



Motor vypněte dle Technického návodu č. 1100-0105 a zajistěte jej proti neoprávněnému uvedení do provozu.

1. Ojnice a ojnicová ložiska:

Ojnici opravíme.

Ložisková pouzdra ojnice a ojnicové šrouby vyměníme za nové.

Z důvodů hospodárnosti doporučujeme použít výměnnou ojnici.

Pro další informace se spojte se zákaznickým servisem GE Jenbacher (Jenbacher-Kundendienst).



Motor vypněte dle Technického návodu č. 1100-0105 a zajistěte jej proti neoprávněnému uvedení do provozu.

1. Vložka válce a stěrací kroužek:

Vložku válce, stěrací kroužek a O kroužky vyměníme za nové.



Motor odstavit podle technického návodu č. 1100-0105 a ochránit před neoprávněným uvedením do provozu.

1. Hlavní ložisko klikové hřídele:

Vyjmutí ložiska č. 5.

Kontrola opotřebení.

Při opotřebení mimo hranici tolerance (= vizuální posouzení odpovídajícím školeným personálem [GE Jenbacher Reliability]), **musí** být obnoveno jen vymontované ložisko.

Pokud je opotřebení vyšší než udává rozsah tolerance, je nutno vyměnit za nová i zbylá hlavní ložiska.



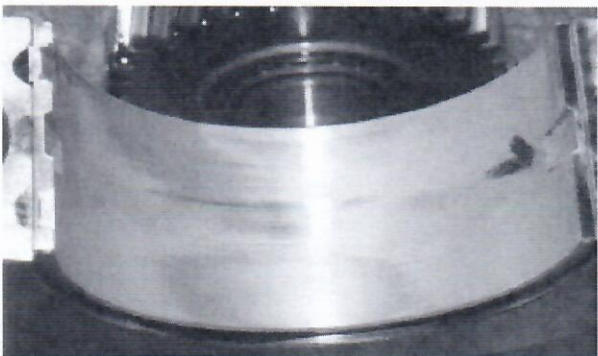
Motor je třeba nadzvednout o cca 40 - 50 cm (motor může být nadzvednut pomocí hydraulického zvedáku s čelistmi).

Pozor: Po nadzvednutí je třeba motor ihned zajistit, např. pomocí dřevěných špalků.

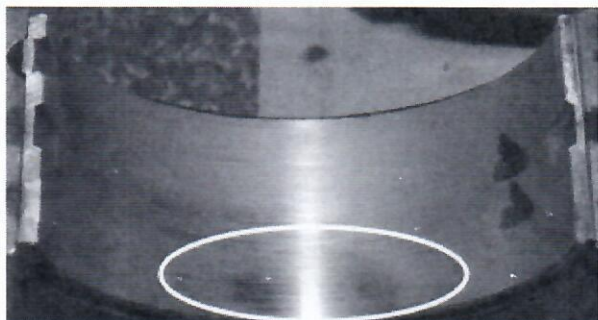
Příklady:



Při inspekci ložiskové pánve nesmí být na kluzné ploše ložiska rozeznatelná žádná změna barvy. Hlavní ložisko smí být opět použito.



Je-li na vymontované ložiskové pánvi rozeznatelná jakákoliv změna barvy podobná mědi, je nutné ložiska vyměnit.





Motor vypněte dle Technického návodu č. 1100-0105 a zajistěte jej proti neoprávněnému uvedení do provozu.



Následující kontrolu je třeba provést v souvislosti s každou demontáží hlavy válce!

1. Sběrné výfukové potrubí a izolace:

Sběrné výfukové potrubí a spojky zkontrolujeme z hlediska tvorby okují a trhlin.
Zkontrolujeme kompenzátory z hlediska trhlin resp. vnitřní ochranné trubky z hlediska natržení.
Zkontrolujeme izolaci výfuku.



Motor vypněte dle Technického návodu č. 1100-0105 a zajistěte jej proti neoprávněnému uvedení do provozu.



Následující kontrolu je třeba provést v souvislosti s každou demontáží hlavy válce!
I při výměně jednotlivých hlav válců je nutno zkontrolovat příslušná zdvihátka ventilu a vačky.

1. Vačková hřídel:

Vizuální kontrola vaček a vačkové hřídele.

Vačky postupně pootáčet o 4x90° a pohledem skrz vývrty zdvihátek zkontrolovat nepřipustné škody / vylomení na povrchu styčných ploch všech vaček.

2. Řídící prvky:

Zkontrolujeme zdvihátka (vyměnit za nová po max. 30000 prov. hod.).

Dále tyč, kulový šroub, vahadlo a blok vahadla.



| | |
|--|----------|
| 1. Výměna hlav válců: | 1 |
| 1.1 Demontáž hlavy válce: | 1 |
| 1.2 Montáž hlavy válce pomocí hydraulického modulu – pokud není hydraulický modul k dispozici, proveďte montáž hlavy válce podle odstavce 1.3: | 1 |
| 1.3 Montáž hlavy válce bez použití hydraulického modulu: | 4 |
| 2. Chladicí vodu doplňte podle W 8080 A0! | 5 |



Motor vypněte dle Technického návodu č. 1100-0105 a zajistěte jej proti neoprávněnému uvedení do provozu.

| Údržba | Bod | Interval každých | |
|----------------------|-----|------------------|----------|
| | | 30000 Ph | Ph |
| 30 Výměna hlav válců | 1. | ■ *) | |
| - Výměna hlav válců | 1. | | ■ **) |

*) Současně s demontáží, a to při výměně pístu a ložiskových pouzder, očistíme hlavu válce v oblasti těsnících ploch a změříme přesah dříku ventilu.

V případě opotřebení >1,2 mm z ekonomických doporučujeme provést výměnu hlav válců.

**) V případě dosažení max. hraniční hodnoty opotřebení zkontrolováním přesahu dříku ventilu.

1. Výměna hlav válců:

1.1 Demontáž hlavy válce:

Chladicí kapalinu vypusťte pouze natolik, aby se vyprázdnily hlavy válců.

Pozor: Vypuštěnou chladicí kapalinu byste měli při opětném plnění znovu použít!

Demontujte zapalovací cívky a svíčky.

Demontujte a zkontrolujte výfukové potrubí, potrubí palivové směsi a chladicí kapaliny.

Demontujte izolaci výfuku (pokud je instalován).

Demontujte kryt ventilu.

Demontujte a zkontrolujte řídicí součásti (blok vahadla, vahadlo, tyče a zdvihátko ventilu).

Zkontrolujte vačkovou hřídel.

Odstaňte šrouby hlav válců a sejměte hlavy válců.

Pozor: Nepoškodte těsnící plochu hlav válců.

1.2 Montáž hlavy válce pomocí hydraulického modulu – pokud není hydraulický modul k dispozici, proveďte montáž hlavy válce podle odstavce 1.3:

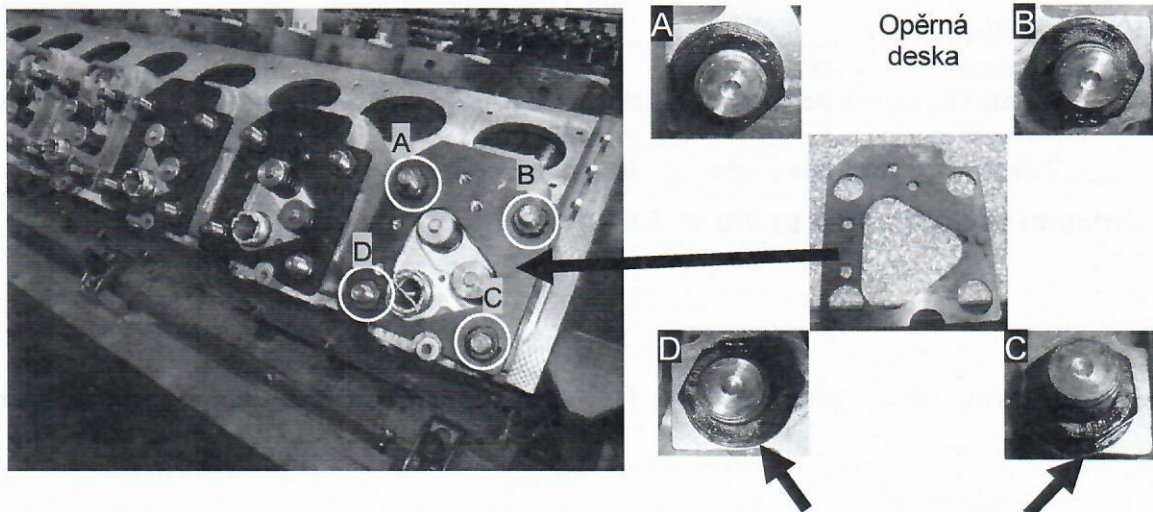
Těsnící plochy na skřini hřídele, mezikroužku (pouze u konstrukční řady 3) a hlavy válců vyčistěte a osadte novými těsněními.

Nasaďte hlavy válců.

Olejem namažte kolíkové šrouby a dosedací plochy matic.

Matice hlavy válce utáhnout ručně "začít nahoře".

Přípevněte opěrnou desku.



Vzhledem k velmi malým dosedacím plochám na hlavě válce je třeba použít opěrnou desku.

Hydraulický upínací válec namontujte na matice hlavy válce A, B, C a D.





Připojte hadice na čtyřech hydraulických válcích a propojte je s hydraulickým modulem.

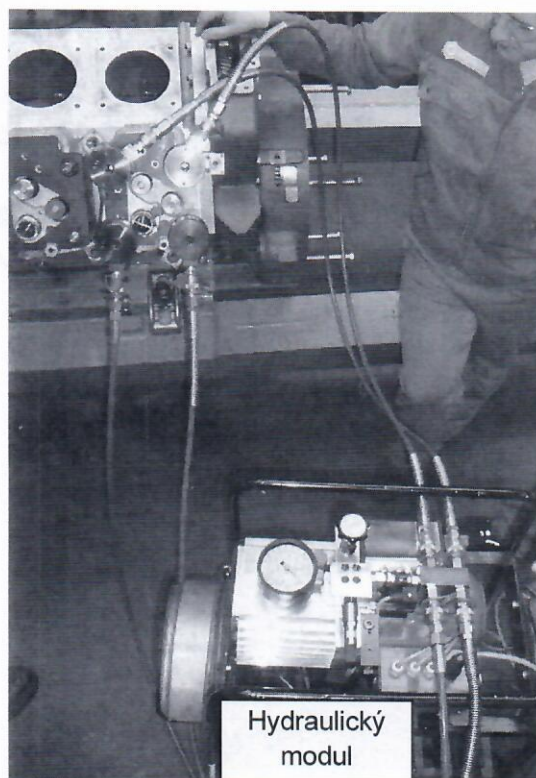
Zapojte hydraulický modul.

Matky s válcovou hlavou přitáhněte pomocí dálkového řízení s předepsaným tlakem podle TN č. 1902-0212.

Dálkové řízení hydraulického modulu.



Tlak upínacího válce

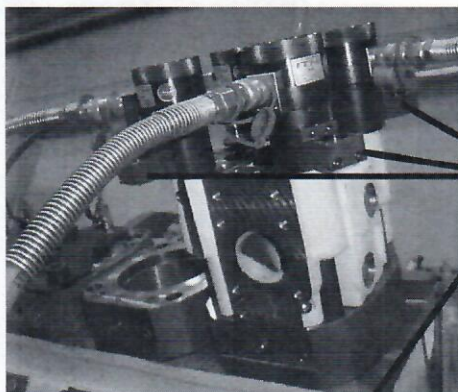


Během růstu tlaku dodržujte bezpečnostní odstup 3-5m od upínacího válce.

Během růstu tlaku je co nejpřísněji zakázáno pohybovat se na čelní straně ve směru tažné síly. Stoupání hydraulického tlaku musí být kontrolováno personálem obsluhy sledováním tlakoměru. Nestoupá-li už tlak, musí se ihned zastavit vzrůst tlaku zdroje.

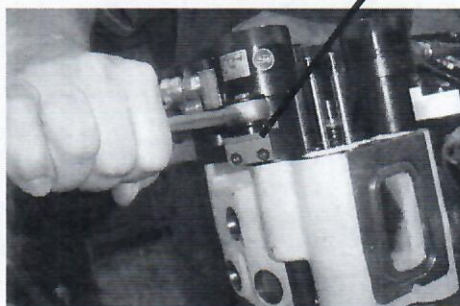
Tento jev může způsobit plastickou deformaci. Proto musí být přezkoušena stálost tvaru a rozměrů šroubového spojení.

(např. zbývající délka závrtného šroubu).



Po zapůsobení tlaku otáčejte všechny čtyři matice otočného zařízení (čtyřhran) ručně až čtyři matice na hlavě válce dosednou.

Otočné zařízení



Zapůsobení tlaku šroubů upínacího válce pomocí dálkového ovládání.

Zastavte hydraulický modul.

Demontujte hadice od hydraulických válců a sejměte čtyři hydraulické válce.

Namontujte řídicí součástky.

Nastavte vůli ventilů podle W 0400 M0.

Očistěte těsnicí plochu spodní strany krytu ventilů a hlavy válce a odstraňte případné zbytky barvy.

Kryt ventilů namontujte s novým těsněním.

Namontujte výfukové potrubí, potrubí palivové směsi a chladicí kapaliny.

Namontujte zapalovací svíčky a cívky.

Namontujte izolaci.

1.3 Montáž hlavy válce bez použití hydraulického modulu:

Těsnicí plochy na skříni hřídele, mezikroužku (pouze u konstrukční řady 3) a hlavy válců vyčistěte a osadte novými těsněními.

Nasadte hlavy válců.

Olejem namažte kolíkové šrouby a dosedací plochy matic.



Matice utáhněte rukou a následně dotáhněte utahovacím momentem 200 Nm, a to křížem (počínaje na straně nasávání „nahore“). Nasadte přípravek pro nastavení úhlu otáčení (viz obrázek) a otočte dále křížem

- **konstr. ř. 2** o 60 °
- **konstr. ř. 3** o 70 ° weiterdrehen.

Namontujte řídicí součástky.

Nastavte vůli ventilů podle W 0400 M0.

Očistěte těsnící plochu spodní strany krytu ventilů a hlavy válce a odstraňte případné zbytky barvy.

Kryt ventilů namontujte s novým těsněním.

Namontujte výfukové potrubí, potrubí palivové směsi a chladicí kapaliny.

Namontujte zapalovací svíčky a cívky.

Namontujte izolaci.



Pomocí dotykového měřidla ještě jednou zkontrolujte vůli ventilů!

2. Chladicí vodu doplňte podle W 8080 A0!



| | |
|---|----------|
| 1. Kontrola tlaku vody (denně): | 1 |
| 2. Plnění chladicí vody: | 2 |
| 2.1 Všeobecné pokyny: | 2 |
| 2.2 Návod k naplnění chladicího systému vodou: | 3 |
| 2.3 Odvzdušnění: | 4 |
| 2.3.1 Elektrické čerpadlo chladicí vody bez průběžného odvzdušňování: | 4 |
| 2.3.2 Čerpadlo přehřevu: | 4 |
| 2.4 Nastavení okruhu chlazení bloku motoru u agregátů s jednookruhovým chlazením: | 5 |
| 2.4.1 Měření teplotního rozdílu: | 7 |
| 2.4.2 Nastavení regulačního ventilu na přívodu: | 7 |

| Údržbová práce | | bod | Interval každých | | |
|----------------|----------------------|-----|------------------|--------------------|--------------------|
| | | | denně | 20000 prov.hod. | 30000 prov.hod. |
| t | Kontrola tlaku vody | 1. | ■ | | |
| 20/30 | Výměna chladicí vody | 2. | | ■ *) | ■ |

*) pouze u soustrojí na zvláštní plyny nebo u teploty chladicí vody bloku motoru >95 °C (viz specifický Plán údržby)

1. Kontrola tlaku vody (denně):

Kontrola tlaku vody pomocí ukazatele tlaku na plnicí armatuře.

Ukazatel tlaku



Tlak systému chladicí vody (při studeném zařízení): 1,1 bar

Přesný provozní tlak chladicí vody je zaznamenáván v provozním deníku.



Motor odstavit podle Technického návodu č. 1100-0105 a zamezit před neoprávněným uvedením do provozu.

2. Plnění chladicí vody:

2.1 Všeobecné pokyny:

Jakost chladicí vody v uzavřených okruzích:

TA-Nr. 1000-0200

Protimrazové příměsi:

TA-Nr. 1000-0201

Příměsi protikorozi ochrany chladicí vody:

TA-Nr. 1000-0204

Jakost plnicí vody v horkovodních a teplovodních topných zařízeních

TA-Nr. 1000-0206

Jakost chladicí vody v otevřených okruzích:

TA-Nr. 1000-0208

Odvzdušňovací kohout
(otevřít jen při plnění vody)



Uzavírací kohout (musí být
uzavřen po uvedení do provozu a
zůstat uzavřen!)

Průběžný odvzdušňovač (jen u zařízení
v kontejneru)



2.2 Návod k naplnění chladicího systému vodou:

Snižte přetlak (v případě potřeby) pomocí tlakového ventilu na membránové expanzní nádobě – dbejte na to, aby v systému nebyla **ještě žádná voda**.

| Agregát | Přetlak v expanzní nádobě |
|-----------------------|---------------------------|
| J 208 GS – J 320 GS | 0,6 bar |
| J 412 GS – J 420 GS | 0,6 bar |
| Zařízení v kontejneru | 0,6 bar |
| J 612 GS – J 620 GS | 0,8 bar |



Nastavte tlak systému chladicí vody na plnicí armaturě.

Dbejte na to, aby v plnicí hadici nebyl žádný vzduch při připojení na plnicí armaturu (zamezí se nežádoucímu vstupu vzduchu do systému chladicí vody).

Doplnění systému chladicí vody přes plnicí armaturu.

Odvzdušňovací kohout zůstane otevřen do té doby, když už jenom voda, resp. žádný vzduch neodchází.

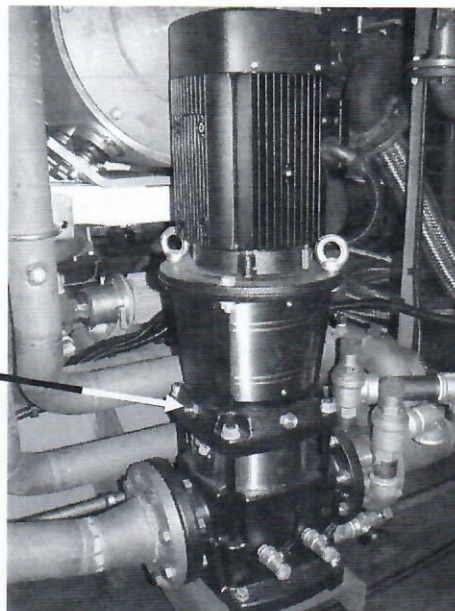
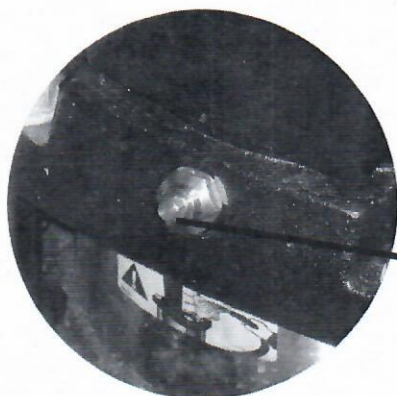
Zavřete uzavírací zařízení otočením doprava a oddělte spojovací hadici svorkou od plnicí armatury.

Po každém plnění chladicí vody popř. doplnění, proces doplňování opakujte tak často, až je systém chladicí vody zcela odvzdušněn.

2.3 Odvzdušnění:

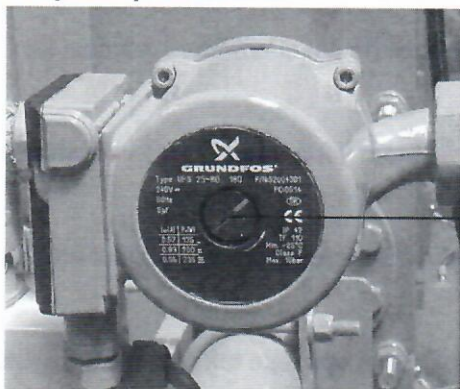
2.3.1 Elektrické čerpadlo chladicí vody bez průběžného odvzdušňování:

Odvzdušňovací šroub elektrického
čerpadla chladicí vody



Odvzdušňujte odvzdušňovacím šroubem, až voda bude odcházet úplně bez vzduchu.

2.3.2 Čerpadlo předehřevu:



Odvzdušňovací šroub čerpadla předehřevu

Odvzdušňujte odvzdušňovacím šroubem, až voda bude odcházet úplně bez vzduchu.



Pozor: Po delší odstávce motoru, je třeba před uvedením motoru do provozu, přezkoušet lehkost chodu hřídele čerpadla předehřevu → protočit šroubovákem na zářezu hřídele čerpadla.

Po každém plnění popř. doplňování vody uzavřete přítok k plnicí armatuře.
Tím lze zjistit, zda zůstal zachovaný tlak v systému chladicí vody.

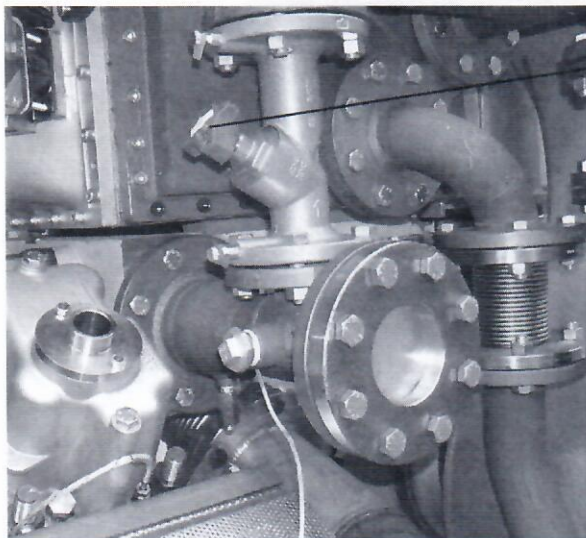


Pozor u agregátů s jednookruhovým chlazením:

Po každém zásahu do systému chladicí vody popř. po každé výměně chladicí vody je nutno provést přezkoušení okruhu chladicí vody!

2.4 Nastavení okruhu chlazení bloku motoru u agregátů s jednookruhovým chlazením:

Průtokové množství se nastaví pomocí regulačního ventilu na přívodu.



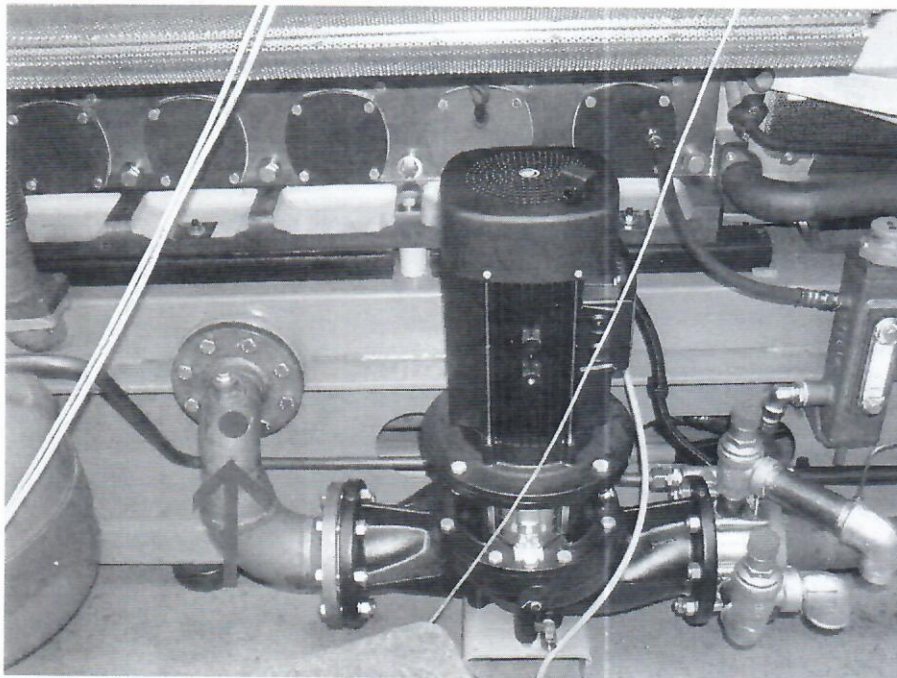
Regul.ventil na přív

Nastavená hodnota může být zaznamenána prostřednictvím stupnice a lehce obnovena. Horní číslo (na černém pozadí) je hrubé nastavení (1 až 4), spodní číslo (červené pozadí) je desetinné nastavení (1 až 9).

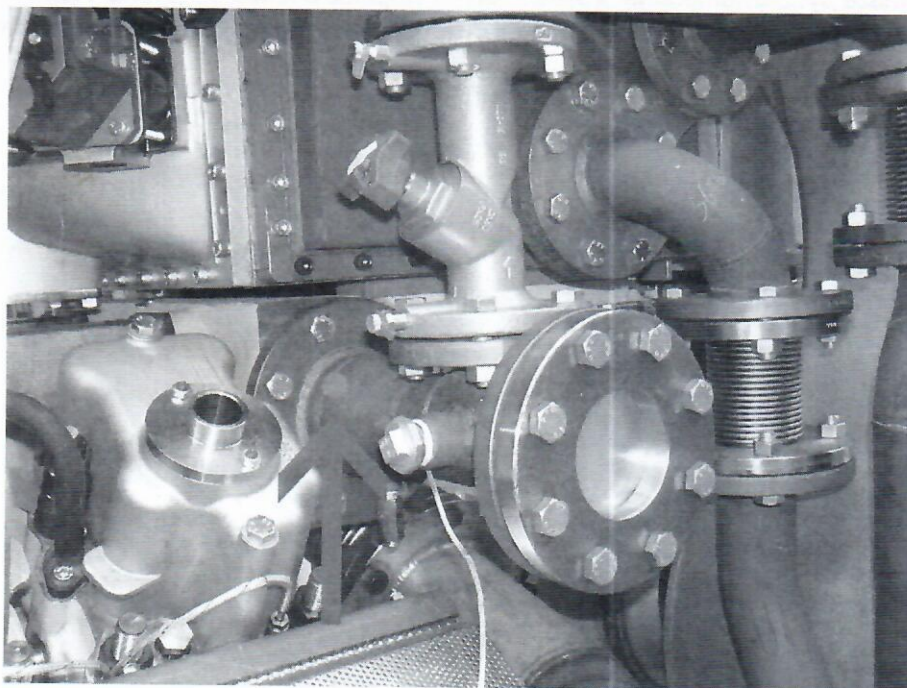




Měření teplotního rozdílu probíhá mezi vstupem do motoru



a výstupem chladicí vody z motoru.



Teplotní rozdíl při plném výkonu by měl činit cca 6°C.



2.4.1 Měření teplotního rozdílu:

Při měření teplotního rozdílu je třeba dbát na to, aby se použil stejný měřicí přístroj na obou měřených místech.

Nejvhodnější je měření infračerveným měřicím přístrojem. Přitom je třeba dbát na to, aby povrch trubky na obou měřicích bodech byl stejné jakosti (stejný nátěr a stejná drsnost).

Existuje-li pochybnost, může se na oba povrchy nalepit široká lepicí páska. Lepicí páska musí být matná (ne leštěná nebo lesklá).

Když není k dispozici infračervený měřicí přístroj, může se měření provést také kontaktním měřicím přístrojem. Toto je však nepřesné, protože proudění vzduchu může mít vliv na povrchovou plochu. Proto měřicí čidlo na obou měřicích místech ponechte stejně dlouho a shodně zakryté.

2.4.2 Nastavení regulačního ventilu na přívodu:

Fixaci na regulačním ventilu na přívodu odstraňte a bezpečnostní klapku sejměte.

Základní nastavení regulačního ventilu na přívodu je cca 1, 5.

Motor nechte běžet na poloviční zatížení, přitom nastavte regulační ventil tak, aby teplotní rozdíl byl cca 4°C (uzavření ventilu zvýší teplotní rozdíl). Potom nechte běžet motor na plný výkon, počkejte až se chod motoru ustálí (minimálně půl hodiny) a pak nastavte teplotní rozdíl cca 6°C.



Teplotní rozdíly pod 5°C (příliš široce otevřený ventil) může vést k „maximální teplotě chladicí vody“. Teplotní rozdíly mezi 5°C a 7°C jsou ještě přípustné.

Bezpečnostní klapku namontujte a opět fixujte.