECT pour définir la mesure. Appuyez la touche SELECT pour faire défiler les modes de mesure : résistance, continuité, diode, capacité.
 - Connectez le cordon de test noir à la borne COM et le cordon de test rouge à la borne mV Ω μmA $^{\circ}\text{C}$ Hz. 
 - Connectez les cordons de test à l'UUT (unité sous test).
 - Lisez le résultat de la mesure affiché sur l'écran.

5.7 Mesure de capacité

-  Avant tout test de capacité, il faut s'assurer que la capacité à tester n'est pas sous tension. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves pour l'utilisateur ou endommager l'instrument. En outre, les tensions

externes peuvent fausser le résultat de la mesure.

☞ Les résistors et les chemins semi-conducteurs parallèles à la capacité peuvent fausser les résultats des mesures.

- Utilisez  le commutateur de sélection de fonction pour choisir le mode de mesure Ω .
- Si nécessaire, utilisez la touche SELECT pour définir la mesure. Appuyez la touche SELECT pour faire défiler les modes de mesure : résistance, continuité, diode, capacité.
- Connectez le cordon de test noir à la borne COM et le cordon de test rouge à la borne mV $\Omega \mu\text{mA}^{\circ}\text{C Hz}$.

- Connectez les cordons de test à l'UUT (unité sous test).
- Lisez le résultat de la mesure affiché sur l'écran.

5.8 Mesure de température

⚠ Avant toute mesure de température, il faut s'assurer que la surface à tester n'est pas sous tension. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles graves pour l'utilisateur ou endommager l'instrument.

⚠ Pour éviter les brûlures, ne touchez l'UUT qu'avec le thermocouple.

- Utilisez le commutateur de sélection de fonction pour choisir le mode de mesure $^{\circ}\text{C}$.
- Connectez le cordon de test noir à la borne COM et le cordon de test rouge à la borne mV $\Omega \mu\text{mA}^{\circ}\text{C Hz}$.

- Connectez les cordons de test à l'UUT (unité sous test).
- Lisez le résultat de la mesure affiché sur l'écran.

5.9 Mesure de courant

⚠ Assurez-vous que le circuit de mesure n'est pas sous tension lors du raccordement de l'instrument de mesure.

⚠ Les instruments ne peuvent être utilisés que dans

des circuits protégés par un disjoncteur de 16 A, avec une tension nominale maximale de 600 V pour le multimètre DMM 600V et de 1000V pour le multimètre DMM 1000V. La section nominale de la ligne de raccordement doit être respectée et un raccordement sécurisé doit être assuré sur le site .

- ⚠ Après le déclenchement d'un fusible par un instrument, éliminer la cause du déclenchement avant de remplacer le fusible

Mesure de courant alternatif en μA [uniquement DMM 1000V]

- Utilisez le commutateur de sélection de fonction pour choisir le mode de mesure μA .
- Le multimètre passe automatiquement en mode $\mu\text{A AC}$ (alternative).
- Connectez le cordon de test noir à la borne COM et le cordon de test rouge à la borne mV $\Omega \mu\text{mA }^\circ\text{C Hz.} \parallel$
- Connectez les cordons de test à l'UUT (unité sous test).
- Lisez le résultat de la mesure affiché sur l'écran.

Mesure de courant continu en μA [uniquement DMM 1000V]

- Utilisez le commutateur de sélection de fonction pour choisir le mode de mesure mA.
- Appuyez une fois sur le bouton "Select" pour entrer dans le mode de mesure DC (continue)
- Connectez le cordon de test noir à la borne COM et le cordon de test rouge à la borne mV $\Omega \mu\text{mA }^\circ\text{C Hz.} \parallel$
- Connectez les cordons de test à l'UUT (unité sous test).
- Lisez le résultat de la mesure affiché sur l'écran.

Mesure de courant alternatif dans la gamme mA

- Utilisez le commutateur de sélection de fonction

pour choisir le mode de mesure mA.

- Le multimètre passe automatiquement en mode μ A AC (alternative).
- Connectez le cordon de test noir à la borne COM et le cordon de test rouge à la borne mV $\Omega \mu$ mA °C Hz. 
- Connectez les cordons de test à l'UUT (unité sous test).
- Lisez le résultat de la mesure affiché sur l'écran.

Mesure de courant continu dans la gamme mA

- Utilisez le commutateur de sélection de fonction pour choisir le mode de mesure mA.
- Appuyez une fois sur le bouton "Select" pour entrer dans le mode de mesure DC (continue)
- Connectez le cordon de test noir à la borne COM et le cordon de test rouge à la borne mV $\Omega \mu$ mA °C Hz. 
- Connectez les cordons de test à l'UUT (unité sous test).
- Lisez le résultat de la mesure affiché sur l'écran.

Mesure de courant alternatif dans la gamme A

- Utilisez le commutateur de sélection de fonction pour choisir le mode de mesure A.
- Connectez le cordon de test noir à la borne COM et le cordon de test rouge à la borne 10 A.
- Connectez les cordons de test à l'UUT (unité sous test).
- Lisez le résultat de la mesure affiché sur l'écran.

Mesure de courant continu dans la gamme A

- Utilisez le commutateur de sélection de fonction pour choisir le mode de mesure A.
- Appuyez une fois sur le bouton "Select" pour entrer dans le mode de mesure DC (continue)
- Connectez le cordon de test noir à la borne COM et le cordon de test rouge à la borne 10 A.

- Connectez les cordons de test à l'UUT (unité sous test).
- Lisez le résultat de la mesure affiché sur l'écran.

6.0 Entretien

Lorsque l'instrument est utilisé conformément au mode d'emploi, aucun entretien particulier n'est nécessaire. Si des erreurs de fonctionnement surviennent après l'expiration de la garantie, notre service commercial réparera votre instrument dans les plus brefs délais.

6.1 Nettoyage

Si l'instrument est sale après une utilisation quotidienne, il est conseillé de le nettoyer à l'aide d'un chiffon humide et d'un détergent ménager doux. Avant le nettoyage, assurez-vous que l'instrument est éteint, déconnecté de l'alimentation électrique externe et de tout autre instrument connecté (tel que l'UUT (unité sous test), les instruments de contrôle, etc.).

Ne jamais utiliser de détergents acides ou de dissolvants pour le nettoyage.

6.2 Intervalle de calibrage

L'instrument doit être calibré périodiquement par notre service technique afin de garantir la précision spécifiée des résultats de mesure. Nous recommandons un intervalle de calibrage de deux ans.

6.3 Remplacement de piles

 Avant de remplacer les piles, déconnectez l'instrument de tout cordon de test connecté. N'utilisez que les piles décrites dans la section des données techniques !

- Éteignez l'instrument. Déconnectez les cordons de test.
- Dévissez les vis à l'arrière de l'instrument. Soulevez le couvercle du boîtier à piles.
- Retirez les piles déchargées.
- Insérez de nouvelles plies 1,5 V, IEC LR03.
- Replacez le couvercle du boîtier à piles et revissez les vis.

Pensez à l'environnement lorsque vous jetez vos piles ou accumulateurs. Veuillez les jeter dans une décharge pour déchets dangereux. Dans la plupart des cas, les piles peuvent être retournés à leur point de vente.

Veuillez respecter la réglementation en vigueur concernant le retour, le recyclage et l'élimination des piles et accumulateurs usagés.

Si l'instrument n'est pas utilisé pendant une période prolongée, les accumulateurs ou les piles doivent être retirés. Toutefois, si l'instrument est contaminé par des piles qui fuient, veuillez le retourner à l'usine pour le nettoyage et l'inspection.

6.4 Remplacement de fusibles

 Avant le nettoyage, assurez-vous que l'instrument est déconnecté de l'alimentation électrique externe et de tout autre instrument connecté (tel que l'UUT, les instruments de contrôle, etc.).

N'utilisez que les piles décrites dans la section des données techniques !

L'utilisation de fusibles auxiliaires, en particulier le court-circuitage des porte-fusibles, est interdite et peut entraîner la destruction de l'instrument ou de graves lésions corporelles de l'opérateur.

- Éteignez l'instrument. Déconnectez les cordons de test.
- Dévissez les vis à l'arrière de l'instrument.
- Soulevez le couvercle du boîtier.
- Retirez le fusible défectueux.
- Insérez le nouveau fusible.
- Replacez le couvercle du boîtier et revissez les vis.

Fusibles DMM 600V

Fusible (A) F 400mA 600 V Céramique 6,3x32
mm

Fusible (A) F 10 A / 600 V Céramique 6,3x32
mm

Fusibles DMM 1000V

Fusible (A) F 600mA 1000 V Céramique 6,3x32
mm

Fusible (A) F 10 A / 1000 V Céramique 6,3x32
mm

7.0 Données techniques

Écran d'affichage LCD 3 $\frac{3}{4}$ pouces

Affichage total : 4000 pixels [DMM 600V]

6000 pixels [DMM 1000V]

Affichage de la polarité : automatique

Affichage de piles: Symbole de pile apparaît (< 2,4V)

Catégorie de mesure DMM 600V CAT IV / 300V et
CAT III / 600V, DMM 1000V CAT IV / 600V et
CAT III / 1000V.

Degré de pollution : 2

Allimentation: Piles, 2 x 1,5V IEC LR03, AAA

Dimension : Environ 150 x 80 x 45 mm
étui inclus

Poids : Environ 330 g

Conditions ambiantes

Température de fonctionnement 0...50°C (0...80% d'humidité relative)

Température de stockage -10...60°C (0...80% d'humidité relative)
(sans piles)

Altitude au-dessus du niveau de la mer : jusqu'à 2000 m

Protection contre les surcharges DMM 600V

Fusible (A) F 400mA 600 V Céramique 6,3x32
mm

Fusible (A) F 10 A / 600 V Céramique 6,3 x 32
mm

Protection contre les surcharges DMM 1000V

Fusible (A) F 600mA 1000 V Céramique 6,3x32
mm

Fusible (A) F 10 A / 1000 V Céramique 6,3 x 32
mm

Les données techniques se réfèrent à 23°C ± 5°C à < 80 %
rel. Humidité

Coefficient de température 0,15 x précision spécifiée par
1°C (< 18° et > 28°C).

DMM 600V	Gamme de mesure	Résolution	Précision	
Tension CC	400 mV	0,1 mV	±(1% du m.v. + 3D)	
	4.000 V	1 mV		
	40.00 V	10 mV		
	400.0 V	100 mV		
	600 V	1 V		
Tension CA	4.000 V	1 mV	±(1% du m.v. + 5D)	
	40.00 V	10 mV		
	400.0 V	100 mV		
	600 V	1 V		
Courant CC	40.00 mA	10 µA	±(1,5% du m.v. + 5D)	
	400.0 mA	100 µA		
	10.00 A	10 mA		
Courant CA	600.0 µA	0.1 µA	±(1,8% du m.v. + 5D)	
	6000 µA	1 µA		
	60.00 mA	10 µA		
	600.0 mA	100 µA		
	6.000 A	1 mA		
	10.00 A	10 mA		
Résistance	400.0Ω	0.1Ω	±(1,5% du m.v. + 3D)	
	4.000 kΩ	1Ω		
	40.00 kΩ	10Ω		
	400.0 kΩ	100Ω		
	4.000 MΩ	1kΩ		
	40.00 MΩ	10 kΩ		
Buzzer de continuité	< 50 Ohm			
Test de diode	oui, jusqu'à 1,5 V			
Test de capacité	5.120 nF	0,01 nF	±(5% du m.v. + 25D)	
	51,20 nF	0,01 nF	±(2% du m.v. + 10D)	
	512,0 nF	0,1 nF	±(1,5% du m.v. + 5D)	
	5.120 µF	1 nF	±(1,5% du m.v. + 5D)	
	51.20 µF	10 nF	±(5 % typiquement)	
	100.0 µF	100 nF	±(5 % typiquement)	

DMM 600V	Gamme de mesure	Résolution	Précision
Fréquence	5.000 Hz	0.001 Hz	±0,1% + 1D
	50.00 Hz	0.01 Hz	
	500.0 kHz	0.1 Hz	
	5.000 kHz	1 Hz	
	50.00 kHz	10 Hz	
	500.0 MHz	100 Hz	
	5.000 MHz	1 kHz	
Mesure de température	-200 à 500°C		±(10% du m.v. + 1D)

DMM 600V

Données HOLD	Oui
Mesure de valeur RELATIVE	Oui
Sélection de la gamme de mesure Auto/Manual	Uniquement automatique
Indication de pile faible du DMM	Oui
Écran	4000 points
Classement IP	IP40
Pile	AAA 2x 1,5V; R03
Fusible	Fusibles en céramique ; F400mA/600V F10A/600V
Normes	EN 61010-1 EN 61010-02-033 EN 61010-031 EN 61326
Catégorie de surtension	CAT IV / 300V CAT III / 600V
Degré de pollution	2
Température ambiante	0°C - 50°C
Température de stockage	-10°C - 60°C

DMM 1000V	Gamme de mesure	Résolution	Précision	
Tension CC	600 mV	0,1 mV	±(1% du m.v. + 3D)	
	6.000 V	1 mV		
	60.00 V	10 mV		
	600.0 V	100 mV		
	600 V	1 V		
	1000 V	1 V		
Tension CA	600 mV	0,1 mV	±(1% du m.v. + 5D)	
	6.000 V	1 mV		
	60.00 V	10 mV		
	600.0 V	100 mV		
	600 V	1 V		
	1000 V	1 V		
Courant CC	600.0 µA	0.1 µA	±(1,5% du m.v. + 5D)	
	6000 µA	1 µA		
	60.00 mA	10 µA		
	600.0 mA	100 µA		
	6.000 A	1 mA		
	10.00 A	10 mA		
Courant CA	600.0 µA	0.1 µA	±(1,8% du m.v. + 5D)	
	6000 µA	1 µA		
	60.00 mA	10 µA		
	600.0 mA	100 µA		
	6.000 A	1 mA		
	10.00 A	10 mA		
Résistance	60.00Ω	0.01Ω	±(10% du m.v. + 5D)	
	600.0Ω	0.1Ω		
	6.000 kΩ	1Ω		
	60.00 kΩ	10Ω		
	600.0 kΩ	100Ω	±(1,5% du m.v. + 3D)	
	6.000 MΩ	1kΩ		
	60.00 MΩ	10 kΩ		
	200.0 MΩ	100 kΩ		
Buzzer de continuité	< 30 Ohm			
Test de diode	Oui, jusqu'à 2,8 V			

DMM 1000V	Gamme de mesure	Résolution	Précision
Test de capacité	6,000 nF	0,001 nF	±(10% du m.v. + 25D)
	60,00 nF	0,01 nF	±(2% du m.v. + 10D)
	600,0 nF	0,1 nF	±(1,5% du m.v. + 5D)
	6,000 µF	1 nF	±(1,5% du m.v. + 5D)
	60,00 µF	10 nF	±(1,5% du m.v. + 5D)
	600,0 µF	100 nF	±(2% du m.v. + 10D)
	6,000 µF	1 µF	±(10% du m.v. + 25D)
	60,00 mF	10 µF	±(10% du m.v. + 25D)
Fréquence	600.0 Hz	0.1 Hz	±0,1% + 1D
	6.000 kHz	1 Hz	
	60.00 kHz	10 Hz	
	600.0 kHz	100 Hz	
	6.000 MHz	1 kHz	
	60.00 MHz	10 kHz	
Mesure de température	-200 à 1350°C		±(10% du m.v. + 1D)

DMM 1000V

Données HOLD	Oui
Mesure de valeur RELATIVE	Oui
Mesure MIN/MAX	Oui
Sélection automatique de la gamme de mesure	Oui
Indication de pile faible du DMM	Oui
Mesure NCV (tension sans contact)	Oui
Valeur efficace vraie (RMS)	Oui

Rétroéclairage	Oui
Écran	6000 points, graphique à barres
Classement IP	IP40
Pile	AAA 2x 1,5V; R03
Fusible	Fusibles en céramique ; F600mA/1000V F10A/1000V
Normes	EN 61010-1 EN 61010-02-033 EN 61010-031 EN 61326
Catégorie de surtension	CAT IV / 600V CAT III / 1000V
Degré de pollution	2
Température ambiante	0°C - 50°C
Température de stockage	-10°C - 60°C

Remarque : La gamme la plus basse est spécifiée de 5 % de la gamme.

Remarque : Fréquence de la tension et du courant alternatif jusqu'à 400 Hz. Au fur et à mesure que la fréquence augmente (plus de 400 Hz), la précision se détériore.

Fonction d'extinction automatique

Les instruments sont équipés d'une fonction d'extinction automatique. L'instrument s'éteindra après 15 minutes d'inactivité.

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergsstraße 26
32758 Detmold, Allemagne
TÉL : +49 5231 14-0
FAX: +49 5231 14-29 20 83
www.weidmueller.com