

DGA - 1800

UITLAATGAS DIAGNOSE CENTRE



● HANDLEIDING

UITLAATGAS DIAGNOSE CENTER

HANDLEIDING

DGA-1800

EERSTE UITGAVE SEPT-1993

VERSIE 1.32

VERKOOP Afdeling Sept.1993

INHOUD

Introductie:	pagina 3
Opties:	pagina 5 / 92
Veiligheid Voorschrift:	pagina 6
Toetsverklaring:	pagina 13
Afstandsbediening:	pagina 14
Stroomdiagram:	pagina 18
Het Gebruik:	pagina 19
Programma Menu:	pagina 25
Hulp tekst:	pagina 26
Symbolen:	pagina 27 / 28 / 29
Motortest (zonder limieten).	pagina 32
Metingen Menu:	pagina 34
Motortest:	pagina 34
LAMBDS / AFR:	pagina 38
Multimeter:	pagina 40
Speciale Signalen:	pagina 43
Motortest (met limieten:	pagina 53

INHOUD cont

SDL-18 :	pagina 62
Wettelijke test Procedure:	pagina 62
Speciale Functies Menu:	pagina 62
Onderhouds Menu en A.P.K.II- Gas Kalibratie	pagina 66
Instelling Meetwaarde:	pagina 75a
Printer:	pagina 77
Storingen:	pagina 84
Onderhoud:	pagina 88
Filter Systeem:	pagina 90
Onderdelen Nummers:	pagina 93

INTRODUCTIE

De DGA-1800 is een compacte COMPUTERGESTUURDE tester ontworpen voor gebruik in het garage bedrijf.

De tester is standaard uitgevoerd met een VIERGAS MEETUNIT, KLEUREN BEELDSCHERM, en voorzien van een TOETSENBORD.

De SOFTWARE is zo opgezet dat de bediening doormiddel van verschillende MENU schermen eenvoudig is gehouden, selectie in mogelijkheden zijn eenvoudig aan te kiezen.

Elk van de aan te kiezen mogelijkheden wordt ondersteunt door hulp en sub menu's. Ondersteunende bediening instructies verschijnen onder aan het beeldscherm in verschillende kleurstelling zodat een duidelijk overzicht van de mogelijkheden bereikt is.

Als standaard worden de gegevens van CO (KOOLMONOXIDE)
CO₂ (KOOLDIOXIDE)
HC (KOOLWATERSTOF)

d.m.v. een INFRAROOD-MEETPRINCIPE bepaald, terwijl de gegevens van O₂ (ZUURSTOF) met een GALVANISCH-MEETPRINCIPE gemeten worden.

Als OPTIE kan een DIESEL-EMISSIE-KIT aangesloten worden waarmee men ook de verbranding resultaten van DIESELMOTOREN kan meten.

De DIAGNOSE functie geeft de mogelijkheid om de gemeten waarden te vergelijken met ingevoerde gegevens, voor dit doel is er een DISKETTE DRIVE als OPTIE te leveren, hiermee kunnen limiet gegevens ingebracht worden voor speciale test- uitvoeringen zoals b.v. ASU II TEST in DUITSLAND of de A.P.K. in NEDERLAND.

Op deze wijze kan een grote flexibiliteit gegarandeerd worden, ook voor nieuw te ontwikkelen MILIEU EISEN in de toekomst, SIMPEL door een FLOPPYDISK te wisselen.

MEET MOGELIJKHEDEN

GASSEN:

CO, CO₂, en HC door middel van een INFRAROOD meetprincipe, ANDROS 257E MEETBANK. O₂ doormiddel van een GALVANISCHE CEL.

Air/Fuel Ratio: (lucht brandstof verhouding)

Berekend met de Spindt en / of de Brettschneider methode van VIER GAS METINGEN, de berekende resultaten worden als het LAMBDA-GETAL WEERGEGEVEN.

Motor toerental:

Wordt gemeten met een z.g. klem opnemer over de cylinder Nr1 bougiekabel.

Motor olie temperatuur:

Deze wordt gemeten door een speciale temperatuuropnemer die geplaatst kan worden in de oliepeilstok-houder van de motor.

UITVOERING

De DGA-1800 is gemonteerd op een standaard, model PTS-57 en bevat de volgende onderdelen;

- 14 Inch KLEUREN MONITOR 640 X 350 PIXELS EGA RESOLUTIE.

tot 36x14 karakters kunnen weergegeven worden. De toegepaste kleurindicaties zijn; BLAUW (te kleine waarde), ROOD (te grote waarde), GROEN (juiste waarde), GEEL (niet beoordeeld). De karakters zijn ± 20 mm groot.

- IBM type ASCII toetsenbord geschikt voor gebruik in de werkplaats, voor het aankiezen van een test, het invoeren van gegevens of klantberichten.
- Viergas meetbank
 - Andros 257E
 - Galvanische O₂ sensor

OPTIES

De DGA-1800 kan uitgebreid worden met de onderstaande opties;

- 1) Printerkit
- 2) Dwell/Strobe Timing kit
- 3) Magn.Timing kit **
- 4) Afstandsbediening
- 5) Diesel kit **
- 6) "CAN" communicatie kit
- 7) Floppy Drive 3,5 " kit

Voor installatie van de met ** gemerkte KIT'S, dient OPTIE - 2 DWELL - TIMING kit reeds gemonteerd te zijn.
Installatie van een of meerdere van deze KIT'S mag alleen gedaan worden door gekwalificeerd SUN PERSONEEL.

VEILIGHEID VOORSCHRIFTEN

ALGEMEEN:

De DGA 1800 tester is ontworpen en getest volgens de IEC Publikatie 1010-1. Veiligheid voorschriften voor Elektronische meetapparatuur, de tester valt in veiligheid klasse 2, en is afgeleverd in een veilige staat.

Om deze veilige staat te behouden en een veilige werking te garanderen, is het belangrijk nota te nemen van de INSTRUCTIES en aandacht te schenken aan de WAARSCHUWINGEN en AANMANINGEN welke hierna vermeld zijn.

WAARSCHUWINGEN:

Een WAARSCHUWING geeft informatie om te voorkomen dat mensen letsel oplopen. De hierna volgende waarschuwingen gelden daar, waar deze van toepassing zijn bij de hoofdstukken in deze handleiding.

WAARSCHUWING

- 1: Voordat de tester ingeschakeld wordt, moet u zich ervan overtuigen dat het netsnoer op een deugdelijk stopcontact is aangesloten, welke voorzien is van een goede randaarde en de juiste netspanning levert. Raadpleeg hiervoor het typeplaatje aan de achterzijde van de tester. Een te hoge spanning kan de tester beschadigen en onveilig voor gebruik maken.
- 2: Alleen zekeringen met een gelijke waarde zoals aangegeven bij de zekering houder, mogen gebruikt worden. Het gebruik van verkeerde zekeringen, kan de tester en het aansluitsnoer beschadigen, waardoor een onveilige situatie ontstaat.
- 3:
 - a) Maak **geen** aansluitingen aan automotoren, voordat de tester op het stopcontact is aangesloten.
 - b) Sluit **altijd** het netsnoer aan op een deugdelijk geaard stopcontact.
 - c) Verwijder **nooit** de steker uit het stopcontact, zonder eerst de verbindingen met de automotor los te nemen. Indien de tester niet geaard is kunnen gevaarlijke spanningen op de behuizing van de tester optreden.
 - d) Open **nooit** de tester. Er zijn zeer hoge spanningen op verschillende punten in de tester aanwezig.

4: Gebruik de tester niet indien:

- de omgeving temperatuur hoger is dan 40 °C
- de omgeving temperatuur lager is dan 5 °C
- de relatieve vochtigheid hoger is dan 80 %

Wanneer de tester buiten bovenstaande limieten gebruikt wordt, kan deze onveilig worden, en niet betrouwbaar voor gebruik. Bij temperaturen lager dan -10 °C is het onveilig om met de tester te werken.

5: Raadpleeg altijd eerst de SUN SERVICE DIENST wanneer de tester:

- zichtbare beschadigingen vertoont
- de verwachte meting niet uitvoert
- opgeslagen heeft gestaan onder slechte omstandigheden.
- aan slechte transport omstandigheden heeft bloot gestaan.

Het is mogelijk dat deze omstandigheden het gebruik onveilig maken.

6: Plaats wielblokken voor en achter de aandrijfwielen van de auto voordat u deze test. Dit voorkomt dat het voertuig zich verplaatst.

7: Inhaleer geen uitlaatgassen. Werk altijd in een goed geventileerde ruimte. Uitlaatgassen bevatten o.a. KOOLMONOXIDE, dat een kleur en reukloos DODELIJK gas is.

8: Gebruik geïsoleerd gereedschap wanneer er gewerkt wordt aan de secundaire zijde van de ontsteking. U kunt een schok krijgen van ± 30.000 VOLT wanneer deze delen met de blote hand aangeraakt worden.

9: Veeg gemorste brandstof meteen af en deponeer de poetslapen in luchtdicht afgesloten containers. Brandstof dampen zijn explosief.

10: Rook niet in de nabijheid van benzine, benzine damp is explosief.

11: Open nooit gesloten koelsystemen van motoren als deze heet zijn. De stoom die hieruit ontsnapt kan uw huid verbranden.

12: Kijk nooit direct in de carburateur-inlaat opening. Terugslag kan verbranding tot gevolg hebben.

13: Vermijdt contact met hete oppervlakken zoals:

- uitlaatspruitstukken en pijpen
- knaldempers
- katalysatoren
- radiatoren en slangen

Deze kunnen ernstige huid verbranding veroorzaken.

- 14: Gebruik geen open vuur bij, of in de nabijheid van de batterij. Deze produceert het z.g.knalgas dat zeer explosief is.
- 15: Houd brandblussers altijd binnen handbereik. Deze moeten geschikt zijn voor het blussen van chemische, elektrische, en benzinebranden.
- 16: Leg geen gereedschap op de batterij. Het per ongeluk verschuiven hiervan kan kortsluiting en brand veroorzaken, waardoor bedrading e.d. aangetast, of de batterij beschadigd wordt.
- 17: Let erop dat uw huid, ogen of kleding nooit in aanraking komen met batterijzuur. Dit ACCUZUUR is zeer gevaarlijk voor huid, ogen en kleding. Komt u toch in aanraking met de vloeistof, was dit dan uit met zoveel mogelijk water en gebruik zachte (bak) soda om het zuur te neutraliseren. Bij contact met de ogen, zo snel mogelijk naar een dokter gaan.
- 18: Gebruik een veiligheidsbril bij het werken aan een auto. Dit beschermt uw ogen tegen zuur, stof, brandstof of stukjes materiaal dat van draaiende delen los raakt.
- 19: Draag nooit een stropdas, sjaal of loshangende kleding in de buurt van een draaiende motor. Houdt handen en haar weg van draaiende motordelen zoals koelventilatoren, aandrijf riemen en poelies. Deze kunnen ernstige verwondingen veroorzaken.
- 20: Draag geen polshorloge, ringen of andere sieraden als u aan een motor werkt. Deze sieraden kunnen tegen draaiende delen aan komen en verbranding veroorzaken als deze kort sluiting maken met elektrische delen.
- 21: Gebruik de ontstekingslamp nooit te dicht bij ventilatoren of riemen. Door het STROBOSCOPISCH effect lijkt het alsof de riem of ventilator "stilstaat". Dit is echter gezichts bedrog en kan veroorzaken dat de lamp in aanraking komt met deze delen.
- 22: Houd altijd uw handen weg van de elektrische koelventilator. Deze kan op een willekeurig moment gaan draaien.

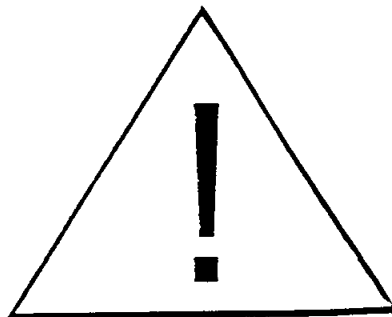
AANMANINGEN:

Dit gedeelte geeft instructies om beschadiging aan de motor of testapparatuur te voorkomen. Deze lijst daar gebruiken waar **AANMANINGEN** van toepassing zijn.

- 1: Controleer altijd het oliepeil en vul bij voordat een test begonnen wordt. Een motor mag nooit getest worden wanneer het oliepeil te laag is. De testresultaten worden dan beïnvloed en de motor kan mechanisch beschadigd worden.
- 2: Controleer het koelvloeistof niveau, en voeg koelmiddel toe indien dit niveau te laag is, voordat een test begonnen wordt. Als de motor opgewarmd is, controleer het niveau in het drukvat. De testresultaten worden beïnvloed en de motor kan beschadigd worden als getest wordt met een te laag koelmiddel niveau.
- 3: Volg de instructies van de autofabrikant als er gewerkt wordt aan auto's met katalysatoren. Deze convertoren kunnen beschadigen door terugslag in ontsteking of door een te hoge concentratie onverbrande mengseldelen in het uitlaat systeem.
- 4: Houd **testkabels** weg van bewegende of hete motor delen. Testkabels zijn hier niet tegen bestand.
- 5: Deze tester kan met een "floppy-drive optie" uitgerust worden. Houd deze floppy's schoon en droog in de daarvoor bestemde ruimte naast de printer van de DGA-1800. Magnetische materialen mogen niet in de buurt van deze floppy's komen. De gegevens op de floppy worden hierdoor vernietigd

MARKERING:

Aan de achterzijde van deze tester is een symbool aangebracht zoals dit hieronder is weergegeven. Dit symbool geeft aan dat er **DODELIJKE GASEN** aan de achterzijde van de tester uitgestoten worden. Het is daarom **NOODZAKELIJK** om altijd in een goed geventileerde ruimte te werken.



KALIBRATIE & SERVICE

In het kader van de WETTELIJKE EISEN dient de gastester eens per zes maanden gecontroleerd te worden. Deze controle en eventuele kalibratie mag UITSLUITEND DOOR GEKWALIFICEERD personeel van SUN ELECTRIC NEDERLAND B.V. gedaan worden. Bij dit bezoek wordt tevens het goedkeurings CERTIFICAAT vernieuwd op juiste datum.

Dagelijkse LEKTEST en controle op filterwerking dient door de gebruiker zelf gedaan te worden.

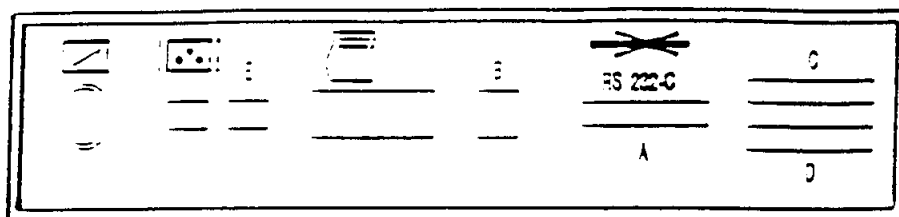
OPSLAG TEMPERATUUR

Indien de tester voor langere tijd niet gebruikt of opgeslagen wordt, moet de temperatuur tussen - 4°C en + 55°C zijn.

VOORBEREIDING

Voordat U de tester aansluit op het 220 V stopcontact overtuig u er van dat de tester de juiste netspanning aangeeft op het type plaatje (aan achterzijde van de tester boven luchtfilter).

Achterzijde bovenste deel



Achterzijde bovenste aansluitingen



Afstandsbediening aansluiting (optie)



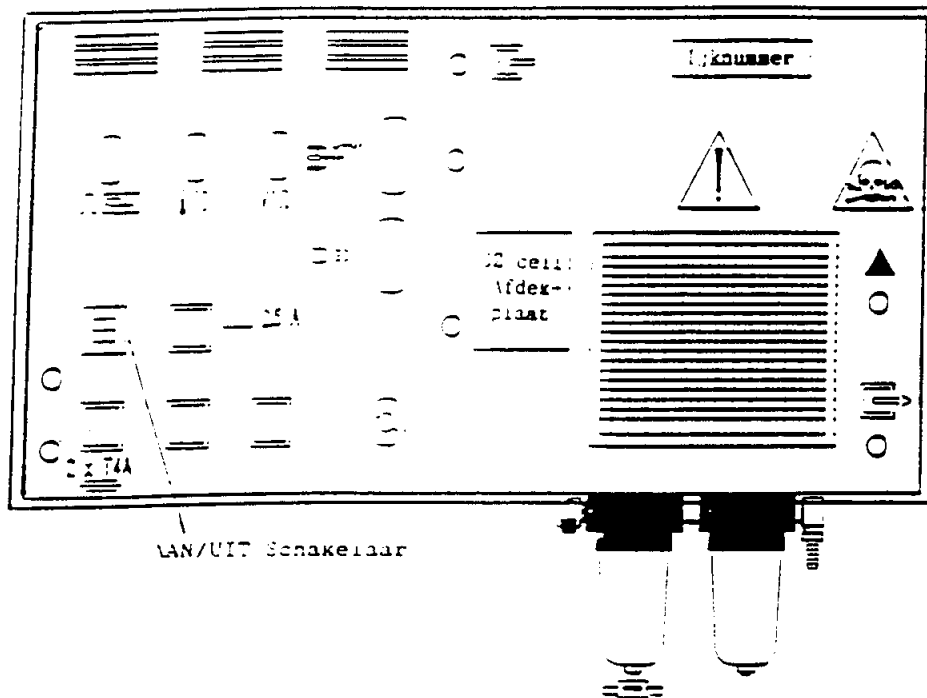
Monitor aansluiting.



Printer aansluiting.

- A RS 232-C seriële aansluiting
- B Diesel aansluiting (optie)
- C Voor toekomstige uitbreidingen
- D Voor toekomstige uitbreidingen
- E "CAN" Communicatie aansluiting, (in/uit optie)

Achterzijde onderste deel



Achterzijde onderste aansluitingen



Rode triggerklem aansluiting



Olie temperatuuropnemer aansluiting



Volt Ohm Multimeter aansluiting



Universele Bobine en Batterij aansluiting



Ontstekingslamp aansluiting (optie)



Diesel signaal aansluiting (optie)



Voedingspanning aansluiting met netfilter en 220 V Hoofdschakelaar & Zekeringen (2x 4 Amp onderdeel nummer 7096E4056-94)



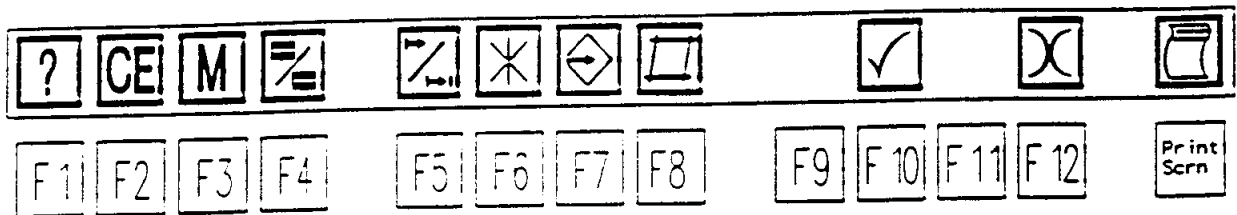
A/C Spannings Uitgangen voor 220 V monitor, printer en een reserve aansluiting
Maximaal te belasten met 2.5 Amp

DGA-1800 BEDIENINGS TOETSEN

Alle functies van de DGA 1800 kunnen bediend worden door het gebruik van toetsenbord en / of de afstandsbediening (optie).

1: HET TOETSENBOARD

Een omschrijving van de Speciale Functie Toetsen is hieronder gegeven;



- F-1: Hulp Toets.
- F-2: Clear (corrigeer)invoer, heeft de zelfde functie als de BACKSPACE op een standaard IBM PC Toetsenbord.
- F-3: Ga naar Multimeter toets.
- F-4: Ga naar SDL-18 functie (optie) toets.
- F-5: Bevries / Weergeef toets, zet gegevens vast op het scherm voor het uitprinten (zie opm).
- F-6: Continu / verder toets.
- F-7: Gegevens in Geheugen toets.
- F-8: Doorgaan / Terug toets.
- F-9: Niet gebruikt.
- F-10: Ja / Goed toets.
- F-11: Niet gebruikt.
- F-12: Nee / Fout toets.

Print

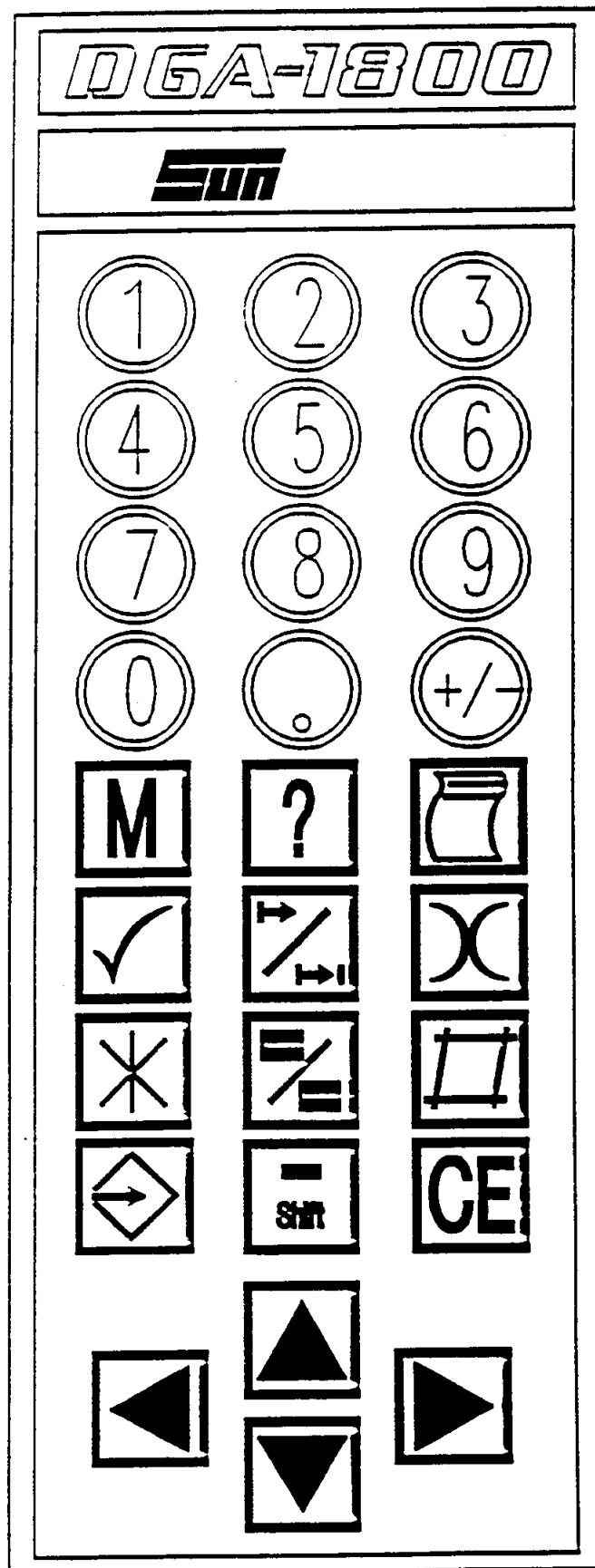
Scrn: Print opdracht nadat F-5 ingedrukt is, (zelfde) als de print toets op de afstandsbediening.

De Numerieke Invoertoetsen (0 t/m 9), de Decimale Punt (.) en de twee SHIFT toetsen met de Pijl (→) toetsen op het toetsenbord hebben dezelfde functies op de Afstandsbediening, deze functies worden op het scherm omschreven wanneer dit van toepassing is.

De overige TEKEN en LETTER toetsen zijn te benutten voor invoer van Auto en/of Klant gegevens.

Opm: Om gegevens van het beeldscherm uit te printen moet men eerst de FUNCTIE TOETS F-5 (bevries) indrukken gevolgd door de Print Scrn toets. Na het printen dient men de toets F-5 opnieuw in te drukken om de meting weer vrij te geven.

2: DE DGA-1800 AFSTANDBEDIENING



AFSTANDBEDIENING DGA 1800

TOETSVERKLARING

 	= Numerieke toetsen, zelfde als toetsenbord.
	= Plus / Min toets, zelfde als toetsenbord.
	= Decimale Punt, zelfde als op toetsenbord.
	= Ga naar Multimeter functie (F-3 op toetsenbord).
	= Help toets , (F-1 op toetsenbord).
	= Print toets, (Print Scrn. op toetsenbord).
	= Ja / Goed toets. (F-10 op toetsenbord).
	= Bevries / Weergeef toets, (F-5 toets op toetsenbord).
	= Nee / Fout toets, (F-12 op toetsenbord).
	= Continu / Verder gaan toets, (F-6 op toetsenbord).
	= Ga naar SDL-18 functie, (F-4 op toetsenbord).
	= Doorgaan en Terug toets, (F-8 op toetsenbord).
	= Gegevens in Geheugen toets, (F-7 op toetsenbord).
	= Shift toets, zelfde als op toetsenbord.
	= Clear / Wissen toets, (F-2 op toetsenbord).

DGA 1800 AFSTANDBEDIENING (cont)



= Pijl naar boven, zelfde als op toetsenbord.



= Pijl naar onder, zelfde als op toetsenbord.



= Pijl naar links, zelfde als op toetsenbord.



= Pijl naar rechts, zelfde als op toetsenbord.

DGA 1800 MONITOR

De monitor is een 14" (Inch) Multiscanning VGA monitor resolutie 800 x 600 gebruikt 16 kleuren, geeft de best mogelijke kleuren weergave.

De monitor is Ergonomisch ontworpen en voorzien van een draai voet. Het anti-reflectie scherm voorkomt spiegeling in het scherm oppervlak.

SPANNING AANSLUITING!

Voor de spanning aansluiting van de monitor op de DGA 1800, controleer de spanning vermeld op het type plaatje van de monitor met die op het type plaatje van de DGA 1800 deze moeten gelijk zijn.

BIJ TWIJFEL NIET AANSLUITEN

VIDEO SIGNAALKABEL!

Zorg er voor dat de externe Video Kabel (onderdeel nummer 6004E9311-25) goed verbonden is met de 9 pin video connector aan de achterzijde van de monitor. Controleer tevens de andere zijde van deze kabel met de verbinding aan de 9 pin video uitgang van de DGA 1800 bovenste deel aan de achterzijde.

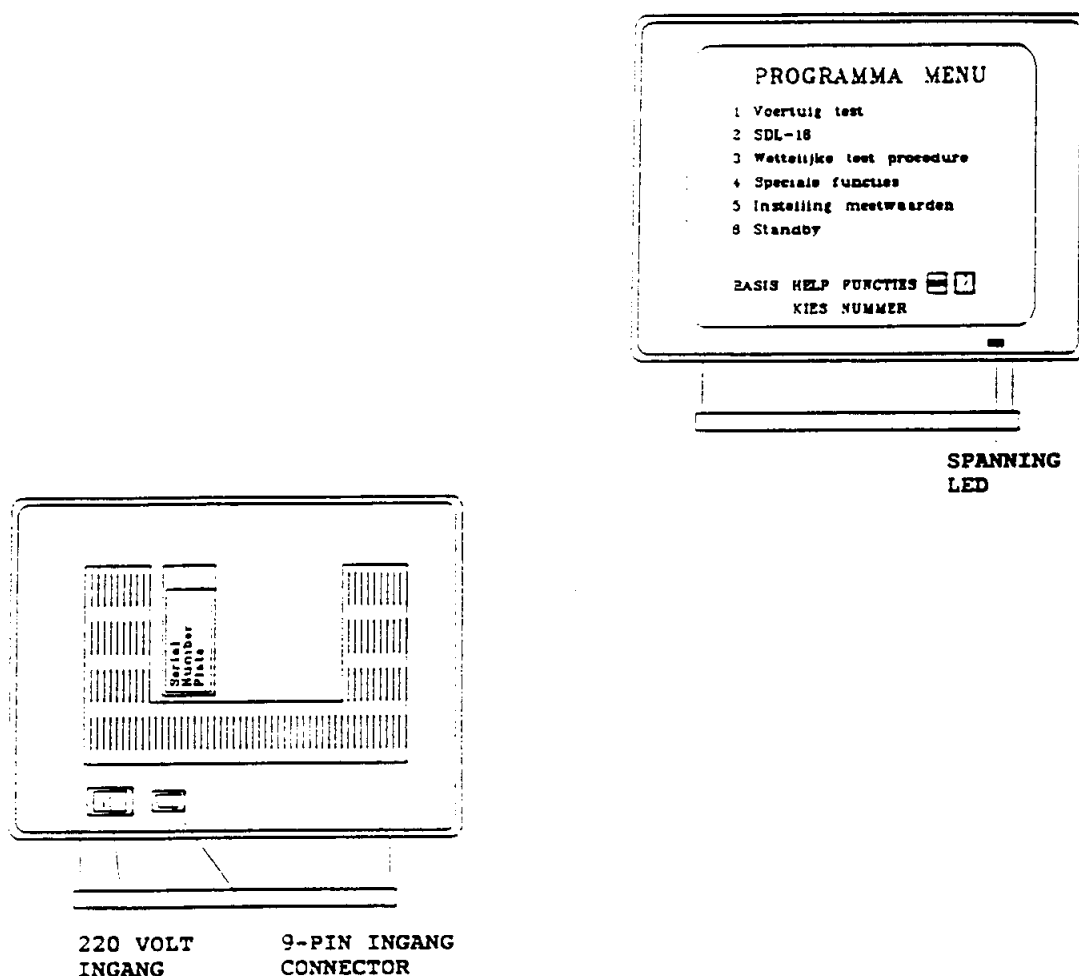
Aan de voorzijde, rechts-onder zijn er instel mogelijkheden voor CONTRAST en HELDERHEID en een indicatorlampje voor spanning "AAN" (zie tekening).

Aan de achterzijde van de monitor zijn de aansluitingen beschikbaar voor het video-signaal en voedingspanning met de verschillende instelmogelijkheden voor:

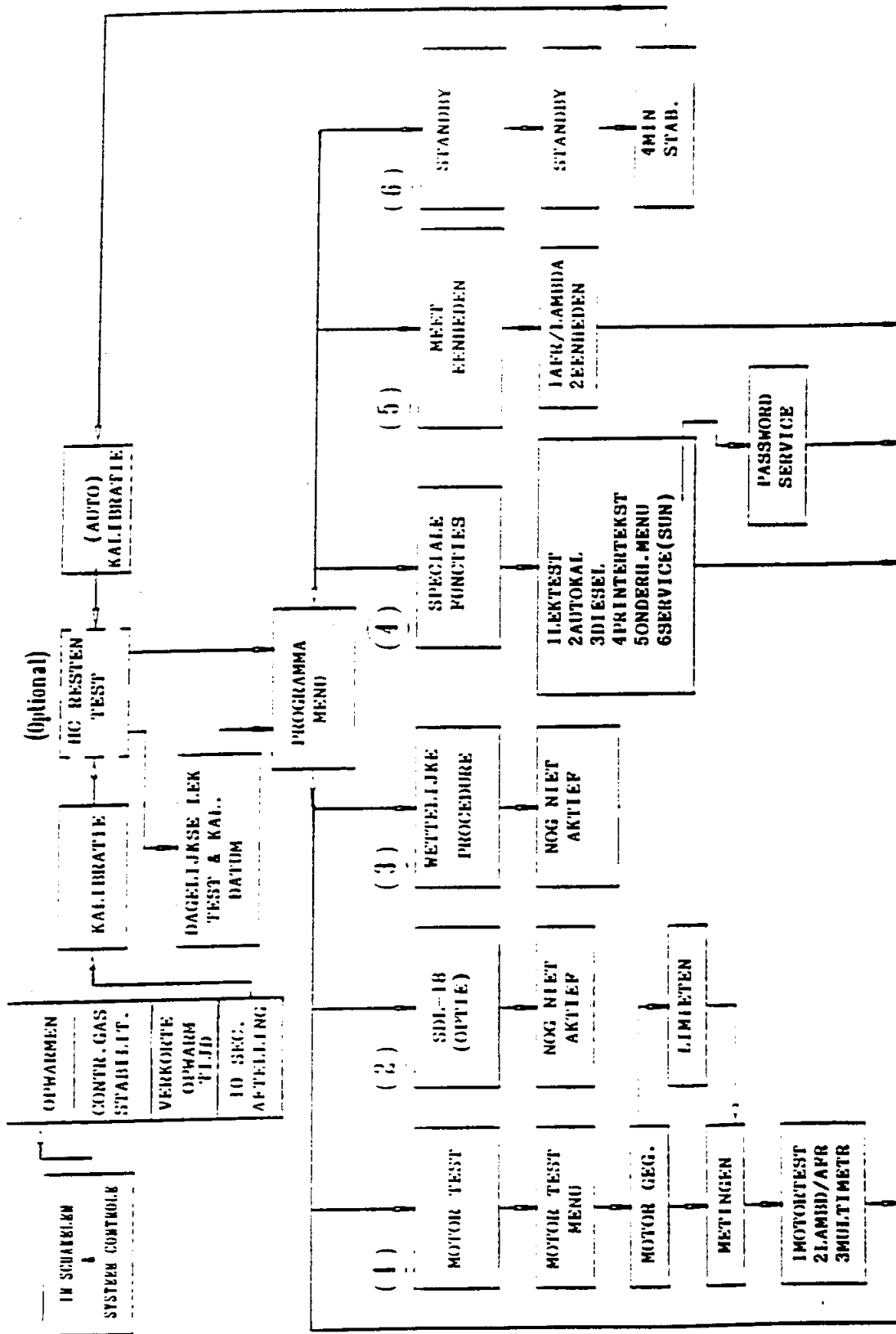
Spanning aan / uit.
Kleuren functie.
Horizontale positie.
Verticale positie.
Verticale grootte regeling.

Zie tekening voor verschillende lokaties.

MONITOR BEDIENING OVERZICHT



PROGRAMMA STROOM-DIAGRAM



HET GEBRUIK

Opm: zorg er steeds voor dat de O₂ Sensor goed geïnstalleerd is om dit te controleren; verwijder de beschermingsplaat aan de achterzijde van de tester en controleer de aanwezigheid van de Sensor en de juiste montage.

VERBINDINGEN:

- 1: Sluit de tester aan op het geaarde stopcontact.
- 2: Verbind de uitlaatgasslang (met metalen opneemstuk) aan het filtersysteem, op de achterzijde van de tester.
- 3: Verbind de triggertang met de rode triggerkabel en sluit deze aan op de ingang gemerkt , op de achterzijde van de tester.
- 4: Sluit de Olie temperatuur opnemer aan op de ingang gemerkt  °C aan, op de achterzijde van de tester.
- 5: Sluit alle overige optie kabels aan op de achterzijde van de tester.
- 6: Controleer of alle aansluitingen op de **JUISTE MANIER** aangesloten zijn.

Opm: Steek in dit stadium nog niet de **GAS-OPNEEMSLANG** in de uitlaat van de auto.

- 7: Schakel de tester **AAN** met de hoofdschakelaar aan de achterzijde links bij de 220 Volt aansluiting.

****** WAARSCHUWING ******

VOOR UW EIGEN VEILIGHEID IS HET BELANGRIJK
ALTIJD IN EEN GOED GEVENTILEERDE RUIMTE TE
WERKEN!!

APK II. (meet omstandigheden)

(zie tevens hoofdstuk "Veiligheidsvoorschriften")

De meting van het KOOLMONOXIDE (CO) gehalte in de uitlaat gassen van een motorrijtuig moet uitgevoerd worden onder de volgende meet omstandigheden.

- 1) De omgeving temperatuur moet hoger zijn dan 0 graden Celcius.
- 2) De meting moet worden verricht aan een stilstaand motorvoertuig, op bedrijf temperatuur met stationair draaiende motor.
- 3) De meting moet worden verricht met een KOOLMONOXIDE (CO) meter die voldoende opgewarmd is (15 minuten).
- 4) Voor elke meting dient de aanwijzing van de KOOLMONOXIDE (CO) meter op nul te staan.
- 5) Plaats de gasopneemslang minimaal 30 centimeter diep in de uitlaat van het motorvoertuig.
- 6) De meting moet worden verricht met een debiet dat tenminste gelijk is aan het minimale debiet (400 l/h).
- 7) Het meet resultaat moet afgelezen worden na het verstrijken van de minimale meettijd (voor deze tester 15 seconden).
- 8) Bij motorvoertuigen uitgevoerd met twee uitlaten moet de meting in elk van de uitlaten afzonderlijk gedaan worden. Het rekenkundige gemiddelde van beide metingen dient hierna beoordeeld te worden.

EXTRA OPMERKINGEN HANDLEIDING

Instructies die vermeld zijn tussen < > hebben betrekking op een bediening met het TOETSENBORD.

De instructies die vermeld zijn in ☐ hebben betrekking op een bediening met de afstandsbediening. In de meeste gevallen zullen beide gegeven worden.

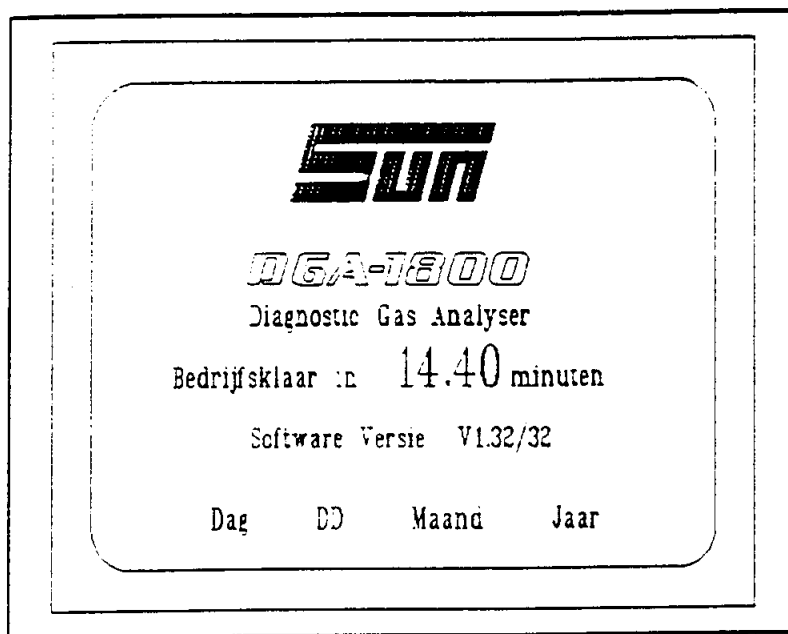
BEELDSCHERMEN DGA 1800

Aan de bovenzijde van de meeste schermen is een z.g. SYMBOLEN LIJN aangebracht op deze plaats kunnen verschillende SYMBOLEN aangegeven worden zie pagina 26 voor een SYMBOOLVERKLARING, in de handleiding wordt deze lijn als "STATUS SYMBOLEN LIJN" gekenmerkt.

HET INSCHAKELEN

Nadat de tester ingeschakeld is volgt er automatisch een aantal controles:

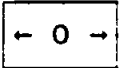
- A: Een zelftest van het microprocessor systeem.
- B: Na ong. 10 seconden geeft het scherm aan dat de tester verder gaat door op een willekeurige toets te drukken. Als dit gebeurt gaat er een 15 minuten OPWARM-PERIODE in, deze is door de gebruiker niet te wijzigen. Gedurende deze periode verschijnt het volgende scherm.



Opmerking: De SOFTWARE versie die hier gegeven is kan bij Uw tester afwijken, afhankelijk van de geïnstalleerde opties.

DE OPWARM PERIODE

De "OPWARM PERIODE" zal maximaal 15 minuten duren, tijdens deze periode worden een aantal controles uitgevoerd. Als de tester voor de eerste maal ingeschakeld wordt, zal na 5 minuten de mededeling "verkorte opwarm periode" met in de

kleur groen het symbool  op het scherm verschijnen.

Met dit symbool geeft men aan dat de stabiliteit van de meet-signalen gecontroleerd wordt. Dit symbool blijft zichtbaar, totdat de signalen binnen de specificaties blijven en verdwijnt dan.

Wanneer het "stabiliteit" symbool verdwenen is zal de verkorte opwarm periode in werking treden en begint er een 10 seconden afstelling tot aan de SYSTEEM KALIBRATIE. Dit duurt ongeveer 30 seconden (afhankelijk van opties).

De gehele opwarm periode zal afhankelijk van de omgeving conditie aanmerkelijk korter kunnen zijn.

AUTOMATISCHE KALIBRATIE

Aan het eind van de opwarm periode begint de SYSTEEM - KALIBRATIE deze kalibratie wordt op het scherm weergegeven door een teruglopende balk.

KALIBRATIE

gevolgd door een vermelding om voor het meten een "LEKTEST" uit te voeren via Menu kies Speciale Functies en daarna

De halfjaarlijkse GAS KALIBRATIE DATUM wordt eveneens op het scherm vermeld. Deze datum wordt verzet na een geslaagde KALIBRATIE, uitgevoerd door de "ERKENDE KALIBRATIE DIENST" VAN SUN ELECTRIC NEDERLAND B.V.

Tijdens de kalibratie worden spanning en versterking referenties gecontroleerd. Bij een eerste kalibratie worden voor de O₂ (zuurstof) zender de kalibratiewaarden gezet maar niet gecorrigeerd tijdens de "AUTOMATISCHE KALIBRATIE" in bedrijf.

Voor Speciale toepassing kan de O₂ Nauwkeurigheid schakelaar "AAN" gezet worden en zal tevens de O₂ kalibratie gedaan worden als;

- A: De interne temperatuur meer dan 7.5°C veranderd.
- B: Meer dan 4 uur verstreken zijn sinds de laatste kalibratie.
- C: Als de O₂ sensor langer dan 20 minuten meer dan 15 % Vol CO₂ gemeten heeft.
- D: Als een "buiten bereik" heeft plaats gevonden dus minder dan - 0,1 % of meer dan 21,4 %

Bij gebruik van de tester in een pagina voor gasmetingen zal de tester om de 30 minuten automatisch een kalibratie uit-

voeren, er verschijnt het groene symbool op het scherm en de uitlaatgas meetwaarden worden vervangen door ****.

Als de tester in een uitlaatgas meetpagina blijft staan zal dit elke 30 minuten automatisch gebeuren. De overige meetfuncties waarvan sommige OPTIES blijven onveranderd functioneren.

HC RESIDU TEST (OPTIE)

Indien geïnstalleerd zal de tester na de kalibratie een HC RESTEN test uitvoeren. Omdat dit in NEDERLAND nog geen onderdeel uitmaakt van de A.P.K. wetgeving wordt deze test niet standaard in de SOFTWARE opgenomen maar kan op verzoek wel geïnstalleerd worden.

KALIBRATIE EN CONTROLE WERKZAAMHEDEN

Om zeker te zijn dat de gasmetingen uitgevoerd worden binnen de specificaties moeten er regelmatig controles uitgevoerd worden te weten:

DAGELIJKS Een LEK test.

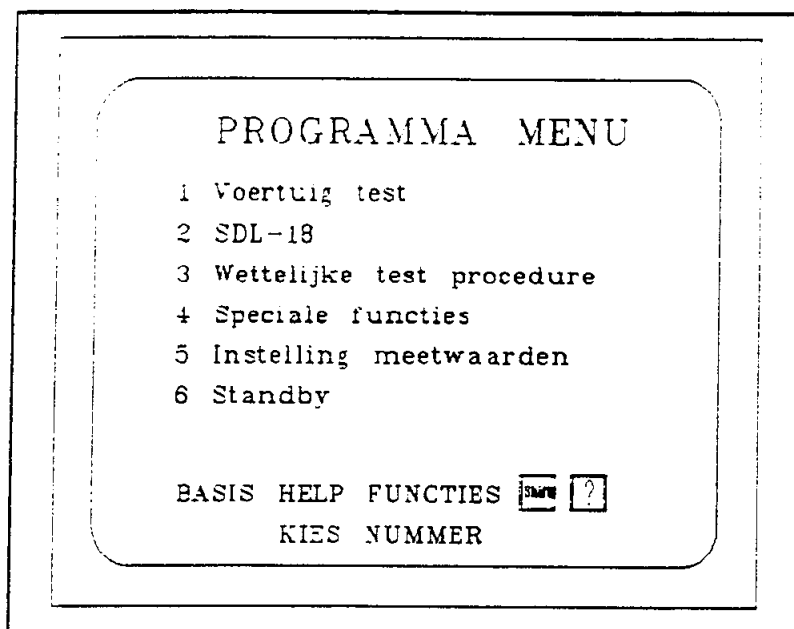
HALF JAARLIJKS Een GASKALIBRATIE.

VOOR A.P.K. Zie pag 66 A.P.K. KALIBRATIE.

- 1: Dagelijkse LEK test;
Wanneer er een dagelijkse lek test nodig is verschijnt er een symbool LC op het scherm, dit symbool blijft op het scherm tot er een LEK TEST is uitgevoerd (zie LOW FLOW en LEK TEST hoofdstuk pag 30).
- 2: Gas kalibratie vereist;
Wanneer (ongeveer 3 weken voor het verstrijken van de datum) het symbool  verschijnt moet er met IJKGAS GEKALIBREERD worden, dit symbool blijft op het scherm tot er een geslaagde kalibratie is uitgevoerd.
Na de geslaagde KALIBRATIE (door SUN personeel uitgevoerd) zal de datum voor kalibratie automatisch een halfjaar verschoven worden.
- 3: Diesel(ASA-200) Kalibratie nodig Symbool;
Wanneer de diesel (ASA-200) optie is geïnstalleerd wordt het wekelijkse (rode) of jaarlijkse (gele) ▼ symbool op het scherm gezet.
Dit symbool blijft op het scherm totdat er een geslaagde kalibratie is uitgevoerd op de ASA-200 . De nieuwe datum en tijd worden geregistreerd in het systeem.
Voor meer informatie drukt U op de <F1> toets of de ? toets.

Om naar het programma menu te gaan druk op < - > van het toetsenbord of  van de afstandsbediening.

HET PROGRAMMA MENU



PROGRAMMA MENU

- 1 Voertuig test
- 2 SDL-18
- 3 Wettelijke test procedure
- 4 Speciale functies
- 5 Instelling meetwaarden
- 6 Standby

BASIS HELP FUNCTIES  

KIES NUMMER

- 1: Voertuig Test;
De Voertuig Test wordt gekozen om autogegevens zoals; Model, Motortype, Brandstof soort e.d. in te voeren. Als eenmaal de gegevens zijn ingevoerd kunnen verdere z.g. Sub Menu's (extra meetmogelijkheden) gekozen worden. De Sub Menu's geven een keuze uit Motortest, Lambda test of Multimeter Test.
- 2: SDL-18;
Deze (OPTIE) keuze zal in de naaste toekomst mogelijk zijn. De functie is in de kleur GRIJS (onderdrukt) op het scherm weergegeven.
- 3: Wettelijke Test Procedure;
Bij deze keuze zal het mogelijk zijn om een aanbevolen APK test procedure uit te voeren. De kleur GRIJS (onderdrukt) geeft aan dat deze selectie nog niet actief is in Software.
- 4: Speciale functies;
Met deze keuze gaat het scherm een nieuw Sub Menu tonen waarin een aantal keuzemogelijkheden staan zoals; Lek Test, Automatische Kalibratie, Klantenboodschap invoer, Onderhoud en Service Programma's.

5: Instelling Meetwaarden;

Deze selectie geeft een mogelijkheid om de eenheid waarmee de gegevens gemeten worden te wijzigen. Zo is het mogelijk om b.v. de berekening van het LAMBDA GETAL / AIR FUEL RATIO aan te passen aan de BRANDSTOFSOORT, of de KONTAKTHOEK in graden of procenten weer te geven enz.

6: Standby;

Hiermee komt de tester in de Standby functie.

HULP ? ; Gebruik deze keuze om naar de HULP tekst te gaan.

HULPTEKST

In de Programma Menu Pagina is een algemene hulp tekst beschikbaar waarin de speciale Functie toetsen genoemd zijn. Om deze pagina te activeren moeten de toetsen <Shift> en <F1> op

het toetsenbord ingedrukt worden, of de toetsen Shift en

? op de afstandsbediening.

Druk op de <Shift> en <F1> op het toetsenbord of op Shift

en ? op de afstandsbediening om terug te komen in het

PROGRAMMA MENU.

SCHERM SYMBOLEN

Er zijn twee soorten waarschuwing symbolen op het scherm mogelijk, de eerste zijn FOUT meldingen deze worden in ROOD op het scherm gezet en duiden op een ernstige fout, service is vereist. De tweede soort waarschuwing symbolen zijn in GROEN op het scherm gezet en meldt de gebruiker wat de tester aan interne werkzaamheden doet.

RODE SYMBOLEN:



= Service Nodig.



= Low Flow (lage doorstr).



= Controleer Metingen.

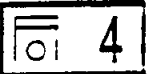
SCHERM STATUS SYMBOLEN LIJN

RODE SYMBOLEN:

	= Koeling probleem.
	= Gas kalibratie nodig.
	= Disk Drive probleem.
	= Geen primair signaal niet aangesloten.
	= Geen Diagnose verbinding (SDL-18) optie.
	= ASA-200 of DSPP Fout.
	= Geen interne Communicatie.
	= Spannings probleem.
	= Gas Uitstroom blokkade.
	= Lek test uitvoeren.
	= Printer probleem.
	= Uitlaatgas Opnemer niet in Uitlaat (knipperend).
	= Trigger opnemer (rode klem) geen signaal.
	= Geen signaal van B.D.P. geveer.
	= DSS-1 en /of DSPP fout.

SCHERM STATUS SYMBOLEN LIJN

GROENE SYMBOLEN:

	= Printer is bezig.
	= Diskette wordt gelezen.
	= Diagnose verbinding.
	= Trigger signaal aanwezig.
	= Primair spanning aanwezig.
	= B.D.P. geveer signaal aanwezig.
	= Verkorte opwarm periode is bezig (knippert).
	= HC rest test is bezig (knippert).
	= Automatische kalibratie is bezig (knippert).
	= Geselecteerde cilinder aantal.

Diesel (ASA-200) SYMBOLEN optie.

	= ASA-200 geïnstalleerd (groen).
	= DSS-1 geïnstalleerd (groen).
	= ASA of DSS-1 niet verbonden (rood).
	= ASA of DSS-1 Temperatuur probleem (rood).

Diesel (ASA-200) SYMBOLEN optie.



= Optische opnemer reinigen (rood).



= Kalibratie bezig (groen)



Wekelijkse kalibratie nodig (rood).

Jaarlijkse kalibratie nodig (Geel).

Kalibratie probleem (rood knipperend).

Opm: Het is mogelijk een algemene hulp tekst op te vragen waarin de speciale Functie toetsen genoemd zijn. Om deze pagina te activeren moeten de toetsen <Shift> en <F1> op

het toetsenbord ingedrukt worden, of de toetsen Shift

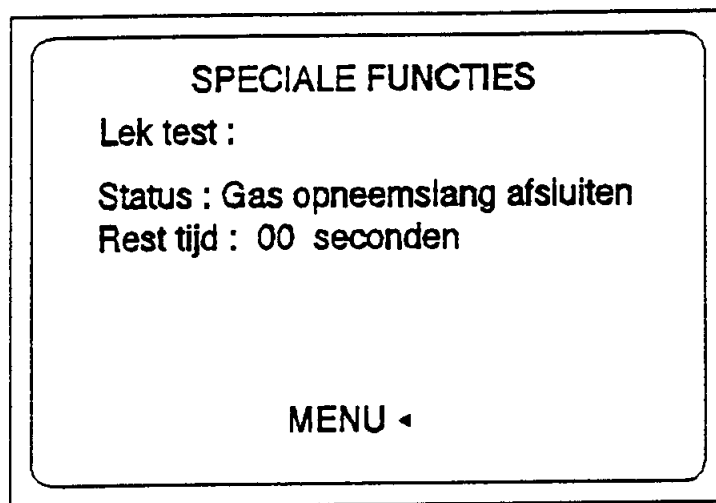
en ? op de afstandsbediening.

LAGE DOORSTROMING EN LEKTEST

Opm: Deze test dient dagelijks uitgevoerd te worden anders blijft het "LEKTEST" symbool  constant op het scherm staan.

Voordat er een uitlaatgas test gedaan wordt is het noodzakelijk eerst een eenvoudige lektest uit te voeren om zeker te zijn van een goede meting:

- 1: In het Programma Menu kiest U <4> "Speciale functies" hierna volgt het Speciale functies menu, kies in dit menu voor <1> "Lek test", hier op verschijnt het volgende scherm.



- 2: Met behulp van de bijgeleverde afsluitstop artikel nummer 7009E9317-46 sluit U de openingen van de opneemslang af zodat er een vacuüm in het aanzuigstelsel optreedt.

Vanaf dat moment treedt er een aftelling van 30 seconden in werking en de mededeling "Vacuüm stabilisering" verschijnt op het scherm.

Tevens verschijnt in ROOD het symbool  aan de bovenzijde van het scherm.

Na 30 seconden schakelt de aanzuigpomp uit en de tekst "Meting vacuüm lek" verschijnt op het scherm gedurende 30 seconden.

Indien er tijdens die periode een lekkage optreedt verschijnt de tekst "Lek aanwezig" op het scherm. Controleer de filter behuizing en de slang aansluitingen op

lekkage. Druk op <F6> op het toetsenbord of op op de afstandsbediening om de test te herhalen tot deze geslaagd is, anders gaat de tester niet naar het normale gebruikers menu terug en blijft het symbool constant weergegeven op het scherm.

- 3: Wanneer er geen lekkage gemeten is van het meetsysteem wordt de tekst "Geen Lek Aanwezig" op het scherm gezet. Verwijder de afsluitstop van de opneemslang en bewaar deze op een veilige plaats voor later gebruik.
- 4: Indien de test gedaan is drukt U op de < ← > toets op het toetsenbord of op de toets op de afstandsbediening nu wordt het Speciale functies menu weergegeven. Als er geen verdere afstelling nodig is drukt U op < ← > het toetsenbord of op op de afstandsbediening om terug te gaan naar het "Programma Menu".

Helpdesk: 0348-475115

MOTORTEST (zonder limieten)

- 1: In het programma menu selecteert U de "Voertuig test" door op de toets < 1 > te drukken van het toetsenbord of de afstandsbediening, het volgende scherm zal verschijnen:

VOERTUIG TEST MENU

1 Voertuig zonder limieten

2 Voertuig met limieten

KIES NUMMER

PROGRAMMA MENU ◀

- 2: Selecteer "1 Voertuig zonder limieten", door de toets < 1 > op het toetsenbord of op de afstandsbediening te bedienen en er verschijnt de Voertuig gegevens pagina.

VOERTUIG GEGEVENS

Identificatie	:	Geen limieten	
Motortype	:	OTTO	X
Brandstofsoort	:		LPG
# takt	:	4	
# cylinders	:	4	
BDP gever offset	:	-20.0	

Druk op ? voor brandstofgegevens.

VOERTUIG TEST MENU ◀ METINGEN ▶

3: Met behulp van de < ↑ ↓ > toetsen en de <F12> toets op het toetsenbord of de afstandsbediening voert U de motorgegevens in van de auto die getest gaat worden. Deze invoer kan de volgende gegevens bevatten;

Identificatie ; Geen gegevens (geen verandering mogelijk).
Motor Type ; OTTO (geen verandering mogelijk).
Brandstof Type; Benzine/ LPG enz (zie verder voor details).
2 of 4 Takt ; 2 of 4.
No Cylinders ; 2, 3, 4, 5, 6, 8, of 12.
M.Timing Offset; 0.00, -9.5, -10.0, -20, -52.5 of -135.0.

De selectie van Brandstof Type, is afhankelijk van de keuze voor weergave van de lucht / brandstof berekening in het Programma Menu "5 Instellingen meetwaarden".

Is er gekozen voor "A.F.R. SPINDT" of "LAMBDA - SPINDT" dan zijn er de volgende Brandstof Types mogelijk:

Benzine (loodvrij)

LPG

Aardgas

Via de hulptoets "F1" op het toetsenbord of op de afstandsbediening worden de;

FC = Koolstof delen (gewicht).

AFRS = Air, Fuel, Ratio, Stoichiometrische waarde weergegeven. Is er voor "LAMBDA = BRETTSCHEIDER" gekozen, dan kunnen de volgende Brandstoffen geselecteerd worden:

Gelode, Super of Norm, Ongelode, LPG, METHANOL, ETHANOL, GASOHOL(13, 22) of HYDR ETHANOL.

Via de hulptoets "F1" op het toetsenbord of op de afstandsbediening worden de brandstofgegevens weergegeven;

Hcv = Verhouding van Atomen getallen: Waterstof / Koolstof

Ocv = Verhouding van Atomen getallen: Zuurstof / Koolstof

Wcv = Verhouding van Atomen getallen: Water / Koolstof

BIJ DE EENHEDEN SELECTIE "SPINDT"

Gew.% verhouding en de Stoichiometrische verhouding bij voorbeeld;

Benzine 0.86 Gew.% Verh. 14.7 Stoich.verh.

Druk op < F1 > op het toetsenbord of op de afstandsbediening om terug te gaan naar de Motor gegevens pagina.

Opm: In alle gevallen kan de waarde niet veranderd worden.

4: Wanneer de Motorgegevens ingevoerd zijn, druk dan op
< - > van het toetsenbord of op  van de afstands-
bediening om naar het meet menu te gaan (Sub-Menu).

MEET MENU. (Sub-Menu)

1: Vanuit de Motor gegevens pagina naar de MEET-MENU pagina te
gaan drukt U op < - > op het toetsenbord of op  van
de afstandsbediening om naar de MEET-MENU pagina te gaan
(Sub-Menu) het volgende scherm verschijnt.

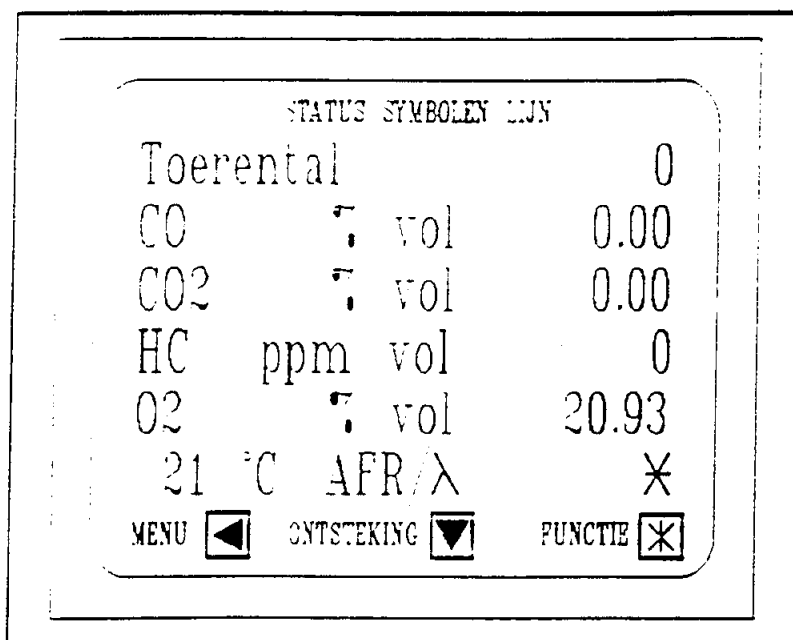
METINGEN

1 Motortest
2 Lambdatest
3 Multimeterest

KIES NUMMER NIEUW VOERTUIG Shift ◀
VOERTUIG BESCHRIJVING ◀

1: MOTOR TEST, (Zonder Limieten)

1: In dit menu kies MOTORTTEST door het indrukken van de toets
< 1 > op het toetsenbord of op de afstandsbediening. Het
volgende (voorbeeld) wordt weergegeven op het scherm.



Dit is de Uitlaatgas Test-pagina.

De uitlaatgassen worden continu aangezogen door de gas-opneemslang die in de uitlaat van de auto is gestoken.

De DGA bepaald de exacte waarde voor CO, CO₂, HC EN O₂ die aanwezig zijn. Het motortoerental en de olietemperatuur worden eveneens op het scherm gezet.

De gemeten waarden worden in "GEEL" op het scherm gezet om aan te geven dat er zonder "LIMIETEN" gemeten wordt.

Naast de mogelijkheid om de uitlaatgas gegevens te vergelijken in overeenstemming met de wettelijke voorschriften is het mogelijk om de emissie te meten bij verschillende toerental en temperatuur condities, waardoor een compleet beeld van brandstof en ontsteking gevormd kan worden.

2: Monteer de opneemslang minstens 30 cm diep in de uitlaat van de motor.

Opm: VERWIJDER DE OPNEEMSLANG VAN DE UITLAAT WANNEER ER NIET GEMETEN WORDT, DIT VERLENGT DE LEVENSDUUR VAN DE FILTER-ELEMENTEN.

3: Klem de RODE TRIGGER-TANG om één van de bougiekabels (bij voorkeur om bougie No 1).

4: Plaats de Olie Temperatuur Opnemer in de plaats van de peilstok van de motor en stel de diepte in met de stelschuif. Start daarna de motor

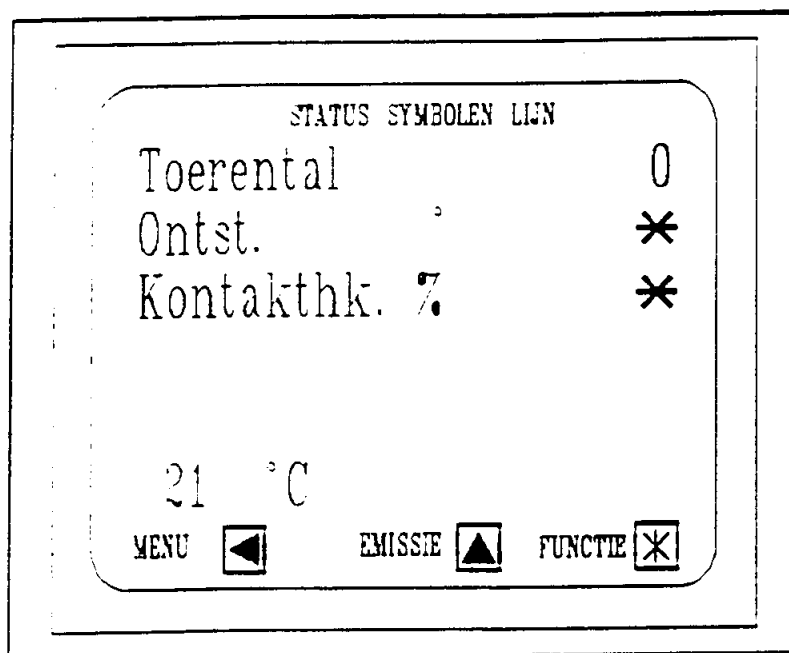
Opm: OM EEN NAUWKEURIGE METING TE DOEN IS HET AAN TE BEVELEN TE WACHTEN TOT DE MOTOR-OLIE TEMPERATUUR MINSTENS 75 °C GEWORDEN IS.

5: Het scherm geeft nu de gegevens over Motor-Toerental, CO, CO₂, HC en O₂ gehalte van het uitlaatgas, de Olie Temperatuur en de berekende LAMBDA waarde.

6: Als er een TIMING OPTIE is ingebouwd kunt U op de < ! > op het toetsenbord drukken of op  van de afstandsbediening om naar de TIMING meetpagina te gaan.

Op deze pagina staan de gegevens voor ONTSTEKINGSTIJDSTIP, KONTAKTHOEK, en OLIE-TEMPERATUUR op het scherm.

Opm: Voor gebruik van de Timing Lamp moet de tuimel-schakelaar op de Timing Lamp INGESCHAKELD zijn.



7: In elk van de twee meetpagina's (Uitlaatgas of ontst.tijdstip) kan op de toets <F6> van het toetsenbord gedrukt worden of op de  toets van de afstandsbediening, aan de onderzijde van het scherm wordt dan het volgende weergegeven.



De gegevens kunnen nu opgeschreven worden of indien geïnstalleerd via de printer uitgeprint worden (printer is een optie).

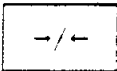
Druk op de <Print Scrn> toets van het toetsenbord of op de



toets van de afstandsbediening. Zie hoofdstuk

"2" van Toevoegingen voor een voorbeeld van print uitdraai.

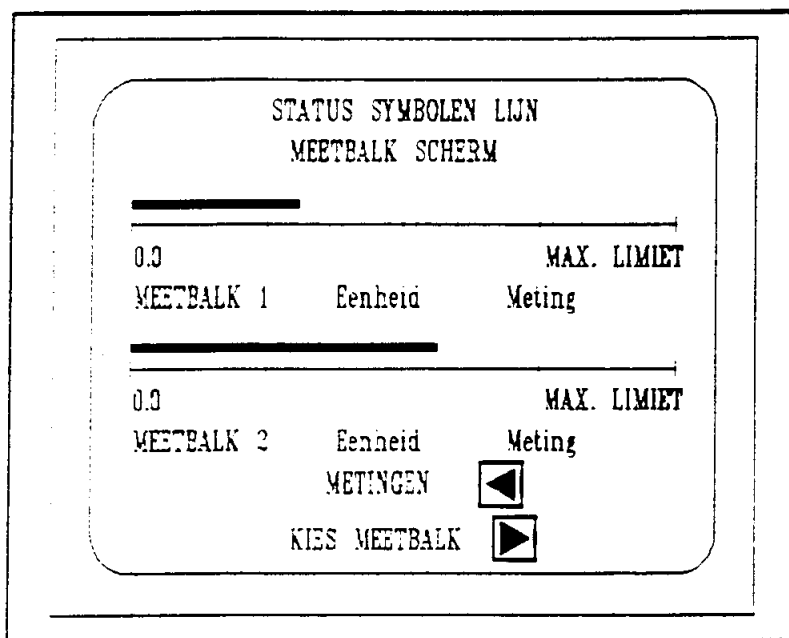
Wanneer de printer klaar is, druk dan weer op <F5> van het

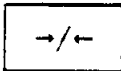
toetsenbord of op de  toets van de afstandsbediening om de bevries functie op te heffen.

9: Druk op de < → > toets van het toetsenbord of op



van de afstandsbediening voor het weergeven van de "BALK" (grafische weergave) pagina's.



8: Druk op < F5 > op het toetsenbord of op  toets

van de afstandsbediening, het scherm is nu bevroren en de resultaten zijn in geheugen opgenomen.

10: Druk op < → > toets op het toetsenbord of op  van de afstandsbediening om een bepaalde balk weergave te veranderen.

Gebruik de <F12> toets op het toetsenbord of de  toets van de afstandsbediening om van balkweergave te wisselen. De mogelijkheden zijn: CO, CO₂, HC, O₂, LAMBDA / AFR, TIMING, KONTAKTHOEK en TOERENTAL druk op <↑ ↓> van het toetsenbord of afstandsbediening om de 2e balk te wijzigen.

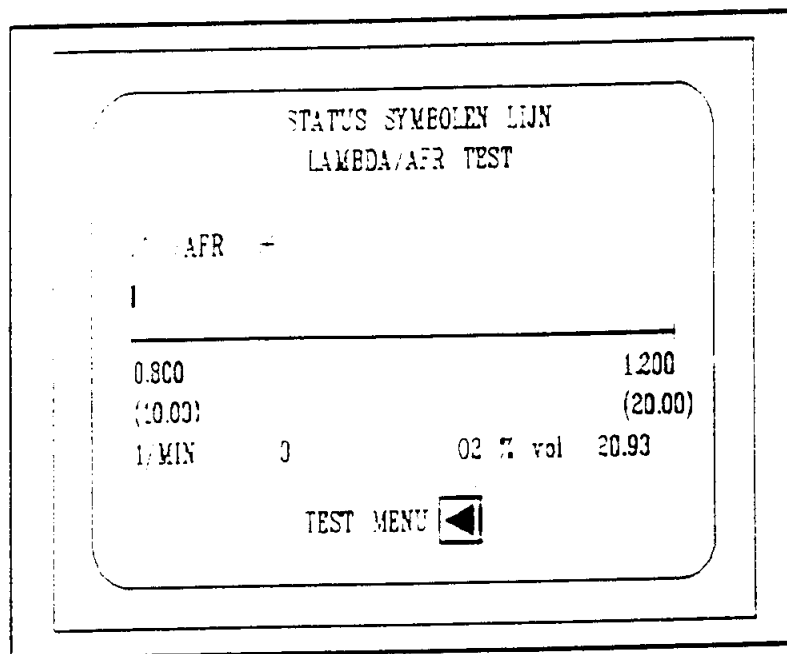
11: Druk op de < ← > op het toetsenbord of op de  van de afstandsbediening om de balken weer te geven.

12: Druk op < ← > op het toetsenbord of  van de afstandsbediening om terug te gaan naar het MOTOR TEST menu.

13: Als er geen verdere metingen nodig zijn, druk dan op <↔> van het toetsenbord of op  van de afstandsbediening om terug te gaan naar het MEET MENU.

2: Lambda Test, (Zonder Limieten)

1: Uit het METINGEN menu selecteert U LAMBDA TEST door het indrukken van toets <2> op het toetsenbord of op de afstandsbediening het volgende (voorbeeld) verschijnt op het scherm.



Dit is de LAMBDA TEST pagina in deze pagina word de berekende LAMBDA waarde weergegeven zowel numeriek als d.m.v. een balkgrafiek met een bereik van 0.800 tot 1.200. Het motortoerental met de O₂ waarde is eveneens gegeven.

2: Druk op < ← > op het toetsenbord of op  van de afstandsbediening om terug te gaan naar het METINGEN menu.

EINDE TEST OPMERKING

Wanneer een test afgesloten wordt en de resultaten zijn uitgeprint of genoteerd **VERWIJDER** dan de **UITLAATGAS OPNEEM SLANG** uit de uitlaat en plaats deze zodanig dat water en stof niet aangezogen worden. Dit voorkomt onnodige vervuiling van het filtersysteem.

Opm: Na het verwijderen van de **UITLAATGAS OPNEEM SLANG** zal in de uitlaatgas meetpagina de **HC WAARDE LANGZAMER TERUG LOPEN** dan de overige gassen tot ong. 15 / 20 ppm. Dit wordt veroorzaakt door resten van onverbrand mengsel in de opneemslang en heeft geen invloed tijdens de meting, omdat deze lage concentratie volledig in de HC uitstoot wordt geabsorbeerd.

3: Multimeter

Uit het METINGEN menu selecteert U MULTIMETER door op de toets <3> van het toetsenbord of op de afstandsbediening te drukken. Het MULTIMETER TEST MENU verschijnt op het scherm.

Opm; De Multimeter Functie is een OPTIE.

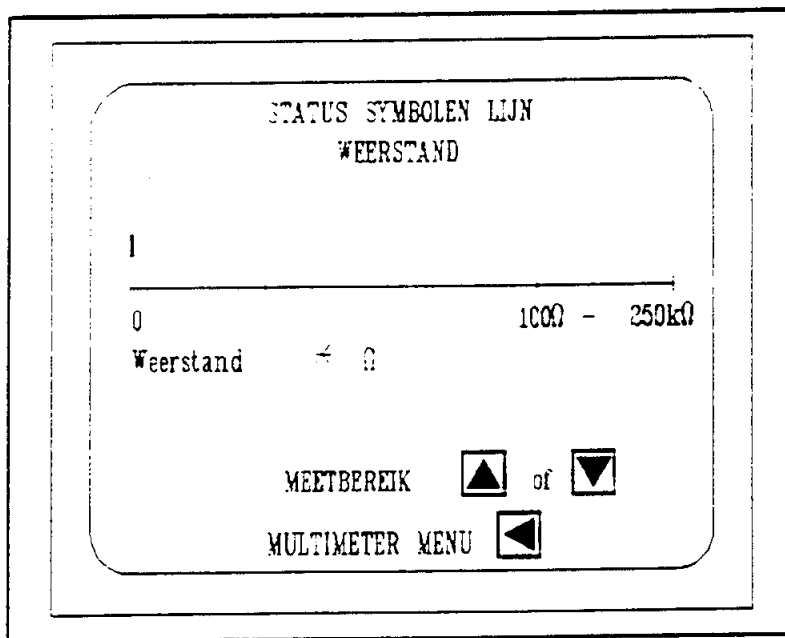
MULTIMETER TEST MENU

1 Weerstand
2 Spanning
3 Speciale signalen

**KIES NUMMER
MENU ◀**

1: Weerstand Test

1: Uit het MULTIMETER TEST MENU selecteert U Weerstand test door op de toets < 1 > van het toetsenbord of op van de afstandsbediening te drukken. Het volgende scherm zal verschijnen.

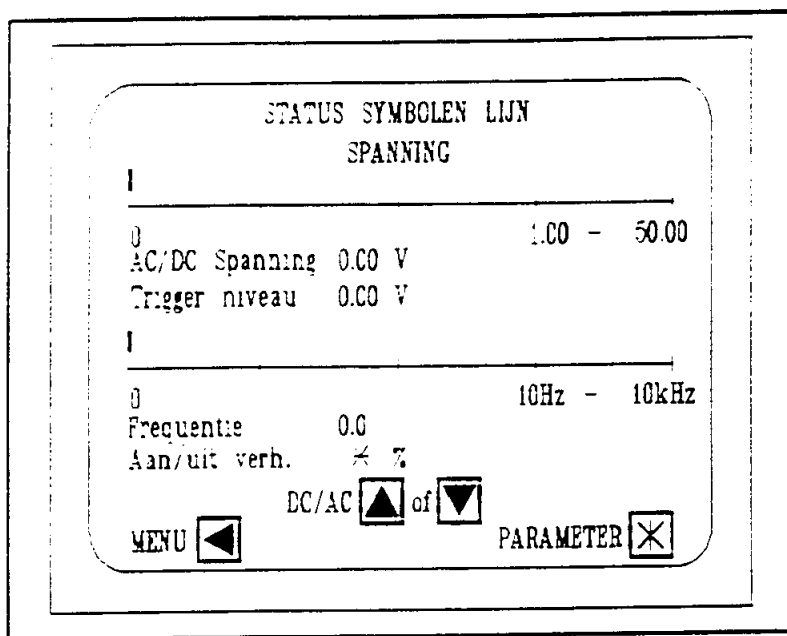


Dit is de Weerstand Test Pagina waarin de weerstand waarde gemeten wordt met behulp van de Volt / Ohm Test kabels. De weerstand waarde wordt weergegeven in cijfers, en in de vorm van een balk. Het meetbereik ligt tussen de 100 Ω en 250 k Ω

- 2: Door op de toetsen < $\uparrow$ > < $\downarrow$ > op toetsenbord of   op de afstandsbediening veranderd de schaal instelling. Het bereik is 100 Ω tot 250 k Ω .
Gebruik de Volt Ohm kabels voor deze meting.
- 3: Als de test gedaan is druk op < $\leftarrow$ > van het toetsenbord of  op de afstandsbediening om terug te gaan naar het MULTIMETER TEST MENU.

2: Spanning Test

- 1: Uit het MULTIMETER TEST MENU selecteert U Spanning Test door op toets < 2 > van het toetsenbord te drukken of op toets  van de afstandsbediening. Het volgende scherm zal verschijnen.



Dit is de Spanning Test Pagina waarmee wissel of gelijkspanningen gemeten kunnen worden met behulp van de Volt/Ohm test kabels.

De Spanning, Trigger niveau, Frequentie en Aan/uit verhouding (voor wisselspanning) waarden worden in cijfers en in balk grafieken weergegeven. De maximale spanning schaal is 0 - 50,00 Volt DC (gelijkspanning) of AC (wisselspanning).

Opm; Negatieve spanningen worden alleen in cijfers weergegeven.

- 2: Gebruik de < ^ > en de < ↓ > op het toetsenbord of de  en de  op de afstandsbediening om een AC (wissel spanning) of DC (gelijk spanning) te selecteren.
- 3: Druk op < F6 > op het toetsenbord of de  op de afstandsbediening om het Trigger Spanning niveau te selecteren.
Gebruik de < ^ > en de < ↓ > op het toetsenbord of de  en de  op de afstandsbediening om het Trigger niveau te veranderen.
- 4: Druk op < F6 > op het toetsenbord of de  op de afstandsbediening om de Spanning Schaal te selecteren.

Gebruik de < ↑ > en de < ↓ > op het toetsenbord of de

en de op de afstandsbediening om de Spanning
schaal te veranderen.
De schaal selecties zijn 1.00 tot 50.00 Volt (wissel of
gelijk spanning).

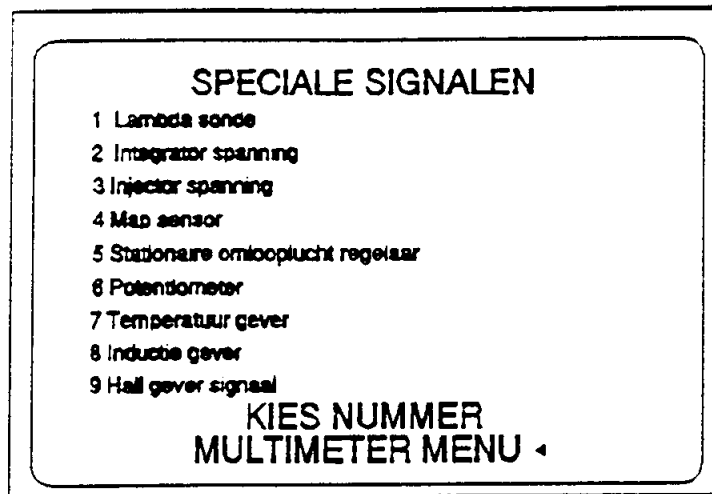
- 5: Druk op < F6 > van het toetsenbord of de op de
afstandsbediening om de Frequentie schaal te selecteren.
Gebruik de < ↑ > en de < ↓ > op het toetsenbord of de
 en de op de afstandsbediening om het
Frequentie bereik te veranderen.
De frequentie bereiken zijn 10 Hz tot 10 kHz.

- 6: Druk op de < F6 > op het toetsenbord of de op de
afstandsbediening om terug te gaan naar de meet pagina.
Gebruik de Volt/Ohm kabels voor het meten van Spanning.

- 7: Indien geen verdere testen gedaan worden druk dan op de
< ← > toets van het toetsenbord of op de van de
afstandsbediening om terug te gaan naar het MULTIMETER
TEST MENU.

3: Speciale Signalen

- 1: Uit het MULTIMETER TEST MENU selecteert U Speciale Signa-
len door op toets < 3 > van het toetsenbord te drukken of
op toets van de afstandsbediening. Het volgende
scherm zal verschijnen.



Dit is het Speciale signalen menu waarin de boven genoemde signalen gemeten kunnen worden met behulp van de Volt/Ohm kabels. Bij elke selectie verschijnt de meting zowel in cijfers als door een balk weergave. Sommige metingen worden voorzien van andere bijbehorende metingen.

1: Lambda Sensor

- 1: Uit het SPECIALE SIGNALLEN MENU selecteert U < 1 > Lambda Sensor, het volgende wordt weergegeven.

Balk weergave	0	—————	1.00 V
Spanning	xxxx	V	
Toerental	xxxx	l/min	
Olietemp	xx	°C	

- 2: Gebruik de Volt/Ohm kabels voor het meten van de Lambda Zender.

- 3: Wanneer de test klaar is verwijder de Volt/Ohm kabels.

Druk op de < - > op het toetsenbord of op de ◀ toets

van de afstandsbediening om terug te gaan naar SPECIALE SIGNALLEN MENU. Als er geen verdere metingen nodig zijn,

druk op de < - > op het toetsenbord of op de ◀ toets

van de afstandsbediening om terug te gaan naar MULTIMETER TEST MENU.

Druk nogmaals op de < - > op het toetsenbord of op de  toets van de afstandsbediening om terug te gaan naar het METINGEN MENU te gaan.

Druk op de < - > op het toetsenbord of op de  toets van de afstandsbediening om terug te gaan naar de VOERTUIG BESCHRIJVING.

Druk op de toetsen <Shift> en <=> om naar het VOERTUIG TEST MENU te gaan.

2: Integrator Spanning

- 1: Uit het Speciale signalen menu selecteert U < 2 > Integrator spanning, het volgende wordt weergegeven.

Balk weergave	0	—————	16.00 V
Spanning	xxxx	V	
Toerental	xxxx	1/min	
Olietemp	xx	°C	

- 2: Gebruik de Volt/Ohm kabels voor het meten van de Integrator spanning.
- 3: Wanneer de test klaar is verwijder de Volt/Ohm kabels.

Druk op de < - > op het toetsenbord of op de  toets van de afstandsbediening om terug te gaan naar SPECIALE SIGNALEN MENU. Als er geen verdere metingen nodig zijn, druk op de < - > op het toetsenbord of op de  toets van de afstandsbediening om terug te gaan naar MULTIMETER TEST MENU.

Druk nogmaals op de < - > op het toetsenbord of op de  toets van de afstandsbediening om terug te gaan naar het METINGEN MENU.

Druk op de < - > op het toetsenbord of op de  toets van de afstandsbediening om terug te gaan naar de VOERTUIG BESCHRIJVING.

Druk op de toetsen <Shift> en <=> om naar het VOERTUIG TEST MENU te gaan.

3: Injector Signaal

- 1: Uit het Speciale signalen menu selecteert U < 3 > Injector signaal, het volgende wordt weergegeven.

Balk weergave	0—————10.00 Ms
Tijd	x.xx mS
Toerental	xxxx l/min
Olietemp	xx °C

- 2: Gebruik de Volt/Ohm kabels voor het meten van het Injector signaal.
- 3: Wanneer de test klaar is verwijder de Volt/Ohm kabels.

Druk op de < ← > op het toetsenbord of op de  toets

van de afstandsbediening om terug te gaan naar SPECIALE SIGNALEN MENU. Als er geen verdere metingen nodig zijn,

druk op de < ← > op het toetsenbord of op de  toets

van de afstandsbediening om terug te gaan naar MULTIMETER TEST MENU.

Druk nogmaals op de < ← > op het toetsenbord of op de

 toets van de afstandsbediening om terug te gaan naar het METINGEN MENU.

Druk op de < ← > op het toetsenbord of op de  toets

van de afstandsbediening om terug te gaan naar de VOERTUIG BESCHRIJVING.

Druk op de toetsen <Shift> en <←> om naar het VOERTUIG TEST MENU te gaan.

4: Map Sensor

- 1: Uit het Speciale signalen menu selecteert U < 4 > Map-sensor, het volgende wordt weergegeven.

Balk weergave	0—————200 Hz
Frequentie	xxxx Hz
Aan/Uit verh.	xx %
Toerental	xxxx l/min
Olietemp	xx °C

- 2: Gebruik de Volt/Ohm kabels voor het meten van de Map Sensor.

3: Wanneer de test klaar is verwijder de Volt/Ohm kabels.

Druk op de < ← > op het toetsenbord of op de ← toets

van de afstandsbediening om terug te gaan naar SPECIALE
SIGNALEN MENU. Als er geen verdere metingen nodig zijn,

druk op de < ← > op het toetsenbord of op de ← toets

van de afstandsbediening om terug te gaan naar MULTIMETER
TEST MENU.

Druk nogmaals op de < ← > op het toetsenbord of op de

← toets van de afstandsbediening om terug te gaan
naar het METINGEN MENU.

Druk op de < ← > op het toetsenbord of op de ← toets

van de afstandsbediening om terug te gaan naar de VOERTUIG
BESCHRIJVING.

Druk op de toetsen <Shift> en <←> om naar het VOERTUIG
TEST MENU te gaan.

5: Stat.Omlooplucht Reg.

1: Uit het Speciale signalen menu selecteert U < 5 > Stat.
omloop lucht reg. het volgende wordt weergegeven.

Balk weergave	0—————100 %
Aan/Uit verh.	xx %
Frequentie	xxx Hz
Toerental	xxxx l/min
Olietemp	xx °C

2: Gebruik de Volt/Ohm kabels voor het meten van de Statio-
naire omloop lucht regelaar.

3: Wanneer de test klaar is verwijder de Volt/Ohm kabels.

Druk op de < ← > op het toetsenbord of op de ← toets

van de afstandsbediening om terug te gaan naar SPECIALE
SIGNALEN MENU. Als er geen verdere metingen nodig zijn,

druk op de < ← > op het toetsenbord of op de ← toets

van de afstandsbediening om terug te gaan naar MULTIMETER
TEST MENU.

Druk nogmaals op de < ← > op het toetsenbord of op de  toets van de afstandsbediening om terug te gaan naar het METINGEN MENU te gaan.

Druk op de < - > op het toetsenbord of op de  toets van de afstandsbediening om terug te gaan naar de VOERTUIG BESCHRIJVING.

Druk op de toetsen <Shift> en <←> om naar het VOERTUIG TEST MENU te gaan.

6: Potentiometer

- 1: Uit het Speciale signalen menu selecteert U < 6 > Potentiometer, het volgende wordt weergegeven.
(pagina 1 Potentiometer spanning)

Balk weergave	0	—————	16.00 V
Spanning	xxxx	V	
Toerental	xxxx	1/min	
Olietemp	xx	°C	

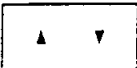
Dit is de Spanning meet pagina waar de potentiometer spanning gemeten kan worden.

Druk op de < → > op het toetsenbord of op 

voor de volgende pagina (pagina 2 Potentiometer weerstand)

Balk weergave	0	—————	100 Ω - 250kΩ
Weerstand	xxxx	Ω	
Toerental	xxxx	1/min	
Olietemp	xx	°C	

Dit is de Weerstand meet pagina waar de Potentiometer weerstand gemeten kan worden.

- 2: In deze meet pagina kunnen de < ↑ ↓ > van het toetsenbord en de  toetsen van de afstandsbediening gebruikt worden om de weerstandsschaal te veranderen 100 - 250 kΩ.
- 3: Gebruik de Volt/Ohm kabels voor het meten van de Potentiometer.

Opm: Als de weerstand meting gedaan wordt mag er geen spanning op de Potentiometer aanwezig zijn dit kan de meting beïnvloeden.

4: Wanneer de test klaar is verwijder de Volt/Ohm kabels.

Druk op de < - > op het toetsenbord of op de toets van de afstandsbediening om terug te gaan naar Spanning meetpagina. Als er geen verdere metingen nodig zijn,

druk op de < - > op het toetsenbord of op de toets van de afstandsbediening om terug te gaan naar SPECIALE SIGNALLEN menu.

Druk op de < - > op het toetsenbord of op de toets van de afstandsbediening om terug te gaan naar MULTIMETER TEST MENU.

Druk nogmaals op de < - > op het toetsenbord of op de toets van de afstandsbediening om terug te gaan naar het METINGEN MENU.

Druk op de < - > op het toetsenbord of op de toets van de afstandsbediening om terug te gaan naar de VOERTUIG BESCHRIJVING.

Druk op de toetsen <Shift> en <-> om naar het VOERTUIG TEST MENU te gaan.

7: Temperatuur Gever

- 1: Uit het Speciale signalen menu selecteert U < 7 > Temperatuur gever, het volgende wordt weergegeven.
(pagina 1 Temperatuur gever spanning)

Balk weergave	0	—————	16.00 V
Spanning	xxxx	V	
Toerental	xxxx	1/min	
Olietemp	xx	°C	

Dit is de Spanning meet pagina waar de Temperatuur gever spanning gemeten kan worden.

Druk op de < - > voor de volgende pagina (pagina 2 temperatuur gever weerstand)

Balk weergave	0	—————	100 Ω - 250kΩ
Weerstand	xxxx	Ω	
Toerental	xxxx	1/min	
Olietemp	xx	°C	

Dit is de Weerstand meet pagina waar de Temperatuur gever weerstand gemeten kan worden.

2: In deze meet pagina kunnen de < ↑ ↓ > van het toetsenbord en de  toetsen van de afstandsbediening gebruikt worden om de weerstandsschaal te veranderen 100 - 250 kΩ.

3: Gebruik de Volt/Ohm kabels voor het meten van de Potentiometer.

Druk op <←> of op  om naar de spanning pagina te gaan.

Opm: Als de weerstand meting gedaan wordt mag er **geen** spanning op de Potentiometer aanwezig zijn dit kan de meting beïnvloeden.

4: Wanneer de test klaar is verwijder de Volt/Ohm kabels.

Druk op de < ← > op het toetsenbord of op de  toets

van de afstandsbediening om terug te gaan naar SPECIALE SIGNALEN MENU. Als er geen verdere metingen nodig zijn,

druk op de < ← > op het toetsenbord of op de  toets

van de afstandsbediening om terug te gaan naar MULTIMETER TEST MENU.

Druk nogmaals op de < ← > op het toetsenbord of op de

 toets van de afstandsbediening om terug te gaan naar het METINGEN MENU.

Druk op de < ← > op het toetsenbord of op de  toets

van de afstandsbediening om terug te gaan naar de VOERTUIG BESCHRIJVING.

Druk op de toetsen <Shift> en <←> om naar het VOERTUIG TEST MENU te gaan.

8: Inductie Gever

- 1: Uit het SPECIALE SIGNALLEN MENU selecteert U < 8 > Inductieve geveer, het volgende wordt weergegeven.

Balk weergave	0	—————	5.00 V
Spanning	xxxx	V	
Frequentie	xxx	Hz	
Toerental	xxxx	1/min	
Olietemp	xx	°C	

- 2: Gebruik de Volt/Ohm kabels voor het meten van de Inductive geveer.
- 3: Wanneer de test klaar is verwijder de Volt/Ohm kabels.

Druk op de < ← > op het toetsenbord of op de ← toets

van de afstandsbediening om terug te gaan naar SPECIALE SIGNALLEN MENU. Als er geen verdere metingen nodig zijn,

druk op de < ← > op het toetsenbord of op de ← toets

van de afstandsbediening om terug te gaan naar MULTIMETER TEST MENU.

Druk nogmaals op de < ← > op het toetsenbord of op de

← toets van de afstandsbediening om terug te gaan naar het METINGEN MENU.

Druk op de < ← > op het toetsenbord of op de ← toets

van de afstandsbediening om terug te gaan naar de VOERTUIG BESCHRIJVING.

Druk op de toetsen <Shift> en <←> om naar het VOERTUIG TEST MENU te gaan.

9: Halleffect Geveer

- 1: Uit het SPECIALE SIGNALLEN MENU selecteert U < 9 > Halleffect geveer.

Balk weergave	0	—————	1000 Hz
Frequentie	xxx	Hz	
Aan/Uit verh.	xx	%	
Toerental	xxxx	1/min	
Olietemp	xx	°C	

- 2: Gebruik de Volt/Ohm kabels voor het meten van de Halleffect geveer.

3: Wanneer de test klaar is verwijder de Volt/Ohm kabels.

Druk op de < ← > op het toetsenbord of op de  toets van de afstandsbediening om terug te gaan naar SPECIALE SIGNALEN MENU. Als er geen verdere metingen nodig zijn, druk op de < ← > op het toetsenbord of op de  toets van de afstandsbediening om terug te gaan naar MULTIMETER TEST MENU.

Druk nogmaals op de < ← > op het toetsenbord of op de  toets van de afstandsbediening om terug te gaan naar het METINGEN MENU.

Druk op de < ← > op het toetsenbord of op de  toets van de afstandsbediening om terug te gaan naar de VOERTUIG BESCHRIJVING.

Druk op de toetsen <Shift> en <←> om naar het VOERTUIG TEST MENU te gaan.

Multimeter Extra Informatie

- 1: Het is mogelijk om het "Multimeter test menu" te activeren van uit bijna elke plaats in het programma door op de toets <F3> op het toetsenbord of de toets  op de afstandsbediening te drukken.
- 2: Wanneer de testen in de MULTIMETER TEST gedaan zijn druk op de toets <F3> van het toetsenbord of de toets  van de afstandsbediening om terug te gaan naar de vorige test pagina.

1: Motortest (met limieten)

- 1: In het PROGRAMMA MENU selecteert U de "Voertuig test" door op de toets < 1 > te drukken van het toetsenbord of de afstandsbediening, het volgende scherm zal verschijnen:

VOERTUIG TEST MENU

1 Voertuig zonder limieten

2 Voertuig met limieten

KIES NUMMER

PROGRAMMA MENU ◀

- 2: Selecteer hier 2 Voertuig met limieten met afstandsbediening of toetsenbord.
- 3: Selecteer "1 t/m 8 limieten", door de bij behorende cijfer toets in te drukken op de afstandsbediening of toetsenbord. Nu verschijnt de Motorgegevens pagina.

Opm: Als er een FLOPPY Drive is geïnstalleerd, kunnen na de selectie 1 t/m 8, afstel limieten van een diskette ingelezen worden door de diskette in de Drive te plaatsen en daarna op

<F7> van het toetsenbord of op  van de afstandsbediening te drukken.

- 4: Met behulp van de < ↑ ↓ > toetsen en de <F12> toets op het toetsenbord of de afstandsbediening voert U de motorgegevens in van de auto die getest gaat worden. Deze invoer kan de volgende gegevens bevatten:

Identificatie ; Geen gegevens (geen verandering mogelijk).
Motor Type ; OTTO (geen verandering mogelijk).
Brandstof Type; Benzine/ LPG enz (zie verder voor details).
2 of 4 Takt ; 2 of 4.
No Cylinders ; 2, 3, 4, 5, 6, 8, of 12.
M.Timing Offset; 0.00, -9.5, -10.0, -20, -52.5 of -135.0.

De selectie van Brandstof Type, is afhankelijk van de keuze voor weergave van de lucht / brandstof berekening in het Programma Menu "5 Instellingen meetwaarden".

Is er gekozen voor "A.F.R. SPINDT" of "LAMBDA - SPINDT" dan zijn er de volgende Brandstof Types mogelijk:

Benzine (loodvrij)
LPG
Aardgas

Via de hulptoets "F1" op het toetsenbord of op de afstandsbediening worden de;

FC = Koolstof delen (gewicht).

AFRS = Air/Fuel/Ratio, Stoichiometrische waarde weergegeven.

Is er voor "LAMBDA = BRETTSCHEIDER" gekozen, dan kunnen de volgende Brandstof Type geselecteerd worden: Gelode, Super of Norm, Ongelode, LPG, METHANOL, ETHANOL, GASOHOL(13, 22) of HYDR ETHANOL.

Via de hulptoets "F1" op het toetsenbord of op de afstandsbediening worden de brandstofgegevens weergegeven;

Hcv = Verhouding van Atomen getallen: Waterstof / Koolstof

Ocv = Verhouding van Atomen getallen: Zuurstof / Koolstof

Wcv = Verhouding van Atomen getallen: Water / Koolstof

BIJ DE EENHEDEN SELECTIE "SPINDT"

Gew.% verhouding en de Stoichiometrische verhouding bij voorbeeld;

Benzine 0.86 Gew.% Verh. 14.7 Stoich.verh.

Druk op < F1 > op het toetsenbord of op de afstandsbediening om terug te gaan naar de Motor gegevens pagina.

Opm: In alle gevallen kan de waarde niet veranderd worden.

5: Wanneer de Motorgegevens ingevoerd zijn, druk dan op

< - > van het toetsenbord of op van de afstandsbediening om naar het meet menu te gaan (Sub-Menu).

VOERTUIG GEGEVENS		
Identificatie	:	Geen limieten
Motortype	:	OTTO X
Brandstofsoort	:	LPG
# takt	:	4
# cylinders	:	4
BDP gever offset	:	-20.0
Druk op ? voor brandstofgegevens.		
VOERTUIG TEST MENU ◀ METINGEN ▶		

6: Na het indrukken van deze toetsen verschijnt er het volgende op het scherm.

Identificatie	:	*****
Toerental		600 1000
CO % vol		0 0,5
HC ppm vol		12 16
CO2 % vol		8 15
O2 % vol		0 2,5
>		0,95 1,05
> spanning V		0,3 0,7
Omtasteking		8 12
Kontakthoek %		30 60
Olietemp. °C		80 90
opslaan op diskette ⇄		
voertuig beschrijving ◀ metingen ▶		

Gebruik hier de cijfer toetsen en de <↑ ↓> toetsen op het toetsenbord of afstandsbediening om een meting te selecteren en indien nodig de gegeven limieten te veranderen. Druk op <F7> van het toetsenbord of op de invoertoets van de afstandsbediening om gegevens op een DISKETTE op te slaan.

Als er een invoer fout gemaakt wordt kan met de toets <F2>

Clear, gecorrigeerd worden.

Opm: Om terug te gaan naar de oorspronkelijke voor instellingen druk dan op de < Shift > en <F2> op het toetsenbord

of op en van de afstandsbediening.

8: Indien dit gedaan is druk op < ↓ > van het toetsenbord

of op van de afstandsbediening om naar het MEET MENU te gaan, (sub menu zie pag 34).

1: MOTOR TEST, (Met Limieten)

1: In dit menu kies MOTORTEST door het indrukken van de toets < 1 > op het toetsenbord of op de afstandsbediening. Het volgende (voorbeeld) wordt weergegeven op het scherm.

STATUS SYMBOLEN LIJN		
Toerental		0
CO	% vol	0.00
CO2	% vol	0.00
HC	ppm vol	0
O2	% vol	20.93
21 °C	AFR/λ	×
MENU	◀	ONTSTEKING ▼
		FUNCTIE ✕

Dit is de Uitlaatgas Test-pagina.

De uitlaatgas gegevens worden continu aangezogen door de gas-opneemslang die in de uitlaat van de auto is gestoken. De DGA bepaalt de exacte waarde voor CO, CO₂, HC EN O₂ die aanwezig zijn. Het motortoerental en de olietemperatuur worden eveneens op het scherm gezet.

De gegevens die nu op het scherm staan kunnen onder verschillende condities opgenomen worden.

Alle meetwaarden worden in een kleurcodering weergegeven met de volgende betekenis;

BLAUW: De gemeten waarde is lager dan de onderste limiet

GROEN: De gemeten waarde is binnen de limiet

ROOD: De gemeten waarde is boven de maximale limiet

2: Plaats de gas opname slang minimaal 30 cm diep in de uitlaat

Opm: HAAL DE OPNEEMSLANG UIT DE UITLAAT ALS ER NIET GEMETEN WORDT DIT ZAL DE GEBRUIKSDUUR VAN DE FILTERS VERLENGEN.

3: Klem de Rode Trigger opnemer om de bougiekabel van cilinder No:1

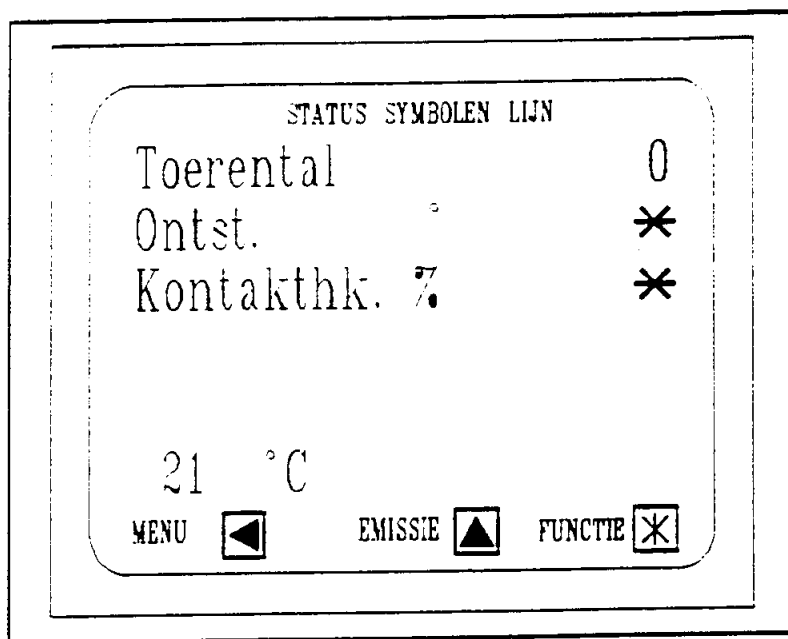
4: Plaats de Olie Temperatuur opnemer in de oliepeilstok ruimte van de motor (let op de juiste diepte afstelling) en start de motor.

5: Het beeldscherm geeft de gegevens voor Toerental RPM, CO, CO₂, HC, en O₂ de Olie Temperatuur en de berekende Lambda Waarde.

6: Als de tester is uitgevoerd met de Timing Optie, druk dan op <1> op het toetsenbord of op  van de afstandsbediening om naar de TIMING PAGINA te gaan.

Het volgende scherm verschijnt.

Opm: Om de Ontsteking Timing te kunnen meten, moet de schakelaar van de Ontsteking-Timinglamp ingeschakeld zijn.



Dit is de Timing Meetpagina waar het motor Toerental, Ontsteekmoment, Kontakthoek en Olie Temperatuur gemeten wordt. Alle meetwaarden worden in een kleurcodering weergegeven met de volgende betekenis;

BLAUW: De gemeten waarde is lager dan de onderste limiet

GROEN: De gemeten waarde is binnen de limiet

ROOD: De gemeten waarde is boven de maximale limiet

7: In elk van de twee meetpagina's (Emissie of Timing) kan op de toets <F6> op het toetsenbord of op de afstandsbediening gedrukt worden dan verschijnt het volgende onder op het scherm.



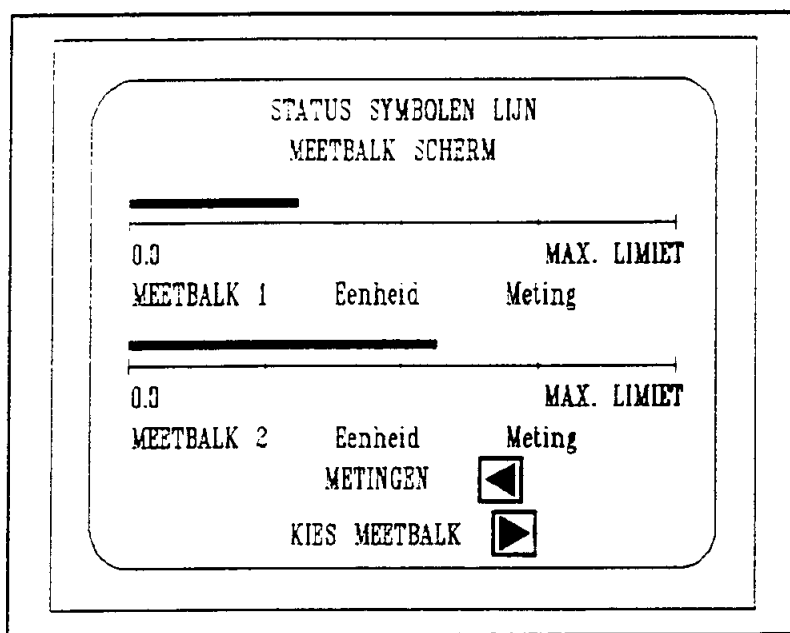
8: Druk op de toets <F5> van het toetsenbord of op de toets van de afstandsbediening om de gegevens vast en in het geheugen te zetten. De resultaten kunnen nu opgeschreven of naar keuze uitgeprint worden. De printer is een optie.

Druk op < PrintScrnn > of op van de afstandsbedie-

ning, Zie Aanhangel 2 voor een voorbeeld van een print-
uitdraai.

Indien klaar drukt men op om de meting weer vrij te
geven.

- 9: Druk op <-> op het toetsenbord of op van de afstands-
bediening om naar de BALK weergave pagina te gaan.



- 10: Druk nogmaals op de <-> van het toetsenbord of van
de afstandsbediening om de gegeven balk te selecteren.

Gebruik de <↑ ↓> of de toetsen van de af-

standsbediening in combinatie met de <F12> toets om de
balkweergave meetbalk 1 & 2 te wijzigen voor;

CO, CO₂, HC, O₂, Lambda / A.F.R. Timing, Kontakthoek en
Toeren.

- 11: Wanneer de BALKWEERGAVE geselecteerd is druk dan op de
<-> van het toetsenbord of de van de afstands-
bediening om de weergave te activeren. De limieten worden
in de balk met pijlsymbolen aangegeven.

Alle meetwaarden worden in een kleurcodering weergegeven met de volgende betekenis;

BLAUW: De gemeten waarde is lager dan de onderste limiet

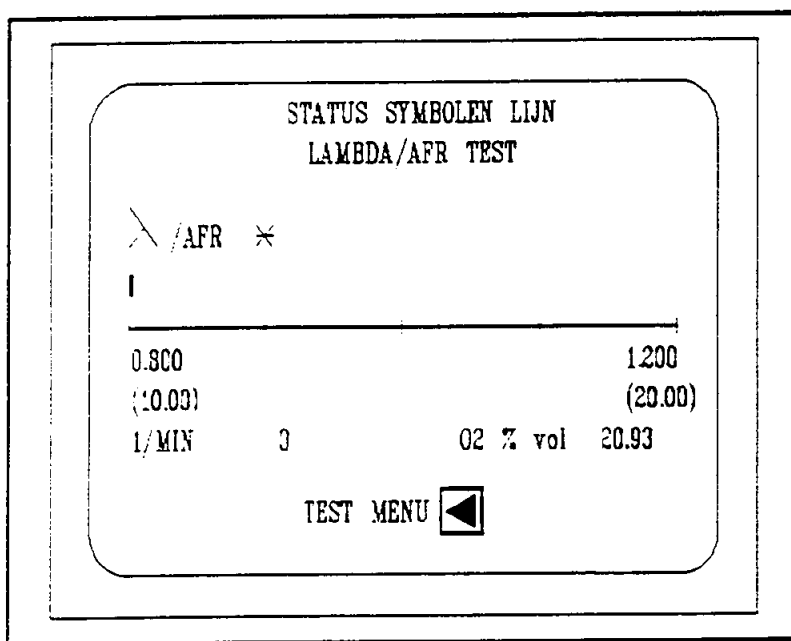
GROEN: De gemeten waarde is binnen de limiet

ROOD: De gemeten waarde is boven de maximale limiet

Druk op de < ← > van het toetsenbord of op  van de afstandsbediening om weer terug te gaan naar de meetpagina. Als er geen verdere metingen gedaan moeten worden druk op <F6> of het toetsenbord of op  van de afstandsbediening. Druk dan op <→> op het toetsenbord of op  van de afstandsbediening om terug te gaan naar het MEET MENU.

Lambda Test (met limieten).

- 1: Selecteer vanuit het MEET MENU de Lambda test door op de toets <2> van het toetsenbord of de afstandsbediening te drukken.
Het volgende scherm wordt zichtbaar.



Dit is de Lambda Test Pagina waar de berekende Lambda waarde weergegeven wordt in cijfers en in een balk vorm de limiet waarden zijn 0.800 tot 1.200.

Het motortoerental en de O₂ waarde worden eveneens weergegeven. De minimale en maximale limieten worden in de balk door middel van pijl indicators weergegeven. Ook deze meting wordt d.m.v. kleur code beoordeeld.

Druk op de <-> van het toetsenbord of op de  van de afstandsbediening om terug te gaan naar het MEET MENU.

EINDE TEST OPMERKING

Als aan het eind van een test de gegevens opgenomen zijn en de opneemslang is verwijderd uit de uitlaat en opgeborgen op een vocht en stofvrije plaats voor nieuw gebruik, kan het volgende voorkomen.

NA DE METING KUNNEN NOG GASWAARDEN ZICHTBAAR ZIJN, DE HC RESTWAARDE KAN NA VERLOOP VAN ENIGE TIJD TERUGLOPEN NAAR ONGEVEER 15 TOT 20 ppm. DIT ZIJN HC (BRANDSTOF) RESTANTEN DIE IN DE OPNEEMSLANG ACHTERBLIJVEN EN KUNNEN NIET LEIDEN TOT EEN VERKEERDE METING BIJ HERGEBRUIK.

Hierna kunt U naar wens gebruik maken van de selectie

Nr 3 : Multimeter maar deze is ALTIJD ZONDER LIMIETEN.

Voor verdere informatie van de MULTIMETER raadpleeg Hoofdstuk "MOTORTEST ZONDER LIMIETEN".

Als niet meer verder getest word in dit MEET MENU kies dan

voor; Nieuwe limieten invoeren met 

Nieuw Voertuig opgeven met Shift en 

Om naar het PROGRAMMA MENU terug te gaan druk 5 x op de toets

 en het PROGRAMMA MENU verschijnt.

2: SDL - 18

Deze Optie (SUN DATA-LINK) is op moment van vrijgave van deze handleiding nog niet beschikbaar.

Om die reden is deze Selectie in het keuze menu in de kleur "GRIJS" (onderdrukt) weergegeven.

3: Wettelijke test procedure

Deze Optie (A.P.K. Afstelgegevens op diskette) is op moment van vrijgave van deze handleiding nog niet beschikbaar.

Om die reden is deze selectie in het keuze menu in de kleur "GRIJS" (onderdrukt) weergegeven.

4: Speciale Functies

Vanuit het PROGRAMMA MENU kies Speciale Functies door op de toets <4> van het toetsenbord, of de afstandsbediening te drukken. Het Speciale Functie menu verschijnt op het scherm.

SPECIALE FUNCTIES

- 1 Lek test
- 2 Zelf kalibratie lucht
- 3 *Diesel Meetkop Kalibratie test (onderdrukt)*
- 4 Ingeven klantenboodschap
- 5 Onderhouds menu
- 6 Service <SUN>

PROGRAMMA MENU ◀
KIES NUMMER

1: Lek Test

Opm: Deze test dient elke dag uitgevoerd te worden om lekkage te controleren. Als deze test niet uitgevoerd is zal het

symbool LC in de kleur rood op het scherm blijven staan.

- 1: Selecteer in het Speciale Functies Menu 1 door op de toets <1> van het toetsenbord of afstandsbediening te drukken, het volgende scherm zal verschijnen.

SPECIALE FUNCTIES

Lek test :

Status : Gas opneemslang afsluiten

Rest tijd : 00 seconden

MENU ◀

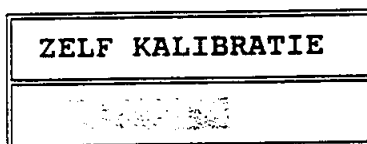
- 2: Gebruik het **AFSLUIT HULPSTUK** voor de opneemslang onderdeel Nr 7009E9317-46 van de accessoire kit, om de aanzuig openingen af te sluiten. Hierna zal de aanzuigpomp een vacuüm gaan opbouwen gedurende 30 Seconden. Op het scherm verschijnt de tekst "Vacuüm stabilisering" met de Rest tijd aanduiding. Na 30 Seconden verschijnt de tekst "Meting vacuümlek" en na weer 30 Seconden verschijnt er als er geen lek aanwezig is de tekst "Geen lek aanwezig".
- 3: Als bij een lekkage de tekst "Lek aanwezig" verschijnt, controleer dan de filterafdichtingen, lekkage van slangen en opnemer.
Herhaal de test door op <F6> op het toetsenbord of op * van de afstandsbediening tot het symbool LC verdwenen is.

4: Indien de test gedaan is druk dan op <-> van het toetsen bord of op  van de afstandsbediening om terug te gaan naar het "Speciale Functies" menu.

Als er geen verdere controle gedaan hoeft te worden druk dan nogmaals op <-> of  om terug te gaan naar het "Programma Menu".

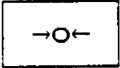
2: Zelf Kalibratie lucht

- 1: Selecteer in het Speciale Functies Menu 2 door op de toets <2> van het toetsen bord of de afstandsbediening te drukken het volgende zal gedurende ongeveer 40 Seconden verschijnen (knipperend en met een teruglopende balk).



Tijdens deze test wordt er lucht door het meetsysteem gepompt en de Gas nulstelling en Referentie waarden worden gecontroleerd.

Bij normaal gebruik zal de tester elke 30 MINUTEN een "ZELF KALIBRATIE" uitvoeren zonder dat dit zichtbaar is . Wordt de Gas Meet Pagina gebruikt dan is de "ZELF KALIBRATIE"

zichtbaar door een symbool  in de kleur groen boven aan het scherm

Na het verlopen van de zelfkalibratie gaat de tester weer automatisch terug naar het SPECIALE FUNCTIES MENU.

3: Diesel Meetkop Kalibratie test

Deze Optie (Diesel Meetkop Kalibratie Test) is op moment van vrijgave van deze handleiding nog niet beschikbaar. Om die reden is deze Selectie in het keuze menu in de kleur "GRIJS" (onderdrukt) weergegeven.

4: Ingeven klanten boodschap

Deze selectie gebruikt U als er een tekst ingevoerd moet worden bij het afdrukken van een test rapport.

Druk op 4 van toetsenbord of afstandsbediening, er verschijnt een scherm waarin de bovenste regel in GEEL opkomt, hier kunt U met het toetsenbord een tekst invoeren van MAXIMAAL 8 REGELS elke regel kan MAXIMAAL 36 KARAKTERS (incl spaties) bevatten). Alle lees en schrijf tekens zijn hier te gebruiken.

De onderste regel APK Nr.: xxxxxx kan ingevuld worden voor een testrapport van de WETTELIJKE AFSTEL PROCEDURE deze is op dit moment nog niet actief.

5: Onderhouds menu

ONDERHOUDS MENU
&
GAS KALIBRATIE APK II

APK II KALIBRATIE PROCEDURE

(Met gecertificeerd kalibratiegas)

De KOOLMONOXIDEMETER (CO) dient in het kader van de APK 11 wetgeving elke dag na het opwarmen gekalibreerd worden met gecertificeerd kalibratiegas.

Indien na de opwarmperiode en kalibratie met gecertificeerd kalibratiegas de meter onder spanning blijft staan, mag de gaskalibratie gedurende de periode van één week achterwege blijven, MITS tussentijds geen spanningsonderbreking langer dan 12 uren optreedt.

Nadat de DGA 1800 opgewarmd is en de automatische NULPUNT kalibratie en LEKTEST is uitgevoerd volg de instructie die onder aan het scherm staat en selecteer het programma menu.

PROGRAMMA MENU

- 1 Voertuig test
- 2 SDL-18
- 3 Wettelijke test procedure
- 4 Speciale functies
- 5 Instelling meetwaarden
- 6 Standby

BASIS HELP FUNCTIES F4 ?

KIES NUMMER

Vanuit het programma menu kies Speciale Functies door op de toets <4> van het toetsenbord of de afstandsbediening te drukken. Hierna verschijnt het Speciale Functies menu op het scherm.

SPECIALE FUNCTIES	
1	Lek test
2	Zelf kalibratie lucht
3	<i>Diesel Meetkop Kalibratie test (onderdrukt)</i>
4	Ingeven klantenboodschap
5	Onderhouds menu
6	Service <SUN>
PROGRAMMA MENU ◀	
KIES NUMMER	

Dit is het Speciale Functies menu, Kies hier met het toetsenbord of met de afstandsbediening voor 5 ONDERHOUDS MENU. Hierna verschijnt het volgende scherm dit is het ONDERHOUDS MENU.

ONDERHOUDS MENU	
1	Gaswaarde invoer
2	Gas Kalibratie
3	Kalibratiegas test
4	O2 cel installatie
5	Zomertijd / Wintertijd
MENU ◀	KIES NUMMER

1: GASWAARDE INVOER

Selecteer in dit menu met het toetsenbord of met de afstandsbediening <1> Gaswaarde invoer, het volgende scherm verschijnt.

ONDERHOUDS MENU

Kalibratiegaswaarde invoer

CO : 4.53 (4.00 - 5.00)

MENU ◀

Op dit scherm wordt de HUIDIGE kalibratiegaswaarde (zie gasfles certificaat) weergegeven, deze zal altijd tussen 4 en 5 vol % CO moeten zijn.

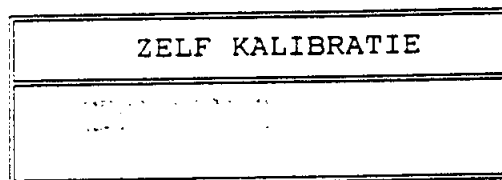
Indien deze kalibratiegaswaarde niet overeenkomt met de waarde van het GASFLES CERTIFICAAT moet met behulp van de cijfertoetsen van het toetsenbord of de afstandsbediening de juiste waarde ingevoerd worden (zie gasfles certificaat) let op de geldigheid datum.

Als dit in orde is en gedaan, druk dan op de toets <-> van het toetsenbord of op van de afstandsbediening om de gegevens in het geheugen te zetten en terug te gaan naar het ONDERHOUDS MENU.

2: Gas kalibratie

Selecteer nu in het ONDERHOUDS MENU met het toetsenbord of de afstandsbediening 2 Gas kalibratie.

- 1: Op het scherm verschijnt de tekst;



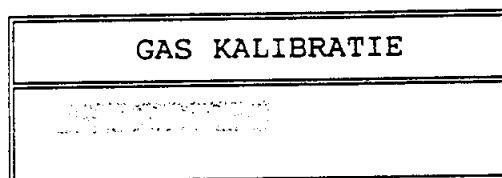
Een automatische kalibratie wordt uitgevoerd gedurende +/- 30 seconden.

- 2: De aanzuigpomp schakelt uit en de mededeling "GAS KALIBRATIE AAN" verschijnt op het scherm. Sluit de Kalibratiegasfles met drukregelaar en doorstroommeter aan, op de ingang gemerkt Δ aan de achter onderzijde van de tester. Draai de gasfleskraan open en zorg er voor dat de gasdoorstroming 7 Liter per minuut is.
- 3: Druk op de <-> toets van het toetsenbord of op de toets



van de afstandsbediening om verder te gaan.

De volgende tekst verschijnt op het scherm gedurende +/- 30 seconden en de nieuwe gaskalibratiewaarde wordt in het geheugen gezet.



- 4: Na deze kalibratie SLUIT DE GASFLES kraan en verwijder de fles aansluiting. Er zijn nu 3 verschillende condities mogelijk.
- A; De GASKALIBRATIE blijft "UIT" (knippert), er is dan geen nieuwe kalibratie uitgevoerd de oude gasreferentie blijft in geheugen.
- B; Als de GASKALIBRATIE "UIT" blijft en NIET knippert is er geen verandering van de KALIBRATIEGASWAARDE ingevoerd en blijft de oude gasreferentie in het geheugen.
- C; Als de GASKALIBRATIE "AAN" gaat is de Nieuwe KALIBRATIEWAARDE ingevoerd en blijft in het geheugen.

- 5: Als er geen verdere afstellingen nodig zijn druk dan op de toets <-> op het toetsenbord of op  van de afstandsbediening om terug te gaan naar het ONDERHOUDS MENU, de aanzuigpomp schakelt weer aan.

3: Kalibratiegas test

- 1: Selecteer nu in het ONDERHOUDS MENU met het toetsenbord of de afstandsbediening 3 Kalibratiegas test, het volgende scherm verschijnt en de aanzuig pomp schakelt UIT.

ONDERHOUDS MENU

Kalibratiegas test

CO : 0.00 % vol

CO2: 0.00 % vol

HC : 0 ppm vol

O2 : 20.93 % vol

propane HC : 0 ppm vol

correlatie : 0.490

MENU <

De KALIBRATIEGAS test pagina geeft de gaswaarden aan van een kalibratiegas dat op de kalibratie ingang ▲ aan de achter onderzijde van de tester is aangesloten.

Gebruik voor de A.P.K.II altijd een
"GECERTIFICEERDE KALIBRATIE GASFLES"

- 2: Sluit de Kalibratiegasfles met drukregelaar en doorstroommeter aan. Draai de gasfleskraan open en zorg er voor dat de gasdoorstroming 7 Liter per minuut is. wacht tot de gaswaarden gestabiliseerd zijn en lees de gaswaarde van de CO meter af.
Deze moet gelijk zijn aan de gaswaarde van de kalibratie gasfles.

Opm: de overige gaswaarden mogen wel beoordeeld worden maar zijn voor de APK KALIBRATIE niet verplicht.

- 3: Als er geen verdere afstellingen nodig zijn druk dan op de toets <=> van het toetsenbord of  van de afstandsbediening om terug te gaan naar het ONDERHOUDS MENU, de aanzuigpomp schakelt weer aan.
- 4: Als er verder geen afstelling nodig is druk dan op <=> van het toetsenbord of op  van de afstandsbediening om terug te gaan naar het PROGRAMMA MENU.

4: O2 cel installatie

Opm: Deze procedure is nodig als er tijdens gebruik de melding "nc" verschijnt (= Geen O₂ Cel verbinding). Controleer de juiste montage en verbinding van de zuurstofcel door het verwijderen van de afdekplaat van de cel aan de achterzijde van de tester. Schakel naar de "Stand by" functie om de aanzuigpomp uit te schakelen.

"cc" (= Installeer nieuwe O₂ Cel).

Vervang de zuurstofcel door een nieuwe (onderdeel nummer 7049-0004-00)

- 1: Selecteer vanuit het ONDERHOUDS MENU nummer 4 met toetsenbord of de afstandsbediening, het volgende scherm wordt weergegeven,

ONDERHOUDS MENU

O2 CEL DIAGNOSE:

O2 CEL einde levensduur : 7 mV

 gemeten uitgang : * mV

Opmerking : Meten van O2 cel
 spanningswaarde

MENU ◀ O2 CEL INSTALLATIE ▶

- 2: Als op het scherm de mededeling "O₂ Cel spanning binnen limieten" verschijnt druk dan op de toets <-> van het toetsenbord of op  van de afstandsbediening om terug te gaan naar het ONDERHOUDS MENU.
- 3: Als op het scherm een andere mededeling verschijnt b.v. "O₂ Cel Fout" druk dan op de toets <-> van het toetsenbord of op  van de afstandsbediening om verder te gaan.
- Het volgende scherm verschijnt.

ONDERHOUDS MENU

O2 Cel installatie:

O2 Cel : minimale limiet : 9 mV

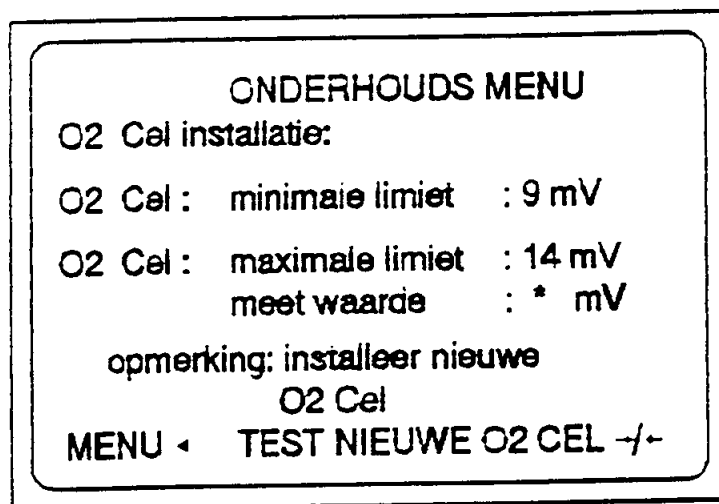
O2 Cel : maximale limiet : 14 mV

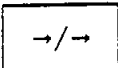
 meet waarde : * mV

opmerking: meting O2 Cel uitgang
 spanning

MENU < O2 CEL INSTALLATIE -/-

- 4: Als de tekst O₂ spanning niet binnen de limieten, (9mV en 14 mV) verschijnt, verwijder de "afsluitdeksel van de zuurstofcel" aan achteronderzijde van de tester en controleer de aansluiting en montage.
- 5: Herhaal testen 1 t/m 4,
Als de gegeven spanning nog niet goed is vervang de zuurstofcel.
Als de zuurstofcel vervangen is druk dan op de <-> van het toetsenbord of op  van de afstandsbediening, het volgende scherm wordt gegeven.



- 6: Druk op <F5>. van het toetsenbord of op  van de afstandsbediening, de Zuurstofcel spanning wordt opnieuw gemeten.
- 7: Als de mededeling "O₂ cel spanning binnen limieten" verschijnt, druk dan op de toets <↔> van het toetsenbord of op  van de afstandsbediening, de tester gaat nu een kalibratie uitvoeren dit verschijnt "knipperend" op het scherm na ong. twee minuten verschijnt opnieuw het ONDERHOUDS MENU.
- 8: Als er verder geen afstelling nodig is druk dan op <↔> van het toetsenbord of op  van de afstandsbediening om terug te gaan naar het PROGRAMMA MENU.
- Opm: Als de fout meldingen "nc" of "cc" hierna nog steeds blijven staan, neem dan contact op met de SUN Service Dienst 020-5682695.

Vergeet niet het afsluitdeksel van de O₂ (Zuurstof sensor) weer terug te plaatsen aan de onder achterzijde van de tester.

5: Zomer / Winter tijd instelling

Met deze aanpassing kan de ingebouwde klok op tijd ingesteld worden voor de weergave op het scherm en de printer.
Tevens wordt met deze klok de HALFJAARLIJKSE APK CONTROLE bewaakt zodat er tijdig een kalibratie door de SUN KALIBRATIE-DIENST uitgevoerd kan worden met een verlenging van het IJKCERTIFICAAT.

- 1: Selecteer vanuit het ONDERHOUDS MENU met de toets 5 van het toetsenbord of de afstandsbediening de klok aanpassing, het volgende scherm verschijnt.

ONDERHOUDS MENU

TIJD : 10:31:1993
DATUM : DONDERDAG 01/07/1993
ZOMER TIJD : AAN

Druk * voor zomertijd uit / aan

MENU ◀

De tijd is weergegeven in, Uren: Minuten
De datum is weergegeven in, Weekdag: Dag: Maand: Jaar

- 2: Afhankelijk van het land en jaargetijde kan Zomertijd "aan" of "uit" gekozen worden door op de toets <F6> van het toetsenbord of op de toets  van de afstandsbediening te drukken.
- 3: Met de toets <=> van het toetsenbord of  van de afstandsbediening wordt de verandering in het geheugen gezet en gaat de tester terug naar het ONDERHOUDS MENU.
- 4: Als er verder geen afstelling nodig is druk dan op <=> van het toetsenbord of op  van de afstandsbediening om terug te gaan naar het PROGRAMMA MENU.

5: INSTELLING MEETWAARDEN

Kies vanuit het "PROGRAMMA MENU" nummer 5 met het toetsenbord of de afstandsbediening. Het volgende scherm wordt weergegeven.

INSTELLING MEETWAARDEN

Lucht / brandstof : AFR SPINDT X

Kontakt Hoek : %

Olie temp : °C

Druk op ? voor brandstof informatie

PROGRAMMA MENU ◀

- 1: Gebruik van het toetsenbord <F12> om de meet waarde instelling te veranderen en druk op <↓> om door te gaan naar de volgende regel.

Op de afstandsbediening gebruik de  toets voor de waarde en de  toets om naar de volgende regel te gaan.

De mogelijk instellingen zijn;

AFR SPINDT

LAMBDA - SPINDT

LAMBDA - BRETTSCHEIDER

Wanneer er voor "AFR (lucht/brandstof verh.) SPINDT" of "LAMBDA - SPINDT" gekozen is kunnen de volgende brandstofsoorten geselecteerd worden in het "VOERTUIG INSTELLEN MENU";

BENZINE, LPG of AARDGAS

Op dit moment kan op de toets <F1> van het toetsenbord of op  van de afstandsbediening gedrukt worden voor brandstof informatie, het volgende wordt op het scherm gezet;

Brandstof soort	FC	AFRS
Benzine	0.86	14.7
LPG	0.82	15.5
Aardgas	0.576	13.1

Waarbij:

FC=Koolstofdelen, per gew.

AFRS=Stoichiometr. Fractie

Wanneer "LAMBDA-BRETTSCHEIDER" gekozen is kunnen de volgende brandstof soorten gekozen worden voor het "VOERTUIG INSTELLEN MENU";

GELODE, Super/Norm. ONGELODE, LPG, METHANOL, GASOHOL(13/22) of HYDR ETHANOL.

Ook op dit moment kan op de toets <F1> van het toetsenbord of op van de afstandsbediening gedrukt worden voor brandstof informatie, het volgende wordt op het scherm gezet:

Brandstof soort	Hcv	Ocv	Wcv
Gelode	1.9397	0.0	0.0
Ongelode Sup.	1.7957	0.0131	0.0
Ongelode Norm.	1.80	0.0	0.0
LPG	2.5275	0.0	0.0
Methanol	4.0	1.0	0.0
Ethanol	3.0	0.5	0.0
Gasohol 13	2.0277	0.0415	0.0
Gasohol 22	2.0946	0.0730	0.0
Hydr Ethanol	3.1670	0.5988	0.0935

Waarbij:

Hcv = Verhouding van Atomen getallen: Waterstof/Koolstof

Ocv = Verhouding van Atomen getallen: Zuurstof/Koolstof

Wcv = Verhouding van Atomen getallen: Water/Koolstof

Opm: In beide gevallen zijn deze waarden NIET te wijzigen.

Druk op de toets <F1> op het toetsenbord of op van de afstandsbediening om terug te gaan naar het "INSTELLING MEET WAARDEN MENU".

2: Wanneer de Lucht/Brandstof Berekening is geselecteerd druk dan op de <↓> van het toetsenbord of van de afstands bediening om de Kontakt hoek meetwaarde te kiezen.
Gebruik de <F12> toets van het toetsenbord of de toets van de afstandsbediening om de meetwaarde te kiezen in:

% Procenten

° Graden

3: Wanneer de Kontakt hoek Instelling is geselecteerd druk dan op de <↓> van het toetsenbord of van de afstands bediening om de Olie Temperatuur waarde te kiezen.
Gebruik de <F12> toets van het toetsenbord of de toets van de afstandsbediening om de meetwaarde te kiezen in:

°C Graden Celcius

°F Graden Fahrenheit

Wanneer de "Olie Temperatuur" eenheid is gekozen druk dan op <←> of de <Page Up.> toets van het toetsenbord of de toets van de afstandsbediening om terug te gaan naar het "PROGRAMMA MENU".

De MEET WAARDEN INSTELLINGEN zijn nu gedaan en blijven in het GEHEUGEN.

6: Service (SUN)

Deze selectie is beveiligd met een "PASSWORD" hier mag alleen een door SUN GEKWALIFICEERDE service monteur een code invoeren om controle en afstel werkzaamheden te doen.
Ondeskundige toegang kan FOUT METINGEN TOT GEVOLG HEBBEN!!.

PRINTER

WERKING EN ONDERHOUD

De DGA-1800 PRINTER (optie) geeft de mogelijkheid om de meetresultaten, eventueel voorzien van een KLANTENBOODSCHAP af te drukken.

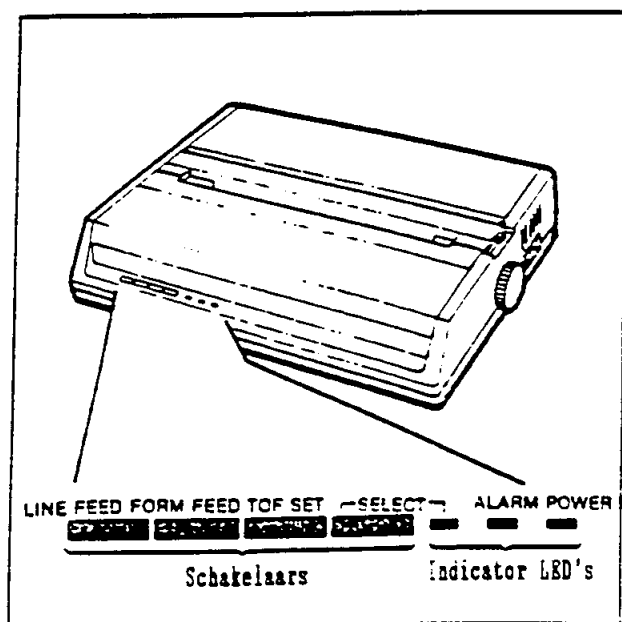
Verkoop en installatie van deze "OPTIE" kan door SUN ELECTRIC-NEDERLAND B.V. verzorgd worden.

Printer Bediening Toetsen.

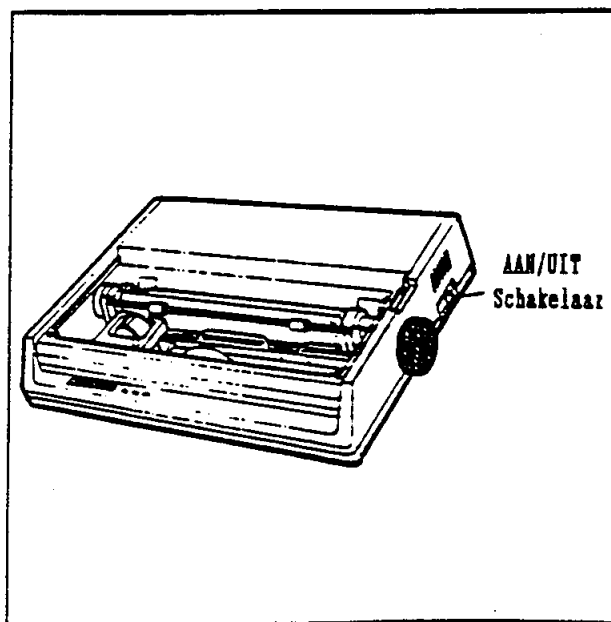
Opm: het indrukken van deze toetsen kan de goede werking van de printer beïnvloeden.

De drie indicator LED's aan de voorzijde van de printer geven de volgende informatie weer;

- 1: "POWER" LED (groen) geeft aan dat de voedingspanning is ingeschakeld op de printer.
- 2: "ALARM" LED (rood) geeft aan dat er geen papier in de printer aanwezig is of de printer KOP is geblokkeerd.
- 3: "SELECT" LED (groen) geeft aan dat de printer gecommuniceerd met de DGA 1800, deze LED moet AAN zijn voor een goede werking.



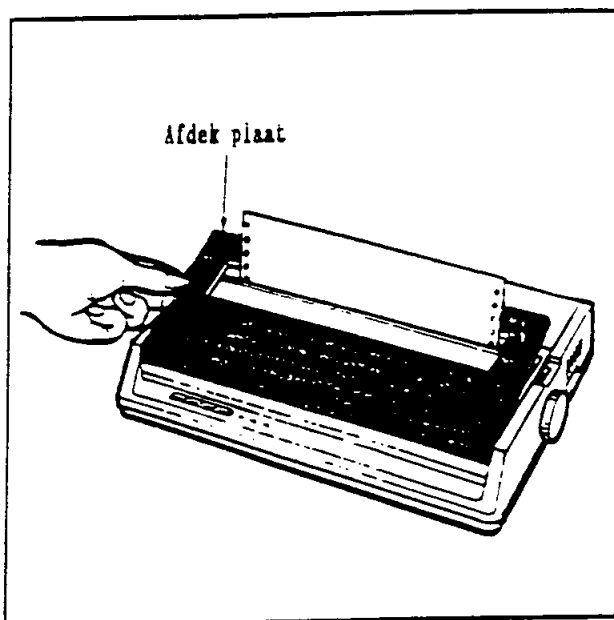
PRINTER FRONTPANEEL



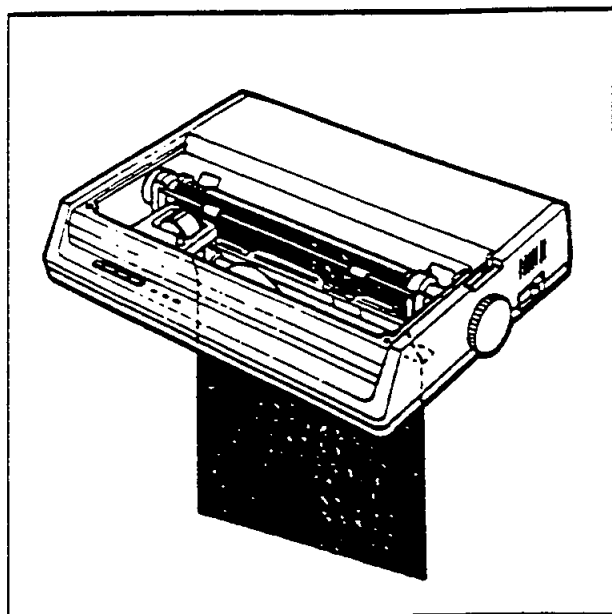
LOKATIE AAN/UIT SCHAKELAAR

PAPIER INSTALLATIE PRINTER

- 1: Trek de printer lade naar voren.
- 2: Schakel de printer "UIT" met de schakelaar aan de rechterzijde van de printer (alle LED's gaan uit).
- 3: Verwijder de printer deksel door deze op te lichten (zie tekening).
- 4: Plaats de stapel printerpapier (ketting formulier 8,5 x 11 inch SUN part Nr 0528-0994-00) in de ruimte onder de printerlade.
- 5: Haal de linker handle (zie tekening) naar U toe, set de rechter handle naar voren (op kettingformulier) en plaats het eerste vel papier via de onderzijde in de printer let op dat de perforatie goed in de transportrollen komt.
- 6: Draai de rechter transport knop door tot de bovenzijde van het papier ongeveer 2 cm boven de printer uitkomt.
- 7: Druk de linker handle van U af (tegen de rol).
- 8: Plaats de printer deksel weer op de printer en draai met de rechterknop zover dat de afscheurrand gelijk is met de kartelrand van de printerdeksel.
- 9: Schakel de printer "AAN", de groene "POWER" LED en de groene "SELECT" LED gaan AAN.
- 10: Plaats de printerlade weer terug, de printer is nu klaar voor gebruik.



AFDEKPLAAT VERWIJDEREN

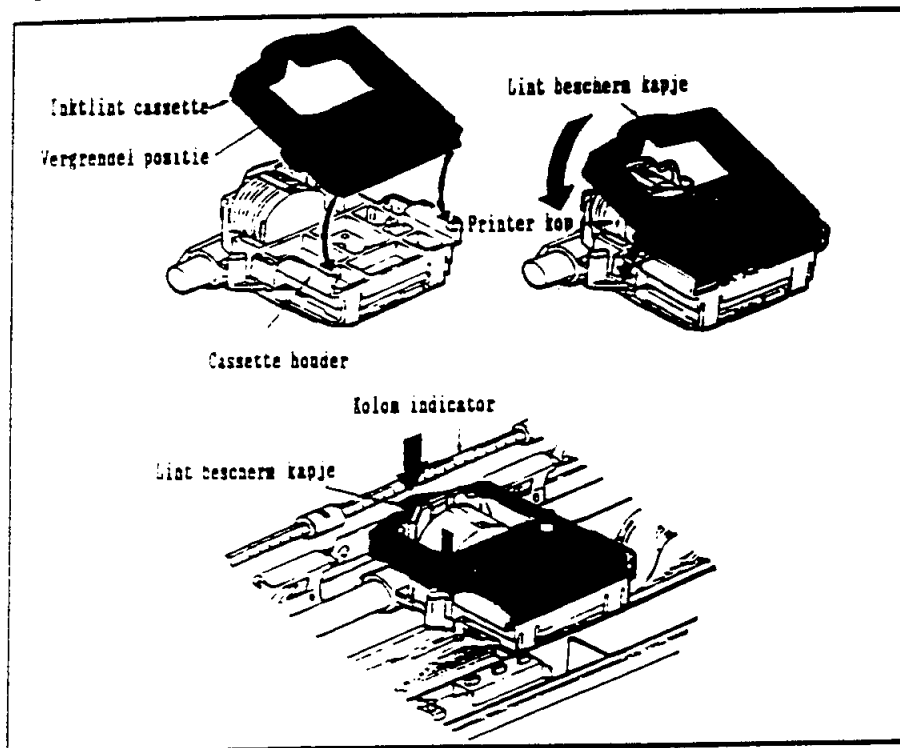


PAPIERDOORVOER

INKTLINT CASSETTE VERVANGEN.

BELANGRIJK: GEBRUIK ALTIJD ORIGINELE OKI INKTCASSETTEN SUN PART Nr 0528-0995-00. EEN SLECHTE KWALITEIT KAN BESCHADIGING VAN DE PRINTERKOP VEROORZAKEN.

- 1: Schakel de printer "UIT" met de schakelaar aan de rechter zijde van de printer.
- 2: Trek de printer lade naar voren en verwijder de printer deksel.
- 3: Schuif voorzichtig de printerkop naar het midden (let op dat de aandrukrollen niet in de weg zitten) pak de cassette aan beide zijden vast en neem deze uit de houder forceer niets.
- 4: Plaats de nieuwe cassette in de houder (let op het kunst stof beschermingsplaatje dit moet blijven zitten).
- 5: Set de linkerhandle naast de cassette in de stand 1.
- 6: Plaats de printerdeksel weer terug op de printer en schakel de printer weer "AAN".
- 7: Controleer de groene "POWER" LED en "SELECT" LED beide moeten "AAN" zijn.
- 8: Plaats de printerlade weer terug, de printer is nu klaar voor gebruik.



INKTLINT VERVANGEN

PRINTER ONDERHOUD

LET OP: 1 GEBRUIK NOOIT COMPRESSOR LUCHT VOOR HET SCHOONBLAZEN VAN DE PRINTER DEZE LUCHT KAN VOCHT DELEN BEVATTEN DIE OXIDATIE TOT GEVOLG HEBBEN EN GEVOELIGE MECHANISCHE DELEN BESCHADIGEN.

LET OP: 2 GEBRUIK NOOIT OLIE OF ANDERE SMEERMIDDELEN, DIT IS NIET NODIG STOF EN VUIL BLIJFT ER ALLEEN MAAR MEER DOOR PLAKKEN.

De printer moet ongeveer na elke 300 gebruiks uren of eens per maand gereinigd worden, ga als volgt te werk;

- 1: Schakel de printer "UIT" met de schakelaar aan de rechter zijde van de printer.
- 2: Trek de printer lade naar voren en verwijder de printer deksel.
- 3: Verwijder het printerpapier uit de printer door de rechterknop linksom te draaien.
- 4: Verwijder losse papier resten en ander los vuil.
- 5: Gebruik een stofzuiger met zachte borstel om de kleine stof en vuil delen weg te halen
- 6: Reinig de overige delen van de printer met een schone zachte doek.
- 7: Plaats het printerpapier weer terug.
- 8: Plaats de printerdeksel weer terug op de printer en schakel de printer weer "AAN".
- 9: Controleer de groene "POWER" LED en "SELECT" LED beide moeten "AAN" zijn.
- 10: Plaats de printerlade weer terug, de printer is nu klaar voor gebruik.

PRINTER PROBLEEM MELDINGEN

Gebruik de onderstaande informatie om storingen in de printer-functie te verhelpen.

Het kan gebeuren dat er aan de bovenzijde van het scherm een

symbool  zichtbaar wordt in de kleur rood, dit kan

betekenen dat er een printerstoring is.

Gebruik bijgaande lijst om de storing (indien mogelijk) te verhelpen.

PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSING
De printer doet niets. Geen LED brand.	Geen voedigspanning.	Controleer; voedig kabel Steker/Schak.
Geen print LED =rood	Verbinding naar DGA - 1800 slecht.	Controleer; Kabel/Contact Select LED = AAN.
Printer werkt maar geen transport.	Papier vast gelopen in printer.	Plaats papier opnieuw in printer.
Slechte print kwaliteit.	Printer kop zit vast	Afstand v/d kop naar papier te klein.
	Inktlint=op	Vervang lint.
	Inktlint niet goed geplaatst.	Monteer lint.
Alarm LED =rood AAN	Papier toevoer onderbroken. Fout melding.	Plaats nieuw papier. Schakel printer UIT en wacht 10 Sec schakel printer AAN.

VOORBEELD VAN EEN PRINTAFDRUK

(zonder limieten)



DGA-1800

Date: DD Month YYYY

Time: HH:MM

Sun Electric Europe B.V.
Spaklerweg 69,
1099 BB AMSTERDAM
The Netherlands.

* * * RESULTS OF VEHICLE TEST * * *

Vehicle nr.	:	0
Identification	:	No limits
Vehicle registration	:	
Engine type	:	OTTO
Fuel type	:	LEADED
# Strokes	:	4
# Cylinders	:	4
Mag. timing offset	:	0.0

		Min.	Result	Max.
RPM		—	900	—
CO	% vol	—	0.30	—
CO2	% vol	—	17.50	—
HC	ppm	—	100	—
O2	% vol	—	1.95	—
λ		—	1.05	—
Timing	°	—	45	—
Dwell	%	—	45	—
Oil	°C	—	75	—

VOORBEELD VAN EEN PRINTAFDRUK

(met limieten)



DGA-1800

Date: DD Month YYYY

Time: HH:MM

Sun Electric Europe B.V.
Spaklerweg 69.
1099 BB AMSTERDAM
The Netherlands.

* * * RESULTS OF VEHICLE TEST * * *

Vehicle nr.	:	3
Identification	:	My Car
Vehicle registration	:	
Engine type	:	OTTO
Fuel type	:	LEADED
# Strokes	:	4
# Cylinders	:	4
Mag. timing offset	:	0.0

		Min.	Result	Max.
RPM		600	900	1000
CO	% vol	0.00	0.30	0.50
CO2	% vol	12.0	17.50 †	16
HC	ppm	0.00	100	150
O2	% vol	0.00	1.95	2.50
λ		0.95	1.05	1.40
Timing	°	30	45	60
Dwell	%	30	45	60
Oil	°C	80	75 †	120

FOUTCODE MELDINGEN
&
SERVICE BERICHTEN

Dit is een controle lijst in het geval er zich een probleem voordoet tijdens het gebruik van de DGA - 1800.

**** OPMERKING ****

OPEN NOOIT DE DGA - 1800, DIT KAN DE TESTER BUITEN WERKING
STELLEN EN UW GARANTIE VERVALT

ALS EEN VAN DE VOLGENDE STORINGEN BLIJFT AANHOUDEN,
NEEM DAN CONTACT OP MET DE SUN SERVICE DIENST
TEL No 020-5682695

INSCHAKELEN

De DGA - 1800 reageert niet op inschakelen;

- 1: Controleer de aansluiting en de 220 Volt op het stopcontact met de zekeringen.
- 2: Controleer of de spanning binnen de normale tolerantie is.

OPWARMEN

De tester gaat niet naar de OPWARM PERIODE nadat bovenstaande is gecontroleerd;

- 1: Storing (piek spanningen) op de voedingspanning veroorzaakt een Computer Lock-up , schakel UIT wacht 30 Seconden en Probeer opnieuw AAN te schakelen.
- 2: Als er een FOUTCODE WEERGEGEVEN is NOTEER DEZE, schakel UIT wacht 30 Seconden en schakel opnieuw IN.

KALIBRATIE

De tester gaat niet verder naar KALIBRATIE nadat de OPWARM PERIODE en het bovenstaande is gecontroleerd;

- 1: Storing (piek spanningen) op de voedingspanning veroorzaakt een Computer Lock-up , schakel UIT wacht 30 Seconden en Probeer opnieuw AAN te schakelen.
- 2: Als er een FOUTCODE WEERGEGEVEN is NOTEER DEZE, schakel UIT wacht 30 Seconden en schakel opnieuw IN.

PROGRAMMA MENU

De tester gaat niet naar het PROGRAMMA MENU nadat al het bovenstaande is gecontroleerd:

- 1: Storing (piek spanningen) op de voedingspanning veroorzaakt een Computer Lock-up , schakel UIT wacht 30 Seconden en Probeer opnieuw AAN te schakelen.
- 2: Als er een FOUTCODE WEERGEGEVEN is NOTEER DEZE, schakel UIT wacht 30 Seconden en schakel opnieuw IN.
- 3: Als de FOUTCODE op het scherm BLIJFT STAAN, noteer deze en bel SUN 020 - 5682695 SERVICE DIENST.

SYMBOOL MELDINGEN OP HET SCHERM



Service nodig (rood) RAM MEMORY



Geen Communicatie (rood) INTERN



Lage Gasdoorstroming (rood) GASOPNAME-
GEBLOKKEERD



Spanning Probleem (rood) netspanning buiten
tolerantie -15% of > + 10%.



Controle meting buiten limiet;
Temp, <-20 °C / > +60 °C
Vacuüm, <-100 mBar / >1100 mBar
Druk, < 500 Mbar / > 1100 mBar



Uitgang doorstroming geblokkeerd (rood) TE VEEL
WEERSTAND IN UITSTROOM OPENING > 70mBAR.



Koelingprobleem (rood) INTERNE TEMPERATUUR
> 50 °C Slechte koeling.



Printer probleem (rood) ZIE HOOFDSTUK PRINTER.



Kalibratie nodig (rood) 1/2 jaarlijkse APK.
AFSTELLING EN CONTROLE door de SUN kalibratie
dienst Tel No 020 - 5682695 Ijk Certificaat
verlenging (IJK 93075).



Dagelijkse Lektest nodig.



Beperkte Opwarmtijd (groen) Controleert gas-meetspanning om opwarmtijd te verkorten.



Automatische Kalibratie (groen) Controleert de elektronische nul instelling en de maximale schaal instelling.



Automatische Kalibratie (groen) doet hetzelfde als vorige maar nu met inbegrip van O₂, Temperatuur, Vacuüm en Druk.



HC resten test (groen) deze controle blokkeert de gasmeting als de HC resten > dan 20 ppm.

cc Change Cel; Vervang O₂ meetcel afgegeven spanning < 3.0 Volt.

nc No Connection; Geen verbinding O₂ cel geen verbinding.

hcr Hardware Calibration (gasbank) basis afstelling nodig.

FOUTCODE GEGEVENS

CODE	Beschrijving	CODE	Beschrijving
Error 1	U5 ROM Checksum	Error 10	CAN Chip 1 fout
Error 2	U6 ROM Checksum	Error 11	CAN Chip 2 fout
Error 3	RAM Test error	Error 14	Geen Comm.
Error 4	BANK RAM Test error	Error 30	ADC Geen start
Error 5	RAM Checksum error	Error 31	ADC Omz.fout
Error 6	ILLIGAL ROM version		

FOUTCODE GEGEVENS (cont)

NUMMER	BOARD TYPE
1	ADIO BOARD
2	ASCB BOARD
3	DSPP BOARD
4	MMCB BOARD
15	DMCB BOARD

VOORBEELD

FAILURE (rood)		
Error 14	-	Geen Comm.(geel)
Board 1	-	ADIO (geel)

Deze FOUTCODE betekend dus ; GEEN INTERNE COMMUNICATIE op het ADIO Board. Om deze foutcode te wissen schakel de tester "UIT" wacht ong. 10 Seconden en schakel opnieuw "AAN", laat de tester opnieuw opwarmen. Als de FOUTCODE niet weg gaat bel dan de SUN SERVICE DIENST 020-5682695.

ONDERHOUD EN SERVICE

Opneemstuk en slang onderhoud	pag; 89
Gasfilter systeem 1: Primair filter	pag; 90
2: Secundair filter	pag; 90
Koel ventilator Stof filter	pag; 91
Tekening filter Systemen	pag; 91
Opties	pag; 92
Onderdelen lijst	pag; 93

ONDERHOUD EN SERVICE

De SUN DGA - 1800 is een precisie diagnose instrument dat slechts weinig onderhoud nodig heeft om goed te werken. In dit hoofdstuk wordt uitgelegd wat de werkzaamheden zijn die U zelf kunt uitvoeren, alle andere werkzaamheden dienen door geautoriseerd SUN personeel te worden gedaan.

Opm: Bij het niet tijdig volgen van de hierna vermelde

"ONDERHOUDSWERKZAAMHEDEN" vervalt de GARANTIE.

GAS OPNEEMSTUK (metalen slang)

Controleer deze metalen slang regelmatig op breuk en lekkage en tevens op verstopping van de gaten (prik deze eventueel met een stug stuk draad door) door roet uitstoot kunnen deze gaten verstopt zijn waardoor een te lage gasdoorstroming ontstaat.

OPNEEMSLANG ONDERHOUD

Controleer regelmatig de "ZWARTE OPNEEMSLANG" op lekkage, knikken e.d. vervang indien noodzakelijk.

Verwijder ongeveer eens per week, de slang van het filtersysteem (Primair Filter) en blaas deze door met gecompriëerde lucht om vuil en vocht te verwijderen.

Monteer de slang weer terug en zorg dat de koppelingen weer goed afsluiten.

FILTER SYSTEEM

De filters van de DGA-1800 dienen gereinigd of vervangen te worden wanneer de "LOW FLOW" mededeling op de symboolstatus lijn verschijnt. Het is aanbevolen om op dit moment tevens de opneemslang en het metalen gedeelte te reinigen voordat de filters vervangen worden. Er zijn twee Filter elementen in de DGA-1800 aanwezig een PRIMAIR en een SECUNDAIR element het SECUNDAIRE FILTER kan NIET gereinigd, en moet vervangen worden.

1: PRIMAIR FILTER

Het Primaire filter kan als volgt gereinigd worden:

- 1) Verwijder de waterafvoer en luchtslangen van de onderzijde van de eerste (Primaire filterbowl).
- 2) Draai de filter bowl los van de houder linksom.

Opm: Let er op dat de "O" ring in de houder blijft zitten en beschadig deze niet.

- 3) Draai de vleugelmoer onder het element los linksom en verwijder het element.
- 4) Reinig de filter bowl en het element met een afwasmiddel en laat het drogen of verwissel het element, een beschadigd element altijd vervangen.
- 5) Monteer het filtersysteem weer terug in omgekeerde volgorde let op de "O" ring en de lucht aansluiting voor de waterafvoer, de pijl geeft de afblaas richting aan (zie tekening).

SECUNDAIR FILTER

Het SECUNDAIRE filter element moet vervangen worden wanneer het vuil en verstopt raakt. Ga als volgt te werk:

- 1) Draai de Filter bowl los linksom.
- 2) Reinig de filter bowl en verwijder condenswater.

Opm: Let er op dat de "O" ring in de houder blijft zitten en beschadig deze niet.

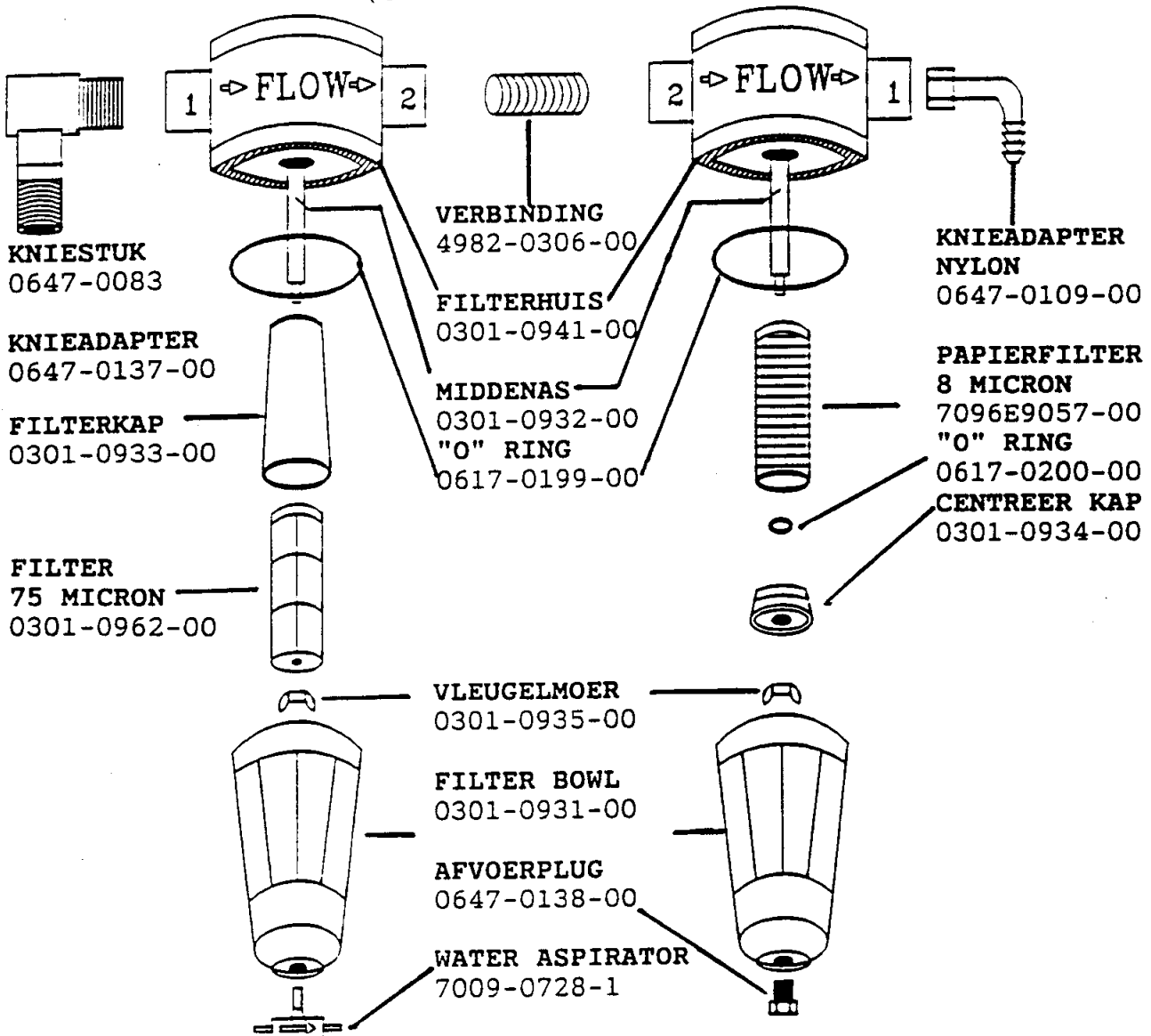
- 3) Draai de moer onder het element los en plaats een nieuw element.
- 4) Monteer de Bowl in omgekeerde volgorde weer terug.

Opm: Let er op dat de "O" ring in de houder blijft zitten en beschadig deze niet.

KOELVENTILATOR EN FILTER

Verwijder de kap van de koelventilator aan de achterzijde van de DGA-1800 blaas het filtergaas schoon met compressielucht.

FILTER ELEMENTEN (onderdelen nummers)



COMPLETE PRIMAIRE
FILTER SYSTEEM 75 MICRON
0301-0115-00

COMPLETE SECUNDAIRE
FILTER SYSTEEM 8 MICRON
7009E9316-71

DGA-1800 OPTIES

NUMMER	BESCHRIJVING
311-7096E4056-95	PRINTER A-4
311-7009E9316-78	DWELL/STROBE/TIMING Kit
311-7009E9316-79	MAG/TIMING kit
311-7009E9316-77	MULTIMETER kit
311-7009E9316-84	UNIVERSELE DIESEL kit
311-7009E9316-83	AFSTANDBEDIENING kit
311-7009E9316-80	FLOPPY DRIVE kit
311-7009E9316-86	CAN-COM kit

- Opm: 1: De Dwell/Strobe Timing kit moet geïnstalleerd zijn voordat de Mag/Timing kit geïnstalleerd kan worden.
- 2: De Dwell/Strobe Timing kit moet geïnstalleerd zijn voordat de Universele Diesel kit geïnstalleerd kan worden.
- 3: Installatie en uitbreidingen van opties mogen alleen door geautoriseerd SUN PERSONEEL gedaan worden.

1. NIEUW
2. VERBODEN
3. VERBODEN

ONDERDEEL BESTELNUMMERS

SUN BESTELNUMMER	BESCHRIJVING
7096E9057-00	8 Micron Filter element (papier)
0301-0926-00	75 Micron Filter element (nylon)
7009E9317-48	Metalen opneemslang
3988-0202-00	Neoprene rubber slang
7009E9317-46	Lektest afsluitdop
7049-0004-00	O ₂ Meetcel
0528-0995-00	Inkt lint (printer)
0528-0994-00	Printer Papier
6004E9311-15	Olie Temperatuur opnemer
7096E4055-81	Rode Triggertang
6004E9310-38	Rode Trigger Kabel
6004-0462-00	Volt/Ohm Test kabel
6004E9311-31	Batterij/Bobine kabel
