

# DCM267 – PINCE AMPEREMETRIQUE

## 1. Introduction

Nous vous remercions de votre achat ! Grâce à la DCM267, vous pourrez effectuer des mesures de tensions CA & CC, courants CA, résistances, température et fréquence. L'instrument permet également de faire des tests de diodes et de continuité.

## 2. Sécurité

La DCM267 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



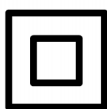
Prescription de sécurité importante, consultez le manuel !



Des tensions dangereuses peuvent se présenter



Masse



Double isolation (Protection Classe II)

La DCM267 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 DCM267 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. Entretien

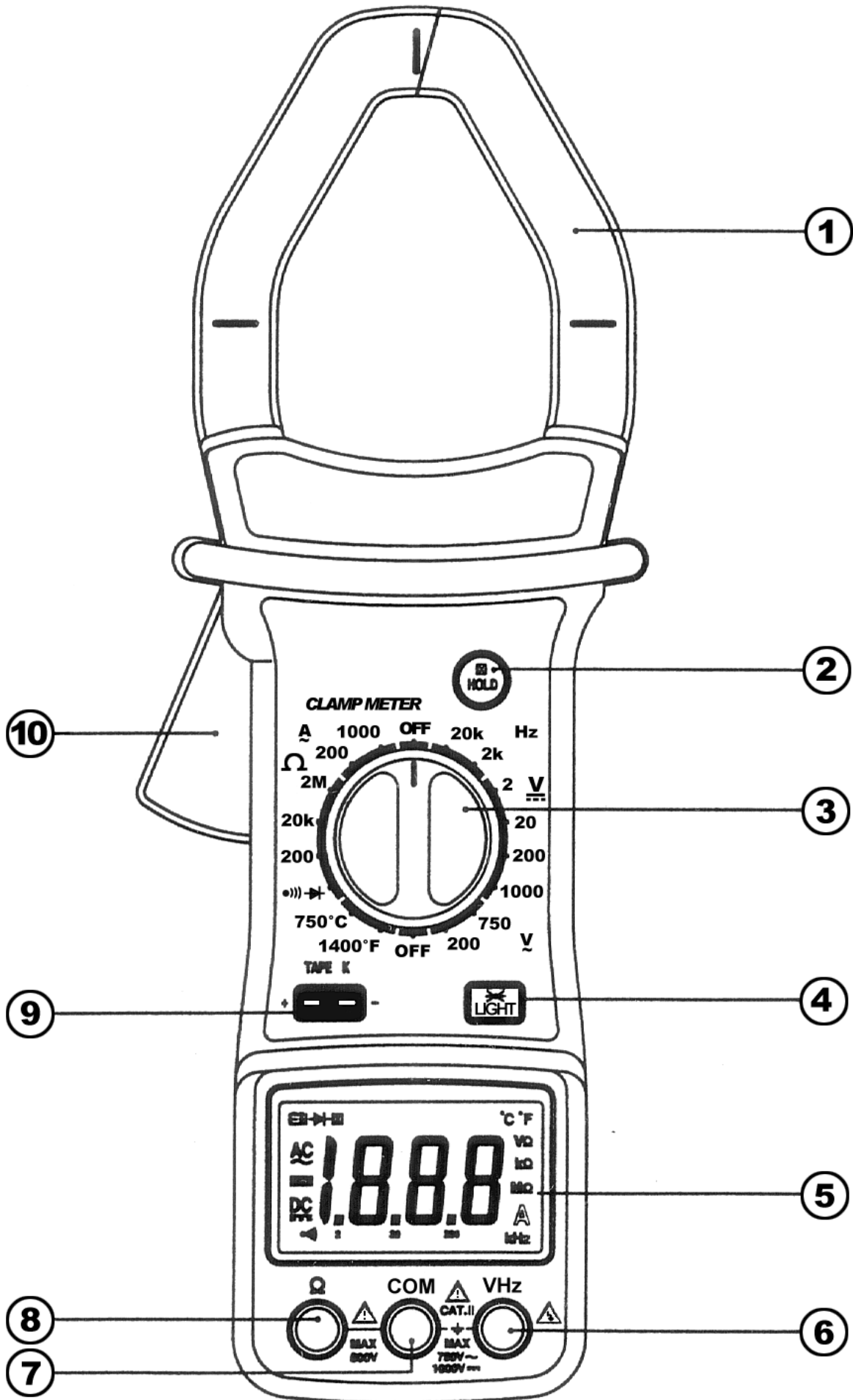
- Déconnectez les cordons de mesure de circuits sous tension avant d'ouvrir le boîtier.
- Vous pouvez uniquement utiliser l'appareil si le couvercle est bien vissé.
- N'employez rien qu'un détergent doux pour le nettoyage de l'appareil et évitez les produits abrasifs et les solvants.
- Seul du personnel qualifié peut calibrer ou réparer la DCM267.
- Si vous voulez absolument calibrer l'appareil vous-même, faites-le en présence d'un technicien qualifié.

### 4. Description générale

La DCM267 est une pince ampèremétrique à commande manuelle, alimentée par pile et munie d'un afficheur LCD à 3 ½ digits. L'appareil permet de mesurer des tensions CA et CC, des courants CA, des résistances, des fréquences et températures (°C et °F). Vous pouvez également faire des tests de diodes et de continuité.


### 5. Description du panneau frontal

- ① Mâchoires  
Enregistrent le courant CA qui passe par le conducteur.
- ② Touche "HOLD"  
Pressez cette touche pour geler la dernière valeur affichée. Le symbole "H" apparaît sur l'afficheur. Pressez "HOLD" une deuxième fois pour faire disparaître 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 désirée et fait également fonction de commutateur ON/OFF.
- ④ Eclairage de fond  
Pressez la touche () "LIGHT" afin d'activer l'éclairage de fond pendant 3 à 5 secondes.
- ⑤ Afficheur  
Afficheur LCD à 3 ½ digits et 7 segments. Hauteur : 18mm.
- ⑥ 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.
- ⑦ 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.
- ⑧ Borne d'entrée "Ω"  
Cette borne est la connexion d'entrée positive (+) pour les mesures de résistance, diode et fréquence. Branchez le cordon de mesure rouge à cette connexion d'entrée.
- ⑨ Borne d'entrée pour les mesures de température  
Branchez un thermocouple du type "K" à cette connexion d'entrée et touchez l'objet en question avec le thermocouple.
- ⑩ Gâchette  
Pressez la gâchette pour ouvrir les mâchoires. Les mâchoires se referment lorsque la gâchette est relâchée.



## 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  désirée.
- 3) Connectez les cordons de mesure à la source à tester.
- 4) La tension et la polarité du cordon de mesure rouge apparaissent sur l'afficheur.

### 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  $V\sim$  désirée.
- 3) Connectez les cordons de mesure à la source à tester.
- 4) La tension du cordon de mesure rouge apparaît sur l'afficheur.

### 6.3. Mesures de courants CA

- 1) Mettez le commutateur rotatif dans la position  $A\sim$  désirée.
- 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 résistances

- 1) Branchez le cordon de mesure rouge à la connexion " $\Omega$ " et le cordon noir à la connexion "COM". La polarité du cordon de mesure rouge est positive (+).
- 2) Sélectionnez la plage de mesure " $\Omega$ " désirée 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 sur un circuit.

Remarques :

- L'indication hors-plage ("1") 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  $1M\Omega$ .

### 6.5. Mesures de température

- 1) Mettez le commutateur rotatif dans la position  $^{\circ}C$ - ou  $^{\circ}F$ . La température ambiante est affichée.
- 2) Branchez le thermocouple de type "K" à la borne d'entrée pour mesures de température sur le panneau frontal et touchez l'objet en question avec la pointe de touche du thermocouple.
- 3) La température de l'objet apparaît sur l'afficheur.

## MISE EN GARDE

- ❖ Enlevez le thermocouple avant de sélectionner une autre fonction afin d'éviter les électrochocs.
- ❖ Déconnectez tous les cordons de mesure avant d'utiliser le thermocouple.
- ❖ Le thermocouple doit être déconnecté pour vos mesures de tensions.


### 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 "Hz".
- 3) Branchez les cordons de mesure à la source à mesurer.


#### REMARQUES :

- ❖ Ne connectez aucune source au-dessus de 250Vrms à cette entrée.
- ❖ Utilisez du câble blindé pour vos mesures de signaux d'intensité limitée si vous travaillez dans un environnement avec beaucoup de parasites.

### 6.7. Mesures de diodes

- 1) Branchez le cordon de mesure rouge à la connexion " $\Omega$ " et le cordon noir à la connexion "COM". La polarité du cordon de mesure rouge est positive (+).
- 2) Mettez le commutateur rotatif dans la position "".
- 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. Le symbole "1" apparaît sur l'écran en cas d'inversion de polarité.

### 6.8. Test audible de continuité


- 1) Branchez le cordon de mesure rouge à la connexion " $\Omega$ " et le cordon noir à la connexion "COM".
- 2) Mettez le commutateur rotatif dans la position "".
- 3) Connectez les cordons de mesure à deux points du circuit à tester. Le buzzer incorporé sera activé s'il y a continuité.

## 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%.

#### \*\*\*\*\* Spécifications générales

Tension max. entre les bornes d'entrée et la terre	CAT II 1000VCC ou 750Vrms CA (onde sinusoïdale)
Afficheur	Affichage max. 1999
Vitesse d'affichage	2-3 valeurs/sec.
Indication de polarité	"-" sur l'afficheur indique une polarité négative
Indication hors-plage	Seul le chiffre "1" 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 d'opération	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	± 500g

### 7.1. Tension CC

Plage	Résolution	Précision
2V	1mV	±0.5% de l'affichage ± 1 digit
20V	10mV	
200V	0.1V	
1000V	1V	±1.0% de l'affichage ± 2 digits

Impédance d'entrée : 10MΩ.

### 7.2. Tension CA

Plage	Résolution	Précision
200V	0.1V	±1.0% de l'affichage ± 3 digits
750V	1V	

Impédance d'entrée : 10MΩ

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

Plage de fréquences : 40Hz – 400Hz

### 7.3. Courant CA

Plage	Résolution	Précision
200A	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.

Plage de fréquences : 50Hz à 60Hz

### 7.4. Résistance

Plage	Résolution	Précision
200Ω	0.1Ω	±1.0% de l'affichage ± 3 digits
20kΩ	10Ω	±1.5% de l'affichage ± 5 digits
2MΩ	1kΩ	±1.5% de l'affichage ± 5 digits

### 7.5. Température en C°

Plage	Résolution	Plage de test	Précision
0°C à 750°C	1°C	0°C à 400°C	±1.0% de l'affichage ± 3 digits
		400°C à 750°C	±2.0% de l'affichage ± 1 digit

## 7.6. Température en °F



Plage	Résolution	Plage de test	Précision
32°F à 1400°F	1°F	32°F à 752°F	±1.0% de l'affichage ± 3 digits
		752°F à 1400°F	±2.0% de l'affichage ± 1 digit

## 7.7. Fréquence

Plage	Résolution	Précision
2KHz	1Hz	±2.0% de l'affichage ± 5 digits
20KHz	10Hz	±1.5% de l'affichage ± 5 digits

Tension d'entrée max. : 250VCA

## 7.8. Diode & Continuité


Plage	Description
	La chute de tension directe de la diode est affichée
	Le buzzer incorporé est activé en cas de continuité (< 30Ω)

## 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
- Thermocouple de type "K"
- Pile de 9V (NEDA1604 ou IEC6F22)
- Coffret