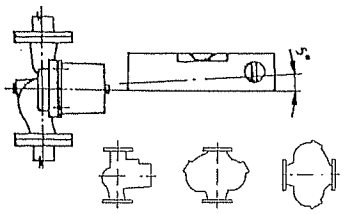
NÁVOD K OBSLUZE PRO OBĚHOVÁ ČERPADLA D - NTV



Obr. 1

VŠEOBECNĚ

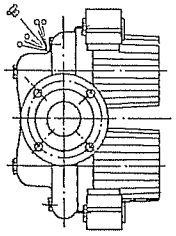
Čerpadla D-NTV jsou odstředivá, spirální, monobloková, bezucpávková s elektromotory chlazenými čerpanou kapalinou. Konstrukčně jsou řešena jako "dvojče", t.zn. dvě hydraulické a motorové části umístěné v jednom čerpadlovém tělese.

POUŽITÍ

Čerpadla D-NTV jsou určena pro zařízení topná nebo klimatizační s požadavkem většího dopravního množství. Nahradí v provozu dvě čerpadla NTV zabudovaná vedle sebe.

Dopravovaná kapalina: čistá, měkká pitná voda antikorozně upravená nebo nemrznoucí směs voda/glykol nejvýše v poměru 1:1.

POZOR! Přípustná teplota vody, provozní tlak a teplota okolí podle provedení čerpadla - viz údaje v Technickém listě.



Obr. 2

BEZPEČNOST

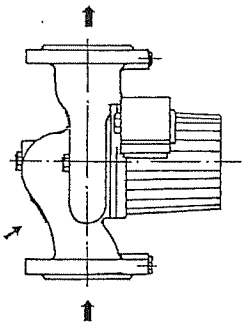
Tento návod k obsluze obsahuje základní pokyny, které je nutno dodržet během provozní instalace, provozu a údržby čerpadla. Je proto nevyhnutelné, aby příslušní odpovědní pracovníci a obsluhující osoby si před zahájením provozní instalace a uvedení čerpadla do provozu jeho text důkladně pročetli. Je rovněž nutné, aby návod k obsluze byl v místě provozní instalace čerpadla neustále k dispozici.

Dodrženy musí být nejen výše uvedené všeobecné bezpečnostní pokyny uvedené pod tímto bodem pro bezpečnost, ale také veškeré specifické bezpečnostní pokyny, uvedené pod ostatními základními body.

Bezpečnostní pokyny obsažené v tomto návodu k obsluze, jejich nedodržení by mohlo vést k ohrožení bezpečnosti, jsou označeny symbolem

nebo v případech zahrnujících elektrickou bezpečnost symbolem

Bezpečnostní pokyny, které musí být vzaty v úvahu z důvodu bezpečného provozu a ochrany čerpacího soustrojí, jsou označeny návěstím POZOR!



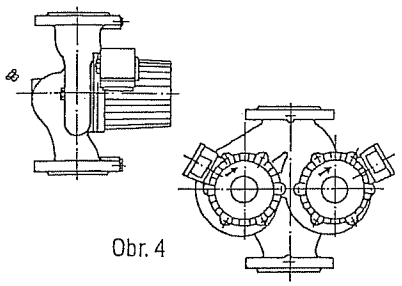
Obr. 3

DOPRAVA A PŘECHODNÉ SKLADOVÁNÍ

Čerpadla se dopravují běžnými dopravními prostředky. Čerpadla se musí skladovat v suchém, čistém prostředí podle ČSN 35 0005, čl. 44, tab. 1, bod 3b.

FUNKCE

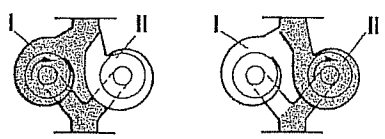
Rotor elektromotoru pracuje v čerpané kapalině. Voda proudící přes rotorový prostor zajišťuje chlazení motoru, mazání ložisek a vrtaným hřídelem se vrací zpět do sání čerpadla.



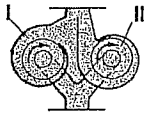
Obr. 4

PROVOZNÍ INSTALACE A MONTÁŽ

POZOR!
- před instalováním čerpadla vyčistěte a propláchněte potrubí
- čerpadlo instalujte jen s vodorovným hřídelem, t.j. aby osa elektromotoru byla vždy vodorovná, max. úchylka od vodorovné roviny +5° - viz obr. 1.
- při montáži čerpadla do horizontálního potrubí se musí provést dokonalé odvzdušnění tělesa čerpadla pomocí odvzdušňovací zátky na tělese - viz obr. 2.
- čerpadlo montujte tak, aby nevznikala pnutí z nesouosého potrubí nebo případně teplotní pnutí neovlivnilo funkci čerpadla
- před a za čerpadlo zamontujte uzavírací orgány
- čerpadlo nedoporučujeme umisťovat v nejnižším ani v nejvyšším místě systému, aby nedocházelo k zanášení kalem nebo k zavzdušňování
- směr průtoku vody udává šipka na tělese čerpadla - viz obr. 3
- možnost zabudování do výtlačného i zpětného potrubí



V chodu část I nebo II



V chodu obě části

Obr. 5

PŘIPOJENÍ K SÍTI - ELEKTRICKÁ INSTALACE

- připojení k síti musí být v souladu s bezpečnostními předpisy a normami
- veškerou elektrickou instalaci, včetně zapojení ochrany může provádět jen odborný pracovník
- čerpadla jsou dodávána s vyvedenými kabely ze svorkovnic elektromotorů
- schéma zapojení je ve svorkovnici motoru
- nutnost jištění motoru a hodnota jistícího proudu je uvedena v Technickém listě čerpadla; lze použít např. jističe typ SM1 fy OEZ Letohrad
- zapojení k síti a odpojení od sítě se provede buď předřazeným jističem nebo spínačem

UVEDENÍ DO PROVOZU

POZOR!
- před spuštěním naplňte čerpadlo vodou; nezavodněné čerpadlo nesmí být uvedeno do chodu
- zařízení před spuštěním propláchněte
- po naplnění systému vodou čerpadlo odvzdušněte vyšroubováním zátky na tělese čerpadla

POZOR! V závislosti na teplotě čerpané kapaliny a tepla vzniklého provozem elektromotoru, může dosáhnout teplota povrchu čerpadla hodnot až 120°C. Nebezpečí popálení při dotyku!

- **kontrola směru otáčení:** POZOR! Po odšroubování zátky na tělese čerpadla (při kontrole směru otáčení rotoru nebo při nutnosti uvolnění zablokovaného rotoru) je nutné dbát zvýšené opatrnosti na výron horké tlakové vody a nebezpečí popálení. Uzavřené armatury před a za čerpadlem mohou být netěsné!

Po naplnění čerpadla vodou uzavřete ventily před a za čerpadlem, odšroubujte zátku, na pár vteřin čerpadlo zapněte a porovnejte otáčení hřídele se šipkou na zadní straně pláště motoru - viz obr. 4 (platí pro obě motorové jednotky)

- **odblokování rotoru:** POZOR! Při jakékoli manipulaci s čerpadlem (protáčení rotoru, demontáž) je nutné jej odpojit od sítě a zabránit možnosti jeho připojení na síť omylem! Odšroubujte zátku, zasuňte šroubovák do drážky hřídele a ručně protáčejte; provádět jen při odpojení čerpadla od sítě (platí pro obě motorové jednotky)
- je-li čerpadlo v chodu, musí být ventily vždy **otevřeny**

ÚDRŽBA

- během provozu nepotřebuje čerpadlo žádnou údržbu, nutno dodržet přípustnou teplotu okolí, vody a maximální provozní tlak

VŠEOBECNÉ POKYNY K OVLÁDÁNÍ ČERPADLA

Čerpadla D-NTV lze provozovat s jednou nebo oběma motorovými jednotkami v chodu, při dvou stupních otáček nastavených přepínačem na čerpadle do následujících poloh:
"max" - základní otáčky
"min" - snížené otáčky
" 0 " - čerpadlo vypnuto (při použití kolébkového přepínače)
Z toho lze odvozovat různé varianty provozu motorových jednotek čerpadla (max.- max.; max.- min.; min.- min.; 1 x max.; 1 x min.).
Zpětná klapka umístěná ve výtlačném hrdle tělesa se automaticky nastavuje podle zvoleného provozu čerpadla - viz obr. 5.

ZÁRUKA

Záruční podmínky jsou stanoveny "Záručním listem" dodávaným s každým čerpadlem, který kromě záručních podmínek obsahuje i seznam servisních opraven.

PŘEHLED PORUCH

Porucha	Příčina	Odstranění
1. Čerpadlo se nerozběhne.	A. Přepálené pojistky.	A. **Pojistky** vyměnit, přezkoušet elektrickou instalaci a motor.
	B. Poškozený motor.	B. **Změřit** izolační odpor a odpor vinutí elektromotoru, motor vyměnit.
	C. Čerpadlo je zablokováno usazeninami.	C. **Rotor** protočit, odblokovat, je-li nutno, vyčistit.
	D. Motorový jistič (je-li zabudován) je špatně nastaven.	D. **Nastavit** motorový jistič na správný jmenovitý proud - viz Technický list čerpadla.
2. Čerpadlo pracuje s nižším výkonem.	A. Nesprávný směr otáčení.	A. **Kontrola** směru otáčení, případně změnit.
	B. Čerpadlo je poškozeno, zadírání rotoru nebo ob. kola.	B. **Čerpadlo** demontovat, vyčistit, vadné součásti vyměnit.
	C. Zpětná klapka je zablokována.	C. **Čerpadlo** demontovat, vyčistit zpětnou klapku.
3. Čerpadlo hlučí.	A. Zadírání součástí čerpadla.	A. **Čerpadlo** demontovat, vyčistit, vadné součásti vyměnit.
	B. Nedostatečný tlak v sání (kavitace).	B. **Zvýšit** tlak na straně sání. Dodržet minimální tlak na sacím hrdle.
	C. Čerpadlo pracuje s malým hydraulickým odporem na výtlaku.	C. Nastavit správný pracovní bod čerpadla seškrcením výtlačného potrubí.

SEZNAM TYPOVÝCH VELIKOSTÍ ČERPADEL A TECHNICKÝCH LISTŮ

D - 40 - NTV - 48 -11 - TD 51 466.01
D - 50 - NTV - 60 - 6 - TD 51 466.02
D - 50 - NTV - 60 -11 - TD 51 466.03
D - 50 - NTV - 74 -13 - TD 51 466.04
D - 65 - NTV - 79 -14 - TD 51 466.05
D - 65 - NTV - 92 -12 - TD 51 466.06
D - 80 - NTV - 102 -16 - TD 51 466.07

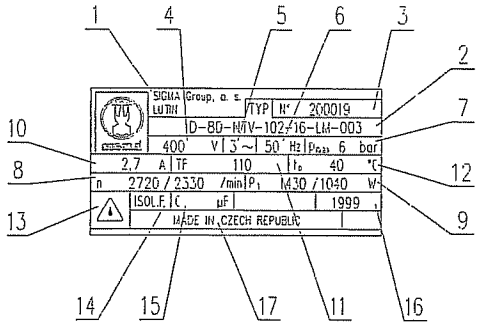
TYPOVÝ KLÍČ

Význam úplného typového označení čerpadla:

D - 80 - NTV - 102 - 16 - LM - 013

- dvojité čerpadlo (dvojče)
- jmenovitá světlost DN výtlačného hrdla
- spirální čerpadlo
- oběhové čerpadlo pro topnou či užitkovou vodu
- provedení rotoru pro čistou pitnou, upravenou vodu
- jmenovitý průměr ob. kola v mm
- šířka výstupního kanálu ob. kola v mm
- materiál. provedení tělesa čerpadla
- materiál. provedení činného tělesa (ob. kolo)
- změnové číslo pro konstrukční změnu
- smysl otáčení rotoru a provozní tlak v systému:
  - 0 - směr otáčení vpravo, PN 6
  - 1 - směr otáčení vpravo, PN 10
  - 7 - směr otáčení vlevo, PN 6
  - 8 - směr otáčení vlevo, PN 10
- provedení elektromotoru
  - 1 - 1fázový elektromotor
  - 3 - 3fázový elektromotor

ÚDAJOVÝ ŠTÍTEK ČERPADLA



1 - obchodní jméno a sídlo výrobce
2 - typové označení
3 - výrobní číslo
4 - jmenovité napětí
5 - druh proudu, počet fází
6 - jmenovitá frekvence
7 - maximální tlak systému
8 - otáčky
9 - maximální příkon soustrojí
10 - proud pro jištění
11 - třída podle teploty vody
12 - max. teplota okolí (uvádí se, je-li větší než 35°C)
13 - značka pro stupeň ochrany proti vodě
14 - třída izolace
15 - kapacita kondenzátoru (jen u jednofázových čerpadel)
16 - rok výroby
17 - země původu

POSOUZENÍ SHODY

Oběhová čerpadla určená pro provoz v systémech vytápění.
Při posuzování shody bylo postupováno podle § 12, odst. 4, písm. a) zákona č. 22/1997 Sb.
Oběhová čerpadla jsou za podmínek obvyklého a určeného použití výrobkem bezpečným a přijali jsme opatření, kterými zabezpečujeme shodu všech výrobků uváděných na trh s technickou dokumentací a se základními požadavky podle nařízení vlády č. 168, 169 a 170/1997 Sb.

Změny technických údajů, textu a vyobrazení jsou vyhrazeny.

SIGMA

Tel.: 068 - 565 1337

Fax: 068 - 565 1339