

Návod na zprovoznění vývěvy (kompresoru) a údržbu série NERO

Návod pro typy:

(rotační suchoběžné vývěvy / kompresory NERO)

Vývěvy:

NV 4.4

NV 4.8

NV 4.4 1f

NV 4.8 1f

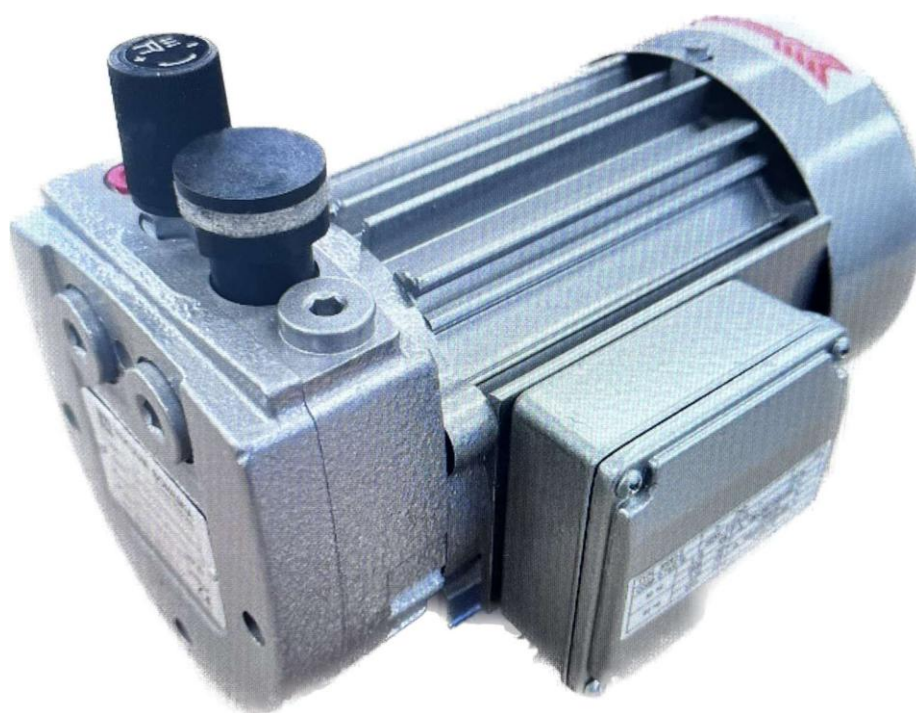
Kompresor:

ND 4.4

ND 4.8

ND 4.4 1f

ND 4.8 1f



BEZPEČNOST



Před instalací a uvedením do provozu je nezbytně nutné si přečíst tento návod a postupovat podle něj. Při nevhodné instalaci, nebo neodborném uvedení do provozu mohou vzniknout nebezpečné situace a škody.

INSTRUKCE PŘED INSTALACÍ

Vývěvu (kompresor) zkontrolujte kvůli případnému poškození při transportu.



Před zahájením prací na vývěvě je třeba ji odpojit od zdroje elektrické energie a zajistit proti náhodnému spuštění.



Vývěva (kompresor) se nesmí používat pro čerpání agresivních, výbušných nebo jedovatých látek, směsí, tekutin a horkých plynů. Během provozu se musí zabránit vzniku kondenzátu vodní páry.



Nebezpečí popálení. Během provozu může povrchová teplota vývěvy (kompresoru) dosáhnout až 80 °C.

Ventilátor motoru musí být vzdálen minimálně 100 mm od zdi, aby se zabránilo špatné ventilaci a následnému přehřátí.

Vzduch proudící z vývěvy (kompresoru) může být horký, proto ve vzdálenosti 1 m od výfuku používejte pouze materiály, které odolávají teplotě.

Aby se zabránilo přehřátí vývěvy (kompresoru), je nezbytné zajistit nepřerušovaný přívod čerstvého vzduchu.



Nenapojujte potrubí přímo do sání vývěvy. Před sáním je nutné použít filtr, v opačném případě můžete vývěvu poškodit.

Aby nedošlo k poškození motoru, použijte vakuový regulační ventil pro vakuové aplikace a tlakový regulační ventil pro tlakové aplikace.



Vakuum (tlak) vývěvy (kompresoru) nesmí překročit maximální uvedené hodnoty. Nepoužívejte vývěvu (kompresor) za hraniční hodnotou uvedenou na štítku nebo v manuálu.



Vývěva (kompresor) není určena do venkovních prostor.

PROVOZ

Aplikace:

NV vývěvy a ND kompresory jsou určeny pro nasazení v oblasti hrubého vakua a přetlaku. Mohou být použity pro odsávání, dopravu vzduchu a suchých plynů, které nejsou ani jako čisté plyny, ani ve směsi s jinými látkami agresivní, jedovaté, nebo výbušné. V případě pochybností se obraťte na VAKUUM BOHEMIA s.r.o.

Bezolejová čerpadla NERO se dodávají ve dvou modelech. Model NV se používá v oblasti hrubého vakua s koncovým tlakem do 200 mbar(abs). Model ND se používá pro výrobu přetlaku do 1000 hPa (2000 hPa(abs)). Obě čerpadla jsou vzduchem chlazené.

Okolní prostředí:

- teplota prostředí: 0 °C ~ +40 °C
- teplota nasávaného vzduchu: -5 °C ~ +40 °C
- maximální nadmořská výška: 800 m
- maximální vlhkost vzduchu: 80 %

Usazení vývěvy (kompresoru):

- Vývěva může být umístěna kdekoli na vodorovném podkladě, a to bez upevnění, nebo může být upevněna šrouby.
- Přívodní potrubí musí být uchyceno samostatně a nesmí přenášet sílu na vývěru (kompresor).
- Zúžení sacího potrubí nebo ostré ohyby vedou ke snížení výkonu.
- Jmenovité průměry přívodních vedení musí odpovídat minimálně průměru sací (výtlačné) příruby.

Podmínky skladování:

- suché a bezprašné prostředí
- nízké vibrace: < 2.8 mm/s
- teplota okolního vzduchu: < 40 °C

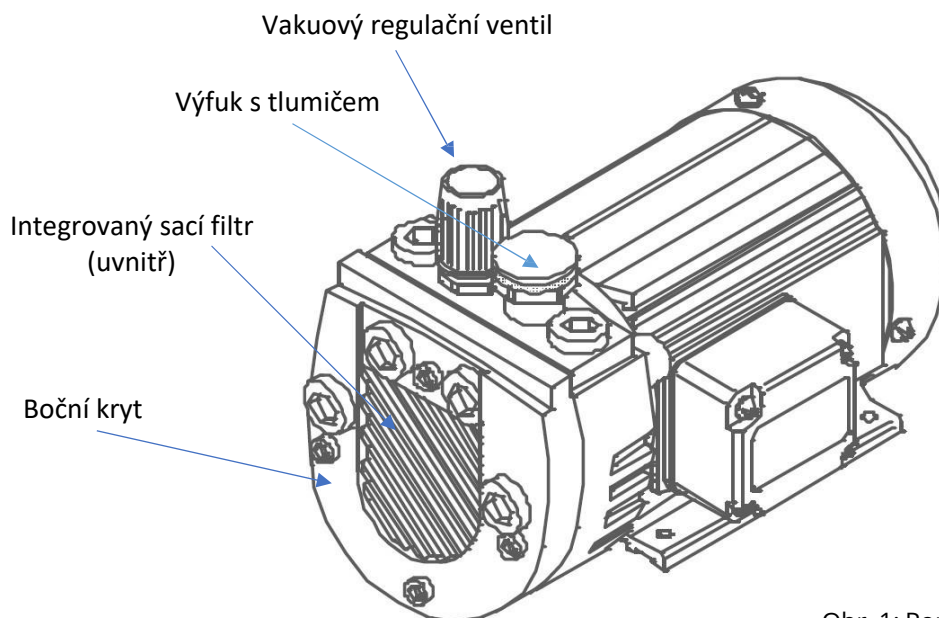
Motor krátce spustit a zkontrolovat směr otáčení (šipka na krytu vývěvy). V případě špatného otáčení vyměnit fáze.

U provedení s jednofázovým střídavým motorem s hlídačem teploty je po přetížení nutné zajistit zpětný chod kvůli ochlazení.

Připojit sací vedení u SA.

Vakuový regulační ventil VR nastavit na provozní hodnoty (pozor.: ostatní příslušenství). Nesmí být překročeny maximální hodnoty uvedené na výrobním štítku.

POPIS VÝVĚRY (KOMPRESORU)



Obr. 1: Popis vývěvy NERO

Integrovaný sací filtr je zamontovaný za bočním krytem a je třeba ho měnit podle výskytu prachu. Nečistoty v chladicích kanálech vyfoukat stlačeným vzduchem. Vakuový regulační ventil a tlakový regulační ventil nastavit na provozní hodnoty (viz tabulka technických parametrů).

PRINCIP PRÁCE VÝVĚRY S ROTAČNÍMI LAMELAMI

Vývěvy pracují na principu rotujících lamel. Excentricky uložený rotor rotuje ve válci. Lamely kloužou ve štěrbinách rotoru a odstředivá síla rotace tlačí lamely směrem ke stěně válce. Lamely rozdělí srpovitý prostor mezi rotorem a válcem na komory.

Velikost komor se mění. Když jsou komory spojeny se sacím kanálkem, vzduch se nasává, následující rotací je stlačen a poté vyfouknut. Komprese probíhá bez použití cizích médií pro mazání. Nasávaný vzduch je čištěn pomocí vnitřního jemného filtru.

U tlakové verze ND je za kompresní komoru vložen dodatečný filtr. Ventilátor ochlazuje těleso vývěvy (kompresoru).

ELEKTROINSTALACE



Elektrická instalace smí být provedena pouze odborníkem. Zapojení musí odpovídat směrnici 89/336/EWG, 73/23 EWG, příslušné normě EN a směrnici VDE/EVU (příslušné místní nebo národní předpisy).

Ujistěte se, že napětí a frekvenční údaje na štítku se shodují s napětím přípoje. V opačném případě může dojít ke zranění nebo poškození motoru.

Ujistěte se, zda zapojení odpovídá schématu na víku krytu a zkontrolujte, zda zemnicí kabely jsou připojeny.

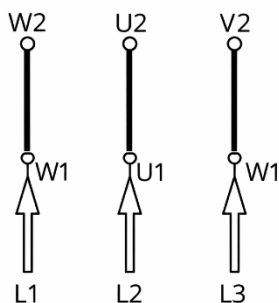
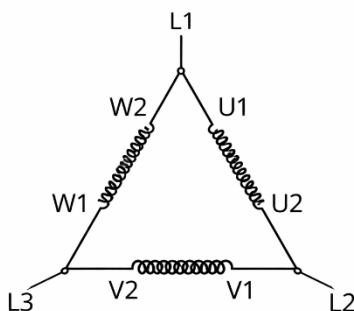
Vývěva (kompresor) sama o sobě nemá elektrické jištění. Je nutné nainstalovat vhodné jištění podle štítkových údajů.

Nevypínejte a nezapínejte vývěvu (kompresor) v krátkém časovém odstupu. V opačném případě může dojít k přehřátí motoru a sníží se životnost lamel. Maximální počet startů je 10 za hodinu.

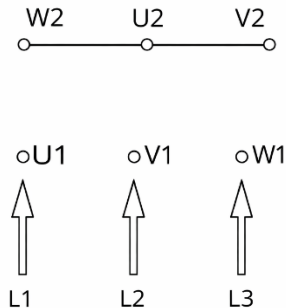
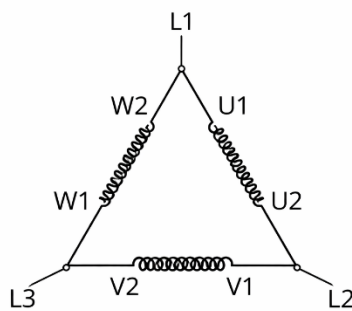
Pro ověření správného směru otáčení vývěvy (kompresoru), vývěvu (kompresor) krátce zapněte a vypněte. Ujistěte se, že směr rotace odpovídá směru, který ukazuje šipka na vývěvě (kompresoru). Pokud se rotor otáčí špatným směrem, zaměňte dvě fáze.

Schéma zapojení – 3 fáze

Zapojení do trojúhelníku

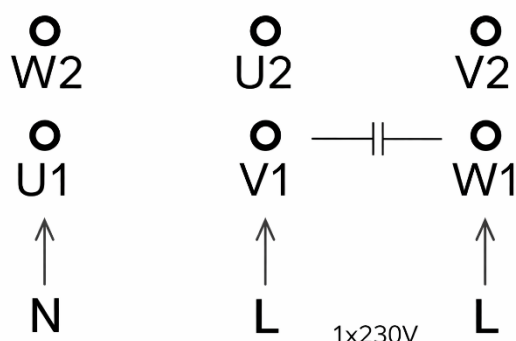


Zapojení do hvězdy



Obr. 2: Zapojení elektrického přívodu – 3 fáze

Schéma zapojení – 1 fáze



Obr. 3: Zapojení elektrického přívodu – 1 fáze

ÚDRŽBA



Před provedením údržby je nutné vývěvu (kompresor) vypnout a zabezpečit proti náhodnému spuštění.

Kompresory ND a vývěvy NV mají suchý provoz. Nemažte vývěvu (kompresor) olejem ani jinými mazivy.



U provedení ND je namontován přetlakový ventil (kompresor), který je nastaven na maximální dovolený tlak. Nastavení se nesmí měnit.

Po vypnutí vývěvy nesmí být na přívodu sání vakuum, v opačném případě je nutné nainstalovat zpětnou klapku nebo uzavírací ventil.



Pokud je vývěva (kompresor) používána v místech se zvýšenou vlhkostí vzduchu, může dojít ke zkrácení životnosti vývěvy. Pokud se zvýšené vlhkosti nedá vyhnout, kontrolujte vývěvu (kompresor) pravidelně, aby se zabránilo korozi a následnému poškození vývěvy.

Sací filtr a tlakový filtr je třeba pravidelně čistit, v závislosti na míře výskytu prachu. Filtrační vložky vyfoukáme směrem zevnitř ven. Při silnějším znečištění musí být filtrační vložky vyměněny. Filtry mohou být vyjmuty až po odmontování krytu filtru.

Radiální ventilátor, kryt a motor je třeba pravidelně kontrolovat a čistit. Znečištění brání přívodu čerstvého vzduchu a může vést k přehřívání vývěvy (kompresoru).

Těsnění, uhlíkové lamely a filtry jsou části, které podléhají opotřebení. Jejich doba životnosti je omezená a záleží na pracovních podmínkách a druhu provozu. Kontrolujte a vyměňujte tyto části pravidelně.

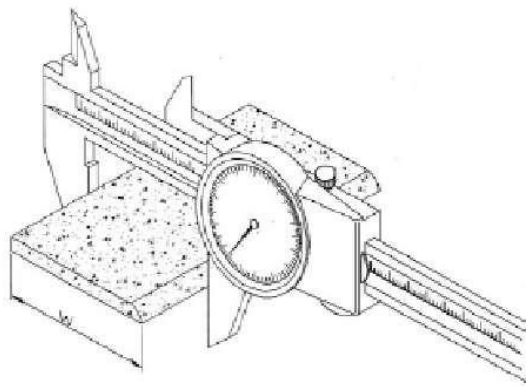
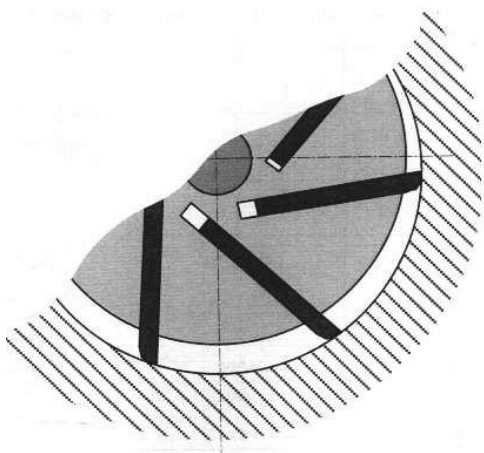
SERVISNÍ TABULKA

KOMPONENT	ČIŠTĚNÍ	KONTROLA	INTERVAL
Sací filtr	Ano	Ano	1 měsíc
Tlakový filtr	Ano	Ano	1 měsíc
Radiální ventilátor	Ano	Ano	1 měsíc
Kryt	Ano	Ano	1 měsíc
Povrch motoru	Ano	Ano	1 měsíc
Lamely	Ano	Ano	3 000 pracovních hodin / 1 rok
Elektrické zapojení	Kontrola kvalifikovaným odborníkem		6 měsíců

POPIS VÝMĚNY UHLÍKOVÉ LAMELY

Lamely mají podle zatížení a druhu provozu vývěry (kompresoru) životnost 6 000 až 10 000 hodin.

Při výšce lamel o 1 mm větší, než je minimální výška, můžete počítat s delší životností o dalších 1 000 pracovních hodin.



Výměna lamel se provádí po demontáži krytu filtru a krytu válce. Kompresní komoru vyfoukejte suchým stlačeným vzduchem. Vždy vyměňte všechny lamely. Nikdy nevyměňujte pouze některé. Při vkládání lamel je třeba dbát na správnou polohu lamel. Zakulacená strana lamely musí být umístěna proti stěně válce.

TECHNICKÉ ÚDAJE

MODEL		NV 4.4	ND 4.4	NV 4.8	ND 4.8
Čerpací rychlost [m ³ /h]	50 Hz	4	4	8	8
	60 Hz	5	5	9	9
Max. koncový tlak [mbar (abs)]		150	X	150	X
Max. přetlak [mbar (rel)]		X	100 0	X	100 0
Výkon motoru [kW]	50 Hz	0.18		0.35	
	60 Hz	0.22		0.26	
Váha [kg]		7		12	

HLAVNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Vzduchový ventil

- pro předřazení před vnitřní jemný filtr se používá při vysokém výskytu

Vakuový regulační ventil

- používá se k nastavení určitého sacího tlaku při vakuovém provozu (pouze provedení NV)

Tlakový regulační ventil

- používá se pro nastavení určitého tlaku při provozu stroje jako kompresoru (pouze provedení ND)

Zpětný ventil

- používá se pro vestavbu do sacího/tlakového vedení, aby se zabránilo náhodnému zavzdušnění nebo odvzdušnění recipientů
- pro potrubí delší než 5 m se doporučuje použít zpětný ventil
- zabraňuje proudění vzduchu zpět proti směru otáčení při vypnutí vývěvy