weber TOOLS

TESTER VOOR ELEKTRISCHE SYSTEMEN

WT-417



All 4 Car
Fahrenheitweg 18
6101WR Echt
+31 (0) 46 400 78 20
Info@all4car.nl
www.all4cargroup.com

GEPRODUCEERD IN DE V.R. CHINA
Batchnummer: I 0000803

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Algemene veiligheidsregels



- Bewaar deze handleiding altijd bij de machine.
- Lees vóór gebruik alle bedieningsinstructies in deze handleiding. Het niet opvolgen ervan kan elektrische schokken en irritatie van huid en ogen veroorzaken.



- Elke gebruiker is verantwoordelijk voor installatie en gebruik volgens deze handleiding. De leverancier is niet aansprakelijk voor schade door onjuist gebruik of onjuiste bediening.
- Dit apparaat mag alleen door opgeleid en gekwalificeerd personeel worden gebruikt. Gebruik het niet onder invloed van drugs, alcohol of medicijnen.



- Deze machine is ontwikkeld voor specifieke toepassingen. De leverancier wijst erop dat wijzigingen en/of gebruik voor andere doeleinden strikt verboden zijn.
- De leverancier aanvaardt geen uitdrukkelijke of stilzwijgende garanties of aansprakelijkheid voor letsel of materiële schade door onjuist gebruik, misbruik of het niet opvolgen van de veiligheidsinstructies.
- Dit apparaat is uitsluitend bedoeld voor professionals. Onjuist gebruik door niet-professionals kan letsel of schade aan gereedschap en werkstukken veroorzaken.



- Buiten bereik van kinderen houden.
- Zorg tijdens gebruik dat personen en dieren in de omgeving op veilige afstand blijven. Werk niet in regen, water of een vochtige omgeving. Houd de werkplek goed geventileerd, droog, schoon en helder verlicht.



Afvoer



- Gooi gebruikte/beschadigde apparatuur niet bij het huishoudelijk afval. Voer deze milieuvriendelijk af via de daarvoor bestemde inzamelpunten voor elektrische apparatuur.

Elektrische veiligheidsregels



- Verdraai of knik de voedingskabel niet sterk: dit kan de interne bedrading beschadigen. Gebruik het apparaat niet als de kabel beschadigd is. Beschadigde kabels leveren risico op elektrisch letsel op. Houd de kabel uit de buurt van warmtebronnen, olie, scherpe randen en bewegende delen. Beschadigde kabels moeten door de fabrikant, diens technici of gelijkwaardig gekwalificeerd personeel worden vervangen om gevaarlijke situaties of letsel te voorkomen.

Veiligheidsregels voor het apparaat



- Laat ingeschakelde apparatuur nooit onbeheerd achter. Koppel altijd de voedingskabel los en schakel het apparaat uit wanneer het niet voor het bedoelde doel wordt gebruikt!



- Bij het indrukken van de schakelaar kunnen accustroom en -spanning direct naar massa of bepaalde stroomkringen worden geleid, waardoor vonken kunnen ontstaan. Gebruik het gereedschap daarom niet nabij brandbare stoffen, zoals benzine of benzinedampen.
- Probeer het apparaat niet zelf te repareren.
- Controleer vóór het aansluiten of de accuspanning overeenkomt met het typeplaatje. Een onjuiste spanning kan ernstige gevaren en schade aan het apparaat veroorzaken.



- Bescherm het apparaat tegen regenwater, vocht, mechanische schade, overbelasting en ruwe behandeling.

Toepassing



- Controleer vóór gebruik de voedings- en aansluitkabels op beschadiging. Gebruik het apparaat niet als u schade vaststelt.
- Gebruik het apparaat uitsluitend volgens alle veiligheidsinstructies, technische documentatie en voorschriften van de voertuigfabrikant.
- Gebruik voor vervangende accessoires uitsluitend nieuwe en ongeopende producten.

Persoonlijke veiligheidsregels



- Bij gebruik van dit product kan bescherming worden gedragen.
- Plaats wielkeggen onder de wielen en laat het voertuig tijdens het testen niet onbeheerd achter.



- Wees voorzichtig bij de verdelerkap, bougiekabels en bougies wanneer u bij de bobine werkt. Deze onderdelen produceren bij draaiende motor gevaarlijke hoogspanning.
- Zet de transmissie in 'Park' (automaat) of 'Neutraal' (handgeschakeld) en trek de handrem aan.
- Sluit geen testapparatuur aan of af terwijl het contact aanstaat of de motor draait.
- Zorg altijd dat u stevig staat om het apparaat in noodgevallen veilig te kunnen beheersen.

Elk ander gebruik valt buiten het bedoelde gebruik van het apparaat en is verboden.

VOORZORGSMAATREGELEN

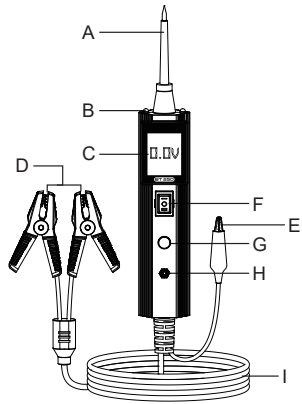
Waarschuwing

⚠ Lees vóór gebruik deze handleiding zorgvuldig voor een juiste bediening.

- Voer voertuigtests altijd uit in een veilige omgeving.
- Draag oogbescherming die voldoet aan de ANSI-normen.
- Houd kleding, haar, handen, gereedschap, testapparatuur enz. uit de buurt van bewegende of hete motoronderdelen.
- Laat het voertuig draaien in een goed geventileerde werkruimte: uitlaatgassen zijn giftig.
- Plaats blokken vóór de aangedreven wielen en laat het voertuig tijdens tests nooit onbeheerd achter.
- Wees uiterst voorzichtig bij de bobine, verdelerkap, bougiekabels en bougies. Deze onderdelen produceren bij draaiende motor gevaarlijk hoge spanningen.
- Zet de transmissie in PARK (automaat) of NEUTRAAL (handgeschakeld) en zorg dat de parkeerrem is aangetrokken.
- Houd een brandblusser voor benzine-, chemische en elektrische branden bij de hand.
- Sluit geen testapparatuur aan of af terwijl het contact aanstaat of de motor draait.
- Houd het gereedschap droog, schoon en vrij van olie, water en vet. Reinig de buitenkant indien nodig met een mild reinigingsmiddel op een schone doek.
- Bij het indrukken van de schakelaar wordt accustroom/-spanning direct naar de punt geleid. Bij contact met massa of bepaalde stroomkringen kunnen vonken ontstaan. Gebruik het gereedschap daarom NIET nabij brandbare stoffen, zoals benzine of benzinedampen. Een vonk van het onder spanning staande gereedschap kan deze dampen ontsteken. Neem dezelfde voorzorgen als bij gebruik van een booglasapparaat.

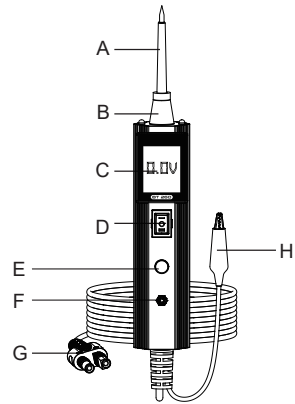
GEBRUIK VAN HET TESTGEREEDSCHAP

Beschrijving van de BT250



A	**Meetpen**	Maakt contact met de te testen stroomkring of het onderdeel.
B	**Werkverlichting**	Verlicht donkere werkplekken of bij werkzaamheden 's nachts.
C	**LCD-scherm**	Toont de testresultaten.
D	**Klemmen**	
E	**Extra massaklem**	Dient als massakabel bij het testen.
F	**Schakelaar**	Leidt positieve of negatieve accustroom naar de punt om elektrische onderdelen te activeren en hun werking te testen.
G	**Modusknop**	Kiest de modus: wisselspanning, gelijkspanning, weerstand, geluid.
H	**Geluidsgever**	Bij ingeschakeld geluid klinkt een pieptoon.
I	**Voedingskabel**	

Beschrijving van de BT260



A	**Meetpen**	Maakt contact met de te testen stroomkring of het onderdeel.
B	**Werkverlichting**	Verlicht donkere werkplekken of bij werkzaamheden 's nachts.
C	**LCD-scherm**	Toont de testresultaten.
D	**Schakelaar**	Leidt positieve of negatieve accustroom naar de punt om elektrische onderdelen te activeren en hun werking te testen.
E	**Modusknop**	Kiest de modus: wisselspanning, gelijkspanning, weerstand, geluid.
F	**Geluidsgever**	Bij ingeschakeld geluid klinkt een pieptoon.
G	**Adapter**	Wordt aangesloten op de accu.
H	**Extra massaklem**	Dient als massakabel bij het testen.

Specificaties

Scherm	**TFT-kleurenscherm (160x128dpi)**
Bedrijfstemperatuur	**0~60°C (32~140°F)**
Opslagtemperatuur	**-40~70°C (-40~185°F)**
Externe voeding	**12.0 of 24.0V voeding via de voertuigaccu**
Lengte	**126mm (4.96")**
Breedte	**46.5mm (1.83")**
Hoogte	**35mm (1.38")**
NW	**0.105kg (0.23lb)**
GW	**0.726kg(1.6lb)**

Algemene beschrijving

Dit gereedschap is de ideale elektrische tester om de diagnosetijd van alle 6- tot 30-volts voertuigsystemen te verkorten. Na eenvoudig aansluiten op de voertuigaccu kunt u:

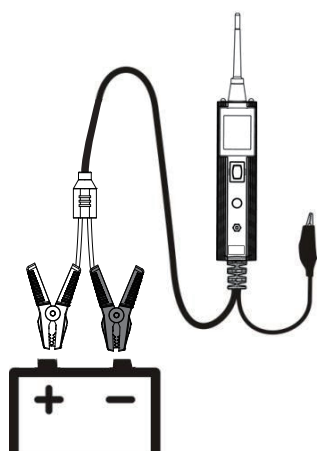
- In één oogopslag zien of een stroomkring positief, negatief of onderbroken is, zonder de klemmen tussen de accupolen te hoeven verplaatsen.
- Doorgang testen met de ingebouwde extra massakabel.
- Met de schakelaar positieve of negatieve accustroom naar de meetpen leiden om de werking van elektrische onderdelen zonder overbruggingskabels te testen.
- Slechte massacontacten direct testen zonder spanningsvalmeting. Het gereedschap is ook beveiligd tegen kortsluiting: bij overbelasting schakelt de interne beveiliging uit.
- Kortsluitingen volgen en opsporen zonder zekeringen te verspillen.

Voeding

Het gereedschap wordt gevoed door de voertuigaccu. Sluit de RODE accuklem aan op de PLUSPOOL en de ZWARTE klem op de MINPOOL. Bij de eerste aansluiting op een accu (voedingsbron) klinkt een pieptoon en gaat de werkverlichting aan om het testgebied bij de meetpen te verlichten.

Snelle zelftest

- Controleer vóór het testen van een stroomkring of onderdeel met een snelle zelftest of het gereedschap goed werkt.
- Voer met aangesloten gereedschap een snelle zelftest uit. De schakelaar is een momentane wipschakelaar op de behuizing. Ernaast staan een plus- en minmarkering.
- Druk de schakelaar naar voren om de punt positief te maken. De rode LED moet gaan branden en het LCD-scherm de accuspanning tonen. Bij ingeschakeld geluid klinkt een hoge toon. Laat de schakelaar los: de LED gaat uit en de hoge toon stopt.
- Druk de schakelaar naar achteren om de punt negatief te maken. De groene LED moet gaan branden en het LCD-scherm moet '0.0V' (massa) tonen. Bij ingeschakeld geluid klinkt een lage toon. Laat de schakelaar los: de LED gaat uit en de lage toon stopt.
- Het gereedschap werkt correct en is nu klaar voor gebruik.



BELANGRIJK:

- Bij het voeden van onderdelen verlengt u de levensduur van de schakelaar door deze eerst in te drukken en daarna de punt tegen het onderdeel te houden. De vlamboog ontstaat dan bij de punt in plaats van op de schakelcontacten.

Beveiliging

Dit product heeft automatische kortsluitbeveiliging. Bij overbelasting of kortsluiting onderbreekt het interne beveiligingssysteem automatisch de stroomkring en start deze opnieuw. Bij overbelasting verschijnt een herstartscherm zonder dat het apparaat beschadigd raakt. Functies zoals stroomkringdetectie en het aflezen van spanningswaarden blijven dus beschikbaar.

Werkmodus

Er zijn vier modi om elektrische systemen te diagnosticeren. Druk op de modusknop om deze achtereenvolgens te doorlopen.

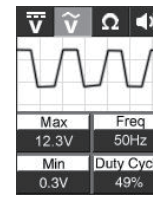
Gelijkspanning

- Raak in deze modus de stroomkring met de meetpen aan. Het LCD-scherm toont de gelijkspanning met een resolutie van 0.1 volt.



Wisselspanning

- Raak in deze modus de stroomkring met de meetpen aan. Het LCD-scherm toont de maximale en minimale spanning, frequentie en inschakelverhouding.



Weerstand

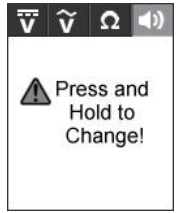
- Raak in deze modus de stroomkring met de meetpen aan. Het LCD-scherm toont de weerstand tussen de punt en de extra massakabel.



Geluid aan / uit

- Druk in deze modus kort op de modusknop om het geluid aan of uit te zetten. Klinkt bij kort indrukken en loslaten een korte hoge pieptoon, dan staat het geluid aan. Een korte lage pieptoon betekent dat het geluid uitstaat.

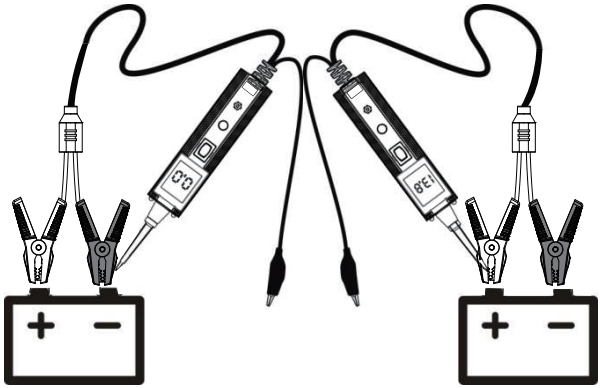
- Deze functie is zeer nuttig op heldere werkplekken waar de LED-aanduiding alleen niet voldoende is. Het geluid kan naar wens worden uitgeschakeld, bijvoorbeeld als het gereedschap langdurig aangesloten blijft en de toon hinderlijk wordt.



TESTTOEPASSINGEN

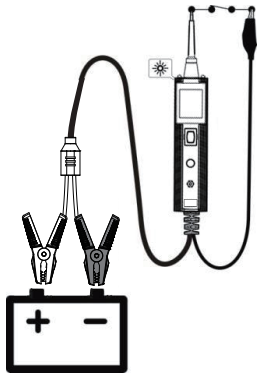
Spanning en polariteit testen

- Raak in gelijkspanningsmodus een POSITIEVE stroomkring met de meetpen aan. De rode LED brandt en het LCD-scherm toont de spanning met een resolutie van 0.1V. Bij ingeschakeld geluid klinkt een hoge toon.
- Bij contact met een NEGATIEVE stroomkring brandt de groene LED en toont het LCD-scherm de spanning met een resolutie van 0.1V. Bij ingeschakeld geluid klinkt een lage toon.
- Bij contact met een ONDERBROKEN stroomkring brandt geen van beide LED's.



Doorgang testen

- In weerstandsmodus kunt u met de meetpen en chassismassa of extra massakabel de doorgang testen van kabels en onderdelen die op het boordnet zijn aangesloten of daarvan zijn losgekoppeld.
- Bij goed massacontact toont het LCD-scherm '0.0Ω' en brandt de groene LED. Bij ingeschakeld geluid klinkt een lage toon.



- In andere gevallen toont het LCD-scherm alleen de weerstandswaarde.



- Bij een weerstand hoger dan 200kΩ toont het LCD-scherm '0L'.

Er is ook een andere manier om doorgang naar massa of de accu te controleren. Voed de aansluiting met de schakelaar. Schakelt de beveiliging uit, dan is er een goede, stevige verbinding met lage weerstand.

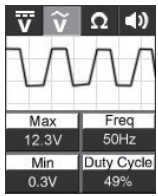
⚠ OPMERKING:

- U kunt met de meetpen door de kunststofisolatie van een kabel prikken. Zo test u de stroomkring zonder iets los te koppelen.

Signaalcircuit testen

Als u een DTC uit het voertuig uitleest en de foutopsporing bij een sensorstroomkring begint, kunt u de code met een snelle test controleren. Een sensor testen is eenvoudig met dit gereedschap. Vermoedt u bijvoorbeeld een probleem in de MAP-sensorstroomkring, volg dan deze procedure:

- Zet het gereedschap in wisselspanningsmodus en gebruik de meetpen met chassismassa of de extra massakabel.
- Sluit een vacuümpomp aan op de MAP-sensor.
- Raak de positieve aansluiting van de MAP-sensor met de meetpen aan en bekijk het LCD-scherm. Normaal moet een sinusgolf worden weergegeven.
- Breng vacuüm aan.
- Laat het vacuüm los en bekijk het LCD-scherm.

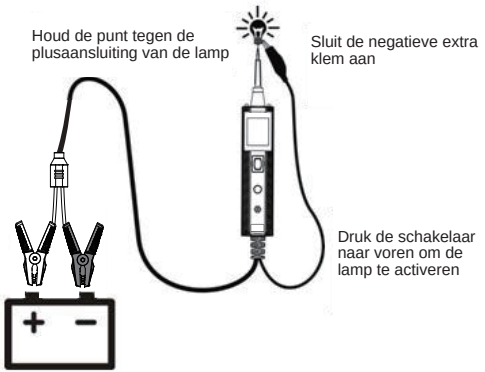


▶ Afwijkende LCD-weergaven wijzen op een probleem met deze sensor.

Onderdelen in de hand activeren

In gelijkspanningsmodus kunt u met de meetpen en extra massakabel onderdelen direct in de hand activeren om hun werking te testen. Sluit de extra massakabel aan op de minpool of massazijde van het onderdeel. Raak daarna de pluspool met de punt aan. De groene LED moet branden en doorgang door het onderdeel aangeven. Houd de groene LED in de gaten en druk de schakelaar kort naar voren en laat los. Gaat de groene LED uit en de rode aan, dan kunt u verder activeren. Houd de schakelaar naar voren gedrukt om stroom te leveren

aan uw onderdeel. Met de schakelaar naar voren gedrukt stroomt de stroom van de pluskabel van de accu naar de meetpen, via de punt naar de plusaansluiting en door het onderdeel, via de extra massakabel terug naar het gereedschap en naar de massa van de voertuigaccu.



Gaat de groene LED op dat moment uit of schakelt de beveiliging uit, dan is het gereedschap overbelast. Mogelijke oorzaken:

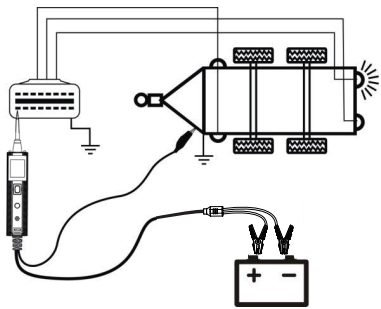
- Het geteste contact is direct verbonden met massa of negatieve spanning.
- Het geteste onderdeel is kortgesloten.
- Het onderdeel vraagt zeer veel stroom (bijv. een startmotor).

Laat na uitschakeling de beveiliging 15 seconden afkoelen en druk daarna op de resetknop.

Aanhanger en aansluitingen testen

Sluit in gelijkspanningsmodus de extra massakabel aan op de massa van de aanhangerverlichting en steek de meetpen in de OBD-pin om de actuele spanning te tonen. Zo kunt u de werking en richting van de

connector en de aanhangerverlichting controleren. Schakelt de beveiliging uit, wacht dan 15 seconden tot deze is afgekoeld en automatisch reset. Druk daarna op de resetknop totdat deze vastklikt.



Onderdelen in het voertuig activeren

Raak in gelijkspanningsmodus de plusaansluiting van het onderdeel met de meetpen aan. De groene LED moet branden en doorgang naar massa aangeven. Houd deze in de gaten en druk de schakelaar kort naar voren en laat los. Gaat de groene LED uit en de rode aan, dan kunt u verder activeren. Gaat de groene LED op dat moment uit of schakelt de beveiliging uit, dan is het gereedschap overbelast. Mogelijke oorzaken:

- Het geteste contact is direct verbonden met massa.
- Het geteste onderdeel is kortgesloten.
- Het onderdeel vraagt zeer veel stroom (bijv. een startmotor).

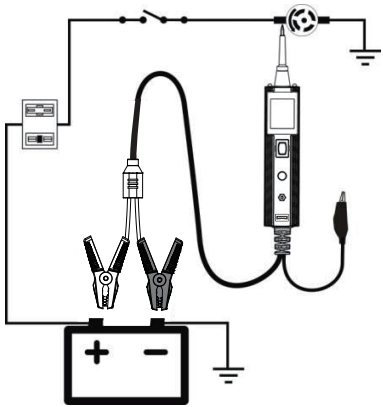
Laat na uitschakeling de beveiliging 15 seconden afkoelen en druk daarna op de resetknop.

⚠ WAARSCHUWING:

- Ondoordacht spanning aanleggen op bepaalde stroomkringen kan de voertuigelektronica beschadigen. Gebruik daarom bij het testen bij voorkeur de schema's en diagnoseprocedure van de voertuigfabrikant.

⚠ OPMERKING:

- Bij het voeden van onderdelen verlengt u de levensduur van de schakelaar door deze eerst in te drukken en daarna de punt tegen het onderdeel te houden. De vlamboog ontstaat dan bij de punt in plaats van op de schakelcontacten.

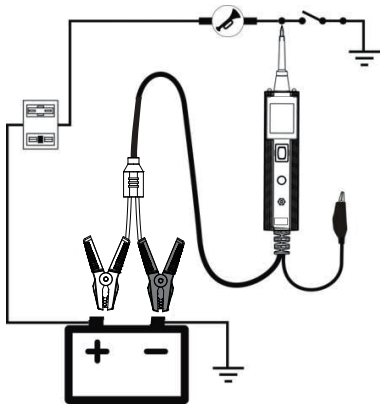


Onderdelen via massa activeren

Raak in gelijkspanningsmodus de minaansluiting van het onderdeel met de meetpen aan. De rode LED moet branden. Houd deze in de gaten en druk de schakelaar kort naar achteren en laat los. Gaat de rode LED uit en de groene aan, dan kunt u verder activeren. Gaat de groene LED op dat moment uit of schakelt de beveiliging uit, dan is het gereedschap overbelast. Mogelijke oorzaken:

- Het geteste contact is direct verbonden met positieve spanning.
- Het geteste onderdeel is kortgesloten.
- Het onderdeel vraagt zeer veel stroom (bijv. een startmotor).

Laat na uitschakeling de beveiliging 15 seconden afkoelen en druk daarna op de resetknop.



▶ Wanneer u met deze functie massa aanlegt op een beveiligde stroomkring, kan de voertuigzekering doorbranden of uitschakelen.

Slechte massacontacten controleren

Raak de verdachte massakabel of het contact met de meetpen aan.

- Bekijk de groene LED. Druk de schakelaar naar voren en laat los. Gaat de groene LED uit en de rode aan, dan is dit geen echte massa.
- Schakelt de beveiliging uit, dan is de massa waarschijnlijk goed. Houd er rekening mee dat ook grootverbruikers, zoals startmotoren, de beveiliging laten uitschakelen.

Kortsluitingen volgen en opsporen

Een kortsluiting blijkt meestal uit een doorgebrande zekering of smeltverbinding, of een uitgeschakelde elektrische beveiliging, zoals een beveiligingsschakelaar. Hier kunt u het beste beginnen met zoeken.

- Verwijder de doorgebrande zekering uit de zekeringkast.
- Activeer en voed elk zekeringcontact met de meetpen. Het contact dat de beveiliging laat uitschakelen, behoort tot de

kortgesloten stroomkring. Noteer de identificatiecode of kleur van deze kabel.

- Volg de kabel zo ver mogelijk door de kabelboom. Hier volgt een toepassingsvoorbeeld.
- Bij kortsluiting in de remlichtstroomkring loopt de kabel mogelijk door de kabelboom bij de deurdorpel. Zoek de kabel met de juiste kleur en leg deze bloot.
- Prik met de meetpen door de isolatie en druk de schakelaar naar voren om de kabel te activeren en te voeden.
- Schakelt de beveiliging uit, dan is de kortgesloten kabel bevestigd. Knip de kabel door en voed beide uiteinden afzonderlijk met de meetpen. Het uiteinde dat de beveiliging opnieuw laat uitschakelen, is kortgesloten en leidt naar de foutlocatie.
- Volg de kabel richting de kortsluiting en herhaal dit proces totdat de kortsluiting is gevonden.

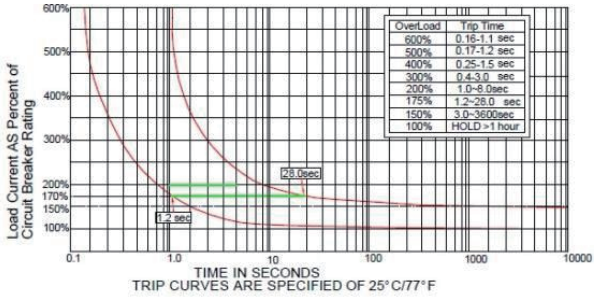
Rode / groene polariteits-LED

- De rode/groene polariteits-LED brandt wanneer de spanning aan de meetpen binnen ±0.8 volt overeenkomt met de accuspanning. Dit is nuttige extra informatie voor de monteur.
- Ligt de spanning van de geteste stroomkring niet binnen ±0.8 volt van de voedingsspanning, dan ziet u wel een LCD-waarde, maar hoort u geen toon en brandt geen rode of groene LED. Dit wijst op een spanningsval van meer dan 0.8 volt ten opzichte van de accu, of een stijging van minstens 0.8 volt.
- Haal voor de accuspanning de punt van de stroomkring en druk de schakelaar naar voren. Het LCD-scherm toont dan de accuspanning. Het verschil met de gemeten stroomkringspanning is een spanningsval of -stijging. Zo bepaalt u de spanningsval zonder terug te lopen naar de accu: nog een tijdbesparende functie van dit gereedschap.

SPECIFICATIES VAN HET TESTGEREEDSCHAP

Gelijkspanningsbereik	0~65V +1
Wisselspanningsbereik	0~65V +1
Weerstandsbereik	0~200KΩ
Frequentierespons van geluidsdoorgifte	0Hz~10Khz
Nominale stroom beveiligingsschakelaar	1~10Amp

Testnorm	
100% stroom	geen uitschakeling
150% stroom	uitschakeling binnen één uur
200% stroom	uitschakeling in 3~30 seconden
300% stroom	uitschakeling in 0.5~4.0 seconden



INFORMATIE OVER HET TESTGEREEDSCHAP

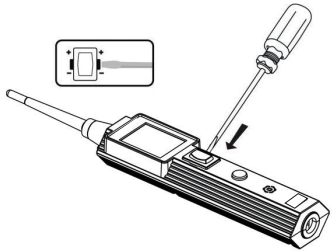
Is de Power Scan Probe Tester veilig voor computers en airbags?

- De LED's en het LCD verbruiken maximaal 1 milliampère. Als testlamp of multimeter is het gereedschap daarom veilig voor computers en airbags. Bij het indrukken van de schakelaar is dat anders: naar voren gedrukt geleidt deze de volledige accustroom naar de meetpen. Het gereedschap heeft een handige veiligheidsfunctie. Sluit de extra massakabel aan op het gereedschap en druk de schakelaar naar voren totdat de beveiliging uitschakelt. Zo bereikt geen stroom de punt, terwijl de multimeterfunctie beschikbaar blijft. Bent u weer weg van computeronderdelen, druk dan op de resetknop om opnieuw stroom te kunnen leveren.

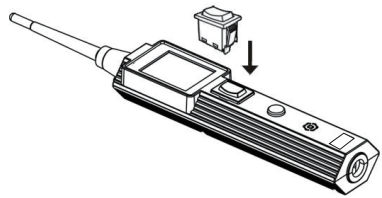
Waarom staat er geen stroom op de punt als ik de schakelaar naar voren druk, terwijl de rode LED wel brandt?

- De schakelaar wordt zwaar belast. Het is een van de weinige onderdelen die defect kunnen raken. Het is een slijtonderdeel dat af en toe moet worden vervangen. Zowel vervangen als een nieuwe schakelaar kopen is eenvoudig gemaakt. De schakelaar is in enkele seconden uit te klikken en te vervangen.
- Schakelaars zijn verkrijgbaar bij uw erkende gereedschapsleverancier.
- Dankzij de uitsparingen voor de wipschakelaar kunt u een versleten schakelaar op locatie vervangen zonder het gereedschap ter reparatie op te sturen. Vervangingsprocedure:

① verwijder de versleten schakelaar met een wrikgereedschap. Wees voorzichtig bij het uitoefenen van kracht.



② Plaats de schakelaar recht en druk deze aan totdat hij gelijkligt met de behuizing.



Het wordt aanbevolen er twee te kopen: één om het gereedschap nu te repareren en één als reserve om latere uitval te voorkomen.

ONDERHOUD EN SERVICE

Onze producten zijn gemaakt van duurzame, slijtvaste materialen met een zorgvuldig productieproces. Elk product verlaat de fabriek na 35 procedures en 12 test- en inspectierondes, wat uitstekende kwaliteit en prestaties waarborgt.

Onderhoud

Lees voor behoud van de prestaties en het uiterlijk van het product de volgende onderhoudsrichtlijnen zorgvuldig:

- Schuur het product niet langs ruwe oppervlakken en voorkom slijtage, vooral aan de plaatstalen behuizing.
- Controleer regelmatig de onderdelen die moeten worden vastgezet en aangesloten. Zet losse onderdelen tijdig vast voor veilig gebruik. Behandel interne en externe delen die met chemische stoffen in aanraking komen regelmatig tegen corrosie, bijvoorbeeld door ontroesten en schilderen, om de corrosiebestendigheid en levensduur te verbeteren.
- Volg de veilige bedieningsprocedures en overbelast het apparaat niet. De beschermvoorzieningen van de producten zijn volledig en betrouwbaar.
- Verhelp onveilige situaties tijdig. Controleer het elektrische circuit grondig en vervang verouderde bedrading tijdig.
- Stel de speling van de verschillende onderdelen af en vervang versleten of gebroken delen. Vermijd contact met bijtende vloeistoffen.
- Bewaar het product bij niet-gebruik op een droge plaats. Niet opslaan op hete, vochtige of ongeventileerde plaatsen.