

## MANIFOLD DE 4 VIAS

### ADVERTÊNCIA

Siga corretamente os procedimentos de segurança quando trabalhe com equipamentos e gases refrigerantes. Óculos de proteção devem ser usados a todo instante. Gás refrigerante e vapores dos mesmos podem causar danos e irritar os olhos, nariz e garganta. Evitar inalação ou contato com a pele. Sempre coloque a mangueira longe de você ou de outra pessoa ao seu redor. Desconecte as mangueiras com cuidado, podem estar sob forte pressão de gás refrigerante. Procedimentos inadequados podem causar com que o gás refrigerante sob alta pressão exploda violentamente. Este instrumento foi projetado para ser usado por técnicos profissionais, no ramo de refrigeração e ar condicionado. Revise a literatura sobre a informação de segurança proporcionado pelo fabricante de gás refrigerante para se informar do manuseio seguro e correto, assim como das instruções de como proceder em caso de urgência.

### INSTRUÇÕES

#### I. Remover o ar das mangueiras

1. Conectar as mangueiras como se observa com as válvulas do Manifold fechadas.
2. Conectar sem ajustar as mangueiras 1 & 2 ao compressor e as válvulas de serviço.
3. Abrir as válvulas A e B do Manifold.
4. Abrir a válvula do tanque do gás refrigerante.
5. Abrir lentamente a válvula C do Manifold até que o gás refrigerante escape das conexões das válvulas de serviço H e L.
6. Ajustar as porcas da mangueira 1 e 2 nas conexões das válvulas de serviço L e H.

#### II. Checar a pressão do sistema

1. Conectar as mangueiras como se observa com as válvulas do Manifold fechadas.
2. Abrir as válvulas de serviços L e H no compressor.

#### I. Remover o ar das mangueiras

1. Conectar as mangueiras como se observa com as válvulas do Manifold fechadas.
2. Conectar sem ajustar as mangueiras 1 & 2 ao compressor e as válvulas de serviço.
3. Abrir as válvulas A e B do Manifold.
4. Abrir a válvula do tanque do gás refrigerante.
5. Abrir lentamente a válvula C do Manifold até que o gás refrigerante escape das conexões das válvulas de serviço H e L.
6. Ajustar as porcas da mangueira 1 e 2 nas conexões das válvulas de serviço L e H.

#### II. Checar a pressão do sistema

1. Conectar as mangueiras como se observa com as válvulas do Manifold fechadas.
2. Abrir as válvulas de serviços L e H no compressor.

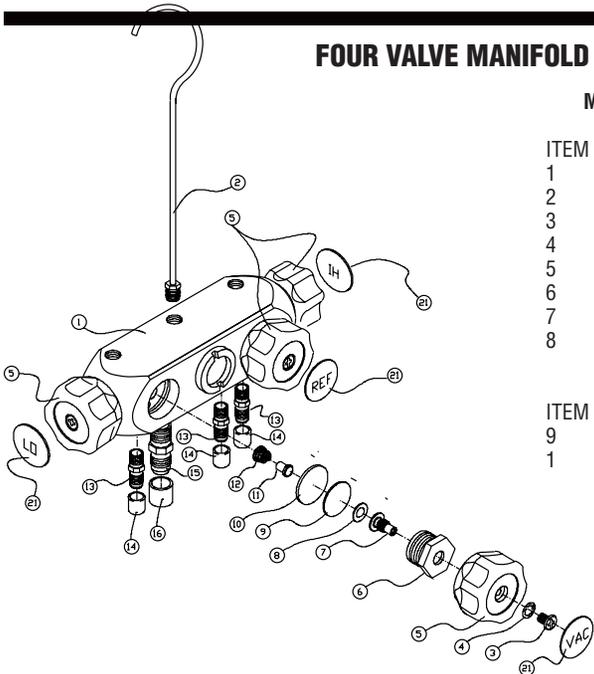
### FOUR VALVE MANIFOLD PARTS

#### M4XH4 DIAPHRAGM VALVE REPAIR KIT (4 VALVES)

ITEM	DESCRIPTION	QTY.
1	KNOB LABELS - HI, LO, REF, VAC	4
2	KNOB SCREW	4
3	LOCK WASHER	4
4	SWIVEL VALVE	4
5	NYLON DIAPHRAGM	4
6	DIAPHRAGM	4
7	SPRING PIN	4
8	SPRING	4

#### MXK REPLACEMENT KNOB KIT

ITEM	DESCRIPTION	QTY.
9	VALVE KNOB	1
1	KNOB LABELS - HI, LO, REF, VAC	4



#70-895 REV B

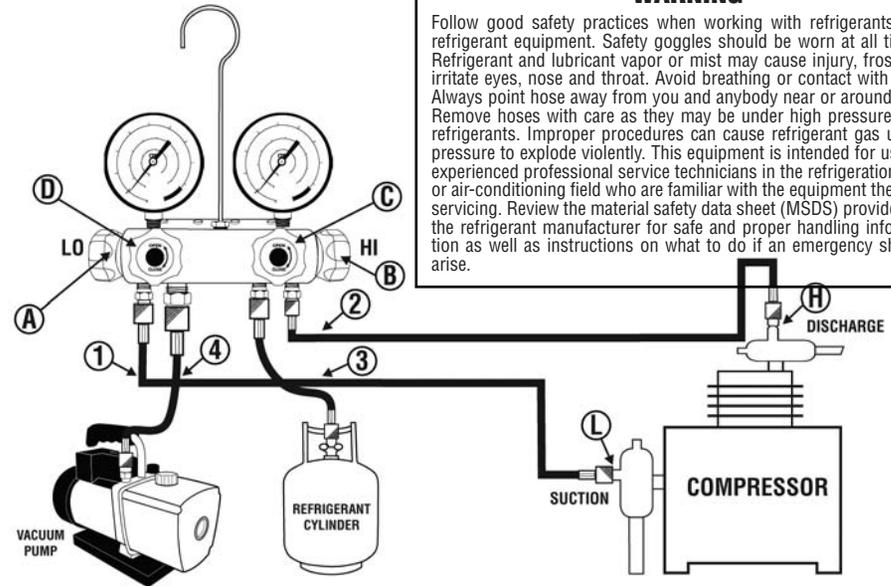
cps®

FOUR VALVE  
MANIFOLD SERIES

PRO-SET®

### WARNING

Follow good safety practices when working with refrigerants and refrigerant equipment. Safety goggles should be worn at all times. Refrigerant and lubricant vapor or mist may cause injury, frostbite, irritate eyes, nose and throat. Avoid breathing or contact with skin. Always point hose away from you and anybody near or around you. Remove hoses with care as they may be under high pressure with refrigerants. Improper procedures can cause refrigerant gas under pressure to explode violently. This equipment is intended for use by experienced professional service technicians in the refrigeration and air-conditioning field who are familiar with the equipment they are servicing. Review the material safety data sheet (MSDS) provided by the refrigerant manufacturer for safe and proper handling information as well as instructions on what to do if an emergency should arise.



### INSTRUCTIONS

#### I. To purge hoses with refrigerant gas

1. Connect hoses as shown with all valves closed on MANIFOLD.
2. Loosely connect 1 & 2 hoses to COMPRESSOR & service ports respectively.
3. Open A & B valves on MANIFOLD.
4. Open valve on REFRIGERANT Tank.
5. Slowly open C valve on MANIFOLD until gas escapes from H & L service valve connections.
6. Tighten 1 & 2 hose nuts on L & H service valve connections.

#### II. To monitor system pressures

1. Connect hoses as shown with all valves closed on MANIFOLD.
2. Open L & H service valves on COMPRESSOR.

#### III. To charge system with vapor on suction side

1. Connect hoses as shown with all valves closed on MANIFOLD.
2. Purge hoses as in step I.
3. Open REFRIGERANT tank valve.
4. Open C valve on MANIFOLD.
5. Open A valve on MANIFOLD.
6. Open L service valve.

#### IV. To evacuate system

1. Connect hoses as shown with all valves closed on MANIFOLD.
2. Start VACUUM pump.
3. Open D valve on MANIFOLD.
4. Open A & B valves on MANIFOLD.
5. Open L & H service valves on COMPRESSOR.

Toll free technical assistance 1-800-277-3808

#### WORLD HEADQUARTERS U.S.A.

1010 East 31st Street, Hialeah, FL 33013, USA Tel: 305-687-4121; 1-800-277-3808; Fax: 305-687-3743  
www.cpsproducts.com e-mail: cpsproducts.com

#### CANADA

Tel: 905-358-3124  
Fax: 905-358-7187

#### BELGIUM

Tel: (323) 281 30 40  
Fax: (323) 281 65 83

#### AUSTRALIA

Tel: +61 8 8340 7055  
Fax: +61 8 8340 7033

#### SINGAPORE

Tel: (65) 6846 1056  
Fax: (65) 6846 1057

## MANIFOLDS A QUATRE VANNES

### ADVERTÊNCIA

Il est indispensable de bien suivre les pratiques de sécurité correctes quand vous travaillez avec des réfrigérants et avec de l'équipement pour réfrigérants. Portez toujours des lunettes de sécurité. Un réfrigérant et des vapeurs de lubrifiants peuvent causer des injures, des brûlures et des irritations aux yeux, au nez et à la gorge. Évitez de les inhaler ou le contact avec la peau. Ne pointez jamais un flexible envers vous ou envers quelqu'un proche de vous. Dévissez les flexibles toujours avec prudence, parce qu'ils peuvent être sous pression de réfrigérants. Des procédures incongrues peuvent causer un réfrigérant à exploser violemment. Cet équipement est fait pour être employé uniquement par des techniciens du service froid et climatisation, des professionnels qui connaissent l'usage. Vérifiez la fiche de sécurité du fabricant de réfrigérant pour connaître l'usage propre et sûr et la réaction dans le cas d'une urgence.

### INSTRUCTIONS

#### I. Purger les tuyaux de charge avec du réfrigérant

1. Connectez les tuyaux comme démontré avec toutes les vannes du MANIFOLD fermées
2. Branchez légèrement tuyaux 1 & 2 au COMPRESSEUR & vannes de service
3. Ouvrez vannes A & B au MANIFOLD
4. Ouvrez le robinet de la bouteille de REFRIGERANT
5. Ouvrez lentement vanne C au manifold jusqu'à ce que du réfrigérant sort des vannes HP et BP
6. Fixez fermement les écrous des tuyaux 1. & 2. aux raccords de vannes L & H (BP & HP)

#### II. Contrôler la pression

1. Raccordez les tuyaux comme démontré ; toutes les vannes du manifold sont fermées
2. Ouvrez les vannes de service L&H (BP&HP) du compresseur

#### III. Remplir le système de vapeur du côté aspiration

1. Raccordez les tuyaux comme démontré ; toutes les vannes du manifold sont fermées
2. Purgez les tuyaux – voir point I.
3. Ouvrez le robinet de la bouteille de réfrigération
4. Ouvrez la vanne C (Ref) du manifold
5. Ouvrez la vanne A (BP) du manifold
6. Ouvrez la vanne L (BP) du compresseur

#### IV. Evacuer le système

1. Raccordez les tuyaux comme démontré ; toutes les vannes du manifold sont fermées
2. Mettez en marche la pompe à vide
3. Ouvrez vanne D (Vac) du manifold
4. Ouvrez vannes A & B

## MANIFOLD DE 4 VIAS

### ADVERTENCIA

Seguros procedimientos cuando trabaje con gases refrigerantes y equipos. Lentas de protección deben usarse en todo momento. Gas refrigerante y vapores de los mismos pueden causar daño e irritar los ojos, nariz y garganta. Evitar inhalación o contacto con la piel. Siempre coloque la manguera lejos de usted u otra persona o de su alrededor. Desconecte las mangueras con cuidado, podrían estar bajo fuerte presión de gas refrigerante. Procedimientos inadecuados podrían causar que el gas refrigerante bajo alta presión explote violentamente. Este equipo está diseñado para ser usado por técnicos profesionales en el campo de la refrigeración o aire acondicionado. Revise la literatura sobre información de seguridad proporcionado por el fabricante de gas refrigerante para informarse en el manejo seguro y correcto del gas refrigerante así como de las instrucciones en cómo actuar en caso de una emergencia

### INSTRUCCIONES

#### I. Remover el aire de las mangueras

1. Conectar las mangueras como se muestra con las válvulas del MANIFOLD cerradas.
2. Conectar sin ajustar las mangueras 1 & 2 al compresor y a las válvulas de servicio
3. Abrir las válvulas A y B del MANIFOLD
4. Abrir la válvula del tanque de gas refrigerante.
5. Abrir lentamente la válvula C del MANIFOLD hasta que el gas refrigerante escape de las conexiones de las válvulas de servicio H y L.
6. Ajustar las tuercas de la manguera 1 y 2 en las conexiones de las válvulas de servicio L y H.

#### II. Revisar la presión en el sistema

1. Conectar las mangueras como se muestra con las válvulas del MANIFOLD cerradas.
2. Abrir las válvulas de servicio L y H en el compresor

#### III. Cargar el sistema con vapor en el área de succión

1. Conectar las mangueras como se muestra con las válvulas del MANIFOLD cerradas.
2. Remover el aire de las mangueras según el procedimiento I
3. Abrir la válvula del tanque de gas refrigerante.
4. Abrir la válvula C del MANIFOLD
5. Abrir la válvula A del MANIFOLD
6. Abrir la válvula de servicio L.

#### IV. Evacuación de gas refrigerante del sistema

1. Conectar las mangueras como se muestra con las válvulas del MANIFOLD cerradas.
2. Iniciar el vacío
3. Abrir la válvula D del MANIFOLD
4. Abrir las válvulas A y B del MANIFOLD
5. Abrir las válvulas de servicio L y H en el compresor

## 4-VENTIL-PRÜFARMATUR

### ADVERTÊNCIA

Beachten Sie die notwendigen Sicherheitsbestimmungen bei dem Umgang mit den Kältemitteln und den Kälte- o. Klimaanlage. Eine Schutzbrille sollte immer getragen werden. Kältemittel- und Öldämpfe sind die möglichen Ursachen von Verletzungen, Erfrierungen, und Erkrankungen von Nase, Hals und Augen. Vermeiden Sie unbedingt das Einatmen von Kältemittel oder den Kontakt mit der Haut. Den Kältemittel-Füllschlauch immer von sich und anderen Personen entfernt halten, damit keine Personen mit austretenden Kältemittel verletzt werden können. Entfernen Sie den Kältemittel-Füllschlauch mit äußerster Vorsicht von den möglichen Anschlüssen, denn diese können unter hohen Kältemitteldruck stehen. Bei unsachgemäßen Umgang, kann unter Druck stehendes Kältemittel zu Explosionen führen. Diese Ausrüstung ist nur für den geschulten Fachmann der Kälte- u. Klimatechnik bestimmt. Überprüfen Sie diese Materialien nach den geltenden Sicherheitsbestimmungen, welche bei den verschiedenen Herstellern angefordert werden können Informieren Sie sich über die Handhabung bei eventuellen Notfällen mit Kältemitteln.

### INSTRUCTIONS

#### I. Reinigen der Füllschläuche mit Kältemittelgas

1. Verbinden Sie die Füllschläuche wie dargestellt mit allen Ventilen geschlossen and der Prüfarmatur.
2. Nicht festverschraubte Verbindung der Füllschläuche 1 & 2 in dieser Reihenfolge an dem Kompressor und dem Service-Anschluss herstellen.
3. Öffnen Sie die Ventile A & B an der Prüfarmatur
4. Öffnen Sie das Ventil an der Kältemittelflasche
5. Langsam das Ventil C an der Prüfarmatur öffnen bis Gas aus den Ventilverbindungen H & L entweicht
6. Die Verschraubung an dem Ende der Schläuche 1 & 2 an den Service-Ventilen L & H fest anziehen

#### II. Die Systemdrücke überprüfen

1. Verbinden Sie die Füllschläuche wie dargestellt mit allen Ventilen geschlossen an der Prüfarmatur
2. Öffnen Sie die Service-Ventile L & H an dem Kompressor

#### III. Befüllen des Systems mit Gas an der Saugseite von dem Kompressor

1. Verbinden Sie die Füllschläuche wie dargestellt mit allen Ventilen geschlossen an der Prüfarmatur
2. Reinigen der Füllschläuche wie unter Schritt II. dargestellt
3. Öffnen Sie das Ventil an der Kältemittelflasche
4. Öffnen Sie das Ventil C an der Prüfarmatur
5. Öffnen Sie das Ventil A an der Prüfarmatur
6. Öffnen Sie das Service-Ventil L

#### IV. Das System evakuieren

1. Verbinden Sie die Füllschläuche wie dargestellt mit allen Ventilen geschlossen an der Prüfarmatur
2. Starten Sie die Vakuumpumpe
3. Öffnen Sie das Ventil D an der Prüfarmatur
4. Öffnen Sie die Ventile A & B an der Prüfarmatur
5. Öffnen Sie die Service-Ventile L & H an dem Kompressor

## VIERWEG MANIFOLD SERIE

### OPGELET

Volg de goede veiligheidsvoorschriften wanneer u werkt met koelgassen en gereedschappen in de koeltechniek. Draag altijd een veiligheidsbril. Dampen van koel- en smeermiddelen kunnen wonden veroorzaken, bevrozing, en ook ogen, keel en neus irriteren. Vermijd inademen of huidcontact. Richt de vulslangen nooit in uw richting, alsook niet naar personen in uw buurt. Vulslangen steeds voorzichtig losmaken, want zij kunnen onder hoge druk staan van een koelgas. Fout gebruik kan veroorzaken dat een koelgas onder druk tot een hevige ontploffing komt. Dit gereedschap is enkel bedoeld voor gebruik door ervaren service technici in koeltechniek en airconditioning, mensen die het gebruik ervan kennen. Herbekijk de gevarencode (Material Safety Data Sheet) die door de fabricant van de koelgassen wordt ter beschikking gesteld, voor veilig en correct gebruik en ook voor wat te doen in geval van nood.

### INSTRUCTIES

#### I. Purgeren van vulslangen met koelgas

1. Sluit de slangen aan zoals aangegeven met alle kranen van de manifold gesloten
2. Connecteer lichtjes slangen 1 & 2 aan de compressor service ports
3. Open valves A & B van de manifold
4. Open de kraan van de koelmiddelfles
5. Open langzaam valve C van de manifold totdat er gas ontsnapt uit de service ports H & L aan de compressor
6. Draai dan stevig de moeren 1 & 2 toe van de vulslangen aan de service ports H & L

#### II. Controle van de drukverschillen in de installatie

1. Sluit alle vulslangen aan zoals aangegeven met alle kranen van de manifold gesloten
2. Open service valves L & H aan de compressor

#### III. De installatie vullen met damp aan de zuigzijde

1. Sluit alle vulslangen aan zoals aangegeven met alle kranen van de manifold gesloten
2. Start de vacuüm pomp
3. Open C valve aan de manifold
4. Open valve A aan de manifold
5. Open valve B aan de manifold
6. Open valve L aan de manifold

#### IV. Evacueren van de installatie

1. Sluit alle vulslangen aan zoals aangegeven met alle kranen van de manifold gesloten
2. Start de vacuüm pomp
3. Open C valve aan de manifold
4. Open A & B valves aan de manifold
5. Open L & H service valves aan de manifold

# **CPS<sup>®</sup> VG200**

**DIGITAL VAKUUM MANOMETER**

Anleitungen



## **VG200**

Die VG200 ist eine Entwicklung auf dem neuesten Stand der Technik. Das Design und die äußerst genaue Anzeige zeichnet dieses Gerät besonders aus. Die VG200 beinhaltet 2 Schaltmöglichkeiten und 1 LCD Display. Mit dem einen Schalter schalten Sie das Gerät "EIN und AUS" mit dem anderen Schalter ändern Sie die Meßangaben von MICRONS, MILLIBAR, TORR und INCHES HG VAC zu jeder Zeit, auch während der Messungen. Ausgestattet mit einer besonders vorteilhaften Umgebungsanpassung und den unterschiedlichsten Temperaturanpassungen. Keine manuellen Einstellungen erforderlich.

*Lieferumfang: Haken für Manometer, Adapter als "T - Stück" und gepolsterte Tasche.*

## ALLGEMEINE BETIENUNG

Die vielseitige Anwendungsmöglichkeit der VG200 erlaubt es dem Anwender dieses Gerät unterschiedlich anzuschließen.

- Anschluß direkt an der Prüfarmatur am ND Manometer mit dem beigefügten T-Stück.
- Anschluß direkt an dem Kältesystem – Serviceanschluß mit dem beigefügten T-Stück.
- Anschluß direkt an dem einen von beiden Kältesystem – Serviceanschluß.
- Anschluß direkt an der Vakuumpumpe mit dem beigefügten T-Stück.
- Aufgeschraubt direkt an der 4 – oder 5 – Ventil Prüfarmatur.

Nachdem Sie die VG200 gemäß von einen der vorgenannten Möglichkeiten aufgeschraubt haben, drücken Sie die ON – Taste um das Gerät einzuschalten. Auf der LCD lesen Sie zuerst die Versions-Nr. Sobald auf dem Display die ersten Werte eines Vakuums zu erkennen sind, drücken Sie die UNITS – Taste bis zur gewünschten Druckeinheit. Schalten Sie die Vakuumpumpe ein und beobachten weiterhin den Vakuumablauf bis das gewünschte Vakuum erreicht worden ist.

## BATTERIE - LADEZUSTANDSANZEIGE

Der Batterie - Ladezustand ist auf dem LCD mit 3 möglichen Segmentenzu erkennen.



100% (3 segmente) - auf der Anzeige

67% (2 segmente) - auf der Anzeige

33% (1 segment) - auf der Anzeige

0% (0 segment) - auf der Anzeige

Strich durch die Anzeige

Batterie ca. 100% bis 80%

Batterie ca. 80% bis 60%

Batterie ca. 60% bis 20%

Batterie ca. 20% bis 5 %

Batterie unterhalb von 5%

**ANMERKUNG:** Falls nach dem Wechsel einer neuen Batterie die Batterie-Ladezustandsanzeige keine Reaktion zeigt, bitte verfahren Sie nochmals wie unter "SENSOR Instandhaltung bzw. Wartung"

## VAKUUMPUMPE ÜBERPRÜFEN

Überprüfen Sie das Öl in der Vakuumpumpe. Schmutziges, oder sehr altes Öl kann zu erheblichen Leistungs-minderungen führen und nicht selten zu Beschädigungen an der Pumpe. Bevor Sie ein System vakuumieren, überprüfen Sie erst die Leistungsfähigkeit der Vakuumpumpe. Schrauben Sie die VG200 direkt auf dem Saugstutzen der Vakuumpumpe und beobachten auf dem Display ob das erforderliche Vakuum erreicht wird.

*ANMERKUNG: Verschiedene Hersteller mit den unterschiedlichsten Pumpengrößen experimentieren mit den zu erreichenden Ergebnissen. Überprüfen Sie Angaben der Hersteller mit der VG200 um zu erkennen, ob diese Vakuumpumpe die erforderlichen, bzw. angegebenen Leistungen erreicht.*

## SENSOR INSTANDHALTUNG BZW. WARTUNG

*ANMERKUNG: In dem vorliegenden Fall könnte es auch daran liegen, daß der Sensor mit einem Ölnebel, oder einer anderen Art der Verschmutzung gesättigt ist. Bitte verfahren Sie dann wie unter dem gleichen vorgenannten Punkt, hier jedoch unter "Reinigung des Thermistor Sensors"*

Die **VG200** beinhaltet einen leicht zu reinigenden Thermistor Sensor. Dieser Sensor ist äußerst unempfindlich und kann weder durch plötzlichen Druck, noch durch Ölnebel beschädigt werden. Zum Reinigen des Thermistor Sensors gehen Sie wie folgt vor: Drehen Sie das Gerät um und schütten ca. 1 Eßlöffel **ALCOHOL** direkt in das Sensor-Gehäuse. Leichtes schütteln erzeugt einen wirbelnden Effekt zur Reinigung von dem Gehäuse und dem Sensor. Schütten Sie anschließend diese Flüssigkeit wieder aus. Wiederholen Sie diesen Vorgang solange, bis der Alkohol klar bleibt und alles Öl aus dem Gehäuse heraus ist. Erlauben Sie danach den Sensor an der Luft zu trocknen (**Nicht mit Luftdruck blasen**). Prüfen Sie die Dichtung in der inneren Seite von der Überwurfmutter während des Trocknungsvorganges. Sollte die Dichtung beschädigt, oder verformt sein, bitte unbedingt durch eine neue Dichtung (CPS Art.-Nr.: HXG, beinhaltet 10 Austauschdichtungen) austauschen.

## **SPEZIFIKATIONEN**

### **SENSOR**

**TYPE:** Selbstaufheizende Thermistor Brücke mit vollständiger Temperaturanpassung von 0 bis 50°C

**ARBEITSDRUCK:** Atmosphärischer Druck bis 0 mbar  
Max. Arbeitsdruck: 41 bar

**BERSTDRUCK:** 205 bar

**GENAUIGKEIT:**  $\pm 10\%$  vom Ablesewert.

**ARBEITSTEMPERATUR:** Gleichbleibend 0°C bis 50°C  
Nicht gleichbleibend + / - 0.5 % Fehler für jedes °C außerhalb 0 °C bis 50°C

**ARBEITS - U. LAGERFEUCHTIGKEIT ( r.F.):** 0 bis 95 %

**LAGERTEMPERATUR:** - 40 °C bis 85 °C

**SPANNUNGSZUFUHR:** 1 x 9 V Alkaline Batterie (ANSI 1604AC – IEC 6LR61)

**LEBENSDAUER DER BATTERIE:** 20 h bei kontinuierlichem Gebrauch. Selbstabschaltung nach 5 Min.

**GEWICHT:** 153 g. ohne Batterie

**ABMESSUNGEN:**  $\varnothing$  68 mm. T: 40 mm. H: 124 mm

**ANSCHLUß:** 1/4" SAE Innengewinde mit Ventildrucker

**BATTERIE-LADEZUSTANDSANZEIGE:** 3 x Batteriesymbole mit 3 Segmenten

# CPS®

## **PRO-SET®**

### **VAKUUM PUMPEN**



**Modelle:**

***VP2S, VP3S, VP6S 1-stufige ausführung***

***VP2D, VP3D, VP6D 2-stufige ausführung***

***VP8D, VP10D, VP12D 2-stufige ausführung***

ENGLISH..... 1-8

FRAÇAIS..... 9-16

DEUTSCH..... 17-24

ESPAÑOL..... 25-32

**Nur von qualifiziertem Personal zu bedienen**

***Bedienungsanleitung***

# Inhaltsverzeichnis

Einweisungen / Ausrüstung	18,19
Vorbereiten der Vakuumpumpe	20
Generelle Sicherheitshinweise	21
Technische Spezifikationen	22
Anleitung zur Arbeitsweise	22
Regelmäßige Wartungen	22
Problemlösungen	23
Garantie - u. Kontakt - Informationen	24

## Einweisungen / Ausstattungen

Wir bedanken uns für den Erwerb der CPS - PROSET Vakuumpumpe. Diese Vakuumpumpen wurden speziell für die Anwendung in der konventionellen Kältetechnik, sowie in der Klima-technik hergestellt. Unsere Vakuumpumpen werden von einem 1/3 bzw. von einem \_ PS Motor angetrieben und der mechanische Teil rotiert in einem ölgefüllten Gehäuse.

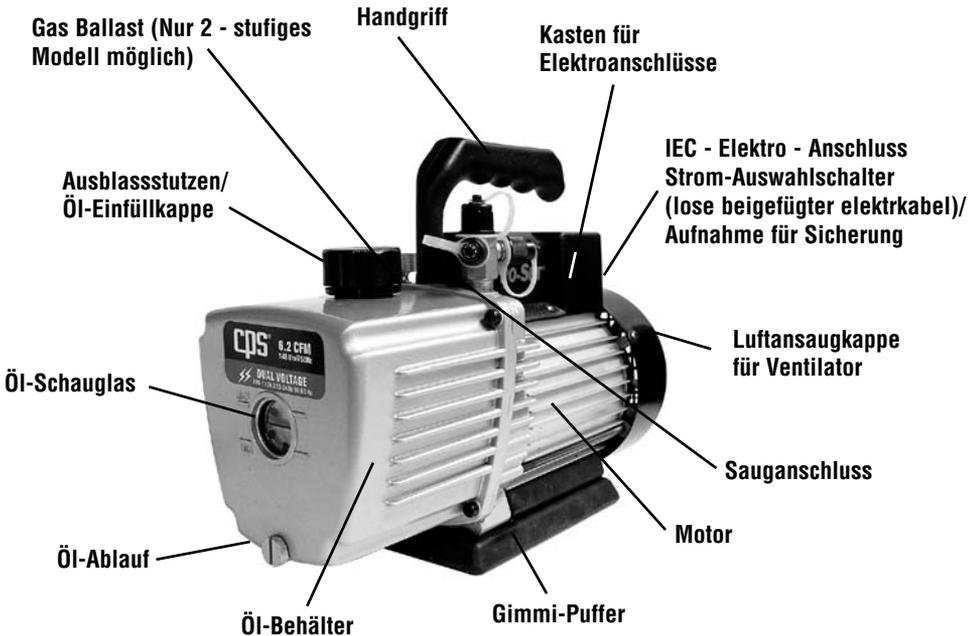
Nachfolgend die Ausstattungsmerkmale:

- 2 - stufige Arbeitsweise erzeugt ein tieferes und schnelleres Vakuum.
- 2 – stufiges Modell, ausgestattet mit einem Gas-Ballast-Ventil
- 115 oder 230 V umschaltbar.
- Sicherheitshandgriff, ergonomisch geformt für leichten transport.
- Solide Ausführung, daher resistent gegen leichte Erschütterungen.
- Luftgekühlter motor ermöglicht den Einsatz bei höheren Temperaturen.
- Äußerst hohes Endvakuum von ca. 0,002 mbar (2-stufig) und 0,1 mbar (1-stufig)
- Mehrfache Sauganschluss-Verbindung zur besseren Handhabung
- Ölablaßventil für schnellen Ölwechsel-
- Schauglas um den Ölstand jederzeit kontrollieren zu können.

Um evtl. Fehler im Voraus zu vermeiden, lesen Sie bitte sorgfältig diese Bedienungsanleitung. Diese Anleitung beinhaltet wichtige Informationen für den sicheren und langlebigen Gebrauch. Achten sie besonders auf die Sicherheitshinweise. Bedenken Sie immer, das die Sicherheit den höchsten Stellenwert hat.

Serienmäßiger Lieferumfang:  
Pro - Set Model Vakuum - Pumpe  
230 V Elektrokabel  
ca. 500ml CPS Vakuum - Pumpenöl  
Bedienungsanleitung

# ERSATZTEILE FÜR VAKUUM-PUMPE



## Erste Vorbereitung

1. Diese Vakuumpumpen sind mit einem Schalter für 110 u. 220 V ausgestattet. Vergewissern Sie sich, daß der Schalter in der Position für die erforderliche Stromspannung eingestellt worden ist.
2. Diese Vakuumpumpe wird ohne Ölfüllung geliefert. Entfernen Sie die Öleinfüllkappe und füllen die vorgeschriebene Menge Öl bis zur Mitte des Schauglases nach. Danach die Öleinfüllkappe wieder aufschrauben.
3. Entfernen Sie die Kappe vom 1/4" SAE Anschluß. Schalten Sie die Vakuumpumpe ein. Nach ca. 15 Sekunden replace 1/4 cap back on inlet port. Lassen Sie die Pumpe für eine weitere Minute laufen und schalten diese dann wieder aus.
4. Prüfen Sie den Ölstand der Vakuumpumpe im Schauglas und falls erforderlich, füllen Sie etwas nach, oder lassen Sie etwas ab.  
Um ein gutes Endvakuum zu erreichen, prüfen Sie regelmäßig den Ölstand im Schauglas und auch, ob das Öl sauber und rein ist.

**ACHTUNG:** Starten sie diese vakuumpumpe niemals ohne, oder mit zu wenig vakuumpumpenöl, denn in diesem fall ist ein schaden an der vakuumpumpe unvermeidbar und führt zu garantieverlust.

Die Vakuumpumpe ist jetzt zum Einsatz vorbereitet.

# Generelle Sicherheitshinweise

**Nur qualifiziertes Personal darf dieses Gerät bedienen. Beachten Sie besonders die jeweiligen, länderspezifischen Hinweise. Bitte prüfen Sie die lokalen vorgeschriebenen Bedingungen zur Anwendung dieses Gerätes.**

**Gefahr-** Vermeiden Sie die Einatmung von Kältemittelgasen, Ölen oder Nebel. Einatmung hoher Konzentration kann zu Herzrhythmusstörungen und Bewußtlosigkeit, oder gar zur Erstickung führen.

**Gefahr-** Elektroschock. Ziehen Sie immer den Netzstecker aus der Steckdose, wenn Sie an dem Gerät arbeiten müssen.

**Warnung-** Arbeiten Sie nicht mit der Vakuumpumpe, wenn das System unter Druck steht. Beschädigungen an der Vakuumpumpe sind dadurch die Ursache.

**Warnung-** Alle Füllschläuche können flüssiges Kältemittel unter Druck enthalten. Kontakt mit Kältemittel kann dann zu Frostschäden führen, oder auch anderen Verletzungen. Tragen Sie immer Sicherheitskleidung mit Handschuhen und Sicherheitsbrille. Bei dem Lösen von Füllschläuchen immer äußerste Vorsicht walten lassen.

**Warnung-** Atmen Sie keine Kältemittelgase, Öle oder Nebel ein. Freigesetzte Gase verletzen Augen, Nase, Hals und Haut. Bitte lesen Sie unbedingt die Sicherheitshinweise der jeweiligen Hersteller der verschiedenen Produkte.

**Warnung-** Um das Risiko eines Feuers zu vermeiden, verwenden Sie immer nur Elektrokabel mit einem Querschnitt von mindestens 1,5mm<sup>2</sup> um eine Überhitzung zu vermeiden. Verwenden Sie auch niemals zu lange Elektrokabel, sondern immer nur die Mindestlänge.

**Warnung-** Benutzen Sie das Gerät nie in unmittelbarer Nachbarschaft von offenen Gaskontainern, oder anderen brennbaren Gasen. Versichern Sie sich, daß alle Sicherheitshinweise eingehalten werden, bevor Sie das Gerät einschalten

**Dieses Gerät ist dafür ausgelegt, um in einer Kälte - oder Klimaanlage, welche mit Sicherheitskältemittel gefüllt war, ein Vakuum zu erzeugen. Der Druck in dem System darf vor dem Vakuumieren nicht über 0,34 bar sein, da sonst die Vakuumpumpe zerstört, oder beschädigt werden kann.**



## Technische Spezifikationen

Modelle	VP2S	VP3S	VP6S	VP2D	VP3D	VP6D	VP8D	VP10D	VP12D
	1			2					
Stufe									
Motorleistung in PS	1/5 1440/1720	1/4 1440/1720	1/3 1440/1720	1/4 1440/1720	1/3 1440/1720	1/2 2880/3440	2/3 2880/3440	2/3 2880/3440	3/4 2880/3440
Abmessungen in mm (lxbxh)	13"x5.3"x10"	13"x5.3"x10"	13.7"x5.6"x10.4"	13"x5.3"x10"	13.7"x5.6"x10.4"	13.7"x5.6"x10.4"	15"x6.2"x11.2"		
Gewicht	18.11 lb/8.2 kg	19.44 lb/8.8 kg	24.75 lb/11.2 kg	21.66 lb/9.8 kg	25.42 lb/11.5 kg	25.42 lb/11.5 kg	32.95 lb/14.5 kg	34.26 lb/15.5 kg	36.47 lb/16.5 kg
Arbeits - Tempr.	0°C (32°F) to 52°C (125°F)								
Stromanschluss	110-120/220-240 VAC 50/60Hz								
Max. Endvakuum	100 MICRON			15 MICRON					
Öl-Inhalt	13.5 oz/400 ml	13 oz/380 ml	17 oz/500 ml	12 oz/350 ml	15 oz/450 ml	15 oz/450 ml	13.5 oz/400 ml	14 oz/425 ml	15 oz/450 ml
Konstruktion	Stabiles aluminium gehäuse mit festen gummifüßen und kunststoff-alu-handgriff								
Überlastungs-Schutz	motor mit thermischem schutz								
Kontrol System	An/Aus schalter								
Freies Ansaugvolumen	1.97 CFM@60Hz 45 l/m@50Hz	3.15 CFM@60Hz 75 l/m@50Hz	5.85 CFM@60Hz 138 l/m@50Hz	1.92 CFM@60Hz 45 l/m@50Hz	3.16 CFM@60Hz 75 l/m@50Hz	6.25 CFM@60Hz 148 l/m@50Hz	7.9 CFM@60Hz 186 l/m@50Hz	10.0 CFM@60Hz 236 l/m@50Hz	11.8 CFM@60Hz 278 l/m@50Hz
Eingangs-Verbindungs-Anschlüsse	1/4", 3/8" SAE & 1/2" ACME						1/4", 3/8" SAE & 1/2" SAE		
GAS BALLAST	Nein			Ja					

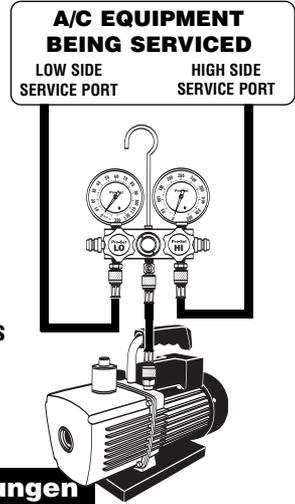
# Arbeitsweise der Vakuumpumpe

**Warnung: Unter Druck im System die Vakuumpumpe nicht anschließen und nicht einschalten.**

1. Prüfen Sie die jeweilige Stromspannung vor Ort.
2. Die Vakuumpumpe ist ausgestattet für 110 u. 220 V. Vergewissern Sie sich, daß die richtige Stromspannung eingestellt worden ist.

**Hinweis: Bei der falschen Wahl der Stromspannung wird der Motor überhitzt und der Überhitzungsschutz schaltet das Gerät aus. Eine Zerstörung kann dann die Ursache sein.**

3. Verbinden Sie den Stromkabel mit der richtig eingestellten Spannung mit der Steckdose.
4. Prüfen Sie den Ölstand im Schauglas der Vakuumpumpe.
5. Verbinden Sie die Vakuumpumpe wie im Diagramm1.
6. Open manifold valves
7. Schalten Sie die Vakuumpumpe ein "ON"
8. Vakuumpumpe laufen lassen bis das Endvakuum erreicht ist
9. Haben Sie das Endvakuum erreicht, schließen Sie das manifold valves. Schalten Sie die Pumpe aus "OFF"



**Die Arbeitsweise der Vakuumpumpe ist erklärt!**

## Regelmäßige Untersuchungen oder Wartungen

Wir empfehlen das Öl in der Vakuumpumpe mindestens nach 50 Betriebsstunden zu wechseln. Die Leistung der Pumpe ist wesentlich abhängig von der Reinheit des Öls. Verwenden Sie ausschließlich das Vakuumpumpen - Öl von CPS, Typ VPXQ oder VPXG. Die Ölbeschaffung für die Pumpen ist spezialisiert für eine besonders gute Viskosität bei normalen Betriebsbedingungen, sowie beim Start bei kaltem Wetter.

### Ölwechsel:

1. Die Pumpe muß warm sein. Sollte dies nicht so sein, bitte Pumpe für ca. 10 Minuten laufen lassen.
2. Vergewissern Sie sich, daß der Stecker von der Pumpe nicht in der Steckdose steckt.
3. Entfernen Sie die Öleinfüllkappe und füllen Sie das alte Öl in einem bereitgestellten Behälter. Kippen Sie die Vakuumpumpe in Richtung von dem Ölablaß, um restliches Öl besser abfließen zu lassen.
4. Ist alles Altöl abgeflossen, schließen Sie das Ölablaßventil mit der erforderlichen Kappe.
5. Entfernen sie die Öl-einfüllkappe/ausblasstutzen und füllen das Öl bis zur mitte von dem schauglas. Schrauben sie danach diese kappe wieder auf.

# Vorschläge zu Problemlösungen

Ursachen	Mögliche Probleme	Lösungen - Vorschläge
Ungewöhnliche Geräusche	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schlechte Standunterlage</li> <li>2. Lose Motorbefestigung</li> <li>3. Kupplungsantrieb</li> <li>4. Schmutziges, zu wenig Öl</li> <li>5. Lufteinlaß an Verbindungen</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Feste Standunterlage suchen</li> <li>2. Schrauben nachziehen</li> <li>3. Kupplung einstellen oder tauschen</li> <li>4. Ölwechsel</li> <li>5. Leckagen suchen u. beheben</li> </ol>
Zu hohe Temperatur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falsche Stromspannung</li> <li>2. Falscher Motor</li> <li>3. Niedriger Ölstand</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfe Stromspannung u. Einstellung</li> <li>2. Motor austauschen</li> <li>3. Öl nachfüllen</li> </ol>
Zu geringes Vakuum	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leckage im System</li> <li>2. Niedriger Ölstand</li> <li>3. Schmutziges Öl</li> <li>4. Leckage an Verbindungen</li> <li>5. Lufteinfluß durch Dichtungen</li> <li>6. Abgenutztes Gehäuse</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leckage finden u. beheben</li> <li>2. Öl nachfüllen</li> <li>3. Öl ablassen u. neu befüllen</li> <li>4. Leckagen beheben</li> <li>5. Dichtungen austauschen</li> <li>6. Gehäuse austauschen</li> </ol>
Öl - Leckagen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Öl kommt aus dem Auspuff</li> <li>2. Öl tritt aus den Dichtungen</li> <li>3. Öl tritt aus dem Gehäuse</li> <li>4. System fördert Luft durch VP</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zuviel Öl in der VP</li> <li>2. Dichtungen austauschen</li> <li>3. Schrauben anziehen u. Dichtungen wechseln</li> <li>4. Ölstand prüfen</li> </ol>
Pumpe startet nicht	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keine Spannung zum motor</li> <li>2. Defekter Motor</li> <li>3. Thermischer Schalter aus</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sicherung überprüfen</li> <li>2. Motor austauschen</li> <li>3. Kurze Zeit warten zur Abkühlung u. prüfen Sie die Ursache</li> </ol>
Thermischer Schalter schaltet aus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Niedrige o. falsche Spannung</li> <li>2. Zu kaltes Wetter</li> <li>3. Schmutziges Öl</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfe Stromspannung u. Hebel in der richtigen Stellung.</li> <li>2. VP neu starten mit geöffneten Sauganschlüssen um die VP aufzuwärmen</li> <li>3. Altes Öl ablassen u. neues nachfüllen</li> </ol>

CPS Products, Inc. garantiert für 1 Jahr ab dem Rechnungsdatum , daß alle Produkte frei von Herstellungs- u. Materialfehlern sind. Sollte das Produkt innerhalb der Garantiezeit einen Defekt aufweisen, werden wir es uns vorbehalten kostenlos zu reparieren, oder auszutauschen. Garantieleistungen werde nicht erbracht bei Beschädigungen durch den Anwender, oder falsche Handhabungen, sowie fehlenden Service. Alle reparierten Produkte erhalten eine Garantiezeit von 90 Tagen ab dem Lieferdatum, bzw. Reparaturdatum.



**CPS PRODUCTS, INC.**

1010 East 31st Street, Hialeah, Florida 33013, USA,  
Tel: 305-687-4121; 1-800-277-3808, Fax: 305-687-3743  
www.cpsproducts.com. e-mail: cpssales@cpsproducts.com

**CPS CANADA**

4605 Chrysler Ave. Niagara Falls, Ontario L2E 3V6  
Phone - 905-358-3124; Fax - 905-358-7187  
Toll Free - 1-866-629-3895; e-Mail: cpscanada@bellnet.ca

**CPS PRODUCTS N.V**

Krijgsbaan 241, 2070 Zwijndrecht, Belgium  
Tel: (323) 281 30 40; Fax: (323) 281 65 83

**CPS AUSTRALIA PTY. LTD.**

109 Welland Avenue, Welland, South Australia 5007  
Tel: +61 8 8340 7055, Fax: +61 8 8340 7033  
e-mail: sales@cpsaustralia.com.au

**CPS ASIA**

Ruby Industrial Complex #06-10, Genting Block 80 Genting Lane  
Singapore 349565  
Tel: (65) 8461056, Fax: (65) 8461054  
e-mail: cpsasia@singnet.com.sg