



Advancing
Battery Management

MDX-300 Series



Testeur de batteries et
de systèmes électriques

*Pour batteries de démarrage et systèmes
de démarrage/charge de 12 volts*

MANUEL D'INSTRUCTIONS

Page vierge

Sommaire

 Avertissement	5
Capacités.....	5
Affichage et clavier	5
Préparations avant le test.....	7
Connexion du testeur	7
Test de batterie	7
Résultats du test de batterie	9
Test du système de démarrage	9
Résultats du test du système de démarrage.....	10
Test du système de charge.....	10
Résultats du test du système de charge	10
Messages du test	12
Menu d'options	14
Imprimer test.....	14
Voir résultat.....	14
Effectuer test	14
Voltmètre	15
Créer en-tête	15
Langue.....	15
Changement du format de papier.....	16
Identification des incidents de l'imprimante.....	17
Identification des incidents de l'écran.....	17
Remplacement de la batterie du testeur.....	18
Caractéristiques techniques	19
Brevets & Garantie limitée.....	20



AVERTISSEMENT

Etant donné le risque de blessure corporelle, prenez toutes les précautions nécessaires pour travailler avec des batteries.

Les bornes de batterie et les accessoires correspondants contiennent du plomb et des composés de plomb, substances chimiques connues pour entraîner des risques de cancers et d'anomalies congénitales et pour leur nocivité pour l'appareil reproducteur. Lavez-vous les mains après tout maniement.

Capacités

Le testeur de batteries et de systèmes électriques teste les batteries de 12 volts standard, AGM et à GEL, ainsi que les systèmes de démarrage et de charge de 12 volts pour voitures de tourisme et véhicules utilitaires légers. Le testeur affiche les résultats en quelques secondes et intègre une imprimante qui permet de conserver une copie des résultats.

Caractéristiques supplémentaires :

- test des batteries de 100 à 900 CCA
- détection des compartiments défectueux
- protection contre toute polarité inversée
- test des batteries déchargées
- test de systèmes multiples (SAE, DIN, EN, CEI, CCA)
- interface utilisateur multilingue avec 19 langues

Affichage et clavier

Lorsque vous connectez le testeur à une batterie pour la première fois, il fonctionne en tant que voltmètre jusqu'à ce que vous appuyiez sur le bouton **ENTER**.

IMPORTANT : Si vous connectez le testeur à une source de tension supérieure à 30 VCC, vous risquez d'endommager les circuits du testeur.

L'affichage à base de menus vous guide ensuite pas à pas tout au long de la procédure de test. Utilisez les boutons du clavier pour faire défiler les options de menu et les sélectionner.



- 1 Utilisez les boutons portant une flèche **UP** et **DOWN** pour sélectionner les paramètres de test et faire défiler les options de menu.
- 2 Utilisez le bouton **ENTER** pour faire une sélection.
- 3 Utilisez le bouton **BACK** pour revenir à l'écran précédent ou pour reculer d'un espace lorsque vous créez un en-tête personnalisé pour l'impression des résultats de test.
- 4 Appuyez sur le bouton **MENU** et maintenez-le enfoncé un court instant pour afficher les options suivantes :

IMPRIMER TEST
 VOIR RESULTAT
 EFFECTUER TEST
 VOLTMETRE
 CREER EN-TETE
 LANGUE

Utilisez les boutons portant une **FLÈCHE** pour faire défiler les options de la liste et appuyez sur **ENTER** pour en sélectionner une.

Pour plus d'informations concernant les options, reportez-vous à la section « Menu d'options », à la page 14.

Pour mettre le testeur hors tension lorsqu'il n'est pas connecté à la batterie, appuyez sur le bouton **MENU** et maintenez-le enfoncé un court instant.

Préparations avant le test

Avant de connecter le testeur, nettoyez les bornes de la batterie ou les bornes latérales à l'aide d'une brosse métallique et d'un mélange d'eau et de bicarbonate de sodium. Lorsque vous testez des batteries à bornes latérales, montez et serrez les adaptateurs pour bornes en plomb.

IMPORTANT : N'effectuez pas de test sur des boulons en acier. Si vous ne posez pas correctement les adaptateurs pour bornes ou si vous utilisez des adaptateurs sales ou usés, les résultats des tests risquent d'être faussés. Pour éviter tout dommage, n'utilisez jamais de clé pour serrer les adaptateurs sur plus d'1/4 de tour.

Si vous effectuez un test sur véhicule, vérifiez que tous les consommateurs du véhicule sont hors tension, que l'allumage est coupé et que les portes sont fermées. Si le véhicule était en fonction avant le test, allumez les phares pour supprimer la charge superficielle de la batterie. Laissez la batterie au repos pendant au moins 1 minute avant de procéder au test.

Connexion du testeur

- Branchez la pince rouge sur la borne positive (+) et la noire sur la borne négative (-).
- Vérifiez le branchement des pinces en les bougeant d'avant en arrière. Il est important que le testeur soit correctement raccordé aux deux extrémités avant de procéder au test. Si la connexion est mal établie, le message VERIFIER CONNEXION ou TOURNER LES PINCES s'affiche. Dans ce cas, brossez les bornes et rebranchez les pinces.
- Le meilleur emplacement de test se situe au niveau des bornes de la batterie. Si la batterie est inaccessible, vous pouvez faire le test au niveau de la borne de connexion temporaire. Toutefois, il est possible que la mesure effectuée soit alors inférieure à la valeur réelle.

Test de batterie

Lorsque vous connectez le testeur à la batterie pour la première fois, il fonctionne en tant que voltmètre jusqu'à ce que vous appuyiez sur le bouton **ENTER** pour lancer le test.

Après avoir appuyé sur **ENTER**, faites défiler les paramètres à l'aide du bouton **UP** ou **DOWN** et appuyez sur **ENTER** pour faire une sélection. Si un message s'affiche au cours du test, reportez-vous à la section « Messages du test », à la page 12.

1. **CHOISIR TEST** : Faites défiler les paramètres et sélectionnez **HORS VEHICULE** pour une batterie qui n'est pas connectée à un véhicule ou **SUR VEHICULE**. Le test **SUR VEHICULE** comporte les options de test des systèmes de démarrage et de charge.

IMPORTANT : Les performances des systèmes de démarrage et de charge dépendent de l'état de la batterie. Il est important que la batterie soit en bon état et complètement chargée avant que son système soit testé.

L'ÂGE DE LA BATTERIE: Nouvelle batterie: La batterie vient d'être fabriquée et n'a pas encore été installée dans le véhicule. Par exemple : La batterie se trouve pour l'instant dans un entrepôt avant d'être livrée au client.

En service: La batterie est déjà en cours d'utilisation dans le véhicule avec le cycle effectué

2. **NORME** : Faites défiler les paramètres et sélectionnez **STANDARD plomb et acides, AGM ou GEL**.
3. **STANDARD** : Faites défiler les paramètres et sélectionnez le système de batterie. Les systèmes disponibles et leurs valeurs sont les suivants :

Norme	Description	Plage
EN	Europa-Norm (norme européenne)	100–900
CEI	Commission Electrotechnique Internationale	100–550
SAE	Society of Automotive Engineers (labélisation européenne de CCA)	100–900
DIN	Deutsche Industrie-Norm (norme industrielle allemande)	100–550
CCA	Cold Cranking Amps (ampérage de démarrage à froid), spécification SAE. Indice le plus courant pour les batteries de démarrage à $-17,8$ °C.	100–900

4. **REGLER AMPERAGE** : Faites défiler les unités de valeur et sélectionnez-en une. Les valeurs augmentent/diminuent de 5 unités. Pour accélérer le défilement, appuyez sur le bouton **UP** ou **DOWN** et maintenez-le enfoncé.
5. Appuyez sur **ENTER** pour démarrer le test. En quelques secondes, le testeur affiche les résultats qui indiquent l'état de la batterie et sa tension. Le testeur affiche également l'indice sélectionné et les unités de mesure.

Résultats du test de batterie en service

Etat	Interprétation
BON ETAT	Remettez la batterie en service.
BONNE + RECHARGE	Rechargez complètement la batterie pour la remettre en service.
CHARGER & RETEST	Rechargez complètement la batterie et procédez à un nouveau test. Si vous ne rechargez pas la batterie avant le nouveau test, vous risquez de fausser les résultats. Si le message CHARGER & RETEST s'affiche de nouveau une fois la batterie complètement chargée, remplacez la batterie.
REPLACER BATT.	Remplacez la batterie et refaites le test. Le message REPLACER BATT. peut également signifier que la batterie et ses câbles sont mal connectés. Après avoir déconnecté les câbles de la batterie, effectuez un test HORS VEHICULE de la batterie avant de la remplacer.
DEFAULT ELEMENT	Remplacez la batterie.
Résultats du test de nouvelle batterie	
OK	La batterie est prête à être installée
OK, CHARGER	La batterie doit être rechargée avant l'installation

Si vous avez effectué un test HORS VEHICULE, l'écran affiche en alternance les résultats du test de la batterie et le message APPUYER ↵ POUR IMPRIMER. Etant donné que l'imprimante fonctionne grâce à la tension de la batterie testée, cette tension doit être supérieure à 9 volts. Maintenez les pinces connectées et appuyez sur **ENTER**. Pour plus d'informations concernant l'imprimante, reportez-vous aux sections « Changement du format de papier » à la page 16 et « Identification des incidents » à la page 17.

Pour quitter le test avant l'impression des résultats, déconnectez les pinces. N'oubliez pas d'imprimer les résultats avant d'effectuer le test suivant.

IMPORTANT : Le testeur ne conserve que les résultats du dernier test. Lorsque vous lancez un nouveau test, les derniers résultats sont effacés.

Test du système de démarrage

Si vous avez effectué un test sur véhicule, l'écran affiche en alternance les résultats du test de la batterie et le message APPUYER ↵ POUR TEST DEMARREUR. Pour continuer, démarrez le moteur à l'invite. L'écran affiche en alternance l'état du système de démarrage et la chute de tension mesurée.

Résultats du test du système de démarrage

Etat	Interprétation
TENS. DEMARRAGE OK	La tension du système de démarrage est normale et la batterie est complètement chargée.
TENS. DEMARRAGE FAIBLE	La tension du système de démarrage est faible et la batterie est complètement chargée.
CHARGER BATTERIE	La tension du système de démarrage est faible et la batterie est déchargée. Chargez complètement la batterie et répétez le test du système de démarrage.
REPLACER BATT.	Si le résultat du test est REPLACER ou DEFAUT ELEMENT, vous devez remplacer la batterie avant de tester le système de démarrage.

Si vous avez effectué un test sur véhicule, l'écran affiche en alternance les résultats du test de la batterie et le message APPUYER ← POUR TEST DEMARREUR. Moteur démarré, appuyez sur **ENTER** pour continuer.

IMPORTANT : Avant de commencer le test, vérifiez la courroie de commande de l'alternateur. Une courroie lisse, usée ou pas assez tendue empêchera le moteur d'atteindre les régimes nécessaires au test.

Test du système de charge

L'écran affiche en alternance l'état du système de charge et la tension finale maximale de l'alternateur.

Résultats du test du système de charge

Etat	Interprétation
TENS. DE CHARGE OK	Le système montre un résultat normal de l'alternateur. Aucun incident détecté.
TENS. DE CHARGE AUCUN	L'alternateur ne fournit pas de courant de charge à la batterie. √ Vérifiez les courroies pour vous assurer que l'alternateur tourne avec le moteur allumé. Remplacez les courroies cassées ou lisses et refaites le test. <i>à suivre</i>

Etat	Interprétation
TENS. DE CHARGE AUCUN (suite)	<p>√ Vérifiez toutes les connexions de l'alternateur, et particulièrement celle qui le relie à la batterie. Si la connexion est desserrée ou très corrodée, nettoyez ou remplacez le câble et refaites le test.</p> <p>√ Si les courroies et les connexions sont en bon état, remplacez l'alternateur. (Les véhicules plus anciens utilisent des régulateurs de tension externes. Le remplacement du régulateur peut alors suffire.)</p>
TENS. DE CHARGE FAIBLE	<p>L'alternateur ne fournit pas suffisamment de courant pour alimenter les consommateurs électriques du système et charger la batterie.</p> <p>√ Vérifiez les courroies pour vous assurer que l'alternateur tourne avec le moteur allumé. Remplacez les courroies cassées ou lisses et refaites le test.</p> <p>√ Vérifiez les connexions qui relient l'alternateur à la batterie. Si la connexion est desserrée ou très corrodée, nettoyez ou remplacez le câble et refaites le test.</p>
SURCHARGE	<p>La tension sortant de l'alternateur pour alimenter la batterie est supérieure aux normes.</p> <p>√ Vérifiez que les connexions ne sont pas desserrées et que la mise à la terre est normale. En l'absence d'anomalie de connexion, remplacez le régulateur. Les alternateurs sont souvent dotés d'un régulateur intégré qui nécessite le remplacement de l'alternateur. Sur des véhicules plus anciens utilisant un régulateur de tension externe, il suffira peut-être de remplacer le régulateur.</p> <p style="text-align: right;"><i>à suivre</i></p>

Etat	Interprétation
SURCHARGE (suite)	<p>Le régulateur contrôle la tension de sortie en fonction de la tension de la batterie, de la température sous le capot et des consommateurs du véhicule. En d'autres termes, la tension maximale pouvant être produite par le système est contrôlée en fonction des besoins en courant et de la quantité de courant pouvant être produite par la rotation du rotor de l'alternateur. La limite supérieure normale d'un régulateur automobile standard est de 15,0 volts +/-0,5. Consultez les spécifications du fabricant pour connaître la limite correcte, qui peut varier selon le type du véhicule.</p> <p>Une puissance de charge élevée entraînera la surcharge de la batterie, la diminution de sa durée de vie et éventuellement une panne. Si le résultat du test de la batterie indique REMPLACER et que le test du système de charge indique SURCHARGE, vérifiez les niveaux de l'électrolyte de la batterie. Une surcharge est signalée par un écoulement du liquide de batterie par les bouchons, entraînant une baisse des niveaux de l'électrolyte et endommageant la batterie.</p>

Messages du test

Dans certains cas, le testeur demande des informations complémentaires avant d'achever le test. Il peut également vous avertir d'un état qui empêche le bon déroulement du test.

Message	Interprétation
TEMP. BATTERIE SUPER. A ou INFER. A 0 °C	Si le testeur détecte que la température de la batterie peut affecter le résultat du test, il vous demandera de préciser si elle est supérieure ou inférieure à 0 °C. Le test reprendra une fois que vous aurez effectué votre sélection.
AVANT ou APRES RECHARGE	<p>Pour affiner le résultat, le testeur peut vous demander si vous testez la batterie avant ou après l'avoir rechargée. Si le véhicule vient d'être utilisé, sélectionnez AVANT RECHARGE. Le test reprendra une fois que vous aurez effectué votre sélection.</p> <p style="text-align: right;"><i>à suivre</i></p>

Message	Interprétation
CONNEXION BATTERIE	Connectez les deux pinces aux bornes de la batterie.
VERIFIER CONNEXION	<p>L'une des pinces (ou les deux) n'est pas en contact avec les bornes. Il est important que le testeur soit correctement raccordé aux deux extrémités avant de procéder au test.</p> <p>√ Vérifiez le branchement des pinces en les bougeant d'avant en arrière. Si ce message réapparaît, brossez les bornes et reconnectez les pinces.</p>
CE N'EST PAS UNE BATT. 12-VOLTS	<p>√ Vous effectuez un test hors véhicule sur une batterie ou des batteries raccordées en série, dont la capacité n'est pas de 12 volts. Déconnectez les batteries et testez-les individuellement.</p>
INVERSER CONNEXION	Les pinces sont reliées à la mauvaise polarité : positif-négatif ou négatif-positif.
CHARGE SUPERF. DETECTEE	<p>La batterie maintient une charge superficielle si le moteur du véhicule a tourné ou après le chargement de la batterie. Il est possible que le testeur vous demande de supprimer la charge superficielle avant de commencer le test.</p> <p>√ Suivez les instructions du testeur qui indiquent quand allumer et éteindre les phares. Le testeur poursuit le test après avoir constaté la disparition de la charge superficielle.</p>
BRUIT DANS SYST./ BATTERIE INSTABLE	<p>Le testeur a détecté un ordinateur, un bruit d'allumage ou un parasite de drain, et va retenter d'effectuer le test. Assurez-vous que tous les consommateurs du véhicule sont hors tension, que les portes sont fermées et que l'allumage est coupé. Le testeur reprend automatiquement le test dès qu'il ne détecte plus aucun bruit provenant du système. Si le message réapparaît :</p> <p>√ Déconnectez les pinces et relancez le test.</p> <p>√ Vous effectuez le test peut-être trop prêt d'une source de bruit, telle qu'un chargeur ou un dispositif haute tension. Dans ce cas, déplacez-vous et recommencez.</p> <p style="text-align: right;"><i>à suivre</i></p>

BRUIT DANS SYST./ BATTERIE INSTABLE (suite)	<ul style="list-style-type: none"> √ Si vous ne parvenez pas à localiser la source du bruit, chargez complètement la batterie et relancez le test. Si le message s'affiche une fois la batterie rechargée, testez la batterie hors véhicule. √ Une batterie faible ou qui vient tout juste d'être rechargée peut conserver un niveau d'activité électrique suffisant pour être détecté par le testeur, ce qui affectera les résultats du test. Une batterie complètement chargée doit se stabiliser rapidement. Le testeur reprendra alors automatiquement le test. Les batteries faibles doivent être chargées et retestées. Si la batterie est complètement chargée, vérifiez les connexions des pinces.
TOURNER LES PINCES	<p>Les pinces ne sont pas bien en contact avec les bornes de la batterie.</p> <ul style="list-style-type: none"> √ Faites basculer les pinces d'avant en arrière. Si ce message réapparaît, brossez les bornes et reconnectez les pinces.

Menu d'options

Pour sélectionner les options suivantes, appuyez sur le bouton **MENU** et maintenez-le enfoncé. Utilisez les boutons portant une flèche **UP** ou **DOWN** pour faire défiler les options et appuyez sur **ENTER** pour en sélectionner une.

Imprimer test

Cette option permet d'imprimer les résultats du dernier test effectué sur la batterie, le démarreur et le système de charge. Pour mettre le testeur sous tension, connectez-le à une batterie de 12 volts disposant d'une puissance de plus de 9 volts.

IMPORTANT : N'oubliez pas d'imprimer les résultats avant d'effectuer le test suivant. Les résultats d'un test sont effacés par ceux du test suivant.

Pour plus d'informations sur le changement de papier et l'identification des incidents, reportez-vous aux pages 16 et 17.

Voir résultat

Cette option permet d'afficher le dernier test de batterie, démarreur ou système de charge effectué.

Effectuer test

Cette option permet d'effectuer un test de batterie sans commencer par connecter une batterie.

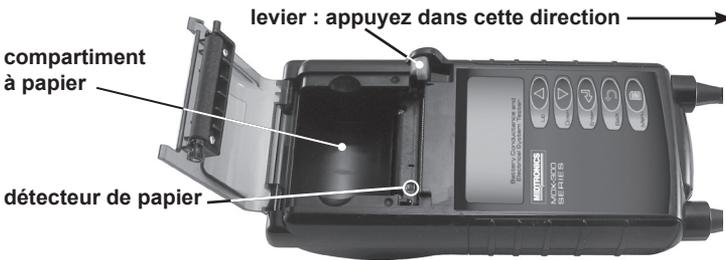
Changement du format de papier

L'imprimante intégrée du testeur est livrée avec un rouleau de papier pour impression thermique installé dans le compartiment à papier. La taille du rouleau est de 2 pouces 1/4 (5,72 cm) de largeur pour un diamètre de 1 pouce 7/8 (4,76 cm). Les recharges sont en vente chez la plupart des distributeurs de fournitures de bureau.

Le testeur utilise uniquement du papier pour impression thermique.

Pour remplacer le rouleau de papier :

1. Déverrouillez le volet d'accès en appuyant doucement vers l'avant sur le levier rouge. Retirez le rouleau vide.



2. Insérez un nouveau rouleau de papier dans le compartiment et déroulez le papier au-delà du bord dentelé du logement.



sens de déroulement du papier (par dessous)

3. Refermez le volet et assurez-vous que le levier se verrouille correctement.



REMARQUE : Pour que le papier se déchire proprement, tirez dessus en suivant le bord du plastique. Ne tirez pas sur le papier en le dirigeant vers l'extérieur de l'imprimante.

Identification des incidents de l'imprimante

Si le testeur n'est pas connecté à une batterie de 12 volts disposant d'une puissance d'au moins 9 volts ou si le détecteur de papier ne détecte pas de papier dans le compartiment au cours de l'impression, le testeur affiche l'un des messages d'erreur décrits dans le tableau suivant :

Message d'erreur	Interprétation
INSERER PAPIER ET APPUYER ↵	<ul style="list-style-type: none"> √ Assurez-vous que le papier est inséré correctement. √ Insérez un nouveau rouleau de papier. √ Vérifiez que le détecteur de papier est propre et qu'il n'est pas endommagé.
TENSION TROP FAIBLE POUR IMPRIMER	<p>Pour imprimer, le testeur doit être correctement connecté à une batterie de véhicule disposant d'une puissance minimale de 9 volts.</p> <ul style="list-style-type: none"> √ Connectez-le à une batterie de véhicule assez puissante pour permettre l'impression. √ Assurez-vous que les pinces sont bien connectées : la pince rouge sur la borne positive (+) et la noire sur la borne négative (-). √ Vérifiez que les deux côtés de la pince sont en contact avec les bornes.

Si vous avez des questions ou si vous rencontrez des incidents, appelez le service clientèle de Midtronics. Reportez-vous à la section « Brevets, Garantie limitée, Entretien ».

Identification des incidents de l'écran

Si l'écran ne s'allume pas :

- Vérifiez si le testeur est bien connecté à la batterie.
- La batterie du véhicule est peut-être trop faible (moins d'1 volt) pour mettre le testeur sous tension. Rechargez complètement la batterie et procédez à un nouveau test.
- Il est peut être nécessaire de remplacer la batterie de 9 volts du testeur. Suivez les instructions figurant à la section « Remplacement de la batterie du testeur » et remplacez la batterie de 9 volts (nous recommandons d'utiliser des batteries alcalines).
- Si le testeur ne s'allume pas lorsque vous appuyez sur le bouton **MENU** et que vous le maintenez enfoncé, remplacez la batterie de 9 volts.

Remplacement de la batterie du testeur

Le testeur utilise une batterie de 9 volts (nous recommandons l'utilisation de batteries alcalines) qui permet de tester des batteries de 12 volts déchargées ne disposant plus que d'1 volt tout en fournissant de la puissance pendant l'activation du menu d'options. Le testeur peut tester jusqu'à un seuil de 5,5 volts lorsque la batterie interne de 9 volts ne fonctionne pas.

REMARQUE : Le testeur conserve les informations de configuration pendant le remplacement de la batterie de 9 volts.

1. Retournez le testeur.
2. A l'aide d'un petit tournevis cruciforme, retirez la vis qui maintient le volet du compartiment de la batterie.



3. Faites glisser le volet comme sur l'illustration.
4. Retirez la batterie déchargée.
5. Insérez une batterie de 9 volts comme sur l'illustration, en vérifiant que les bornes positive et négative sont bien positionnées.
6. Replacez le volet et serrez la vis.



Caractéristiques techniques

Modèle :

- MDX-300

Ecran :

- Ecran LCD graphique

Compensation de température :

- Activée par le testeur

Température de fonctionnement :

- -18 °C à 50 °C

Plage de test :

- 100–1250 SAE, 100–750 DIN,
100–1250 EN, 100–750 IEC

Imprimante intégrée :

- Alimentée par la batterie pendant le test

Plage de tension :

- Test de batteries de 12 volts déchargées jusqu'à 1 volt

Longueur de câble :

- 533,4 mm

Alimentation requise :

- Alimentation par la batterie testée ou la batterie de 9 volts

Voltmètre :

- 0 à 30 VCC +/- 0,05 VCC

Langues : 19**Matériau du boîtier :**

- Plastique ABS résistant aux acides

Dimensions :

- 230 mm x 102 mm x 65 mm

Poids :

- 499 g

Brevets

Le MDX-300 est fabriqué par Midtronics, Inc., et est protégé par un ou plusieurs brevets déposés aux États-Unis et dans d'autres pays. Pour des informations spécifiques aux brevets, contactez Midtronics, Inc. en appelant le +1 630 323-2800.

Garantie limitée

Ce testeur de batteries est garanti contre les vices de matériel et de main-d'œuvre pendant 2 ans à partir de la date d'achat. Midtronics s'engage à réparer l'appareil défectueux ou à le remplacer par un autre appareil modifié. Cette garantie limitée ne s'applique qu'aux testeurs de batteries Midtronics et ne protège pas d'autres appareils, des dommages électrostatiques, des dommages consécutifs à l'infiltration de liquides, des surtensions, des chocs, ainsi que tous les dommages ou conséquences accidentelles suite à une mauvaise utilisation de l'appareil. Midtronics ne peut être tenu responsable de tous dommages accidentels ou consécutifs causés par un non-respect des conditions de la garantie. La garantie est annulée en cas de tentative de démontage de l'appareil ou de modification des câbles de mesure.

