



Recyklační stanice se systémem Van Steenburgh

JV 90



Návod k obsluze

EKOTEZ Ltd.
Prague, Czech Republic
commerce@ekotez.cz
www.ekotez.cz

Obsah

Úvod

| | |
|-------------------------|---|
| Použití | 3 |
| Všeobecné | 3 |
| Provoz – krátké shrnutí | 6 |

Začínáme

| | |
|-----------|---|
| Nastavení | 7 |
|-----------|---|

Provozní charakteristiky

| | |
|------|---|
| Tipy | 8 |
|------|---|

Provoz

| | |
|---------------------------------------|----|
| Napouštění chladiva | 10 |
| Kontinuální recyklace | 11 |
| Kontinuální recyklace s chlazením | 11 |
| Vakuování na požadovanou hodnotu | 12 |
| Chiller /chladič | 13 |
| Filtrdehydrátor | 13 |
| Nezkondenzovatelné plyny - odpouštění | 14 |
| Vypouštění chladiva | 14 |
| Vypouštění oleje | 15 |
| Změna chladiva | 16 |

Údržba

| | |
|----------------------------|----|
| Výměna oleje v kompresoru | 17 |
| Plnění oleje do kompresoru | 18 |
| Výměna filtrdehydrátoru | 19 |

Odstraňování závad

20

Seznam dílů

22

Specifikace

24

Hydraulické schéma

25

Poznámka – vložkový filtr CASTEL

Obrázky a schéma v návodu zobrazují provedení přístroje s dvěma filtry „věžemi“. Provedení s vložkovými filtry CASTEL je funkčně stejné, filtr je umístěn uvnitř přístroje s přístupem přes víko na „střeše“ JV90. Zapojení ve schématu odpovídá původní verzi, pouze kontrolní průhledítko je umístěno za filtrem na pravé straně přístroje spolu s uzavíracím ventilem pro výměnu vložek.

Na příslušném místě v textu je uvedena odlišná manipulace s filtrem CASTEL.

ÚVOD

ÚČEL POUŽITÍ

Tato stanice může být použita pro recyklaci chladiv R-134a, R-22, R-404a a R-R410A a všechna obdobná chladiva ve stejném rozsahu pracovního tlaku. Může být také použita pro přečerpávání chladiva a pro jeho skladování v chladících zásobnících. Proces recyklace odstraňuje olej, kyselinu, nečistoty pevných částic, vlhkost a nekondenzovatelné plyny z chladiva.

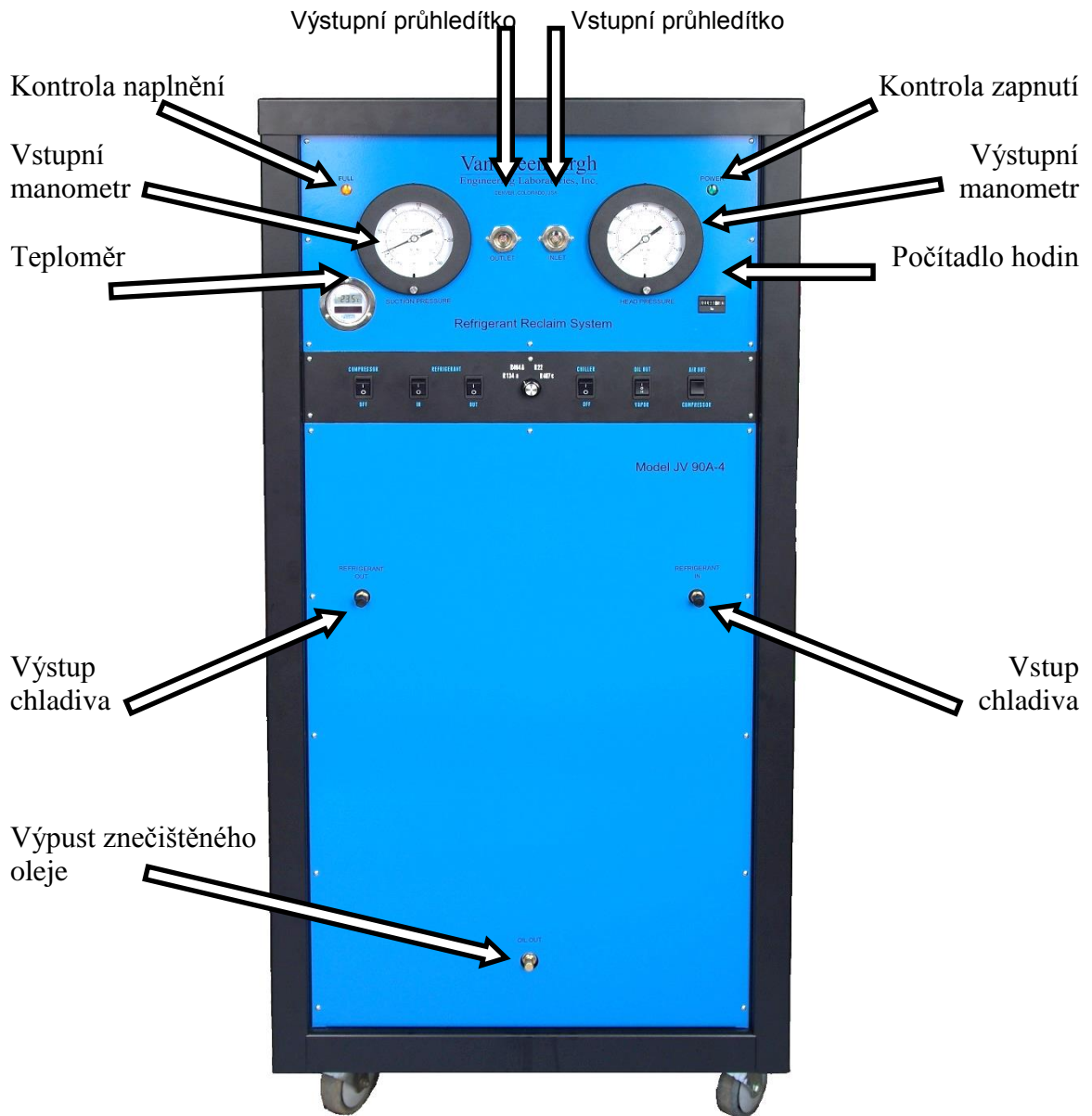
VŠEOBECNĚ

Stanice je plně integrované zařízení, obsahuje všechny potřebné prvky včetně chladicích zásobníků, což jsou speciálně navržené tlakové nádoby.

Stanice je založena na vysoce kvalitní ocelové konstrukci s odolným povrchem. Všechny součásti jsou té nejvyšší kvality včetně všech měřicích přístrojů, elektromagnetických ventilů, apod. Všechny díly jsou k dispozici u výrobce (viz seznam náhradních dílů).

Zařízení je zkonstruováno se zřetelem na technické požadavky pracoviště. Manometry mají laboratorní kvalitu, zajišťující dlouhou životnost a výbornou kalibraci. Spínače jsou jasně označeny a snadno přístupné na předním ovládacím panelu.

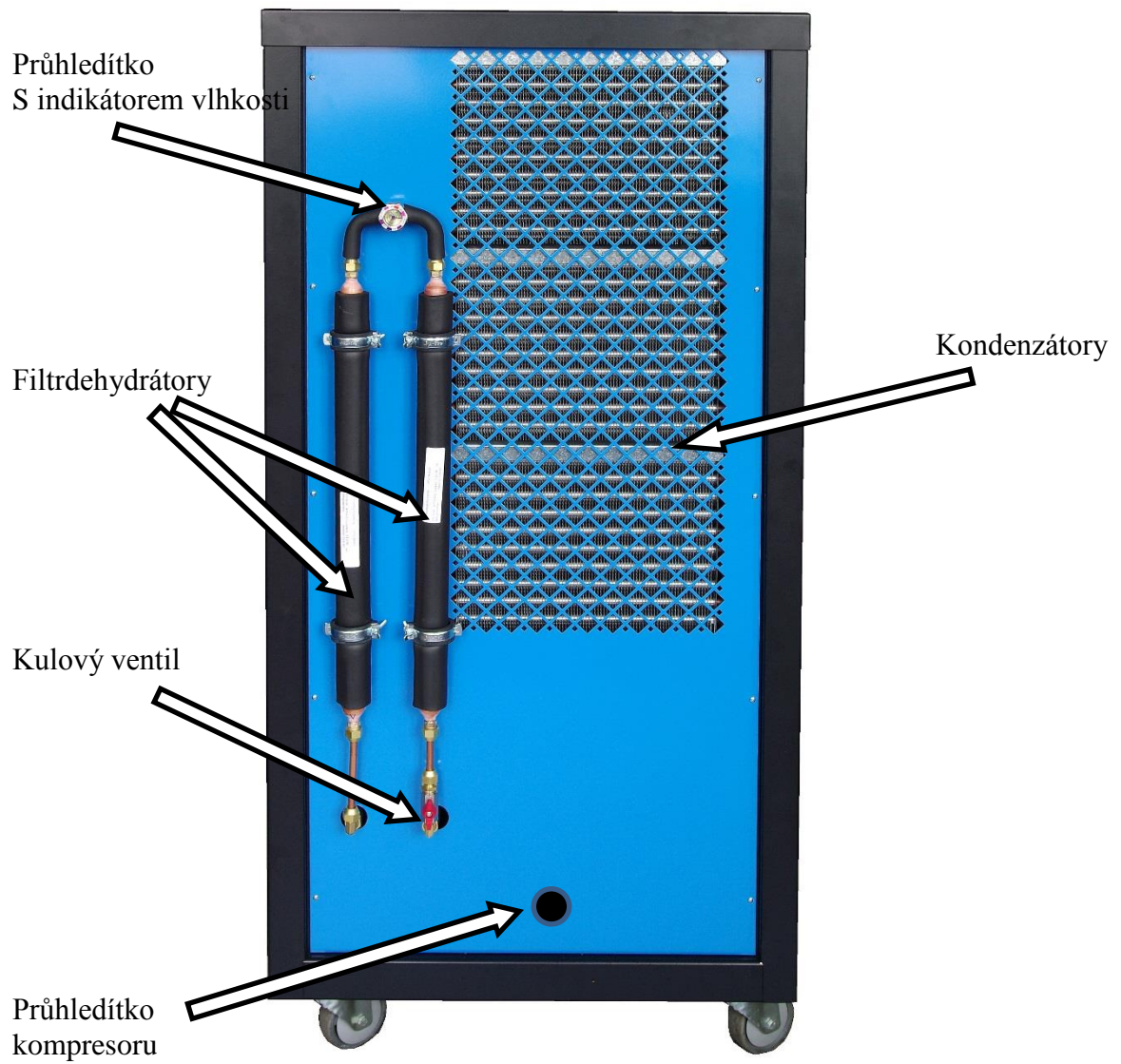
Recyklační stanice má robustní konstrukci se zřetelem ke každodennímu užívání. Veškeré potrubí, jímž je vedeno chladivo, které má teplotu pod rosným bodem, je izolované.



Sejmut přední spodní kryt



Zadní strana



PROVOZ – KRÁTKÉ SHRNUÍ

1. Chladivo může být načerpáno do systému buď jako páry nebo jako kapalina.
2. Chladivo na vstupu získává vysokou teplotu a rychlost pomocí přenosu tepla z komprese, tření, a elektrického odporu motoru za použití trubkového výměníku tepla.
3. Potom vstupuje do rozsáhlé separační komory, kde se rychlost zásadně snižuje. To dovoluje parám, aby se, za vysoké teploty, rozpínaly. Během této fáze částičky mědi, uhlík, olej, kyseliny a jiné kontaminanty klesají ke dnu separátoru, odkud jsou odstraněny během procesu "oil out" vypuštění oleje (Tento proces také dovoluje přesně určit množství oleje odčerpaného ze systému, neboť všechny zůstává na dně komory)
4. Destilované páry se za vysoké teploty rozpínají a pokračují ze separační komory ke kompresoru, trubkovému výměníku tepla a pak ke vzduchem chlazenému kondenzátoru, kde se zkapalní.
5. Kapalina prochází zásobníkovými (chladicími) komorami. V těchto komorách je obsah, během procesu CHILL -zchlazování, sestavou výparníku s expanzními ventily, které odpovídají typu chladiva, ochlazován.
6. Pár výměnných filtrdehydrátorů v okruhu odnímá v závěrečné fázi procesu veškerou zbývající vlhkost.
7. Chlazení chladiva rovněž usnadňuje přesun do externích lahví či systémů při běžné okolní teplotě.

Note: Je lepší chladivo v systému NEPŘECHLAZOVAT. Přechlazení může mít za následek namrzání nebo dokonce tvorbu ledu na ventilech a komorách, zejména v prostorách s vyšší vlhkostí, při odtávání, pak voda odtéká dovnitř zařízení a na podlahu, což může způsobovat problémy.

ZAČÍNÁME

NASTAVENÍ

Před opuštěním výroby je každý systém důkladně zkoušen a na závěr je každá jednotka tlakována dusíkem, aby byla chráněna během přepravy.

Vaše zařízení tedy bude mít na přední straně štítek, na němž to bude uvedeno.

1. Vybalte jednotku z přepravního obalu a přimontujte na spodní stranu kolečka. Vizuálně zkontrolujte, zda při přepravě nedošlo k poškození. Pokud ano, informujte dopravce.
2. Ověřte, zda napětí a proud na štítku přístroje na zadní straně krytu, odpovídá Vaším podmínkám.
3. Přívod energie (zásuvka) musí být během provozu volně přístupný, aby bylo možné jednotku kdykoli odpojit.
4. Otočte přepínačem INLET -vstup a OUTLET -výstup do polohy zapnuto (ON) (zařízení je připojeno na přívod energie), tím se vypustí ochranná dusíková náplň a dovolí systému přejít na atmosférický tlak. Připojte vakuovou pumpu k oběma šroubením VSTUP a VÝSTUP CHLADIVA. Vakuujte, dokud systém nedosáhne 1000 mikronů (1-2 mbar absolutně).
5. Zkontrolujte manometr sání na dosažené vakuum. Otočte přepínači INLET - vstup a OUTLET -výstup do polohy vypnuto (OFF).

Nyní jste připraveni na napouštění chladiva. **UJISTĚTE SE, ŽE TLAČÍTKO VOLBY CHLADIVA JE NASTAVENO NA SPRÁVNÉ CHLADIVO.** Instrukce pro další postup naleznete v kapitole **Napouštění chladiva**.

PROVOZNÍ CHARAKTERISTIKY

Jednotlivé oddíly tohoto Návodu k obsluze popisují postup krok za krokem. Následující provozní charakteristiky platí všeobecně a je nutné je brát v úvahu.

Zařízení smí být užíváno výhradně pod dohledem kvalifikovaného/profesionálního chladírenského technika.

1. Všechny recyklační jednotky založené na technologii Van Steenburgh jsou průmyslová zařízení. Jsou založeny na principu spolehlivé výměny tepla a dosažení maximálního výkonu záleží do značné míry na chladivu v recyklačním systému. Nejlepších výsledků dosáhnete, budete-li se držet některých základních postupů.

- A. Před zahájením recyklace připojte jednotku k tlakové lahvi se stejným chladivem, jako je to, které budete zpracovávat a naplňte zařízení níže uvedeným množstvím chladiva:

JV 90 Series 7 to 9 lbs / 3 až 5 kg

Ponechte toto množství v recyklační jednotce pro další použití.

- B. Před započetím recyklace zapněte spínač kompresoru do polohy ON - zapnuto (pokud již není) a spínač chladiče rovněž na ON. Nechte zařízení běžet přibližně 5 až 10 minut. Tím se zahřeje kompresor a zajistí se tak maximální účinnost separační komory.

Toto jednoduché zahřátí výrazně pomůže zajistit hladký průběh provozu a čištění chladiva, protože výměník tepla bude zahřátý a to zajistí správnou „separaci“, když chladivo vstoupí do separační komory.

2. **VYPOUŠTĚNÍ OLEJE je obzvláště důležité pro bezporuchový provoz.** Pokud budete olej pravidelně vypouštět, udržíte jej pod hranicí vstupu a tím zajistíte, že směs oleje a vlhkosti nezačne pěnít a nedostane se s parami do do systému.

POZNÁMKA: Nepoužívejte prodlužovací kabel. Může dojít k jejímu přehřátí. Pokud je to nezbytné použijte co nejkratší s průřezem min. 12 AWG (2.5mm² – 230V).

TIPY

Dlouhá hadice "Sání"

V případě, že je třeba použít delší hadice, když není možné, aby bylo zařízení umístěno do bezprostřední blízkosti zdroje. V takových případech je důležité dbát na následující:

- A. Vždy používejte hadici širšího průřezu, minimálně 3/8"/0.952cm.
- B. Ztráty délkou hadice začínají být významné u délky přes 25 stop/7.62 m.
- C. Při délce 50stop /15.2m (23.9° C) se u kapaliny kapacita snižuje o 20%., kapacita u par se sníží až o 67%.
- D. Čerpací kapacita se drasticky sníží, pokud délka hadice překročí 50stop/15.2 m.

Provoz za nízké okolní teploty

Recyklační jednotka se nijak neliší od jiných zařízení závislých na kompresoru. Čím nižší je okolní teplota, tím důležitější je zajistit, aby byl kompresor dostatečně zahřátý. Nedoporučuje se se zařízením pracovat, je-li okolní teplota nižší než 5°C.

Vypouštění chladiva

Vypouštění podchlazeného chladiva z recyklační jednotky po zchlazení probíhá takto:

- A. Podchlazené chladivo proudí do lahve nebo do systému, který má vyšší okolní teplotu. Páry v plněném systému kondenzují a tlak se snižuje.
- B. Kompresor recyklační jednotky, pracuje s daleko vyšší teplotou a tlakem, a vytlačuje podchlazené chladivo.

Chladivo v recyklační jednotce mimo provoz

Pokud se chladivo skladuje v recyklační jednotce během doby, kdy je mimo provoz, je zcela nezbytné, aby jednotka zůstala připojena ke zdroji energie, přičemž spínač kompresoru je v poloze zapnuto (ON). Pokud se nějaké chladivo dostalo do kompresoru, jednotka se zapne a systém vyčerpá na hodnotu cca 0,3 bar.

Upozornění: Ignorování těchto instrukcí může vést k vážnému poškození kompresoru a rovněž ke zrušení záruky.

V případě delšího výpadku proudu během provozu, když hrozí nebezpečí, že by chladivo mohlo kondenzovat uvnitř kompresoru, kompresor vypněte!!! Současně vypněte spínače REFRIGERANT -chladivo a CHILLER -chladič, a eventuálně OIL OUT- vypouštění oleje a VAPOR -páry.

Před pokračováním v práci odčerpejte chladivo. Připojte na OUTLET -výstup přečerpávačku a otočte spínačem REFRIGERANT OUT-vyčerpání chladiva.

PROVOZ

NAPOUŠTĚNÍ CHLADIVA (REFRIGERANT IN)

1. Připojte hadici na šroubení 3/8" SAE označené REFRIGERANT IN-napouštění chladiva.
2. Připojte druhý konec hadice ke zdroji chladiva. Odvzdušněte hadici. Pokud je to možné, sledujte manometr na zdroji. Ukáže, až bude vyprázdněný. Odvzdušněte hadici.

POZN: Pokud možno připojte se na kapalinové straně. Odčerpání nejprve kapalinu je mnohem rychlejší. Také to slouží ke chlazení motoru kompresoru recyklační jednotky. Jiné důvody, proč zavěsit na kapalinové straně:

- A. Čerpání na straně par znamená, že zkapalněním dojde k ohřevu, což drasticky sníží efektivnost procesu.
 - B. Pokud je v kompresorovém oleji chladivo, bude se vařit a způsobí vznik olejových par, které se dostanou dovnitř recyklační jednotky.
3. Zapněte spínač COMPRESSOR a spínač REFRIGERANT IN- napouštění chladiva přepněte do pozice zapnuto (ON). Recyklační jednotka začne čerpat. Pro dosažení nejlepších výsledků udržujte maximální sací tlak na hodnotě 50 psig/3.4 bar během celé recyklace.

POZN.: Pokud sací tlak klesne na 3 až 4 PSIG/0.2 až 0.3 bar, zapněte spínač **vapor**-páry tím se aktivuje elmag. kapalinový vstříkovací ventil. Nastříkávání části kapalného chladiva ze zásobníků (Chiller) do sání kompresoru je kompresor chráněn před přehřátím při odčerpávání zbytků par ze zdroje. (viz VAKUOVÁNÍ NA POŽADOVANOU HODNOTU)

4. Elektrický plovákový spínač vypne vstupní ventil, když je zařízení plné, aby se zamezilo přeplnění vnitřního zásobníku. Plovákový spínač je umístěn tak, aby ponechal expanzní prostor chladivu při vysoké okolní teplotě.

KONTINUÁLNÍ RECYKLACE

1. **Připojte hadici na zdroj chladiva, jež má být recyklováno. Druhý konec hadice připojte na šroubení recyklační jednotky INLET-vstup, (viz kap. Napouštění chladiva). Odvzdušněte hadici.**
2. Připojte hadici na šroubení označené OUTLET-výpust. Druhý konec hadice připojte na parní výstup zásobníku, do něhož chcete přečerpávat. Odvzdušněte hadici.
3. Zapněte spínač COMPRESSOR - ON a spínače REFRIGERANT IN (napouštění chladiva) a OUT-(vypouštění chladiva) přepněte do polohy ON. Chladivo bude proudit přes recyklační jednotku přímo do lahve připojené na šroubení OUTLET-vypouštění.

KONTINUÁLNÍ RECYKLACE S CHLAZENÍM

Tato procedura poskytuje dodatečné zchlazení, zatímco část chladiva cirkuluje přes filtrdehydrátor. Tato procedura bude poněkud pomalejší, ale poskytuje výhodu chlazení.

1. Připojte hadici na kapalinové straně zdroje chladiva, jež má být regenerováno.
2. Přepněte přepínač REFRIGERANT IN (napouštění chladiva) do polohy ON-zapnuto, přičemž bude zapnut i spínač kompresoru (COMPRESSOR – ON). Čerpejte chladivo, dokud se na recyklační jednotce nerozsvítí kontrolka oznamující, že je jednotka plná.
3. Přepněte přepínač REFRIGERANT IN (napouštění chladiva) do polohy OFF-vypnuto a zapněte spínač CHILL (chlazení) do polohy ON-zapnuto. Nechte recyklační jednotku běžet v režimu chlazení 15 až 20 minut.
4. Připojte hadici OUTLET-výpust z recyklační jednotky k parní straně zásobní lahve či systému. Odvzdušněte hadici.
5. Zapněte přepínač REFRIGERANT OUT -výpust do polohy ON. Nechte chladivo proudit do lahve.
6. Přepněte přepínač REFRIGERANT IN (napouštění chladiva) do polohy ON jakmile zhasne kontrolka naplnění (FULL).
7. Nastavte INLET (vstup) a OUTLET (výstup) na rovnoměrný tok.
8. Pokračujte, dokud na sací straně nedojde k poklesu tlaku, který indikuje, že se odčerpávají pouze páry.
9. Přepněte přepínač REFRIGERANT IN (napouštění chladiva) do polohy OFF a dokončete metodou VAKUOVÁNÍ NA POŽADOVANOU HODNOTU, pro dosažení požadovaného vakua.
10. Zchladte zbývající chladivo a přečerpejte do tlakové lahve pomocí standardní procedury vypouštění chladiva.

VAKUOVÁNÍ NA POŽADOVANOU HODNOTU

Jakmile při napouštění chladiva dojde k poklesu tlaku zdroje chladiva, je dosaženo parní fáze ve zdroji. Přepnutím VAPOR (páry) do polohy ON otevřete ventil pro vstřikování chladiva do sání kompresoru. To ochladí kompresor během nízkého průtoku, když se zdroj dočerpává. Vyčerpání zbytku chladiva a vakuování na požadovanou úroveň se provede následovně:

1. Jakmile dojde k vyrovnání tlaku na manometru zdroje a na sání recyklační jednotky (při tlaku cca 0,3 bar) přepněte přepínač VAPOR do polohy OFF.
2. Nízkotlaký presostat pak vypne kompresor.
3. Vyčkejte na vyrovnání tlaku manometru zdroje a na sání recyklační jednotky.

POZNÁMKA: Ujistěte se, že všechno chladivo je vyčerpáno (ze vzdálených kondenzátorů, kombinovaných výparníků atd.). To může nějaký čas trvat. Následující proces COMPRESSOR OVERRIDE může vést k předčasnému přehřátí kompresoru.

4. Zatímco sledujete manometr zdroje, stiskněte spínač kompresoru COMPRESSOR OVERRIDE SWITCH (na pravé straně panelu) a podržte jej.
5. Sledujte manometr zdroje, dokud nedosáhnete požadovaný stupeň odsátí.

Pokud zařízení budeme opět uvádět do provozu, doporučujeme ponechat mírný přetlak zamezující vniknutí vlhkosti.

Odsátí do nižšího vakua může vést k přehřátí kompresoru a snížení jeho životnosti, zejména při odsávání větších zařízení.

Dle požadavků EPA (US Environmental Protection Agency):

| Type | Inches Hg | Bar |
|---|-----------|------|
| HCFC-22, méně než 200 lb/90.9 kg chladiva | 0 | 0 |
| HCFC-22, více než 200 lb/90.9 kg chladiva | 10 | 0.33 |
| Ostatní vysokotlaká zařízení Obsahující méně než 200 lb/90.9 kg chladiva | 10 | 0.33 |
| Ostatní vysokotlaká zařízení Obsahující více než 200 lb/90.9 kg chladiva | 15 | 0.49 |

CHILLER-CHLADIČ

Po ukončení procesu napouštění chladiva, se ujistěte, že přepínač REFRIGERANT IN je v poloze OFF (vypnutý), odpojte hadici a uzavřete šroubení INLET čepičkou.

CHILLER-chladič a COMPRESSOR zapněte nastavením na ON a nechte recyklační systém pracovat *alespoň* 22 minut.

Při této operaci cirkuluje chladivo, které je v jednotce, skrz výparníkový chladič a pár filtrdehydrátorů, rychlostí přibližně 140 ~180 kg za hodinu.

To zajistí finální čištění veškerých mikroskopických částic a odstraní zbytkovou vlhkost.

POZNÁMKA: *Uvedený čas platí pro plnou jednotku.*

Pokud zvolíte ponechat chladivo v recyklační jednotce, musí tato zůstat zapojená na zdroj energie, spínač kompresoru v poloze zapnuto a všechny ostatní spínače vypnuté. To dovolí systému zapnout čerpání, pokud se nějaké chladivo nedopatřením dostane ke kompresoru. **Viz Údržba recyklační jednotky.**

POZNÁMKA: Před vypuštěním chladiva se doporučuje zchlazení (CHILL).

VYPOUŠTĚNÍ CHLADIVA: (viz kap. VYPOUŠTĚNÍ CHLADIVA)

FILTRDEHYDRÁTOR

POZNÁMKA: Průhledítko s indikátorem vlhkosti je umístěno MEZI dvěma filtrdehydrátory, “věžemi” jako doplňková informace. Lze je použít společně s počítadlem hodin ke sledování recyklovaného produktu.

K dosažení nejlepších výsledků filtrdehydrátor vyměňte:

JV90 : po každých 3.2 hodinách procesu CHILL-chlazení.

Provedení JV90 s filtračními vložkami CASTEL:

Kontrolujte průběžně kvalitu chladiva a v případě potřeby filtrační vložky regenerujte (pokud je to možné) nebo vyměňte za nové.

Kapacity těchto vložek je vyšší než u provedení s dvěma věžemi.

NEZKONDENZOVATELNÉ PLYNY - ODPOUŠTĚNÍ

Po napuštění chladiva ze zdroje a PŘED ZCHLAZENÍM nechte recyklační jednotku běžet, až dojde k vypnutí kompresoru.

1. Počkejte alespoň 5 minut, až se teplota systému stabilizuje.
2. Odečtěte teplotu na předním panelu.
3. Porovnejte tuto teplotu s diagramem pro teplotu a tlak příslušného chladiva.
4. Srovnajte odečet z hlavního manometru s hodnotami tlaku v diagramu.
5. Pokud je odečet tlaku o 10 psi/0.6 bar nebo více nad hodnotami uvedenými v diagramu, je nutno tlak snížit.
6. Stiskněte spínač AIR OUT na předním panelu a vypouštějte cca 15 sekund.
7. Počkejte 3 minuty a proveďte znovu srovnání (viz bod 4 výše).

Opakujte kroky 5, 6, a 7, dokud rozdíl tlaku nepřesahuje 10 psi/0.6 bar.

VYPOUŠTĚNÍ CHLADIVA

Po ukončení procesu CHILL-zchlazení, když je chladivo úplně zchlazeno, pokračujte následovně:

1. Připojte hadici ke šroubení označenému REFRIGERANT OUT – vypouštění chladiva. Připojte druhý konec hadice k parní straně tlakové lahve nebo systému, který chcete plnit. Hadici odvzdušněte.
2. Přepněte přepínače COMPRESSOR a REFRIGERANT OUT-vypouštění chladiva do polohy ON. Chladivo se začne vypouštět. Nechte spínač CHILL-chladič zapnutý (ON), dokud sací tlak nezačne klesat, pak jej vypněte (OFF).

POZNÁMKA: Je důležité, aby se chladivo ochladilo ještě před začátkem procesu. To usnadní vypouštění. Podchlazené chladivo okamžitě zkondenzuje páry v lahvi či systému, což sníží tlak a uvede chladivo do pohybu. (viz ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD pro další informace).

POZN.: PRACOVAT S CHLADIVEM SMÍ POUZE KVALIFIKOVANÁ OBSLUHA. JE NESMÍRNĚ DŮLEŽITÉ POCHOPIT VLASTNOSTI CHLADIVA JAKO JE ROZPÍNÁNÍ A SMRŠŤOVÁNÍ.

NEPŘEPLŇUJTE. Plňte pouze do 75% až 80% kapacity. PONECHTE PROSTOR PRO ROZPÍNÁNÍ.

PRO RECYKLACI POUŽÍVEJTE VÝHRADNĚ SCHVÁLENÉ TLAKOVÉ LAHVE. NEJČASTĚJI UŽÍVANÉ JSOU LAHVE TYPU DOT (USA) NEBO TPED (EU). OSTATNÍ ZEMĚ MOHOU POŽADOVAT TYP DOT NEBO TPED, NEBO MAJÍ SVÉ VLASTNÍ CERTIFIKOVANÉ TLAKOVÉ LAHVE. UJISTĚTE SE, ŽE LAHVE JSOU VYBAVENY ODLEHČOVACÍM BEZPEČNOSTNÍM VENTILEM. NIKDY NEPOUŽÍVEJTE JEDNORÁZOVÉ LAHVE! TO JE EXTRÉMNĚ NEBEZPEČNÉ A MŮŽE MÍT ZA NÁSLEDEK ZÁVAŽNÉ ZRANĚNÍ NEBO DOKONCE SMRT. POUŽÍVEJTE VÝHRADNĚ NÁDOBY URČENÉ PRO OPAKOVANÉ POUŽITÍ..

PŘED ZAHÁJENÍM ČINNOSTI SI ZJISTĚTE HMOTNOST PRÁZDNÉ A PLNÉ LAHVE UDÁVANÉ VÝROBCEM.

VYPOUŠTĚNÍ OLEJE

Pro dosažení co nejlepšího výsledku vypouštějte olej ze separační komory po 15 minutách a vždy po ukončení provozu. To udrží nízkou úroveň hladiny oleje uvnitř separační komory a zabrání tomu, aby se olej dostal zpět do recyklovaného chladiva.

K odstranění oleje a ostatních nečistot ze separační komory postupujte následovně:

1. Přepínače REFRIGERANT IN a REFRIGERANT OUT přepněte do polohy OFF a COMPRESSOR do polohy ON-zapnut, jakmile dojde k odčerpání sání a kompresor se vypne. Přepněte COMPRESSOR do polohy OFF-vypnuto.
2. Použijte spínač COMPRESSOR OVERRIDE umístěný na pravé straně panelu. Odsávejte až na hodnotu vakua -0,06 až -0,13 bar. Nechte jednotku 3 minuty v klidu.. Tento proces odsaje separační komoru, odstraní se tak všechno chladivo, které by mohlo být v oleji zachyceno.
3. Použijte CHILLER, přepněte spínač několikrát, až dosáhnete hodnoty 3 až 4 PSIG/0.2 až 0.3 bar tlaku na manometru sacího tlaku.
4. Připojte ventil výpusti oleje, který se dodává s jednotkou, na šroubení výpusti oleje OIL OUT na spodní straně předního panelu.

5. Ujistěte se, že ventil výpusti oleje je zavřený.
6. Umístěte vhodnou nádobu pod ústí ventilu výpusti oleje. Odměrka se stupnicí je obzvláště vhodná, neboť můžete zjistit množství vypuštěného oleje.
7. Přepínač OIL OUT vypouštění oleje přepněte do polohy OIL OUT.
8. Otvírejte POMALU ventil výpusti oleje až začne olej vytékat. Když téci přestane olej, objeví se páry - ventil zavřete..
9. Nastavte přepínač OIL OUT do středové pozice nebo pozice vypnuto.
10. Close OIL OUT valve.

ZMĚNA CHLADIVA

Při změně jednoho typu chladiva za jiné postupujte následovně:

1. Se zapnutým kompresorem (COMPRESSOR-ON) a všemi ostatními přepínači a ventily zavřenými či v neutrální poloze, zapněte spínač CHILLER do polohy ON a dokončete operaci chlazení
2. Přečerpajte veškeré chladivo, které se nachází v zásobníku/chladiči do tlakové lahve. (viz kap. Vypouštění chladiva).
3. Když je vypouštění chladiva ukončeno, zbude uvnitř malé množství chladiva (pracovní náplň). Abyste je odstranili, připojte na šroubení REFRIGERANT OUT vhodnou přečerpávačku a tlakovou lahev. Přepněte REFRIGERANT OUT do polohy ON a čerpejte zbývající chladivo, až dosáhnete vakua. Pak přepínač přepněte do polohy OFF -vypnuto a přečerpávačku a tlakovou lahev odpojte.
4. Připojte vakuovou pumpu šroubení, REFRIGERANT IN a REFRIGERANT OUT - výstup, za použití "Y" spojky. Všechny spínače přepněte do polohy ON, mimo kompresoru. (COMPRESSOR OFF).
5. Vakuujte recyklační jednotku, dokud systém nedosáhne hodnotu -0,7 až -0,8 (20-25" Hg). NENÍ nutné vyměňovat filtrdehydrátor.
6. Přepněte volič na předním panelu na příslušné chladivo.
7. Připojte k novému zdroji s chladivem, které odpovídá nastavenému. Otevřete vstupní a výstupní spínače až bude na manometrech dosaženo hodnoty přibližně 10 psi (0.7 bar). Systém je nyní připraven k přijetí chladiva.
8. Započnete s NAPOUŠTĚNÍM CHLADIVA jak uvedeno v kap. Napouštění chladiva.

ÚDRŽBA

Pravidelně provádějte následující preventivní údržbu.

1. Otřete přední panely vč. krycích sklíček manometrů čistým hadříkem, aby byly nálepky u spínačů a manometry stále čisté a dobře čitelné.
2. Očistěte a zkontrolujte ventilační otvory na přístroji, aby byla zajištěna maximální průchodnost vzduchu přes kondenzátor.
3. Zkontrolujte olejové průhledítko kompresoru. Tato vizuální kontrola se musí provádět při hodnotě 2-3 PSIG/0.14-0.20 bar na sacím (SUCTION) manometru. Pokud je třeba doplnit olej, používejte pouze doporučený. Hladina oleje musí být viditelná ve spodní třetině průhledítka. **NEPŘEPLŇUJTE**



Výměna kompresorového oleje

1. Vypněte všechny spínače až na kompresor a nechte jednotku odčerpát, dokud nedojde k vypnutí kompresoru.
2. Vypněte kompresor (COMPRESSOR OFF) a podržte ruční spínač kompresoru, (COMPRESSOR OVERRIDE - úplně vpravo) dokud manometr neukáže mírný podtlak.
3. Sejměte čepičku z olejové výpusti na kompresoru a připojte hadici s uzavíracím ventilem.
4. Ujistěte se, že je ventil zavřený a zapněte CHILLER (ON) dokud nebude na manometru dosaženo tlaku 2-5 psi. (2-3 bar)
5. Pomalu otevírejte ventil a vypusťte olej do vhodné nádoby. Pokračujte, dokud olej nepřestane téci. Opakujte kroky 1-5 alespoň dvakrát. Olej plňte dle kapitoly “Dodání oleje do kompresoru”.

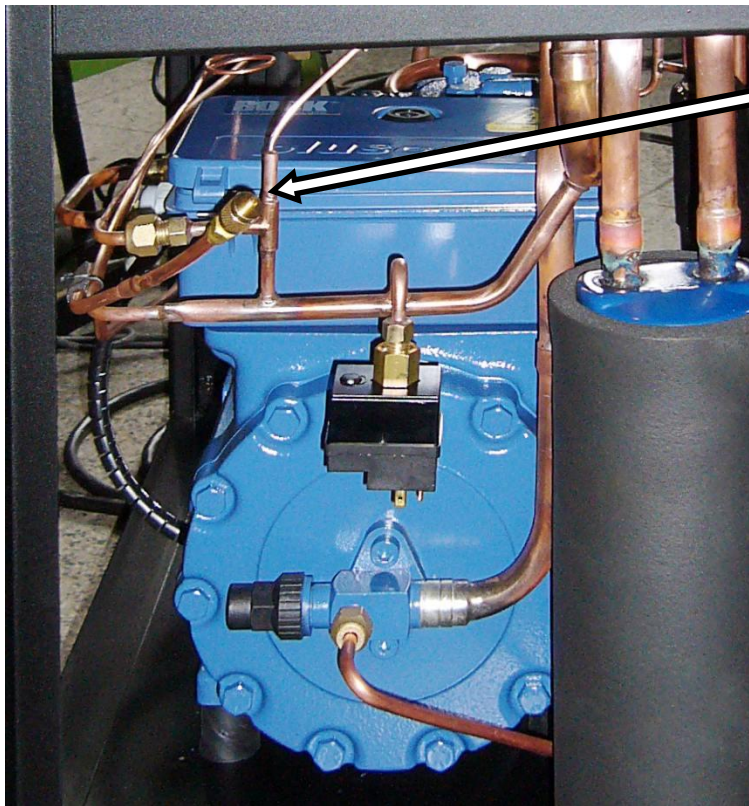
Plnění oleje do kompresoru

- A. Za levým bočním krytem na sání kompresoru naleznete šroubení pro Access Valve (přístupový ventil viz obr.).
- B. K tomuto šroubení namontujte dodaný ventil.
- C. Podržte krátce spínač kompresoru (COMPRESSOR OVERRIDE na pravé straně) dokud vstupní manometr (SUCTION GAUGE) nedosáhne mírného podtlaku (Spínač VAPOR musí být v poloze OFF).
- D. Nasajte olej do sacího vedení kompresoru za pomoci dodaného „Access tool“.
- E. Nechte systém vrátit se na hodnotu 2 psig/0.136 bar (všechny spínače vypnuty, spínač CHILLER krátce stisknut), počkejte několik minut.
- F. Sledujte v průhledítce hladinu oleje. Správná úroveň je dosažena, když se hladina oleje objeví na spodní části průhledítka. **NEPŘEPLŇUJTE**



**POZN.: minerální olej pro R22 viskozita 150
Mobil Artic EAL 22 CC (ICI Emkarate RL32 CF) pro R134a a R410A**

Levá strana (bez krytu)



Šroubení pro
Access valve

Výměna filtrdehydrátoru „věže“

POZN.: Sestava filtrdehydrátorů je umístěna na zadním panelu jednotky. Sestává ze dvou 24"/61 cm "věží" zapojených v sérii.

1. Obsahuje-li jednotka chladiivo, zapněte COMPRESSOR a CHILLER (ON).
2. ZAVŘETE kulový ventil na spodku filtru. Nechte jednotku odčerpát do vypnutí kompresoru. VYPNĚTE COMPRESSOR a CHILLER.
3. Uvolněte převlečné matice 3/8" nahoře na filtrech a vyjměte průhledítka.
4. S použitím klíče uvolněte a vyjměte filtry ze spodních šroubení. NEPOVOLUJTE ŠROUBENÍ KOLEN A VENTILŮ.
5. Uvolněte svorky přidržující filtry. Vyjměte použité filtry.
6. Filtry nahrad'te. DODRŽUJTE SPRÁVNÝ SMĚR PROUDĚNÍ
7. Nasad'te a zajistěte vrchní šroubení.
8. Nasad'te a zajistěte filtry do spodního šroubení.
9. Otevřete spodní kulový ventil a zkontrolujte na únik.
10. Zapněte kompresor a chlazení (CHILL). Nechte běžet v režimu chlazení asi 5 minut. Jednotka je nyní připravena na recyklaci.

Výměna filtračních vložek CASTEL: (volitelné provedení JV 90)

1. Obsahuje-li jednotka chladiivo, zapněte COMPRESSOR a CHILLER (ON).
2. ZAVŘETE kulový ventil na boční straně JV90 (pod průhledítkem). Nechte jednotku odčerpát do vypnutí kompresoru. VYPNĚTE COMPRESSOR a CHILLER.
3. Na vrchní části přístroje odšroubujte přírubové víko filtru.
5. Vyjměte použité vložky 3ks.
6. Vložky nahrad'te.
7. Nasad'te zpět víko filtru a pevně dotáhněte přírubu.
9. Otevřete kulový ventil na boční straně a zkontrolujte víko na únik.
10. Zapněte kompresor a chlazení (CHILL). Nechte běžet v režimu chlazení asi 5 minut. Jednotka je nyní připravena na recyklaci.

ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD

PROBLÉM

ŘEŠENÍ

Jednotka nepřijímá chladivo

1. Zkontrolujte, zda je spínač REFRIGERANT IN v poloze ON -zapnuto.
2. Zkontrolujte PLOVÁKOVÝ SPÍNAČ
3. Zkontrolujte napájení.
4. Jednotka je plná.

Systém „nasává“ pomalu

1. Zkontrolujte, zda je zapojeno na kapalinové straně zdroje
2. Nízká okolní teplota. Zahřejte servisovaný system - lahev.
3. Zkontrolujte hadice a ventily (skříplá těsnění, blokace apod.).
4. Příliš dlouhé hadice.
5. Je třeba vyměnit filtry.

Chladivo nelze vypustit

1. Nechte běžet v režimu CHILL (chlazení) minimálně 10 minut před vypouštěním
2. V systému není dostatek chladiva
TIP: Připojte hadici od vstupu REFRIGERANT IN- napuštění chladiva k parnímu výstupu tlakové lahve. Zapněte přečerpávačku po dobu odsávání na parním výstupu tlakové lahve. To lahev ochladí a sníží tlak. Znovu připojte výstup REFRIGERANT OUT -vypouštění chladiva k parnímu výstupu tlakové lahve.

Nejste si jisti druhem
chladiwa v jednotce

Lze odhadnout na základě teploty a tlaku dle tabulky pro
předpokládané chladiwo.
Nejjistější je použití analyzátoru.

Olej na výstupu.

Vypuštění oleje nebylo provedeno správně.
Separační komora je plná a olej se dostává mimo ní.
Vypusťte olej a nechte systémem proběhnout několik dávek
na pročištění.

Krátký cyklus v režimu
Chiller - Chlazení

Nedostatek chladiwa v systému

SEZNAM DÍLŮ

SEZNAM DÍLŮ JV90

| Skladové číslo | Popis |
|----------------|---|
| 34500118 | Kondenzátor. |
| 96100276 | Přepínač tlačítko Air Out/Compressor (OVERDRIVE). |
| 35400219 | Sběrač chladiva |
| 17101213 | Vstupní a výstupní šroubení |
| 16100424 | Pojezdová kolečka |
| 16100425 | Pojezdová kolečka (brzděná) |
| 96100192 | Přepínač (CHILLER, COMPRESSOR). |
| 23100155 | Kompresor- Bock HGX12P/60-4 R410A |
| 97100067 | Stykač (Compressor) |
| 21900097 | Výměník |
| 34100468 | Kulový ventil 3/8 |
| 35400223 | Filtrdehydrátor |
| 16100148 | Plovák – plovákový spínač |
| 35900153 | Plovák “o” kroužek |
| 16100426 | Signálka oranžová - Full Light |
| 33100800 | Manometr výstupní „Head pressure“ JV90. |
| 34100697 | Presostat vysokotlaký PS3-W6S 23/29bar |
| 34100703 | Pojistný ventil 35bar |
| 96100685 | Počítadlo hodin |
| 34200073 | Nízkotlaký manometr PS3-W1S 0.3/1.8bar |
| 34100193 | Ventil odpouštění oleje |
| 35400526 | Olejový separátor |
| 34100690 | Ventil expansní R-134a (Alco TX3-M35) |
| 34100696 | Ventil expansní R-22 (Alco TX3-H36) |
| 34100456 | Ventil expansní R-410A |
| 96100192 | Přepínač - Refrigerant In/Out |

| | |
|----------|---|
| 96100684 | Volba chladiva – Knoflík přístrojový |
| 97100058 | Přepínač typu chladiva |
| 35300353 | Průhledítko Inlet/Outlet |
| 35900119 | Průhledítko - “o” kroužek |
| 34100190 | Elektromagnetický ventil CEME |
| 34100689 | Elektromagnetický ventil Alco |
| 34100193 | Elektromagnetický ventil, Air Out (with coil) |
| 33100799 | Manometr sací JV90 |
| 31100463 | Teploměr |
| 96100275 | Přepínač Vapor Oil/Out |

SPECIFIKACE

Serie JV

ROZMĚRY

Š-720 mm

H-720 mm

V-1510 mm

HMOTNOST

240 kg

KOMPRESOR

Bock HGX12P/60-4 R410A

NAPÁJENÍ

400 V 50 Hz

PŘÍKON

3,2 kW

CHLADIVA

R134a, R404A, R407C, R410A a všechna nová chladiva v téže řadě

VÝKON RECYKLACE

5 lbs/2.27 kg kapaliny za minutu

Vapor slightly less

SKLADOVACÍ KAPACITA (24° C)

90 lbs/41 kg (přibližně)

MANOMETRY

Laboratorní kvalita

OLEJ KOMPRESORU

minerální olej pro R22 viskozita 150.

Mobil Artic EAL 22 CC (ICI Emkarate RL32 CF) pro R134a a R410A

1,24 liters

IN/OUT,

3/8" SAE

OIL OUT

¼" SAE

JV 90 Hydraulické schéma

