

Pro-Set® **cps**®

FUNKENFREIE VAKUUMPUMPENREIHE **Zweistufige Vakuumpumpen**



BEDIENUNGSANLEITUNG (Deutsch)

Französisch, Spanisch, Englisch und neueste Aktualisierungen: www.cpsproducts.com

Baureihe VPS: 2, 4, 6, 8, 10 und 12 CFM Zweistufig

DIESES GERÄT DARF NUR VON QUALIFIZIERTEM FACHPERSONAL BETRIEBEN WERDEN

WARNUNG: DIESES GERÄT IST NICHT ZUR VERWENDUNG IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETEN BEREICHEN ZUGELASSEN. ES IST FÜR DIE RÜCKGEWINNUNG VON KÄLTEMITTELN DER KLASSEN A1, A2 UND A3 IN NORMALEN ODER STANDARDUMGEBUNGEN BESTIMMT



VERIFIED

Leistungsbewertung gemäß Abs.
608 des Clean Air Act (29. Feb.
1996) unter Verwendung der
Testverfahren AHRI-740-98.



DIESES GERÄT WURDE VON UNDERWRITERS LABORATORIES INC. GEPRÜFT UND ERFÜLLT DIE MINDESTANFORDERUNGEN DER EPA FÜR ABSAUGGERÄTE ZUR VERWENDUNG MIT ALLEN ANLAGEN MIT KÄLTEMITTELN DER KATEGORIEN III, IV UND V (ARI740-98). UL-KONTROLLNUMMER 2HA5.

WICHTIGSTE MERKMALE

- Ausführung und Prüfung gemäß Explosionsschutznorm ANSI 12:12.01
- Zur Verwendung für Kälteanlagen mit Kältemitteln der Klassen A1 (ungiftig, unbrennbar), A2L (ungiftig, kaum brennbar), A2 (ungiftig, brennbar) und A3 (ungiftig, brennbar) und Ammoniak (NH3)
- Luftgekühlte, temperaturgeschützte Motoren in langlebigem Aluminiumgehäuse
- Ausführung als ölgefüllte Drehschieber-Vakuumpumpe
- Für die Öltanköffnung / Entlüftung wird der exklusive ölnebellose Entlüftungsdeckel von CPS verwendet
- Großes, doppelt abgedichtetes Ölschauglas
- Saugeingang aus Stahl mit mehreren Anschlussgrößen (1/4, 3/8 und 1/2 SAE), kompatibel zu Ammoniak
- Funkenfreier EIN-/AUS-Schalter
- Abgedichtete stabile Startanlage
- Gummiverkleideter Griff, rutschfeste Gummistandfläche
- Gasballastventil für tieferes Vakuum

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Bitte lesen Sie die gesamte Anleitung aufmerksam durch und machen Sie sich mit ihrem Inhalt vertraut. Beachten Sie besonders die Hinweise unter Gefahr, Warnung und Vorsicht.

NUR ZUR VERWENDUNG DURCH AUSGEBILDETES ZERTIFIZIERTES FACHPERSONAL. IN DEN MEISTEN LÄNDERN MÜSSEN BENUTZER IM BESITZ EINER ZULASSUNG SEIN. BITTE ERKUNDIGEN SIE SICH BEI IHRER ÖRTLICHEN BEHÖRDE.

- GEFAHR:** Die mit diesem Gerät verwendete Entsorgungsf flasche enthält flüssiges Kältemittel. Überfüllen einer Entsorgungsf flasche kann zum Bersten der Flasche und zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen. **Verwenden Sie mindestens eine Waage, um das Gewicht der Entsorgungsf flasche kontinuierlich zu überwachen.**
- GEFAHR:** **EXPLOSIONSGEFAHR!** Dieses Gerät ist nicht als „explosionsgeschützt“ für explosions-gefährdete Bereiche zertifiziert. Es darf nur in normalen Umgebungen eingesetzt werden.
- GEFAHR:** **ESTROMSCHLAGGEFAHR:** Vor der Wartung die Anlage immer vom Stromnetz trennen.
- WARNUNG:** Verwenden Sie dieses Gerät nicht in der Nähe ausgelaufener oder offener Behälter mit Benzin oder anderen entzündlichen Substanzen.
- WARNUNG:** Alle Schläuche können unter Druck stehendes flüssiges Kältemittel enthalten. Ein Kontakt mit Kältemittel kann zu Erfrierungen oder anderen damit zusammenhängenden Verletzungen führen. Tragen Sie geeignete Schutzausrüstung wie Schutzbrille und Handschuhe. Ziehen Sie Schläuche mit äußerster Vorsicht ab.
- WARNUNG:** **ZUR VERRINGERUNG DER BRANDGEFAHR:** Vermeiden Sie die Verwendung eines Verlängerungskabels, da sich dieses überhitzen kann. Falls die Verwendung eines Verlängerungskabels erforderlich ist, benutzen Sie ein Kabel mit mindestens 10 AWG (5,3 mm2 Querschnitt + 2,6 mm Außendurchmesser).
- WARNUNG:** Achten Sie darauf, keine Kältemitteldämpfe, Schmiermitteldämpfe oder -nebel einzuatmen. Das Einatmen hoher Konzentrationen kann zu Herzrhythmusstörungen, Ohnmacht oder sogar zum Erstickten führen. Dämpfe oder Nebel können die Augen, die Nase, den Rachen oder die Haut reizen. Bitte lesen Sie das Sicherheitsdatenblatt des Herstellers mit weiteren Sicherheitshinweisen für Kälte- und Schmiermittel.
- WARNUNG:** Vergewissern Sie sich vor Inbetriebnahme des Geräts, dass alle Sicherheitsvorrichtungen ordnungsgemäß arbeiten.
- VORSICHT:** Um eine Kreuzkontamination von Kältemittel oder mögliches Entweichen von Kältemittel in die Atmosphäre zu vermeiden, müssen saubere Schläuche und Anschlussstücke verwendet und diese auf Schäden überprüft werden.
- VORSICHT:** Um ein Überfüllen der Kältemittelflasche zu vermeiden, sind die Füllempfehlungen des Herstellers für das abzusaugende Kältemittel zu lesen und zu beachten.
- VORSICHT:** Dieses Gerät ist für jeweils ein einziges Kältemittel bestimmt. Durch Mischen verschiedener Kältemittel wird Ihr abgesaugter Kältemittelvorrat verunreinigt.
Hinweis: Es ist sehr kostspielig, vermischte oder verunreinigte Kältemittel zu vernichten.

ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSHINWEISE FÜR KÄLTEANLAGEN MIT KÄLTEMITTELN DER KLASSEN A2L, A2 UND A3

Nachstehende Empfehlungen sind zusätzliche Sicherheitshinweise für die Wartung von Kälteanlagen mit Kältemitteln der Klassen A2L, A2 oder A3. Diese Anweisungen ersetzen nicht die gegebenenfalls vorhandenen Arbeitsschutzverfahren oder sonstigen Vorschriften lokaler oder staatlicher Behörden.

Techniker, die mit Anlagen der Klasse A2L, A2 und A3 arbeiten, müssen umfassende Kenntnisse und Fertigkeiten in den Bereichen Handhabung brennbarer Kältemittel, persönliche Schutzausrüstung, Vorbeugung gegen Kältemittellecks, Handhabung von Kältemittelflaschen, Befüllen, Lecksuche und ordnungsgemäße Entsorgung besitzen. Unter Umständen können zusätzliche Kenntnisse über die Gesetzgebung, Vorschriften und Normen im Hinblick auf brennbare Kältemittel erforderlich sein. **Für die Handhabung von Kältemitteln der Klassen A2L, A2 und A3 ist eventuell eine spezielle Zertifizierung oder Zulassung erforderlich. Beachten Sie dazu auch Ihre örtlichen Arbeitsschutzvorschriften.**

Der Einsatzbereich ist als **Vorübergehend Feuergefährlichen Zone** zu kennzeichnen. Dazu sind in 3 Metern Umkreis rund um die zu wartende Kälteanlage RAUCHVERBOTSZEICHEN und andere relevante Gefahrenzeichen anzubringen. Aufseher vor Ort müssen über diese Zone in Kenntnis gesetzt werden.

Die Luft in der **Vorübergehend Feuergefährlichen Zone** ist mit einem Detektor für brennbare Gase zu überwachen.

- Am Einsatzort muss ein Pulverlöscher oder CO₂-Feuerlöscher zur Verfügung stehen.
- Die Abluft der Vakuumpumpe kann schädliche Dämpfe enthalten. Sorgen Sie für ausreichende Lüftung.
- Um die Raumluft mindestens 5 Mal pro Stunde auszutauschen, ist ein geeigneter Ventilator im Arbeitsbereich zu verwenden.
- Vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung der Anlage unterbrochen wurde.
- Alle potentiellen Zündquellen innerhalb der Vorübergehend Feuergefährlichen Zone müssen deaktiviert werden.
- Wartungsgeräte (wie Vakuumpumpen, Waagen, Absauggeräte) müssen außerhalb des **vorübergehenden Gefahrenbereichs** an ihre jeweilige Spannungsversorgung angeschlossen werden.
- Prüfen Sie die Anlage, um zu gewährleisten, dass das Kältemittel ordnungsgemäß aus der zu wartenden Kälteanlage abgesaugt wurde.
- Vor dem Evakuieren eines Systems der Klasse A2 oder A3 muss das System mit 100 % Stickstoff gespült werden. **VERWENDEN SIE DAZU KEINE LUFT**

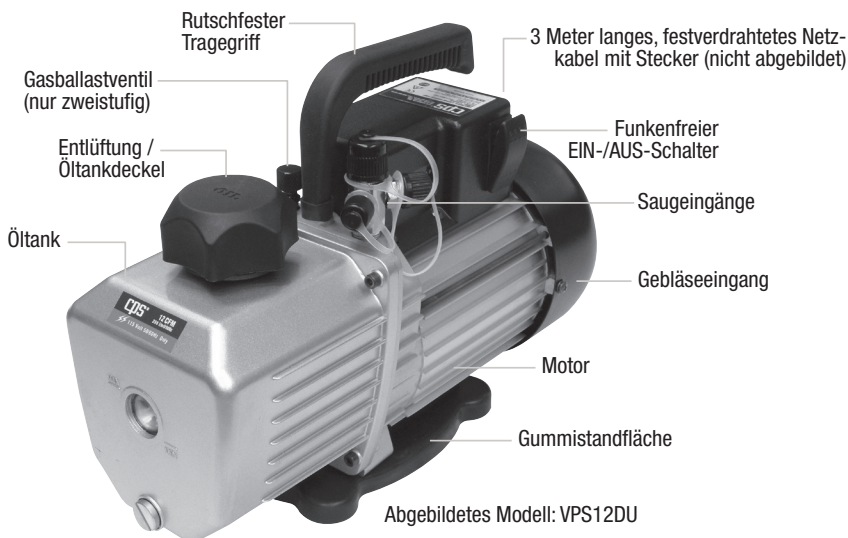


EXPLOSIONSGEFAHR: Kältemittel der Klasse A2L, A2 oder A3 dürfen nicht mit Luft gemischt werden. Es sind sämtliche Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen, einschließlich der Überwachung des Luftgehalts in der Entsorgungsflasche, um ein Vermischen von Luft mit brennbaren Kältemitteln zu verhindern.

TECHNISCHE DATEN

Modelle	VPS2D*	VPS4D*	VPS6D*	VPS8D*	VPS10D*	VPS12D*
Stufen	2					
Endvakuum	0,013 mbar			0,033 mbar		
Kältemittelklassen	A1 Ungiftig, Unbrennbar		A2 Ungiftig, Kaum brennbar		A3 Ungiftig, Brennbar	
Abmessungen (cm)	31 x 13 x 24	33 x 14 x 25		38 x 14 x 27		
Gewicht	8.0 kg	10.0 kg	10.2kg	13.5kg	13.7kg	14.0kg
Saugvolumenstrom	2 CFM bei 60 Hz 48 l/m bei 50 Hz	4 CFM bei 60 Hz 96 l/m bei 50 Hz	6 CFM bei 60 Hz 144 l/m bei 50 Hz	8 CFM bei 60 Hz 192 l/m bei 50 Hz	10 CFM bei 60 Hz 240 l/m bei 50 Hz	12 CFM bei 60 Hz 288 l/m bei 50 Hz
Motorleistung (PS) Drehzahl bei 50/60 Hz	1/3 1440/1720	1/2 2880/3440	1/2 2880/3440	2/3 2880/3440	3/4 2880/3440	1 2880/3440
Ölinhalt	330ml	450ml	400 ml	860 ml	830 ml	800 ml
Spannung*	U=115V 60Hz, A=220-240V 50Hz, E=220-240V 50Hz, K=230V 60Hz/220V 50Hz					
Netzanschluss an Pumpe	3 Meter festverdrahtetes Netzkabel 1. NEMA 5-15P Stecker auf 115 V 60 Hz 2. Australien Stecker auf 220-240 V 50 Hz Begleitzeichen „A“ 3. Schukostecker auf 220-240 V 50 Hz Begleitzeichen „E“ und „K“					
Netzschalter	Funkenfreier EIN-/AUS-Schalter					
Betriebstemperatur- bereich	0 °C bis 52 °C					
Gasballastventil	Ja					
Ansaugstutzen**	Saugeingang aus Stahl mit ¼" SAE Außenflansch, 3/8" SAE Außenflansch und ½" SAE Außenflansch					
Garantie	2 Jahre					
Die Materialien dieser Vakuumpumpe sind mit dem Kältemittel Ammoniak (NH3) verträglich.						
** Das Begleitzeichen „V“ bezeichnet ein magnetisch betätigtes Einlassventil mit ¼ SAE und 5/16 oder 3/8 SAE (Modelle mit 8, 10, 12 CFM)						

AUFBAU DES GERÄTS



VORBEREITUNG

WICHTIG! Lesen Sie vor dem Absaugen von Kältemitteln der Klasse A2, A2L oder A3 die ZUSÄTZLICHEN SICHERHEITSHINWEISE AUF SEITE 3 DIESER ANLEITUNG.

1. Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig, einschließlich der erforderlichen zusätzlichen Sicherheitshinweise bei der Wartung von Kälteanlagen der Klassen A2 und A3.
2. Die Vakuumpumpe wird mit leerem Öltank versandt. Nehmen Sie die Entlüftung / den Öltankdeckel ab und füllen Sie Öl ein, bis dieses in der Mitte des Ölschauglases steht. Schrauben Sie den Deckel wieder auf.
3. Nehmen Sie den Deckel des 1/4"-Saugeingangs ab und schalten Sie die Vakuumpumpe ein. Setzen Sie den Deckel nach 15 Sekunden wieder auf den Saugeingang.
4. Prüfen Sie erneut den Ölstand in der Vakuumpumpe. Bei Bedarf Öl nachfüllen oder ablassen. Um ein gutes Endvakuum zu erzielen, muss der Ölstand im Ölschauglas stets sichtbar sein.

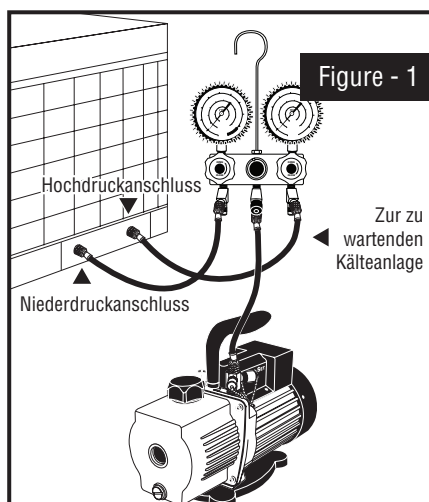
VORSICHT: BETREIBEN SIE DIESES GERÄT NICHT MIT WENIG ODER OHNE ÖL. EIN BETRIEB DIESER GERÄTS OHNE SCHMIERUNG FÜHRT ZU VORZEITIGEM AUSFALL.

DIE VAKUUMPUMPE IST NUN BETRIEBSBEREIT.

BETRIEB DER VAKUUMPUMPE

**WARNUNG: Nicht an unter Druck stehenden Anlagen betreiben.
Die Pumpe kann dadurch beschädigt werden.**

1. Schließen Sie das Netzkabel der Vakuumpumpe an eine Spannungsquelle an, deren Merkmale den Angaben auf dem Typenschild des Geräts (auf dem Schaltkasten) entsprechen.
2. Prüfen Sie den Ölstand in der Vakuumpumpe.
3. Schließen Sie die Vakuumpumpe wie in Abbildung 1 gezeigt an.
4. Bei einem Druck über 0,13 bar zuerst das Gas absaugen.
5. Schalten Sie die Pumpe ein (**ON**) und öffnen Sie die Ventile der Monteurhilfe.
6. Lassen Sie die Pumpe laufen, bis das gewünschte Endvakuum erreicht ist.
7. Schließen Sie nach Erreichen des Endvakuums die Ventile der Monteurhilfe und schalten Sie die Pumpe aus (**OFF**). **Die Evakuierung ist abgeschlossen.**



BETRIEB DES GASBALLASTVENTILS: Mit dem Gasballastventil können Feuchtigkeit und andere kondensierbare Dämpfe entfernt werden, die in die zweite Pumpenstufe gezogen wurden. Beim Öffnen des Gasballastventils tritt Frischluft in die zweite Stufe ein, wodurch Feuchtigkeit abgeführt und ein tieferes Endvakuum erreicht wird.

STÖRUNGSBEHEBUNG

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Ungewöhnliche Geräusche	1. Lagerschaden. 2. Lockere Motorschrauben. 3. Kupplungsantrieb. 4. Verunreinigtes oder ungeeignetes Öl oder niedriger Ölstand. 5. Luft entweicht an Verbindungen.	1. Motor austauschen. 2. Schrauben festziehen. 3. Kupplung einstellen oder austauschen. 4. Öl wechseln. 5. Undichte Stellen beheben.
Hohe Temperatur	1. Zu niedrige oder falsche Spannung. 2. Lagerverschleiß. 3. Niedriger Ölstand.	1. Netzspannung prüfen. 2. Motor austauschen. 3. Öl nachfüllen oder wechseln.
Unzureichendes Vakuum	1. Undichte Stellen. 2. Niedriger Ölstand. 3. Verunreinigtes Öl. 4. Luft entweicht an Verbindungen. 5. Luft entweicht durch Dichtung. 6. Verschleiß des Rotors.	1. Undichte Stellen beheben. 2. Öl nachfüllen oder wechseln. 3. Öl ablassen und wechseln. 4. Undichte Stellen beheben. 5. Wellendichtring austauschen. 6. Einsatz austauschen.
Ölverlust	1. Öl entweicht durch Entlüftung. 2. Öl entweicht durch Wellendichtring. 3. Öl entweicht durch den Tank. 4. Abgelassener Systemdruck. 5. Pumpe gekippt.	1. Ölstand zu hoch. 2. Wellendichtring austauschen. 3. Schrauben festziehen oder Dichtung austauschen. 4. Ölstand prüfen. 5. Ölstand prüfen.
Pumpe startet nicht	1. Keine Spannung am Motor. 2. Motorschaden. 3. Temperaturabschaltung.	1. Sicherungen in der Steckerbuchse überprüfen. 2. Motor austauschen. 3. Warten, bis der Temperaturschalter zurückgesetzt wird. Ursache der Temperaturabschaltung ermitteln.
Temperaturabschaltung	1. Zu niedrige oder falsche Spannung. 2. Kalte Witterung. 3. Verunreinigtes Öl.	1. Spannung überprüfen, Spannungswahlschalter in die richtige Position schieben. 2. Vakuumpumpe einschalten und mit offenem Ansaugstutzen 1 Minute laufen lassen, um das Öl aufzuwärmen. 3. Öl ablassen und wechseln.

REGELMÄSSIGE WARTUNG

Es wird empfohlen, das Öl der Vakuumpumpe nach **50 Stunden** Gebrauch zu wechseln. Die Sauberkeit des Öls ist für das erreichbare Endvakuum ausschlaggebend. Verwenden Sie immer das von CPS empfohlene Vakuumpumpenöl (**VPOQ / VPOP / VPOG**). Das im Lieferumfang der Pumpe enthaltene Öl wurde speziell für maximale Viskosität bei normalen Betriebstemperaturen sowie bei kalter Witterung gemischt.

ÖLWECHSEL:

1. Vergewissern Sie sich, dass das Öl warm ist. Ist dies nicht der Fall, lassen Sie die Vakuumpumpe **10 Minuten** lang laufen (Schalter auf „ON“).
2. Schalten Sie die Vakuumpumpe aus und ziehen Sie den Netzstecker.
3. Drehen Sie die Ölablassschraube heraus und lassen Sie das Altöl in einen geeigneten Behälter ablaufen. Kippen Sie dazu die Vakuumpumpe in Richtung Ölablass.
4. Drehen Sie die Ölablassschraube nach dem Ablassen des Öls wieder ein.
5. Nehmen Sie die Entlüftung / den Öltankdeckel ab und füllen Sie Öl ein, bis dieses in der Mitte des Ölschauglases steht. Schrauben Sie die Entlüftung / den Öltankdeckel wieder zu.

GARANTIE

CPS® Products, Inc. gewährt dem Ersteigentümer auf alle Produkte ab Kaufdatum ein Jahr Garantie für Fabrikations- und Materialfehler. Sollte ein Gerät im Garantiezeitraum ausfallen, wird es (nach unserer Wahl) kostenlos repariert oder ersetzt. Diese Garantie gilt nicht für veränderte oder unsachgemäß verwendete Geräte oder lediglich bei Kundendienstwartung. Für alle instandgesetzten Geräte werden zusätzlich 90 Tage Garantie gewährt. Diese Reparaturrichtlinien finden keine Anwendung auf Geräte, deren Reparatur als unrentabel gilt. **HAFTUNGSAUSSCHLUSS:** Verwenden Sie dieses Gerät nur zur Absaugung von Kältemitteln aus dichten Klima-, Kälte-, Lüftungs- und Heizungsanlagen. **BEI VERWENDUNG ZU BELIEBIGEN ANDEREN ZWECKEN WIRD DIE GARANTIE UNGÜLTIG.**

STANDORTE

CPS PRODUCTS, INC. U.S.A. (Hauptsitz)

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

CPS PRODUCTS CANADA LTD.

1324 Blundell Road Mississauga,
ON, L4Y 1M5
Tel: 905.615.8620 Fax: 905.615.9745
E-mail: info@cpsproducts.com
Website: www.cpsproducts.com

CPS PRODUCTS N.V

Krijgsbaan 241, 2070 Zwijndrecht, Belgium
Tel: (323) 281 30 40
E-mail: info@cpsproducts.be

CPS AUSTRALIA PTY. LTD.

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

Die neueste Version dieser Bedienungsanleitung finden Sie auf www.cpsproducts.com