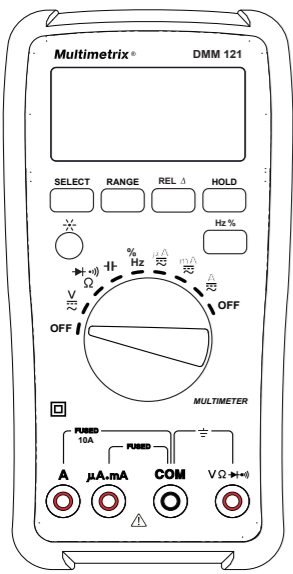


DMM121
Multimeter



Vous venez d'acquérir un multimètre numérique DMM121 et nous vous remercions de votre confiance.

Pour obtenir le meilleur service de votre appareil :
■ lisez attentivement cette notice de fonctionnement,
■ respectez les précautions d'emploi.

ATTENTION, risque de DANGER ! L'opérateur doit consulter la présente notice à chaque fois que ce symbole de danger est rencontré.

Appareil protégé par une isolation double.

Terre.

AC - Courant alternatif

DC - Courant continu

Pile

Le marquage CE indique la conformité aux directives européennes.

La poubelle barrée signifie que, dans l'Union Européenne, le produit fait l'objet d'une collecte sélective conformément à la directive DEEE 2002/96/EC. Ce matériel ne doit pas être traité comme déchet ménager.

Définition des catégories de mesure

- La catégorie de mesure IV correspond aux mesurages réalisés à la source de l'installation basse tension.
- La catégorie de mesure III correspond aux mesurages réalisés dans l'installation du bâtiment.
- La catégorie de mesure II correspond aux mesurages réalisés sur les circuits directement branchés à l'installation basse tension.

Cet appareil et ses accessoires sont conformes aux normes de sécurité IEC 61010-1, IEC 61010-031 et IEC 61010-2-033 pour des tensions de 600 V en catégorie III.

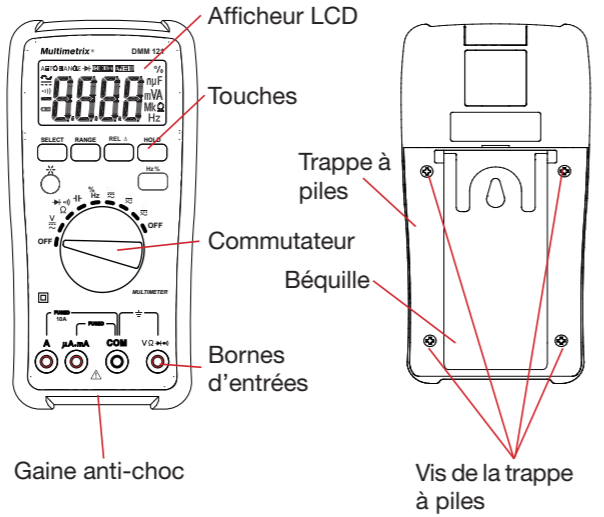
Le non-respect des précautions d'emploi et des consignes de sécurité peut entraîner un risque de choc électrique, de feu, d'explosion, de destruction de l'appareil et des installations.

- L'opérateur et/ou l'autorité responsable doit lire attentivement et avoir une bonne compréhension des différentes précautions d'emploi.
- Si vous utilisez cet instrument d'une façon qui n'est pas spécifiée, la protection qu'il assure peut être compromise, vous mettant par conséquent en danger.
- N'utilisez pas l'appareil sur des réseaux de tensions ou de catégories supérieures à celles mentionnées.
- Respectez les conditions environnementales d'utilisation.
- Respectez les tensions et intensités maximales assignées entres bornes et par rapport à la terre.
- N'utilisez pas l'appareil s'il semble endommagé, incomplet ou mal fermé.
- Avant chaque utilisation, vérifiez le bon état des isolants des cordons, boîtier et accessoires. Tout élément dont l'isolant est détérioré (même partiellement) doit être consigné pour réparation ou pour mise au rebut.
- Utilisez spécifiquement les cordons et accessoires fournis. L'utilisation de cordons (ou accessoires) de tension ou catégorie inférieures réduit la tension ou catégorie de l'ensemble appareil + cordons (ou accessoires) à celle des cordons (ou accessoires).
- Utilisez des protections individuelles de sécurité lorsque les conditions l'exigent.
- Lors de la manipulation des cordons, des pointes de touche, et des pinces crocodile, ne placez pas les doigts au-delà de la garde physique.
- Ne gardez pas les mains à proximité des bornes non utilisées.
- Remplacez les piles dès l'apparition du symbole sur l'afficheur. Déconnectez tous les cordons avant l'ouverture de la trappe d'accès aux piles.

PRÉSENTATION

Le DMM121 est un appareil de mesure de grandeurs électriques :

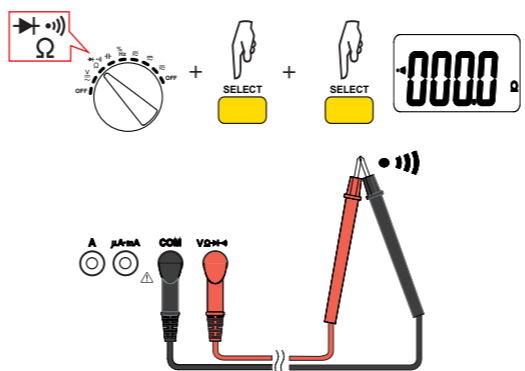
- Mesure de tension continue ou alternative;
- Mesure de courant continu ou alternatif;
- Mesure de fréquence;
- Mesure de capacité;
- Mesure de résistance, de continuité avec buzzer ou test de diode.



UTILISATION

MISE EN PLACE DES PILES
Voir § Maintenance.

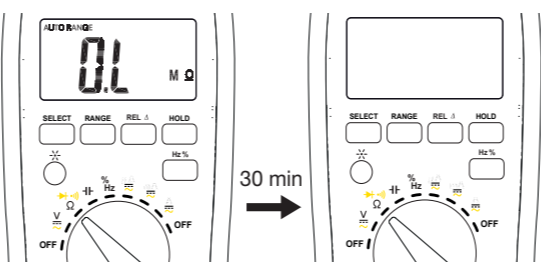
TEST DE BON FONCTIONNEMENT



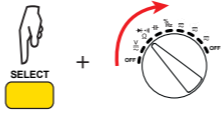
ARRÊT DU MULTIMÈTRE

Arrêt manuel
Positionnez le commutateur sur OFF.

Arrêt automatique



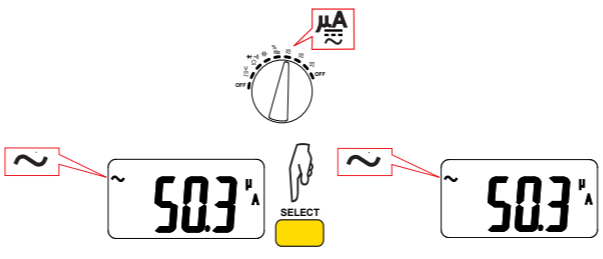
Désactivation de l'arrêt automatique



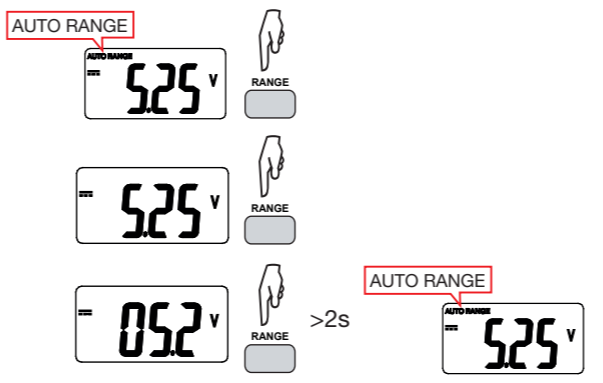
L'arrêt automatique de l'appareil est réactivé au redémarrage.

CHANGEMENT DE MODE

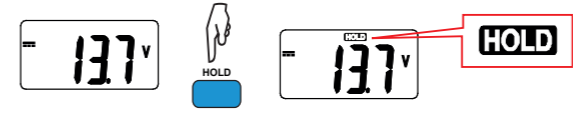
Plusieurs modes sont parfois disponibles pour une même fonction (modes supplémentaires signalés par un symbole de couleur jaune). L'appui sur la touche SELECT permet de changer le mode actif.



CHANGEMENT DE CALIBRE

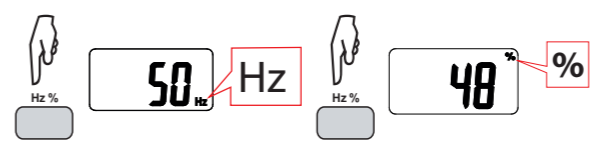


MAINTIEN DE L'AFFICHAGE



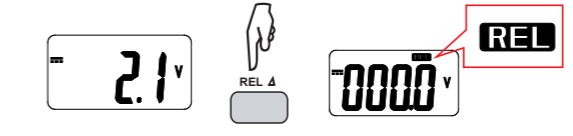
FONCTIONS Hz ET %

En mesure de tension et d'intensité alternatives, elles permettent d'afficher respectivement la fréquence et le rapport cyclique du signal mesuré.

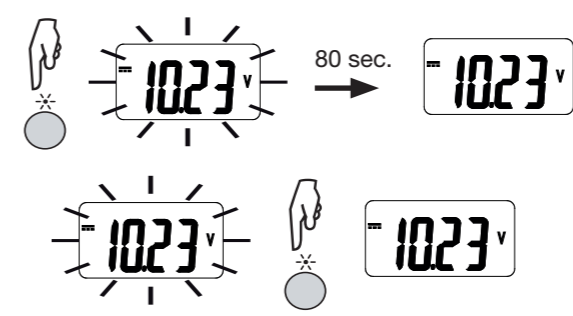


FONCTION REL Δ

La touche REL Δ permet de soustraire la valeur affichée au moment de l'appui sur la touche à toutes les valeurs de mesures suivantes et d'afficher le résultat de la soustraction. Cette fonction n'est pas disponible lorsque «OL» est affiché.



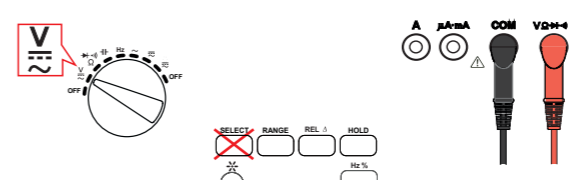
RÉTROÉCLAIRAGE



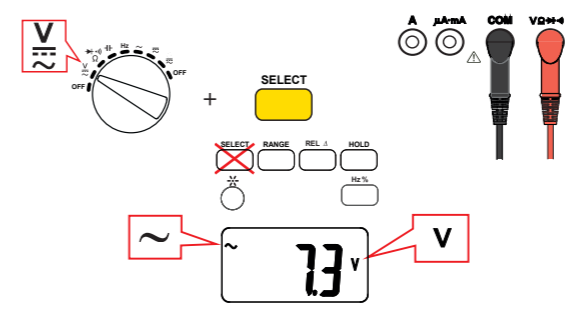
MESURES

La tension d'entrée ne doit pas dépasser 600 V.

Mesure de tension continue

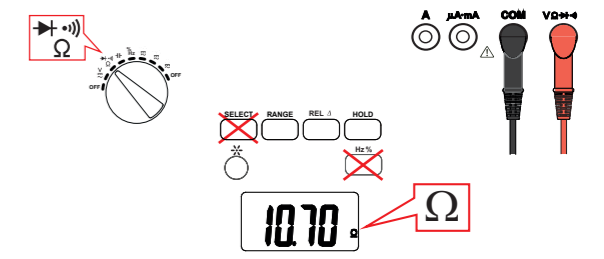


Mesure de tension alternative

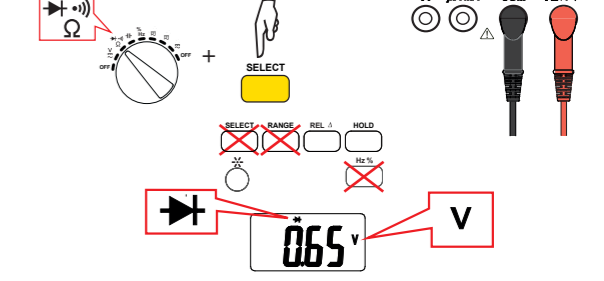


Mesure de résistance Ω

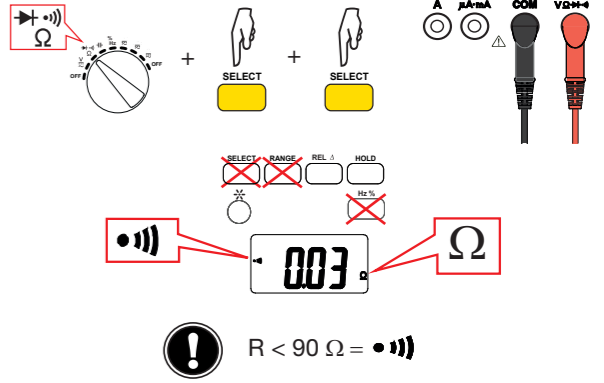
Les mesures de résistance, de capacité, de tests de diode et de continuité doivent se faire sur des circuits hors tension.



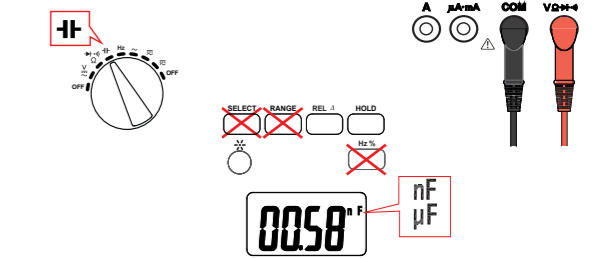
Test de diode



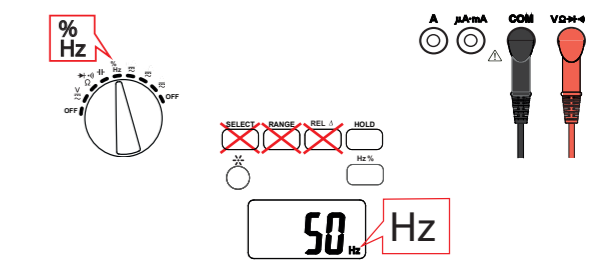
Test de continuité



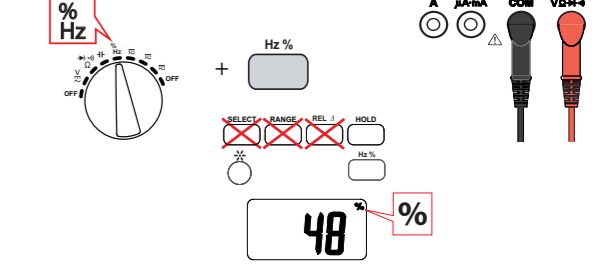
Mesure de capacité



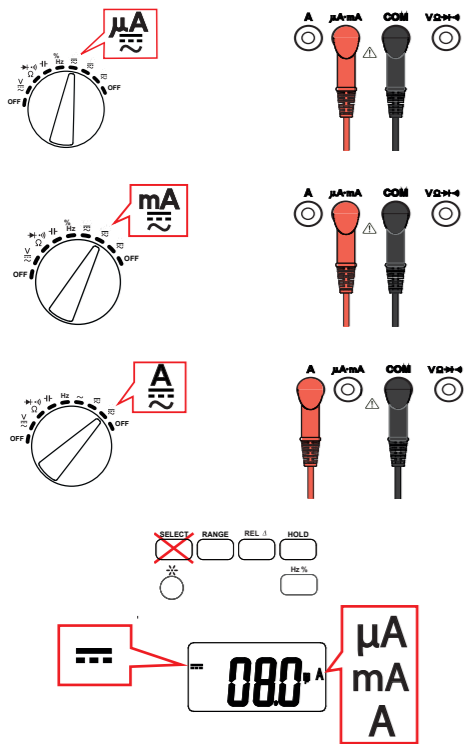
Mesure de la fréquence du signal



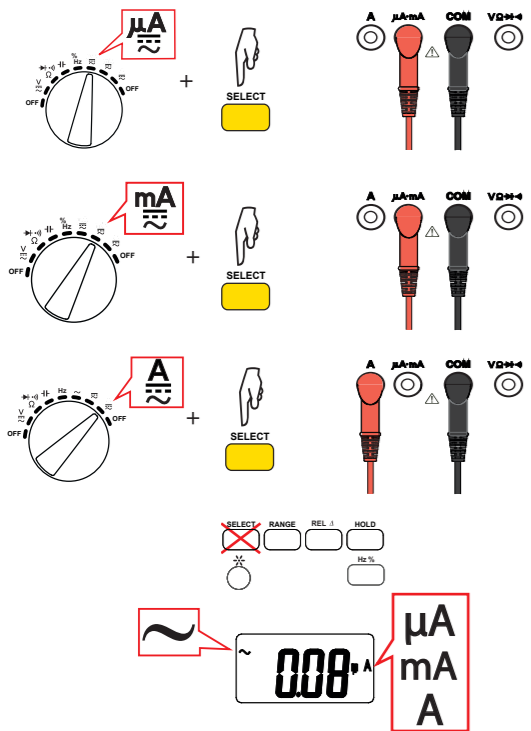
Mesure du rapport cyclique



Mesure de courant continu



Mesure de courant alternatif



CARACTÉRISTIQUES

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Conditions de référence

Grandeur d'influence	Valeur de référence
Température	23 ± 2°C
Humidité relative	45 à 75 %HR
Mesure en DC	Sans composante AC
Mesure en AC	Signal sinusoïdal sans DC
Mesure de fréquence	Signal carré sans DC

Les incertitudes intrinsèques sont exprimées en ± (x% de la lecture + Y points) pour 10 à 100% de la gamme

Mesure de tension alternative

Gamme	Fréquence	Incetitude intrinsèque	Résistance d'entrée
400.0 mV	40 Hz - 500 Hz	1 % + 10 pt	~ 11 MΩ
4.000 V		1 % + 5 pt	~ 10 MΩ
40.00 V			
400.0 V			
600 V			

Mesure de tension continue

Gamme	Incetitude intrinsèque	Résistance d'entrée
400.0 mV	0,5 % + 3 pt	≥ 100 MΩ
4.000 V		~ 11 MΩ
40.00 V		~ 10 MΩ
400.0 V		
600 V		

Mesure de courant continu

Incetitude intrinsèque : 1,5 % + 3 pt

Gamme	Protection
400.0 μA	Fusible 0,63 A /600 V
4000 μA	
40.00 mA	
400.0 mA	Fusible 10 A /600 V
10.00 A*	

* 20 A pendant 30 s.

Mesure de courant alternatif

Incetitudes intrinsèque : 1,5 % + 5 pt

Gamme	Fréquence	Protection
400.0 μA	40 Hz - 500 Hz	Fusible 0,63 A /600 V
4000 μA		
40.00 mA		
400.0 mA		
4.000 /10.00 A*		Fusible 10 A /600 V

* 20 A pendant 30 s.

Test de diode

Gamme	Incetitude intrinsèque	Tension à vide
4.000 V	10 %	~ 1,5 V

Mesure de résistance

Gamme	Incetitude intrinsèque	Remarque
400.0 Ω	0,5 % + 3 pt	Tension à vide : environ 0,4 V
4.000 kΩ	0,5 % + 2 pt	
40.00 kΩ		
400.0 kΩ		
4.000 MΩ	1,5 % + 3 pt	
40.00 MΩ		

Mesure de continuité

Gamme	Remarques
400.0 Ω	- Tension à vide : environ 0,4 V - : R < 90 Ω ± 40 Ω

Mesure de capacité

Gamme	Incetitude intrinsèque	Remarque
50.00 nF	1,5 % + 15 pt	Le temps de réponse peut être élevé pour les fortes valeurs
500.0 nF	2 % + 5 pt	
5.000 μF	5 % + 5 pt	
50.00 μF		
100.0 μF		

Mesure de fréquence et rapport cyclique (touche Hz%) en tension et courant

Fonction limitée aux fréquences industrielles. Niveau minimal d'entrée : 10% de la gamme en tension et 55% de la gamme en courant. Les valeurs du rapport cyclique sont indicatives.

Mesure de fréquence (entrée)

La position «Hz» permet de s'affranchir de la bande passante limitée en mesure de tension.

Gamme	Tension minimale d'entrée	Incetitude intrinsèque	Remarque
5.000 Hz	2 Vpp	0,1 % + 3 pt	Donné pour un signal carré
50.00 Hz			
500.0 Hz			
5.000 kHz			
50.00 kHz			
500.0 kHz			
5.000 MHz			

CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT

Utilisation à l'intérieur
Altitude < 2000 m
Degré de pollution : 2

	En utilisation	En stockage
Température	-10 °C ... +50 °C	-20 °C ... +60 °C
Humidité relative	≤ 80 %HR (hors condensation)	≤ 70 %HR (hors condensation)

CARACTÉRISTIQUES CONSTRUCTIVES

Dimensions L x l x H : 181 x 92 x 57 mm
Masse : environ 400 g

ALIMENTATION

Pile : 2 x 1,5 V AA / LR6
Autonomie moyenne : ~ 400 heures
Délai d'auto extinction : après 30 minutes sans action sur les touches et/ou le commutateur.

CONFORMITÉ AUX NORMES INTERNATIONALES

Conforme aux normes IEC 61010-1 et IEC 61010-2-033 pour des installations 600 V CAT III.
Tension maximale d'entrée : 600 V entre bornes.

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

Émission et immunité en milieu industriel selon EN 61326-1.

MAINTENANCE

Excepté le fusible et les piles, l'appareil ne comporte aucune pièce susceptible d'être remplacée par un personnel non formé et non agréé. Toute intervention non agréée ou tout remplacement de pièce par des équivalences risque de compromettre gravement la sécurité.

NETTOYAGE

Déconnectez tout branchement de l'appareil et mettez le commutateur sur OFF.

Utilisez un chiffon doux, légèrement imbibé d'eau savonneuse. Rincez avec un chiffon humide et sécher rapidement avec un chiffon sec ou de l'air pulsé. N'utilisez pas d'alcool, de solvant ou d'hydrocarbure.

REPLACEMENT DES PILES

Le symbole indique que les piles sont usées et qu'il faut les remplacer.

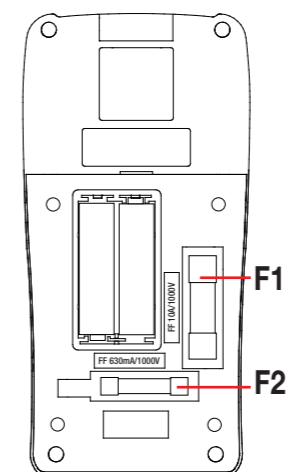
Pour remplacer les piles, procédez comme suit :

- Déconnectez tout branchement de l'appareil et mettez le commutateur sur OFF;
- Retirez la gaine ;
- Dévissez et retirez les 4 vis de la trappe à piles;
- Retirez les anciennes piles et placez les nouvelles en respectant les polarités.

Les piles et les accumulateurs usagés ne doivent pas être traités comme des déchets ménagers. Rapportez-les au point de collecte approprié pour le recyclage.

REPLACEMENT DU FUSIBLE

Lorsque le courant de mesure dépasse l'intensité nominale du fusible, le fusible de protection peut fondre.



! Pour garantir la continuité de la sécurité, ne remplacer le fusible défectueux que par un fusible aux caractéristiques strictement identiques :
F1 : 10x38 type FF 10 A/600 V
F2 : 6.3x32 type FF 630 mA/600 V

Lorsque le courant de mesure dépasse l'intensité nominale du fusible, le fusible de protection peut fondre.

RÉPARATIONS

Retournez l'instrument à votre distributeur pour tout travail à effectuer dans le cadre ou non de la garantie. Si vous êtes amené à expédier l'instrument, utilisez de préférence son emballage d'origine et indiquez aussi clairement que possible les motifs du renvoi dans une note jointe à l'équipement.

GARANTIE

L'appareil est garanti contre tout défaut de matière ou vice de fabrication, conformément aux conditions générales de vente.

Pendant la période de la garantie (1 an), l'instrument ne doit être réparé que par le fabricant, qui se réserve le droit de choisir entre sa réparation et son remplacement, en tout ou en partie.

En cas de retour de l'équipement au fabricant, les frais de port sont à la charge du client.

La garantie ne s'applique pas suite à :

- utilisation inappropriée de l'équipement ou utilisation avec un matériel incompatible ;
- modifications apportées à l'équipement sans l'autorisation explicite du service technique du fabricant ;
- travaux effectués sur l'instrument par une personne non agréée par le fabricant ;
- adaptation à une application particulière, non prévue par la définition du matériel ou non indiquée dans la notice de fonctionnement ;
- dommages dus à des chocs, à des chutes ou à une immersion.

POUR COMMANDER

DMM 121 P06231421Z