

Power Probe IV

Gebruikers Handleiding



POWER PROBE®

De Volgende Generatie Diagnose

www.powerprobe.com • 800-655-3585

Inhoudsopgave

Introductie	2
Veiligheid	3
Uiterlijk en Bediening	4-5
Beginnen	6
Mode Navigatie	7
Instructies Testen en Meten	
• DC Spanning VDC Mode	8
• Activeren van Componenten	9
• Voedingstest	10-11
• AC Spanning Meting (RMS)	12
• AC Spanning Meting (P to P)	13
• • Frequentie Meting	14
Geavanceerde Test Functies	
• PPECT Mode	15
• Fuel Injector Mode	16-17
• Driver Test Mode	18-19
Tester Reparaties Uitvoeren	20-21
Specificaties	22
Notities	23-24
Garantie	25

Introductie



Bedankt voor het aanschaffen van de Power Probe IV Diagnose Electronisch Circuit en Component tester. De Power Probe IV is de volgende generatie van Power Probe Circuit Testers. Nu vol met krachtige multi-meter functies, geavanceerde diagnose test modes, een uitstekend leesbaar kleuren LCD scherm en een nieuwe stevige en waterbestendige behuizing, de Power Probe IV is ontworpen om jaren probleem vrij te kunnen testen, zelfs onder meest veeleisende werkomstandigheden.

De unieke configuratie van Power Probe testers biedt veel voordelen ten opzichte van conventionele LED-testers of multi-meters wat betreft het testen van circuits.

(1) Wanneer de Power Probe IV is aangesloten op de accu, kunt u accu plus of accu massa aanbieden op de tip van tester. U kunt componenten van spanning voorzien om hun werking te controleren. Dit is echt dynamisch component testen en de enige juiste manier om de werking van een actief component te controleren.

(2) De Power Probe IV is altijd aangesloten op de voertuig accu, dus de tool behoud een permanente connectie met de voertuigspanning en massa. Circuit spanningscontroles kunnen snel worden uitgevoerd met een enkele probe connectie, in tegenstelling tot 2 meetsnoeren.

(3) Door middel van de PPIV, worden alle spanningscontroles vergeleken met de accu spanning en zo controleert u elke verbinding op spanningsval die zich eventueel tussen de bron en de probe bevindt.

(4) Automatische Spanningsval Indicatie bij circuit meting, als de gemeten spanning aan de tip 0.5 volts lager is (of meer) dan het accu voltage, dan zal de rode LED niet branden en is er geen toon te horen. Zo weet u direct dat er sprake is van een spanningsval dat eventueel moet worden onderzocht en hersteld.

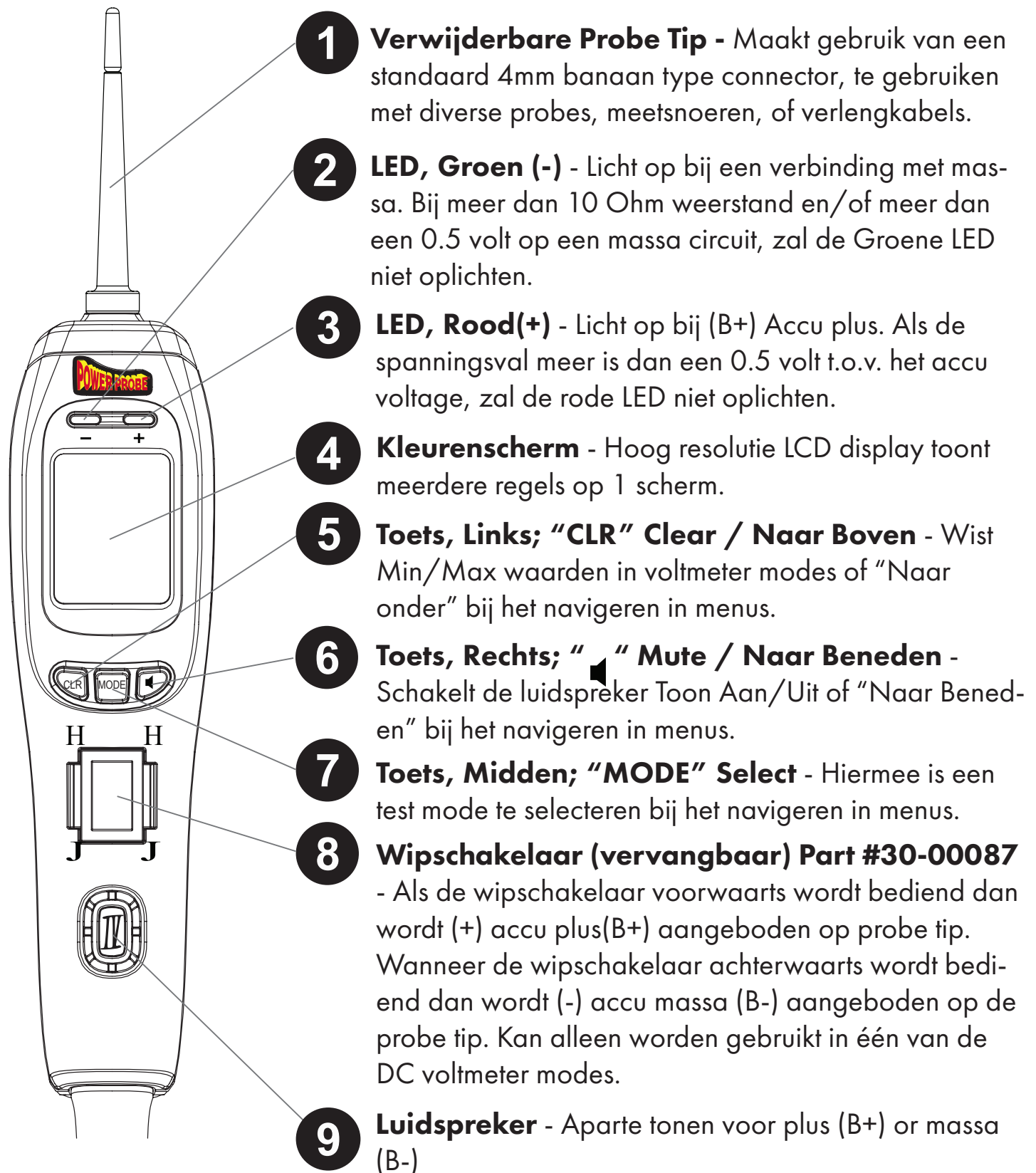
Veiligheid

BELANGRIJK - LEZEN AUB

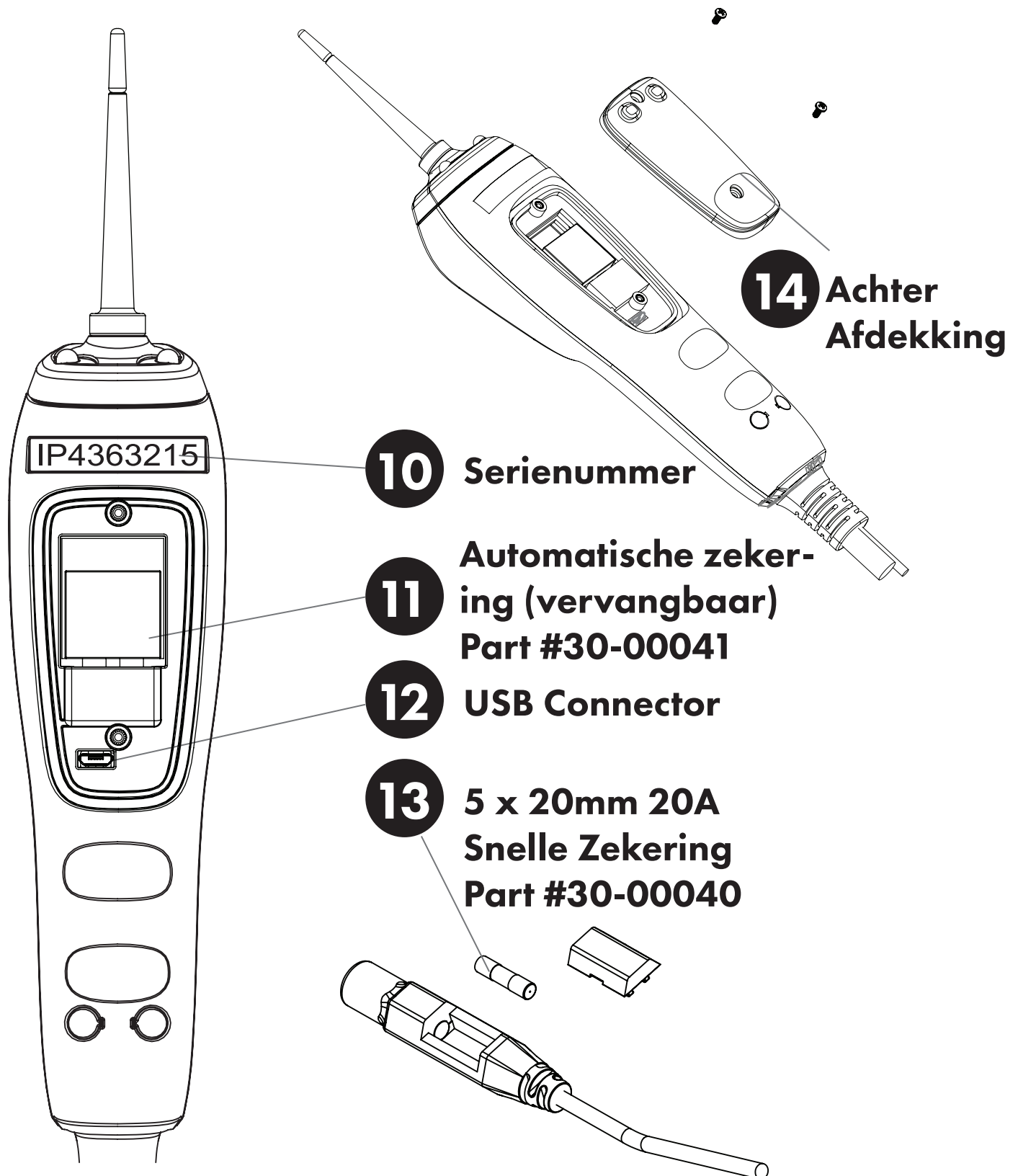
Om een mogelijke elektrische schok, verwonding of schade aan de tester of componenten te voorkomen, houdt u bij gebruik van de Power Probe alstublieft de volgende regels in acht:

- Power Probe raad sterk aan deze handleiding helemaal door te lezen alvorens de Power Probe IV te gaan gebruiken.
- Dit product is ontworpen om gevoed te worden met een DC spanningsbron zoals gebruikelijk in de elektrische systemen van auto's, kleine vaartuigen en kleine luchtvaartuigen en kan beschadigd worden als deze wordt aangesloten op een AC bron als netspanning (220V), of 24 AC circuits.
- Maak geen verbindingen met elektrische systemen met een hogere spanning dan aangegeven in deze handleiding.
- Test geen spanningen hoger dan aangegeven in de specificaties van de Power Probe IV.
- Als de te testen spanning hoger is dan 30V AC RMS, 42V AC Piek, of 60V DC, wees dan extra voorzichtig om een elektrische schok te voorkomen.
- Controleer de Probe IV behuizing op breuk en beschadiging. Beschadiging van de behuizing kan een spanningslek veroorzaken met het risico op elektrocutie.
- Controleer de Power Probe IV kabels op beschadigingen in de isolatie. Bij beschadiging de tester niet gebruiken, maar neem contact op met de Power Probe Technische ondersteuning.
- Gebruik alleen geïsoleerde meetkabels en accessoires goedgekeurd door Power Probe om blootstelling aan elektrische geleiders te minimaliseren en zo een elektrische schok te voorkomen.
- Maak de Power Probe IV niet open, er bevinden zich geen vervangbare onderdelen aan de binnenzijde. Bij het openen van de tester vervalt de garantie. Alle reparaties moeten worden uitgevoerd door geautoriseerde Power Probe service centers.
- Gebruik bij onderhoud aan de Power Probe alleen door de fabrikant gespecificeerde onderdelen.
- Alleen gebruiken in goed geventileerde ruimtes. Niet gebruiken bij ontvlambare materialen, dampen of stof.
- Wees voorzichtig met actuators met beweegbare onderdelen, aanwezige motoren en krachtige magneetkleppen.
- Power Probe, Inc. is niet aansprakelijk voor schade aan voertuigen of componenten door verkeerd gebruik.
- Power Probe, Inc. is niet aansprakelijk voor schade door opzettelijk, of onopzettelijk verkeerd gebruik van onze producten of gereedschappen.
- Heeft u een vraag, bezoek dan onze website www.powerprobe.com of neem contact op met Power Probe's Technische Ondersteuning: 800-655-3585

Uiterlijk en Bediening



Uiterlijk en Bediening



Opstarten

Voedingsspanning

De Power Probe IV is ontworpen om te worden aangesloten en te worden gevoed door 12 tot 24 VDC systemen. Het wordt geleverd met een 8 meter lange heavy duty voedingskabel en een Y stekker met twee accu klemmen.

Verbinden met de voertuig accu (Spanningsbron)

Verbind de rode klem met de pluspool van de voertuig accu en de zwarte klem met de minpool. De Power Probe IV opstart toon is hoorbaar.

Extra Massa Snoer

Het extra massa snoer levert massa aan circuits en componenten die nog niet zijn verbonden met massa. Om de extra massa aansluiting te testen houdt u deze tegen de probe tip. De Groene LED moet nu oplichten. Dit geeft aan dat de extra massa aansluiting correct werkt. Als de groene LED niet oplicht, controleer dan de verwisselbare 20 amp zekering in het extra massa snoer. De zekering is een beveiliging voor het geval de extra massa per ongeluk verbinding maakt met de accu plus.

LED Zaklamp

Zaklamp is een standaard functie op de Power probe IV. De twee felle LED's zijn altijd aan en maken het mogelijk om onder het dashboard en in donkere omgevingen te kunnen zien.



Mode Navigatie

De Power Probe IV heeft 8 verschillende test modes beschikbaar:

VDC - Voor DC Spanningsmeting. Dit is de standaard mode bij het aanzetten. Max. 200 VDC

FEED TEST – Voor het meten van weerstand in Ohms en het tonen van spanningsval.

AC RMS – Voor AC spanningsmeting. Toont het True RMS gemiddeld AC voltage. Max 200 VAC.

P-P – Voor AC spanningsmeting. Toont het piek-piek AC voltage. Max 200 VAC.

Hz FRQ CTR – Voor het meten van frequentie. Toont ook + en - Puls Breedte.

FUEL INJ – Test Brandstof Injectors en Injector circuits.

DRV TST – Levert een veilige voedingsspanning voor eindtrap circuits.

PPECT – Detecteert een open circuit signaal van de Power Probe ECT2000 als assistentie bij het lokaliseren van onderbrekingen.

Zie de sectie: *Testen en Meten Instructies* en *Geavanceerde Tests*
Instructies voor meer mode beschrijvingen en voorgestelde toepassingen.

Druk op de "MODE" toets



Druk
op de
"MODE"
toets

Scroll op en neer
door de mode lijst
met "CLR" voor "op"
en "◀" voor "neer"
navigatie

Druk
nogmaals op de
"MODE" toets
om te selecteren

Testen en Meten Instructies

DC Spanningsmeting in VDC Mode



In deze mode kunt u accu spanning of massa aanbieden op de probe door de wipschakelaar te bedienen



VDC - VDC mode is voor het testen van DC (direct current) spanningen. Een spanningstest doet u eenvoudig door de met tip contact te maken met een circuit en de spanning af te lezen.

De Power Probe IV start automatisch op in de VDC Mode wanneer deze wordt aangesloten op een voertuig accu, of op een 12-24 volt voeding. VDC Mode is de enige mode waarbij de Power Probe IV accu spanning of massa kan aanbieden door de wipschakelaar te bedienen.

Als de probe tip spanning minder dan een 0.5 volts verschilt van de accu spanning of de circuit weerstand is minder dan 10 Ohm, dan zal de rode LED oplichten en als de speaker is ingeschakeld, dan laat deze een hoge toon horen.

Bij het testen van massa circuits, zolang als de totale circuit weerstand van de tip naar de accu massa minder is dan 10 Ohm, dan zal de groene LED oplichten en laat de speaker een lage toon horen.

De Power Probe IV's Rode/Groene LED en speakertonen geven een snelle indicatie als er sprake is van een spanningsval of circuit weerstand. Als de LED's niet oplichten en er is geen toon te horen, is het meteen duidelijk dat er sprake is van een circuit probleem.

Minimum en Maximum (MIN/MAX) voltages worden getoond onderaan het display. Om de MIN/MAX te resetten, druk op de "CLR" toets links onder het display.

VDC mode maakt gebruik van een hoge sampling rate die geschikt is voor het zoeken naar glitches of afwijkingen in het signaal. Dit is een heel gevoelige mode, die het mogelijk maakt om de kortste spanningspieken of drop-outs te detecteren zonder dat er een oscilloscoop nodig is.

De Power Probe IV kan spanningen tot 200 VDC veilig meten.

Testen en Meten Instructies

Activeren van Componenten in VDC

Activeren van Elektrische Componenten in VDC Mode is een van de belangrijkste mogelijkheden die de Power Probe IV zo waardevol maken bij het testen. De functie om accu spanning of massa aan te bieden maakt het mogelijk om elektrische componenten zoals motoren, lampen en magnetkleppen te activeren en dynamisch te testen.

Het is mogelijk componenten te voeden in de auto of op de werkbank met de extra massa aansluiting. Deze manier van dynamisch componenten testen is de enige manier om een correcte werking te kunnen verifiëren. Testen van een onderdeel met een volt-ohmmeter vertelt u of het component binnen de specificaties valt, maar of het onderdeel ook daadwerkelijk goed is is alleen te beoordelen als het wordt geactiveerd.

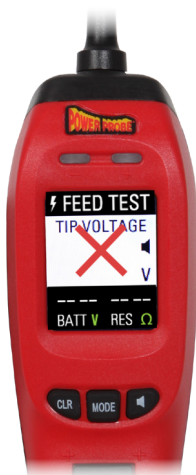
Drukken op de wipschakelaar voorwaarts geeft accu plus op de probe tip.

Drukken op de wipschakelaar achterwaarts geeft accu massa op de probe tip.

De voedingsuitgang is beveiligd met een automatische beveiliging. Als het te testen component teveel stroom trekt, of het circuit is kortgesloten, dan zal de beveiliging van de Power Probe IV activeren om de tester en het circuit te beveiligen.

Wanneer de beveiliging is geactiveerd, zal het PPIV display "CIRCUIT BREAKER RESETTING" tonen en deze reset zichzelf na een paar seconden.

Het bedienen van de wipschakelaar geeft op dat moment geen voeding of massa meer en het display zal een grote rode "X" tonen.



Testen en Meten Instructies

Voedingsspanning Testen



⚡ FEED TEST – Power Feed Test (PFT) wordt gebruikt om de weerstand van statische circuits, of een spanningsval in dynamische circuits te detecteren, door eenvoudig contact te maken met het te testen circuit. PFT meet nauwkeurig de totale circuit weerstand vanaf de voedingsaccu, of er nou spanning op het circuit staat of niet, in tegenstelling tot standaard multimeters. Met het extra massa snoer, kan PFT ook worden gebruikt als een standaard ohmmeter. PFT toont zowel de Accu en Tip spanning tegelijkertijd voor een snelle spanningsval test.

In deze mode, zal het Power Probe IV display het volgende tonen:

- ① - Totale circuit weerstand in het midden van het scherm.
- ② - Probe Tip Voltage.
- ③ - Accu Voltage.

De accu spanning en de tip spanning worden beide getoond aan de onderkant van het display, voor de spanningsval test.

De circuit weerstand wordt berekend, ook als het circuit onder spanning staat. Om de plus en min toevoer nauwkeurig te controleren, moet het component eerst worden losgekoppeld van het circuit. Ontkoppel het component, relais of module van het circuit, houdt de probe tip tegen het circuit en bekijk de spanningsval en de circuit weerstand tegelijkertijd.

PFT zal de accu Spanning (BATT V) tonen van de accu klemmen linksonder in het display, de probe tip (TIP V) spanning rechtsonder in het display en geeft de totale circuit belasting weerstandswaarde in het hoofdgedeelte van het display, allemaal in één test.

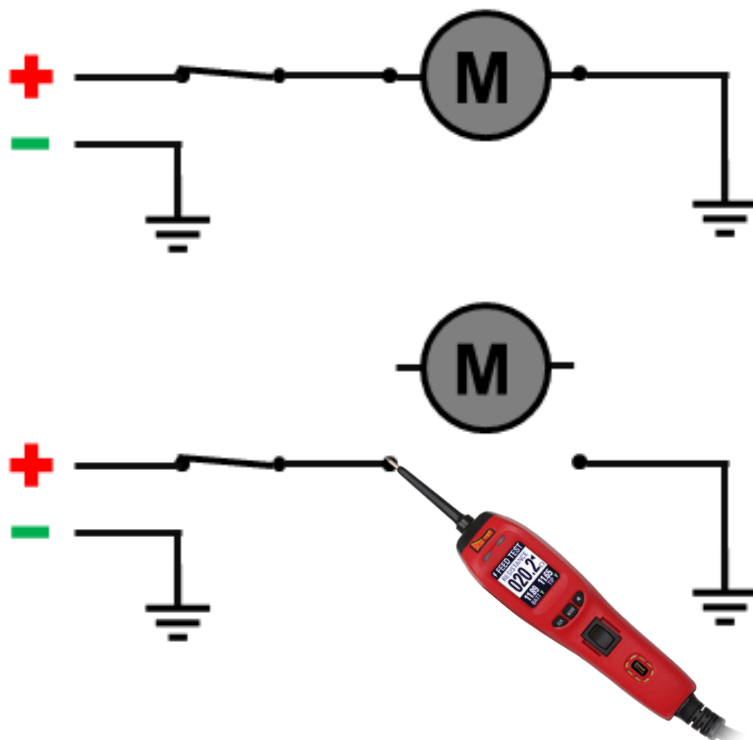
Testen en Meten Instructies Voedingsspanning Testen

Om te testen, ontkoppel eerst het onderdeel of de belasting van het circuit, maak dan contact met de probe tip met het te testen circuit. Het loskoppelen van het component voorkomt dat deze de weerstand meting beïnvloed.

Als de circuit weerstand minder is dan 10 Ohms dan zal de Rode of Groene LED oplichten en de speaker zal de bijbehorende toon alen horen. Elk verschil in spanning tussen de accu en de probe tip is eenvoudig af te lezen.

PFT kan ook worden gebruikt als een ohmmeter voor bedrading die niet is aangesloten op plus of massa. Verbind het te testen component met de probe tip en extra massa snoer en lees de weerstand af in ohm.

Hoewel het mogelijk is om sommige componenten te controleren op weerstand, is het belangrijk te weten dat PFT met name is bedoeld voor het controleren van bedrading en niet moet worden aangesloten op een solid state component zoals een module.



Ontkoppel het component voordat u een Power Feed Test uitvoert.

Testen en Meten Instructies

AC Spanningsmeting (RMS)



~ **AC RMS** mode is voor het meten van AC (alternating current) spanningen en kan worden gebruikt op elk AC voltage of gepulseerd golfvorm signaal waar een RMS gemiddelde spanningsmeting gewenst is.

Houdt de probe tip tegen het circuit en het toont een RMS gemiddeld AC spanningswaarde in het hoofdgedeelte van het display, terwijl tegelijk ook het RMS Min/Max AC voltage op de onderregel staan.

Het voeden en activeren van circuits met de wipschakelaar is niet mogelijk in deze mode.

Druk de "CLR" toets om de Min/Max waarden te resetten.

AC RMS Voltage wordt gebruikt op dezelfde wijze als een standaard DVOM om de gemiddelde AC Spanning te meten in elk circuit dat AC spanning genereert. Dit kan o.a. gebruikt worden voor testen zoals het controleren van dynamo rimpel, ABS sensoren, krukas sensoren, enz.

De Power Probe IV kan spanningen tot 100VAC (RMS) veilig meten.

Testen en Meten Instructies AC Spanningsmeting (P to P)

~ P-P mode kan worden gebruikt op elk AC spannings-sig-naal waar een (P-P) Piek Piek meting gewenst is.

P-P staat voor Piek Piek AC voltage. Waar AC RMS het gemiddelde AC voltage toont, zal P-P niet de gemiddelde waarde geven, maar het totale spanningsverschil van de laagste tot de hoogste spanningspiek op een AC signaal.

In deze mode toont het display een AC Voltmeter die de Probe Tip spanning in het midden toont en de Min/Max Spanning onderaan het display.

Het getoonde voltage is het totale spanningspotentiala-tussen het laagste en hoogste voltage gemeten op het AC sig-naal dat wordt gemeten.

Het voeden en activeren van circuits met de wipschakelaar is niet mogelijk in deze mode.

De totale piek piek spanning wordt getoond in het hoof-dgedeelte van het display. De Min Spanning toont de laagste absolute waarde links op het display en de Max Spanning toont de hoogste absolute waarde rechts op het display.



Bijvoorbeeld, het AC signal varieert van -50V tot +50V de Power Probe IV toont een P-P Spanning van 100V, een Min Spanning van -50V en a Max Spanning van +50V.

Drukken op "CLR" toets zal Min/Max waarden resetten.

Dit kan een meer nauwkeurige test zijn voor signaal circuits met sensors of data communicatie lijnen waar het meten van het hele spanningsbereik wenselijk is.

De Power Probe IV kan P - P AC spanningen van -100 V tot 200 V veilig meten.

Testen en Meten Instructies

Frequentie Meting



Hz FRQ CTR – Frequentie teller mode wordt gebruikt voor het meten van een wisselend spanningssignaal.

Houdt de probe tip tegen het circuit en het zal de frequentie tonen in Hertz (wisselingen per seconde) in het hoofdgedeelte van het display terwijl het tegelijk op de onderste regel de - Pulse Breedte en + Pulse Breedte in milliseconden toont.

De Power Probe IV kan frequenties meten van 1Hz tot 9999Hz.

FRQ CTR kan worden gebruikt bij het meten van frequentie of pulse breedte waar nodig, zoals bij MAF sensor, wiel-snelheid sensors, enz.

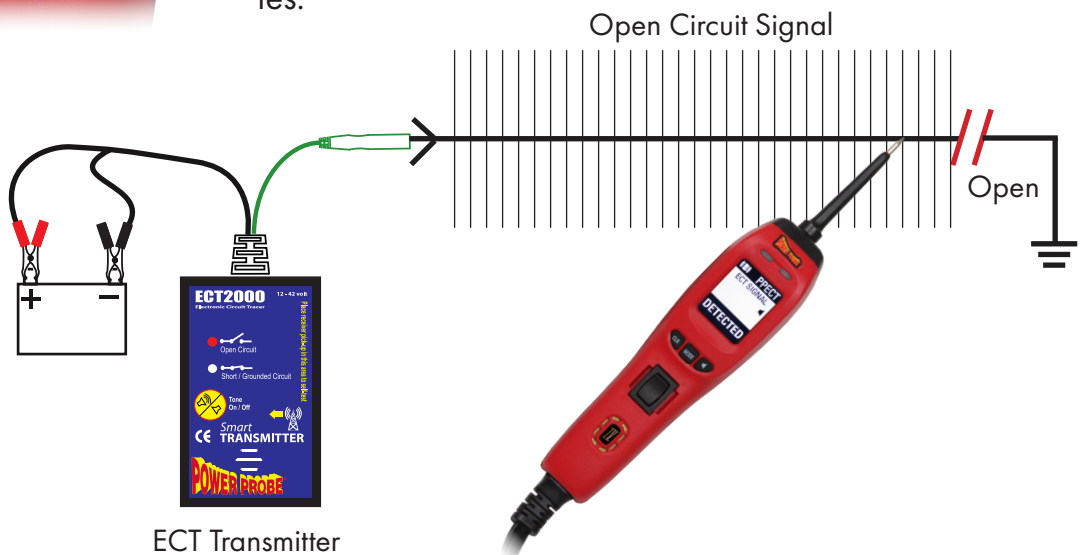
Geavanceerde Test Functies PPECT Mode

⟨■⟩ **PPECT** = PPECT Mode is ontworpen voor de Power Probe ECT2000 voor het lokaliseren van een open verbinding in bedrading.

Wanneer de ECT2000 wordt gebruikt voor het opsporen van een onderbreking, injecteert de ECT Transmitter een speciaal digitaal signaal dat normaal gesproken wordt opgepikt door de draadloze ECT ontvanger, in sommige situaties, zoals een dikke draadbundel of beperkte toegang, is het vinden van het ECT signaal en het opsporen van de onderbreking erg moeilijk, wanneer alleen de ECT ontvanger wordt gebruikt.

Als de ECT Mode wordt geselecteerd, wordt de Power Probe IV ingesteld om het ECT open circuit signaal te detecteren. De Power Probe IV is bedoeld om te meten bij direct contact met het circuit.

Meet en maak contact met het circuit waarop het ECT signaal is aangesloten en het display toont "DETECTED" en de Rode/Groene LEDs zullen oplichten, u heeft nu de juiste draad. Dit kan erg behulpzaam zijn bij het opsporen van onderbrekingen in dichte kabelbundels of kleine ruimtes.

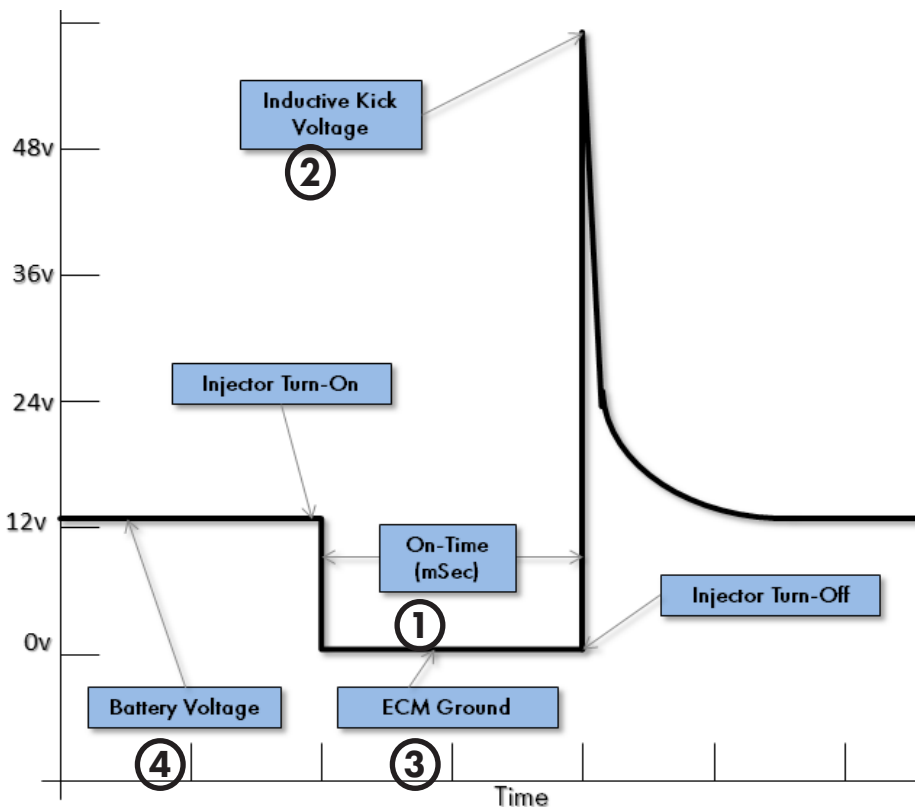


Geavanceerde Test Functies

Fuel Injector Mode

FUEL INJ = Fuel Injector Mode is speciaal bedoeld voor snelle en eenvoudige injector circuit diagnose. Een snelle connectie met het circuit zal op de Power Probe IV alle belangrijke injector test informatie tonen, waar normaal gesproken een labscope voor nodig is.

Hieronder staat het voorbeeld van een typische brandstof injector golfvorm op een lab scope. Hier



zien we een enkele injector puls. De verticale as vertegenwoordigt de circuit spanning en de horizontale as de tijd.

Als we het signaal volgen van links naar rechts, dan start het signaal bij accu spanning totdat de injector wordt ingeschakeld, dit is het **injector voedingsvoltage**.

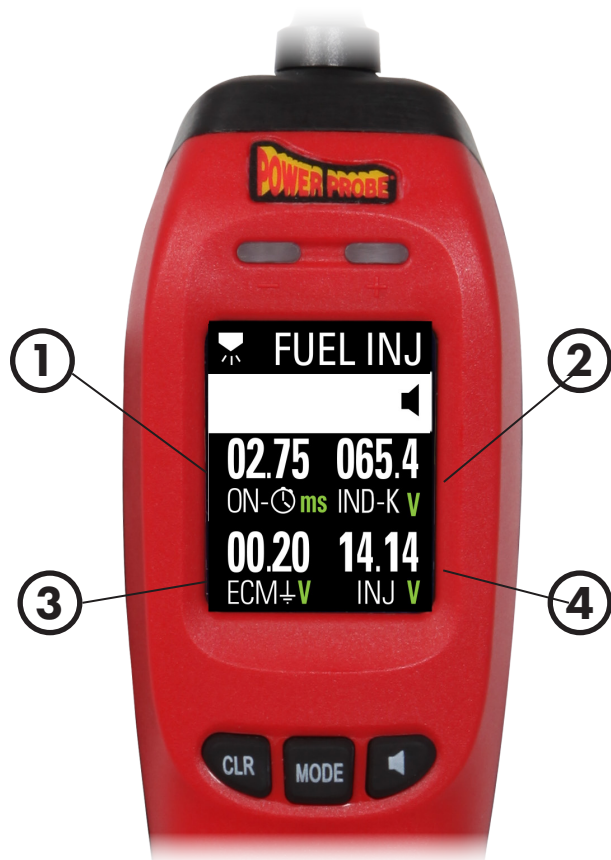
Dan valt de spanning plots weg naar bijna nul volt als de ECM/PCM naar massa schakelt, of het **ECM massa voltage**.

De windingen in een brandstof injector wekken een magnetisch veld op wanneer de injector wordt geactiveerd. Elke keer als een injector wordt uitgeschakeld, dan klapt dit magnetisch veld in en induceert een hoge spanningspiek. Deze spanningspiek is de **inductieve tegenpuls**.

De tijd tussen het moment dat de injector wordt in- en uitgeschakeld, wordt de injector-aan tijd genoemd en wordt meestal uitgedrukt in milliseconden. De Power Probe IV toont deze 4 data punten op het scherm en geeft een compleet beeld van de elektrische werking van de injector en het complete injector circuit.

De Rode/Groene LED's boven het LCD scherm zullen knipperen en zijn gesynchroniseerd met het injector signaal van de ECM met een overeenkomstige toon van de speaker. Deze hoorbare en zichtbare indicaties maken dat een korte onderbreking in het injector signaal snel kan worden gedetecteerd.

Geavanceerde Test Functies Fuel Injector Mode



- Selecteer FUEL INJ uit het Power Probe IV's test menu.
- Back-probe op de negatieve aansluiting van de injector, hetzij bij de injector of bij de ECM.
- Deze 4 data punten vertegenwoordigen de overeenkomstige golfvorm. (zie pg. 16)
- Wanneer de motor loopt (of start) zal de rode en groene LED op de Power probe IV knipperen als teken van een goed signaal van de ECM/PCM.
- Het hoofdscherm toont een compleet injector circuit data beeld voor een snelle en volledige injector circuit diagnose.

① **ON $\odot$ ms** = Injector Pulse On-Time (milliseconden) - Dit is de totale hoeveelheid tijd dat de injector is bekrachtigd en brandstof aan de motor levert. Dit kan worden vergeleken met de PID data in de uitleestester om te zien of de aansturing overeenkomt met de werkelijk gemeten waarde.

② **IND-K V** = Inductive Kick Spanning- Normaal varieert de inductieve puls in een bandbreedte tussen de 55 en 90 volt. Er zou een vergelijkbare spanningspuls te zien moeten zijn van elke injector op de motor. Let op: De hoogte van de inductieve puls wordt soms afgesneden door een interne ECM diode op 35 - 45 volt. Let op: Deze test werkt niet op hoge druk injectors zoals op dieselmotoren en direct ingespoten benzine motoren.

③ **ECM $\pm$ V** = ECM Massa Spanning- De motor ECU activeert elke brandstof injector door het massa circuit te sluiten met een interne transistor schakeling. Wanneer de injector wordt bekrachtigd, zou de ECM massa spanning dicht bij 0 Volt moeten komen. De gemeten waarde kan iets variëren en zal dicht bij de 0.5 Volt liggen vanwege de interne weerstand van de aanstuur transistor.

④ **INJ V** = Injector Voeding Spanning- Dit is de injector voedingsspanning die wordt gemeten door de injector heen. De gemeten waarde moet dicht bij de accu spanning liggen. Er kan een kleine spanningsval te zien zijn, hoewel een spanningsval van meer dan 0,5 Volt vraagt om meer onderzoek.

Geavanceerde Test Functies (Driver) Uitgangstrap Test



 **DRV TST** = Driver Test Mode is ontworpen om de transistor in het aanstuur circuit van de (PCM, BCM, GEM, etc.) module te controleren.

Steeds meer componenten op moderne voertuigen worden in- en uitgeschakeld door computer modules of Elektronische Control Units (ECU's). Veel componenten zoals transmissie magneetkleppen of brandstof injectoren, kunnen direct vanuit de ECU worden geschakeld. Andere hoge stroom componenten zoals radiator ventilators worden bediend met relais die op hun beurt worden geschakeld door de ECU. Speciale transistor circuits, eindtrappen genaamd, worden in deze modules geplaatst, om de nodige stroom voor deze diverse onderdelen te kunnen leveren. Uitgangstrap circuits die veel stroom kunnen leveren hebben hun beperking en een kortgesloten component zou meer stroom kunnen trekken dan het maximum en zo de eindtrap overbelasten waardoor deze defect raakt.

Wanneer een aanstuur signaal van een component, relais of magneetklep wordt getest, verwacht de module een spanning op het aanstuur circuit die gelijk is aan de spanning waarmee het component normaal gesproken mee wordt aangestuurd. Wanneer het component niet is

aangesloten is er ook geen spanning die door de ECU naar massa kan worden getrokken. De DRV TST test biedt een veilige voedingsspanning aan de ECU om de circuit controle door de uitgangstrap in de ECU te kunnen uitvoeren, zonder dat het component is aangesloten.

Moderne ECU's beschikken over circuits die de ECU vertellen of een component daadwerkelijk is aangesloten en de uitgangstrap gaat niet in werking als het component niet aanwezig is. Dus, om het voor de ECU mogelijk te maken om fouten in uitgang circuits te controleren op fouten, zoals onderbrekingen of kortsluiting, moet het aan te sturen component binnen de specifieke weerstand reeks vallen, anders zal de computer het component niet aansturen. Als de Power probe IV in de Driver test Mode staat, zal het het benodigde voltage en pull-up weerstand bieden voor een normale uitgang circuit test (zie product specificaties pg-19)

Geavanceerde Test Functies (Driver) Uitgangstrap Test

De uitgangstrap test uitgelegd:

Stel er is een kortgesloten magneetklep die niet functioneert, het is duidelijk dat de magneetklep moet worden vervangen, maar of de uitgangstrap is beschadigd is nog niet duidelijk. Het kan zijn dat de module ook moet worden vervangen. Een veilige test is nodig om de uitgangstrap te controleren zonder dat het component is aangesloten.

Driver Test Mode biedt een veilige, stroom begrensde voeding die direct kan worden aangesloten op de uitgangstrap.

Sluit een tester aan en zorg met een actuator test functie dat het gewenste component wordt geactiveerd. Op het PPIV scherm zou nu te zien moeten zijn dat het aanstuur circuit functioneert.

Het is mogelijk om stuur circuits te testen zonder een actieve scan tool, maar dan is het belangrijk te weten onder welke condities het component wordt aangestuurd om vervolgens deze condities te creëren om het circuit te activeren.



Tester Reparaties Uitvoeren Wipschakelaar Vervangen

De Power Probe IV wipschakelaar is veel in gebruik en er kunnen vonkbruggen ontstaan tussen de contacten waardoor de schakelaar slijt en uiteindelijk stuk gaat.

De Power Probe IV beschikt ook over een automatische 8 Ampere thermische zekering en ook deze kan op de langere duur verslijten. Om deze reden zijn deze componenten eenvoudig door de gebruiker te vervangen.

Een vervangende wipschakelaar (Part # PN005) en Automatische Zekering (Part # 30- 00041) kunnen worden verkregen bij de dealer of via Power Probe direkt op www.powerprobe.com/web-store/

Volg onderstaande instructies voor het vervangen van de wipschakelaar -



Lokaliseer de twee uitsparingen aan beide zijden van de schakelaar.



Verwijder voorzichtig de wipschakelaar met een geschikt gereedschap of een kleine schroevendraaier. Gebruik niet teveel kracht.



Plaats de nieuwe schakelaar in de schakelaar uitsparing en druk deze voorzichtig recht naar beneden totdat deze goed op zijn plaats valt.

Tester Reparaties Uitvoeren Automatische Zekering Vervangen

Volg onderstaande instructies om een versleten automatische zekering te vervangen -



Verwijder de twee schroeven aan de achterzijde en verwijder de afdekking.



Gebruik geschikt gereedschap of een kleine schroevendraaier en beweeg de automaat voorzichtig richting de tip zodat de aansluitingen los komen. Oefen niet teveel kracht uit.



Wanneer de automaat los is van de aansluitingen, til deze dan voorzichtig uit de behuizing.



Plaats de nieuwe automaat in de behuizing, lijn de aansluitlippen uit met de aansluitingen en druk de automaat voorzichtig naar beneden, totdat deze volledig op zijn plaats zit. Plaats de afdekking en zet deze vast met de schroeven.

Specs

Product Specifications

Min Werk Voltage	8 VDC
Max Werk Voltage	30 VDC
Max Tip Voltage	450 Volts
Probe Tip Weerstand naar Massa	130K Ohms
Computer Beveiliging	0.1mA zwevende tip
Spanningsmeting	-100 to 200 VDC / VAC
Spanningsresolutie	-99.99 to 99.9 V – 0.01V (10mV) 100.0 to 199.9 V – 0.1V (100mV)
Glitch Detectie	>380µS Min Pulse Width
Voeding Test	< 30 mA
Weerstand Meting	0.1 Ohms to 10K Ohms
Frequentie Meting	1Hz to 9999Hz
Uitgangstrap Test	50 Ohm Pull Up on Tip Driver On Range: 50mV to 1V
ECT Signaal Detectie	2 sec.
Brandstof Injector Mode	LED Flash @ Min 35V @ 100µS Pulse
Rode LED Reactie	Tussen 0.5V BATT V en < 10 Ohms
Groene LED Reactie	< 10 Ohms
Zekering Automaat	8 Amp Thermisch – Auto Reset
Zekering Automaat Reactie	8 Amps = No Trip 10 Amps = 20 min. 15 Amps = 6 sec. 25 Amps = 2 sec. Short Circuit = 0.3 sec.
Werk Temperatuur	-20°C (-4°F) to 50°C (122°F)
Opslag Temperatuur	-40°C (-40°F) to 65°C (149°F)

[illegible]

Notities

This image shows a full page of dot grid paper. The background is white, and it is covered with a regular pattern of small, black dots. The dots are arranged in straight horizontal and vertical lines, creating a grid of small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the page.

Garantie

Power Probe Garantie

Power Probe Producten ondergaan een strikte kwaliteitscontrole voor vakmanschap, functioneren en veiligheid voordat ze de fabriek verlaten. Vanaf de datum van aanschaf geven we garantie op reparatie van Power Probe producten van 1 jaar op defecten en productiefouten. Bij alle reparaties als het gevolg van verkeerd gebruik worden kosten in rekening gebracht die de aanschafprijs van de tool niet zullen overtreffen. Alle garantie gevallen moeten worden voorzien van een kopie van de originele factuur. In het geval van een probleem of een defecte unit neem alstublieft eerst contact op met uw Power Probe dealer.

Voor de laatste product informatie en de meest recente handleidingen, ga naar www.powerprobe.com

Power Probe, Inc.
760 Challenger St.
Brea, California 92821
toll free 800.655.3585
local 714.990.9443
fax 714.990.9478

DOC# 300-00010 REV 00



The Next Generation of Diagnostics

www.powerprobe.com • 800-655-3585