



**Advancing  
Battery Management**

## ***MDX-300 Series***



---

**Tester voor accu's en  
elektrische systemen**

*Voor 12-volts startaccu's en  
start-/laadsystemen*

---

# ***GEBRUIKERSHANDLEIDING***



## Inhoud

|                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  Let op ..... | 5  |
| Functies .....                                                                                | 5  |
| Display en toetsen .....                                                                      | 5  |
| Test voorbereiden .....                                                                       | 7  |
| De tester aansluiten .....                                                                    | 7  |
| Accutest .....                                                                                | 7  |
| Resultaten van de accutest .....                                                              | 9  |
| Startersysteem testen .....                                                                   | 9  |
| Resultaten van de startstelsysteemtest .....                                                  | 10 |
| Test laadsysteem .....                                                                        | 10 |
| Testresultaten laadsysteem .....                                                              | 10 |
| Test informatie .....                                                                         | 12 |
| Menuopties .....                                                                              | 14 |
| Resultaat afdr. ....                                                                          | 14 |
| Resultaat tonen ....                                                                          | 15 |
| Accutest .....                                                                                | 15 |
| Voltmeter .....                                                                               | 15 |
| Adres ingeven .....                                                                           | 16 |
| Taal .....                                                                                    | 16 |
| Printerpapier plaatsen .....                                                                  | 17 |
| Problemen met de printer oplossen .....                                                       | 18 |
| Problemen met het display oplossen .....                                                      | 19 |
| De batterij van de tester vervangen .....                                                     | 19 |
| Specificaties .....                                                                           | 20 |
| Patenten, Beperkte garantie, Service .....                                                    | 21 |





## LET OP

Wees altijd uiterst voorzichtig als u werkt met accu's, in verband met het risico van lichamelijk letsel. Neem alle veiligheidsaanbevelingen van de BCI (Battery Council International) in acht.

Accupolen, accuklemmen en bijbehorende accessoires bevatten lood en loodverbindingen. Dit zijn chemicaliën waarvan in de staat Californië bekend is dat ze kankerverwekkend zijn en aangeboren afwijkingen veroorzaken of anderszins schadelijk zijn voor de voortplanting. Was uw handen nadat u de accu hebt aangeraakt.

## Funcities

De tester voor accu's en elektrische systemen test gewone accu's, AGM-accu's, Gel-accu's en 12-volts start- en laadsystemen in auto's en lichte vrachtwagens. Het apparaat geeft binnen enkele seconden de testresultaten. Dankzij de ingebouwde printer kunnen de klanten een afdruk van de resultaten krijgen.

Enkele andere functies:

- testen van accu's van 100 tot 900 CCA
- detecteren van defecte cellen
- beschermd tegen verkeerde aansluiting
- testen van ontladen accu's
- testen van meerdere accunormen (SAE, DIN, EN, IEC, CCA)
- een meertalige interface in 19 talen

## Display en toetsen

Als u de tester voor het eerst aansluit op een accu, functioneert het toestel als voltmeter tot u op de toets **ENTER** drukt.

**BELANGRIJK:** Als u de tester aansluit op een spanningsbron van meer dan 30 VDC, kunt u de circuits van de tester beschadigen.

In de menugestuurde display wordt stap voor stap uitgelegd hoe u een accu of systeem test. Gebruik de toetsen om te scrollen en menuopties te selecteren.



- 1 Druk op de toetsen **UP** en **DOWN** om de testparameters te selecteren en de menuopties te doorbladeren.
- 2 Bevestig uw keuze met de toets **ENTER**.
- 3 Met de toets **BACK** gaat u terug naar het vorige scherm of beweegt u de cursor een teken naar links als u uw eigen werkplaats adres ingeeft.
- 4 Druk op de toets **MENU** en houd deze ingedrukt om de volgende opties weer te geven:  
 RESULTAAT AFDR.  
 RESULTAAT TONEN  
 ACCUTEST  
 VOLTMETER  
 ADRES INGEVEN  
 TAAL

Met de **pijljestoetsen** bladert u door de opties in de lijst. Selecteer de gewenste optie met de toets **ENTER**.

Meer informatie over de opties vindt u in het hoofdstuk 'Menu Opties' op pagina 14.

Als de tester niet is aangesloten op een accu en u de tester wilt uitschakelen, drukt u op de toets **MENU** en houdt u deze ingedrukt.

## Test voorbereiden

Voordat u de tester aansluit, moet u de accupolen of zijklemmen schoonmaken met een staalborstel en een mengsel van zuiveringszout en water. Voor het testen van polen aan de zijkant moet u loden studadapters monteren.

**BELANGRIJK:** Voer geen tests uit op stalen bouten. Als u de studadapters niet aansluit of studadapters gebruikt die vuil of versleten zijn, kan dat leiden tot onjuiste testresultaten. Als u de adapters met een moersleutel aandraait, mag u deze nooit meer dan een kwartslag draaien om beschadiging te voorkomen.

Als u tests uitvoert in het voertuig, moet u ervoor zorgen dat alle stroomverbruikers in het voertuig zijn uitgeschakeld, dat de sleutel uit het contact is gehaald en dat alle deuren gesloten zijn. Als het voertuig voor de test gereden heeft, moet u de koplampen aanzetten om de oppervlaktespanning van de accu te ontladen. Laat de accu minstens 1 minuut rusten voordat u de test gaat uitvoeren.

## De tester aansluiten

- Sluit de rode klem aan op de pluspool (+) en de zwarte klem op de minpool (-).
- Beweeg de klemmen heen en weer om te controleren of ze goed zijn aangesloten. Iedere klem moet aan weerszijden goed zijn aangesloten voordat een test kan worden uitgevoerd. Als de klemmen niet goed zijn aangesloten, ziet u op het scherm de instructie **CONTROLEER AANSLUITING** of **BEWEEG KLEMMEN**. Als u deze instructie ziet, moet u de polen schoonmaken en de klemmen opnieuw aansluiten.
- De test kan het best worden uitgevoerd op de accuklemmen. Als de accu niet toegankelijk is, kunt u de test uitvoeren op de verbindingskabel. De daar gemeten beschikbare spanning kan lager zijn dan de werkelijke waarde.

## Accutest

Als u de tester voor het eerst aansluit op een accu, functioneert deze als voltmeter tot u de test start met de toets **ENTER**.

Als u op **ENTER** heeft gedrukt, doorloopt u de parameters met de toets **UP** of **DOWN** en selecteert u de gewenste optie met de toets **ENTER**. Als tijdens het testen een bericht verschijnt, leest u het hoofdstuk 'Test informatie' op pagina 12.

1. **ACCULOKATIE:** Blader en selecteer **BUITEN VOERTUIG** voor een accu die niet is aangesloten op een voertuig of **IN VOERTUIG**. De test **IN VOERTUIG** omvat ook de opties voor het testen van het start- en laadsysteem.

**BELANGRIJK:** De prestaties van het start- en laadsysteem hangen af van de toestand van de accu. Het is belangrijk dat de accu in goede staat is en volledig geladen is voordat andere systeemtests worden uitgevoerd.

**ACCU LEEFTIJD:** Nieuwe accu: de accu is geproduceerd en nog niet in een auto gemonteerd. Voorbeeld: de accu staat in een magazijn te wachten op installatie in een auto.

Accu in service: de accu is reeds gebruikt en gemonteerd geweest in een auto.

2. **ACCUTYPE:** Blader en selecteer **NORMAAL** loodzuur, **AGM** of **GEL**.
3. **TECHNOLOGIE:** Blader en selecteer de accustandaard. De beschikbare standaards zijn:

| Standaard | Beschrijving                                                                                                                                    | Bereik  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| EN        | Europa-Norm (Europese norm)                                                                                                                     | 100–900 |
| IEC       | International Electrotechnical Commission (Internationale elektrotechnische commissie)                                                          | 100–550 |
| SAE       | Society of Automotive Engineers, de Europese CCA-etikettering                                                                                   | 100–900 |
| DIN       | Deutsche Industrie-Norm                                                                                                                         | 100–550 |
| CCA       | Cold Cranking Amps (koudstart-ampère) zoals gespecificeerd door SAE. De meest gebruikte waarde voor het starten van accu's bij 0 °F (–17,8 °C). | 100–900 |

4. **ACCUWAARDE:** Blader en selecteer de CCA Waarde. U kunt sneller bladeren door op de toets **UP** of **DOWN** te drukken en deze ingedrukt te houden.
5. Druk op **ENTER** om de test te starten. Binnen enkele seconden geeft de tester de resultaten, informatie over de toestand van de accu en de gemeten spanning. De tester geeft ook de geselecteerde standaard en de waarde weer.



**Resultaten van de accutest in service**

| Eindresultaat                                 | Interpretatie                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ACCU OK                                       | Neem de accu weer in gebruik.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ACCU OK<br>+ LADEN                            | Laad de accu helemaal op en neem de accu weer in gebruik.                                                                                                                                                                                                                                       |
| LADEN<br>+ TESTEN                             | Laad de accu helemaal op en doe de test opnieuw.<br><b><i>Als u de accu niet volledig oplaadt voordat u de test opnieuw uitvoert, kan dat leiden tot onjuiste resultaten.</i></b> Als LADEN+TESTEN opnieuw wordt weergegeven nadat u de accu volledig hebt opgeladen, moet u de accu vervangen. |
| VERVANG ACCU                                  | Vervang de accu en voer de test opnieuw uit. Vervang ACCU kan ook betekenen dat de verbinding tussen de accukabels en de accu niet goed is. Koppel de accukabels los en test vervolgens de accu buiten het voertuig voordat u deze vervangt.                                                    |
| KORTGESL. CEL                                 | Vervang de accu.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Resultaten van de accutest nieuwe accu</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| OK                                            | De accu is gereed om te worden ingebouwd                                                                                                                                                                                                                                                        |
| OK, LADEN                                     | De accu moet geladen worden voordat deze wordt ingebouwd                                                                                                                                                                                                                                        |

Als u een test buiten het voertuig hebt voltooid, vermeldt de display afwisselend de testresultaten en het bericht DRUK OP ↵ OM AF TE DRUKKEN. Omdat de printer stroom krijgt van de geteste accu, moet de accuspanning hoger zijn dan 9 volt. Laat de klemmen aangesloten en druk op **ENTER**. Meer informatie over de printer vindt u bij 'Printerpapier plaatsen' op pagina 17 en 'Problemen met de printer oplossen' op pagina 18.

Om de test af te sluiten zonder af te drukken, maakt u de klemmen los. Vergeet niet de resultaten af te drukken voordat u een volgende test uitvoert.

**BELANGRIJK:** De tester bewaart alleen de resultaten van de laatste test. Als u een nieuwe test begint, worden de resultaten overschreven.

**Startsysteem testen**

Als u een test in het voertuig hebt voltooid, vermeldt de display afwisselend de testresultaten en het bericht DRUK ↵ VOOR STARTMOTORTEST. Als u verder wilt gaan, start u de motor wanneer u dat wordt gevraagd.

De display geeft afwisselend het resultaat van het startersysteem en de gemeten spanningsval weer.

## Resultaten van de startstelsysteemtest

| Eindresultaat      | Interpretatie                                                                                                                    |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| STARTSPANNING OK   | De startspanning is normaal en de accu is volledig opgeladen.                                                                    |
| STARTSPANNING LAAG | De startspanning is laag en de accu is volledig opgeladen.                                                                       |
| ACCU LADEN         | De startspanning is laag en de accu is ontladen. Laad de accu volledig op en herhaal de startstelsysteemtest.                    |
| VERVANG ACCU       | Als het eindresultaat van de accutest VERVANG of KORTGESL. CEL is, moet u de accu vervangen voordat u het startstelsysteem test. |

Als u een test in het voertuig hebt voltooid, vermeldt de display afwisselend de testresultaten en het bericht DRUK ← VOOR LAADSPANNINGSTEST. Laat de motor draaien en druk op **ENTER** om verder te gaan.

**BELANGRIJK:** Inspecteer voordat u de test start eerst de dynamoriem. Als deze riem glimt, er versleten uitziet of niet de juiste spanning heeft, kan de dynamo niet het vereiste aantal omwentelingen per minuut (rpm) maken dat nodig is voor de test.

## Test laadsysteem

De display geeft afwisselend het resultaat van de laadsysteemtest en de gemeten piekspanning van de dynamo weer.

### Testresultaten laadsysteem

| Eindresultaat     | Interpretatie                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LAADSPANNING OK   | Het systeem laat de normale uitgangswaarden zien van de dynamo. Er is geen probleem gedetecteerd.                                                                                                                                                             |
| GEEN LAADSPANNING | De dynamo levert geen laadstroom aan de accu.<br>√ Controleer de aandrijfriemen om na te gaan of de dynamo draait als de motor loopt. Vervang gebroken of slippende riemen en test de dynamo opnieuw.<br><div style="text-align: right;"><i>vervolg</i></div> |

| Eindresultaat                     | Interpretatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GEEN<br>LAADSPANNING<br>(vervolg) | <ul style="list-style-type: none"> <li>√ Controleer alle verbindingstekabels van en naar de dynamo, vooral de verbindingstekabel naar de accu. Als de verbindingstekabel loszit of ernstig is gecorrodeerd, moet u de kabel reinigen of vervangen en de dynamo opnieuw testen.</li> <li>√ Als de riemen en verbindingstekabels in goede staat verkeren en goed zijn aangesloten, moet u de dynamo vervangen. (In oudere voertuigen worden spanningsregelaars gebruikt. Mogelijk hoeft u in dergelijke voertuigen alleen de spanningsregelaar te vervangen.)</li> </ul>                                                                                              |
| LAADSPANNING<br>LAAG              | <p>De dynamo levert niet voldoende stroom om de stroomverbruikers van het systeem te voeden en de accu op te laden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>√ Controleer de aandrijfriemen om na te gaan of de dynamo draait als de motor loopt. Vervang gebroken of slippende riemen en test de dynamo opnieuw.</li> <li>√ Controleer de verbindingstekabels van de dynamo naar de accu. Als de verbindingstekabel loszit of ernstig is gecorrodeerd, moet u de kabel reinigen of vervangen en de dynamo opnieuw testen.</li> </ul>                                                                                                                             |
| LAADSPANNING<br>TE HOOG           | <p>De uitgangsspanning van de dynamo naar de accu overschrijdt de normale grenzen van een functionerende spanningsregelaar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>√ Controleer of er geen verbindingstekabels loszitten en of de aardverbinding normaal is. Als er geen problemen zijn met de verbindingen, vervangt u de spanningsregelaar. De meeste dynamo's hebben een ingebouwde spanningsregelaar, waardoor u gedwongen bent de hele dynamo te vervangen. In oudere voertuigen waarin externe spanningsregelaars worden gebruikt, hoeft u mogelijk alleen de spanningsregelaar te vervangen.</li> </ul> <p style="text-align: right;"><i>vervolg</i></p> |

| Eindresultaat                        | Interpretatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LAADSPANNING<br>TE HOOG<br>(vervolg) | <p>De regelaar regelt de uitgangsspanning op basis van de accuspanning, de temperatuur onder de motorkap en de stroomverbruikers in het voertuig die in bedrijf zijn. De regelaar bepaalt, met andere woorden, de maximumspanning die het systeem kan produceren op basis van de stroombehoefte en de hoeveelheid stroom die kan worden geproduceerd door het draaien van de rotor in de dynamo. De normale limiet voor de hoogte van de spanning van een normale spanningsregelaar in een voertuig is 15,0 volt <math>\pm 0,5</math>. Raadpleeg de specificaties van de fabrikant voor de juiste limiet, die per type voertuig kan verschillen.</p> <p>Bij een hoge laadsnelheid kan de accu worden overladen waardoor de levensduur van de accu wordt bekort en de accu uiteindelijk defect zal raken. Als het eindresultaat van de accutest VERVANG ACCU is en dat van de laadsysteemtest LAADSPANNING TE HOOG, moet u het elektrolytniveau van de accu controleren. Een symptoom van het overladen van een accu is dat de accuvloeistof door de vuldoppen naar buiten loopt, waardoor er een laag elektrolytniveau ontstaat en de accu beschadigd raakt.</p> |

## Test informatie

In sommige gevallen wordt in de tester aanvullende informatie gevraagd voordat een test kan worden voltooid. Het systeem kan u ook waarschuwen voor een toestand die een correcte test onmogelijk maakt.

| Testbericht                                 | Interpretatie                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ACCUTEMPERA-<br>TUUR BOVEN of<br>ONDER 0 °C | Als de tester detecteert dat de temperatuur van de accu van invloed kan zijn op het meetresultaat, zal de tester u vragen of de temperatuur van de accu hoger of lager is dan 0 °C. De test wordt hervat nadat u uw keuze hebt gemaakt. |
| VOOR of<br>NA LADEN                         | Voor een duidelijker resultaat kan de tester vragen of u de accu test voor of na het laden. Als er net met het voertuig is gereden, selecteert u VOOR LADEN. De test wordt hervat nadat u uw keuze hebt gemaakt.                        |

*vervolg*

| Testbericht                                | Interpretatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GEEN ACCU<br>HERKEND                       | Sluit beide klemmen aan op de accuaansluitingen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| CONTROLEER<br>AANSLUITING                  | <p>Een klem of beide klemmen maken geen goed contact met de accuaansluitingen. Iedere klem moet aan weerszijden goed zijn aangesloten voordat een test kan worden uitgevoerd.</p> <p>✓ Beweeg de klemmen heen en weer om te controleren of ze goed zijn aangesloten. Als u deze instructie opnieuw ziet, moet u de polen schoonmaken en de klemmen opnieuw aansluiten.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| GEEN 12-VOLT<br>SYSTEEM<br>HERKEND         | <p>✓ U voert een test buiten het voertuig uit op een niet-12-volts accu of serieel aangesloten accu's. Maak de accu's van elkaar los en test ze elk apart.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| KLEMMEN<br>OMDRAAIEN!                      | De klemmen zijn verkeerd aangesloten: plusklem op minpool of minklem op pluspool.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| OPPERVLAK-<br>TESPAN.<br>GEDETEC-<br>TEERD | <p>Het oppervlak van de accu is elektrisch geladen als de motor heeft gelopen of de accu is opgeladen. De tester vraagt u mogelijk om de elektrische lading te verwijderen voordat deze begint met de test.</p> <p>✓ Volg de instructies van de tester voor het in- en uitschakelen van de koplampen. De tester gaat weer door met testen nadat deze heeft gedetecteerd dat de elektrische lading van het oppervlak is verwijderd.</p>                                                                                                                                                                                                                                         |
| SYSTEEMRUIS/<br>ACCU NIET<br>STABIEL       | <p>De tester registreerde computerruis, startuis of lekstroom en zal de test opnieuw proberen uitvoeren. Controleer of alle verbruikers uitgeschakeld zijn, alle deuren gesloten zijn en het contact uit is. De tester voert de test automatisch opnieuw uit als geen systeemruis meer gedetecteerd wordt. Als het bericht opnieuw wordt weergegeven:</p> <p>✓ Maak de klemmen los en voer de test opnieuw uit.</p> <p>✓ U voert de test mogelijk te dicht bij een ruisbron uit, zoals een lader of een ander apparaat met een hoge stroomsterkte. Als dit zo is, kies dan een andere plaats en voer de test opnieuw uit.</p> <p style="text-align: right;"><i>vervolg</i></p> |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SYSTEEM-<br>RUIS/ACCU<br>NIET STABIEL<br>(vervolg) | <ul style="list-style-type: none"> <li>√ Als u de ruisbron niet kunt vinden, moet u de accu volledig laden en opnieuw testen. Als het bericht ook dan opnieuw wordt weergegeven, moet u de accu buiten het voertuig testen.</li> <li>√ Een accu die zwak is of net is geladen, kan nog voldoende elektrische restactiviteit bevatten om door de tester gedetecteerd te worden. Hierdoor worden de resultaten negatief beïnvloed. Een volledig geladen batterij moet snel stabiliseren. Daarna zal de tester de test automatisch opnieuw uitvoeren. Zwakke accu's moeten worden geladen en opnieuw getest. Als de accu volledig is geladen, moet u de klemaansluitingen testen.</li> </ul> |
| BEWEEG<br>KLEMMEN                                  | <p>De klemmen maken geen goed contact met de accuaansluitingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>√ Beweeg de klemmen heen en weer. Als u deze instructie opnieuw ziet, moet u de polen schoonmaken en de klemmen opnieuw aansluiten.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Menuopties

Om deze opties te kiezen drukt u op de toets **MENU** en houdt u deze ingedrukt. Druk op de toetsen **UP** en **DOWN** om de opties te doorbladeren en druk op **ENTER** om de optie te selecteren.

### Resultaat afdr.

Selecteer deze optie om de resultaten af te drukken van de test die het laatst werd uitgevoerd van de accu, de startmotor en het laadsysteem. Om de tester van stroom te voorzien, sluit u deze aan op een 12-volts accu met een spanning van ten minste 9 volt.

**BELANGRIJK:** Vergeet niet de resultaten af te drukken voordat u een nieuwe test uitvoert. De vorige resultaten worden door de nieuwe testresultaten overschreven.

Zie pagina 17 en 18 voor informatie over het plaatsen van papier en oplossen van problemen.

### ***Resultaat tonen***

Selecteer deze optie om de laatste accu-, starter- en laadsysteemtest te bekijken.

### ***Accutest***

Selecteer deze optie om een accutest uit te voeren zonder de tester eerst aan te sluiten op een accu.

### ***Voltmeter***

**LET OP:** Als u de tester aansluit op een spanningsbron van meer dan 30 VDC, kunt u de circuits van de tester beschadigen.

Selecteer deze optie om de accuspanning te bekijken. Druk op **ENTER** om de accu verder te testen. Druk op **BACK** om terug te keren naar het menu.

## Adres ingeven

Selecteer deze optie om voor de afgedrukte testresultaten een koptekst te maken met de naam, het adres en het telefoonnummer van uw bedrijf. U beschikt over zes lijnen van elk 16 tekens. De lijnen bevatten een standaard koptekst en worden per twee weergegeven zodat u deze kunt overschrijven.

Om u de gegevens te helpen bewerken en centeren kunt u de gegevens met potlood op deze sjabloon schrijven voordat u ze in de tester invoert.

Sjabloon koptekst

|        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Lijn 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Lijn 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Lijn 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Lijn 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Lijn 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Lijn 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Als u een koptekst wilt maken, gaat u als volgt te werk:

1. Selecteer in het menu **ADRES INGEVEN**.
2. De cursor knippert onder het teken dat kan worden bewerkt. Ga met de **PIJLTJESTOETSEN** naar het teken dat u wilt bewerken.
3. Druk na elk teken op **ENTER** en ga dan verder met het volgende teken.  
**OPMERKING:** Als u een spatie wilt invoeren, gaat u naar het teken tussen Z en 0 (nul) en drukt u op **ENTER**. Druk op de toets **BACK** om de cursor een teken naar links te plaatsen.
4. Herhaal deze procedure tot alle gegevens zijn ingevoerd. Sluit af door het laatste beschikbare teken in te voeren.

## Taal

Selecteer een taal voor de gebruikersinterface en afdrukken van de tester.



## Printerpapier plaatsen

De rol is 2-1/4" breed en heeft een diameter van 1-7/8". In de meeste kantoor-vakhandels kunt u nieuwe rollen aankopen.

De tester gebruikt alleen thermisch papier.

De papierrol vervangen:

1. Ontgrendel het printerdeksel door voorzichtig op de rode hendel te drukken. Verwijder de lege rol.



2. Plaats een nieuwe rol in het vak en trek het papier naar voren zodat het buiten de gekartelde rand van de papierleuf komt.



papier wordt langs  
onderen ingevoerd

3. Sluit het vak en zet de grendel goed vast.



**OPMERKING:** Voor een rechte rand trekt u het papier langs de plastic rand. Trek het papier nooit recht uit de printer.

## Problemen met de printer oplossen

Als de tester niet is aangesloten op een 12-volts accu met een spanning van tenminste 9 volt of de papiersensor tijdens het afdrucken geen papier in het vak registreert, geeft de tester een van deze foutmeldingen weer:

| Foutmelding                          | Interpretatie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PAPIER<br>INVOEREN<br>EN DRUK OP ↩   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Controleer of het papier correct is geplaatst.</li> <li>✓ Plaats een nieuwe rol papier.</li> <li>✓ Controleer of de papiersensor schoon en onbeschadigd is.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| SPANNING<br>TE LAAG OM<br>TE PRINTEN | <p>Om te kunnen printen moet de tester correct zijn aangesloten op een voertuig met een accuspanning van tenminste 9 volt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sluit de tester aan op een accu met voldoende spanning om de resultaten te kunnen afdrucken.</li> <li>✓ Controleer of de klemmen correct zijn aangesloten: de rode klem op de pluspool (+) en de zwarte klem op de minpool (-).</li> <li>✓ Controleer of de klemmen aan weerszijden contact maken met de polen.</li> </ul> |

## Problemen met het display oplossen

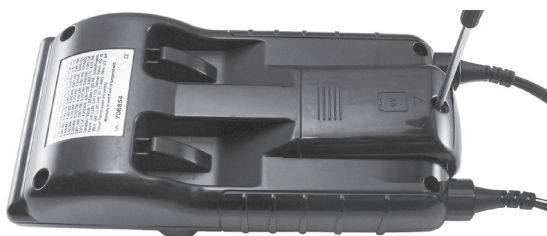
Als de display wordt ingeschakeld:

- Controleer de verbinding met de accu van het voertuig.
- Mogelijk levert de accu van het voertuig te weinig spanning (minder dan 1 volt) om de tester te voeden. Laad de accu helemaal op en doe de test opnieuw.
- Mogelijk moet de 9-volts batterij van de tester worden vervangen. Volg de instructies van 'De batterij van de tester vervangen' en vervang de 9-volts batterij (alkaline aanbevolen).
- Als de tester niet start nadat u de toets MENU ingedrukt hebt gehouden, moet u de 9-volts batterij vervangen.

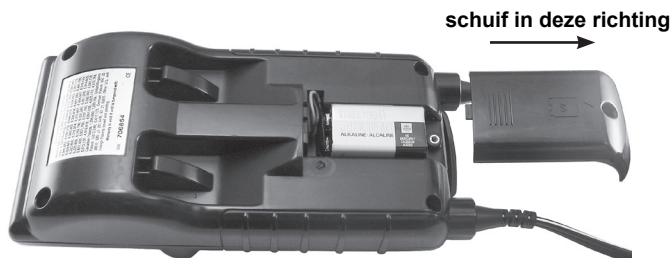
## De batterij van de tester vervangen

De tester maakt gebruik van 9-volts batterijen (alkalinebatterijen worden aanbevolen) om 12-volts batterijen te kunnen testen met minimaal 1 volt en om stroom te leveren terwijl het menu actief is. De tester kan batterijen testen met minimaal 5,5 volt als de interne 9-volts batterij niet werkt. **OP-MERKING:** De tester bewaart de instelgegevens als u de 9-volts batterij vervangt.

1. Keer de tester met de onderzijde naar boven.
2. Verwijder de schroef van het batterijdeksel met een kleine Philips-schroevendraaier.



3. Schuif het vak open zoals wordt weergegeven in de illustratie.
4. Haal de lege batterij uit de tester.
5. Plaats een nieuwe 9-volts batterij (zie illustratie) en controleer of de plus- en minpolen correct zijn geplaatst.
6. Sluit het batterijvak en draai de schroef weer vast.



## Specificaties

**Model:**

- MDX-300

**Display:**

- LCD grafische display

**Temperatuurcompensatie:**

- Op vraag van tester

**Bedrijfstemperatuur:**

- -18 °C tot 50 °C

**Testbereik:**

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

**Ingebouwde printer:**

- Gevoed door accu in test

**Spanningsbereik:**

- Test 12-volts accu's met een spanning van tenminste 1 volt

**Kabellengte:**

- 533,4 mm

**Stroomvereisten:**

- Gebruikt de stroom van de geteste accu of 9-volts batterij

**Voltmeter:**

- 0 tot 30 Vdc +/- 0,05 Vdc

**Talen: 19****Behuizing:**

- Zuurbestendig ABS

**Afmetingen:**

- 230 mm x 102 mm x 65 mm

**Gewicht:**

- 499 g

### **Patenten**

De MDX serie is vervaardigd door Midtronics, Inc. en wordt beschermd door een of meer Amerikaanse en buitenlandse patenten. Voor specifieke patenteninformatie neemt u contact op met Midtronics, Inc. tel. +1 630 323-2800.

### **Beperkte garantie**

Op onderdelen en werking van deze accutester geldt een garantie voor de duur van twee jaar vanaf de datum van aankoop. Midtronics zal naar eigen goeddunken het apparaat repareren of vervangen door een gereviseerde tester. Deze beperkte garantie geldt uitsluitend voor Midtronics-accutesters en geldt niet voor andere apparatuur, schade door statische spanning, waterschade, overspanning, een val van het apparaat of schade door externe oorzaken zoals verkeerd gebruik door de eigenaar. Midtronics is niet aansprakelijk voor enige incidentele schade of gevolgschade, die buiten deze garantie valt. De garantie vervalt indien de eigenaar probeert het apparaat te demonteren of de bekabeling aan te passen.

