

Instructie Handleiding



De ultieme circuittester

www.powerprobe.com • 800-655-3585

De Power Probe Hook bedieningshandleiding

Hartelijk dank voor het aanschaffen van de Power Probe Hook elektronische circuittest. Ergonomisch ontworpen zodat deze aan het voertuig kan worden “gehaakt”, wat de noodzaak wegneemt om hem op een bumper te balanceren, of erger, om hem op de vloer te leggen waar hij verplettert kan worden of men er op kan gaan staan! De Hook is ontworpen om u jarenlange probleemloze diagnostische kracht te bieden, zelfs in de meest veeleisende werkomgevingen.

Mocht u vragen hebben, ga dan naar onze website **www.powerprobe.com** of bel ons op: **800-655-3585**.

LET OP - LEES DIT

- Power Probe raadt u aan deze handleiding te lezen vóór het gebruik van de Hook.
- Dit product is ontworpen om te werken op DC-stroombronnen, zoals elektrische systemen in auto's, kleine voertuigen en kleine vliegtuigen en zal beschadigd raken als het wordt aangesloten op lijnspanning zoals 115 V AC-stroombronnen of 24 V AC-besturingscircuits.
- Niet aansluiten op elektrische systemen met een hogere spanning dan de nominale spanning die is gespecificeerd in deze handleiding.
- Inspecteer voor gebruik de behuizing, sondetip, kabel en accessoires op beschadiging. Bij twijfel moet u de Hook laten nakijken door de reparatieafdeling van Power Probe.
- Gebruik de Hook niet als deze abnormaal werkt, de veiligheidsfuncties kunnen uitgeschakeld zijn. Bij twijfel moet u de Hook laten nakijken door de reparatieafdeling van Power Probe.
- Alleen gebruiken in goed geventileerde ruimtes, niet gebruiken in de buurt van brandbare materialen of dampen en brandbaar stof.
- Gebruik alleen ommantelde lijnen en accessoires die zijn goedgekeurd door Power Probe om blootliggende geleidende elektrische verbindingen te minimaliseren, om zo schokgevaar te beperken.
- Vanwege de hoge uitgangsströmen die de Hook produceert, moet u voorzichtig zijn bij het inschakelen van componenten met bewegende onderdelen, assemblages met motoren of solenoïden met hoog vermogen.
- Open de Hook niet, er zitten geen bruikbare onderdelen in. Met het openen van de Hook komt de garantie te vervallen.
- Power Probe, Inc. is niet aansprakelijk voor schade aan voertuigen of componenten als gevolg van verkeerd gebruik.
- De Hook mag niet onbeheerd worden achtergelaten als deze is aangesloten op een circuit of wordt gebruikt door ongetrainde technici.
- Power Probe, Inc. is niet aansprakelijk voor letsel als gevolg van onbedoeld of opzettelijk verkeerd gebruik van onze producten of instrumenten.

Inhoud

OPSTARTEN.....	4-I
Bedrijfsspanningsbron.....	4-I a
Aansluiten op de voertuigaccu (spanningsbron)	4-I b
Y-aansluiting met acculaadklemmen	4-I c
Hulpaardkabel	4-I d
Lantaarn.....	4-I e
Slaapmodus.....	4-I f
TERMEN VIJFKNOPSBEDIENING.....	5-II
VOORKEUREN EN INSTELLINGEN	5-III
Voorkeursregel	5-III a
Luidspreker AAN/UIT	5-III b
Voorkeuren uitschakelinrichting.....	5-III c
Voorkeuren vermogensschakelaar	6-III d
Voorkeuren AC-drempel.....	6-III e
Voorkeuren spanningsverlies led	6-III f
POWER PROBE HOOK-MODUS.... (het smart-tip voordeel)	7-IV
Spanning testen in de Power Probe Hook-modus:	7-IV a
Weerstand testen in de Power Probe Hook-modus:	7-IV b
Componenten activeren, stroomstoot testen en berekende weerstand testen in de Power Probe Hook-modus:	8-IV c
AC piek tot piek-/frequentiemeting in de Power Probe Hook-modus:	8-IV d
Hot Shot®-tests in de Power Probe Hook-modus:	9-IV e
Dubbele meter-functie:	9-IV f
CONTINUÏTEIT- en RELAI-TESTER.....	10-V
POWER PLUS-MODUS.....	11-VI
VOLTMETERMODUS	11-VII
OHMMETERMODUS.....	12-VIII
INJECTORMODUS.....	13-IX
TELMODUS.....	14-X
Bedrijfsyclus frequentie.....	14-X a
Positieve pulsbreedte/Frequentie.....	14-X b
Negatieve pulsbreedte/Frequentie.....	14-X c
Pulsteller	14-X d
SPANNINGSREFERENTIETOEVOERMODUS	15-XI
CONTRAST	15-XII
VOORKEUREN OPSLAAN EN STANDAARDINSTELLINGEN.....	16-XIII
VEILIGHEID	17
FEITEN EN TIPS.....	18
SPECIFICATIES.....	19
OMGEVING	19
OPMERKINGEN.....	20 EN 21



I - OPSTARTEN

a) Bedrijfsspanningsbron

De Hook is ontworpen voor gebruik bij 12 tot 48 VDC elektrische systemen en wordt geleverd met een 6,1 m (20 ft.) lange, 10 gauge coaxiale kabel en 2 heavy-duty acculaadklemmen.

b) Aansluiten op de voertuigaccu (spanningsbron)

Sluit de rode klem aan op de positieve pool van de voertuigaccu en sluit de zwarte klem aan op de negatieve pool of de aarde. De opstarttoon van de Hook klinkt en het indicatielampje op de Y-aansluiting met acculaadklemmen licht op. Dit vertelt u dat de Hook juist is aangesloten en dat de interne zekering van de Y-aansluiting van de acculaadklem goed werkt.

c) Y-aansluiting met acculaadklemmen

De Y-aansluiting met acculaadklemmen heeft een ingebouwde veiligheidszekering. De ingebouwde zekering springt als de 10 gauge coaxiale kabel tussen een deur of de motorkap vastgeklemd of bekneld raakt en kortsluiting veroorzaakt.

Opmerking: Als de Y-aansluiting met acculaadklemmen niet oplicht als deze juist is aangesloten op de spanningsbron, is de 10 gauge coaxiale kabel waarschijnlijk beschadigd. Het wordt aanbevolen de kabel te inspecteren en testen voordat u de Y-aansluiting met acculaadklemmen vervangt door een nieuwe. Neem contact op met uw distributeur of met Power Probe, Inc. voor een vervangende kabel.

d) Hulpaardkabel

De hulpaardkabel biedt aarding aan circuits en componenten die niet geaard zijn. Het dient ook als negatieve lading bij weerstandtests.

Laat om de hulpaardkabel te testen de sondetip en de hulpaardkabel contact met elkaar maken. Het groene ledlampje op het scherm moet oplichten. Dit geeft aan dat de hulpaardkabel goed werkt.

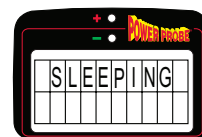
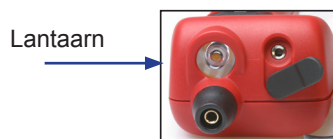
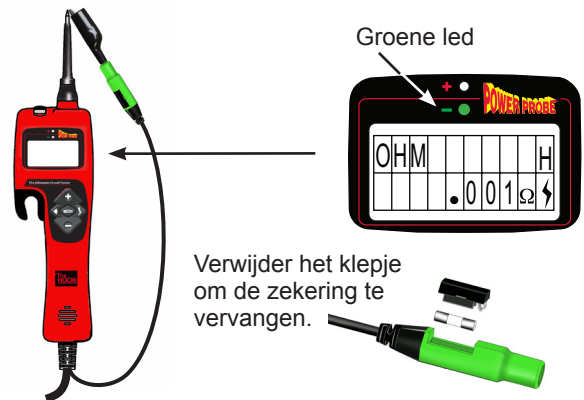
Als het groene ledlampje niet gaat branden, moet u de vervangbare 25 A zekering (5 x 20 mm trage zekering) in de hulpaardkabel controleren. De zekering is een bescherming voor als de kabel onbedoeld contact maakt met de positieve pool van de accu.

e) Lantaarn

De lantaarn is een standaardfunctie op de Hook. De heldere ledlamp staat altijd AAN, waardoor het mogelijk is om onder dashboards en op donkere plekken te meten.

f) Slaapmodus

De Hook gaat na 10 minuten inactiviteit in de slaapstand en het woord SLEEPING verschijnt op het scherm. De lantaarn en de achtergrondverlichting van het LCD-scherm gaan uit. U kunt op een willekeurige toets drukken of de sondetip contact laten maken met een circuit om de Hook weer te wekken.



II - TERMEN VIJFKNOPSBEDIENING

De vijfknopsschakelaar voert verschillende functies uit, afhankelijk van de toestand waarin de Hook zich op dat moment bevindt. Om onze terminologie te standaardiseren bij het verwijzen naar de afzonderlijke knoppen van de vijfknopsschakelaar maken we gebruik van de volgende identificaties: U, D, L, R en SEL.

Zie hieronder de termen en definities:

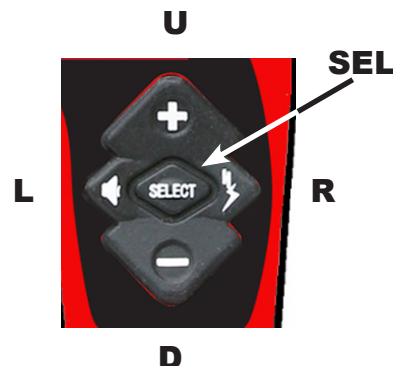
U = (+) = KNOP OMHOOG of KNOP HOOGSTE

D = (−) = KNOP OMLAAG of KNOP LAAGSTE

L = (Luidsprekersymbool) of KNOP LINKS

R = (Hot Shot-symbool) of KNOP RECHTS

SEL = SELECTIEKNOP of KNOP MIDDEN



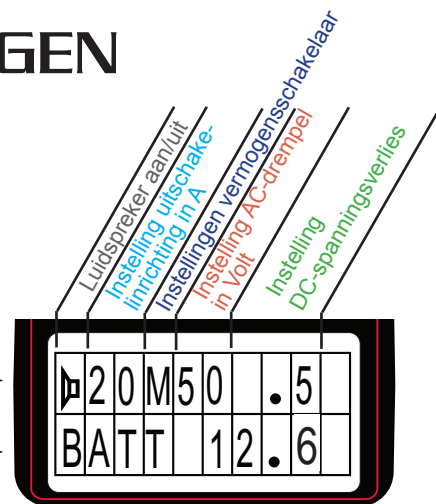
III - VOORKEUREN EN INSTELLINGEN

a) Voorkeursregel (bovenste rij)

In de Power Probe Hook-modus met de sondetip zwevend of ongeladen toont de bovenste regel van het scherm de huidige bedieningsparameters van de Hook. U moet goed bekend zijn met de voorkeursregel van de Hook, zodat u precies weet hoe hij op elk gegeven moment werkt.

Voorkeursregel →

Accuspanning →



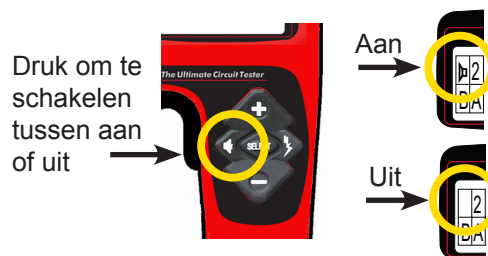
(Fig. IIIa.)

b) Luidspreker AAN/UIT

De luidspreker AAN of UIT zetten in de Power Probe Hook-modus:

1. Druk op L (Luidsprekersymbool)
2. Het luidsprekersymbool staat nu geheel links op de voorkeursregel als de luidspreker zichtbaar is op het scherm. Dit betekent dat de polariteitstoon AAN staat.

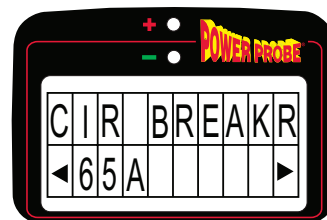
(De Power Probe Hook-modus is de enige modus waarin u de luidspreker aan / uit kunt zetten.)



c) Voorkeuren uitschakelinrichting

De voorkeuren voor de uitschakelinrichting aanpassen en instellen in de Power Probe Hook-modus:

1. Druk eenmaal op SEL. Het scherm toont CIR BREAKR.
2. Druk op L or R tot het gewenste uitschakelpunt: 2 A, 3 A, 4 A, 5 A, 7 A, 7,5 A, 10 A, 15 A, 20 A, 25 A, 30 A, 35 A, 40 A, 50 A of 65 A.
3. Druk op SEL om terug te keren naar de Power Probe Hook-modus.
4. U ziet de nieuwe instelling voor de uitschakelinrichting in de voorkeursregel.



De instellingen van de uitschakelinrichting van 2, 3, 4, 5, 7,5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50 en 65 zijn toegevoegd om u uitgebreide keuzemogelijkheden te bieden. We hebben de uitschakelinrichting verbeterd zodat het echte tests van componenten aankan.

d) Voorkeuren vermogensschakelaar

De voorkeuren voor de vermogensschakelaar aanpassen en instellen in de Power Probe Hook-modus:

1. Druk eenmaal op SEL.
2. Druk eenmaal op D. Het scherm toont POW SWITCH.
3. Druk op L of R om de gewenste vermogensschakelaarinstelling te kiezen: LATCH, PULSE of MOMENT.
4. Druk op SEL om terug te keren naar de **Power Probe Hook-modus**.
5. U ziet de nieuwe instelling voor de vermogensschakelaar in de voorkeursregel. (pagina 5 Fig. IIIa.)

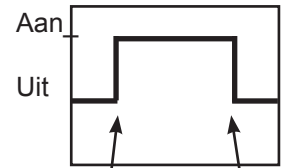
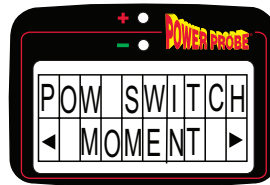
Gedrag van de vermogensschakelaar in de Power Probe Hook-modus:

Moment: Als de vermogensschakelaar is ingesteld op Moment, wordt er stroom uit de accu of aarding geleverd aan de sondetip als u U(+) of D(-) ingedrukt houdt.

Latch: Als de vermogensschakelaar is ingesteld op Latch (vergrendelen), dan kunt u continue positieve stroom of aarding naar de sondetip sturen door te drukken op U(+) of D(-). Druk nogmaals op U(+) of D(-) om de stroom weer uit te zetten.

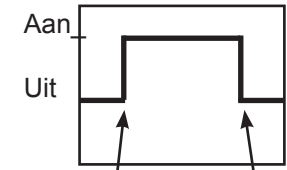
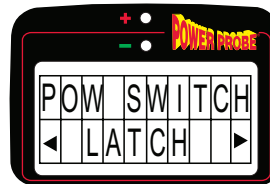
Pulse: Als de vermogensschakelaar is ingesteld op Pulse (pulseren), dan stuurt de Hook cyclisch positieve stroom of aarding naar de sondetip sturen door te drukken op U(+) of D(-).

De stroom staat herhaaldelijk 1 seconde AAN en dan 1 seconde UIT. Druk nogmaals op U(+) of D(-) om de stroomcyclus weer uit te zetten.



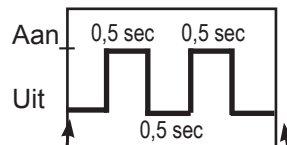
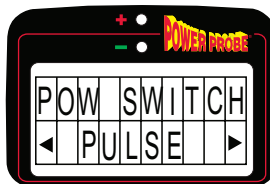
Indrukken
AAN

Loslaten
UIT



Indrukken
en loslaten
AAN

Indrukken
en loslaten
UIT



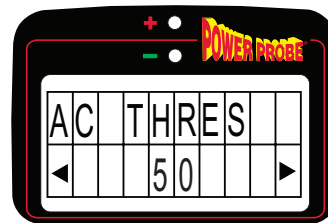
Indrukken
en loslaten
START

Indrukken
en loslaten
STOP

e) Voorkeuren AC-drempel

De voorkeuren voor de AC-drempel aanpassen en instellen in de Power Probe Hook-modus:

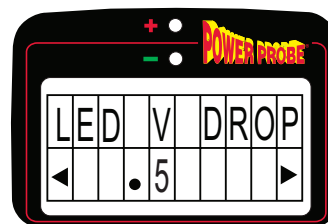
1. Druk eenmaal op SEL.
2. Druk tweemaal op D. Het scherm toont AC THRES.
3. Druk op L of R om de gewenste AC-drempelinstelling te kiezen: 0,1, 0,2, 0,5, 1, 2, 5, 10, 20 of 50.
4. Druk op SEL om terug te keren naar de **Power Probe Hook-modus**.
5. U ziet de nieuwe instelling voor de AC-drempel in de voorkeursregel. (pagina 5 Fig. IIIa.)



f) Voorkeuren spanningsverlies led

De voorkeuren voor spanningsverlies van de led aanpassen en instellen in de Power Probe Hook-modus:

1. Druk eenmaal op SEL.
2. Druk driemaal op D. Het scherm toont LED V DROP.
3. Druk op R of L, om de gewenste spanningsverliesinstelling te kiezen: 0,2, 0,5, 1, 2 of 3.
4. Druk op SEL om terug te keren naar de **Power Probe Hook-modus**.
5. U ziet de nieuwe instelling voor spanningsverlies van de led in de voorkeursregel. (pagina 5 Fig. IIIa.)



IV - POWER PROBE HOOK-MODUS

the **Smart-Tip!** *advantage!*

In de Power Probe Hook-modus geeft het “smart-tip voordeel” u verschillende nieuwe krachtige instrumenten om u te helpen elektrische problemen sneller op te lossen dan enige andere circuittester in zijn klasse. Waarom?

Omdat het automatisch het volgende selecteert:

de **JUISTE METER** en de **JUISTE FUNCTIE** voor de **JUISTE CIRCUIT** toestand.

a) Spanning testen in de Power Probe Hook-modus:

Spanning testen is eenvoudigweg contact maken met een circuit met de sondetip en het scherm aflezen. U hoeft de voltmeter niet te selecteren voor het meten, want de Hook doet dat automatisch voor u. De Hook geeft ook de accuspanning en de spanning van de sondetip weer op het scherm zodat u de spanning eenvoudig kunt vergelijken.

Spanning testen in de Power Probe Hook-modus:

1. Bekijk de voorkeursparameters op het scherm.
2. Laat de sondetip contact maken met een spanningspotentiaal.
3. Bekijk het verschil tussen VOLT en BATT op het scherm.

Als het spanningsverschil binnen de voorkeuren voor het spanningsverlies van de led ligt, dan licht het rode ledlampje op en is het HOT SHOT®-symbool zichtbaar.

Als het spanningsverschil hoger is dan de voorkeuren voor het spanningsverlies van de led, dan licht het ledlampje niet op.

4. De spanning wordt gemeten van 0 tot 99,9 volt.



b) Weerstand testen in de Power Probe Hook-modus:

Weerstand testen is eenvoudigweg contact maken met een circuit of component met de sondetip en het scherm aflezen. U hoeft de ohmmeter niet te selecteren voor het meten, want de Hook doet dat automatisch voor u. Het zal ook automatisch decimale punten selecteren.

Weerstand testen in de Power Probe Hook-modus:

1. Laat de sondetip contact maken met een circuit of component met weerstand tot aarde.

De weerstand wordt gemeten en weergegeven van 0 tot 15 mega-ohms.

Het is noodzakelijk om de aardkabel aan te sluiten op een chassis of ander gewoon aardpunt om nauwkeurig 2 ohm of minder te meten. Hiermee vervalt het spanningsverlies in de 6,1 m lange kabel en neemt de nauwkeurigheid toe.



U kunt de aanwezigheid van een millivoltpotentiaal ervaren bij het testen van weerstand op enkele chassis-aardes, zelfs als de ontsteking uit is. Als dat gebeurt, toont de Hook een dubbele meter.

Raadpleeg “Dubbele meter-functie” op pagina: 9-IV f

c) Componenten Activeren, Stroomstoot Testen en Berekende Weerstand Testen in de Power Probe Hook-Modus:

Elektrische componenten activeren in de Power Probe Hook-modus is een van de belangrijkste functies die de Hook enorm handig maken. De vermogensschakelaar, (+) en (-), gedragen zich anders in overeenstemming met de voorkeuren voor de schakelaar. U ziet de instelling voor de vermogensschakelaar in de voorkeursregel (zie hoofdstuk III-a). Gedrag vermogensschakelaar (zie hoofdstuk III-d).

Bij 12 volt systemen is de incidentie van boogspanning laag voor gebruiksgemak. Boogdetectie is uitgeschakeld in alle modi. Boogdetectie is alleen functioneel in de Power Probe-modus als de bronspanning hoger is dan 16 V. Boogdetectie kan het functioneren van sommige apparaten verstoren, dus bij het gebruik van de HOOK op voertuigen met een bronspanning van 24 V of hoger kan het nodig zijn de Power Plus-modus te gebruiken als het apparaat dat u aanzet veel elektrisch lawaai maakt, zoals sommige motoren of claxons. Wees voorzichtig en volg de instructies voor het juist opstarten van een circuit. Als gevolg van het gevaar van hogere spanningen voor het voertuig en u, wordt aanbevolen om indien mogelijk de Power Plus-modus te gebruiken bij het opstarten van deze systemen met hogere spanning.

Stroomstoot testen en berekende weerstand zijn dynamische tests die worden uitgevoerd door circuits of elektrische componenten te activeren met het accuvermogen van het voertuig via de Hook en de ampères en ohms te meten. Aangezien de metingen onder stroom worden uitgevoerd, krijgt u een reëel beeld van de werkelijke bedrijfsintegriteit.

De stroomstoot en berekende weerstand van een elektrisch component testen in de Power Probe Hook-modus:

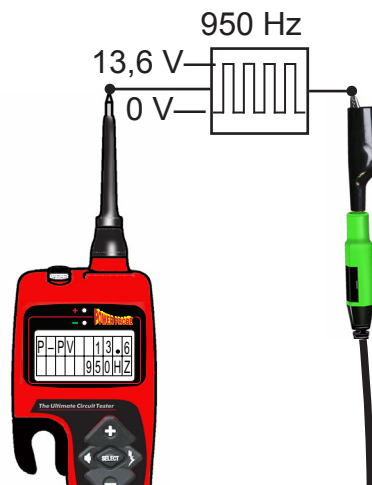
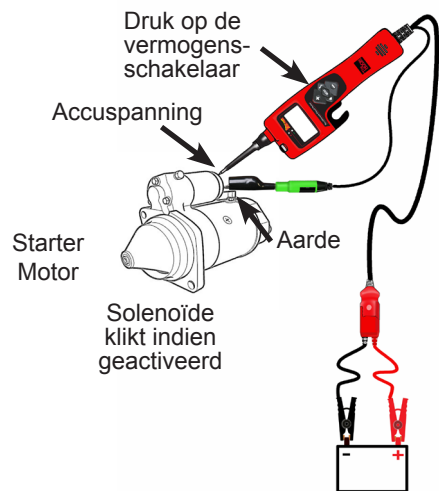
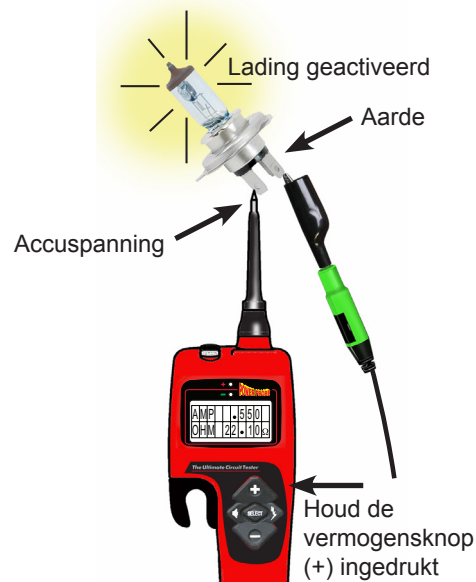
1. Laat de sondetip contact maken met de positieve aansluiting van een elektrisch component dat goed geaard is.
2. Houd (+) ingedrukt. De Hook levert vermogen om het te activeren. Tijdens de activering toont de Hook tegelijkertijd AMMETER en OHM METER.
3. Lees de stroomstoot die als AMP wordt weergegeven op het scherm.
4. Lees die berekende weerstand die als OHM wordt weergegeven op het scherm.
5. Als het scherm CIR BREAKR TRIP toont als u probeert het elektrische component te activeren, dan moet u het uitschakelpunt verhogen door het aan te passen in de voorkeuren van de uitschakelingsinrichting. (Zie hoofdstuk: III-c)

d) AC piek tot piek-/frequentiemeting in de Power Probe Hook-modus:

Bij het testen van circuits die signalen of golfvormen creëren, zoals primaire ontstekingssystemen, distributeur pick-ups, variabele reluctanciesensoren, brandstofmetersolenoiden, wielsnelheidsensoren, nok- en assensoren, enzovoort. Een oscilloscoop is het ideale instrument. Als u geen oscilloscoop hebt, maar toch moet weten of deze componenten een signaal genereren, dan kunt u de AC piek tot piek-/frequentiefunctie van de Hook gebruiken.

Testen op een signaal dat wordt gegenereerd door een elektronische sensor in de Power Probe Hook-modus:

1. Stel de AC-drempel in op 0,1 (zie hoofdstuk III-e).



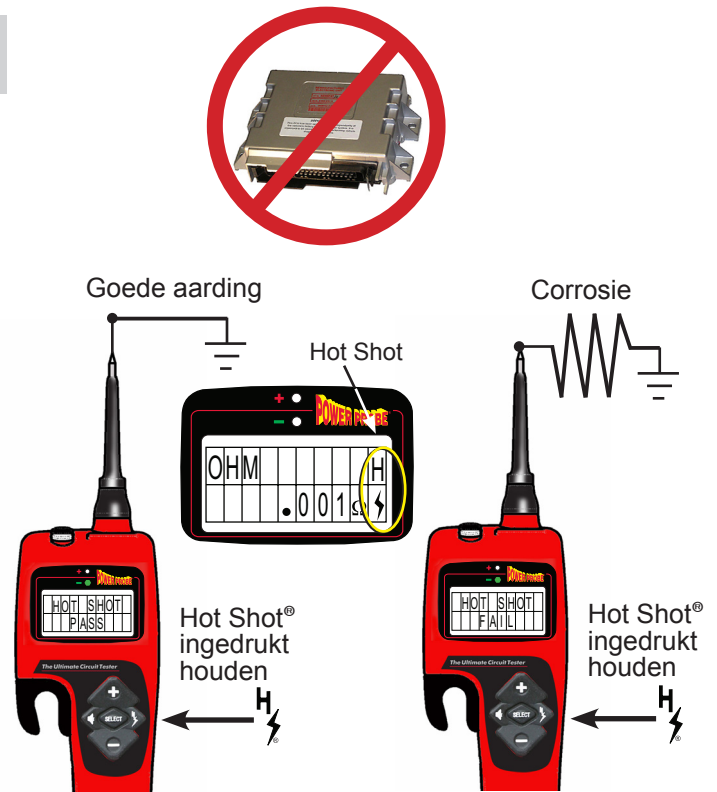
2. Controleer de uitvoeraansluiting van de sensor en gebruik deze.
3. U moet de Piek – Piek en de Frequentie kunnen zien op het scherm, wat aangeeft dat een signaal wordt gegenereerd.

e) Hot Shot®-tests in de Power Probe Hook-modus:

Hot Shot® is beschikbaar bij alle bronspanningen van 12 tot 48. De vuistregel is dat als de Hot Shot-functie beschikbaar is, dan kunt u controleren of de weerstand $>$ of $<$ 1 ohm is. Als u een voldoende resultaat krijgt, dan weet u dat de weerstand $<$ 1 ohm is en dat u een goede verbinding met de voeding hebt. Een onvoldoende resultaat geeft $>$ 1 ohm aan. Ter referentie, de bronspanning beïnvloedt de uitkomst van het voldoende resultaat. Alle voldoende resultaten reflecteren minder dan 1 ohm, maar er is een waardeverschil afhankelijk van de bronspanning. Voldoende bij 12 V = $<$ 0,2 ohms, 24 V = $<$ 0,4 ohms, 36 V = $<$ 0,6 ohms, 48 V = $<$ 0,8 ohms. Alle zijn minder dan 1 ohm, maar dit weten kan u helpen bij uw diagnose.

WAARSCHUWING: HOT SHOT® is uitsluitend ontworpen voor het leveren van vermogen en aarde. HOT SHOT® mag nooit worden gebruikt bij gevoelige elektronica zoals modules, sensoren, etc.

DOE DIT NOOIT: Tests uitvoeren op een SRS-systeem zonder dat het systeem volledig uitgeschakeld is, de modules losgekoppeld zijn en simulatoren zijn geïnstalleerd op de plek van alle pyrotechniek. Dit kan namelijk leiden tot letsel als gevolg van ongewilde inschakeling en permanente moduleschade.



f) Dubbele meter-functie:

De dubbele meter-functie is alleen beschikbaar in de Power Probe HOOK-modus. Bij het diagnosticeren van chassis-aardes is het mogelijk dat er spanningsverliezen optreden als gevolg van systemen in het voertuig die functioneren als de sleutel in het contact zit. Het kan een flink aantal minuten duren voordat het systeem is uitgeschakeld en als u de sleutel aan en uit draait voor diagnostische doeleinden kan het moeilijk zijn om nauwkeurige weerstandsmetingen te krijgen als gevolg van deze spanningsverliezen. Doorgaans zullen ohmsmeters u een lezing geven die verstoord is door deze spanningsverliezen en als u zich niet bewust bent van het feit dat ze er zijn, zou het kunnen dat u tijd spendeert aan problemen die er niet zijn.

Als er millivolts aanwezig zijn bij een chassis-aarde dan toont de Power Probe HOOK een unieke functie die we dubbele meter noemen. U krijgt tegelijkertijd een weerstandsmeting onderaan het scherm en een millivoltmeting bovenaan het scherm. De ohmsmeting die wordt weergegeven als deze functie actief is, heeft een ruwe correctiefactor die bedoeld is om de nauwkeurigheid te verbeteren. In de Power Probe Hook-modus wordt deze functie automatisch weergegeven als de spanning op aarde tussen de 0,002 en 0,200 millivolt is en ohms lager dan 250 is. Als de spanning onder 0,002 volt zakt dan wordt de normale ohmsmeter weergegeven. Als er tussen de 0,002 en 0,200 volt aanwezig is en de ohms hoger dan 250 is dan wordt de normale ohmsmeter weergegeven. Boven de 250 ohms, zullen de millivolts geen effect hebben op de ohmsmeting. Als de spanning hoger is dan 0,200 volt dan wordt de normale



voltmeter automatisch ingeschakeld. Met de dubbele meter-functie kunt u aardes beter diagnosticeren in de aanwezigheid van spanningsverliezen,, zonder dat u tijd hoeft te verspillen aan het wachten op het afsluiten van de systemen! Dat is pas een smart-tip voordeel!

De gegevens interpreteren: De bedoeling van deze gegevens is om u te informeren dat nauwkeurige weerstandsmetingen niet plaats kunnen vinden als er milivolts aanwezig zijn. Standaard ohmsmetermetingen bieden volledig onbruikbare gegevens in deze toestand.

Is uw hoge weerstandsmeting het gevolg van een slechte verbinding of spanningsverlies? De Power Probe HOOK is de eerste in de branche die deze vraag beantwoordt met één eenvoudige test. Met de dubbele meter-functie wordt u nu gewaarschuwd voor het spanningsverlies terwijl u een weerstandstest uitvoert. De HOOK voorziet u van een nauwkeuriger weerstandsmeting in dit geval. Het feit blijft dat als u spanningsverlies ziet tijdens de weerstandstest, dat u dan het spanningsverlies moet wegnemen om de meest nauwkeurige weerstandsmeting te krijgen. U kunt nu echter doorgaan met testen met behulp van de dubbele meter terwijl het spanningsverlies aanwezig is en de weerstandswaarde gebruiken als richtlijn, aangezien de HOOK een nauwkeuriger meting weergeeft in dit geval.

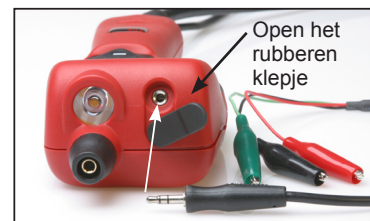
Opmerking: Als gevolg van spanningsverliezen inherent aanwezig in de 6,1 meter lange voedingskabel, kan de ohmsmeter enige fouten ervaren onder 0,30 ohms afhankelijk van de afstand vanaf de accu tot uw meting.

WAARSCHUWING: Als u werkt met computeraardes of enige andere gevoelige circuits, dan mag HOT SHOT® niet worden gebruikt. De componenten moeten losgekoppeld worden (modules, relais, sensoren, schakelaars, etc.). Nu kan Hot Shot® worden gebruikt om de bedrading te laden, niet het component. Dit is de enige methode waarvoor HOT SHOT® bedoeld is: de bedrading, niet de componenten.

V - CONTINUÏTEITSTESTER EN RELAISTESTER

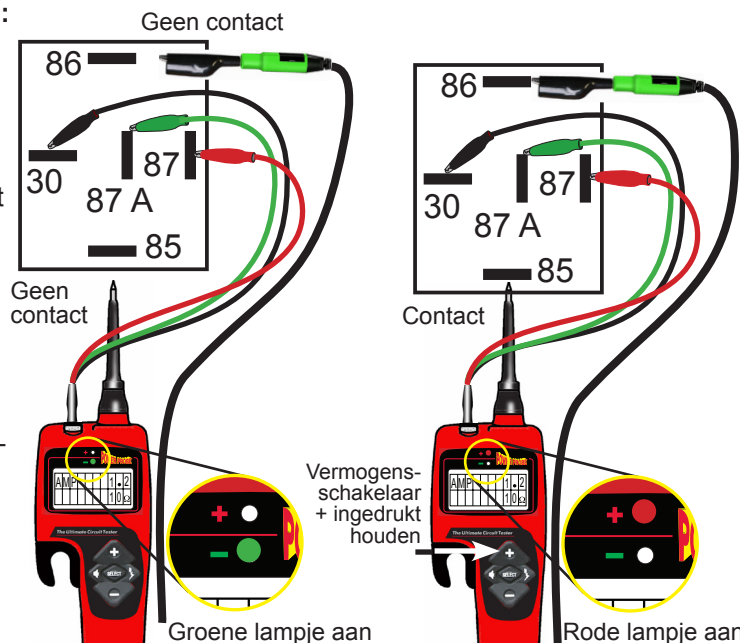
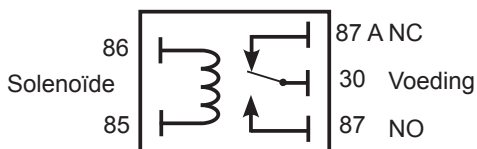
De Hook heeft een ingebouwde tweekanaalse continuïteits-tester voor het testen van relais en elektrische schakelaars. U past ook vermogen toe op de relaisspoel met de hulpaardkabel en de sondetip.

Als de driedraadse continuïteitsplug in de stekker wordt gestoken, zijn de rode/groene ledlampjes nu toegewezen aan de continuïteits-tester. U kunt de Hook nog steeds normaal gebruiken om op te laden of volts, ohms of ampères te lezen.



Een 5-puntsrelais testen in de Power Probe Hook-modus:

1. Trek het rubberen klepje van de continuïteitsstekker en draai het aan de kant.
2. Steek de driedraadse continuïteitsplug in de continuïteitsstekker.
3. Sluit de zwarte kabel aan op relaisaansluiting nr. 30.
4. Sluit de groene kabel aan op relaisaansluiting nr. 87a. (Het groene ledlampje moet oplichten.)
5. Sluit de rode kabel aan op relaisaansluiting nr. 87.
6. Sluit de hulpaardkabel van de Hook aan op aansluiting nr. 86.
7. Sluit de sondetip van de Hook aan op aansluiting nr. 85.
8. Druk op (+). (Het rode ledlampje moet oplichten en het groene ledlampje moet uitgaan.)
9. Laat (+) los. (Het rode ledlampje moet uitgaan en het groene ledlampje moet oplichten.)



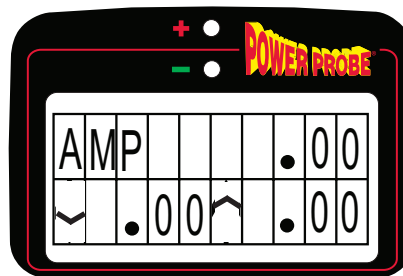
VI - POWER PLUS-MODUS

BOOGDETECTIE IS UITGESCHAKELD! Wees VOORZICHTIG

Dit is een actieve modus die wordt gebruikt voor het activeren van elektrische componenten die gelijk is aan de Hook-modus, met uitzondering van dat de boogdetectiefunctie is uitgeschakeld. De voorkeuren voor de vermogensschakelaar en de uitschakelinrichting zijn in de Power Plus-modus van toepassing, net als in de Power Probe Hook-modus. De Power Plus-modus meet en toont de minimale/maximale stroomstoot, zodat u de inschakelstroom en de stabiele stroom kunt meten. Een sterke elektrische stroom kan een indicatie zijn van een vastlopende of slepende motor of pomp.

De Power Plus-modus betreden vanuit de Power Probe Hook-modus:

1. Druk eenmaal op SEL.
2. Druk eenmaal op U.
3. Druk op SEL.
4. U moet AMP zien in het scherm.



Een elektrisch component activeren in de Power Plus-modus:

1. Als het elektrisch component al geaard is in het voertuig, dan kunt u stap 2 overslaan.
2. Sluit de hulpaardkabel aan op de aarde van het elektrisch component.
3. Laat de sondetip contact maken met de positieve aansluiting van het component.
4. Druk op (+). Het component zou geactiveerd moeten zijn.
5. Lees het scherm voor de gemiddelde stroomstoot met de Min/Max metingen.
6. Druk op R om Min/Max opnieuw in te stellen.

(a) Boogdetectie

Bij 12 volt systemen is de incidentie van boogspanning laag voor gebruiksgemak. Boogdetectie is uitgeschakeld in alle modi. Boogdetectie is alleen functioneel in de Power Probe-modus als de bronspanning hoger is dan 16 V. Boogdetectie kan het functioneren van sommige apparaten verstoren, dus bij het gebruik van de HOOK op voertuigen met een bronspanning van 24 V of hoger kan het nodig zijn de Power Plus-modus te gebruiken als het apparaat dat u aanzet veel elektrisch lawaai maakt, zoals sommige motoren of claxons. Wees voorzichtig en volg de instructies voor het juist opstarten van een circuit. Als gevolg van het gevaar van hogere spanningen voor het voertuig en u, wordt aanbevolen om indien mogelijk de Power Probe-modus te gebruiken bij het opstarten van deze systemen met hogere spanning.

VII - VOLTMETERMODUS

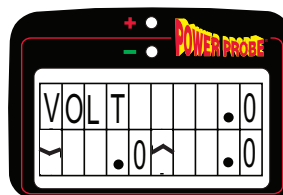
De voltmetermodus is een passieve modus. De vermogensknoppen (+) en (-) zijn niet actief, dus er kan geen dynamische circuittest worden uitgevoerd. Dit betekent dat er geen vermogen wordt geactiveerd naar de sondetip, zelfs niet als u op de vermogensknoppen drukt.

De voltmetermodus monitort de sondetip en toont 3 spanningsmetingen: gemiddeld, minimaal en maximaal.

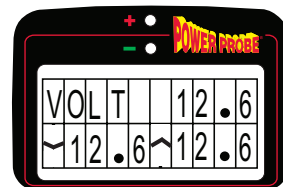
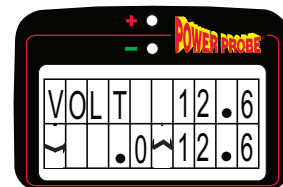
Min./max. kan opnieuw worden ingesteld door op de R-knop te drukken.

De Voltmetermodus betreden vanuit de Power Probe Hook-modus:

1. Druk eenmaal op SEL.
2. Druk viermaal op D.
3. Druk eenmaal op SEL.
4. Laat de sondetip contact maken met het circuit dat u wilt monitoren en testen.
5. Druk op R om Min/Max opnieuw in te stellen.



Als u met de tip de positieve pool van de accu aanraakt verschijnen tegelijkertijd het gemiddelde en het maximum. Het minimum blijft 0, aangezien het de vorige lage meting registreerde.



U kunt nu opnieuw instellen door op de RECHTER PIJL knop te drukken. Min is nu hetzelfde als Max.

VIII - OHMMETERMODUS

De ohmmetermodus monitort de sondetip en toont 3 weerstandsmetingen: actief, minimaal en maximaal. De ohmmetermodus is een passieve modus. Dit betekent dat er geen vermogen wordt geactiveerd naar de sondetip, zelfs niet als u op de vermogensknoppen drukt.

De Ohmmetermodus betreden vanuit de Power Probe Hook-modus:

1. Druk eenmaal op SEL.
2. Druk vijfmaal op D.
3. Druk eenmaal op SEL.
4. Laat de sondetip contact maken met het circuit dat u wilt monitoren en testen.
5. Druk op R om Min/Max opnieuw in te stellen.

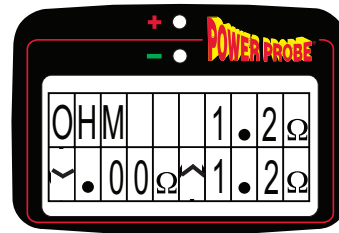
Deze modus kan alleen ohms weergeven. Er mag geen spanning op het circuit zitten, anders werkt de ohmmetermodus niet. Als de sondetip in contact komt met spanning, dan klinkt het overspanningsalarm.

Het is noodzakelijk om de aardkabel aan te sluiten op een chassis of ander gewoon aardpunt om nauwkeurig 2 ohm of minder te meten. Hiermee vervalt het spanningsverlies in de 6,1 m lange kabel en neemt de nauwkeurigheid toe.

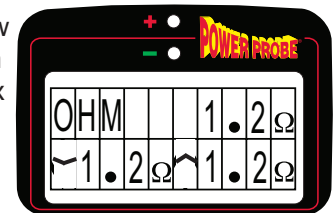
TOEPASSING: Als u een draadbundel hebt en vermoedt dat de bedrading kortsluiting maakt of een breuk heeft, dan kunt u de tip aansluiten op het circuit en controleren of de weerstand zich binnen de verwachte limieten bevindt. Als dat zo is, stel dan Min/Max opnieuw in door op de R-knop te drukken, beweeg of schud vervolgens de draadbundel. Als de draad een intermitterende breuk heeft, ziet u een plotselinge verandering in de Max-meting. De exacte verandering in de meting is wellicht waardevoller dan de meting zelf. Als er plotselinge kortsluiting optreedt in de draad, dan wordt dit weerspiegeld in de Min-lezing. Nogmaals, het is meer de plotselinge verandering zelf dan de daadwerkelijke meting die u vertelt dat er iets mis is met de draad.

Als u de Min/Max-gegevens eenmaal hebt gemeten, verschijnen de gegevens op het scherm tot er een nieuwe Min/Max-meting deze overschrijft of tot u op de R-knop drukt, wat Min/Max zal terugzetten naar gemiddeld.

De Min/Max ohms is alleen een functie van de ohmmetermodus. Het is niet beschikbaar in de Power Probe Hook-modus. Druk eenmaal op SEL om terug te keren naar de Power Probe Hook-modus of druk op de L-knop om terug te keren naar het menu. Om terug te keren naar de ohmmetermodus volgt u de eerder beschreven stappen.



Opnieuw instellen Min/Max



IX - Injectormodus

De injectormodus heeft twee doelen.

Ten eerste om het vermogen om de brandstofinjectieaandrijving te testen, en ten tweede om het injectorcircuit zelf te testen.

Allereerst, in tegenstelling tot standaard Noid-lampen die vereisen dat u het injectorharnas loskoppelt, kan de HOOK op elke plek achterin de controlecircuits van de brandstofinjectors worden gestoken. Selecteer eenmaal aangesloten de Injectormodus. Als het voertuig niet wil starten, moet u deze met starthulp starten. U ziet de leds knipperen en hoort de speaker in hetzelfde tempo als dat de aandrijving de injector bedient.

Vergeet niet dat bij veel hedendaagse voertuigen de injector aangesloten moet zijn om de aandrijving te laten werken, of de injectors zelf zijn onmogelijk te bereiken, waarbij de standaard Noid-lampen in beide gevallen overbodig zijn. De knipperende leds en audiobewaking van de injectoraandrijving zijn ontworpen voor starten met starthulp en lagere toerentallen.

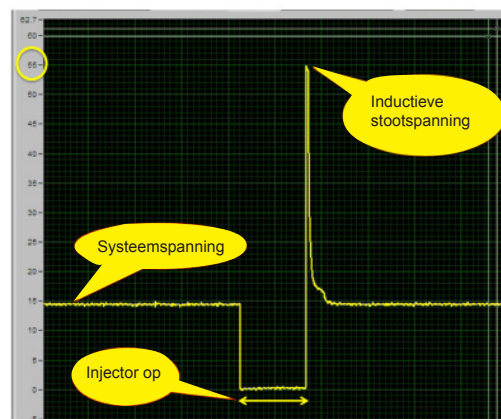
Ten tweede, zal het scherm de inductieve stootspanning van het injectorcircuit aangeven. Dit is een direct gevolg van de kracht van de injectorspoel. Bij het vergelijken van alle stootspanningen geïnduceerd door de injector valt de zwakke spoel of het circuit met hoge weerstand op. Zie dit als de snelste injectorcircuittester op aarde, bereik als data zonder bereik.

Als de inductieve stootspanning hoger is dan 35 V, knipperen zowel rode als groene leds gelijktijdig in het tempo waarmee de injector vuurt op basis van een start met starthulp of stationair functioneren, wat u laat weten dat hij in werking is. Dit mag niet worden verward met een Noid-lamp. Als u spanningsverlies onder een verwacht niveau ziet of een onverwachte verstoring in de hoorbare en zichtbare indicatoren, dan hebt u sterke informatie over de toestand van die injector of dat circuit.

Laten we begrijpen hoe we deze gegevens moeten gebruiken. Geen knipperende leds/toon uit de speaker kan betekenen dat de aandrijving niet werkt of dat er een open circuit is. Knipperende leds/een toon uit de speaker betekent dat er ten minste 35 volt is gemeten bij de inductieve stoot. Dit betekent op zijn minst dat de injectoraandrijving werkt. Nu kunnen we aandacht besteden aan de werkelijke spanningsmeting. Normale inductieve stootspanningen variëren per fabrikant. Dat gezegd hebbende, kunt u een bereik van ongeveer 50 tot 80 volt verwachten. Het belangrijkste punt hier is om alle spanningen op de auto waaraan u werkt te vergelijken. Die ene die afwijkt van de rest wordt ontdekt. De lagere spanning geeft een zwakke injectorspoel of hoge weerstand in het circuit aan. Bij het starten van de motor met starthulp kan het nodig zijn gebruik te maken van een verlengkabels als u geen manier hebt om de sleutel buiten het voertuig te draaien.

OPMERKINGEN: De tellermodus inclusief pulsbreedte en bedrijfscyclus is niet bedoeld voor gebruik bij brandstofinjectors. De injectormodus biedt geen bruikbare gegevens over de 12 volt toevoer naar de injector. Het is alleen ontworpen om de snelle stijging van de inductieve stoot te lezen.

Typische uitgangspunten injectormaptoon



X - TELMODUS

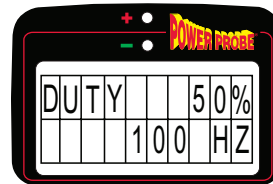
De telmodus is een passieve modus. De vermogensknoppen (+) en (–) zijn niet actief, dus er kan geen dynamische circuittest worden uitgevoerd. Dit betekent dat er geen vermogen wordt geactiveerd naar de sondetip, zelfs niet als u op de vermogensknoppen drukt. De frequentieteller is een functie van de telmodus. In de telmodus kunt u de pulstelling, de bedrijfscyclus en zowel de positieve als negatieve pulsbreedtes controleren. Deze extra functies zijn handig voor het meten van signalen die worden gebruikt voor sensoren, injectoren en andere aan signalen gerelateerde componenten. Elke functie toont de geselecteerde meter bovenin het scherm en de frequentie onderin het scherm, behalve de pulstelling.

a) Bedrijfscyclus/Frequentie

De bedrijfscyclus wordt gebruikt om cruise controls, luchtregelmotoren stationair toerental en brandstofmetersolenoiden te controleren.

De Bedrijfscyclus/Frequentie betreden vanuit de Power Probe Hook-modus:

1. Druk eenmaal op SEL.
2. Druk zesmaal op D of vijfmaal op U. Het scherm toont COUNT MODE DUTY CYC.
3. Druk eenmaal op SEL.

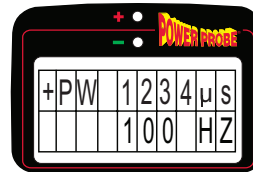


b) Positieve pulsbreedte/Frequentie

Gebruik Positieve pulsbreedte om de tijd die een brandstofinjector AAN is, wat de tijd is waarin de ECM/ECU-transistor naar de aarde wordt getrokken. Tijd aan. In seconden.

De Positieve pulsbreedte/Frequentie betreden vanuit de Power Probe Hook-modus:

1. Druk eenmaal op SEL.
2. Druk zesmaal op D.
3. Druk eenmaal op R.
4. Druk eenmaal op SEL.

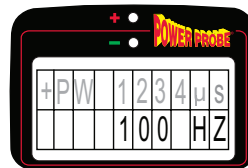


c) Negatieve pulsbreedte/Frequentie

Gebruik Negatieve pulsbreedte om de tijd die een brandstofinjector UIT is. Tijd uit. In seconden.

De Negatieve Pulsbreedte/Frequentie betreden vanuit de Power Probe Hook-modus:

1. Druk eenmaal op SEL.
2. Druk zesmaal op D.
3. Druk tweemaal op R.
4. Druk eenmaal op SEL.

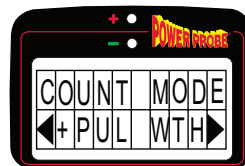


d) Pulsteller

De teller kan worden gebruikt om detonatiesensoren, wielsnelheidssensoren, noksensoren, assensoren en andere soortgelijke inrichtingen waarbij het aantal tellingen waardevol kan zijn. De maximale pulssnelheid voor de pulsteller is 5 kHz.

De Pulsteller betreden vanuit de Power Probe Hook-modus:

1. Druk eenmaal op SEL.
2. Druk zesmaal op D of vijfmaal op U.
3. Druk driemaal op R. Het scherm toont COUNTER.
4. Druk eenmaal op SEL.



XI - SPANNINGSREFERENTIETOEVOERMODUS:

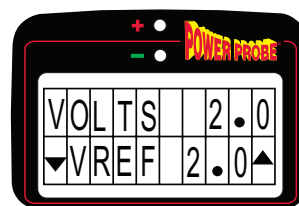
De spanningsreferentietoevoermodus is een actieve modus, maar het functioneert niet hetzelfde als de normale activering in de Power Probe Hook-modus. Het heeft een selecteerbare spanningsuitvoer naar de sondetip die beperkt is tot 20 mA.

De Spanningsreferentietoevoermodus betreden vanuit de Power Probe Hook-modus:

1. Druk eenmaal op SEL.
2. Druk zevenmaal op D of viermaal op U. Het scherm toont VOLTAGE REFERENCE.
3. Druk eenmaal op SEL.
4. Druk herhaaldelijk op U om de spanning op de sondetip te verhogen en druk herhaaldelijk op D om de spanning op de sondetip te verlagen.
5. Druk eenmaal op R om de referentiespanning bij de sondetip uit te schakelen. De referentiespanning piekt bij maximaal 5 volt.

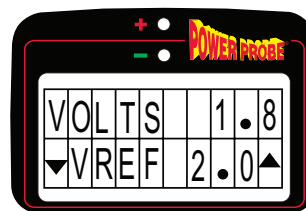
TOEPASSING: Dit kan handig zijn bij het controleren van de bedrading naar een ECM/ECU. Als u uw sensor hebt gecontroleerd met de voltmeter en/of ohmmeter en er is nog steeds een probleem, dan kunt u de spanningen die worden uitgevoerd door de sensoren stimuleren om zo de bedrading naar de ECM/ECU te controleren. Met een OBD-scanner kunt u de resultaten vanuit de ECM/ECU controleren. U kunt spanningen selecteren van 0 tot 5 VDC in stappen van 0,5 volt (standaardinstelling 0 volt).

De werkelijke spanning op de tip wordt bovenin het scherm weergegeven en de ingestelde puntspanning onderin het scherm. Er is een alarm voor de ingestelde puntspanning voor het geval het op de sondetip aangesloten circuit de spanning 0,1 volt boven of onder de ingestelde puntspanning dwingt. Dit staat los van het overspanningsalarm dat inschakelt bij >99,9 volt. Het alarm voor ingestelde puntspanning laat een korte toon horen en u zult het verschil zien tussen de werkelijke spanning bij de tip en de ingestelde puntwaarde.



Werkelijke spanning op tip

Ingestelde puntspanning



Uitgangsspanning

{ 0,2 volt vanaf ingestelde puntspanning }

Ingestelde puntspanning niet gelijk aan de uitgangsspanning; het alarm voor ingestelde puntspanning zal klinken.

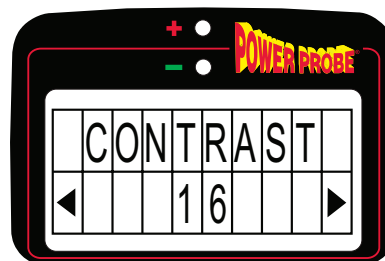
Het alarm voor ingestelde puntspanning klinkt. Verwijder en controleer het circuit op kortsluiting of enig ander probleem.

XII - CONTRAST:

Als het contrast tussen de karakters en het scherm moet worden aangepast, dan kan dit in CONTRAST.

Contrast betreden vanuit de Power Probe Hook-modus:

1. Druk eenmaal op SEL.
2. Druk driemaal op U. Het scherm toont CONTRAST.
3. Druk op R of L tot het gewenste contrast.
4. Druk eenmaal op SEL.



XIII - VOORKEUREN OPSLAAN EN STANDAARDINSTELLINGEN:

Voorkeuren opslaan: Als u bepaalde voorkeuren hebt die u op wilt slaan omdat u ze vaak gebruikt, dan kunt u SAVE PREF selecteren. Alle instellingen zullen standaard naar deze voorkeuren gaan bij het opstarten.

Voorkeuren opslaan betreden vanuit de Power Probe Hook-modus:

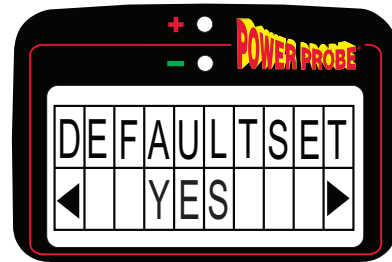
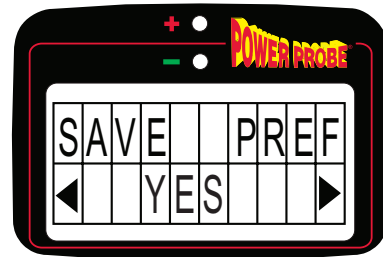
1. Druk eenmaal op SEL.
2. Druk tweemaal op U.
3. Druk eenmaal op R.
4. Druk op SEL.

Standaardinstellingen opnieuw instellen:

Als u de standaardinstellingen terug wilt zetten naar de fabrieksinstellingen, dan kunt u DEFAULTSET gebruiken.

Standaardinstellingen opnieuw instellen betreden vanuit de Power Probe Hook-modus:

1. Druk eenmaal op SEL.
2. Druk tweemaal op U.
3. Druk driemaal op R.
4. Druk op SEL.



Veiligheidsinformatie: GEBRUIK ALTIJD EEN VEILIGHEIDSBRIL OF OOGBESCHERMING.

Er zijn een aantal veiligheidsfuncties ingebouwd in de Power Probe Hook om het instrument, het testcircuit en u te beschermen! Hieronder vindt u een lijst en een korte omschrijving van alle veiligheidsfuncties.

1. Uitschakelinrichting:

Schakelt de elektrische stroom naar de tip uit als de ingestelde waarde wordt overschreden. Laat toon horen die specifiek is voor uitschakeling van de uitschakelinrichting. In de modus Moment moet u de opstartknoppen opnieuw laden, in de modi Latch en Pulse wordt de stroom automatisch opnieuw geladen. Dit is alleen beschikbaar in de Power Probe Hook-modus (HookM) en de Power Plus-modus.

2. Triggerfunctie thermische overbelasting

Het inschakelen van de belasting genereert warmte in een circuit, afhankelijk van de belasting en duur. De Power Probe Hook heeft ingebouwde berekende thermische bescherming. Dit betekent dat hoe hoger de belasting en hoe langer de duur, hoe hoger de interne temperatuur van de Power Probe Hook. De Power Probe Hook kan een continue belasting van 25 A dragen, maar kan een belasting van 65 A slechts 8 seconden dragen. Als de thermische overbelasting wordt getriggerd, wordt de stroom uitgeschakeld en verschijnt de waarschuwing voor thermale overbelasting, "OVER TEMP", in het scherm met een aftelbalk die 10 seconden aftelt. U hoort een toon die specifiek is voor thermische overbelasting. Als de belasting onmiddellijk opnieuw wordt opgestart na thermische overbelasting, blijft de looptijd verkort voor de thermische overbelasting opnieuw wordt getriggerd.

3. Overspanningsalarm

Als de spanning op de tip hoger is dan 99,9 Volt AC of DC, dan toont het scherm 'Overvoltage' en hoort u een specifieke toon. De Hook is goedgekeurd voor maximaal + of - 500 VDC om het instrument te beschermen. Verkrijgbaar in alle modi.

4. Slaapmodus

De slaapmodus is ontworpen om de levensduur van de achtergrondverlichting van uw scherm te waarborgen. De slaapmodus werkt alleen wanneer de Hook niet wordt gebruikt in de Power Probe Hook-modus. Als u uw meter in een andere modus laat staan, dan blijft de Hook actief. De levensduur van de achtergrondverlichting is 10.000 uur. De Hook ingeschakeld laten in enige andere modus dan de Power Probe Hook-modus verkort de totale levensduur en wordt afgeraden. Als u de Hook hebt ingeschakeld en deze bevindt zich in de Power Probe Hook-modus en wordt 10 minuten lang niet gebruikt, dan zal uw Hook op de Slaapmodus overgaan. Nu worden de lantaarn en achtergrondverlichting uitgeschakeld en verschijnt SLEEPING op het scherm. Als de tip een verandering waarneemt of als er op een knop wordt gedrukt, dan ontwaakt de Hook. U kunt in de slaapmodus op elke knop drukken om de Hook te wekken. Als er op een knop wordt gedrukt in de slaapstand dan wordt volgt er op dat moment geen actie op het indrukken van die knop. De volgende druk op de knop zal actief zijn. Alleen beschikbaar in de Power Probe Hook-modus.

5. Alarm voor ingestelde puntspanning

Alleen in de spanningsreferentiemodus zal er een toon klinken als de spanning van de tip afwijkt van de ingestelde spanning.

6. Omgekeerde polariteit tijdelijke bedrading

De Hook heeft een ingebouwde bescherming tegen het omkeren van de polariteit van de klemmen van de tijdelijke bedrading.

7. Zekeringsbescherming

De klemmenset van de Power Probe Hook heeft ingebouwde zekeringsbescherming. Probeer nooit uw Power Probe Hook aan te sluiten op een accu zonder de gepaste meegeleverde aansluiting. Er kan brand ontstaan! Als de klemmenset van de Hook niet goed werkt, ziet u een lampje branden in de zijkant van de behuizing van de aansluiting. Kijk of dat lampje brandt als uw Power Probe Hook niet inschakelt. Als dit niet het geval is, en de polariteit is juist, dan moet u de klemmenset van de Hook vervangen en moet u uw Power Probe Hook laten inspecteren op mogelijke beschadiging voor u hem weer gebruikt.

De aardkabel beschikt ook over zekeringsbescherming indien het uiteinde van de aardkabel in contact komt met een positieve accubron of continu 25 A overschrijdt met de aardkabel als aardingsbron. De aardkabel heeft een vervangbare 20 mm x 5,5 mm autozekering. Om de zekering te vervangen, verwijdert u het zekeringsklepje uit de behuizing van de aardkabelaansluiting, vervolgens verwijdert u de oude zekering en plaatst u de nieuwe. Druk het geheel terug in de behuizing van de aardkabelaansluiting.

Feiten en tips

- Vergeet niet de garantie van uw product te registreren door naar www.powerprobe.com/warranty/ of vul de garantietaal in en stuur deze op.
- De Power Probe Hook-modus heeft automatische selectie en automatische instellingen. Dit betekent dat u niet hoeft uit te zoeken op welke knop u moet drukken om volts, ohms en ampères weer te geven als u op de aan/uit-knop drukt.
- Neem de tijd om bekend te raken met de voorkeursregel van de Hook. (Zie hoofdstuk III-a)
De symbolen bovenin het scherm na opstarten zijn de standaard ingestelde voorkeurswaarden. Als u de voorkeurswaarden wijzigt, dan zullen de waarden bovenin ook veranderen. Zo weet u altijd hoe de Hook zal werken.
- De accuspanning wordt altijd weergegeven op de onderste regel in de Power Probe Hook-modus als de tip niet geladen is. Wat u als eerste moet doen na het opstarten, is kijken naar de accuspanning en bepalen of deze zich binnen de bedrijfsspanning van de Hook bevindt, 9-48 VDC. Als de hoek niet opstart, controleer dan eerst uw accu, zorg vervolgens dat uw acculaadklemmen zich op de juiste pool bevinden en dat de het lampje in de acculaadklemmen brandt.
- Het menusysteem is net een gang. Als u opstart, komt u in de kamer Power Probe Hook-modus. U kunt naar de gang gaan door op de SELECT-knop te drukken. U kunt de gang op en neer lopen met de knoppen PIJL OMHOOG en PIJL OMLAAG om verschillende deuren te bereiken. U kunt elke kamer aan de gang betreden met de knop PIJL RECHTS. U kunt deze kamers verlaten door op SELECT of de PIJL LINKS te drukken.
- Alle voorkeuren keren de volgende keer als u opstart terug naar de standaardinstellingen, tenzij u de functie Voorkeuren opslaan gebruikt. Als u tevreden bent met uw voorkeuren en u wilt ze opslaan, gebruik dan de optie Voorkeuren opslaan. (zie hoofdstuk XII)
- Als u niet tevreden bent over de opgeslagen instellingen, dan kunt u Standaardinstellingen opnieuw instellen gebruiken om de fabrieksinstellingen te herstellen. (zie hoofdstuk XII)
- Min/Max kunnen NIET worden gevonden in de Power Probe Hook-modus. U vindt het alleen in de voltmeter, ohmmeter en Power Plus-modus.
- Er is een Boogdetectiefunctie die is ontworpen om uw tip en circuit te waarborgen. Het is actief in de Power Probe Hook-modus, maar niet beschikbaar in de Power Plus-modus.
- Componenten die afhankelijk zijn van bogen, zoals claxons en motoren, kunnen beïnvloed worden door het Boogdetectiecircuit. De meeste claxons en motoren zouden niet beïnvloed mogen worden, maar afhankelijk van het component en de leeftijd kan er interferentie optreden veroorzaakt door Boogdetectie. Als u van plan bent iets op te starten, zoals een motor of claxon, dan kunt u rechtstreeks naar de Power Plus-modus gaan en volledig vermogen toepassen. Wees voorzichtig met apparaten met hoge spanning. Gebruik de Power Probe Hook veilig, zoals beschreven in de handleiding.
- Hoe groter de stroomstoot, hoe minder bedrijfstijd voordat de bescherming tegen thermische overbelasting geactiveerd wordt. Het is geen teken van componentfalen. De Hook beschermt zichzelf. Hoe langer de afkoeltijd, hoe langer de daaropvolgende bedrijfstijd en vice versa. Als de thermische overbelasting wordt getriggerd, schakelt de stroom 10 seconden uit. De Hook kan continu 25 A dragen.
- Er zijn 4 soorten meters in de Telmodus, waaronder een eenvoudige pulsteller, positieve en negatieve pulsbreedtes en bedrijfscyclus. Behalve de pulsteller tonen allen de frequentie met de geselecteerde meter.
- Er kunnen AC-signalen zijn in DC-systemen. Als u deze wilt meten, verlaagt u de instelling van de AC-drempel naar de laagste waarde om de piek tot piek-spanning weer te geven als er een hogere AC-spanning dan de instelling aanwezig is bij de tip. Verhoog de gevoeligheid om alleen hogere niveaus van AC-spanning waar te nemen, indien aanwezig. AC piek tot piek schakelt de voltmeter in de Power Probe Hook-modus tijdelijk uit. Stel de voorkeuren voor de AC-drempel in op de hoogste waarde als u vindt dat onbelangrijke signalen uw DC-spanningsmetingen verstoren.
- Dit apparaat is NIET bedoeld voor AC-spanningsmetingen naast die in DC-systemen van 12-48 VDC.

AC piek tot piek en Frequentie zijn dezelfde functie.

- De luidspreker kan alleen aan en uit worden gezet in de Power Probe Hook-modus.
- De rode en groene ledlampjes detecteren alleen spanningsverlies in de Power Probe Hook-modus.
- U moet eventueel uw spanningsverliesvoorkeuren aanpassen om de rode/groene ledlampjes te laten werken als spanningsverliesmeter.
- Als de driedraadse continuïteitsplug in de stekker wordt gestoken, zijn de rode/groene ledlampjes nu toegewezen aan de continuïteitstester. Ze reageren op de rode of groene draad, respectievelijk, wanneer ze in aanraking komen met de zwarte draad. U kunt de Hook nog steeds normaal gebruiken om op te laden of volts, ohms of ampères te lezen.
- De hulpaarde heeft een vervangbare 25 A zekering. Maak altijd contact met de tip voor continuïteit voordat u deze gebruikt, om er zeker van te zijn dat de zekering niet gesprongen is.

Specificaties...

Productspecificaties

Min. bedrijfsspanning.....	12 VDC
Max. bedrijfsspanning.....	48 VDC
Spanningsmeting.....	0-99,9 VDC/VAC
Ohmsmeting	0,001 Ohms – 15 Mega-ohms
Ampèremeting	0,001 A – 99,9 A
Max. continue belasting.....	25 A
Max. intermitterende belasting	65 A gedurende 8 sec.
Startkabels.....	10 gauge

Omgeving...

Bedrijfstemperatuur	-10 °C tot 50 °C (14 °F tot 122 °F)
Opslagtemperatuur.....	-40 °C tot 65 °C (-40 °F tot 149 °F)
Luchtvochtigheid.....	95 % RH 10 °C tot 30 °C (50 °F tot 86 °F)
.....	75 % RH 30 °C tot 40 °C (86 °F tot 104 °F)
.....	45 % RH 40 °C tot 50 °C (104 °F tot 122 °F)

Opmerkingen: _____

[illegible]

In 1993 ontstond Power Probe uit een simpel idee: “**Maak de ultieme circuittester**”

Vanaf de allereerste Power Probe-circuittester was het duidelijk dat we iets unieks hadden uitgevonden. Het duurde niet lang voor de Power Probe een industrienorm werd voor het diagnosticeren en controleren van elektrische DC-circuits.

Jaar na jaar hebben we ons instrument verbeterd. We luisteren naar onze klanten en met de wens van Power Probe om de technicus te dienen, heeft dit ons geleid naar het bieden van informatie, diensten en instrumenten voor de auto-industrie die een **MUST** zijn voor elke monteur.



**760 Challenger Street
Brea, California 92821
gratis 800.655.3585
lokaal 714.990.9443
fax 714.990.9478**

Doc.nr. 300-00002 Rev-A 19-6-2013



De ultieme circuittester

www.powerprobe.com • 800-655-3585