

Bedieningsvoorschrift CPS



VG100A VACROMETER™

Omschrijving

VG100A Vacuümmeter is ontworpen om het hele evacuatieproces van begin tot einde op een gemakkelijke en betrouwbare wijze te kunnen controleren. 9 discrete, maar hoge intensiteit LED's werden gekalibreerd op strategische industriële waarden, gaande van 1ATM tot 25 micron (0,03325mbar). Een speciaal omgevingscompenserend ontwerp regelt automatisch de invloeden van temperatuurverschillen, er is dus geen manuele regeling nodig.

Inclusief: haak, T-adapter en vinyl draagtasje.

Gebruik

1. Sluit uw VG100A aan op één van de 3 aanbevolen wijzen:
 - a) direct aan de service manifold
 - b) direct aan één van beide uitgangen van het RAC systeem
 - c) of, direct op de vacuümpomp
2. Druk op ON om te activeren. De bovenste LED (groen) zal snel knipperen gedurende de opwarmtijd. Eenmaal de opwarmperiode van de sensor voorbij, zal dit knipperen vertragen. Indien de 500 micron LED oplicht, betekent dit dat de batterij bijna leeg is en moet vervangen worden vooraleer met het vacuüm trekken te beginnen.
3. Vervolgens begint u te vacuümeren. Controleer periodisch de LED's tot het gewenste vacuüm is bereikt. **OPGELET: de VG100A zal na 5 minuten gebruik automatisch uit gaan. Dit is enkel voorzien om de levensduur van de batterij te verlengen en heeft geen enkele invloed op de capaciteit van de unit om op ieder ogenblik vacuüm te controleren. Als u hiervoor klaar bent, drukt u eenvoudig op ON en het actuele vacuümniveau zal oplichten.**
4. Wanneer u het gewenste vacuümniveau bereikt heeft, kan u de druktest, zoals hierna beschreven, uitvoeren.

Druktest

De druktest is nodig om na te gaan of het gewenste vacuümniveau behouden blijft, dat er mogelijk een lek in het systeem is of nog vocht aanwezig. Ga als volgt te werk:

1. Sluit de vacuümpomp af van VG100 en het koelsysteem. Wacht ongeveer 5 minuten om de druk in het systeem te laten stabiliseren. Het vacuümniveau na deze periode zal slechts lichtjes verschillen van het vacuüm dat getrokken was.
2. Indien VG100 een snelle verhoging van de atmosferische druk vertoont, dan moet er een lek zijn. Ga alle verbindingen van de evacuatie apparatuur na, ook de rubberen dichtingen. Indien deze dichtingen vervormd zijn of versleten, moeten ze vervangen worden. Tracht vervolgens opnieuw vacuüm te trekken. Als u dan opnieuw een snelle drukverhoging constateert, kan het zijn dat het systeem zelf een lek vertoont.
3. Indien u een langzame drukverhoging merkt, die stopt ergens tussen 1000 en 2000 micron, dan is er nog vocht in het systeem. Blijf vacuümeren. **NOTA:** olie in koelsystemen heeft een dampdruk (kookt) tussen 200 en 250 micron. Om een systeem beneden dit vacuümniveau te krijgen, zou dus alle olie 'uitgekookt' moeten worden, wat weinig waarschijnlijk lijkt.

Testen van een vacuümpomp

Vervuilde stoffen worden gemakkelijk opgenomen in de olie van een vacuümpomp tijdens de evacuatie. Vervuilde olie kan de effectiviteit van een vacuümpomp zeer sterk verminderen en ze uiteindelijk beschadigen. VG100A werd ontworpen om een vacuümpomp te testen vóór gebruik. Sluit eenvoudig een VG100A direct aan op de pomp en volg het display om de capaciteit van de pomp te controleren. **NOTA:** natuurlijk zullen verschillende capaciteiten en merken van vacuümpompen ook verschillende resultaten geven. Verifieer eerst de specificaties van de pomp. Vele fabrikanten specificeren dat vacuümpompen met een capaciteit tussen 50 lit en 150 lit/min een eindvacuüm van tussen de 15 en 50 micron moeten halen.

Vacuümniveau indicaties

ATM/15"/29"	Driekleuren LED, groen, oranje en rood: Groen: de groene kleur zal knipperen bij het aanschakelen van de unit om de opwarmperiode van de sensor aan te duiden. Nadien zal de LED trager knipperen bij atmosferische druk (= 760.000 micron/1013 mbar/0% vacuüm) Oranje: deze kleur zal oplichten wanneer 15"/+/- 375.000 micron/+/- 500mbar/+/- 51 % vacuüm bereikt is. Rood: zal oplichten wanneer 29"/+/-7.500 micron/+/-10mbar/+/-99% vacuüm bereikt is. Indien de oranje of rode niveaus niet bereikt worden, is er sprake van een grote lek.
5000 micron (μ)	= 6.65mbar/99.34 % vacuüm. Indien dit niveau niet bereikt wordt, is een lek aanwezig. Hercontroleer alle evacuatie aansluitingen.
2000 micron (μ)	= 2.66mbar/99.74% vacuüm. In bepaalde Europese landen is dit het minimaal te evacueren niveau. Er bestaat een lek indien dit niet bereikt wordt.
1000 micron (μ)	= 1.33mbar/99.87% vacuüm. Voor A/C systemen is dit de bovenzijde van de industriële gemiddelde vacuümmarge.
500 micron (μ)	= 0.665mbar/99.93% vacuüm. Voor A/C systemen is dit de onderzijde van de industriële gemiddelde vacuümmarge. Voor koeltechnische systemen is dit de bovenzijde van de industriële gemiddelde vacuümmarge.
250 micron (μ)	= 0.3325mbar/99.97% vacuüm. Voor koeltechnische systemen is dit de onderzijde van de industriële gemiddelde marge vacuüm.
100 micron (μ)	= 0.133mbar/99.986% vacuüm. Minimaal geaccepteerde prestatieniveau van een vacuümpomp. Indien uw pomp dit niet bereikt: olie verversen of eventueel vacuümpomp vervangen.
50 micron (μ) >	= 0.0665mbar/99.993% vacuüm. Gebruikt om de capaciteit
25 micron (μ) >	van een vacuümpomp te testen. Sluit de VG100A direct op de pomp aan.

Toepassing voor automobiel – aircosystemen: Artikelnr VG100AK

1. Recupereer het koelmiddel uit het aircosysteem, vervang componenten indien nodig of het hele systeem.
2. Sluit VG100A aan de hoge drukzijde van het systeem met de bijgeleverde snelkoppeling. Schakel VG100A aan en open de kraan van de snelkoppeling.
3. Sluit vacuümpomp op de manifold aan en de lage drukslang (blauw) aan de lage drukzijde van het aircosysteem. Open de lage drukkransen en begin te vacuümeren.
4. Verifieer af en toe de LED's van VG100A. Wanneer het vacuüm in het systeem verhoogt, zal de corresponderende LED indicatie verlagen.
5. Wanneer het 500micron bereikt is, sluit de valve van de vacuümpomp en schakel de pomp uit.
6. Begin een **drukttest**, zoals hierboven beschreven. Indien de LED indicatie niet boven 1000 micron uitstijgt, was de evacuatie succesvol.
7. Koppel nu VG100A los en sluit de hoge drukslang (rood) van de manifold direct aan de hoge drukaansluiting van het aircosysteem.
8. Open de hoge drukkransen en trek gedurende ong. 1 minuut vacuüm om de ingekomen lucht tijdens het wisselen van de koppelingen te verwijderen.
9. Het systeem is nu klaar om gevuld te worden. NOTA: erop letten zeker geen lucht samen met de olie in te voeren!

Technische tips:

- Verifieer de dichtingen van vulslangen en O-ringen van R134a snelkoppelingen vóór iedere job
- Een warme auto vacuümeert sneller dan een koude
- De capaciteit van een vacuümpomp wordt in grote mate bepaald door regelmatig olieverversen

Reiniging van de sensor

Oliemist en andere vervuiling die uit systemen gepompt wordt, zal zich onvermijdelijk op de sensor van VG100A ophopen. VG100A bevat een makkelijk te reinigen thermistor sensor, die tot 28bar druk kan weerstaan en ook de aanwezigheid van oliemist, zonder dat hij hierdoor onherroepelijk schade zou oplopen. Om de sensor te reinigen, volgt u aub de volgende stappen:

1. Verwijder de ventielkerndrukker. Deze is volledig aanpasbaar en wordt verwijderd door hem tegen uurwerkzin met een fijne tang los te draaien.
2. Verwijder de rubberen dichting: ook uit te trekken met een fijne tang. Inspecteer de dichting en vervang ze indien nodig.
3. Houdt de unit onderste boven. Gebruik een oogdruppelflesje of een spuitje om een huishoud type ontvettingsmiddel in te brengen, direct IN de huls van de sensor (namelijk de lege buis die naar de fitting loopt) NOTA: GEBRUIK GEEN MIDDEL GEBASEERD OP EEN OPLOSMIDDEL. OPGELET: Mors geen vloeistof in de binnenzijde van de VG100A, waar de elektronica zit – met een stuk doek kunt u dit gedeelte afsluiten. Zachtjes de vloeistof heen en weer laten bewegen om de vervuiling los te weken. Giet dan de sensor leeg. Herhaal deze procedure minstens tweemaal totdat de uitgegoten vloeistof weer zuiver is.
4. Vervolgens spoelt u de sensor met proper warm water, op dezelfde manier als aangegeven in punt 3.
5. Uiteindelijk spoelt u de sensor met isopropyl alcohol (IPA), op dezelfde manier als aangegeven in punt 3.
6. Trek een vacuüm in de VG100A om zeker te zijn dat de sensor nu weer droog is. NOTA: DE SENSOR NIET DROOGBLAZEN

Specificaties

Sensor	Zelfverwarmende thermistor-brug met integrale temperatuur compensatie van 0° tot 50°C.
Vacuüm bereik	van 1 atm tot 25 µ micron (0.03325mbar/99.997% vacuüm)
Nauwkeurigheid	Ieder LED dat oplicht geeft het specifiek micron niveau weer dat door de sensor gemeten wordt. Een LED zal oplichten wanneer het vacuümniveau de +-10% ervan bereikt heeft. Dus bijvoorbeeld de 2000 µ LED zal oplichten in het bereik 1800 – 2200 µ, binnen de 0° tot 50°C.
Werkbereik	-30° tot 70°C
Voeding	9 Volt alkaline batterij
Levensduur batterij	+18 u ononderbroken gebruik – VG100A slaat af na 5 min.
Lege batterij indicatie	De 500 µ LED licht op wanneer de batterij nog ongeveer 60 min levensduur heeft

Probleemoplossing

Het stevige design en eenvoudig gebruik van de VG100A sluit fouten op de werkplek uit. Indien de unit onregelmatig lijkt te werken, volg dan de volgende richtlijnen:

1. Doorloop de sensor reinigingsprocedure zoals hierboven beschreven
2. Vervang de batterij

Indien een probleem aanhoudt, contacteer dan uw CPS verdeler.

OPGELET

Volg de gebruikelijke veiligheidsvoorschriften wanneer u met koelmiddelen werkt. Draag altijd een veiligheidsbril. Koelmiddel- of olie-damp & mist kunnen wonden veroorzaken, bevriezing, irritatie aan de ogen neus en keel. Vermijd inademen ervan of contact met de huid. Deze apparatuur is bestemd om gebruikt te worden door ervaren service professionals in de koeling en/of airconditioning. Bekijk de MSDS gevaarlijk goed en EHBO instructies.

GARANTIE EN HERSTELLINGSPOLITIEK

CPS Products, Inc. garandeert aan de oorspronkelijke koper na datum van aanschaf een garantietermijn van 12 maanden. Op herstellingen uitgevoerd door gekwalificeerd personeel geldt een garantie van 90 dagen. Deze garantie geldt niet voor instrumenten die in de betreffende periode door de gebruiker veranderd of omgebouwd werden, of totaal verwaarloosd. Deze garantie en herstellingspolitiek geldt niet voor instrumenten waarvan de herstellingskosten de economische dagwaarde te boven gaan.

CPS Products NV – Krijgsbaan 241 – B-2070 Zwijndrecht – tel 323.281.30.40 – fax 323.281.65.83

CPS®