



# VAKUOVÁ PUMPA

## Instruktažní pokyny



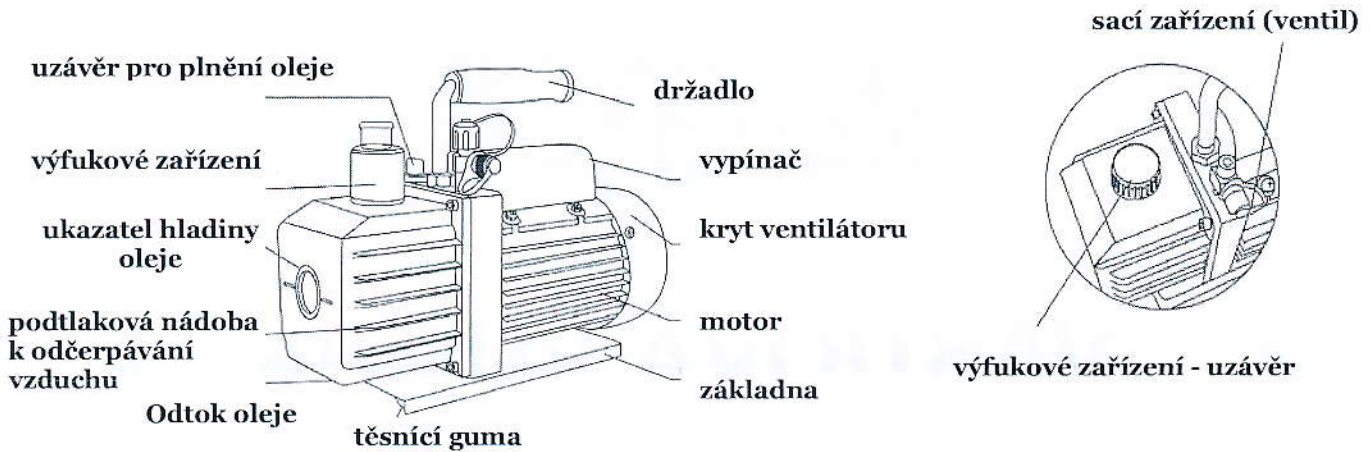
Řada VE215N,  
VE225N, VE2100N



Řada V-i240, V-i240SV,  
V-i220SV



## I. Části pumpy



## II. Instruktažní pokyny

### 1. Před spuštěním

Všechny motory jsou konstruovány pro provozní napětí plus / minus 10 % běžné hodnoty. Motory jednotlivých napětí jsou dodávány plně funkční a připraveny k provozu.

- Zkontrolujte elektrické napětí a frekvenci zásuvky a zabezpečte odpovídajícím způsobem kovovou desku pumpy. Ujistěte se, že vypínač ON / OFF ( ON–zapnuto / OFF–vypnuto) je v pozici OFF, před zapojením pumpy do zdrojového napájení. Sejměte a odložte výfukovou zátku z výfukového zařízení.
- Před uvedením pumpy do provozu naplňte olejovou nádržku olejem. Sejměte víčko pro plnění oleje a nalijte olej až do výše ukazatele hladiny kapaliny. V technických údajích v tabulce naleznete doporučení správné míry oleje pro jednotlivé pumpy.
- Umístěte nazpět olejové víčko a sejměte uzávěr ze sacího zařízení - ventilu. Otočte vypínač do pozice ON – spuštění. Pokud pumpa běží, umístěte nazpět uzávěr na vstupní otvor (sací ventil). Může to trvat 2 až 30 sekund v závislosti na vnější teplotě. Přibližně po 1 minutě po uvedení pumpy do provozu, zkontrolujte ukazatele hladiny oleje pro správnou hladinu oleje, která by měla být v rovině s linkou ukazující hladinu oleje. Případně je nezbytné olej doplnit.



### **Upozornění !**

**Hladina oleje musí být v rovině s linkou ukazující správnou hladinu oleje, když je pumpa v provozu. Nedostatečné naplnění olejem může zapříčinit špatný výkon pumpy či dokonce zničení zařízení. Nadměrné naplnění olejem může mít za následek přetečení oleje ze zařízení.**

## **2. Po ukončení práce s pumpou**

Pro dlouhou životnost pumpy a hladké spouštění, by měly být dodrženy následující postupy po ukončení práce s pumpou.

- a) Zavřete všechny ventily (zařízení) mezi pumpou a systémem
- b) Odstraňte hadici ze sacího ventilu pumpy
- c) Uzavřete otevřené ventily, aby se předešlo znečištění nebo úniku cizích částic ze vstupního otvoru

## **III. Údržba**

### **1. Olej ve vakuové pumpě**

Stav a typ používaného oleje, v kterékoli vysoce výkonné vakuové pumpě, jsou nesmírně důležité k dosažení největšího vakua. Je doporučeno použití oleje - High Performance Vakuum Pump Oil, který je speciálně míchaný k udržování maximální mazlavosti při běžné provozní teplotě a k využití při spuštění zařízení v chladném počasí.

### **2. Postup při výměně oleje**

- a) Ujistěte se, že je pumpa zahřátá ( na provozní teplotu a vypněte z elektrického napětí)
- b) Sejměte olejovou odpadní zátku. Nechte odtéct použitý olej do nádoby a řádně zlikvidujte (v souladu nařízením a zákonnými požadavky). Olej je odstraněn z pumpy otevřeným otvorem a částečně výfukovými látkami zatímco pumpa běží. Neuvádějte v činnost pumpu více než 20 sekund při použití tohoto postupu.
- c) Když je olej kompletně vypuštěn, nakloňte pumpu pro odstranění zbylého oleje.
- d) Vraťte nazpět olejovou odpadní zátku. Sejměte plnicí olejové víčko a naplňte olejovou nádržku novým olejem pro vakuové pumpy do úrovně, kterou vidíte v průhledítku na ukazateli hladiny oleje.
- e) Ujistěte se, že vstupní porty jsou zabezpečeny (opatřeny víčky) před zapnutím pumpy. Nechte pumpu několik minut běžet a zkontrolujte hladinu oleje. Jestliže je olej pod úrovní ukazatele hladiny kapaliny, doplňte pomalu olej (při chodu pumpy) až olej dosáhne správné úrovně ukazatele hladiny kapaliny. Vraťte nazpět olejovou plnicí zátku, ujistěte se, že otvor je zabezpečen a odtoková zátka je pevně uzavřená.

f)

- 1) Pokud je olej silně kontaminován nečistotami vytvořenými během provozu, bude potřeba sejmout kryt z olejové nádržky a otřít ho.
- 2) Další možný postup při silném znečištění olejem je odstranění oleje z nádržky pumpy. Nechte pumpu běžet až do zahřátí. Zatímco pumpa stále běží, sejměte olejovou odtokovou zátku a lehce nechte vypustit výfukové plyny. Vráť se tlak do olejové nádržky a pročistí se znečištěný olej. Vypněte pumpu, když olej přestane téct.
- 3) Zopakujte tento postup, dle potřeby až dokud nejsou nečistoty odstraněny úplně.
- 4) Vraťte olejovou odtokovou zátku a naplňte znovu olejovou nádobku do správné úrovně ukazatele hladiny kapaliny čistým olejem určeným do vakuové pumpy.

#### **IV. Návod k řešení problémů při závadě**

**Následující návod Vám může pomoci při obnově funkčnosti při výskytu závady.**

##### **1) Porucha při spuštění**

Zkontrolujte hodnotu síťového napětí. Pumpy jsou konstruovány pro běh plus / minus 10% elektrického napětí. Nicméně, jestliže je překonáno maximální napětí, vypínač se vypne.

##### **2) Únik oleje**

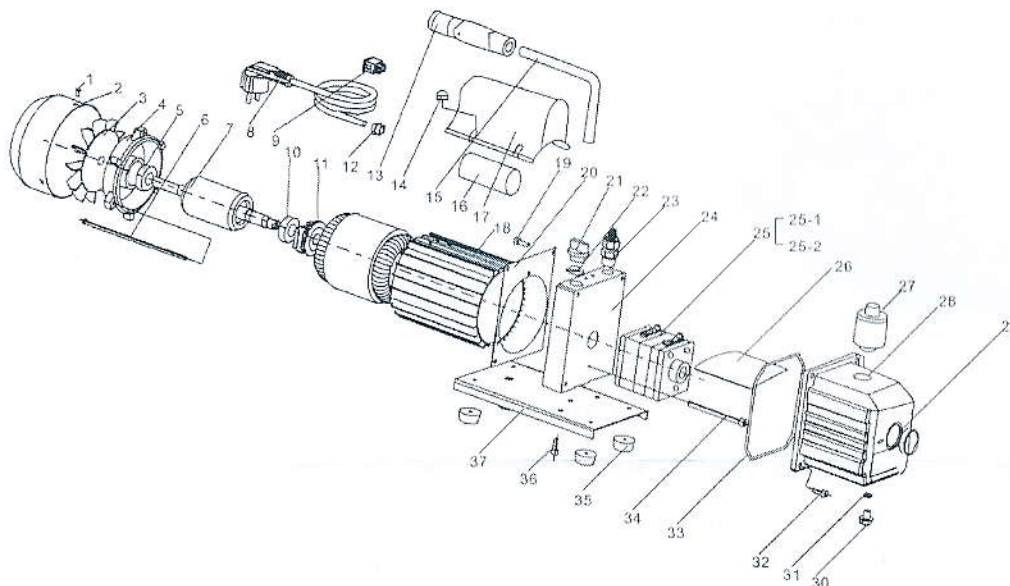
- a) Ujistěte se, že se olej neunikl z vakuové pumpy.
- b) Jestliže unikl, těsnící ventil či těsnící ucpávku bude potřeba vyměnit. Pokud unikl v prostoru olejové odtokové zátky, bude potřeba znovu uzavřít zátku použitím standardní těsnící zátky.

##### **3) Neúspěšné dosažení správného vakua**

- a) Ujistěte se, zda vakuová měřidla a všechny spojení jsou dobře upravena a utěsněna. Únik můžete potvrdit sledováním vakua manometrem, když je vakuová pumpa napojena při používání nebo ověřit, zda jsou všechny místa utěsněna.
- b) Ujistěte se, že je pumpa čistá. Silné znečištění pumpy může vyžadovat několik olejových propláchnutí.
- c) Ujistěte se, že je olej ve správné úrovni. Pro optimální činnost pumpy, musí být olej ve stejné úrovni (požadované) s ukazatelem hladiny oleje, které vidíte v průhledítku, když je pumpa v provozu. Nepřekročte při činnosti teplotu, mohlo by to způsobit vytečení oleje, který se může dostat na vyšší úroveň, než když pumpa neběží. Zkontrolujte úroveň oleje, zapněte pumpu se zakrytým otvorem pro dolití oleje. Poté opět zkontrolujte úroveň oleje na ukazateli hladiny kapaliny. Je-li to potřeba, olej dolijte.



## V. Technický nákres



1) křížový šroubek, 2) kryt ventilátoru, 3) ventilátor, 4) kryt motoru, 5) ložisko, 6) šroubový závit, 7) rozdělovač motoru, 8) síťový přívod, 9) síťový vypínač, 10) ložisko, 11) odstředivý spínač, 12) izolační objímka, 13) obal držadla, 14) matice, 15) držadlo, 16) kondenzátor, 17) kabelová skříňka, 18) obal motoru, 19) šroubek, 20) kryt, 21) otvor pro plnění oleje, 22) těsnění, 23) sací ventil, 24) podstavec, 25) těleso pumpy (25-1 křídlové čerpadlo, 25-2 křídlové čerpadlo pružinové), 26) hlavní víčko, 27) výfukové zařízení, 28) podtlaková nádoba k odčerpávání vzduchu, 29) ukazatel hladiny kapaliny, 30) olejová zátka, 31) těsnění odtoku oleje, 32) šroubek, 33) těsnění motoru, 34) šroubek, 35) gumová nožka, 36) šroubek, 37) základna

## VI. Technická data

DVOUSTUPŇOVÉ ROTAČNÍ OLEJOVÉ VÝVĚVY								
Model		VE215N	VE225N	V-i240	V-i220SV s vakuometrem	V-i240SV s vakuometrem	VE2100	VRD 24 průmyslová
Frekvence		230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	400V/50Hz
Výkon	CFM	1,5	2,5	3,5	1,8	3,5	10,0	
	m <sup>3</sup> /hod	2,6	4,4	6,2	3,1	6,2	17,5	24
	L/min	42	70	100	51	100	283	672
Max. vakuum	Pa	2x10 <sup>-1</sup> Pa	2x10 <sup>-1</sup> Pa	1,5x10 <sup>-1</sup> Pa	2x10 <sup>-1</sup> Pa	2x10 <sup>-1</sup> Pa	2x10 <sup>-1</sup> Pa	8x10 <sup>-1</sup> Pa
	tlak	15 micron	15 micron	12 micron	15 micron	15 micron	15 micron	
Sací zařízení - vstup		1/4"závit	1/4"závit	1/4"závit	1/4"závit	1/4"závit	1/4" a 3/8" závit	25KF
Motor	HP	1/4	1/3	1/4	1/3	1/2	1	
Obsah oleje	ml	200	200	325	200	325	700	2000
Rozměry	mm	308x124x230	318x124x234	337x138x244	318x124x234	337x138x244	395x145x257	
Váha	kg	7,5	8,6	10,5	8,6	10,5	16,7	35

**Model V-i240SV s vakuometrem**

- napájení: 220 V / ~ 50 Hz
- výkon: 6,3m<sup>3</sup>/hod, 100 l / min
- maximální vakuum: 2 X 10<sup>-1</sup> Pa, 15 microns
- motor: 1/4 Hp
- sací zařízení-vstup: 1/4 závit
- obsah oleje (ml) : 325
- rozměry (mm): 337 x 138 x 244
- hmotnost (kg): 10,5

**Upozornění !  
(bezpečnostní opatření)**

- Tento výrobek funguje při vnější teplotě: 5 °C – 40 °C.
- Síťové napájení výrobku je: 220 – 240 V / 50 – 60 Hz
- Toto zařízení je určeno pro specialisty, kteří jsou profesně zdatní a znají všechny základy chladících systémů, chladiv a jsou si vědomi všech situací, které se mohou pod tlakem přihodit.
- Pečlivě si přečtěte všechny instrukce a postupy pro používání vakuové pumpy (je to důležité pro bezpečný provoz, výkonnost a event. poškození pumpy).
- Tento výrobek je opatřený funkcí – tepelné pojistky. Jestliže je vnější teplota příliš velká nebo napětí příliš vysoké, výrobek přestane fungovat. Nedoporučujeme vypínat síťové napájení okamžitě. Pokud se výrobek znovu nespustí automaticky po 3 minutách, je doporučeno zchladit výrobek snížením vnější teploty nebo prodloužit délku napájecího napětí k vakuové pumpě.
- S pumpou se nesmí pracovat v hořlavém prostředí. Udržujte odstup z dosahu plamenů a horkých povrchů, jelikož vysoké teploty rozkládají chladivo tzn. uvolňují se toxické látky, které jsou pro technika a pro okolí velmi nebezpečné.
- Olej ve vakuové pumpě musí být vyměněn max. po 20 hodinách práce s pumpou nebo ihned při pohledovém zjištění v ukazateli kapaliny, že je olej tmavý, silně znečištěný či zakalený. Znečištěný olej by mohl zapříčinit poruchu pumpy. Používejte olej určený pro vakuové pumpy, odlišná maziva snižují odolnost nebo nevratně ničí mechanismus pumpy.
- Při práci s chladivem je nezbytné používat ochranné brýle a rukavice, je důležité vyhnout se kontaktu s chladivem. Chladivo má velmi nízkou teplotu varu. (může způsobit omrzliny a jiná zranění či dokonce slepotu). Vyhněte se vdechnutí výparů chladiva.
- Pumpa je chlazena vzduchových ventilátorem tzn. používejte zařízení v prostoru, kde může vzduch volně cirkulovat.
- Nepokoušejte se vyplnit válec tekutým chladivem víc než na 75% celkového objemu.