

DCM268 -- PINCE AMPEREMETRIQUE CA/CC

1. Introduction

Nous vous remercions de votre achat ! La DCM268 permet d'effectuer des mesures de tensions CC et CA, de courants CC et CA, de résistances et de fréquences. Vous pouvez également faire des tests de diodes et de continuité.

2. Sécurité

La DCM268 a été conçue en fonction des normes **IEC1010-1** et **IEC1010-2-032** concernant les instruments de mesure électroniques et les pinces ampèremétriques à commande manuelle avec une catégorie de surtension (CATII) et pollution 2.

Symboles de sécurité



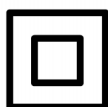
Prescription de sécurité importante, consultez le manuel !



Des tensions dangereuses peuvent se présenter



Masse



Double isolation (Protection Classe II)

La DCM268 satisfait au contenu des directives CE suivantes : **89/336/EEC** (concernant la compatibilité électromagnétique) et **73/23/EEC** (concernant la basse tension) comme amendée par **93/68/EEC** (concernant le label CE).

Les mesures peuvent être influencées par des parasites ou par la proximité de champs électromagnétiques forts. Comme tous les instruments de mesure électroniques, la DCM268 réagira à tout signal indésirable (p.ex. les à-coups de courant) qui peut se produire dans le circuit à tester. Soyez très prudent lorsque vous utilisez cet appareil et évitez les connexions erronées.

Mesures de sécurité

Certaines mesures de sécurité sont d'une importance capitale pour la sécurité de l'utilisateur et sont nécessaires afin de garder l'appareil en état de marche optimal :

- Vous ne pouvez pas utiliser l'appareil si les cordons de mesure et/ou l'appareil sont endommagés (p.ex. boîtier endommagé, cordons de mesure cassés, afficheur défectueux, etc.).
- Evitez d'exposer l'appareil aux rayons du soleil, à des températures extrêmes ou à l'humidité.
- Evitez à tout prix de vous mettre à la terre lors de vos mesures électriques. Evitez de toucher des prises ou des câbles qui peuvent être mis à la terre. Tenez votre corps isolé de la terre en portant des vêtements secs et en mettant des chaussures avec des semelles en caoutchouc et /ou en utilisant tout autre matériau isolant approuvé.

- Soyez très prudent lors de mesures de tensions au-dessus de 60VCC ou 30 Vrms CA. Gardez vos doigts derrière le protège-mains pendant l'usage.
- Ne mesurez aucune tension qui dépasse ou peut dépasser la tension d'entrée max. pour une certaine fonction.
- Ne touchez aucun circuit qui est sous tension. Ceci vaut également pour du câblage ou des bornes d'entrée.

3. Maintenance

- Déconnectez les cordons de mesure de circuits sous tension avant d'ouvrir le boîtier.
- Vous pouvez uniquement utiliser l'appareil quand le couvercle est bien vissé.
- N'employez rien qu'un détergent doux pour le nettoyage de l'appareil et évitez les abrasifs et les solvants.
- Seul du personnel qualifié peut calibrer ou réparer la DCM268.
- Si vous voulez absolument calibrer l'appareil vous-même, faites-le en présence d'un technicien qualifié.

4. Description générale

La DCM268 est une pince ampèremétrique CA/CC professionnelle avec une sélection de plage automatique et un affichage numérique et quasi analogique. L'appareil est pourvu d'un bar graph à 32 segments et les valeurs mesurées sont affichées sur un écran LCD 3 ¾ digits. L'appareil permet de mesurer des tensions CC et CA, des courants CC et CA, des résistances et des fréquences. Vous pouvez également faire des tests de diodes et de continuité.

5. Description du panneau frontal (voir figure à la page 3)

① Mâchoires

Enregistrent le courant CA qui passe par le conducteur.

② Bouton "HOLD"

Pressez ce bouton pour geler la dernière valeur affichée. Le symbole "H" apparaît sur l'afficheur. Pressez "HOLD" une deuxième fois pour effacer le symbole "H".

③ Sélecteur de fonction et de plage

Ce sélecteur rotatif s'utilise pour la sélection de la fonction ou de la plage et fait également fonction de commutateur ON/OFF.

④ Bouton R-H

Pressez "R-H" pour instaurer l'opération manuelle lorsque l'appareil se trouve dans le mode de sélection de plage automatique. Le symbole "R-H" est affiché.

Pressez ce bouton 1 x pour sélectionner la gamme suivante. Enfoncez ce bouton pendant au moins une seconde pour retourner au mode de sélection de plage automatique.

Cette fonction est uniquement employée pour la mesure de résistances et de tensions CC et CA.

⑤ Bouton "LIGHT" (☞☛)

Pressez le bouton (☞☛) "LIGHT" pour activer l'éclairage de fond pendant ± 3 à 5 secondes.

⑥ Afficheur

Afficheur LCD à 3 ¾ digits, affichage max. 3999, bar graph à 32 segments. Hauteur des digits : 15mm.

⑦ Borne d'entrée "VHz"

Cette borne est la connexion d'entrée positive (+) pour les mesures de tension et de fréquence. Branchez le cordon de mesure rouge à cette connexion d'entrée.

⑧ Borne d'entrée "COM"

Cette borne est la connexion d'entrée négative (-) pour toutes vos mesures à l'exception des mesures de courant. Branchez le cordon de mesure noir à cette connexion d'entrée.

⑨ **Borne d'entrée "Ω"**

Cette borne est la connexion d'entrée positive (+) pour les mesures de résistance. Branchez le cordon de mesure rouge à cette connexion d'entrée.

⑩ **Bouton "FUNC."**

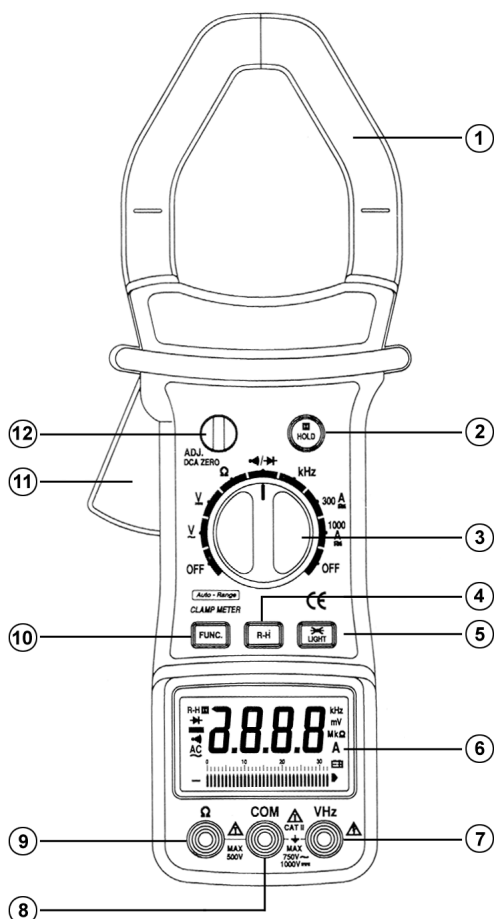
D'une part, ce bouton s'utilise pour la sélection de test de diodes (▶|◀) ou de continuité (🔊) et, d'autre part, pour la sélection de ACA ou DCA.

⑪ **Gâchette**

Pressez la gâchette pour ouvrir les mâchoires. Les mâchoires se referment lorsque la gâchette est relâchée.

⑫ **Bouton DCA ZERO**

Tournez ce bouton à gauche ou à droite pour régler la "position zéro" avant d'effectuer vos mesures.



6. Instructions d'opération

6.1. Mesures de tensions CC

- 1) Branchez le cordon de mesure rouge à la connexion "VHz" et le cordon de mesure noir à la connexion "COM".
- 2) Placez le commutateur rotatif dans la position V_{DC} .
- 3) Connectez les cordons de mesure à la source à tester.
- 4) La tension et la polarité du cordon de mesure rouge sont affichées.

6.2. Mesures de tensions CA

- 1) Branchez le cordon de mesure rouge à la connexion "VHz" et le cordon de mesure noir à la connexion "COM".
- 2) Placez le commutateur rotatif dans la position $V\sim$.
- 3) Connectez les cordons de mesure à la source à tester.
- 4) La tension mesurée est affichée.

6.3. Mesures de courants CA

- 1) Mettez le commutateur rotatif dans la position **300A** ou **1000A**. Sélectionnez **AC** dans la plage 300A ou 1000A avec le bouton **FUNC**.
- 2) Utilisez la gâchette pour ouvrir les mâchoires. Mettez un conducteur entre les mâchoires et relâchez la gâchette. Assurez-vous que le conducteur est bien fixé entre les mâchoires.
- 3) Le courant mesuré apparaît sur l'afficheur.

6.4. Mesures de courants CC

- 1) Mettez le commutateur rotatif dans la position **300A** ou **1000A**.
- 2) Tournez ce bouton à gauche ou à droite pour régler la "position zéro" avant d'effectuer vos mesures.
- 3) Utilisez la gâchette pour ouvrir les mâchoires. Mettez un conducteur entre les mâchoires et relâchez la gâchette. Assurez-vous que le conducteur est bien fixé entre les mâchoires.
- 4) Le courant mesuré apparaît sur l'afficheur.

Remarque : Les mâchoires peuvent être magnétisées par un usage prolongé de la pince ampèremétrique. Agissez comme suit si une valeur autre que "0" est affichée après vos mesures :

- a) Ouvrez les mâchoires plusieurs fois.
- b) Tournez le bouton **DCA ZERO** à gauche ou à droite pour régler la "position zéro".
- c) Continuez vos mesures.

6.5. Mesures de résistances

- 1) Branchez le cordon de mesure rouge à la connexion " Ω " et le cordon noir à la connexion "COM". La polarité du cordon de mesure rouge est positive (+).
- 2) Sélectionnez la plage de mesure " Ω " au moyen du commutateur rotatif.
- 3) Connectez les cordons de mesure à la résistance à tester. La valeur mesurée apparaît sur l'afficheur.
- 4) Déconnectez la résistance et déchargez les condensateurs avant d'appliquer les cordons de mesure si la résistance en question est branchée à un circuit.

Remarques :

- L'indication hors-plage ("**OL**") est affichée si l'entrée en question n'est pas branchée ou si la résistance dépasse la valeur max. de la plage sélectionnée.
- Déconnectez le circuit à tester et déchargez tous les condensateurs avant de tester la résistance dans un circuit.
- Il faudra quelques secondes avant que l'appareil produise un affichage stable pour des résistances au-dessus de $1M\Omega$.
- Le message "**OL**" est affiché si l'entrée n'est pas branchée, p.ex. quand il s'agit d'un circuit ouvert.

6.6. Mesures de fréquence

- 1) Branchez le cordon de mesure rouge à la connexion "VHz" et le cordon noir à la connexion "COM".
- 2) Mettez le commutateur rotatif dans la position "KHz".
- 3) Branchez les cordons de mesure à la source à mesurer.
- 4) La valeur mesurée est affichée.

Remarque:

La tension d'entrée doit se trouver entre 200mV et 10Vrms AC. Une tension d'entrée plus élevée peut occasionner des valeurs imprécises.

6.7. Test de continuité audible

- 1) Connectez le fil de mesure noir à la connexion "**COM**" et le fil de mesure rouge à la connexion "**Ω**". La polarité du fil de mesure rouge est positive (+).
- 2) Mettez le sélecteur de fonction dans la position "**🔊**" et pressez le bouton "**FUNC.**" du panneau frontal pour sélectionner le mode de continuité audible.
- 3) Branchez les fils de mesure à deux points du circuit à tester. Le buzzer incorporé retentira s'il y a continuité.


6.8. Test de diodes

- 1) Connectez le fil de mesure noir à la connexion "**COM**" et le fil de mesure rouge à la connexion "**Ω**". La polarité du fil de mesure rouge est positive (+).
- 2) Mettez le sélecteur de fonction dans la position "**▶|**" et sélectionnez le mode pour le test de diode avec le bouton "**FUNC.**".
- 3) Connectez le cordon de mesure rouge à l'anode et le cordon de mesure noir à la cathode de la diode à tester.
- 4) La chute de tension directe de la diode est affichée.

7. Spécifications

L'appareil fonctionnera de façon optimale pendant les 12 mois après l'étalonnage. Les conditions atmosphériques idéales sont : une température d'opération de 18 à 28°C (64 à 82°F) et une humidité relative max. de 80%.

7.1. Spécifications générales

Tension max. entre les bornes d'entrée et la terre	CAT II 1000VDC ou 750Vrms CA (onde sinusoïdale)
Afficheur	LCD à 3 ¾ digits, bar graph à 32 segments
Vitesse d'affichage	2-3 valeurs/sec.
Sélection de plage	Auto/manuelle
Indication de polarité	"-" sur l'afficheur indique une polarité négative
Indication hors plage	Seul le message "OL" est affiché
Ouverture des mâchoires	55mm (= épaisseur ou Ø max. du conducteur)
Source d'alimentation	Pile de 9V (NEDA1604 ou IEC6F22)
Indication pile usée	Le symbole " +  - " est affiché
Température de travail	0 à +40°C
Température de stockage	-10 à +50°C
Coefficient de température	0.1 x précision spécifiée / °C (<18°C ou > 28°C)
Altitude max.	2000m au-dessus du niveau de la mer
Dimensions	282mm (Lo) x 104mm (La) x 47mm (H)
Poids	± 550g

7.2. Tension CC

Plage	Résolution	Précision
3V	1mV	±0.8% de l'affichage ± 1 digit
30V	10mV	
300V	0.1V	
1000V	1V	±1.0% de l'affichage ± 2 digits

Impédance d'entrée : 10MΩ

7.3. Tension CA

Plage	Résolution	Précision
3V	1mV	±1.0% de l'affichage ± 5 digits
30V	10mV	
300V	0.1V	
750V	1V	±1.2% de l'affichage ± 5 digits

Impédance d'entrée : 10MΩ

Réponse : moyenne, calibration en rms d'une onde sinusoïdale.

Plage de fréquences : 40Hz – 200Hz

7.4. Courant CA

Plage	Résolution	Précision
300A	0.1A	< 600A : ± 2.0% de l'affichage ± 10 digits > 600A : ± 3.0% de l'affichage ± 10 digits
1000A	1A	

Protection contre les surcharges : 1200A pendant max. 60 secondes.

Plage de fréquences : 50Hz à 60Hz

7.5. Courant CC

Plage	Résolution	Précision
300A	0.1A	< 600A : ± 2.0% de l'affichage ± 5 digits > 600A : ± 3.0% de l'affichage ± 5 digits
1000A	1A	

Protection contre les surcharges : 1200A pendant max. 60 secondes.

7.6. Résistance

Plage	Résolution	Précision
300Ω	0.1Ω	±2.0% de l'affichage ± 10 digits
3kΩ	1Ω	
30kΩ	10Ω	
300kΩ	0.1kΩ	
3MΩ	1kΩ	
30MΩ	10kΩ	±2.5% de l'affichage ± 10 digits

Tension max. circuit ouvert : 1.3V

Protection contre les surcharges : 250VCC ou Vrms CA, pour chaque plage.



7.7. Fréquence

Plage	Résolution	Précision
30KHz	10Hz	±2.0% de l'affichage ± 10 digits

Sensibilité : 200mV rms

Tension d'entrée max. : 250VCA

7.8. Diodes & continuité audible


Plage	Description
	La chute de tension directe de la diode est affichée
	Le buzzer incorporé est activé en cas de continuité (< 18Ω)

8. Remplacement de la pile



MISE EN GARDE

Déconnectez tous les cordons de mesure avant d'ouvrir le compartiment de la pile. Pour éviter les électrochocs, vous ne pouvez utiliser l'appareil que si le couvercle est bien vissé.

Le symbole "" est affiché quand la pile doit être remplacée. Suivez la procédure élaborée ci-dessous :

1. Déconnectez tous les cordons de mesure de sources sous tension, désactivez l'appareil et déconnectez les cordons de mesure des bornes d'entrée.
2. Utilisez un tournevis pour dévisser l'écrou du compartiment de la pile et enlevez le couvercle.
3. Enlevez la pile et insérez une nouvelle pile de 9V (NEDA1604 ou IEC6F22).
4. Vissez le couvercle.

Remarque : Respectez toutes les lois applicables lorsque vous jetez vos piles usées.

9. Accessoires

- manuel d'utilisation
- jeu de cordons
- pile de 9V (NEDA1604 ou IEC6F22)
- coffret

Remarque importante :



Cet appareil ne peut pas être employé à proximité de champs électromagnétiques (> ± 3V/m). La précision de vos mesures pourrait être limitée à ± (12% de l'affichage + 6 digits).