

Servisní návod pro axiální pístová regulační čerpadla typ V60N

1. Poznámky k instalaci

Mobilní čerpadlo V60N se montuje na naháněné straně přímo na vedlejší náhon dle ISO 7653 nebo přes přírubu SAE-C.
Ostatní rozhraní jsou:

- Tlaková větev
- Sací větev
- Větev svodu netěsností
- Řídící větev LS

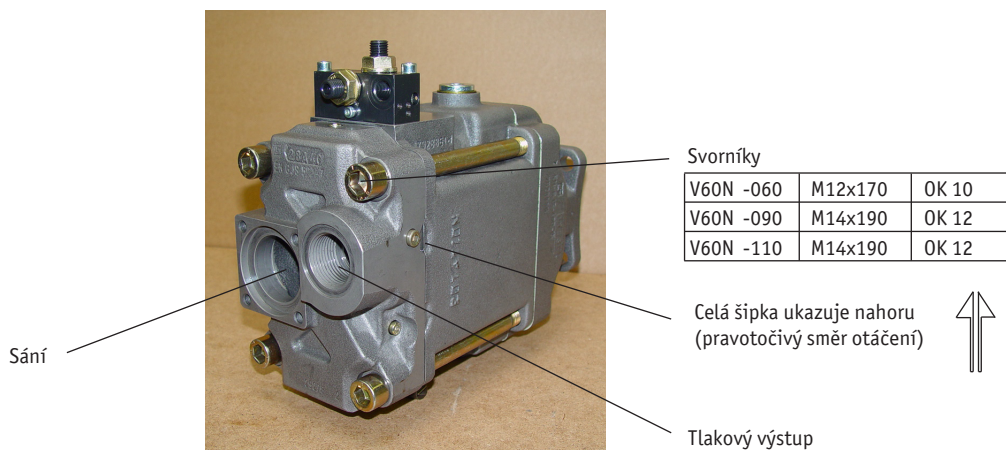
1. Velikost tlakové větve určena tlakovým výstupem G 1" čerpadla. V navazujícím tlakovém potrubí např. 25x3,5 mm je rychlost až 14,2m/s při 2400 ot/min.
2. Sací potrubí má vnitřní průměr 36 mm (u přírubového provedení s velkým sacím nátrubkem popř. u závitového výstupu G 1 1/2" a šroubení 42L). To dá vzniknout sací rychlosti oleje do 3,5 m/s při 2400 ot/min. Dostačující musí být sací rychlost oleje pod 1 m/s. To znamená v každém případě rozšíření sacího průřezu kónickým muzikusem blízko čerpadla. Otáčky 1500 ot/min vyžadují vnitřní průměr sání minimálně 55 mm, při 2000 ot/min je to 63 mm a při 2400 ot/min je to 70 mm. Má-li být sací potrubí delší než 2 m, musí být vnitřní průměr sání na každý metr prodloužení o ca. 10 mm větší
3. Nádrž má být umístěna pokud možno blízko čerpadla, avšak výše něj. Konec sacího nátrubku v nádrži má být seříznut pod 45°, vzdálenost ode dna nádrže 50 mm a ve vzdálenosti ca. 400 mm od hladiny oleje. Zabudovaný kulový uzavírací ventil nesmí redukovat vnitřní průměr. Sací potrubí má být od nádrže k pumpě provedeno trvale sestupně, tím může eventuelní vzduch vystoupat a unikat k nádrži. Špatné jsou jeden nebo více nahoru klenutých oblouků, protože se ve vrcholovém bodě shromažďuje vzduch, který nějaký čas způsobuje zatížení kavitací a hluk. Nádrž má mít více (min. 2) komor, oddělenými děrovanými stěnami. Tím může být vracející se olej a olej ze svodu netěsností prostorově s výhodou oddělen, aby se znečištění mohlo usadit a vzduchové bubliny mohly vyprchat. Filtr a chladič mají být umístěny na vratné větvi nebo v samostatném okruhu. Zavzdušnění nádrže má být provedeno dostatečně dimenzovaným vzduchovým filtrem, tzn. průtok vzduchu má být při 0,1 bar Δp minimálně tak velký jako maximální průtok oleje (tzn. 200L/min).
4. Těleso čerpadla má dva přípojovací závity G " " pro svod netěsností. U standardních poloh zástavby s horizontální hřídelí bude využit nejvyšší ležící přípoj svodu netěsností. Odvádějící množství oleje může být krátkodobě zvýšené, podle rychlosti regulace a musí být odvedeno pokud možno bez tlaku do nádrže. Proto má vedení svodu netěsností v celé délce vykazovat vnitřní průměr minimálně 14 mm (šroubení v lehké řadě), který při spojení vícero vedení musí být ještě odpovídajícím způsobem zvětšen. V tíživých provozních situacích, mohou být využity oba vývody paralelně ke zvýšení průřezů. Konec svodu netěsností v nádrži má ležet asi ve středu mezi dnem nádrže a hladinou oleje. Před uvedením čerpadla do provozu má být čerpadlo naplněno čistým olejem.
5. Ovládací vedení LS musí být svou velikostí přizpůsobeno danému tlakovému systému. Ovládací rychlost a tlumení jsou optimální tehdy, když objem signálního vedení obnáší 10% objemu hlavního tlakového potrubí mezi čerpadlem a rozváděčem. Při stejných délkách potrubí to znamená, že vnitřní průměr ovládacího potrubí vykazuje 1/3 vnitřního průměru hlavního potrubí.

1.2

2. Změna směru otáčení

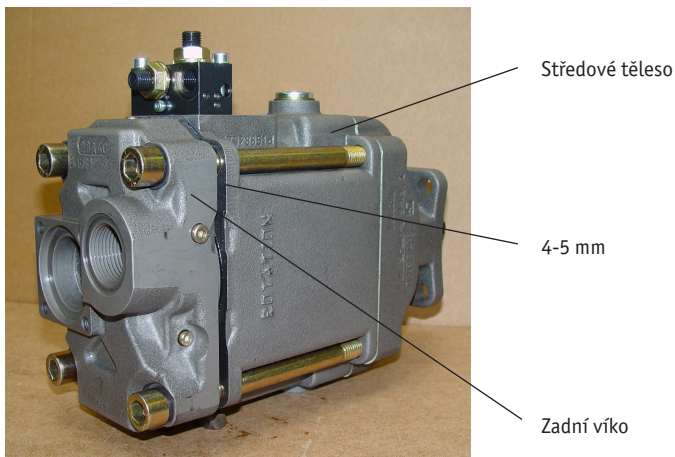
2.1 Demontáž tělesa

- Povolit a vyjmout všechny 4 svorníky.



Pozor!

Mezi zadním víkem a středovým tělesem vznikne přitom automaticky mezera šířky ca. 4-5 mm.



- Zadní víko a středové těleso zcela oddělit.

Pozor!

Středové těleso se přitom nesmí uvolnit od přední příruby, doporučená demontážní poloha svise s hřídelem dolů.

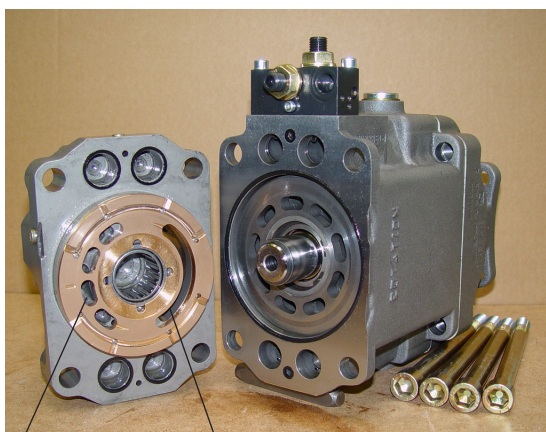
2.2 Výměna rozvodné desky

- Rozvodnou desku uvolnit od přístového bubnu popř. zadního víka.

V60N -060	R	7940846.00
	L	7940847.00
V60N -090	R	7940518.00
	L	7940519.00
V60N -110	R	7929763.00
	L	7929765.00

R = rozvodná deska – pravotočivá

L = rozvodná deska – levotočivá



Výtlak

Sání

- Před montáží vybavit novou rozvodnou desku 4 puntíky tuku na kontaktní ploše



- Nová rozvodná deska se vloží do zadního víka tak, aby se vodící kolík napasoval do drážky v zadním víku. Tlakový otvor (s můstky) rozvodné desky leží na tlakovém otvoru zadního víka.

- Pro změnu otáček otočit o 180° okolo osy ložisek čerpadla zadní víko s novou rozvodnou deskou.

Pozor!

Plná šipka, tvarovaná středovým tělesem a zadním víkem na dvě poloviny, ukazuje nový směr otáčení. Druhá polovina šipky (subjektivně) neplatí.

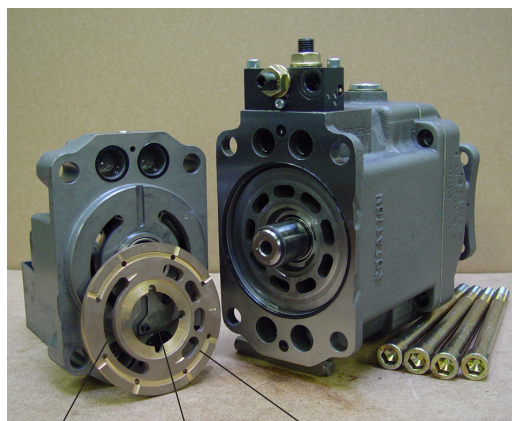
Provedení: pravotočivé



Tlaková strana

Strana sání

Provedení: levotočivé



Strana sání

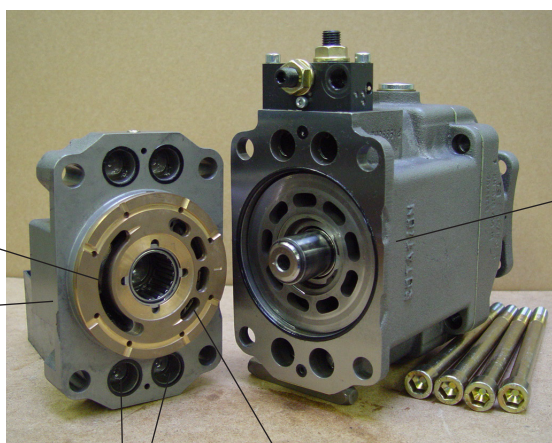
Kolík dole

Tlaková strana

Zadní víko je otočeno o 180° okolo podélné osy.

Strana sání

Šipka směru otáčení zadního víka (oboustranně)



Pružiny zůstanou ve spodní pozici

Tlaková strana

Šipka směru otáčení středového tělesa

2.3 Montáž zadního víka

- Kontrola všech těsnění a O-kroužků na správnou polohu.
- Zadní víko opatrně posunout proti spirálovým pružinám regulačního pístu a ložiskovým čepům hřídele až na doraz. Zůstane vzniklá mezera ca. 4-5 mm.

Pozor!

Všechny díly držet v této pozici jen silou ruky.

- Pevně křížem dotáhnout momentovým klíčem ve třech krocích všechny 4 svorníky:

	1. krok	2. krok	3. krok	Svorníky	OK
V60N -060	40 Nm	80 Nm	110 Nm	M12x170 DIN 912-10.9	10
V60N -090	70 Nm	110 Nm	150 Nm	M14x190 DIN 912-10.9	12
V60N -110	70 Nm	110 Nm	150 Nm	M14x190 DIN 912-10.9	12

