

Sans la preuve de la date d'achat, des frais vous seront facturés sans avis préalable. Le retour s'effectue alors contre remboursement.

Conservez impérativement le justificatif d'achat ! Celui-ci fait office de bon de garantie !

Les dommages suivants sont exclus de la garantie :

- Utilisation non-conforme, comme par exemple surcharge de l'appareil ou utilisation d'un accessoire non autorisé
- Utilisation de la force, dommages provoqués par une influence extérieure ou par un corps étranger, tel que l'eau, le sable ou les cailloux, par exemple
- Dommages causés par un non-respect du mode d'emploi, comme par exemple branchement sur une mauvaise tension secteur ou intensité, ou non-respect des consignes d'installation.
- Usure normale
- L'ensemble des événements extérieurs ayant un effet sur l'appareil, non provoqués par une utilisation habituelle.
- Pièces d'usure comme les courroies, les éléments en plastique
- Accessoires, fusibles, résistances de sécurité, éclateurs, piles, ou tout produit que Metrel considère comme utilisé de manière abusive, modifié, négligé ou endommagé par mégarde, par des conditions de fonctionnement ou une manipulation anormales.

Metrel se dégage de toute responsabilité quant aux dommages spéciaux, indirects, inhérents et consécutifs.

Multimètre numérique MD 9035

Code : 000358514



Les appareils électriques et électroniques usagés (DEEE) doivent être traités individuellement et conformément aux lois en vigueur en matière de traitement, de récupération et de recyclage des appareils.

Suite à l'application de cette réglementation dans les Etats membres, les utilisateurs résidant au sein de l'Union européenne peuvent désormais ramener gratuitement leurs appareils électriques et électroniques usagés dans les centres de collecte prévus à cet effet.

En France, votre détaillant reprendra également gratuitement votre ancien produit si vous envisagez d'acheter un produit neuf similaire.

Si votre appareil électrique ou électronique usagé comporte des piles ou des accumulateurs, veuillez les retirer de l'appareil et les déposer dans un centre de collecte.



Le décret relatif aux batteries usagées impose au consommateur de déposer toutes les piles et tous les accumulateurs usés dans un centre de collecte adapté (ordonnance relative à la collecte et le traitement des piles usagées). Il est recommandé de ne pas les jeter aux ordures ménagères !



Les piles ou accumulateurs contenant des substances nocives sont marqués par le symbole indiqué ci-contre signalant l'interdiction de les jeter aux ordures ménagères.

Les désignations pour le métal lourd sont les suivantes : **Cd** = cadmium, **Hg** = mercure, **Pb** = plomb. Vous pouvez déposer gratuitement vos piles ou accumulateurs usagés dans les centres de collecte de votre commune, dans nos succursales ou dans tous les points de vente de piles ou d'accumulateurs ! Vous respectez ainsi les ordonnances légales et contribuez à la protection de l'environnement !

Cette notice fait partie du produit. Elle contient des informations importantes concernant son utilisation. Tenez-en compte, même si vous transmettez le produit à un tiers.

Conservez cette notice pour tout report ultérieur !

Note de l'éditeur

Cette notice est une publication de la société Conrad, ZAC Englos les Géants Lieu-dit Rue du Hem, TSA 72001 SEQUEDIN, 59458 Lomme CEDEX/France.

Tous droits réservés, y compris la traduction. Toute reproduction, quel que soit le type (p.ex. photocopies, micro-films ou saisie dans des traitements de texte électronique) est soumise à une autorisation préalable écrite de l'éditeur.

Le contenu de ce mode d'emploi peut ne pas correspondre fidèlement aux intitulés exacts mentionnés dans les différents menus et paramètres de l'appareil.

Reproduction, même partielle, interdite.

Cette notice est conforme à l'état du produit au moment de l'impression.

Données techniques et conditionnement soumis à modifications sans avis préalable.

Pour tout renseignement, contactez notre service technique au 0892 897 777

© Copyright 2014 par Conrad. Imprimé en CEE.

XXX/08-15/JV

1. Consignes de sécurité

Termes utilisés

ATTENTION Signale des conditions ou des actions susceptibles de générer de sérieuses blessures, voire la mort de l'utilisateur.

AVERTISSEMENT Signale des conditions ou des actions susceptibles de générer des dommages ou des dysfonctionnements de l'instrument.

Cette notice contient des informations et avertissements devant être suivis pour faire fonctionner l'instrument en toute sécurité et maintenir ce fonctionnement sécurisé. Si l'appareil est utilisé d'une manière non prescrite par le fabricant, la protection offerte par l'appareil risque de se voir entravée. L'appareil de mesure est exclusivement conçu pour une utilisation en intérieur.

L'appareil de mesure est équipé d'une double isolation de protection conforme aux normes de sécurité IEC61010-1 2^{ème} version, EN61010-1 2^{ème} version, UL61010-1 2^{ème} version, et CAN/CSA C22.2 n°61010.1-0.92, conformément à CAT II 1000 V AC & DC.

Catégorie de mesure des branchements (sur COM) :

V CAT II 1000 V AC & DC
A et mA μ A CAT II 450 V AC et DC

Catégorie de mesure conformément à IEC61010-1, 2^{ème} version (2001)

La catégorie de mesure CAT II s'applique aux mesures au sein de circuits directement reliés au secteur à basse tension. Exemples : appareils ménagers, mobiles, et installations similaires.

ATTENTION

Afin de réduire les risques d'incendie ou d'électrocution, veuillez ne pas exposer cet appareil à la pluie ou à l'humidité. Afin d'éviter tout risque d'électrocution, veuillez respecter les mesures de sécurité adaptées lors de travaux sur des tensions supérieures à 60 V/DC ou à 30 V/AC (valeurs effectives). Ce niveau de tension représente un risque probable d'électrocution pour l'utilisateur. Ne touchez pas les pointes de mesure ou le circuit à contrôler lorsque celui-ci est sous tension. Lors de la mesure, maintenez vos doigts derrière les protège-doigts sur les lignes de test. Avant d'utiliser l'instrument, veuillez contrôler les lignes et sondes de test afin de vous assurer qu'il n'y ait pas d'isolation endommagée ou de partie métallique libre. Si vous constatez des dommages, veuillez immédiatement remplacer la pièce concernée. Ne réalisez jamais de mesure sur un courant nominal dépassant les valeurs recommandées. Ne réalisez jamais de mesure sur un circuit dont la tension à vide dépasse les valeurs recommandées. La tension à vide présumée doit être vérifiée à l'aide d'un test des fonctions de tension. N'essayez jamais de mesurer une tension lorsque le câble de test est enfiché dans les ports d'entrée μ A/mA ou A. Remplacez un fusible grillé uniquement par un fusible présentant les mêmes valeurs nominales, mentionnées dans le présent mode d'emploi.

AVERTISSEMENT

Débranchez le câble de test des points de test avant de modifier les fonctions. Réglez toujours l'appareil de mesure sur la plage la plus élevée possible, puis réduisez la progressivement si les valeurs sont inconnues en mode plage de réglage manuel.

Etalonnage

Afin de ne pas entraver les valeurs de précision de l'appareil de mesure, il convient de le calibrer une fois par an. La valeur de précision est valable pendant un an après l'étalonnage. Si le message d'autodiagnostic «C_Er» apparaît au moment du démarrage, cela signifie que certaines plages de mesure se situent bien au-delà des caractéristiques techniques. Afin d'éviter toute mesure non pertinente, il convient de les configurer et de faire étalonner l'appareil de nouveau.

Nettoyage et stockage

Nettoyez régulièrement le boîtier à l'aide d'un chiffon humide et d'une solution de nettoyage non agressive ; n'utilisez aucun abrasif ou solvant. Si vous n'utilisez pas l'appareil de mesure sur une durée supérieure à 60 jours, veuillez retirer les piles et les stocker séparément.

Recherche des dysfonctionnements

Si l'appareil ne fonctionne pas, contrôlez la pile, les fusibles, les câbles, etc. et remplacez-les si nécessaire. Contrôlez régulièrement le bon fonctionnement de l'appareil, comme décrit dans le présent mode d'emploi.

Si l'entrée de tension/de résistance a subi des pics de tension élevés (générés le plus souvent par la foudre ou par des surtensions de commutation) par inadvertance ou par des conditions de fonctionnement inappropriées, les résistances de sécurité (similaires à des fusibles) se déclenchent (impédance élevée), afin de protéger l'utilisateur ainsi que l'appareil. La plupart des fonctions de mesure passant par cette entrée fonctionnent alors en circuit ouvert. Les résistances de sécurité et les éclateurs doivent alors être remplacés par un technicien qualifié.

Remplacement des piles et des fusibles

Piles utilisées : 2 piles 1,5 V AAA

Fusibles :

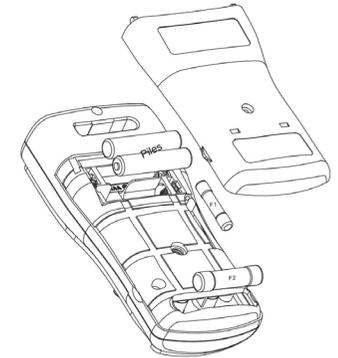
Fusible (FS1) pour μ mA

Entrée d'intensité : 0,63 A/500 V/AC, IR 50 kA, fusible F

Fusible (FS2) pour entrée d'intensité A :

10 A/600 V/AC, IR 100 kA, fusible F

Dévissez la vis du cache du boîtier située sur la partie arrière. Soulevez le cache. Remplacez les piles/fusibles. Resserrez la vis.



Garantie limitée

Metrel garantit l'appareil pour une durée de deux ans à compter de la date d'achat, sous réserve d'une manipulation avec soin et du respect du mode d'emploi.

Metrel s'engage à réparer gratuitement l'appareil en cas de défaut de matériel ou de fabrication. Les réparations peuvent essentiellement être réalisées par des services après-vente Metrel autorisés sur présentation de l'ordre de réparation validé.

Toute autre demande est exclue.

Les dommages résultant d'une utilisation non-conforme de l'appareil ne sont pas pris en charge.

Durant deux ans à compter de la date d'achat, Metrel s'engage à réparer les défaillances considérées comme justifiées, sans facturation des frais inhérents.

La prise en charge doit être clarifiée au préalable.

L'appareil doit toujours être retourné accompagné du justificatif d'achat.

CEM : Conforme à EN61326-1:2006 (EN55022, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-8, EN61000-4-11)

En champ HF de 3 V/m

Fonction capacité non spécifiée

Plages de fonctions spéciales :

Précision totale = valeur conforme aux caractéristiques techniques + 100 digits

Performance non spécifiée au dessus de 3 V/m

Protection contre la surcharge :

uA et mA : 0,63 A, IR 50 kA à 500 V/AC et 1,5 kA à 450 V/DC

A : 6,3 A, IR 50 kA à 500 V/AC et 1,5 kA à 450 V/DC

V : 1050 Vrms, 1450 V crête

mV, Ohm et autres : 600 Vrms

Piles faibles : Inférieur à 2,3 V environ

Alimentation électrique : 2 piles 1,5 V AAA

Consommation (normale) : 4,3 mA

Consommation en désactivation automatique (APO, normale) : 10 µA

Minuterie APO : A partir de 34 minutes d'inactivité

Dimensions : 161 x 80 x 50 mm (L x l x h) (avec étui)

Poids : 340 g environ (avec étui)

Fonctions spéciales :

Ecran LCD rétroéclairé

Déclencheur± : Sélection des flancs positifs et négatifs du déclencheur

Cylindre : 9 nombres de cylindres au choix (1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12) avec les fonctions Dwell et IG-RPM

Hold : Maintien de l'affichage pour consultation ultérieure

Sélection de la plage : Manuelle et automatique

RPM (4) : Pour régimes d'un moteur à quatre temps traditionnel avec allumage sur 4 temps

RPM (2) : Pour régimes d'un moteur à deux temps traditionnel et DIS avec allumage sur 2 temps

RPM (2) M : Pour régimes d'un moteur à allumage à deux temps (Onboard) avec un allumage lors de chaque temps

Accessoires : Lignes de test (1 paire), piles fournies, mode d'emploi, fiche banane-thermoélément type K, pince inductive

Caractéristiques électriques

La précision est indiquée en +/- (% de la valeur de lecture affichée + nombre de digits), sous 23°C +/-5°C et inférieur à 75% d'humidité relative.

6. Entretien

ATTENTION

Afin d'éviter tout risque d'électrocution, débranchez toujours l'appareil de mesure du circuit électrique, retirez les lignes de test des ports d'entrée et éteignez l'appareil de mesure avant d'ouvrir le boîtier. N'utilisez pas l'appareil lorsque son boîtier est ouvert. Installez toujours des fusibles identiques ou équivalents.

Symboles électroniques internationaux



Attention ! Veuillez vous référer aux explications du présent mode d'emploi.



Attention ! Risque d'électrocution !



Terre (masse)



Double isolation ou isolation totale



Fusible



Courant alternatif AC



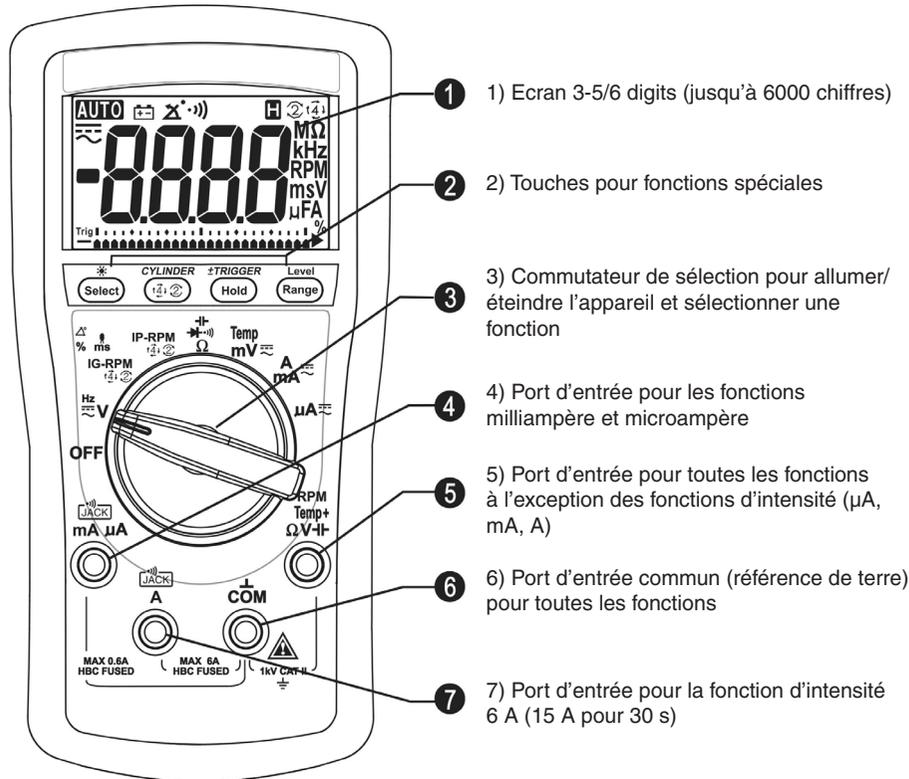
Courant continu DC

2. Directives Cenelec

Cet appareil répond à la directive CENELEC relative aux basses tensions 2006/95/EU ainsi qu'à la directive de «compatibilité électromagnétique» 2004/108/EU.

3. Description de l'appareil

Ce mode d'emploi utilise un modèle représentatif à des fins d'illustration. Veuillez prendre les caractéristiques techniques de votre propre modèle en considération pour connaître les fonctions disponibles.



Bargraphe analogique

Le bargraphe analogique permet de visualiser les résultats de mesure de la même manière qu'une aiguille de mesure analogique traditionnelle. Cela fonctionne parfaitement pour détecter les mauvais contacts, identifier les clics de potentiomètre et afficher les pics de signaux en cas de réglage.

Saisie de la valeur moyenne (valeur effective)

La valeur effective (RMS, Root-Mean-Square) correspond à la valeur effective ou d'équivalence d'un signal à courant alternatif au sein d'un courant continu. La plupart des multimètres numériques utilisent la méthode de valeur effective pour saisir la valeur moyenne pour la mesure des signaux à courant alternatif. Cette méthode permet de déterminer la valeur moyenne en corrigeant et filtrant le signal à courant alternatif. La valeur moyenne est ensuite mise à l'échelle (calibrée) et indique une sinusoïde à la valeur effective. Cette méthode s'avère rapide, précise et rentable pour une mesure d'une forme d'onde purement sinusoïdale. Pour mesurer une forme d'onde non sinusoïdale, il est toutefois possible que de graves erreurs surviennent en raison des différents facteurs de mise à l'échelle entre les valeurs moyennes et les valeurs effectives.

Désactivation du bip sonore

Appuyez sur la touche RANGE lorsque vous allumez l'appareil de mesure pour désactiver immédiatement le bip sonore. Faites basculer le commutateur rotatif sur OFF avant de reprendre les mesures.

Signal d'entrée Beep-Jack™

L'appareil de mesure émet un bip sonore et affiche le message «InEr» pour avertir l'utilisateur de dommages possibles pour l'appareil en cas, par exemple, de mauvais branchements sur les ports d'entrée μA , mA ou A lorsqu'une autre fonction (fonction de tension, par exemple) est sélectionnée.

Auto-Power-Off (APO)

Le mode de désactivation automatique Auto-Power-Off (APO) coupe automatiquement l'appareil lorsqu'aucune touche ou commutateur rotatif n'est actionné durant 34 minutes environ, afin d'économiser l'énergie des piles. Pour refaire fonctionner l'appareil à partir du mode APO, appuyez sur la touche SELECT, ou faites basculer le commutateur rotatif sur OFF, puis allumez de nouveau l'appareil. Faites toujours basculer le commutateur rotatif sur OFF lorsque vous n'utilisez pas l'appareil.

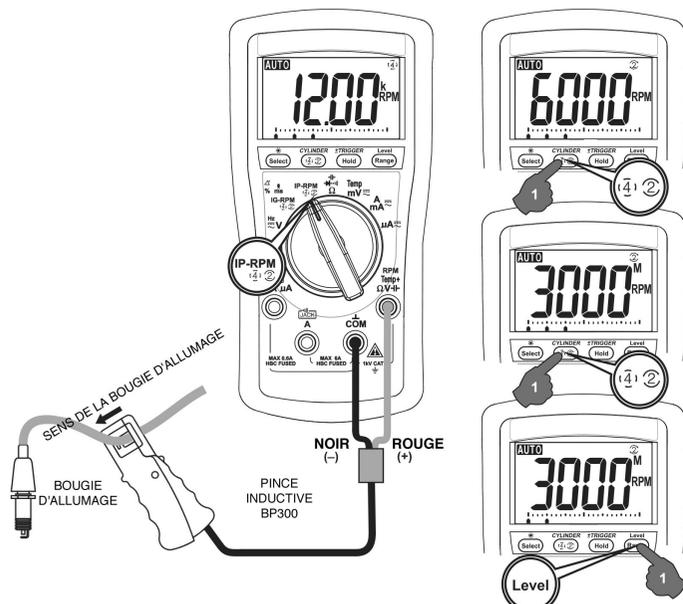
Désactivation d'Auto-Power-Off

Appuyez sur la touche SELECT lorsque vous allumez l'appareil pour désactiver immédiatement la fonction Auto-Power-Off. Faites basculer le commutateur rotatif sur OFF avant de reprendre les mesures.

5. Caractéristiques techniques

Ecran :	3-5/6 chiffres (jusqu'à 6000 valeurs)
Taux de rafraîchissement :	5 par seconde (valeur nominale)
Bargraphe 24 segments :	40 par seconde max.
Température de fonctionnement :	De 0°C à 40°C
Humidité relative de l'air :	Humidité relative de l'air maximale de 80% avec des températures de 31°C max., décroît de manière linéaire à 50% d'humidité relative à 40°C
Altitude :	Utilisation en dessous de 2000 m d'altitude
Température de stockage :	-20 à +60°C, <80% d'humidité relative (sans les piles)
Coefficient de température :	Valeur nominale 0,15 x (précision de référence)/°C à (0°C ~ 18°C ou 28°C ~ 40°C), sauf mention contraire
Analyse du résultat :	Valeur moyenne
Degré de pollution :	2
Sécurité :	Double isolation de protection conforme aux normes de sécurité IEC61010-1 2 ^{ème} version, EN61010-1 2 ^{ème} version, UL61010-1 2 ^{ème} version, et CAN/CSA C22.2 n°61010.1-0.92 de catégorie II 1000 V AC & DC
Protection contre les transitoires :	6,5 kV (crêtes 1,2/50 μS)
Catégorie de mesure des branchements (selon COM) :	
V	CAT II 1000 V AC & DC
A et mA μA	CAT II 450 V AC et DC

Fonction IG-RMP (4) 2 ou 2M



Appuyez sur la touche (4) 2 pour sélectionner RPM (4) pour un moteur un quatre temps, RPM 2 pour un moteur à deux temps et DIS ainsi que RPM 2M pour les moteurs à allumage spéciaux à deux temps. Le niveau de déclenchement est réglé par défaut sur 3. Appuyez sur la touche Level (RANGE) pour sélectionner un autre niveau de déclenchement. Si la valeur de lecture RPM est instable, sélectionnez une sensibilité plus faible afin d'éviter les bruits de courant. Si la valeur de lecture est nulle, sélectionnez une sensibilité plus élevée. Le nombre de pointeurs sur le bargraphe indique la sensibilité sélectionnée.

Ecran LCD rétroéclairé

Maintenez la touche SELECT enfoncée durant au moins une seconde pour allumer ou éteindre le rétroéclairage de l'écran. Le rétroéclairage s'éteint automatiquement au bout de 32 secondes pour maintenir le niveau de charge des piles.

Hold

La fonction Hold (maintien) gèle l'affichage de l'appareil pour une consultation ultérieure. Appuyez sur la touche HOLD afin d'activer ou désactiver cette fonction.

Réglage manuel ou automatique de la plage de mesure

Appuyez sur la touche RANGE pour sélectionner manuellement la plage de mesure. L'appareil bascule alors sur la plage dans laquelle il se trouvait ; le symbole LCD **AUTO** s'éteint. Appuyez une nouvelle fois sur la touche pour parcourir les différentes plages de mesure pas à pas. Maintenez la touche enfoncée pendant 1 seconde ou plus pour revenir sur le réglage automatique de la plage de mesure.

Remarque : La fonction de réglage manuel de la plage de mesure n'est pas disponible pour les fonctions Hz, $\frac{1}{f}$, RPM, ms, DWELL et Duty.

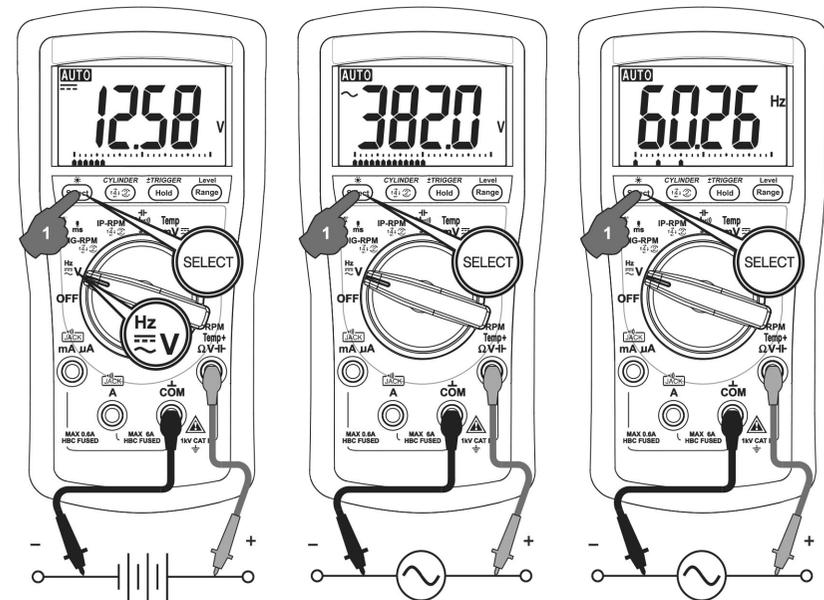
4. Fonctionnement

AVERTISSEMENT

Procédez à un test des sources de tension connues (tension secteur, par exemple) avant et après chaque mesure de tensions dangereuses afin de vérifier que l'appareil fonctionne correctement.

Fonctions V/DC, V/AC et fréquence linéaire

Appuyez sur la touche SELECT pour afficher et sélectionner les fonctions les unes à la suite des autres. La dernière sélection affichée est mémorisée en tant que standard, de sorte que vous puissiez démarrer immédiatement les mesures avec les mêmes fonctions lorsque vous allumez l'appareil.

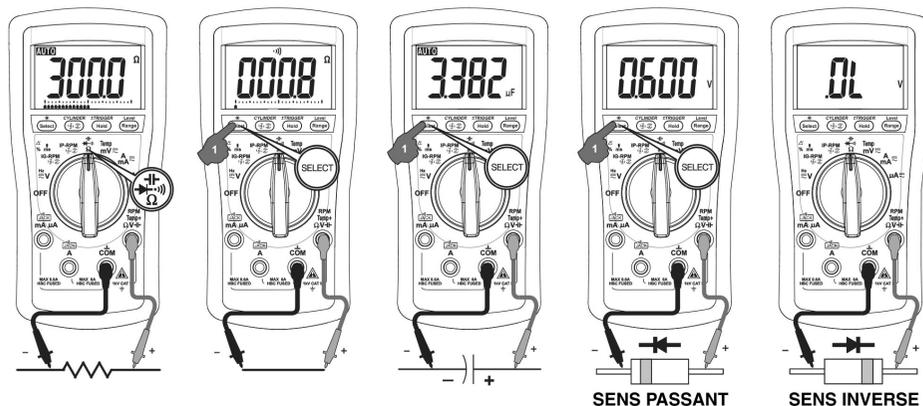


Remarques

- La sensibilité de saisie peut être modifiée automatiquement lorsque vous sélectionnez la plage de fonction, avant d'activer la fonction Hz. Ainsi, la plage de mesure 6 V dispose de la valeur la plus élevée, la plage 1000 V de la valeur la plus faible. Il est recommandé de mesurer dans un premier temps la tension (ou l'intensité) du signal, puis d'activer la fonction Hz pour cette plage de tension (ou d'intensité), afin de régler automatiquement un niveau de déclenchement approprié. Vous pouvez également appuyer sur la touche Level (RANGE) pour régler un autre niveau de déclenchement. Si la valeur de lecture Hz est instable, veuillez sélectionner une sensibilité plus faible, afin d'éviter toute perturbation électrique. Si la valeur de lecture est nulle, veuillez sélectionner une sensibilité plus élevée.
- Le nombre de pointeurs sur le bargraphe indique la sensibilité sélectionnée de la plage de saisie. Les pointeurs 1/2/3/4 renvoient à 6/60/600/1000 V.

Fonction de test de résistance Ω , de continuité))) , de capacité μF et de diode +

Appuyez sur la touche SELECT pour afficher et sélectionner les fonctions les unes à la suite des autres. La dernière sélection affichée est mémorisée en tant que standard, de sorte que vous puissiez démarrer immédiatement les mesures avec les mêmes fonctions lorsque vous allumez l'appareil.



AVERTISSEMENT

Les condensateurs doivent être déchargés avant les mesures. Les condensateurs présentant des valeurs élevées doivent être déchargés à l'aide d'une charge résistive appropriée.

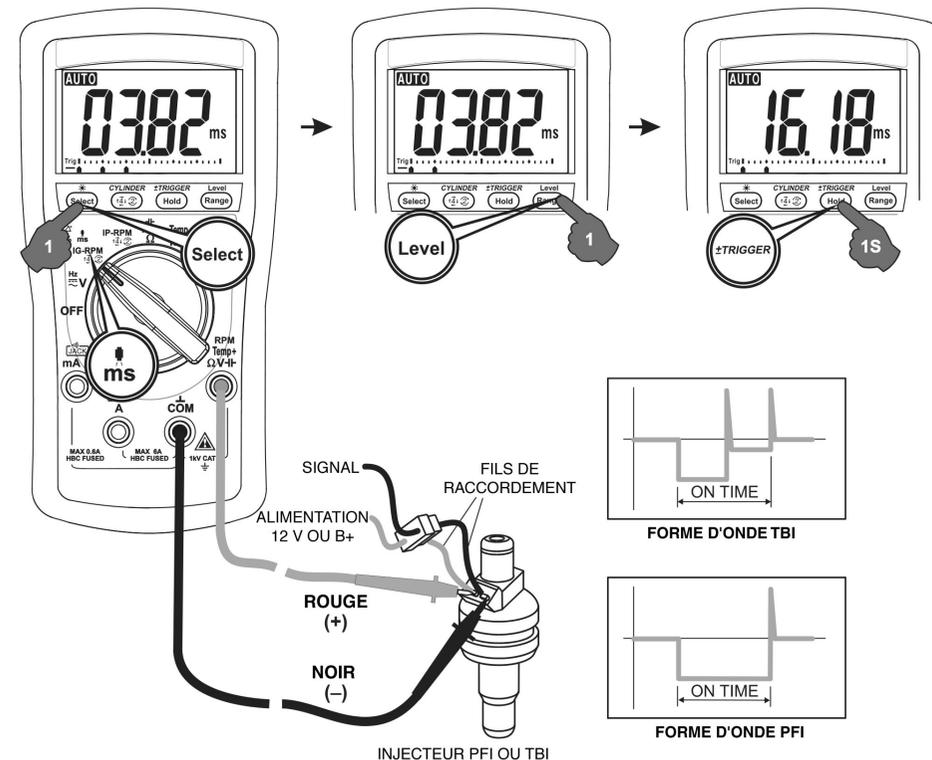
AVERTISSEMENT

L'utilisation des fonctions résistance et continuité sur un circuit électrique sous tension risque de générer de mauvais résultats et peut endommager l'appareil de mesure. Dans la plupart des cas, le composant défaillant doit être retiré du circuit électrique pour pouvoir obtenir un résultat précis.

La fonction de continuité))) est avant tout utilisée pour tester les câblages et le fonctionnement des commutateurs. Un bip sonore continu signale un câblage complet.

La tension de transmission normale d'une bonne diode au silicium se situe entre 0,400 V et 0,900 V. Si l'appareil affiche une valeur plus importante, votre diode est défectueuse. S'il affiche zéro, la diode est court-circuitée (défectueuse). «OL» signifie que la diode est ouverte (défectueuse). Inversez les branchements des lignes de test (tension de blocage) à travers la diode. L'écran numérique affiche à présent «OK» lorsque la diode est fonctionnelle. Toutes les autres mentions à l'écran vous indiqueront soit que la diode est résistive, soit qu'elle est court-circuitée (défectueuse).

Détection d'injection de carburant μs



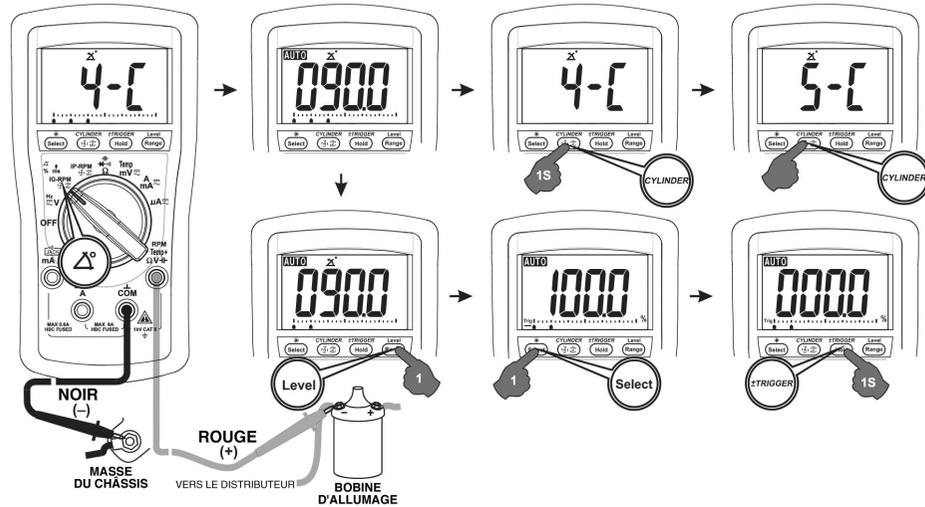
Le niveau de déclenchement est réglé par défaut sur 3. Appuyez sur la touche Level (RANGE) pour sélectionner un autre niveau de déclenchement. Si la valeur de lecture est instable, sélectionnez une sensibilité plus faible afin d'éviter les perturbations électriques. Si la valeur de lecture est nulle, sélectionnez une sensibilité plus élevée. Le nombre de pointeurs sur le bargraphe indique la sensibilité sélectionnée.

Les flancs positifs et négatifs du déclencheur peuvent être sélectionnés lorsque vous maintenez la touche + TRIGGER enfoncée durant au moins une seconde.

Appuyez trois fois sur la touche SELECT jusqu'à ce que la valeur de lecture ms s'affiche en %, si besoin.

Remarque : La fonction μs est aussi bien conçue pour les moteurs à injection directe (PFI) à impulsion unique que pour les moteurs avec vanne papillon (PFI) à deux impulsions.

Fonctions Δ° DWELL et %Duty



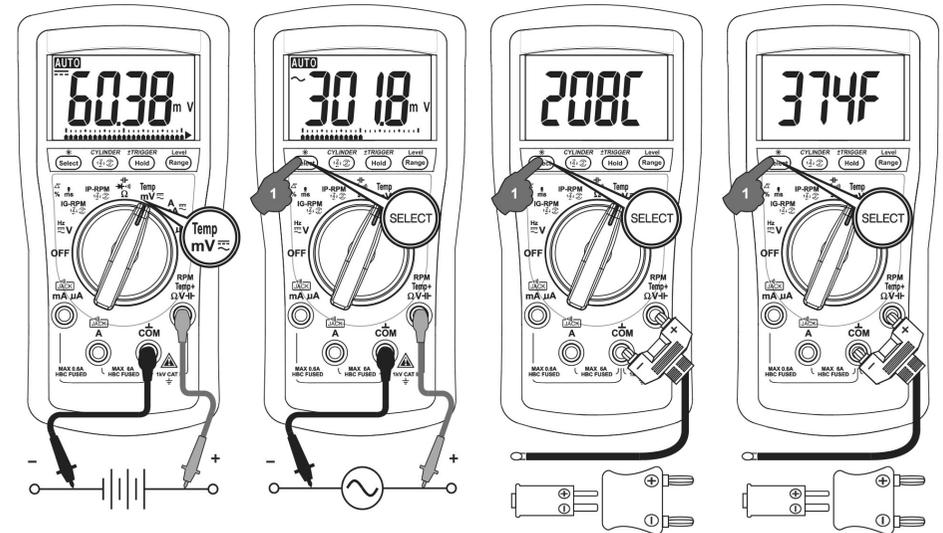
Le nombre de cylindres par défaut est 4. Appuyez sur la touche CYLINDER durant au moins une seconde pour afficher le réglage des cylindres, puis appuyez de nouveau immédiatement sur cette touche pour régler le nombre de cylindres de 1 à 12 en fonction du moteur à tester. Ajustez l'angle de fermeture conformément aux prescriptions du manuel d'entretien de votre véhicule. Il convient de contrôler le timing de nouveau après avoir ajusté l'angle de fermeture.

Appuyez sur la touche SELECT jusqu'à ce que la valeur de lecture DWELL s'affiche en %, si besoin. Les flancs positifs et négatifs du déclencheur peuvent être basculés sur la fonction %Duty lorsque vous maintenez la touche \pm TRIGGER enfoncée durant au moins une seconde, afin d'accéder à d'autres applications.

Le niveau de déclenchement est réglé par défaut sur 3. Appuyez sur la touche Level (RANGE) pour sélectionner un autre niveau de déclenchement. Si les valeurs de lecture Δ° DWELL ou %Duty sont instables, sélectionnez une sensibilité plus faible afin d'éviter les bruits de courant. Si la valeur de lecture est nulle, sélectionnez une sensibilité plus élevée. Le nombre de pointeurs sur le bargraphe indique la sensibilité sélectionnée.

Fonctions DCmV, ACmV, température °C et °F

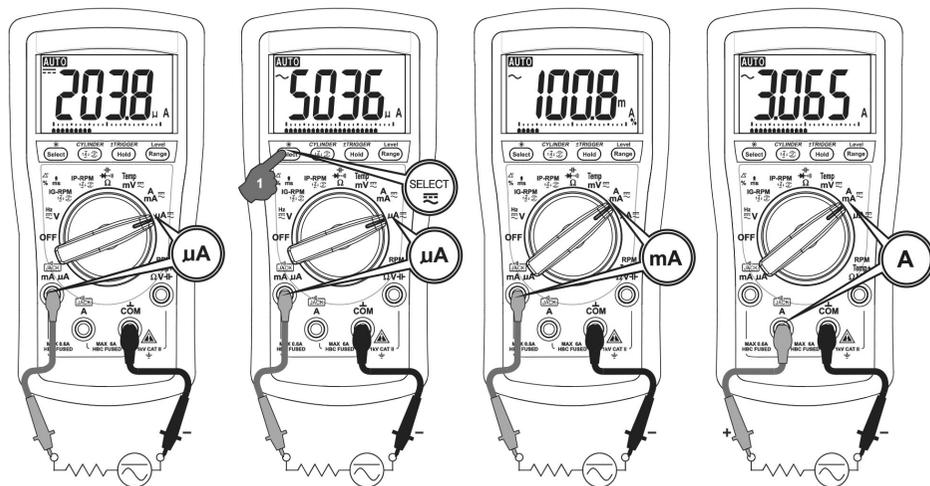
Appuyez sur la touche SELECT pour afficher et sélectionner les fonctions les unes à la suite des autres. La dernière sélection affichée est mémorisée en tant que standard, de sorte que vous puissiez démarrer immédiatement les mesures avec les mêmes fonctions lorsque vous allumez l'appareil.



Remarque : Assurez vous que les fiches banane de la sonde de température Bkp60 soient branchées dans le bon sens de polarité $+$ $-$. Vous pouvez aussi utiliser un adaptateur AMD 9024 (accessoire en option) avec des fiches bananes mâles pour culot de type K pour brancher une autre sonde de température de type K avec une fiche miniature standard.

Fonctions d'intensité μA , mA, A

Appuyez sur la touche SELECT pour basculer entre le courant continu et le courant alternatif. La dernière sélection affichée est mémorisée en tant que standard, de sorte que vous puissiez démarrer immédiatement les mesures avec les mêmes fonctions lorsque vous allumez l'appareil.

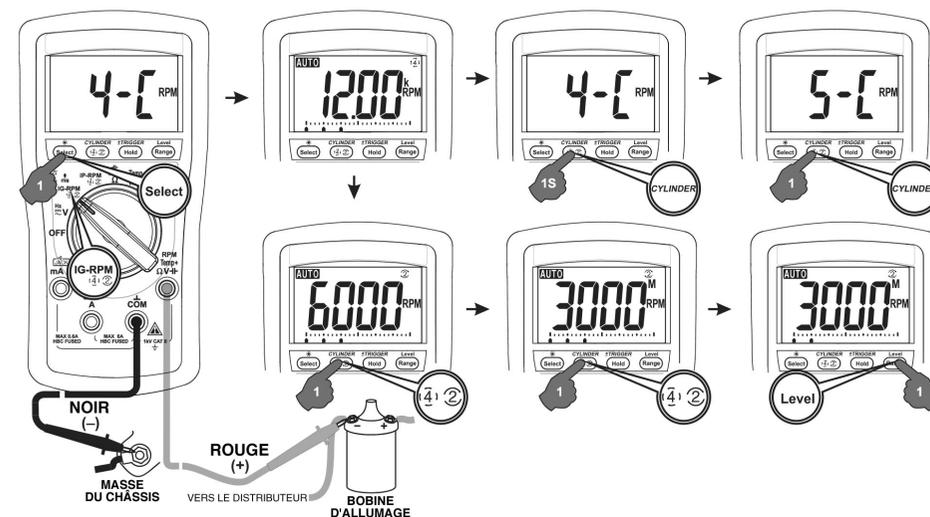


Remarque : Si vous effectuez une mesure dans un système à courant triphasé, il est important de vérifier si la tension entre les phases n'est pas sensiblement plus élevée que la tension de phase par rapport à la terre. Pour éviter de dépasser involontairement la valeur de tension nominale du (des) fusible(s) de protection, analysez toujours la tension entre les phases comme une tension de travail pour le(s) fusible(s) de protection.

Fonctions IG-RPM, DWELL Δ , DUTY% & μs

Appuyez sur la touche SELECT pour basculer entre le courant continu et le courant alternatif. La dernière sélection affichée est mémorisée en tant que standard, de sorte que vous puissiez démarrer immédiatement les mesures avec les mêmes fonctions lorsque vous allumez l'appareil.

Fonction IG-RPM (4) (2) ou (2)M



Appuyez sur la touche (4) (2) pour sélectionner RPM (4) pour un moteur un quatre temps, RPM (2) pour un moteur à deux temps et DIS ainsi que RPM (2) M pour les moteurs à allumage spéciaux à deux temps.

Le nombre de cylindres par défaut est 4. Appuyez sur la touche CYLINDER durant au moins une seconde pour afficher le réglage des cylindres, puis appuyez de nouveau immédiatement sur cette touche pour régler le nombre de cylindres de 1 à 12 en fonction du moteur à tester.

Le niveau de déclenchement est réglé par défaut sur 3. Appuyez sur la touche Level (RANGE) pour sélectionner un autre niveau de déclenchement. Si la valeur de lecture RPM est instable, sélectionnez une sensibilité plus faible afin d'éviter les bruits de courant. Si la valeur de lecture est nulle, sélectionnez une sensibilité plus élevée. Le nombre de pointeurs sur le bargraphe indique la sensibilité sélectionnée.