

MODIS™

**Gebruikershandleiding
Componenttests**

Februari 2008

EAZ0007E71C Rev. B

Handelsmerken

Snap-on, Scanner, Fast-Track en MODIS zijn handelsmerken van Snap-on Incorporated.

Alle andere merken zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van de respectieve houders.

Copyrightinformatie

©2008 Snap-on Incorporated

Alle rechten voorbehouden.

Disclaimer

De informatie, specificaties en illustraties in deze handleiding zijn gebaseerd op de laatst beschikbare informatie tijdens het drukken.

Snap-on behoudt zich het recht voor op elk moment wijzigingen aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving.

Bezoek onze website op:

www.snapon.com/solus (Noord-Amerika)

snapondiag.com (Europa)

sun-diagnostics.com (Europa)

Voor technische ondersteuning:

TEL. +1-800-424-7226 (Noord-Amerika)

of +44 (0) 845 601 4736 (Verenigd Koninkrijk)

E-mail DiagnosticsUKproductsupport@snapon.com (Verenigd Koninkrijk)

Neem voor technische assistentie in alle andere landen contact op met uw dealer.

Veiligheidsinformatie

Voor uw eigen veiligheid en de veiligheid van anderen, en om schade te voorkomen aan de uitrusting en de auto's waarop deze wordt gebruikt, is het van belang dat alle personen die de uitrusting bedienen of ermee in contact komen het bijgevoegde veiligheidshandboek — *Diagnostic Safety Manual* (Noord-Amerika) *Veiligheidsmaatregelenboek* (Europa) — lezen en begrijpen. We adviseren u een exemplaar van het boek vlakbij het apparaat in het zicht van de gebruiker te bewaren.

Dit product is bedoeld voor gebruik door autotechnici met de juiste opleiding en ervaring. De in deze handleiding vermelde mededelingen betreffende de veiligheid zijn bedoeld om de gebruiker eraan te herinneren zeer zorgvuldig te werk te gaan tijdens het gebruik van de tester.

De procedures, technieken, hulpmiddelen en onderdelen voor het uitvoeren van servicebeurten aan voertuigen kunnen onderling sterk verschillen, evenals de vaardigheden van de personen die het werk uitvoeren. Vanwege het grote aantal testtoepassingen en variaties in de producten die met dit instrument kunnen worden getest, kunnen wij hier geen uitputtende beschrijving geven van alle mogelijke gevallen en de bijbehorende veiligheidsvoorschriften. De autotechnicus moet bekend zijn met het systeem dat wordt getest. Het is van essentieel belang om de juiste servicemethoden en testprocedures toe te passen. Het is van belang tests zodanig uit te voeren dat er geen gevaar bestaat voor uw eigen veiligheid, de veiligheid van anderen in de werkruimte, de gebruikte uitrusting of het voertuig dat wordt getest.

De gebruiker wordt verondersteld een grondige kennis van voertuigsystemen te hebben alvorens dit product te gebruiken. Een goed begrip van deze systeemprincipes en werkingstheorieën is noodzakelijk voor een competent, veilig en nauwkeurig gebruik van dit instrument.

Volg altijd de veiligheidsvoorschriften en eventuele testprocedures van de fabrikant van het voertuig dat wordt getest of de uitrusting die wordt getest, voordat u de uitrusting gebruikt. Gebruik de uitrusting uitsluitend zoals is beschreven in deze handleiding.

Lees alle veiligheidsvoorschriften en instructies in deze handleiding, in de bijgevoegde veiligheidshandleiding en op de tester en zorg ervoor dat u deze begrijpt en toepast.

Veiligheidsconventies

Veiligheidsvoorschriften hebben als doel persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur te voorkomen. Alle veiligheidsvoorschriften worden voorafgegaan door een markering die het gevarenniveau aangeeft.

GEVAAR

Wijst op een op handen zijnde gevaarlijke situatie die, als deze niet wordt vermeden, leidt tot de dood of ernstig letsel van de gebruiker of omstanders.

 **WAARSCHUWING**

Wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die, als deze niet wordt vermeden, kan leiden tot de dood of ernstig letsel van de gebruiker of omstanders.

 **LET OP**

Wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die, als deze niet wordt vermeden, kan leiden tot minder ernstig letsel van de gebruiker of omstanders.

Veiligheidsvoorschriften worden in drie verschillende lettertypen gepresenteerd.

- Normaal lettertype geeft het gevaar aan.
- Vet lettertype geeft aan hoe het gevaar kan worden voorkomen.
- Cursief lettertype geeft de mogelijke gevolgen aan wanneer het gevaar niet wordt voorkomen.

Een symbool, indien aanwezig, geeft een grafische beschrijving van het mogelijke gevaar.

Voorbeeld:

 **WAARSCHUWING**



Risico op onverwacht bewegen van het voertuig.

- **Blokkeer de aangedreven wielen alvorens een test met lopende motor uit te voeren.**
Een bewegend voertuig kan letsel veroorzaken.

Belangrijke veiligheidsinstructies

Zie voor een complete lijst van veiligheidsvoorschriften de bijgevoegde veiligheidshandleiding.

BEWAAR DEZE INSTRUCTIES

Inhoudsopgave

Veiligheidsinformatie	iii
Veiligheidsconventies	iii
Belangrijke veiligheidsinstructies	iv
Inhoudsopgave	v
Conventies	1
Vetgedrukte tekst.....	1
Symbolen.....	1
Terminologie.....	2
Opmerkingen en belangrijke berichten	2
Procedures	2
Andere handleidingen	3
Help.....	3
Schermindeling	7
Het scherm Tests	7
Werkbalken.....	8
Het hoofdgedeelte	11
Statusbalk.....	11
Onderdelen selecteren.....	11
Navigeren in schermen met meerdere vensters	12
Componenttests	15
Het testvoertuig identificeren	16
Nieuw voertuig-ID	16
Eerdere voertuigen	18
Een componenttest selecteren	18
Aansluiten op een testvoertuig.....	20
Tests uitvoeren	21
Weergaven wijzigen	21
Het verzamelen van gegevens onderbreken	24
Gegevens bekijken	25
In-/uitzoomen gebruiken	26
Cursors gebruiken	27
Snapshots nemen.....	28
Meters resetten.....	29
Gegevens opslaan.....	30
Afdrukken	31
Setup gebruiken	32
Kalibratie-LED	35
Kanaalinstellingen aanpassen.....	35
De tijdbasis instellen.....	39
De trigger instellen.....	40
Index	43

Deze handleiding bevat instructies voor het gebruik van het apparaat.

Sommige afbeeldingen in deze handleiding kunnen modules en optionele apparatuur bevatten die zich niet op uw systeem bevinden. Neem contact op met uw dealer voor meer informatie over andere modules en optionele apparatuur.

De volgende conventies worden gebruikt.

1.1 Conventies

1.1.1 Vetgedrukte tekst

In procedures worden selecteerbare items, zoals knoppen en menuopties, vetgedrukt weergegeven.

Voorbeeld:

- Druk op de knop **Y/✓**.

1.1.2 Symbolen

De volgende pijlen worden gebruikt.

De pijl 'groter dan' (>) is een afkorting voor een selectie-instructie.

Voorbeeld:

- Selecteer **Hulpprogramma's > Instellingen > Datum**.

Dit is een verkorte beschrijving van de volgende procedure:

1. Ga naar de knop **Hulpprogramma's**.
2. Ga met behulp van het thumbpad naar het submenu **Instellingen** en markeer dit.
3. Ga in het submenu met het thumbpad naar de optie **Datum** en markeer deze.
 - Druk op **Y/✓** om uw keuze te bevestigen.

De opgevulde pijlen (◀, ▶, ▼, ▲) zijn navigatie-instructies die verwijzen naar de vier richtingen van het thumbpad.

Voorbeeld:

- Druk op de pijl naar beneden ▼.

1.1.3 Terminologie

'Selecteren' betekent dat u een knop of menu-item markeert met de thumbpad en de selectie bevestigt met de knop **Y/✓**.

Voorbeeld:

- Selecteer **RESETTEN**.

Dit is een verkorte beschrijving van de volgende procedure:

1. Ga naar **RESETTEN** en markeer deze knop.
 - Druk op de knop **Y/✓**.

1.1.4 Opmerkingen en belangrijke berichten

De volgende mededelingen worden gebruikt.

Opmerking

Een **OPMERKING** geeft handige informatie, zoals extra uitleg, tips en toelichtingen.

Voorbeeld:



OPMERKING:

Zie voor aanvullende informatie...

Belangrijk

BELANGRIJK wijst op een situatie die, als deze niet wordt vermeden, kan leiden tot schade aan de testapparatuur of het voertuig.

Voorbeeld:

BELANGRIJK:

Duw de CompactFlash®-kaart niet met geweld in de sleuf.

1.1.5 Procedures

Een procedure wordt aangegeven met een pijl.

Voorbeeld:

**U wijzigt de schermweergave als volgt:**

1. Selecteer **BEKIJKEN**.
De vervolgkeuzelijst wordt weergegeven.
2. Selecteer een optie in het menu.
Het scherm wordt gewijzigd in de weergave die u hebt geselecteerd.

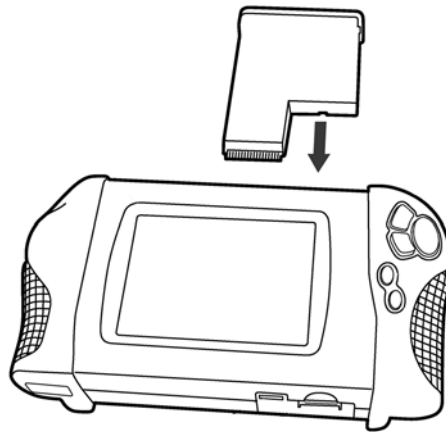
1.2 Andere handleidingen

Voor hulpmiddelen die kunnen worden gebruikt in combinatie met verschillende hardware- en softwaremodules zijn gebruikershandleidingen beschikbaar voor elk van die modules.

1.3 Help

Uw eenheid bevat Help met verwijzingen en proceduregegevens die u in deze en andere gebruikershandleidingen vindt. Ga naar Help vanuit Hulpprogramma's in het hoofdmenu.

In de MODIS™ Componenttests-module wordt de kracht van de MODIS™-labscope en de grafische multimeter gecombineerd met een krachtige diagnostische gegevensbank. Deze software biedt componenttests en configureert het apparaat automatisch voor een geselecteerde test.



Afbeelding 2-1 MODIS™-weergaveapparaat met Lab Scope-plugin

De Componenttests-module werkt vanuit de Lab Scope-plugin, die gebruikmaakt van veiligheidsbanaanstekkers en compatibel is met algemeen verkrijgbare accessoires.

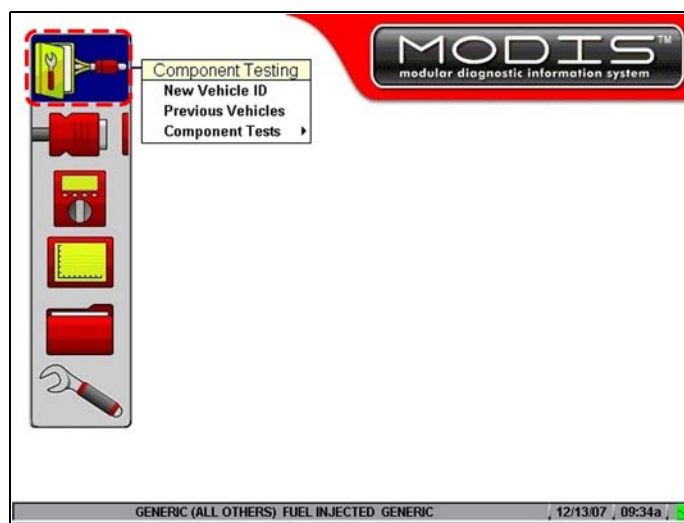
In de volgende hoofdstukken van deze handleiding worden de navigatie in de softwaremodule, de bediening van de software, de accessoires en de reserveonderdelen behandeld.

In dit hoofdstuk vindt u informatie over het navigeren in de MODIS™-module Componenttests.

Zie de *Gebruikershandleiding MODIS™ Display* voor meer informatie over het navigeren in de MODIS™-eenheid.

3.1 Schermindeling

Met de knop Componenttests in het hoofdmenu opent u het menu Componenttests. Selecteer een optie in het menu om een submenu te openen (Afbeelding 3-1).



Afbeelding 3-1 Voorbeeld van een schermselectie

3.1.1 Het scherm Tests

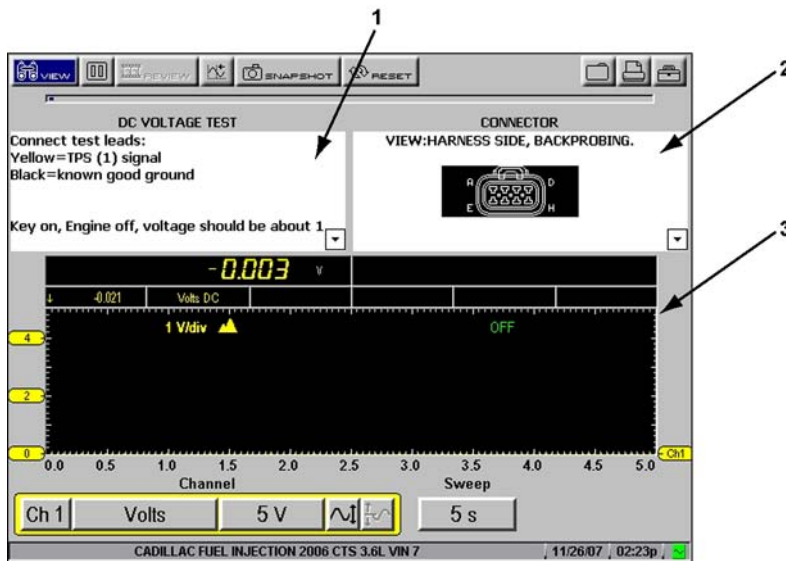
Het scherm Tests (Afbeelding 3-2) bestaat uit de volgende secties:

- Bovenste werkbalk
- Hoofdgedeelte
- Onderste werkbalk
- Statusbalk

Het hoofdgedeelte van het scherm TESTS bestaat uit drie secties:

- **Venster Testprocedure** (linksboven) bevat procedures voor aansluiten en testen.

- **Venster Ondersteuning** (rechtsboven) bevat ondersteuningsinformatie, zoals afbeeldingen van connectoren.
- **Venster Testmeter** (onderaan) functioneert als grafische meter, digitale meter of labscope, afhankelijk van de gekozen test. Dit venster kan niet worden geselecteerd.



Afbeelding 3-2 Voorbeeld van een testscherm

- 1— Venster Testprocedure
- 2— Venster Ondersteuning
- 3— Venster Testmeter

3.1.2 Werkbalken

Welke bedieningselementen en knoppen in de bovenste en onderste werkbalk worden weergegeven, hangt af van de werkfase.



Ga als volgt te werk om op de werkbalken te navigeren:

1. Druk op de pijl naar links ◀ of de pijl naar rechts ▶ om naar een andere knop te gaan.
2. Druk op de pijl omhoog ▲ of op de pijl omlaag ▼ of druk op de knop **N/X** om tussen de bovenste en de onderste werkbalk te schakelen.

Als Simpel schuiven actief is, kunt u met de knop **N/X** naar de bovenste werkbalk gaan.

Bovenste werkbalk

Welke bedieningselementen worden weergegeven op de bovenste werkbalk (Afbeelding 3-3 en Afbeelding 3-4) is afhankelijk van de actieve modus en de werkfase (Tabel 3-1).



Afbeelding 3-3 Voorbeeld van een 'actieve' bovenste werkbalk



Afbeelding 3-4 Voorbeeld van een 'bevroren' bovenste werkbalk

Tabel 3-1 Bedieningselementen bovenste werkbalk

NAAM	KNOP	OMSCHRIJVING
Bekijken		Hiermee wijzigt u de manier waarop de gegevens worden weergegeven.
Pauseren		Hiermee wordt het verzamelen van gegevens onderbroken en kunt u de in de buffer opgeslagen gegevens bekijken.
Weergeven		Hiermee worden voortdurend gegevens opgenomen in de gegevensbuffer.
Cursors		Hiermee kunt u metingen doen van testgegevens.
Aanpassen		Hiermee kunt u gegevens aanpassen indien een pauze is ingelast.
Snapshot		Hiermee kunt u gegevens vastleggen voor en nadat er een probleem optreedt tijdens het testen.
In-/uitzoomen		Hiermee kunt u de grootte van de bevroren gegevens wijzigen.
Resetten		Hiermee kunt u de minimum- en maximumwaarden van alle digitale meters resetten.
Opslaan		Hiermee kunt u gegevens en instellingen in het geheugen opslaan.
Afdrukken		Hiermee kunt u de geselecteerde schermgegevens afdrukken.
Instellingen		Hiermee kunt u instellen hoe informatie wordt weergegeven en waar deze wordt opgeslagen, en kunt u voertuigsysteminformatie invoeren.

Gegevensbuffer

De gegevensbuffer (Afbeelding 3-5) bevindt zich vlak onder de bovenste werkbalk en geeft aan hoeveel testgegevens zijn opgeslagen.



Afbeelding 3-5 Voorbeeld van de gegevensbuffer

1— Knop Pauseren

2— Gegevensbuffer

Als het scherm is bevroren, geeft de positie-indicator het nummer van het huidige frame weer (Afbeelding 3-6).



Afbeelding 3-6 Voorbeeld van een schuifknop met positie-indicator

1— Knop Afspelen

2— Positie-indicator

De buffer kan niet worden gemarkeerd of geselecteerd.



U schuift als volgt handmatig door de opgeslagen frames:

1. Als het scherm is bevroren, selecteert u **BEKIJKEN**.
2. Druk op de pijl naar links ◀ of de pijl naar rechts ▶.

Onderste werkbalk

Welke bedieningselementen worden weergegeven op de onderste werkbalk (Afbeelding 3-7 en Tabel 3-2) is afhankelijk van de actieve modus en de werkfase.



Afbeelding 3-7 Voorbeeld van de onderste werkbalk

Tabel 3-2 Bedieningselementen onderste werkbalk (onderdeel 1 van 2)

NAAM	KNOP	OMSCHRIJVING
Kanaalnummer		Hiermee kunt u het aan te passen kanaal selecteren.
Probe		Hiermee wordt de huidige testverbinding voor het kanaal weergegeven.
Schaal		Hiermee worden de huidige maateenheden voor het kanaal weergegeven.
Kalibratie		Hiermee wordt de kanaalkalibratie weergegeven.
Afstelling nulsignaal		Hiermee brengt u de nulpositie (0) van het geselecteerde kanaal omhoog of omlaag binnen het testgebied.
Drempel		Hiermee wijzigt u het referentiepunt op de curve bij het berekenen van metingen.

Tabel 3-2 Bedieningselementen onderste werkbalk (onderdeel 2 van 2)

NAAM	KNOP	OMSCHRIJVING
Tijdbasis		Hiermee wordt de tijd ingesteld dat gegevens op het scherm worden weergegeven.
Triggersoort		Hiermee worden de criteria ingesteld die worden gebruikt om de gegevensweergave te starten. Er zijn drie triggerinstellingen: Geen, Kanaal en Cil.
Helling		Hiermee kunt u de triggergrens voor het opgegeven kanaal wijzigen van stijgend in dalend.
Triggerpositie		Hiermee wordt het triggerpunt voor het geselecteerde kanaal omhoog, omlaag, naar links of naar rechts verplaatst.

3.1.3 Het hoofdgedeelte

Het hoofdgedeelte bevat meestal de testmeter en/of testgegevens. De inhoud verschilt, afhankelijk van de module die u gebruikt.

- Componenttests
- Componentgegevens
- Multimeter en Scope

3.1.4 Statusbalk

De statusbalk bevindt zich onder aan het scherm. Dit niet-selecteerbare weergavegebied bevat de identificatie van het testvoertuig, de accustatusindicator en de datum en tijd.

3.2 Onderdelen selecteren

Gebruik de volgende instructies om te navigeren in de menustructuur en menuopties te selecteren.

Zie "Werkbalken" op pagina 8 voor verwante informatie.



U kunt als volgt onderdelen selecteren:

1. Markeer een knop, menuoptie of venster.
2. Druk op **Y/✓** om een onderdeel te selecteren.



U navigeert als volgt in het hoofdgedeelte:

- Druk op de pijlen van de thumbpad.

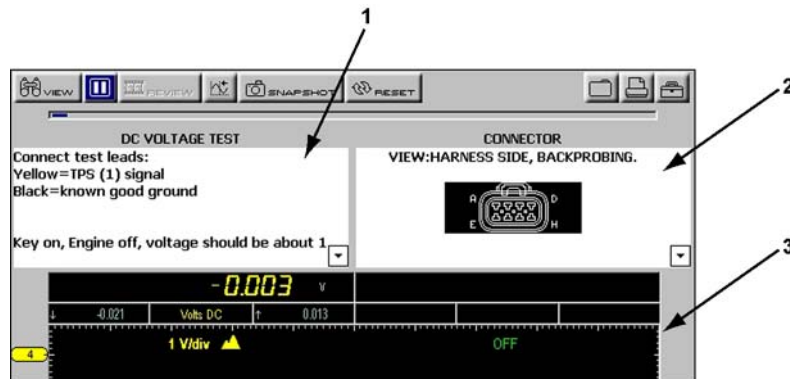


U sluit een selectie als volgt af:

- Druk op **N/X**.

3.3 Navigeren in schermen met meerdere vensters

Het hoofdgedeelte is zowel voor Componenttests als voor Componentgegevens verdeeld in meerdere vensters.



Afbeelding 3-8 Voorbeeld van een componenttestscherm

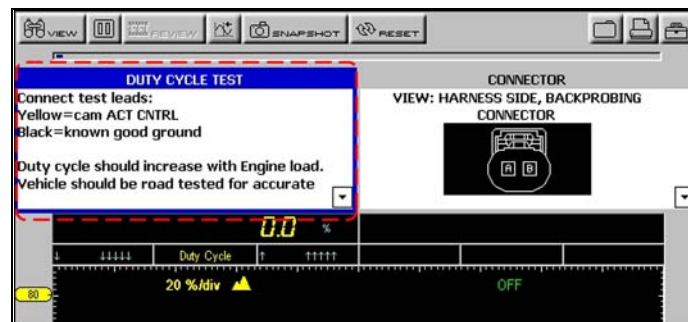
- 1— Venster Testprocedure
- 2— Venster Ondersteuning
- 3— Venster Testmeter



U selecteert als volgt een venster:

1. Druk op de pijl omlaag ▼ om de bovenste werkbalk te verlaten.
2. Selecteer een venster met het hoofdgedeelte.

Als u een venster selecteert, worden de kleuren van de achtergrond en de titeltekst gewijzigd (Afbeelding 3-9).



Afbeelding 3-9 Voorbeeld van een geselecteerd testvenster



U deselecteert als volgt een venster:

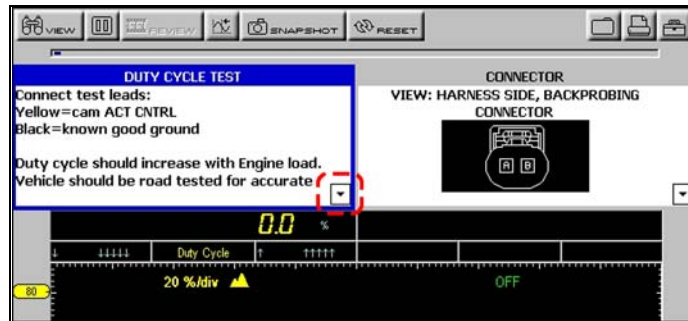
- Druk op **N/X**.

Als u een venster deselecteert, worden de kleuren van de achtergrond en de titeltekst gewijzigd.



U kunt als volgt aanvullende informatie weergeven:

- Druk op de pijl omhoog ▲ of de pijl omlaag ▼ (Afbeelding 3-10) om meer informatie weer te geven.

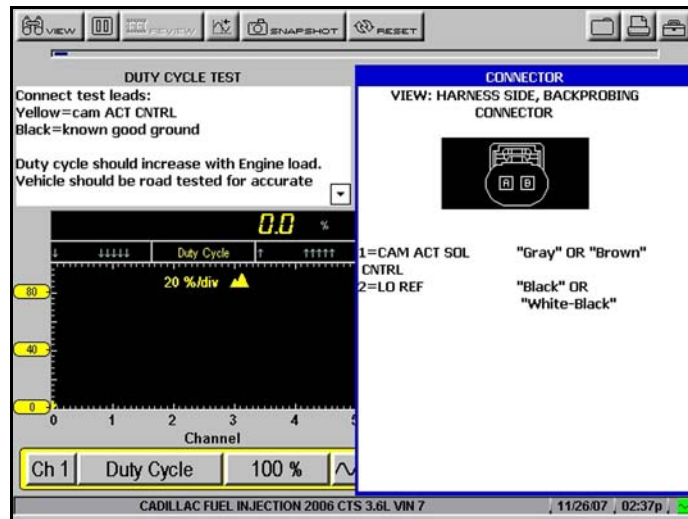


Afbeelding 3-10 Thumbpadinstructie voor meer informatie



OPMERKING:

In sommige vensters kunt u, als een pijlknop wordt weergegeven, deze selecteren om het venster verticaal uit te vouwen (Afbeelding 3-11).



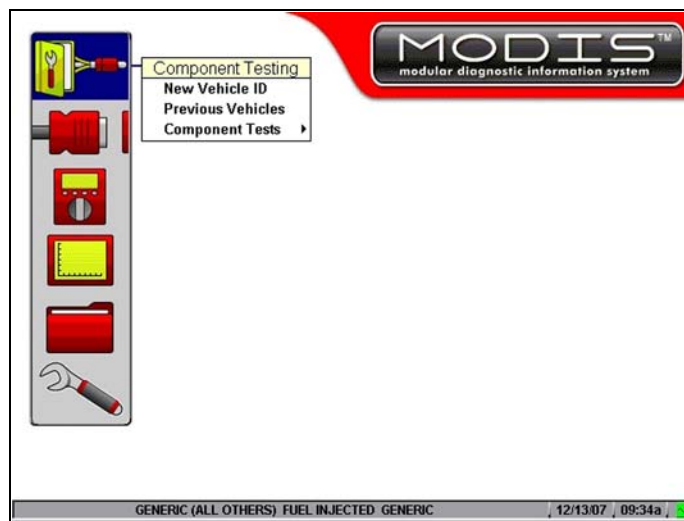
Afbeelding 3-11 Voorbeeld van uitgevouwen venster Ondersteuning



U sluit een scherm als volgt af:

- Druk vanuit een willekeurig venster op **N/X** totdat u bij het hoofdmenu terechtkomt.

In deze sectie worden de functies beschreven die toegankelijk zijn via de knop **Componenttests**.



Afbeelding 4-1 Voorbeeld van het hoofdmenu

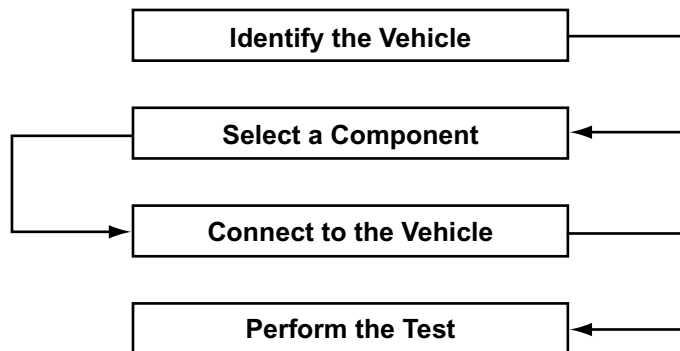
Het menu Componenttests (Afbeelding 4-1) bevat de volgende opties:

- Eerdere voertuigen
- Componenttests
- Nieuw voertuig-ID

4.1 Componenttests

Hier volgt een overzicht van de elementaire functies voor Componenttests.

1. **Het voertuig identificeren:** Identificeer het testvoertuig of selecteer het in een lijst met eerder geïdentificeerde voertuigen. Zie "Het testvoertuig identificeren" op pagina 16.
2. **Een component selecteren om te testen:** Selecteer een voertuigspecifieke component om te testen. Zie "Een componenttest selecteren" op pagina 18.
3. **Aansluiten op het voertuig:** Volg de instructies op het scherm om de MODIS™-eenheid op het voertuig aan te sluiten. Zie "Aansluiten op een testvoertuig" op pagina 20.
4. **De test uitvoeren:** Volg de instructies op het scherm om de test in te stellen, de test uit te voeren en de resultaten te evalueren. Zie "Tests uitvoeren" op pagina 21.

Afbeelding 4-2 *Elementaire functies*

4.2 Het testvoertuig identificeren

Componenttests verschillen, afhankelijk van het voertuig en het systeem. Voordat u een lijst met beschikbare componenttests kunt weergeven, moet u een specifiek voertuigsysteem identificeren.

Met de volgende twee opties kunt u een voertuig identificeren:

- Nieuw voertuig-ID
- Eerdere voertuigen

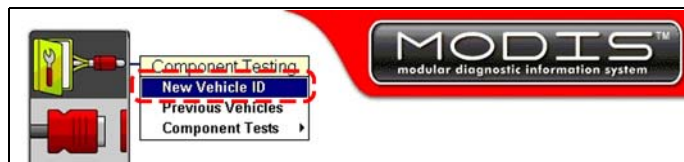
4.2.1 Nieuw voertuig-ID

Voor de optie **Nieuw voertuig-ID** moet u selecties maken in een serie menu's om het te testen voertuig te identificeren.



U identificeert een nieuw testvoertuig als volgt:

1. Ga naar het hoofdmenu en selecteer **Componenttests > Componenttests > Nieuw voertuig-ID** (Afbeelding 4-2).

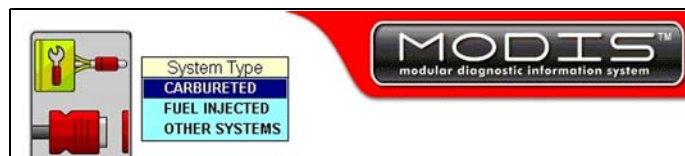
Afbeelding 4-3 *Voorbeeld van een geselecteerd nieuw voertuig-ID*

Het menu Regio wordt weergegeven (Afbeelding 4-3).



Afbeelding 4-4 Voorbeeld van het menu Regio

2. Selecteer de regio.
 3. Selecteer een fabrikant.
- Het parametermenu wordt weergegeven (Afbeelding 4-5).



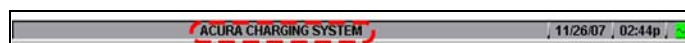
Afbeelding 4-5 Voorbeeld van het systeemmenu

4. Selecteer een systeem.
 5. Blijf selecteren in de menu's om de voertuigidentificatie te voltooien.
- Als u een selectie wilt wijzigen, drukt u op de pijl naar links ◀ om met één stap tegelijk terug te gaan.



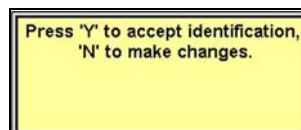
OPMERKING:

Terwijl u selecties maakt, worden voertuigidentificatiegegevens weergegeven op de statusbalk (Afbeelding 4-6) onder aan het scherm.



Afbeelding 4-6 Voorbeeld van voertuigidentificatiegegevens

Als het opslaan van de voertuigidentificatie is voltooid, wordt een bevestigingsbericht weergegeven (Afbeelding 4-7).



Afbeelding 4-7 Voorbeeld van het bevestigingsbericht Voertuiginformatie

6. Volg de instructie op het scherm.



U sluit Nieuw voertuig-ID als volgt af:

- Druk op **Y/✓** op elk gewenst moment tijdens het identificatieproces om terug te gaan naar het hoofdmenu.

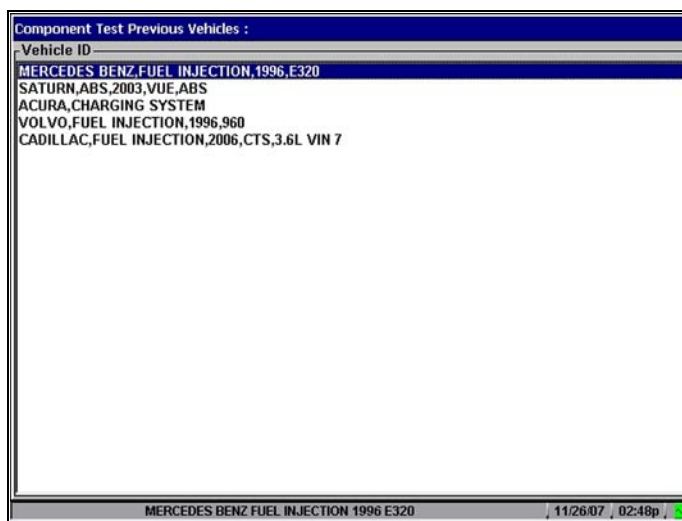
4.2.2 Eerdere voertuigen

Als u een voertuig test dat al is geïdentificeerd, kunt u met de menuoptie **Eerdere voertuigen** het scherm Voertuigidentificatie laden openen. De tien meest recente voertuigidentificaties worden door de MODIS™-eenheid automatisch opgeslagen en op dit scherm vermeld.



U laadt als volgt een eerder geïdentificeerd voertuig:

1. Selecteer **Componenttests > Componenttests > Eerdere voertuigen**.
Het scherm Voertuigidentificatie laden wordt weergegeven (Afbeelding 4-8).



Afbeelding 4-8 Voorbeeld van het scherm Voertuigidentificatie laden

2. Selecteer een **ID** in de lijst.



U sluit het scherm Voertuigidentificatie laden als volgt af:

- Druk op **N/X** om terug te gaan naar het hoofdmenu en de huidige instelling voor voertuigidentificatie te behouden.

4.3 Een componenttest selecteren

Als het voertuig is geïdentificeerd, kunt u opties selecteren in het menu Componenttests.

Het hoofdgedeelte (Afbeelding 4-11) van het testscherm kan de volgende secties bevatten:

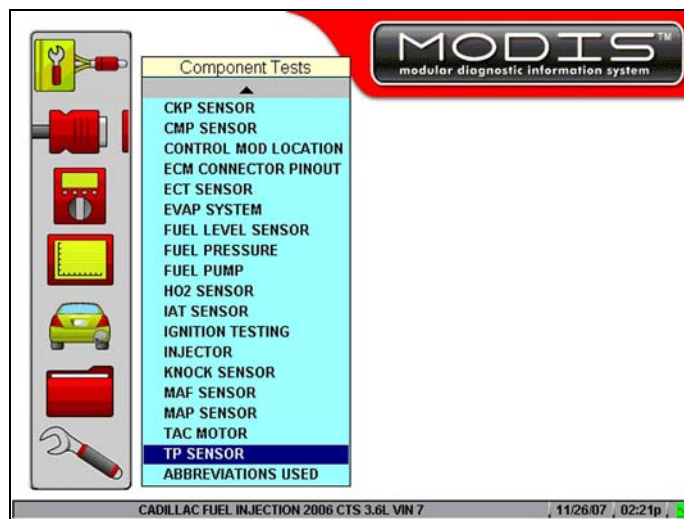
- **Venster Testprocedure:** bevat procedures voor aansluiten en testen.
- **Venster Ondersteuning:** bevat ondersteuningsinformatie, zoals afbeeldingen van connectoren.
- **Venster Testmeter:** functioneert als grafische meter, digitale meter of labscope, afhankelijk van de gekozen test.



U selecteert een component als volgt:

1. Selecteer **Componenttests > Componenttests > Eerdere voertuigen**.

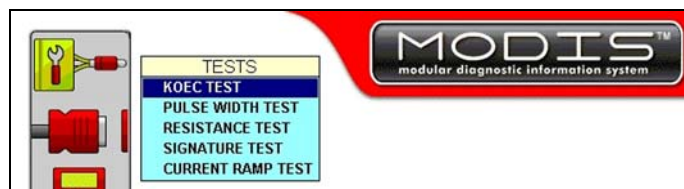
In het menu Componenttests worden de beschikbare componenten voor het geïdentificeerde testvoertuig weergegeven (Afbeelding 4-9).



Afbeelding 4-9 Voorbeeld van het menu Componenttest

2. Selecteer een component.

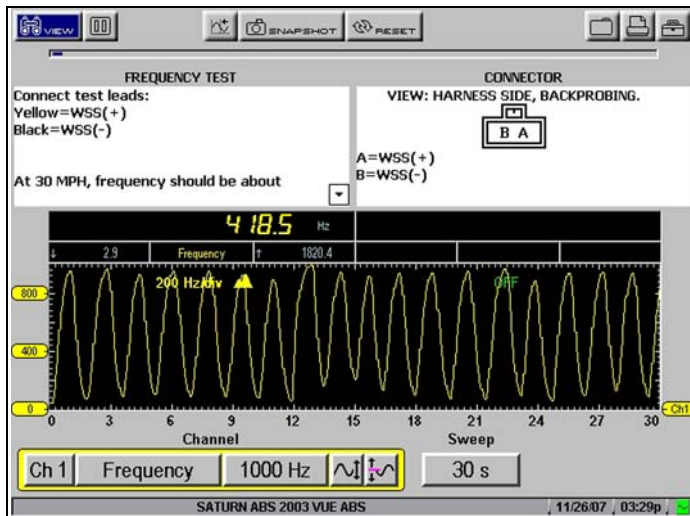
Er wordt een menu TESTS weergegeven (Afbeelding 4-10).



Afbeelding 4-10 Voorbeeld van het menu TESTS

3. Selecteer een test.

Het testscherm wordt weergegeven (Afbeelding 4-11).



Afbeelding 4-11 Voorbeeld van een componenttestscherm



U sluit Componenttests als volgt af:

- Druk op **N/X** tijdens het selectieproces voor componenttests om terug te gaan naar het hoofdmenu.

4.4 Aansluiten op een testvoertuig

Voor bepaalde componenttests moeten specifieke kabels worden gebruikt waarmee uw MODIS™-eenheid op een testvoertuig wordt aangesloten.



OPMERKING:

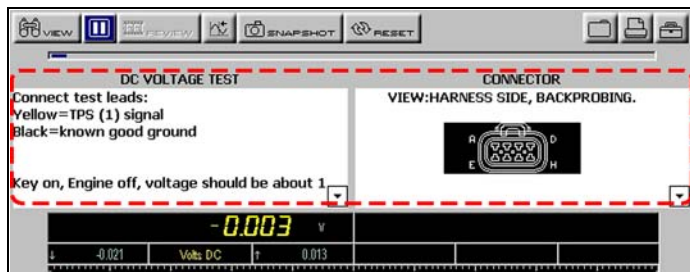
Zie de *Gebruikershandleiding Lab Scope Plug-in* voor meer informatie over kabels en aansluitingen.

In het eerste testscherm wordt aansluitingsinformatie weergegeven.



U sluit als volgt aan op een testvoertuig:

- Volg de aansluitingsinstructies op het scherm in de vensters Testprocedure en Ondersteuning (Afbeelding 4-12).



Afbeelding 4-12 Voorbeeld van aansluitingsinstructies

4.5 Tests uitvoeren

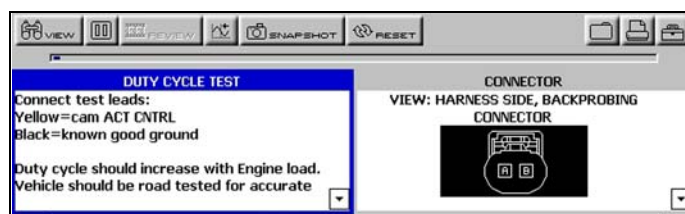
Als u de MODIS™-eenheid hebt aangesloten op het testvoertuig, kunt u de vereiste componenttests uitvoeren.



U voert als volgt componenttests uit:

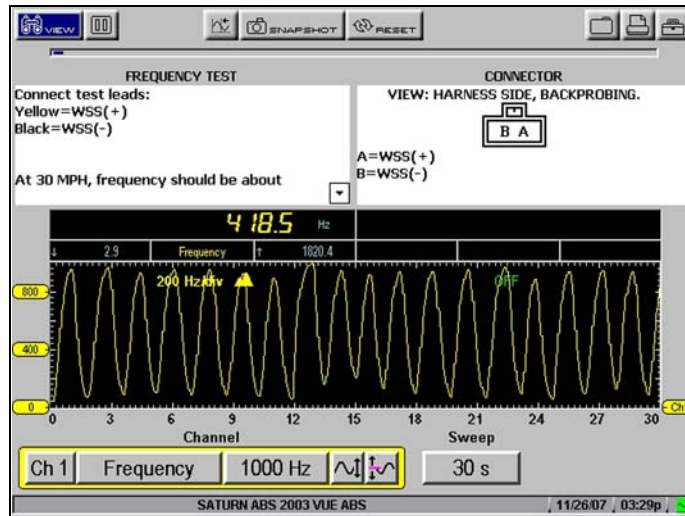
1. Selecteer het venster Testprocedure.
2. Gebruik het thumbpad om door de instellingsinstructies te schuiven.

Instructies worden weergegeven in het venster Testprocedure. In het venster Ondersteuning worden begeleidende afbeeldingen weergegeven (Afbeelding 4-13).



Afbeelding 4-13 Voorbeeld van instellingsinstructies

3. Druk op de pijl omlaag ▼ om zo nodig naar het volgende instructiepaneel te gaan.
4. Volg zo nodig de procedures op het scherm.
5. Bekijk de testresultaten en controleer deze op de manier die op het scherm wordt uitgelegd (Afbeelding 4-14).



Afbeelding 4-14 Voorbeeld van testresultaten

4.5.1 Weergaven wijzigen

Met de knop **BEKIJKEN** wijzigt u de manier waarop de gegevens worden weergegeven. De menuopties zijn afhankelijk van de geselecteerde test.



U wijzigt de schermweergave als volgt:

1. Selecteer **BEKIJKEN**.

Er wordt een vervolgkeuzemenu weergegeven (Afbeelding 4-15).



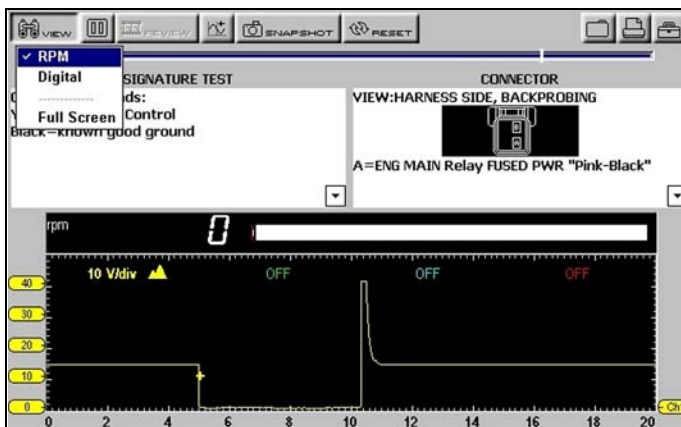
Afbeelding 4-15 Voorbeeld van het menu **BEKIJKEN**

De menu's verschillen per test en bevatten de volgende opties:

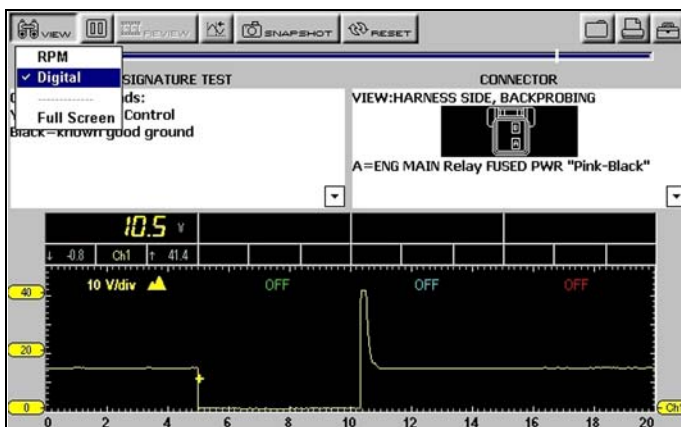
- **RPM, Digitaal en Volledig scherm**
- of
- **Volledig digitaal, Volledig grafisch, Scherm splitsen en Volledig scherm**

2. Selecteer een optie in het vervolgkeuzemenu.

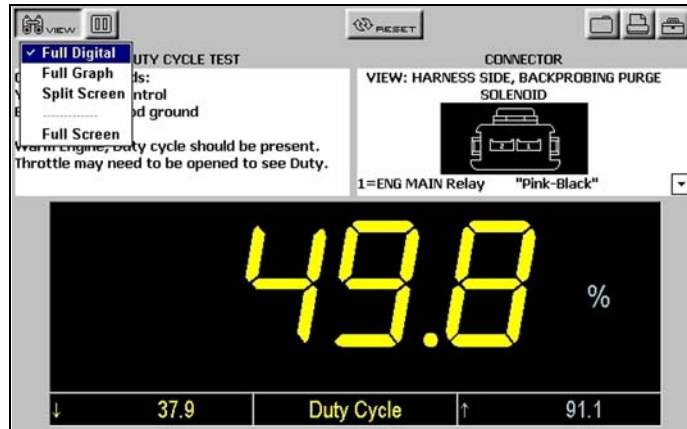
Het scherm verandert, afhankelijk van uw selectie (Afbeelding 4-18 tot en met Afbeelding 4-21).



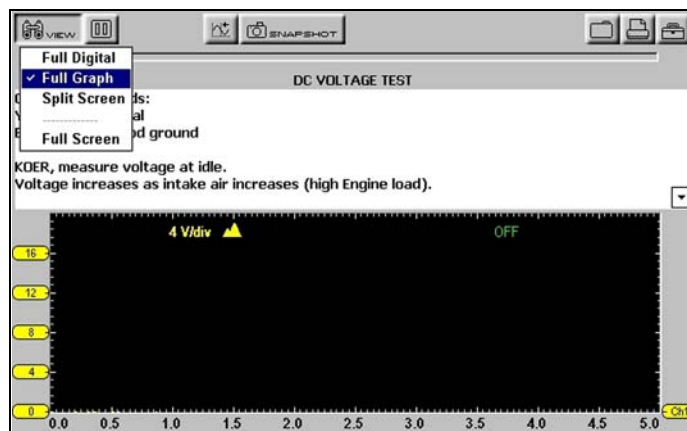
Afbeelding 4-16 Voorbeeld van de RPM-weergave



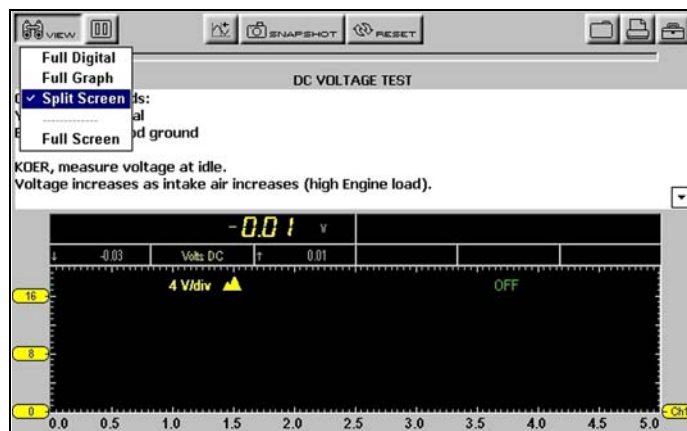
Afbeelding 4-17 Voorbeeld van de weergave **Digitaal**



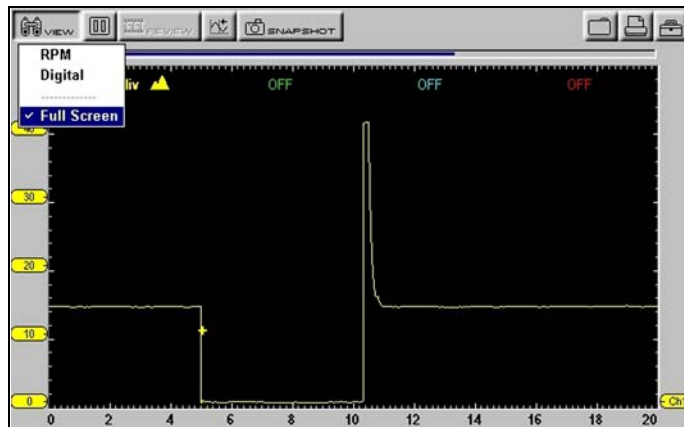
Afbeelding 4-18 Voorbeeld van de weergave Volledig digitaal



Afbeelding 4-19 Voorbeeld van de weergave Volledig grafisch



Afbeelding 4-20 Voorbeeld van de weergave Scherm splitsen



Afbeelding 4-21 Voorbeeld van de weergave Volledig scherm

4.5.2 Het verzamelen van gegevens onderbreken

Met de knop **Pauseren** (Afbeelding 4-22) wordt de gegevensverzameling gestopt en kunt u gegevens weergeven. Het scherm kan op elk moment worden stopgezet.



Afbeelding 4-22 De knop Bevriezen



U onderbreekt het verzamelen van testschermgegevens als volgt:

- Druk op de knop **Pauseren** (Afbeelding 4-22).
De gegevens worden op het scherm bevroren, zodat u ze kunt bekijken. Daarnaast veranderen er ook drie bedieningselementen op de bovenste werkbalk (Afbeelding 4-23):
 - De knop **Afspelen** vervangt de knop **Pauseren**.
 - De knop **BEKIJKEN** is actief.
 - De knop **IN-/UITZOOMEN** vervangt de knop **SNAPSHOT**.
 - De Positie-indicator wordt in de Databuffer weergegeven.



Afbeelding 4-23 Voorbeeld van een 'bevroren' bovenste werkbalk

- 1— Knop Afspelen
- 2— Knop BEKIJKEN
- 3— Knop IN-/UITZOOMEN
- 4— Positie-indicator

**U hebt de pauzestand als volgt op:**

- Druk op de knop **Afspelen**.

Actuele gegevens worden weergegeven en de bedieningselementen op de werkbalk keren terug naar de oorspronkelijke toestand.

4.5.3 Gegevens bekijken

De knop **BEKIJKEN** wordt gebruikt met de thumbpad om gegevens in de pauzestand weer te geven.

De positie-indicator (Afbeelding 4-23) geeft de positie van het huidige frame weer.

- 0 (nul) geeft het frame aan waarbij de gegevensverzameling is onderbroken.
- De frames die vóór de onderbreking zijn opgenomen krijgen een negatief nummer (-); die van daarna een positief nummer (+).

Er zijn twee manieren om bevroren gegevens weer te geven:

- Handmatig
- Automatisch

**Ga als volgt te werk om gegevens handmatig te bekijken:**

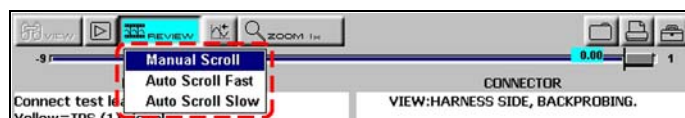
1. Selecteer de knop **Pauseren**.
2. Selecteer de knop **BEKIJKEN**.
3. Gebruik de pijl naar rechts ► en de pijl naar links ◀ om de gegevens van één scherm tegelijk te bekijken.
4. Gebruik zo mogelijk de pijl omhoog ▲ en de pijl omlaag ▼ om de gegevens van één schermgedeelte tegelijk te bekijken.

**OPMERKING:**

In de ontstekingscope kunnen geen framegedeelten worden weergegeven.

**Ga als volgt te werk om gegevens in de pauzestand automatisch te laten schuiven:**

1. Selecteer eerst de knop **BEKIJKEN**. Druk daarna opnieuw op **Y/✓** om het menu met schuifopties weer te geven. (Afbeelding 4-24)



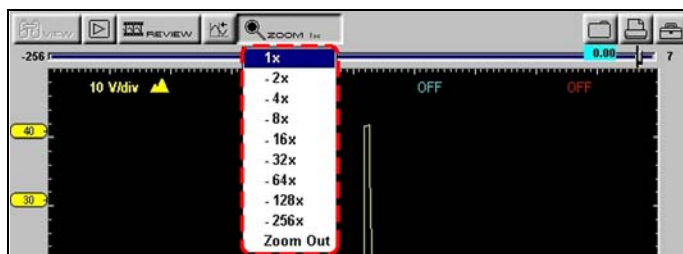
Afbeelding 4-24 Voorbeeld van schuifopties

2. Selecteer in het menu **BEKIJKEN** een optie bij **Automatisch**.
 - Met Automatisch schuiven, snel verschuiven de gegevens automatisch op volle snelheid op het scherm.
 - Met Automatisch schuiven, langzaam verschuiven de gegevens automatisch langzaam op halve snelheid over het scherm.
3. Druk op **N/X** om het menu te sluiten.

De positie-indicator (Afbeelding 4-23) geeft de positie van het huidige frame weer. Nul (0) geeft het frame aan waarbij de gegevensverzameling is onderbroken. De frames die vóór de onderbreking zijn opgenomen krijgen een negatief nummer (-); die van daarna een positief nummer (+).

4.5.4 In-/uitzoomen gebruiken

Met de knop **IN-UITZOOMEN** (Afbeelding 4-25) kunt u de grootte van bevroren gegevens wijzigen. Deze vervangt de knop **SNAPSHOT** wanneer de gegevensverzameling is onderbroken.



Afbeelding 4-25 Voorbeeld van een vervolgkeuzemenu voor in- en uitzoomen



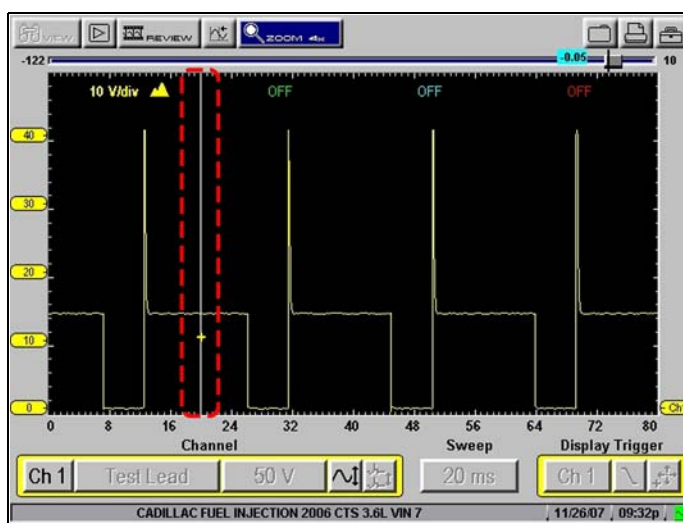
U kunt als volgt in- en uitzoomen in bevroren testschermen:

1. Selecteer **IN-UITZOOMEN**.

Er wordt een vervolgkeuzemenu weergegeven (Afbeelding 4-25).

2. Selecteer een optie in het menu.

Het scherm wordt gewijzigd overeenkomstig de selectie en de zoomcursorlijn wordt op het scherm weergegeven (Afbeelding 4-26).



Afbeelding 4-26 Zoomcursorlijn

3. U kunt een bepaald punt als volgt nader bekijken:
 - a. Selecteer **BEKIJKEN**.

- b. Gebruik de pijl naar links ◀ en de pijl naar rechts ▶ om de zooncursorlijn naar links van het relevante punt te verplaatsen.
- c. Selecteer **IN-/UITZOOMEN** > 1x.

4.5.5 Cursors gebruiken

Met de knop **CURSORS** (Afbeelding 4-27) kunt u metingen doen voor digitale amplitude, frequentie en tijd van bevroren curven. Voor actieve gegevens kunnen cursors worden gebruikt als referentiepunten voor frequentie- en tijdmetingen.



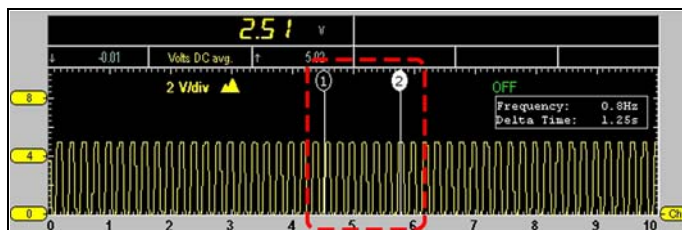
Afbeelding 4-27 Knop CURSORS



U gebruikt de cursors als volgt:

1. Selecteer **CURSORS**.

Er worden twee verticale cursorlijnen op het scherm weergegeven (Afbeelding 4-28).



Afbeelding 4-28 Voorbeeld van cursors

2. Druk op de pijl naar rechts ▶ en de pijl naar links ◀ om de geselecteerde cursorlijn te verplaatsen.
3. Druk op **Y/✓** om de actieve cursor te wijzigen.
4. Druk op **N/X** als u de cursors hebt ingesteld.
Er verschijnt een bevestigingsbericht met de vraag hoe u verder wilt gaan met cursors.
5. Druk desgewenst op **Y/✓** of op **N/X**.



OPMERKING:

Digitale amplitudemetingen worden alleen weergegeven als de gegevens op het scherm in de pausestand zijn gezet.



U schakelt de cursors als volgt uit:

1. Selecteer **CURSORS**.
2. Druk tweemaal op **N/X**.
De cursorlijnen verdwijnen.

4.5.6 Snapshots nemen

Met de knop **SNAPSHOT** kunt u gegevens vastleggen voor- en nadat er een probleem optreedt tijdens het rijden.



U neemt een snapshot als volgt:

1. Selecteer de knop **SNAPSHOT**.

Er wordt een vervolgkeuzemenu weergegeven (Afbeelding 4-29).



Afbeelding 4-29 Voorbeeld van het menu **SNAPSHOT**

2. Selecteer **Handmatig**.

De knop **SNAPSHOT** knippert. Dit betekent dat de modus Handmatige snapshot standby is gezet.

3. Druk op **Y/✓** om een snapshot te nemen.

Het bericht voor het verzamelen van snapshots wordt weergegeven. Dit betekent dat er snapshotgegevens worden verzameld (Afbeelding 4-30).



Afbeelding 4-30 Voorbeeld van een bericht voor het verzamelen van een snapshot

Als het opslaan van de snapshot is voltooid, wordt een laatste bevestigingsbericht weergegeven.

Wanneer het bevestigingsbericht verdwijnt, keert u terug naar het testscherm met de knipperende **SNAPSHOT**-knop nog steeds standby.

4. Druk op **N/X** als u **SNAPSHOT** niet meer wilt gebruiken.



OPMERKING:

De opgeslagen snapshot kan worden opgehaald in **BESTANDSBEHEER**. Zie de *Gebruikershandleiding MODIS™ Display* voor informatie over de bediening van **BESTANDSBEHEER**.

Snapshotinstellingen wijzigen

U kunt een snapshot op de volgende manieren instellen:

- **De grootte aanpassen:** in snapshots kunnen veel frames worden opgeslagen waardoor ze veel geheugen in beslag nemen, of minder frames waardoor ze minder geheugen in beslag nemen.

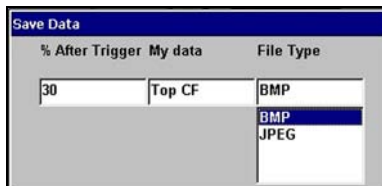
- **Het percentage na de trigger aanpassen:** snapshots kunnen tussen 10% en 90% van de gegevens bevatten die worden vastgelegd na het triggeren.
- **Opslaan naar verschillende locaties:** snapshots kunnen worden opgeslagen naar het interne MODIS™-geheugen of naar de CF-kaart in de bovenste sleuf.



U wijzigt de snapshotinstellingen als volgt:

1. Selecteer in het hoofdmenu HULPPROGRAMMA'S > **Instellingen > Gegevens opslaan**.

Het dialoogvenster Gegevens opslaan wordt weergegeven (Afbeelding 4-31).



Afbeelding 4-31 Voorbeeld van het dialoogvenster Gegevens opslaan

2. Selecteer het vervolgkeuzemenu **% na trigger**.
Hoe lager het geselecteerde percentage, hoe kleiner het bestand.
3. Open het vervolgkeuzemenu **Mijn data** en geef aan waar u het bestand wilt opslaan.
4. Open het vervolgkeuzemenu **Bestandstype** en selecteer de indeling waarin u afbeeldingsbestanden wilt opslaan.
5. Druk op **N/X** om het dialoogvenster te sluiten.

4.5.7 Meters resetten

Met de knop **RESETTEN** (Afbeelding 4-32) kunt u de opgenomen minimum- en maximumwaarden voor alle digitale meters opnieuw instellen op 0 (nul).



Afbeelding 4-32 Voorbeeld van de knop RESETTEN

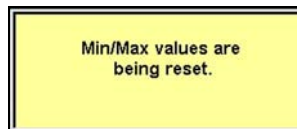
U gebruikt de knop **RESETTEN** als volgt:

- Ga de variabiliteit van een component of circuit onder een bepaalde omstandigheid na. Als deze omstandigheid verandert, kunt u **RESETTEN** gebruiken om de wijziging te volgen.
- Controleer of een verbindingsprobleem dat u hebt gevonden bij het zoeken naar een uitval of piek in min/max-waarden is verholpen.



U reset de digitale min/max-waarden als volgt:

- Selecteer **RESETTEN**.
Er verschijnt een bevestigingsbericht (Afbeelding 4-33).



Afbeelding 4-33 Voorbeeld van een reset-bevestigingsbericht

Als het resetten is voltooid, verdwijnt het bevestigingsbericht.

4.5.8 Gegevens opslaan

Met de knop **Opslaan** kunt u gegevens in het geheugen opslaan.



U slaat gegevens als volgt op:

1. Selecteer de knop **Opslaan** om een vervolgkeuzemenu te openen (Afbeelding 4-34).



Afbeelding 4-34 Voorbeeld van het menu OPSLAAN in het scherm TESTS

2. Selecteer een optie:
 - **Film opslaan:** hiermee slaat u alle gegevens in de buffer op.
 - **Scherm opslaan:** hiermee slaat u alleen de zichtbare schermgegevens op.
 - **Voorinstelling opslaan:** hiermee slaat u alleen de schermconfiguraties van het scope-hulpprogramma op, zodat u deze later opnieuw kunt gebruiken.
 - **Afbeelding opslaan:** hiermee slaat u het zichtbare scherm op als een grafische afbeelding.

Het dialoogvenster Opmerkingen bestandsbeheer instellen wordt weergegeven (Afbeelding 4-35).



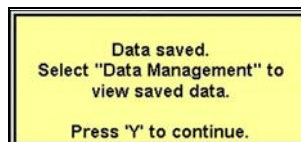
Afbeelding 4-35 Voorbeeld van het dialoogvenster Opmerkingen bestandsbeheer instellen

3. Selecteer de gewenste opties uit de menu's.
Het dialoogvenster Opmerkingen bestandsbeheer instellen werkt hetzelfde als het venster Opmerkingen bestandsbeheer bewerken van de modus BESTANDSBEHEER. Zie de *Gebruikershandleiding MODIS™ Display* voor informatie over de bediening.

**OPMERKING:**

Als u voor hetzelfde voertuig veel schermen wilt opslaan, selecteert u **Ja** voor **Items behouden**. Met deze voorkeur blijven uw instellingen bewaard als u de volgende keer **Opslaan** selecteert.

- Als u gereed bent met het instellen van voorkeuren, selecteert u het pictogram **Opslaan**. Er verschijnt een bevestigingsbericht met instructies voor het ophalen van opgeslagen gegevens (Afbeelding 4-36).



Afbeelding 4-36 Voorbeeld van het bevestigingsbericht voor opgeslagen gegevens

- Druk op **Y/✓** om het bevestigingsbericht te sluiten.

4.5.9 Afdrukken

Met de knop **Afdrukken** kunt u het weergegeven scherm afdrukken. De menuopties van Afdrukken variëren, afhankelijk van de geselecteerde component en modus. U kunt het volledige scherm of afzonderlijke secties afdrukken op volledige schermgrootte (Afbeelding 4-37).



Afbeelding 4-37 Voorbeeld van het menu Afdrukken in het testscherm

**OPMERKING:**

Als u Omgekeerde kleuren selecteert in het Setup-knopmenu, wordt er minder inkt gebruikt door de printer.

**U drukt als volgt af:**

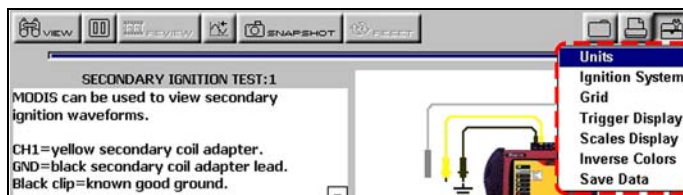
- Selecteer de knop **Afdrukken** (Afbeelding 4-37).
Er wordt een vervolgkeuzemenu weergegeven.
- Selecteer een afdrukoptie en druk op **Y/✓**.
Het scherm wordt afgedrukt aan de hand van uw printerinstellingen. Zie de *Gebruikershandleiding MODIS™ Display* voor informatie over de printerinstellingen.

**OPMERKING:**

Als u afdrukt met de infrarooduitgang boven op de MODIS™-eenheid, controleert u of deze uitgang wijst naar de infrarooduitgang van de printer en of er niets tussen staat.

4.5.10 Setup gebruiken

Met de knop **Setup** (Afbeelding 4-38) kunt u de manier wijzigen waarop informatie wordt weergegeven.



Afbeelding 4-38 Voorbeeld van de menuknop Setup

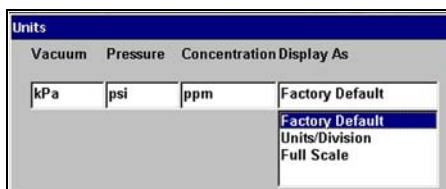


U gebruikt Setup als volgt:

1. Selecteer de knop **Setup**.
Er wordt een vervolgkeuzemenu weergegeven.
2. Selecteer een van de volgende opties:
 - Eenheden
 - Raster
 - Triggerweergave
 - Schalen weergeven
 - Omgekeerde kleuren

Eenheden

Als u **Eenheden** selecteert, wordt het dialoogvenster Eenheden (Afbeelding 4-39) weergegeven, waarmee u de maateenheden kunt wijzigen voor vacuüm, druk en gasconcentratie.



Afbeelding 4-39 Voorbeeld van het dialoogvenster Eenheden

Met het vervolgkeuzemenu **Weergave als** stelt u in hoe de schaaleenheden worden weergegeven op de knop Schaal en in het gebied Kanaalstatus.

Er zijn drie opties voor de schaaleenheden van Weergave als:

- **Fabrieksinstelling:** in het gebied Kanaalstatus wordt Eenheden per deel weergegeven voor alle actieve kanalen en de knop SCHAAL geeft de waarde voor de volledige schaal weer.
- **Eenheden per deel:** de schaalwaarde voor een belangrijke rasterverdeling wordt weergegeven in het gebied Kanaalstatus en de knop SCHAAL.
- **Volledige schaal:** de schaalwaarde voor het hele raster wordt weergegeven in het gebied Kanaalstatus en de knop SCHAAL.

**OPMERKING:**

Het dialoogvenster Eenheden is ook beschikbaar vanuit het menu HULPPROGRAMMA'S van het submenu Instellingen zoals beschreven in de *Gebruikershandleiding MODIS™ Display*.

**U wijzigt eenheden als volgt:**

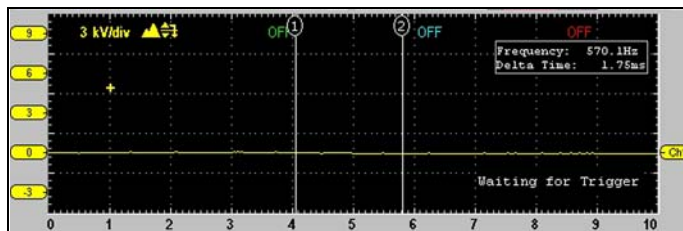
1. Selecteer **Setup > Eenheden**.
Het dialoogvenster Eenheden wordt weergegeven.
2. Wijzig de waarden van de eenheden voorzover nodig.
3. Druk op **N/X** om het dialoogvenster te sluiten.

Raster

Selecteer de optie **Raster** als u het achtergrondraster op alle grafische testschermen wilt weergeven.

**U schakelt het raster als volgt in:**

- Selecteer **Setup > Raster**.
Er wordt een raster weergegeven in de achtergrond van het testgebied (Afbeelding 4-40).



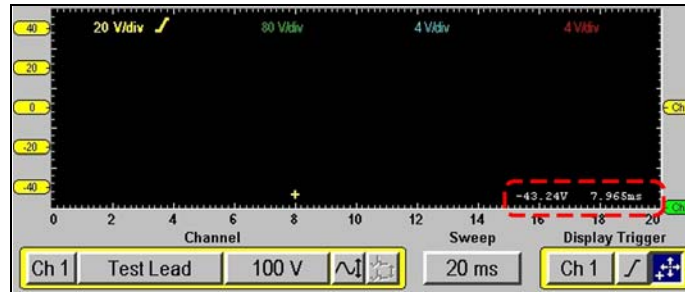
Afbeelding 4-40 Voorbeeld van een raster

Triggerweergave

Selecteer **Triggerweergave** als u de triggerpositiewaarden rechts onder in het testgebied wilt inschakelen (Afbeelding 4-41).

**OPMERKING:**

De optie Triggerweergave is niet in alle tests beschikbaar.



Afbeelding 4-41 Voorbeeld van triggerweergave

Als Triggerweergave niet wordt geselecteerd, worden triggerpositiewaarden alleen weergegeven als de knop op de onderste werkbalk voor de triggerpositie is ingeschakeld.



U geeft triggerwaarden als volgt weer:

- Selecteer **Setup > Triggerweergave**.

De triggerwaarden worden rechts onder in het testgebied weergegeven (Afbeelding 4-41).

Schalen weergeven

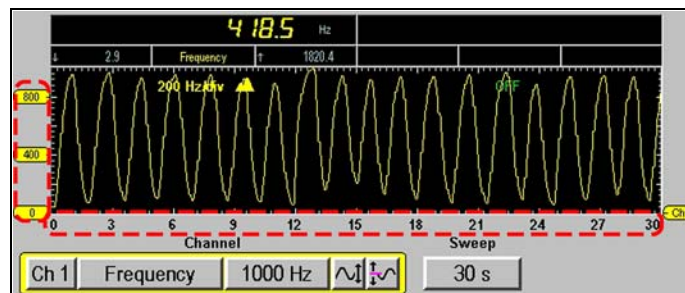
Selecteer de optie **Schalen weergeven** als u de schaalwaarden op de grafiek wilt weergeven.



U schakelt Schalen weergeven als volgt in:

- Selecteer **Setup > Schalen weergeven** (Afbeelding 4-42).

De schaalwaarden worden weergegeven langs de X-as (horizontaal) en de Y-as (verticaal) van de grafiek (Afbeelding 4-42).



Afbeelding 4-42 Schalen weergeven is geselecteerd

Omgekeerde kleuren

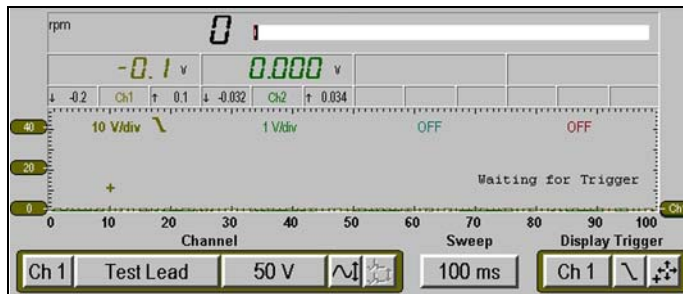
Als u **Omgekeerde kleuren** selecteert, wordt het kleurenschema gewijzigd. Met deze functie kunt u inkt besparen bij het afdrukken.



U wijzigt het kleurenschema als volgt:

- Selecteer **Setup > Omgekeerde kleuren**.

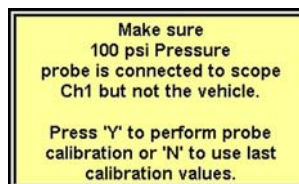
Het kleurenschema wordt gewijzigd (Afbeelding 4-43).



Afbeelding 4-43 Omgekeerde kleuren is geselecteerd.

4.5.11 Kalibratie-LED

Als u een test van ohms, dioden, geleiding of drukvormers selecteert, verschijnt een bericht met kalibratie-instructies (Afbeelding 4-44).



Afbeelding 4-44 Voorbeeld van een bericht voor kalibratieprocedure

Als het testscherm wordt weergegeven, geeft de **LED** (Afbeelding 4-45) op de werkbalk de kalibratiestatus van het kanaal aan:

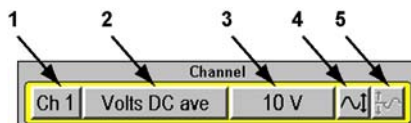
- **Groen:** gekalibreerd
- **Rood:** niet gekalibreerd (eerdere kalibratiewaarden worden gebruikt)



Afbeelding 4-45 Voorbeeld van de kalibratie-LED

4.5.12 Kanaalinstellingen aanpassen

Met de kanaalcontrolebalk (Afbeelding 4-46) kunt u de kanaalinstellingen en de weergave-instellingen voor het geselecteerde spoor wijzigen.



Afbeelding 4-46 Voorbeeld van een kanaalcontrolebalk

- 1— Kanaalnummer
- 2— Probe

- 3— Schaal
- 4— Afstelling nulsignaal
- 5— Drempel

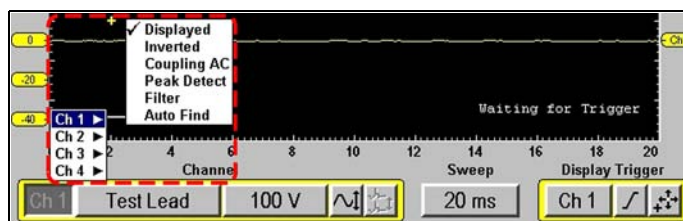
Kanaalnummer

Met de knop **Kanaalnummer** kunt u kanaalopties selecteren.

- Kanaal 1 (1) wordt automatisch weergegeven en kan niet worden uitgeschakeld.
- Kanalen 2 tot en met 4 (2-4) kunnen handmatig worden geselecteerd.

De volgende kanaalopties zijn beschikbaar:

- Met **Weergegeven** maakt u het signaal van een kanaal zichtbaar.
- Met **Omgezet** wordt de geselecteerde curve op zijn kop gezet. Deze instelling wordt vaak gebruikt voor het testen van secundaire ontsteking of voor het weergegeven van curven van de laagampèreprobe.
- Met **AC-koppeling** wordt de gemiddelde waarde van een curve afgetrokken om kleine variaties te kunnen zien, wat erg handig is voor het bekijken van het ampèrage van wisselstroomgeneratorschommelingen of brandstofpompen. Het aandeel DC (gelijkstroom) van een invoering wordt geblokkeerd, zodat het aandeel AC (wisselstroom) wordt vergroot zonder dat het verdwijnt uit het midden van het scherm.
- Met **Piek detecteren** kunt u snelle gebeurtenissen, pieken en uitschieters vastleggen voor signalen in positieve en negatieve richtingen.
- Met **Filter** wordt ongewenste ruis geminimaliseerd in de grafische meter.
- Met **Automatisch zoeken** wordt automatisch de beste schaal voor het geselecteerde signaalpatroon op het scherm gekozen. Als deze functie wordt uitgevoerd op hetzelfde kanaal als de trigger, wordt het triggerniveau ingesteld halverwege tussen de minimum- en maximumwaarden van de curve.



Afbeelding 4-47 Voorbeeld van kanaalnummermenu's



OPMERKING:

Bij het testen met de Eéncilinderontstekingscope kan de optie voor piekdetectie op kanaal 1 niet worden uitgeschakeld.



U geeft als volgt een ander kanaal weer:

1. Selecteer de knop **Kanaalnummer** op de kanaalcontrolebalk.
Het kanaalinstellingenmenu wordt weergegeven.
2. Selecteer **K 2 (of K 3 of K 4) > Weergegeven**.
Het spoor van kanaal 2 (of kanaal 3 of 4) wordt weergegeven. Naast de optie Weergegeven in het attributenmenu voor het kanaal wordt een vinkje weergegeven, dat aangeeft dat de optie is ingeschakeld.
3. Selecteer meer kanalen en een overeenkomend attribuut Weergegeven, indien beschikbaar.
4. Druk op **N/X** om het menu te sluiten.

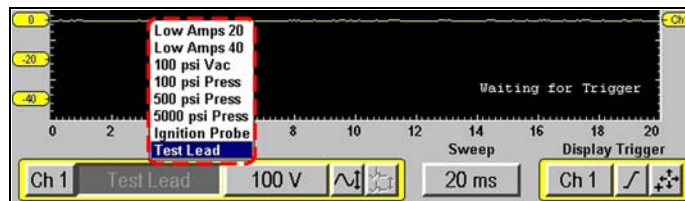


U wijzigt kanaalinstellingen als volgt:

1. Druk op de knop **Kanaalnummer**.
Het kanaalinstellingenmenu wordt weergegeven.
2. Selecteer het kanaal dat u wilt wijzigen (**K 1–K 4**).
3. Selecteer de optie Piek detecteren of de optie Filter.

Probe

Met de knop **Probe** kunt u een andere test selecteren (Afbeelding 4-48).



Afbeelding 4-48 Voorbeeld van het menu Probe



U selecteert als volgt een andere test:

1. Selecteer de knop **Probe**.
Het menu Probe wordt weergegeven.
2. Selecteer een optie.
De knop **Probe** wordt gewijzigd overeenkomstig uw selectie.

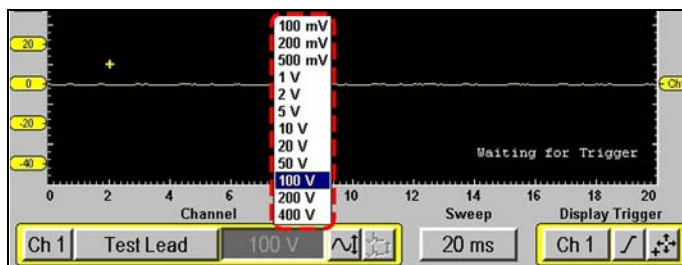
Schaal

Met de knop **SCHAAL** worden de huidige meeteenheden voor het kanaal weergegeven. Schalen kunnen voor elk kanaal worden ingesteld.



U selecteert een meetschaal als volgt:

1. Selecteer de knop **Schaal**.
Het menu Schaal wordt weergegeven (Afbeelding 4-49).



Afbeelding 4-49 Voorbeeld van het menu Schaal

2. Selecteer een optie.
De knop **Schaal** en de curven op het scherm worden gewijzigd overeenkomstig uw selectie.

Afstelling nulsignaal

Met de knop **Afstelling nulsignaal** wordt de nulpositie (0) van het geselecteerde kanaal naar boven of naar beneden verplaatst binnen het testweergavegebied.



U verplaatst de nulpositie van een kanaal als volgt:

1. Selecteer de knop **Afstelling nulsignaal**.
De weergave van de knop verandert om aan te geven dat de knop is geselecteerd (Afbeelding 4-50).



Afbeelding 4-50 De functie Afstelling nulsignaal is geselecteerd

2. Druk op de pijl omhoog ▲ of omlaag ▼ om het nulpunt te verplaatsen.
Als Schalen weergegeven is ingesteld, kunt u links op het scherm de verplaatsing van de schaal en de geselecteerde kanaalcurve zien. Als dat niet het geval is, ziet u alleen de curve bewegen.
3. Druk op **N/X** om de functie Afstelling nulsignaal te sluiten.

Drempel

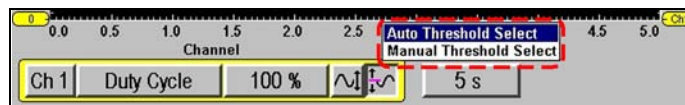
Met de knop **Drempel** wordt het referentiepunt op de curve gewijzigd. Deze wordt alleen gebruikt voor het berekenen van metingen zoals frequentie, duty cycle, MC contact en pulsbreedte.

Er zijn twee drempelopties:

- **Automatisch drempel selecteren (ADS):** Hiermee wordt het drempelniveau automatisch ingesteld op het midden van het bereik van de curve. ADS wordt standaard ingesteld op een dalende hoek.
- **Handmatig drempel selecteren (HDS):** Hiermee kunt u zelf een signaalniveau en -richting (stijgend of dalend) als referentiepunt kiezen. U gebruikt deze optie in de regel als ADS niet tot het gewenste resultaat leidt.

U wijzigt het drempelniveau als volgt:

1. Selecteer de knop **Drempel**.
Het menu Drempel wordt weergegeven (Afbeelding 4-51).

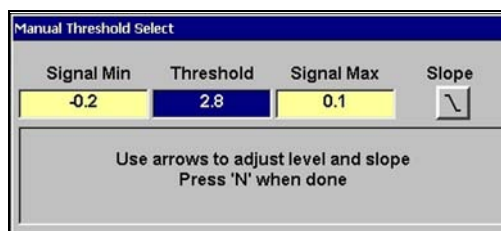


Afbeelding 4-51 Voorbeeld van het menu Drempel

2. Selecteer een optie.

U gebruikt de optie Handmatig drempel selecteren als volgt:

1. Selecteer **Drempel > Handmatig drempel selecteren**.
Het dialoogvenster Handmatig drempel selecteren wordt weergegeven (Afbeelding 4-52).



Afbeelding 4-52 Voorbeeld van het dialoogvenster Handmatig drempel selecteren

De minimum- en maximumwaarden worden links en rechts van de drempelwaarde weergegeven ter referentie. Het meten van de minimum- en maximumwaarde kan een paar seconden duren.

2. Wijzig de waarde en de helling van de drempel.



OPMERKING:

De drempel kan alleen worden gewijzigd in een waarde die tussen het minimum en het maximum van het signaal ligt.

3. Druk op **N/X** om het dialoogvenster te sluiten.

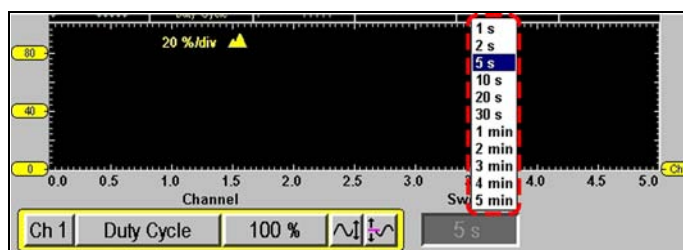
4.5.13 De tijdbasis instellen

Met de knop **Tijdbasis** op de onderste werkbalk wordt de tijd ingesteld dat gegevens van links naar rechts over het scherm worden weergegeven.



U stelt de tijdbasis als volgt in:

1. Selecteer **Tijdbasis**.
Er wordt een vervolgkeuzemenu weergegeven (Afbeelding 4-53).



Afbeelding 4-53 Voorbeeld van het menu Tijdbasis

2. Selecteer een optie.

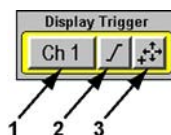


OPMERKING:

Bij een tijdbasis van minder dan één seconde worden een paar frames verzameld nadat de knop **Pauseren** is geselecteerd. Hoe kleiner de tijdbasis, hoe meer frames worden verzameld.

4.5.14 De trigger instellen

Gebruik de controlebalk Trigger (Afbeelding 4-54) om de criteria voor het starten van de gegevensweergave in te stellen.



Afbeelding 4-54 Voorbeeld van de controlebalk Triggerweergave

- 1— Triggersoort
- 2— Helling
- 3— Triggerpositie

Triggersoort

Selecteer **Triggersoort** om de criteria in te stellen die worden gebruikt om de gegevensweergave te starten. De volgende menuopties zijn beschikbaar in het menu Triggersoort:

- Met **Geen** worden gegevens weergegeven zoals ze worden verzameld.
- **K 1-4** triggert de weergave op basis van het signaal van het geselecteerde kanaal. Beschikbare submenuopties zijn:
 - **K 1-4** triggert de weergave op basis van het signaal van het geselecteerde kanaal. Beschikbare submenuopties zijn:
 - Met **Auto** wordt het scherm bijgewerkt als het signaal de triggerdrempel overschrijdt in de geselecteerde richting (stijgend of dalend).
Ook als het signaal de triggerdrempel niet overschrijdt, wordt het scherm na korte tijd automatisch vernieuwd, zodat u de curve kunt bekijken. Daardoor kunt u een drempel instellen om de weergave te optimaliseren.

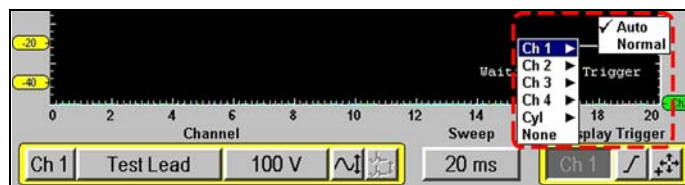
- **Normaal:** vernieuwt het scherm als het signaal een triggerdrempel in de geselecteerde richting overschrijdt (stijgend of dalend).
Als het signaal de triggerdrempel niet overschrijdt, wordt het scherm niet vernieuwd. Op deze manier kunt u onregelmatige gebeurtenissen vastleggen. Het scherm wordt alleen bijgewerkt als het signaal voldoet aan de door u geselecteerde triggercriteria.
- **Cil** triggert de labscope aan de hand van het rpm-signaal. Voor dit type trigger kunt u alleen de tijdsafstelling aanpassen.



U selecteert een triggersoort als volgt:

1. Selecteer de knop **Triggersoort**.

Er wordt een vervolgkeuzemenu weergegeven (Afbeelding 4-55).



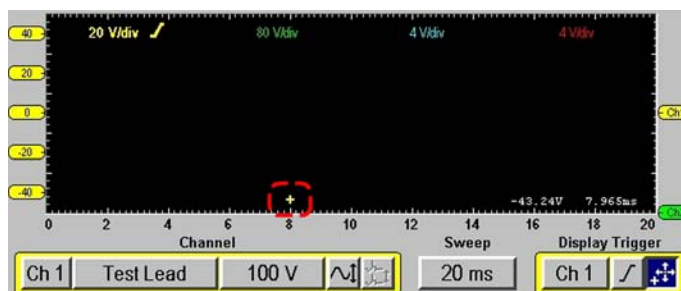
Afbeelding 4-55 Voorbeeld van het menu Triggermodus

2. Selecteer een optie.

Er wordt een submenu weergegeven (niet bij **Geen**).

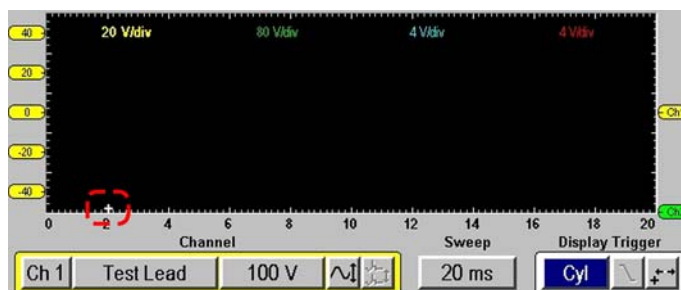
3. Selecteer **Auto** of **Normaal** in het submenu.

- Als er een kanaaltrigger (K 1–4) is geselecteerd, wordt een plusteken (+) in de kleur van het betreffende kanaal weergegeven in het grafische gebied (Afbeelding 4-56).



Afbeelding 4-56 Voorbeeld van een kanaaltriggerpositiemarkering

- Als de Cil-trigger is geselecteerd, wordt een wit plusteken (+) weergegeven aan de onderkant van het grafisch gebied, dat het tijdstip en het niveau aangeeft waarop een cilinder wordt getriggert (Afbeelding 4-57).



Afbeelding 4-57 Voorbeeld van een cilindertriggerpositiemarkering

- Als u de triggermodi hebt ingesteld, kunt u het menu met **N/X** sluiten.

**OPMERKING:**

Als u de getriggerde gebeurtenis die op het scherm wordt weergegeven wilt opslaan, moet u niet op Pauzeren drukken. Als u dat wel doet, worden de gegevens in de gegevensbuffer weergegeven. De getriggerde gebeurtenis kan al uit de buffer zijn gehaald als deze is ingeklapt.

**U slaat een getriggerde gebeurtenis als volgt op:**

- Controleer of er een weergavetrigger is ingesteld.
- Wacht totdat er een getriggerde gebeurtenis wordt weergegeven.
- Selecteer **Opslaan > Scherm**.

Triggerhelling

Met de knop **Triggerhelling** wordt de richting geselecteerd waarin de curve moet lopen (stijgend of dalend) bij het overschrijden van het triggerpunt.

**OPMERKING:**

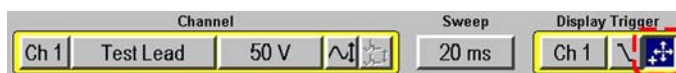
Deze knop is alleen beschikbaar als een **kanaal** is geselecteerd als actieve triggersoort.

Triggerpositie

De knop **Triggerpositie** (Afbeelding 4-58) wordt gebruikt om het triggerpunt voor een bepaald kanaal langs de X-as (horizontaal) of de Y-as (verticaal) van de weergave te verplaatsen.

**U verplaatst het triggerpunt als volgt:**

- Selecteer de knop **Triggerpositie**.
De triggerpuntmarkering wordt actief (Afbeelding 4-58).



Afbeelding 4-58 Voorbeeld van de knop *Triggerpositie*

- Gebruik de thumbpad om de markering op het scherm te verplaatsen en een nieuw triggerpunt te selecteren.
- Druk na afloop op **N/X** om de knop los te laten.
De knop wordt in niet-ingedrukte staat weergegeven. De knopfunctie is uitgeschakeld.

Index

- A**
- aansluiten op een testvoertuig, 20
 - accu
 - statusindicator, 11
 - afdrukken, 31
 - testschermen, 31
 - afstelling nulsignaal, 38
- B**
- berichten, 2
 - belangrijk, 2
 - opmerking, 2
- C**
- componenttests, 15
 - identificeren, testvoertuig, 16
 - componenttests selecteren, 18
 - controlebalk Triggerweergave, 40
 - conventies handleiding, 1–3
 - cursors, 27
- D**
- drempel, 38
 - Automatisch drempel selecteren (ADS), 38
 - Handmatig drempel selecteren (HDS), 38
- E**
- eerdere voertuig-ID's, 18
- G**
- gegevens bekijken, 25
- H**
- handleidingen, andere, 3
 - help, 3
- I**
- INFO
 - componenttests, 15
- K**
- kanaalcontrolebalk, 35
- N**
- nieuw voertuig-ID, 16
- O**
- omgekeerde kleuren, 34
 - onderdelen selecteren, 11
 - opslaan, 30
- P**
- pauzeren, 24, 25
 - piek detecteren, 36
 - probe, 37
 - procedures, 2
- R**
- raster, 33
 - ruisfilter, 36
- S**
- schaal, 37
 - schalen weergeven, 34
 - setup
 - triggerweergave, 33
 - Setup-opties, 32
 - eenheden, 32
 - omgekeerde kleuren, 34
 - raster, 33
 - schalen weergeven, 34
 - weergave als, 32
 - snapshot, 9, 24, 26, 28
 - nemen, 28–29
 - setup, 28
 - symbolen, 1
- T**
- terminologie, 2
 - tests uitvoeren, 21
 - testschermb, 7
 - testvoertuig identificeren, 16
 - tijdbasis, 39
 - triggerweergave, 33, 40–42
- V**
- Veiligheid, iii–iv

veiligheids-
 conventies, iii
 informatie, iii
veiligheidsvoorschriften, iii–iv
vetgedrukte tekst, 1

W

weergave als, 32
weergaven wijzigen, 21
weergaveopties
 Digitaal, 22
 RPM, 22
 Scherm splitsen, 22
 Volledig digitaal, 22
 Volledig grafisch, 22

werkbalken, 8–11