

MDX-500 SERIES

Testeur de conductance de batteries et de systèmes électriques

MANUEL D'INSTRUCTIONS



POUR LES BATTERIES DE DÉMARRAGE AUTOMOBILES DE 12 V ET LES SYSTÈMES DE DÉMARRAGE ET DE CHARGE



SOMMAIRE

CHAPITRE 1: PREAMBULE

PREMIERE UTILISATION DE
TESTEUR
SECURITE
PRECAUTIONS GENERALES

3

CHAPITRE 2: PRESENTATION

CONNEXIONS ET PORTS DE DONNEES
FONCTIONALITES
EXTRACTION ET INSERTION DE LA
CARTE DE DONNEES
AFFICHAGE ET CLAVIER
MODES DE SAISIE DES DONNEES
ICONES DE MENU, BOUTONS D'OPTION, LISTES
DEROULANTES, ENTREES ALPHANUMERIQUES

MENU

4 - 5

CHAPITRE 3: PREPARATION DES TESTS

INSPECTION DE LA BATTERIE
TEST HORS VEHICULE
TEST SUR VEHICULE
CONNEXION A LA BATTERIE
REGLAGE DES PREFERENCES
UTILISATEUR

6

CHAPITRE 4: TEST DE BATTERIE

RESULTATS DU TEST DE BATTERIE

7

CHAPITRE 5: TEST DE LA NOUVELLE BATTERIE

RESULTATS DU TEST DE LA
NOUVELLE BATTERIE

8

CHAPITRE 6: TEST START-STOP

9

CHAPITRE 7: TEST DU SYSTEME

TEST DU SYSTEME DU DEMARREUR
RESULTATS DU TEST DU SYSTEME
DE DEMARRAGE
TEST DU SYSTEME DE CHARGE
RESULTATS DU TEST DU SYSTEME
DE CHARGE

10

CHAPITRE 9: MESSAGES DE TEST

11

CHAPITRE 10: MESSAGES D'ERREUR

12

CHAPITRE 11: ENTRETIEN ET DEPANNAGE

REPLACEMENT DU CABLE
REPLACEMENT DU PAPIER DE
L'IMPRIMANTE
IDENTIFICATION DES INCIDENTS DE
L'IMPRIMANTE
IDENTIFICATION DES INCIDENTS DE
L'ECRAN
REPLACEMENT DE LA BATTERIE

13 - 14

CHAPITRE 1: PREAMBULE

PREMIERE UTILISATION DU TESTEUR

Lors de la première utilisation du testeur, l'opérateur est invité à saisir plusieurs éléments tels que la langue, la date et l'heure. L'opérateur peut modifier la configuration après-coup en utilisant le menu Utilitaire et en choisissant l'option CONFIG TESTEUR.

SECURITE

Étant donné le risque de blessure corporelle, prenez toutes les précautions nécessaires pour travailler avec des batteries. Suivez toutes les instructions du fabricant et les consignes de sécurité du BCI (Battery Council International).

PRECAUTIONS GENERALES

- L'acide de batterie est extrêmement corrosif. S'il entre en contact avec les yeux, rincez l'œil immédiatement à l'eau froide pendant au moins 15 minutes et consultez un médecin. En cas de contact avec la peau ou les vêtements, lavez immédiatement avec de l'eau et du bicarbonate de soude.
- Portez systématiquement des lunettes ou un masque de protection lorsque vous travaillez avec ou à proximité de batteries.
- Maintenez cheveux, mains et vêtements ainsi que les cordons et câbles du testeur à distance des pièces mobiles du moteur.
- Retirez montre et bijoux avant de commencer l'entretien de la batterie.

- Prenez vos précautions lorsque vous travaillez avec des outils métalliques afin d'éviter les étincelles ou les courts-circuits.
- Ne vous penchez jamais sur la batterie, lorsque vous la testez, la chargez ou la démarrez.

Ce testeur est un produit de toute dernière technologie conforme aux normes de sécurité reconnues. Néanmoins, une utilisation incorrecte ou inadaptée peut entraîner des conséquences, et notamment :

- causer des blessures ou mettre en danger la vie de l'utilisateur ou d'un tiers,
- endommager le testeur, ainsi que d'autres matériels utilisés par l'opérateur,
- rendre son fonctionnement inefficace.

Toute personne intervenant dans la mise en service, l'exploitation, la maintenance et l'entretien du testeur doit.

- disposer des qualifications requises,
- posséder des connaissances et de l'expérience dans le domaine des testeurs et batteries et
- lire et suivre attentivement le présent manuel d'utilisation.

RISQUE

RISQUE



Risque d'explosion de gaz. Ne fumez jamais et ne laissez jamais d'étincelles ou de flammes se produire à proximité d'une batterie.

Une batterie peut produire un mélange hydrogène/oxygène extrêmement explosif, même lorsqu'elle n'est pas utilisée. Travaillez toujours dans une pièce bien aérée.

ATTENTION

Lavez-vous les mains après toute manipulation.

CONVENTIONS UTILISEES DANS CE MANUEL

Convention	Description
	Ce panneau triangulaire suivi du mot AVERTISSEMENT ou ATTENTION signale des instructions permettant d'éviter les situations dangereuses ou les risques de blessures.
ATTENTION	Le mot ATTENTION signale des consignes permettant d'éviter des dommages matériels.
	Le symbole de clé signale des remarques de procédure et des informations pratiques.
FLECHE VERS LE HAUT	Les touches et les raccourcis-clavier sont présentés en caractères gras et majuscules.
LETTRES MAJUSCULES	Les options d'écran sont en majuscules.

CHAPITRE 2:

PRESENTATION

FONCTIONNALITES

Le testeur teste les batteries normales, AGM, AGM spiralées et GEL de 6 et 12 V. Le testeur affiche les résultats en quelques secondes et intègre une imprimante qui permet de conserver une copie des résultats.

Caractéristiques supplémentaires :

- test du système de démarrage et de charge
- test des batteries de 100 à 1200 CCA
- détection des compartiments défectueux
- protection contre toute polarité inversée
- test des batteries déchargées
- test de plusieurs systèmes de normes
- interface utilisateur multilingue

EXTRACTION ET INSERTION DE LA CARTE DE DONNEES

Le testeur est livré avec un insert en plastique logé dans le connecteur de la carte de données pour éviter qu'il ne s'encrasse. Pour retirer cet insert en plastique, exercez une rapide pression sur son extrémité pour le désenclencher et retirez-le du connecteur. Procédez de la même façon pour extraire une carte de données.

Lors de l'insertion d'une carte, poussez-la jusqu'en butée dans le connecteur. La carte est correctement insérée lorsqu'elle ne dépasse pas du connecteur. Pour protéger le connecteur de carte et permettre au testeur d'accéder à la carte en lecture et en écriture, laissez celle-ci dans le connecteur.

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 la touche **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.

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



Flèches **HAUT** et **BAS**

Utilisez ces touches pour sélectionner les paramètres de test et faire défiler les options de menu.

Touche **ENTER**

Utilisez cette touche pour faire une sélection.

Touche **BACK/PRINT**

Utilisez cette touche pour revenir à l'écran précédent ou pour reculer d'un espace lorsque vous créez des en-tête personnalisés. Vous pouvez également utiliser cette touche pour imprimer les résultats du test via l'imprimante intégrée.

Touche **MENU**

Utilisez la touche **MENU** pour accéder aux options du menu principal du testeur.

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

CONNEXIONS ET PORTS DE DONNEES



- 1 Imprimante thermique intégrée
- 2 Levier d'accès au compartiment à papier
- 3 Fente d'éjection du papier
- 4 Écran LCD
- 5 Clavier
- 6 Câble de test de batterie
- 7 Connecteur pour carte de données servant au stockage des données de test et à la mise à niveau du logiciel
- 8 Capteur de température à infrarouge couvrant une plage de -28 °C à +93 °C (-20 °F à +200 °F)
- 9 Transmetteur de données : envoie les résultats de test à un PC via un kit logiciel et un composant matériel en option

CHAPITRE 2:

PRESENTATION

MODES DE SAISIE DES DONNEES

Pour réaliser un test en particulier ou utiliser une fonction, le testeur requiert différents types d'informations. Cela signifie que le mode de saisie utilisé change en fonction du type d'informations demandé. Les quatre modes de saisie sont décrits ci-après.

Généralement, la touche située sous la moitié droite de l'écran permet de confirmer votre choix, bien que le mot indiqué au-dessus puisse varier. De façon similaire, la touche située sous la moitié gauche de l'écran annule votre choix ou vous renvoie à l'écran précédent, bien que le mot indiqué au-dessus puisse varier.

ICÔNES DE MENU

Une icône de menu est une représentation graphique d'une fonction que vous pouvez sélectionner. Pour sélectionner une icône, utilisez la **FLÈCHE GAUCHE** ou **DROITE** pour la mettre en surbrillance. L'icône devient alors blanche sur fond noir. Pour confirmer la sélection, appuyez sur la touche correspondante.

BOUTONS D'OPTION

Certaines listes proposent des boutons d'option devant chaque élément. Pour sélectionner un élément, utilisez les flèches **HAUT/BAS** pour amener le point sur le bouton en regard de l'élément voulu. Vous pouvez également saisir le numéro qui correspond à l'option sur le clavier alphanumérique. Pour confirmer la sélection, appuyez sur la touche correspondante.

LISTES DÉROULANTES

Les listes déroulantes contiennent des éléments qui s'étendent au-dessus et au-dessous de l'écran ou de la boîte de sélection qui les contient. Les symboles  s'affichent à droite du premier élément visible ou sélectionné dans la liste afin d'indiquer qu'il en existe d'autres.

Pour choisir une valeur dans ce type de listes, utilisez les **FLÈCHES HAUT/BAS** pour passer d'un élément à un autre ou saisissez votre choix sur le clavier, puis appuyez sur la touche correspondante.

ENTRÉES ALPHANUMÉRIQUES

Même si le testeur n'utilise pas de clavier alphanumérique, il est possible de saisir des valeurs alphanumériques. Le cas échéant, les valeurs alphanumériques s'affichent à l'écran. Utilisez les **FLÈCHES HAUT/BAS** ou **GAUCHE/DROITE** pour les faire défiler et confirmez votre choix avec la touche **>**. Pour revenir en arrière d'une ou de plusieurs étapes, utilisez la touche **<**.

MENU



Appuyez sur la touche **MENU** pour accéder au menu d'options.



Utilisez les flèches **HAUT** et **BAS** pour sélectionner la ligne que vous souhaitez modifier.



Appuyez sur la touche **ENTER** pour mettre la ligne à modifier en surbrillance.



Utilisez les flèches **HAUT** et **BAS** pour sélectionner le caractère à utiliser à l'emplacement du curseur.



Appuyez sur la touche **ENTER** pour passer à l'emplacement suivant.



Appuyez sur la touche **MENU** pour revenir au menu d'options.

Option	Explication
VOIR / IMPRIMER	Afficher le résultat du test précédent. Appuyez sur la touche IMPRIMER pour imprimer les résultats.
EFFECTUER TEST	Lancer la procédure de test de batterie.
LANGUE	Sélectionner une langue pour le testeur.
DEFINIR ADRESSE	Saisir l'adresse à afficher sur l'entête de l'imprimé (Limite : 8 lignes de 21 caractères chacune).
REGLER HEURE	Sélectionner le mode 24 heures ou AM/PM, et régler l'heure.
REGLER DATE	Sélectionner le format de la date et régler la date.
COMPTEUR	Effacer ou afficher les résultats du test de la batterie et du système.
CONTRASTE	Régler le contraste de l'écran du testeur.
UNITES TEMP.	Sélectionner les unités de température. Degrés Fahrenheit ou degrés Celsius.
VOLMETRE	Tester automatiquement la tension de la batterie lorsque les pinces sont pour la première fois connectées aux bornes de la batterie. Appuyez sur ENTER pour poursuivre le test de la batterie. Appuyez sur BACK pour revenir au menu (Activé par défaut).

CHAPITRE 3:

PREPARATION DES TESTS

INSPECTION DE LA BATTERIE

Avant de commencer le test, vérifiez visuellement la batterie à la recherche de :

- Fêlures, déformations ou fuites. Si vous constatez l'un de ces défauts, remplacez la batterie.
- Corrosion, mauvaise fixation ou défaut sur les câbles et les connexions. Réparez ou remplacez selon les besoins.
- Corrosion aux bornes de la batterie, encrassement ou présence d'acide sur le dessus du boîtier. Nettoyez le boîtier et les bornes à l'aide d'une brosse métallique et d'un mélange d'eau et de bicarbonate de soude.
- Faible niveau de l'électrolyte. Si le niveau d'électrolyte est trop bas, faites l'appoint en eau distillée et rechargez complètement la batterie. Ne dépassez pas la limite de remplissage.
- Plateau corrodé ou mal fixé et fixations bloquées. Resserez ou remplacez selon les besoins.

TEST HORS VEHICULE (TEST DE LA BATTERIE)

Le meilleur emplacement pour tester une batterie reste le véhicule. Néanmoins, si vous envisagez d'effectuer les tests hors du véhicule :

- Débranchez le câble négatif en premier et rebranchez-le en dernier.
- Utilisez toujours un outil de transport ou une sangle pour soulever et déplacer la batterie.

TEST SUR VEHICULE (TEST DU SYSTEME)

Le meilleur emplacement de test se situe au niveau des bornes de la batterie.

Au début du test, vérifiez que tous les consommateurs du véhicule sont hors tension, que l'allumage est coupé et que les portes sont fermées. Si les appareillages du véhicule sont toujours actifs, cela peut générer un message BRUIT DANS SYST. Le testeur continuera alors à tester la batterie durant l'émission du bruit.

CONNEXION A LA BATTERIE

ATTENTION : NE CONNECTEZ PAS LE TESTEUR À UNE SOURCE DE TENSION SUPÉRIEURE À 30 VCC.

Branchez les pinces sur la batterie : la pince rouge sur la borne positive (+) et la noire sur la borne négative (-).

Si vous inversez la polarité des pinces (positif/négatif ou négatif/positif), le testeur affiche **INVERSER PINCES !** Rebranchez les pinces correctement.

Pour être sûr que les deux côtés des pinces sont en contact avec les bornes, faites-les jouer d'avant en arrière. Vous ne pouvez pas procéder au test si la connexion est mauvaise. Dans ce cas, le testeur affiche le message d'erreur **VÉRIFIEZ BRANCHEMENT DES PINCES**. Si ce message réapparaît une fois le branchement corrigé, brossez les bornes et reconnectez les pinces.

REGLAGE DES PREFERENCES UTILISATEUR

Avant de lancer le test, vous pouvez personnaliser l'utilisation du testeur en réglant vos préférences. Ce menu propose des paramètres d'affichage de la date, de l'heure, du contraste, etc.



Pour économiser les piles, le testeur s'éteint après environ 30 secondes d'inactivité.

CHAPITRE 4:

TEST DE BATTERIE

Le testeur vous guide tout au long de la procédure de sélection des paramètres de test de la batterie et d'interprétation des résultats. Avant de lancer le test, reprenez les instructions du Chapitre 3 : Préparation des tests.

1. Dans le menu principal, sélectionnez EFFECTUER TEST.

Appuyez sur la touche **ENTER** pour continuer.

2. Sélectionnez TEST BATTERIE.

- TEST BATTERIE**
- TEST BATTERIE NOUV.**
- TEST START-STOP**

Appuyez sur la touche **ENTER** pour continuer.

3. Sélectionnez l'EMPLACEMENT DE LA BATTERIE.

- SUR VÉHICULE**
- HORS VÉHICULE**

Appuyez sur la touche **ENTER** pour continuer.

4. Sélectionnez le TYPE DE BATTERIE.

- NORMALEMENT IMMERGÉE**
- AGM**
- SPIRALÉE AGM**
- GEL**

Appuyez sur la touche **ENTER** pour continuer.

5. Sélectionnez la norme de puissance de la batterie. Cette norme et les unités de puissance nécessaires sont imprimées sur l'étiquette de la batterie. Si ces informations sont illisibles, contactez le fabricant de la batterie :

- EN**
- DIN**
- SAE**
- IEC**
- JIS**

NORMES CONCERNANT LES BATTERIES

Norme	Description	Plage
JIS	Japanese Industrial Standard : (code affiché sur la batterie comme combinaison de chiffres et de lettres)	de 26A17 à 245H52
EN (A)	Norme européenne	100 a 1200
DIN (A)	Deutsche Industrie-Norm (norme industrielle allemande)	100 a 750
SAE (A)	Labélisation européenne de CCA	100 a 1200
IEC (A)	Commission électrotechnique internationale	100 a 750

Si vous sélectionnez JIS, le testeur vous demande d'indiquer la référence JIS. Faites défiler la liste jusqu'à la référence. Pour accélérer le défilement, maintenez la touche fléchée **HAUT** ou **BAS** enfoncée, ou appuyez sur la touche fléchée **GAUCHE** ou **DROITE** pour passer aux quatre références suivantes ou précédentes.

Appuyez sur la touche **ENTER** pour continuer.

6. Appuyez sur les touches **FLÉCHÉES HAUT** ou **BAS** pour sélectionner la NORME BATTERIE.



7. Appuyez sur **ENTER** pour démarrer le test. En quelques secondes, le testeur affiche l'état de la batterie et sa tension. Le testeur affiche également l'indice sélectionné et les unités de mesure.

8. Une question est posée sur la température uniquement si cela peut influencer le résultat du test.

RESULTATS DU TEST DE BATTERIE

Décision	Interprétation
BON ETAT	Remettez la batterie en service.
BONNE + RECHARGE	Rechargez complètement la batterie et procédez à un nouveau test.
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 CHARGE & RETEST s'affiche de nouveau une fois la batterie complètement chargée, remplacez la batterie.
REPLACED BATT.	Remplacez la batterie et refaites le test. Le message REPLACER BATT. peut également signifier que la batterie et les câbles sont mal branchés. Après avoir déconnecté les câbles de la batterie, testez la batterie hors du véhicule avant de la remplacer.
DEFAULT ELEMENT	Remplacez la batterie et refaites le test.

Appuyez sur la touche **ENTER** pour procéder au test du démarreur, sur **BACK/PRINT** pour imprimer les résultats du test ou sur **MENU** pour revenir au menu d'options.

REMARQUE : si vous avez effectué un test sur véhicule, l'écran affiche en alternance les résultats du test de la batterie et le message « APPUYER SUR POUR TEST DÉMARREUR ».

Voir la section « Entretien et dépannage » de ce manuel pour obtenir plus d'informations sur l'imprimante.

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

CHAPITRE 5: TEST DE LA NOUVELLE BATTERIE

Le testeur vous guide tout au long de la procédure de sélection des paramètres de test de la batterie et d'interprétation des résultats. Avant de lancer le test, reprenez les instructions du Chapitre 3 : Préparation des tests.

1. Dans le menu principal, sélectionnez EFFECTUER TEST.

Appuyez sur la touche **ENTER** pour continuer.

2. Sélectionnez TEST BATTERIE NOUV.

- TEST BATTERIE
- TEST BATTERIE NOUV.
- TEST START-STOP

Appuyez sur la touche **ENTER** pour continuer.

3. Sélectionnez l'EMPLACEMENT DE LA BATTERIE.

- SUR VÉHICULE
- HORS VÉHICULE

Appuyez sur la touche **ENTER** pour continuer.

4. Sélectionnez le TYPE DE BATTERIE.

- NORMALEMENT IMMERGÉE
- AGM
- SPIRALÉE AGM
- GEL

Appuyez sur la touche **ENTER** pour continuer.

5. Sélectionnez la norme de puissance de la batterie. Cette norme et les unités de puissance nécessaires sont imprimées sur l'étiquette de la batterie. Si ces informations sont illisibles, contactez le fabricant de la batterie :

- EN
- DIN
- SAE
- IEC
- JIS

NORMES CONCERNANT LES BATTERIES

Norme	Description	Plage
JIS	Japanese Industrial Standard : (code affiché sur la batterie comme combinaison de chiffres et de lettres)	de 26A17 à 245H52
EN (A)	Norme européenne	100 a 1200
DIN (A)	Deutsche Industrie-Norm (norme industrielle allemande)	100 a 750
SAE (A)	Labélisation européenne de CCA	100 a 1200
IEC (A)	Commission électrotechnique internationale	100 a 750

Si vous sélectionnez JIS, le testeur vous demande d'indiquer la référence JIS. Faites défiler la liste jusqu'à la référence. Pour accélérer le défilement, maintenez la touche fléchée **HAUT** ou **BAS** enfoncée, ou appuyez sur la touche fléchée **GAUCHE** ou **DROITE** pour passer aux quatre références suivantes ou précédentes.

Appuyez sur la touche **ENTER** pour continuer.

6. Appuyez sur les touches **FLÉCHÉES HAUT** ou **BAS** pour sélectionner la NORME BATTERIE.



7. Appuyez sur **ENTER** pour démarrer le test. En quelques secondes, le testeur affiche l'état de la batterie et sa tension. Le testeur affiche également l'indice sélectionné et les unités de mesure.

8. Une question est posée sur la température uniquement si cela peut influencer le résultat du test.

RESULTATS DU TEST DE LA NOUVELLE BATTERIE

Décision	Interprétation
BON ETAT	Remettez la batterie en service.
BONNE + RECHARGE	Rechargez complètement la batterie et procédez à un nouveau test.
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 les câbles sont mal branchés. Après avoir déconnecté les câbles de la batterie, testez la batterie hors du véhicule avant de la remplacer.
DEFAULT ELEMENT	Remplacez la batterie et refaites le test.
CHARGE REQUISE	Chargez complètement la batterie et faites un nouveau test à l'aide de AVANT LIVRAISON (moto uniquement). Si vous ne rechargez pas la batterie avant le nouveau test, vous risquez de fausser les résultats.
CYCL. NECESS.	Un cycle de charge de la batterie est nécessaire pour obtenir des performances optimales.

Appuyez sur la touche **ENTER** pour procéder au test du démarreur, sur **BACK/PRINT** pour imprimer les résultats du test ou sur **MENU** pour revenir au menu d'options.

REMARQUE : si vous avez effectué un test sur véhicule, l'écran affiche en alternance les résultats du test de la batterie et le message « APPUYER SUR POUR TEST DÉMARREUR ».

Voir la section « Entretien et dépannage » de ce manuel pour obtenir plus d'informations sur l'imprimante.

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

CHAPITRE 6:

TEST START-STOP

Le testeur vous guide tout au long de la procédure de sélection des paramètres de test de la batterie et d'interprétation des résultats. Avant de lancer le test, reprenez les instructions du Chapitre 3 : Préparation des tests.

1. Dans le menu principal, sélectionnez EFFECTUER TEST.

Appuyez sur la touche **ENTER** pour continuer.

2. Sélectionnez TEST START-STOP.

- TEST BATTERIE
- TEST BATTERIE NOUV.
- TEST START-STOP

Appuyez sur la touche **ENTER** pour continuer.

3. Sélectionnez l'EMPLACEMENT DE LA BATTERIE.

- SUR VÉHICULE
- HORS VÉHICULE

Appuyez sur la touche **ENTER** pour continuer.

4. Sélectionnez le TYPE DE BATTERIE.

- ENHANCED FLOODED
- AGM

Appuyez sur la touche **ENTER** pour continuer.

5. Sélectionnez le NUMÉRO BATTERIE. Les options dépendent du type de batterie soumis à un test. Dans le cas d'une batterie « AUTRE », vous devez saisir manuellement la norme et l'ampérage de la batterie. Appuyez sur **ENTER** pour démarrer le test. En quelques secondes, le testeur affiche l'état de la batterie et sa tension. Le testeur affiche également l'indice sélectionné et les unités de mesure.

6. Une question est posée sur la température uniquement si cela peut influencer le résultat du test.

START-STOP TEST RESULTS

Décision	Interprétation
BON ÉTAT	Remettez la batterie en service.
BONNE + RECHARGE	Rechargez complètement la batterie et procédez à un nouveau test.
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.
REMPLEZ BATT.	Remplacez la batterie et refaites le test. Le message REMPLACER BATT. peut également signifier que la batterie et les câbles sont mal branchés. Après avoir déconnecté les câbles de la batterie, testez la batterie hors du véhicule avant de la remplacer.
DÉFAUT ÉLÉMENT	Remplacez la batterie et refaites le test.

Appuyez sur la touche **ENTER** pour procéder au test du démarreur, sur **BACK/PRINT** pour imprimer les résultats du test ou sur **MENU** pour revenir au menu d'options.

REMARQUE : si vous avez effectué un test sur véhicule, l'écran affiche en alternance les résultats du test de la batterie et le message « APPUYER SUR POUR TEST DÉMARREUR ».

Voir la section « Entretien et dépannage » de ce manuel pour obtenir plus d'informations sur l'imprimante.

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

CHAPITRE 7:

TEST DU SYSTEME

TEST DU SYSTEME DU DEMARREUR

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.

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.

1. Appuyez sur la touche **ENTER** pour lancer le test du démarreur.
2. Démarrez le moteur à l'invite.
3. Le testeur affiche l'état du démarreur, la tension de démarrage et le temps de démarrage en millisecondes.

RESULTATS DU TEST DU SYSTEME DE DEMARRAGE

Décision	Interprétation
DEMARRAGE NORMAL	La tension du système de démarrage est normale et la batterie est complètement chargée.
TENSION FAIBLE	La tension du système de démarrage est faible et la batterie est complètement chargée.
CHARGEZ 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.	Vous devez remplacer la batterie avant de tester le système de démarrage.
AUCUN DEMARRAGE	Aucun démarrage du véhicule n'est détecté.
DEMARRAGE SAUTE	Un démarrage n'a pas été détecté.

TEST DU SYSTEME DE CHARGE

Si vous avez effectué un test sur véhicule, l'écran affiche en alternance les résultats du test de la batterie et le message APPUYER SUR POUR TEST DE CHARGE. Appuyez sur la touche **ENTER** pour lancer le test du système de charge.

RESULTATS DU TEST DU SYSTEME DE CHARGE

Décision	Interprétation
AUCUN PROBLEME	Le système montre un résultat normal de l'alternateur.
PAS DE SORTIE	Aucune sortie de l'alternateur détectée. <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez les courroies pour vous assurer que l'alternateur tourne avec le moteur allumé. Remplacez les courroies cassées ou lisses et refaites le test. • 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.)
FAIBLE SORTIE	L'alternateur ne fournit pas suffisamment de courant pour alimenter les consommateurs électriques du système et charger la batterie. <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez les courroies pour vous assurer que l'alternateur tourne avec le moteur allumé. Remplacez les courroies cassées ou lisses et refaites le test. • 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.

SORTIE ELEVÉE

La tension de l'alternateur est supérieure à la limite normale.

- 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.
- 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. Reportez-vous aux spécifications établies par le constructeur pour connaître ces limites qui varient selon les types de composants et de véhicules.
- 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 **REPLACER** 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.

CHAPITRE 8:

MESSAGES DE TEST

Pour que le résultat soit plus probant, le testeur peut demander un complément d'informations. Les messages dans le tableau ci-dessous peuvent apparaître avant les résultats du test.

Message	Interprétation
TEMP. BATTERIE	Sélectionnez la température ambiante supérieure ou inférieure à 0 °C.
ETAT DE CHARGE	Sélectionnez avant ou après la charge de la batterie.
CHARGE SUPERF. DETECTEE	Supprimez la charge superficielle avant que le test ne soit lancé. Le test reprend une fois que la charge superficielle a été supprimée.
VERIFIER CONNEXION	L'une des pinces (ou les deux) n'est pas en contact avec les bornes.
ACCELER. MOTEUR NON DETECTEE. APP. SUR < EN ACCELERANT	Le testeur n'a pas détecté d'augmentation du régime moteur.
INVENSER CONNEXION	Les pinces sont reliées à la mauvaise polarité : positif-négatif ou négatif-positif.
BATTERIE INSTABLE	Hors véhicule. La batterie faible doit être chargée et retestée.
TOURNER LES PINCES	Les pinces ne sont pas bien en contact avec les bornes de la batterie.

CHAPITRE 9:

MESSAGES D'ERREUR

Message d'erreur	Interprétation
BATTERIE TROP FAIBLE POUR UTILIS. IMPRIM. BRANCHEZ À BATTERIE COMPLÈTEMENT CHARGÉE 11,5 À 16 V	La batterie à tester a une charge inférieure à 9 V. Connectez le testeur à une batterie entièrement chargée pour utiliser l'imprimante.
SE CONNECTER À UNE BATTERIE DE 12 V	Le testeur n'est pas connecté à la batterie.
PILES AA INTERNES FAIBLES. REMPLACER LES PILES AA BIENTÔT !	Les batteries internes AA sont faibles et doivent être remplacées. Référez-vous à la section « Entretien et dépannage ».
CE N'EST PAS UNE BATT. 12-VOLTS	La batterie à tester n'est pas de 12 V.
CAPOT IMPRIM. OUVERT. FERMEZ CAPOT ET RELANCEZ L'IMPRESSION	Le capot protégeant le papier de l'imprimante n'est pas fermé.
PLUS DE PAPIER. REMPL. PAR PAPIER THERMIQUE. 6,4 CMS DIAM MAX. 5,7 CMS LARG. MAX.	L'imprimante n'a plus de papier thermique. Placez un nouveau rouleau. Référez-vous à la section « Entretien et dépannage ».

CHAPITRE 10: ENTRETIEN ET DEPANNAGE

REPLACEMENT DU CABLE

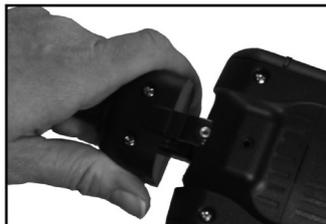
Repérez la vis entourée.



Déposez la vis.



Saisissez le logement et retirez l'ensemble de câble du logement en tirant fermement.



Pour raccorder un nouveau câble, alignez les logements du câble et du testeur et poussez-les l'un contre l'autre. Remettez la vis et serrez-la.

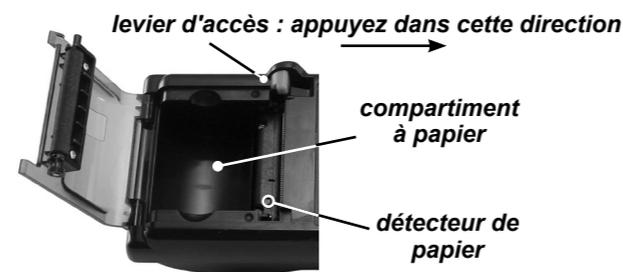
Para conectar un cable nuevo, alinee la carcasa del cable y del comprobador y empújelos el uno contra el otro. Inserte el tornillo y apriételo.

REPLACEMENT DU PAPIER DE L'IMPRIMANTE

L'imprimante à infrarouge utilise exclusivement du papier thermique en rouleau de 57 mm x 25,9 m (2,25" x 85'). Ces rouleaux de papier sont vendus dans la plupart des magasins de fournitures de bureau.

Pour remplacer le rouleau de papier :

Appuyez délicatement sur le levier rouge pour ouvrir le capot de l'imprimante. Retirez le rouleau terminé.



Placez un nouveau rouleau de papier dans le compartiment à papier et déroulez-le au-delà du bord dentelé de la fente à papier.



le papier est alimenté par le bas du rouleau

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

INDENTIFICATION 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 11,5 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
PLUS DE PAPIER. REMPL. PAR PAPIER THERMIQUE. 6,4 CMS DIAM. MAX 5,7 CMS. LARG. MAX.	<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.
BATTERIE TROP FAIBLE POUR UTILIS. IMPRIM. BRANCHEZ À BATTERIE COMPLÈTEMENT CHARGÉE 11,50 V À 16,00 V	<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 correctement branchées à la batterie : 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.

Message d'erreur	Interprétation
DRUCKERKLAPPE OFFEN. KLAPPE SCHLIESSEN U. NEUER DRUCKVERSUCH.	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie, ob die Klappe, die das Druckerpapier abdeckt, korrekt geschlossen und eingrastet ist.

INDENTIFICATION DES INCIDENTS DE L'ECRAN

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 changer les piles AA (de préférence alcalines) du testeur.
- Si le testeur ne s'allume pas lorsque vous appuyez sur la touche **MENU** et que vous la maintenez enfoncée, remplacez les piles AA.

CHAPITRE 10:

ENTRETIEN ET DEPANNAGE

REPLACEMENT DE LA BATTERIE

Le testeur peut tester des batteries jusqu'à un seuil de 5,5 V sans ses piles. Le testeur affiche le message PILES AA INTERNES FAIBLES ! REMPLACEZ LES PILES BIENTÔT ! lorsque les piles AA internes doivent être remplacées.

REMARQUE : les informations de configuration seront conservées pendant le remplacement des piles internes.

Suivez la procédure suivante pour la dépose et le remplacement des piles AA internes.

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. Soulevez le volet et retirez la batterie déchargée.
4. Insérez de piles AA neuves, en vérifiant que les bornes positive et négative sont bien positionnées.
5. Remplacez le volet et serrez la vis.



BREVETS

La série MDX est fabriquée par Midtronics, Inc., et est protégée par un ou plusieurs brevets déposés aux États-Unis et dans d'autres pays. Pour obtenir des informations spécifiques relatives aux brevets, contactez Midtronics, Inc. en appelant le +1 630 323-2800.

GARANTIE LIMITEE

Ce testeur de batteries est garanti contre les vices de matériel et de main-d'œuvre pendant deux 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 tout dommage accidentel ou consécutif causé 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.

MIDTRONICS HEADQUARTERS

Willowbrook, IL USA
Phone: 1.630.323.2800

Canadian Inquiries
Toll Free: +1 1 866 592 8052

MIDTRONICS B.V. EMEA

European Headquarters
Houten, The Netherlands
Serving Europe, Africa, the Middle East
Phone: +31 306 868 150

MIDTRONICS CHINA

China Operations
Shenzhen, China
Phone: +86 755 2374 1010

MIDTRONICS INDIA

Navi Mumbai, India
Phone: +91 22 27564103/1513

Asia/Pacific (excluding China)
Contact Corporate Headquarters
Phone: +1.630.323.2800