



Seznam

Inspekce	I 0103 0
Denní chod inspekci	I 9003 0
Výměna mazacího oleje/Výměna olejového filtru	IW 0100 M2
Zápalného napětí/Zapalovací svíčky	IW 0309 M0
Filtr pro nasávání vzduchu-Motor	IW 8072 A0
Regulační tyče/Škrťací klapka/Stavěcí přístroj	W 0201 M2
Čerpadlo chlazení	W 0203 A6
Zapalovací zařízení	W 0303 M0
Vůle ventilů	W 0400 M0
Odvzdušnění prostoru klikové hřídele	W 8027 M0
Tlumič vibrací	W 0601 M0
Směšovač plynu	W 0700 M2
Údržba po prvním uvedení do provozu	W 1000 2
Revize	W 2100 M0
Turbokompresor	W 0900 M0
Generátor	W 8030 A0
Ovládací skříň Jenbacher	W 8031 A0
Startér	W 8032 M6
Elastomerové části	W 8033 2
Deskový tepelný výměník	W 8043 A0
Trasa regulace tlaku plynu	W 8045 A0
Olejové čerpadlo	W 8046 M0
Píst/Chlazení pístů	W 8047 M0
Ojnice/Ojnicová ložiska	W 8048 M0
Vložka válce/Stěrací kroužek	W 8049 M0
Hlavní ložisko klikové hřídele	W 8050 M2
Sběrné výfukové potrubí/Izolace	W 8051 M0
Vačková hřídel/Rídící Prvky	W 8052 M0
Výměna hlav válců	W 8053 M0
Napouštění chladicí vody	W 8080 A0



1.	Tepelný výměník směs/voda:	1
1.1	Měření tlakového rozdílu na straně směsi:	1
2.	Tepelný výměník spaliny/voda:	1
2.1	Měření tlakového rozdílu na straně spaliny:	1
2.2	Kontrola vody (neplatí pro SAM):	2
3.	Oxidační katalyzátor:	2
4.	Reinigung:	2
4.1	Čištění na straně směsi:	2
4.2	Čištění na straně spalin:	3



Motor odstavte podle Technického návodu č. 1100-0105 a chraňte před neoprávněným uvedením do provozu.

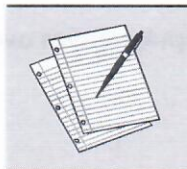
Inspekční práce	Bod	Interval každých	
		2000 Ph	10000 Ph
10 Tepelný výměník směs/voda	1.		■
2 Tepelný výměník výfukové plyny/voda	2.	■	
2 Oxidační katalyzátor	3.	■	

1. Tepelný výměník směs/voda:

1.1 Měření tlakového rozdílu na straně směsi:

Tlakoměr připojte na měřicí místa.

Měření tlakového rozdílu proveďte za plného provozu.



Naměřené hodnoty zanepte do tabulky Evidence dat tepelného výměníku (E 0103 a) eintragen.

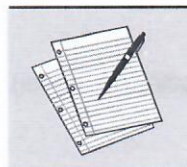
Překročí-li tlakový rozdíl hodnotu naměřenou při prvním zprovoznění ≥ 20 mbar (200 mm vodního), so ist sloupce), tak je potřeba vyčistit tepelný výměník na straně vzduchu.

2. Tepelný výměník spaliny/voda:

2.1 Měření tlakového rozdílu na straně spaliny:

Tlakoměr připojte na měřicí místa.

Měření tlakového rozdílu proveďte za plného provozu.



Naměřené hodnoty zanepte do tabulky Evidence dat tepelného výměníku spaliny/voda (E 0103 b).



Překročí-li tlakový rozdíl hodnotu naměřenou při prvním zprovoznění o 60%, tak je potřeba vyčistit tepelný výměník na straně spalín.

2.2 Kontrola vody (neplatí pro SAM):

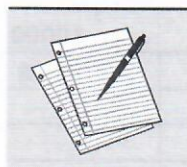
Kontrola teploty trubkovnice:

Kontrolu teploty trubkovnice provádí ukazatel teploty spalín. Pokud teplota trubkovnice překročí o 15°C teplotu dosaženou při uvedení soustrojí do provozu (viz provozní deník), je třeba vyčistit vodní stranu výměníku tepla spalín. Vyčištěním je třeba pověřit odbornou firmu.

3. Oxidační katalyzátor:

Tlakoměr připojte na měřicí místa.

Měření tlakového rozdílu proveďte za plného provozu.



Naměřené hodnoty zanepte do tabulky **Evidence dat katalyzátoru (E 0103 c)**.

Překročí-li tlakový rozdíl hodnotu naměřenou při prvním zprovoznění 1,4 krát, tak je potřeba provést čištění katalyzátoru.

V takovém případě se spojte se servisní službou firmy Jenbacher.



Motor odstavte podle Technického návodu č. 1100-0105 a chraňte před neoprávněným uvedením do provozu.

4. Čištění:

4.1 Čištění na straně směsi:

Odmontujte z motoru chladič směsi.

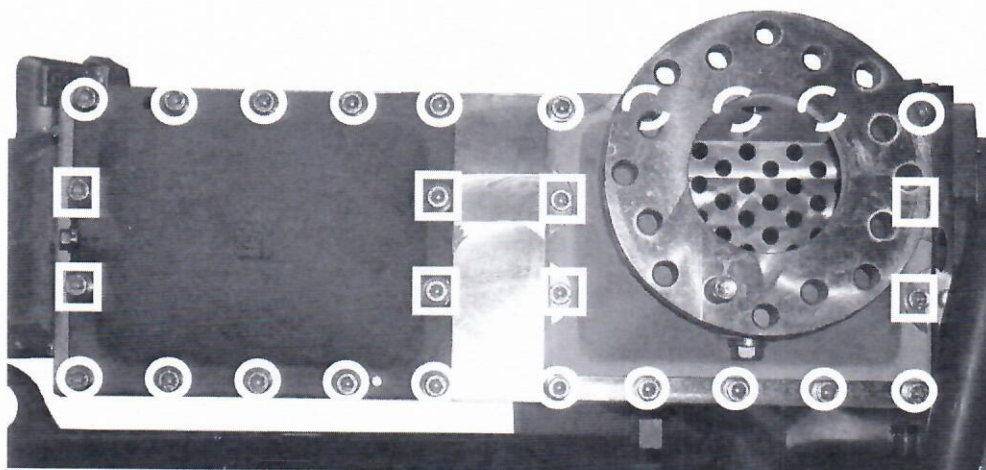
Demontovat napojovací a zaslepovací kryt.

Suchý chladič směsi vymyjte rozpouštědlem, např. "P3 - čistič zastudena" a důkladně propláchněte silným proudem vody.

Smí být použito pouze rozpouštědlo, které není agresivní ani vůči mosazi a ani zinku.

Montáž chladiče palivové směsi:

- Vyčistit těsnicí povrchy od nečistoty a tuku.
- Vyměnit těsnění na straně vody (napojovací popř. zaslepovací kryt chladiče palivové směsi).



Použijte 2 typu šroubů s různým utahovacím momentem!



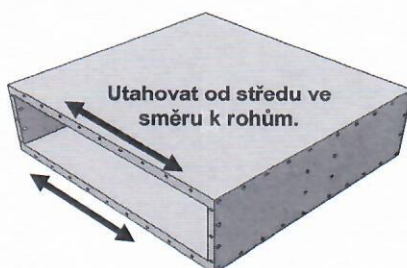
Protože jsou tyto šrouby zašroubovány do „postranního dílu z oceli“, musejí být přitaženy šrouby válců M 10 x 45 z třídy pevnosti 10.9 a s 65 Nm.



Protože jsou zde zašroubovány šrouby válců (M 10 x 30) v dílu z mosazi, musejí být zašroubovány s 45 Nm (třída pevnosti minimálně 8.8). Protože jsou to průchozí otvory (k traktu palivové směsi), musejí být závit utěsněny Loctite 243.

- Přezkoušet těsnění palivové směsi na poškození, případně vyměnit. Těsnící prostředek „Curil T“ tenký na současné těsnicí plochy nebo těsnění nanést na obě strany a cca 5-10 minut nechat odvětrat (při delším čase odvětrávání nedojde ke škodě). Dbejte na to, aby byl těsnící prostředek nanesen na otvory pro šrouby rovnoměrně a celistvě.
- Utažení šroubů (spojení mezi chladičem palivové směsi a sběračem – vstup a výstup palivové směsi) probíhá ve dvou krocích:

1. Po nasazení sběrače na chladič palivové směsi jsou šrouby M 8 s utahovacím momentem 23 Nm utahovány od středu ve směru k rohům.



2. Po prvním utažení musejí být šrouby podle 1. kroku v té samé době ještě jednou dotaženy.



Při utahování a konečném dotažení je bezpodmínečně nutné použít momentový klíč, s výjimkou těch míst, kde ho nelze použít kvůli malému přístupu.

4.2 Čištění na straně spalín:

Trubky vyčistit horkou vodou o vysokém tlaku.



1.	Kontrola těsnosti:	1
1.1	Výfuková potrubí:	1
1.2	Tlumič kmitů:	1
1.3	Čerpadlo chladicí vody s elektromotorem:	1
2.	Tepelný výměník Spaliny/Voda (pokud je součástí dodávky Jenbacher):	2
2.1	Potrubí kondenzátu:	2
2.2	Neutralizační zásobník kondenzátu:	2
3.	Kontrola sledování protitlaku spalín (pokud je montována):	2
4.	Výskyt neobvyklých zvuků při provozu:	2



Před započítím každé práce na zařízení má dbát obsluhový personál na to, aby byly dodržovány bezpečnostní předpisy při každé prováděné práci na zařízení. Bezpečnostní předpisy viz popis-obsluha nebo údržba (TN č.: 2300-005).

1. Kontrola těsnosti:

Z hlediska těsnosti zkontrolujeme celé zařízení, zejména pak hadice, vedení, armatury, kompenzátory atd. (vizuální kontrola).

V případě většího úniku směsi je možno cítit plyn. Místo úniku lze lokalizovat sprejem pro zjišťování netěsnosti potrubí nebo proužkem papíru (bude odfouknut)



Pozor při obsahu oxidu uhelnatého (CO) v pohonném plynu:

Oxid uhelnatý je **otravný, bez zápachu**, bezbarvý, lehce vznětlivý plyn a asi stejně tak těžký jako vzduch. Při obsahu CO v pohonném plynu jsou používána čidla CO jako osobní ochranné prostředky.

1.1 Výfuková potrubí:

Netěsnosti je možno zjistit podle zbarvení resp. poškození izolace (slyšitelného hluku) nebo lehkého úniku sazí.

1.2 Tlumič kmitů:

Tlumič kmitů je nutno kontrolovat z hlediska poškození a stříkanců oleje (netěsnost). I malá poškození mohou silně ovlivnit jeho funkci resp. vést k úplné poruše funkce. V případě poškození nebo netěsností je nutno tlumič ihned vyměnit, jinak by mohlo dojít k prasknutí klikové hřídele.

1.3 Čerpadlo chladicí vody s elektromotorem:

Přezkoušet těsnost čerpadla chladicí vody motoru, při netěsnosti musí být vyměněna všechna těsnění čerpadla.

U čerpadla chladicí vody motoru sledujte neobvyklý hluk ložisek, případně je třeba obnovit uložení motoru čerpadla.



2. Tepelný výměník Spaliny/Voda (pokud je součástí dodávky Jenbacher):

2.1 Potrubí kondenzátu:

Potrubí pro kondenzát a přípojku tepelného výměníku pro spaliny zkontrolujeme, zda nejsou znečištěné, případně vyčistíme, aby kondenzát mohl odtékat.

2.2 Neutralizační zásobník kondenzátu:

Vestavěné filtry a neutralizační granulát přezkoušet na znečištění, případně obnovit.

3. Kontrola sledování protitlaku spalin (pokud je montována):

Odmontujeme šroubový uzávěr a zkontrolujeme, zda není přítomen kondenzát. Potrubí zkontrolujeme z hlediska čistoty, případně je vyčistíme, následně opět našroubujeme šroubový uzávěr.

4. Výskyt neobvyklých zvuků při provozu:



Dbejte na neobvyklé zvuky při provozu, zjistěte jejich příčinu a závadu odstraňte. Pokud nelze závadu zjistit, resp. odstranit spojte se se zákaznickou službou Jenbacher (Jenbacher Kundendienst).



1. Upozornění:	1
2. Postup při výměně oleje:	1
2.1 Vypouštění motorového oleje:	1
2.2 Filtr motorového oleje:	1
2.3 Plnění motoru čerstvým olejem:	2
2.3.1 Bez ukazatele množství oleje, bez přídavné nádrže:	2
2.3.2 S ukazatelem množství oleje, bez přídavné nádrže:	2
2.3.3 S nebo bez ukazatele množství oleje, s přídavnou nádrží:	2



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

1. Upozornění:

Používejte pouze motorové oleje dle návodu firmy GE Jenbacher.

Pokud se musí mazací olej vyměnit nikoliv kvůli „přirozenému zestárnutí“, ale protože je znečištěn vodou, musí probíhat plnění olejem podle následujících pokynů.

Vypuštění mazacího oleje dle 2.1

Ještě se olejový filtr **nevymění**.

Naplnění mazacím olejem dle 3.

Nechat motor naprázdno běžet 10 minut, následně provést novou výměnu oleje a výměnu olejového filtru podle 2.2.

2. Postup při výměně oleje:

2.1 Vypouštění motorového oleje:

Starý olej je nutno vypouštět, když je motor teplý, a v takovém případě vypustíme i starý olej z výměníku tepla oleje a z přídavné nádrže pro olej (pokud je instalována).

Je nutno dbát na důkladné vyprázdnění, aby čerstvý olej nebyl zatížen příliš velkým množstvím oleje starého (případně po 15 min. ještě jednou odčerpat).

2.2 Filtr motorového oleje:

Filtrační patrony musí být vyměněny při každé výměně oleje, nejpozději však po 2000 provozních hodinách.

Při montáži nového filtru je třeba lehce namazat těsnící kroužky olejem a je nutno dbát na jejich bezvadné dosednutí na filtrační patrony.

Filtr ručně zašroubujeme, až těsnění dosedne.

Další $\frac{3}{4}$ otáčkou ručně dotáhneme.

Olej naplníme dle odstavce 2.3, spustíme motor.

Zkontrolujeme těsnost, případně dotáhneme.



2.3 Plnění motoru čerstvým olejem:

2.3.1 Bez ukazatele množství oleje, bez přídatné nádrže:

Uzavřeme všechny vypouštěcí kohouty.

Pomocí vačkové páky 2 otevřeme ventil pro doplňování oleje, zapneme čerpadlo pro čerstvý olej - v tomto stavu teče mazací olej z nádrže do motoru.

Mazací olej naplníme až po třetí čárku ukazatele na stavoznaku, pak vypneme čerpadlo pro čerstvý olej a ventil pro doplňování oleje opět uzavřeme.

Po spuštění motoru stav oleje poklesne opět na střed průhledu.

Pokud by hladina oleje značně poklesla pod střed průhledu, je nutno popsany postup doplňování oleje opakovat tak dlouho, až úroveň dosáhne středu průhledu.

2.3.2 S ukazatelem množství oleje, bez přídatné nádrže:

Pozor : ukazatel množství oleje je vhodný pouze pro malá průtoková množství, v žádném případě jej nevyužíváme pro plnění oleje!

Uzavřeme všechny vypouštěcí kohouty.

Průtok ukazatele množství oleje obejdeme pomocí trojcestného kohoutu 3.

Pomocí vačkové páky 2 otevřeme ventil pro doplňování oleje, zapneme čerpadlo pro čerstvý olej - v tomto stavu teče mazací olej z nádrže do motoru.

Mazací olej naplníme až po třetí čárku ukazatele na průhledu, pak uzavřeme ventil pro doplňování oleje, vypneme čerpadlo pro čerstvý olej a nastavíme trojcestný kohout 3 do pozice "Ölmengenzähler" (ukazatel množství oleje).

Po spuštění motoru stav oleje poklesne opět na střed průhledu.

Pokud by hladina oleje značně poklesla pod střed průhledu, je nutno popsany postup doplňování oleje opakovat tak dlouho, až úroveň dosáhne středu průhledu.

2.3.3 S nebo bez ukazatele množství oleje, s přídatnou nádrží:

Pozor: Motor plníme pouze přes přídatnou nádrž!

Uzavřeme všechny vypouštěcí kohouty.

Zapneme čerpadlo pro čerstvý olej.

Olej naplníme až po třetí čárku ukazatele na průhledu.

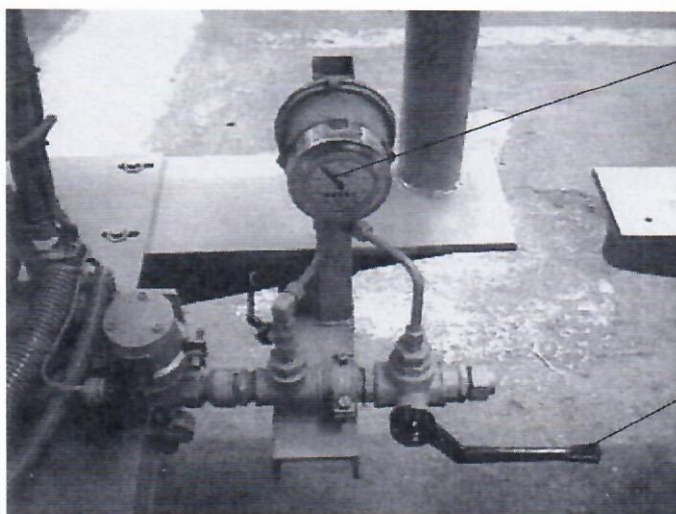
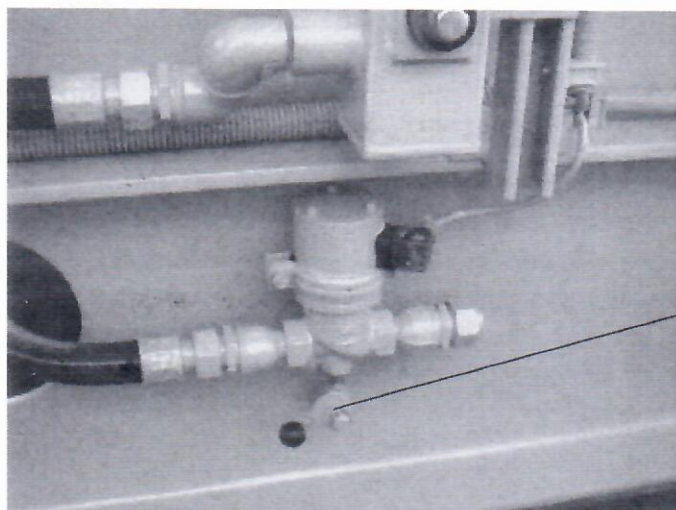
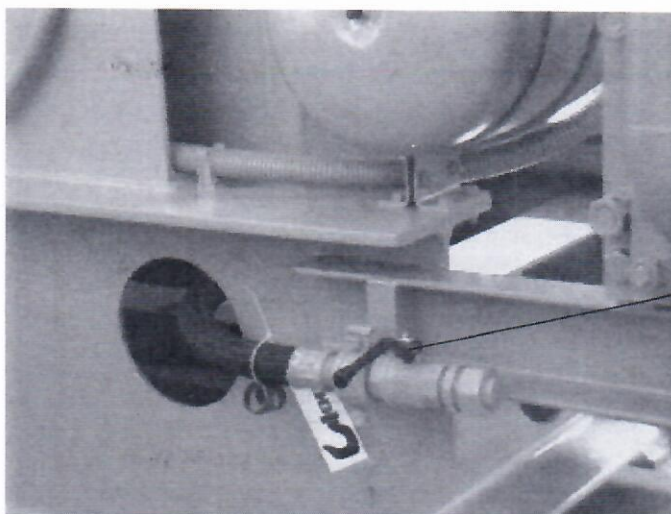
Vypneme čerpadlo pro čerstvý olej.

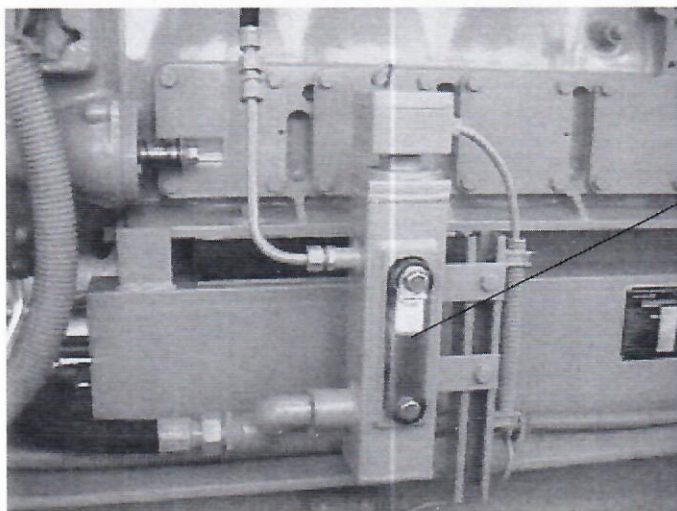
Po spuštění motoru stav oleje poklesne opět na střed průhledu.

Pokud by hladina oleje poklesla hlouběji pod střed průhledu, je nutno popsany postup doplňování oleje opakovat tak dlouho, až úroveň dosáhne středu průhledu.

Text k obrázkům

Poz.č.	Název
1	Vypouštěcí kohout
2	Vačková páka
3	Trojcestný kohout
4	Ukazatel množství oleje
5	Stavoznak





5



1. Věnujte pozornost:	2
1.1 Potřebné předpisy/pracovní materiály/nářadí:	2
1.1.1 Bezpečnostní předpisy:	2
1.1.2 Obsluha:	2
1.1.3 Zašroubovací a utahovací momenty:	2
1.1.4 Nářadí/maziva:	2
1.2 Typ zapalovacích svíček:	3
1.3 Odtrh elektrod:	3
1.4 Náhradní zapalovací svíčky:	3
1.5 Rozsah zápalného napětí:	3
1.6 Měření zápalného napětí:	3
2. Hodnoty nastavení zapalovacích svíček:	4
3. Kontrola zapalovacích svíček (měření zápalného napětí):	5
3.1 Příklad pro zvýšení zápalného napětí při provozu:	5
4. Sběr dat:	6
4.1 Potřebné zápalné napětí:	6
4.2 Typ zapalovacích svíček:	6
4.3 Optimální vzdálenost elektrod:	6
5. Demontáž zapalovací svíčky:	6
5.1 Zapalovací systémy s integrovanými cívkami:	6
5.2 Zapalovací systémy s externími zapalovacími cívkami:	7
5.2.1 Konektor Lifer-Saver zapalovacích svíček u řady 6:	7
5.2.2 Konzolový systém:	7
6. Pokyny pro čištění:	8
7. Znamky opotřebení a dodatečné nastavení zapalovacích svíček:	8
7.1 Analýza použitých zapalovacích svíček:	8
7.1.1 Předzápal / přehřátí:	8
7.1.2 Vadná elektroda z ušlechtilého kovu:	9
7.1.3 Křemík a usazeniny ze spalování:	10
7.1.4 Zkrat na elektrodách:	11
7.2 Seřízení zapalovacích svíček:	11
7.2.1 Zapalovací svíčky P3.V3 a P3.V5:	11
7.2.2 Zapalovací svíčka P7.1V5 a P7.1V6:	12
7.2.3 Zapalovací svíčky Denso 3-1, 357 a 502N:	12
8. Montáž zapalovacích svíček:	13
8.1 Zapalovací systém s integrovanými cívkami:	13
8.2 Zapalovací systémy s externími zapalovacími cívkami:	14
8.2.1 Konektor Lifer-Saver zapalovacích svíček u řady 6:	14
8.2.2 Připojení k R-cívce:	14
8.3 Vysokonapěťové kabely:	15
9. Přezkoušení po opětovém uvedení do provozu:	15



1. Věnujte pozornost:

V tomto technickém návodu je popsán postup pro měření dodávaného napětí zapalovacích svíček a pro řádné opětné nastavení vzdálenosti elektrod zapalovacích svíček.

Upozornění: Případy vzniku škod je nutno neprodleně hlásit na GE Jenbacher Reliability Group!
(Tel: +43 5244 / 600 - 2265)

1.1 Potřebné předpisy/pracovní materiály/nářadí:

1.1.1 Bezpečnostní předpisy:



Z bezpečnostních důvodů se během provozu stroje nebo při samotném testu zapalování nesmí dotýkat vysokonapěťového kabelu a izolátoru. Vyjmut z toho je dotek se řádně uzemněným nářadím, jako například vysokonapěťové měřicí kleště.

Před zahájením každé práce na zařízení se musí personál údržby postarat o to, aby při pracích, které je nutno provést, byly zachovány bezpečnostní předpisy.

- Bezpečnostní předpisy viz popis obsluhy nebo údržby.

1.1.2 Obsluha:

- Odstavení motoru viz TN č. 1100-0105.
- Tabulka sběru dat pro svíčky E 0309
- monic - dia.ne (monic slouží k automatickému měření zápalných napětí všech válců) viz TN č. 1400-0104.
- Přezkoušení zapalovacích svíček prostřednictvím digitálního paměťového osciloskopu viz TA č. 1400-0111.
- Obsluha digitálního paměťového osciloskopu Fluke 123 viz TN č. 1400-0151.
- Obsluha vn kleští viz TN č. 1400-0149.

1.1.3 Zašroubovací a utahovací momenty:

- Zašroubovací a utahovací momenty řad 2 a 3 viz TN č. 1902-0212.
- Zašroubovací a utahovací momenty řady 4 viz TN č. 1902-0213.
- Zašroubovací a utahovací momenty řady 6 viz TN č. 1902-0228.

1.1.4 Nářadí/maziva:

- Digitální paměťový osciloskop (DSO) např.: Fluke 123 (nikoliv u monic)
- BNC – spojovací kabel (nikoliv u monic)
- Špičaté kleště
- Dotykové měřidlo
- Vložka nástrčného klíče s prodloužením
- Plochy klíč (pro demontáž integrované cívky)
- Univerzální mazací prostředek:

řady 2, 3 a 4: „ULTRA-THERM“

TI č. 323765 (kapalina v láhvích) nebo

TI č. 128407 (spray)

řada 6: „NEVER-SEEZ“

TI č. 305045



1.2 Typ zapalovacích svíček:

GE Jenbacher stanoví pro každé zařízení typ použitelných zapalovacích svíček.

Přitom jsou respektovány specifické provozní podmínky zařízení.

Je nepřípustné použít jiný typ zapalovacích svíček, než byl předepsán firmou GE Jenbacher. Toto by mělo za následek omezení nebo zrušení záruky a záručních nároků. Nasazení jiného typu zapalovací svíčky vyžaduje svolení a písemný souhlas firmy GE Jenbacher.

1.3 Odtrh elektrod:

Principiálně poskytuje malý odtrh elektrod delší čas cyklu, který je opět předpokladem pro vysokou dobu životnosti zapalovacích svíček a nízkých nákladů na údržbu.

Nastavení odtrhu elektrod by mělo být prováděno vždy stejnou osobou.

Ke zvýšení provozní spolehlivosti a životnosti zapalovacích svíček je bezpodmínečně nutné správné zacházení. Toto se speciálně vztahuje na měřicí techniku a na včasné a odborné dostavení odtrhu elektrod.

1.4 Náhradní zapalovací svíčky:

Další opatření pro nízké náklady údržby spočívá v tom, seřadit vždy celou sadu zapalovacích svíček (která je právě připravena), případně obnovit, a neseřizovat jednotlivé svíčky stroje. Obzvláště u neobsluhovaných zařízení výrazně racionálnější.

1.5 Rozsah zápalného napětí:

Rozsah zápalného napětí a specifický odstup elektrod pro zařízení, při kterém může být zaručen bezvýpadkový provoz, závisí na mnoha faktorech vlivu, jako jsou výkon stroje, stav zapalovacích cívek, stav zapalovacího zařízení, složení plynu, metanové číslo, a emise. Tak mohou tyto hodnoty podléhat místním omezením a kolísáním.

1.6 Měření zápalného napětí:

Pro rozpoznání správného okamžiku pro seřízení svíček je nutné měření zápalného napětí a jeho dokumentace (záznam do tabulky sběru dat). Záznamy o měřeních jsou obzvláště podstatné pro rozbor v případě poruchy.

Doporučuje se provádět měření zápalného napětí zvláště před obdobími, ve kterých je požadována obzvláštní spolehlivost (např. víkendy).



2. Hodnoty nastavení zapalovacích svíček:



Níže uvedená potřeba zápalného napětí nesmí být (při provozu s plným zatížením) v žádném případě překročena ani podkročena.

Typ zapalovací svíčky	Oblast použití			Nastavení zapalovacích svíček		Směrodatn. hodnota: Vzdálenost elektrod mm
				Potřebné zápalné napětí		
	Výrobní řada	NOx [mg/Nm ³]	Druh plynu	> kV	< kV	
P3.V3	2, 3, 4,	250 - 400	Skládk. plyn, plyn z čističek, zemní plyn, důlní plyn propan	12	32	0,35
P3.V5	2, 3, 4,	250 - 400	bioplyny dřevoplyn pyrolýzní plyn zvláštní plyny	12	32	0,35
P7.1V5	3, 4,	500	Skládk. plyn, plyn z čističek, zemní plyn, důlní plyn propanový plyn	12	32	0,35
P7.1V6	3, 4,	500	bioplyny dřevoplyn plyn z pyrolýzy zvláštní plyny	12	32	0,35
Denso 3-1 Denso 357 Denso 502N	6	250 - 500	Skládkový plyn, zemní plyn, plyn z čističek,	12	30	0,3



3. Kontrola zapalovacích svíček (měření zápalného napětí):

Kontrola zapalovacích svíček pomocí DSO Fluke 123 a spojovacího kabelu BNC viz TN-č. 1400-0151.

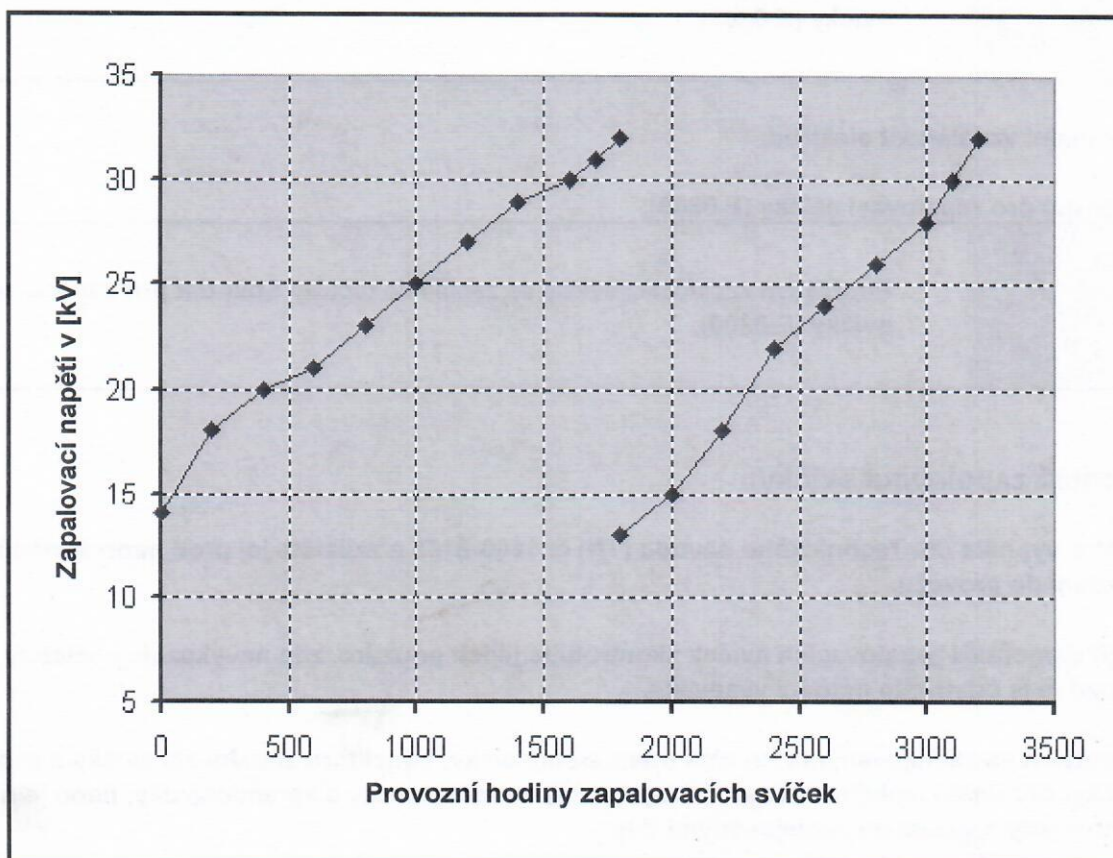
Hodnocení zapalovacích svíček smí být prováděno pouze při plném zatížení motoru a vyregulovaném regulátoru Leanox.

Při výpadech zapalování, nejpozději však při **32 kV (viz tabulka)** je nutno upravit vzdálenost elektrod. V závislosti na druhu plynu a emisí může dojít k výskytu omezeného rozsahu provozu specifického podle druhu zařízení.

3.1 Příklad pro zvýšení zápalného napětí při provozu:

Aby bylo možno dosáhnout u svíček **dlouhé životnosti**, případně dlouhého cyklu, musí být provoz **započat při nízkých zápalných napětích a ukončen při pokud možno vysokých zápalných napětích**, aniž by se při tom ohrozil bezporuchový provoz motoru.

Viděno zjednodušeně, zápalné napětí stoupá s dobou provozu svíčky. Je-li nyní počáteční napětí malé a konečné napětí vysoké, je také mezi tím uplynulá doba (doba cyklu) delší.



Pozorování tvaru křivky dává obraz o stavu celého zapalovacího systému (svíčka, konektor, zásuvka). Tím mohou být poruchy rozeznány již v počátečním stádiu a mohou být učiněna protipatření.



4. Sběr dat:



V případě problémů se zapalováním resp. se zapalovacími svíčkami poskytují tyto údaje důležitá vodítka pro rychlé odstranění závady.

4.1 Potřebné zápalné napětí:

Sběr dat pro zapalovací svíčky (E 0309) nikoliv u monic:



Měřená potřeba zápalného napětí se zapíše do tabulky **Sběr dat pro zapalovací svíčky (E 0309)**.

4.2 Typ zapalovacích svíček:

Sběr dat pro zapalovací svíčky (E 0309):



Použitý typ zapalovací svíčky se zapíše do tabulky **Sběr dat pro zapalovací svíčky (E 0309)**.

4.3 Optimální vzdálenost elektrod:

Sběr dat pro zapalovací svíčky (E 0309):



Použitý typ zapalovací svíčky se zapíše do tabulky **Sběr dat pro zapalovací svíčky (E 0309)**.

5. Demontáž zapalovací svíčky:



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

Před demontáží zapalovacích svíček zkontrolujte jejich pouzdro, zda nevykazuje nečistoty, případně je odstraňte pomocí vysavače.

Nedotýkat se zaolejovanými rukama integrované cívky, konektoru zapalovací svíčky a zapalovací svíčky, obzvláště izolujících částí, jako jsou díly z umělé hmoty a keramické díly, nebo je nedávat dohromady s ostatními zaolejovanými díly.

5.1 Zapalovací systémy s integrovanými cívkami:

Uvolnit primární přípoj zapalovací cívky.

Z integrované cívky odstranit šrouby.

Vytáhnout integrovanou cívku s konektorem pro zapalovací svíčku z pouzdra pro zapalovací svíčku.

Vložku nástrčného klíče s prodloužením nasadit na zapalovací svíčku a odšroubovat.
Zapalovací svíčku vytáhnout prostřednictvím vložky nástrčného klíče vytáhnout a dát pozor na to, aby těsnicí kroužek nezůstal v pouzdra pro zapalovací svíčku, případně se těsnicí kroužek odstraní z pouzdra pro zapalovací svíčku prostřednictvím magnetické tyčky.

5.2 Zapalovací systémy s externími zapalovacími cívkami:

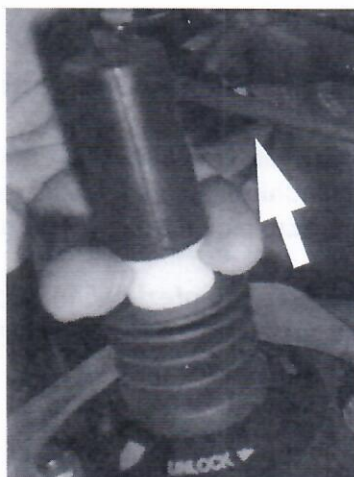
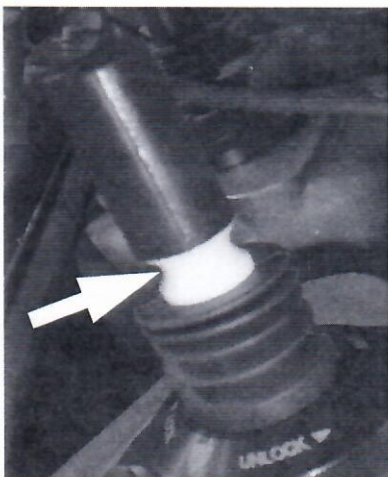
Izolátor konektoru zapalovací svíčky ručně vytáhnout ze zapalovací svíčky. Izolátor nesmí být v žádném případě tahán za kabel.

Vložku nástrčného klíče s prodloužením nasadit na zapalovací svíčku a odšroubovat.

Zapalovací svíčku vytáhnout prostřednictvím vložky nástrčného klíče vytáhnout a dát pozor na to, aby těsnicí kroužek nezůstal v pouzdra pro zapalovací svíčku, případně se těsnicí kroužek odstraní z pouzdra pro zapalovací svíčku pomocí magnetické tyčky.

5.2.1 Konektor Lifer-Saver zapalovacích svíček u řady 6:

Nejprve zatlačit bajonetový uzávěr dolů a šipku otočit do polohy s osamělým červeným bodem nebo 0.
Izolátor konektoru zapalovací cívky ručně (viz následující vyobrazení) vytáhnout ze zapalovací svíčky. Izolátor nesmí být v žádném případě tahán za kabel. Drážku použít jako bod pro uchopení. Dvěma prsty vytáhnout nahoru.



Převlečnou matici odšroubovat a konektor zapalovací svíčky ze zapalovací svíčky vytáhnout.
Vložku nástrčného klíče s prodloužením nasadit na zapalovací svíčku a odšroubovat.
Zapalovací svíčku vytáhnout prostřednictvím vložky nástrčného klíče vytáhnout a dát pozor na to, aby těsnicí kroužek nezůstal v pouzdra pro zapalovací svíčku, případně se těsnicí kroužek odstraní z pouzdra pro zapalovací svíčku pomocí magnetické tyčky.

5.2.2 Konzolový systém:

U **konzolového systému** musí být nejdříve otevřen přívod na **R-cívce**.



6. Pokyny pro čištění:

Před vložením nových, případně nově nastavených zapalovacích svíček, je nutné otvory pro zapalovací svíčky v hlavách válců vyčistit vysavačem s vhodnou hadicí, aby se odstranily zbytky vysušeného Ultrathermu a ostatní zbytky prachu a nečistot.

Zapalovací svíčky nesmějí být ani pískovány, ani broušeny. Mohly by se tím stát nepoužitelnými, poškozením pokovení keramické části na straně spalovacího prostoru mohou vzniknout vnější přeskoky. Aby se zabránilo vnějším přeskokům, musejí být všechny izolátory prodloužení zapalovacích svíček z umělé hmoty (Hyperflon) také řádně čištěny.

Mezi elektrodami nesmějí být žádná cizí tělesa, aby se kovovými částicemi nevytvořily můstky.

Na keramických izolátorech nesmějí být zbytky tuku, oleje, nebo Ultrathermu. V nouzovém případě je nutné tyto vyčistit hadříkem bez výpalků, smočeným v odmašťovacím prostředku

Mytí motoru v oblasti zapalovacích svíček nebo v oblasti motoru je zakázáno.

7. Známky opotřebení a dodatečné nastavení zapalovacích svíček:



V případě dodatečného nastavování vzdálenosti elektrod neponechávejte dotykové měřidlo mezi elektrodami, neboť by mohlo dojít k vytvoření tlaku na středovou elektrodu a tím ulomení špičky izolátoru. Dotykové měřidlo slouží pouze ke kontrole vzdálenosti elektrod.

Dotykové měřidlo slouží jen pro přezkoušení odtrhu elektrod.

K nastavení elektrod použijte pouze kleště, obsažené v dodávce firmy GE Jenbacher. Nikdy nepoužívejte šroubovák nebo podobně.

7.1 Analýza použitých zapalovacích svíček:

7.1.1 Předzápal / přehřátí:

Vzhled zapalovacích svíček:

Prostřední a/nebo obvodová elektroda je roztavena.

Přetavené perličky a kovové usazeniny v oblasti elektrod.



Typ: P3.V3 nebo P3.V5



Typ: P3.V3 nebo P3.V5



Typ: P7.1V5 nebo P7.1V6



Možné příčiny	Následek / důsledky	Náprava
Zapalovací svíčka je málo utažená.	Pokles výkonu a potom poškození motoru.	Optická kontrola válce.
Předzápal způsobený poškozeným zapalovacím boxem.	Trhlinka na patě izolátoru od přehřáté prostřední elektrody možná.	Kontrola zapalovacího boxu - výměna.
Klepání při spalování s následným přehřátím elektrod.		Nasadit novou zapalovací svíčku.
Vadné ventily.		Vyčištění pístu a hlavy válce v oblasti spalovacího prostoru.
Zapalování rozžhavenými usazeninami.		Nově nastavit LEANOX a provést kontrolu v celém výkonovém rozsahu.
Špatně nastavený LEANOX.		

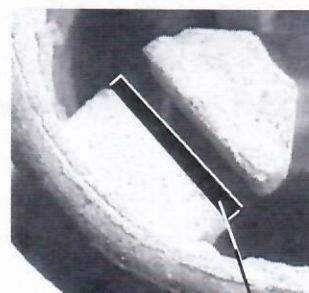
7.1.2 Vadná elektroda z ušlechtilého kovu:

Vzhled zapalovací svíčky:

U jedné nebo u více obvodových elektrod – úbytek ušlechtilého kovu.



Typ: všechny zapalovací svíčky



chybějící ušlechtilý kov

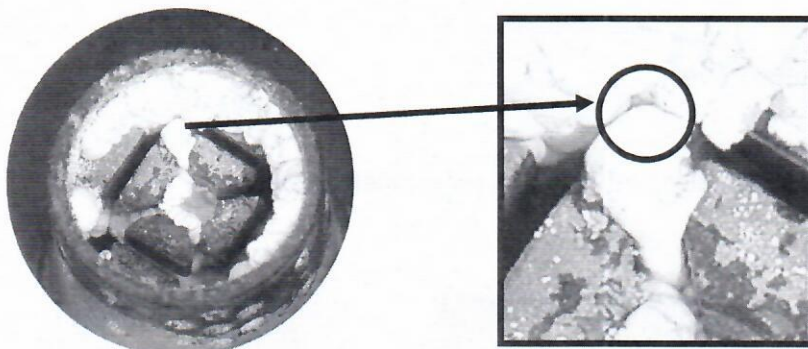


Možné příčiny	Následek / důsledky	Náprava
Příliš mnoho síry nebo čpavku v pohonném plynu (viz TN č. 1000-0300).	Zapalovací napětí silně stoupá při úbytku více elektrod. Části z ušlechtilého kovu se mohou dostat mezi ventil a sedlo ventilu a zapříčinit škody (propálení ventilu). Může dojít k zapalování rozžhavenými částmi.	Nahradit správným typem svíčky

7.1.3 Křemík a usazeniny ze spalování:

Vzhled zapalovací svíčky:

Silné nánosy křemíku a usazenin ze spalování v oblasti elektrod a vířivé komory.



Typ: všechny zapalovací svíčky

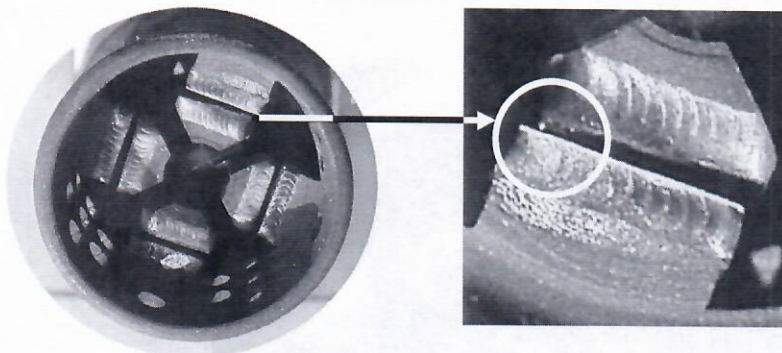
Možné příčiny	Následek / důsledky	Náprava
Hodnoty obsahu křemíku (viz TN č. 1000-0300). Vyšší spotřeba oleje. Špatný průnik plynu a stírání oleje. Vadné pístní kroužky.	Zapalovací napětí klesá, až dojde k výpadku válce. Kousky usazenin se mohou oprýskat a tyto částice mohou vést k zapalování rozžhavenými částicemi.	Nahradit novou zapalovací svíčkou. Opatrné čištění svíček-elektrod.



7.1.4 Zkrat na elektrodách:

Vzhled zapalovací svíčky:

Mezi prostřední a obvodovou elektrodou se tvoří vlákna (vodivý natavený ušlechtilý kov).



Typ: všechny zapalovací svíčky

Možné příčiny	Následek / důsledky	Náprava
Vzdálenost elektrod je příliš malá. Špatný typ zapalovací svíčky. Špatný bod zážehu (svíčka je přehřátá). Klepání při spalování (svíčka je přehřátá).	Zapalovací napětí stále klesá až postižený válec zcela vypadne (nedochází už k žádnému spalování).. Teplota spalin klesne hluboko pod střední hodnotu.	Správné seřízení elektrod (dle dále uvedeného odstavce). Vzdálenost elektrod změřte pomocí spároměru.

7.2 Seřízení zapalovacích svíček:

7.2.1 Zapalovací svíčky P3.V3 a P3.V5:

Známky opotřebení:

Téměř stejné opotřebení materiálu na středových a zemních elektrodách.

Dotyk. měřidlo

Zemní elektroda

Středová elektroda



Opětné nastavení:

Zapalovací svíčky nastavte pomocí špičatých kleští zevnitř ven rovnoběžně na optimální vzdálenost elektrod (orientační hodnota 0,35mm).

7.2.2 Zapalovací svíčka P7.1V5 a P7.1V6:

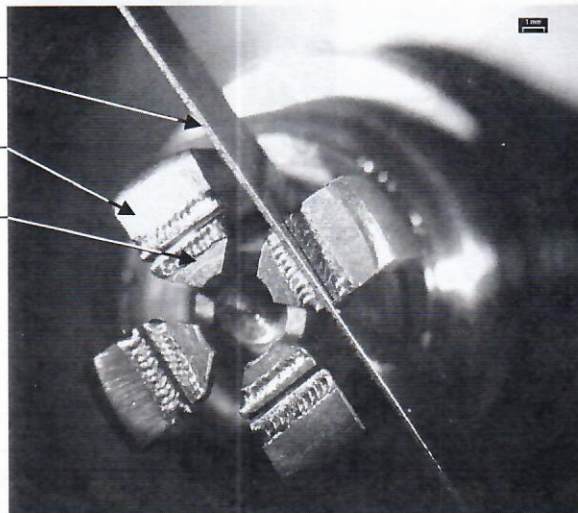
Známky opotřebení:

Téměř stejné opotřebení materiálu na středových a zemních elektrodách.

Dotyk.

Zemní

Středová



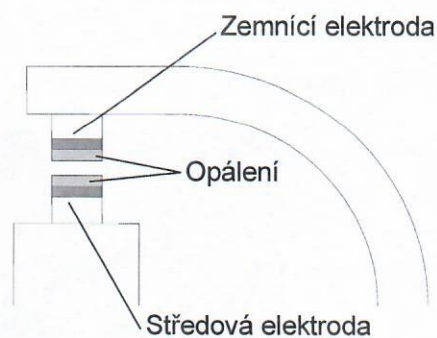
Opětné nastavení:

Zapalovací svíčky nastavte pomocí špičatých kleští rovnoběžně na optimální vzdálenost elektrod (orientační hodnota 0,35mm).

7.2.3 Zapalovací svíčky Denso 3-1, 357 a 502N:

Známky opotřebení:

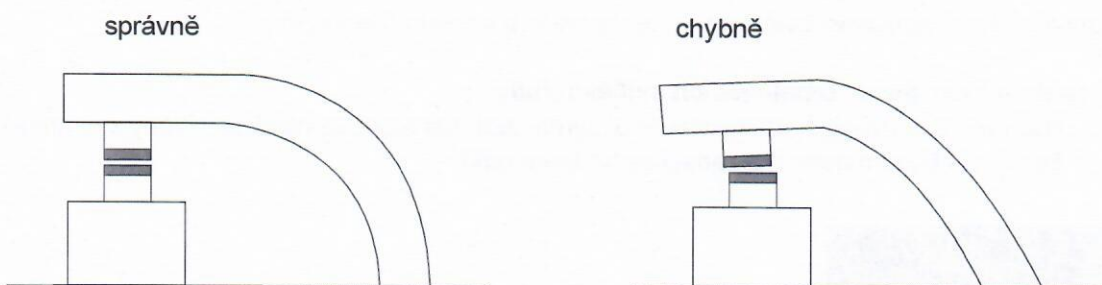
Destičky z ušlechtilé oceli na středové a zemní elektrodě jsou silně opotřebované, pro další provoz je však ještě dost materiálu.



Opětné nastavení:

Zapalovací svíčky nastavte pomocí špičatých kleští rovnoběžně na optimální vzdálenost elektrod (orientační hodnota 0,35 mm).

Při opětovném nastavování zapalovacích svíček je nutno dbát na to, elektrody byly vůči sobě umístěné rovnoběžně a nad sebou.



8. Montáž zapalovacích svíček:



Vadné konektory zapalovacích svíček, které jsou mechanicky poškozené, nebo mají průraz vysokým napětím, musejí být obratem vyměněny.

Obnovit těsnící kroužek svíček (bezpodmínečně věnovat pozornost).

U starých těsnění může dojít k úniku spalin, které zapalovací svíčku rychle přehřejí. I když staré těsnění je těsné, může dojít k přehřátí svíčky. Příčina pro to je nedostatečný přenos tepla v důsledku malé kontaktní plochy mezi svíčkou a vodou chlazeného otvoru pro zapalovací svíčku.

Závit svíčky svlažit univerzálním mazacím prostředkem:

Zapalovací svíčky zůstanou z důvodu přenosu tepla na závitech studené a pohyblivé pro další montáž.

Vestavění svíček: nikdy nenechat svíčky upadnout (jinak už nesouhlasí odstup elektrod). Pro životnost zapalovacích svíček je rozhodující utahovací moment.

Usadit nový těsnící kroužek.

Plochou stranu těsnícího kroužku na těsnící vložku zapalovací svíčky.

Ozubenou stranu těsnícího kroužku ke straně elektrod zapalovací svíčky.

Závit svíčky potřít univerzálním mazacím prostředkem.

Řada 2, 3 a 4:

"ULTRA-THERM"

TI č. 323765 (kapalina v láhvích) nebo TI č. 128407 (spray)

Řada 6:

"NEVER-SEEZ"

TI č. 305045



První otočky závitů na straně elektrod musejí být patřičně namazány.
Elektrody nepostříkat!

Zapalovací svíčku opatrně zavést pomocí samosvorného nástrčného klíče, rukou zašroubovat, a momentovým klíčem utáhnout (utahovací otočný moment viz TN č. 1902-....).

8.1 Zapalovací systém s integrovanými cívkami:

Integrovanou cívku našroubovat.

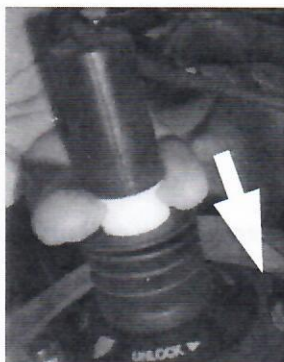
Nasadit přívod na primární straně zapalovací cívky.

8.2 Zapalovací systémy s externími zapalovacími cívkami:

Izolátor konektoru zapalovací svíčky zavést do pouzdra svíčky a zaklapnout na zapalovací svíčku. Zapadnutí na zapalovací svíčke musí být spojeno s citelným klapnutím.

8.2.1 Konektor Lifer-Saver zapalovacích svíček u řady 6:

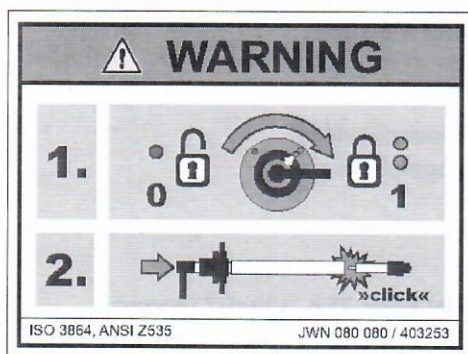
1. Nejprve musí být bajonetový uzávěr uzavřen, zatímco šipka se otočí do polohy s osamělým červeným bodem nebo 0 a zatlačí se směrem dolů



Drážku použít jako bod pro uchopení a dvěma prsty zatlačit dolů.
!

V zatlačeném stavu se šipka natočí na oba zelené body nebo 1 a uvolní. Bajonetový uzávěr je uzavřen, když se s ním nemůže otočit a nemůže být zvednut.

Je důležité, aby po uzavření bajonetového uzávěru byl konektor zapalovací svíčky na zapalovací svíčku elektricky připojen. Toto proběhne zatlačením na izolátor ve směru zapalovací svíčky, dokud tento nezapadne s citelným klapnutím.



V případě závady mohou být jednotlivé díly nebo celá svíčka z motoru vytlačeny případně vystřeleny.

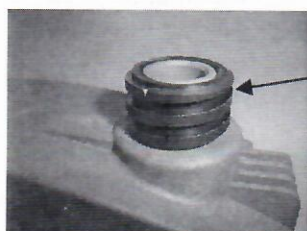
To znamená ohrožení jak v okolí motoru se nacházejících lidí, tak pro motor samotný.

K zabránění tomuto nebezpečí musí být před startem motoru bajonetový uzávěr konektorů zapalovacích svíček řádně uzavřen!

8.2.2 Připojení k R-cívce:

Konektor zapalovacích svíček musí být připojen také na **R-cívk** a převlečná matice musí být rukou pevně přišroubována.

Pozor: Mezizávit **R-cívky** musí být při odpovídajícím opotřebení vyměněn.



mezizávit



8.3 Vysokonapěťové kabely:

Hvězdice (rozpěrky) vysokonapěťových kabelů musí být správně namontovány, jinak by v opačném případě došlo k poškození laku na motoru – viz následující vyobrazení.



správně



chybně

9. Přezkoušení po opětovném uvedení do provozu:

Po opětovném uvedení do provozu je nutno bezpodmínečně kontrolovat potřebné zápalné napětí a případně zaznamenat do tabulky sběru dat (E 0309).

Motor nastartovat a nechat běžet při plném zatížení.

Znovu přezkoušejte napětí nejméně po 30 minutách provozu.

Všechny hodnoty napětí by měly činit nejméně ~15kV a nejvíce ~18kV. Leží-li napětí na některé svíčke nebo na více svíčkách pod ~15kV, aniž by se při plném zatížení, popřípadě v oblasti mezi plnou zátěží a otáčkami naprázdno vyskytly výpadky, nejsou nutná žádná další opatření. Jinak musí být odstup elektrod svíček s příliš nízkým napětím zvětšen o cca 0,05 mm. Následně musí být napětí znova přezkoušeno.

Leží-li napětí nad ~18kV, je nutno motor při příští příležitosti odstavit. Nepatrně zmenšete odstup elektrod oproti prvnímu nastavení.

Vyskytnou-li se po opětovném uvedení do provozu výpadky zapalování, může být příčinou příliš malé potřebné zapalovacího napětí, zapříčiněné malým odstupem elektrod, nebo nesprávné nastavení motoru popřípadě může být za to odpovědný špatný poměr (CH₄:CO₂) pohonného plynu (obzvláště u skládkového plynu s kolísající kvalitou plynu).



1. Filtr nasávaného vzduchu - filtrační patrony / kapsový filtr:	1
1.1 Kontrola indikátoru podtlaku:	1
1.2 Čištění:	1
1.3 Kontrola a montáž patron:	2

1. Filtr nasávaného vzduchu - filtrační patrony / kapsový filtr:

1.1 Kontrola indikátoru podtlaku:

narůstajícím znečištěním filtru nasávaného vzduchu se objevuje v kontrolním okénku indikátoru podtlaku stále rostoucí červené pole, které upozorňuje na nutné vyčištění popř. výměnu filtrační patrony. Tato vizuální kontrola je možná i při zastaveném motoru, když se indikátor podtlaku při dosažení maximálního podtlaku zasekne ve své koncové poloze, pak je třeba filtrační patrony motorového filtru nasávaného vzduchu vyčistit podle části 1.2.

Pozor:

Zařízení musí být při dosažení maximálního přípustného podtlaku až do vyčištění popř. výměny filtračních patron mimo provoz, aby se zabránilo možným škodám v důsledku vysokých ztrát tlaku (turbodmychadlo - zvýšený axiální posun).

1.2 Čištění:

Demontáž filtrační patrony:



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

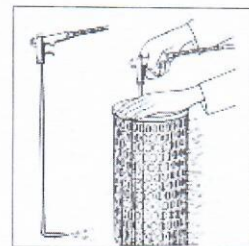
Odšroubovat kryt.

Vyjmout znečištěnou filtrační patronu.

Čištění filtrační patrony:

Vyfoukání stlačeným vzduchem:

Na tlakovzdušnou pistoli je třeba za tímto účelem nasadit trubku, jejíž konec je o cca. 90° zahnutý. Musí být tak dlouhá, aby dosahovala až na dno patrony. Patrona se profukuje stlačeným vzduchem (maximálně 5 bar) zevnitř směrem ven přikládáním a oddalováním trubky v patroně tak dlouho, až již není uvolňován žádný prach.



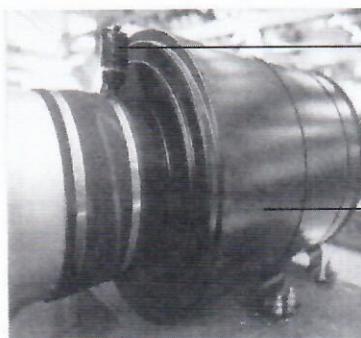
Pozor: Patrona musí být při opětovném použití suchá!

Patrony nikdy nevymývejte proudem páry, benzínem, louhem nebo podobnými.



Čištění krytu filtru:

Kryt filtru se vyčistí vlhkým čistícím hadříkem, zejména na izolační ploše a těsnění filtrační patrony. Pozor, aby nedošlo k vniknutí prachu do vedení čistého vzduchu, t.j. do motoru.



Indikátor podtlaku

Motorový filtr
nasávaného vzduchu

1.3 Kontrola a montáž patron:

Před opětovnou montáží musí být zkontrolována nepoškozenost vyčištěné nebo nové patrony, např. na papírové vrstvě, gumových těsněních, profilech nebo prohlubních plechového pláště atd.

Trhliny a díry v papírovém vaku je možno zjistit přidržením patrony proti světlu nebo prosvícením kapesní lampou.

Poškozené patrony se v žádném případě nesmějí používat.

Vyčištěné nebo nové patrony zasunout do pláště filtru a znovu našroubovat kryt.

Nakonec zkontrolovat indikátor podtlaku zaznamenat stav.



1. Regulační tyče:	1
1.1 Kontrola:	1
1.2 Domazávání:	1
2. Škrticí klapka:	2
2.1 Přezkoušení:	2
3. Stavěcí zařízení (Actuator):	2



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

Zásuvkovou přípojku napájecího zdroje na akčním členu (actuator) odšroubovat.

Údržba	Bod	Interval každých	
		2000 ph	30000 ph
02 Regulační tyče - kontrola/promazání	1.	■	
02 Přezkoušení škrticí klapky / těsnosti	2.	■	
30 Stavěcí zařízení - oprava	3.		■

1. Regulační tyče:

1.1 Kontrola:

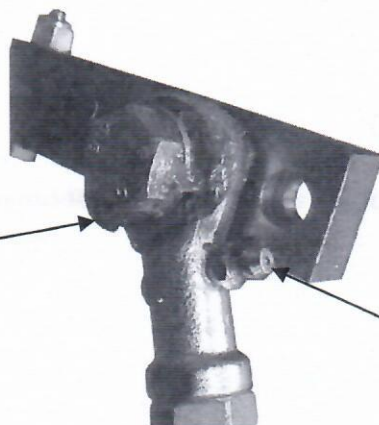
Zkontrolujte regulační tyče, zda je možno s nimi bez problémů a přílišné vůle otáčet. V případě potřeby je nutno renovovat kloubové hlavice.

1.2 Domazávání:

Doporučení mazacích tuků: Litium-Seifen-Fett (tuk do valivých ložisek).

Pozor: Nepoužívejte velmi výkonné tuky nebo tuky s obsahem kovů.

Tuk setřete a slabou vrstvu tuku rozdělíte po obvodu spáry ložiska nalevo a napravo tak, aby se vytvořila ochrana proti prachu.



Kloubové hlavy pomocí mazacího lisu mažte na tlakové mazničky.

2. Škrťací klapka:

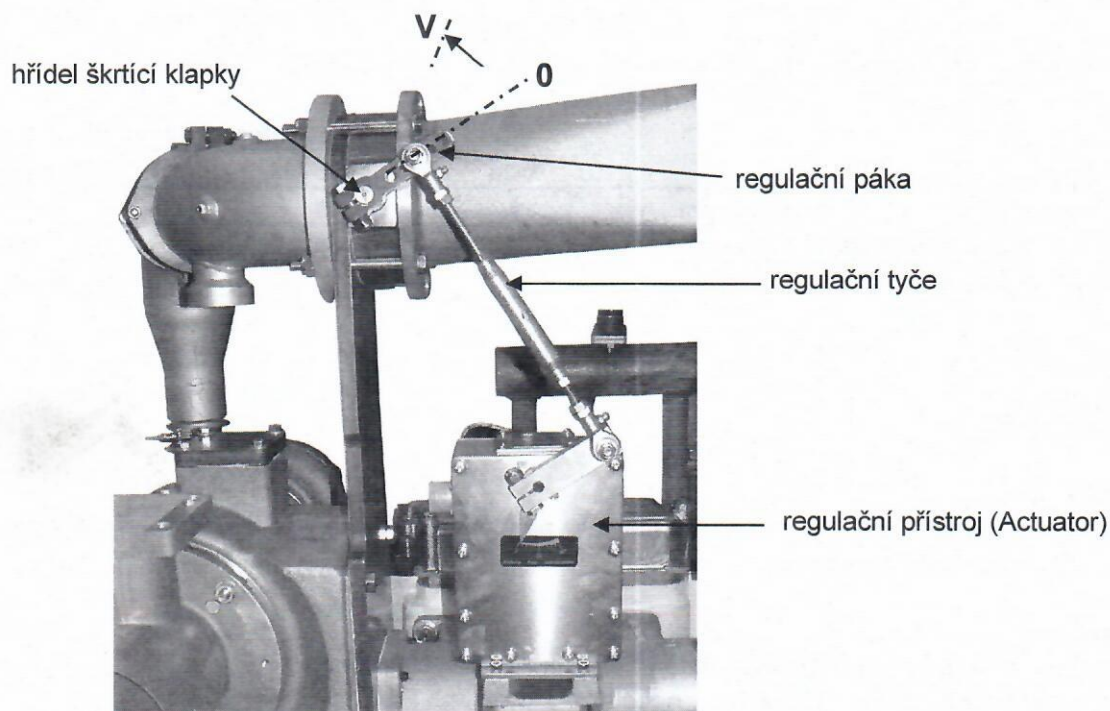
2.1 Přezkoušení:

Demontujte regulační tyče od regulační páky škrťací klapky.

Regulační páku na hřídeli škrťací klapky tlačit od polohy "0" (uzavřená škrťací klapka) do polohy "V" (zcela otevřená škrťací klapka). Hřídel škrťací klapky nesmí vykazovat v celkovém regulačním úhlovém rozsahu, axiálně a radiálně citelný odpor nebo vůle.

U citelného odporu nebo vůle musí být zkontrolováno uložení škrťací klapky a těsnění (normovaná hodnota: závisí na druhu plynu mezi 6 000 - 10 000 provozními hodinami).

Potom musí být ještě provedena kontrola těsnosti s použitím kontrolního spreje.



3. Stavěcí zařízení (Actuator):



Stavěcí zařízení necháme opravit autorizovaným odborným servisem.



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

Údržbové práce		Interval vždy po	
		10.000 provoz. hod.	30.000 provoz. hod.
10	Kroužkové kluzné těsnění - výměna.	■	
30	Údržbu čerpadla chladicí vody s elektromotorem je třeba zadávat autorizované odborné dílně.		■



1. Kontrola okamžiku zapalování:	1
2. Kontrola zapalovací jednotky:	2
3. Kontrola svazku zapalovacích kabelů:	2
4. Kontrola pasivních zapalovacích čidel u zapalovacích zařízení IQ:	2
5. Kontrola zapalovacích cívek:	2
5.1 Kontrola integrálních zapalovacích cívek:	2
5.2 Kontrola externích zapalovacích cívek:	2
6. Konektory zapalovacích svíček:	3

Potřebné přístroje:

Pro kontrolu zapalovacího zařízení (okamžik zapálení, zapalovací kabely, čidlo zapalování, zapalovací cívky) jsou potřeba tyto přístroje:

- Digitální paměťový osciloskop (DSO)
- Propojovací kabel BNC
- Adaptér XLR-XLR
- Přístroj pro testování zapalovacích cívek DISN-PG01 (pouze u zapalování DISN)
- Kleště pro vysoké napětí (VN kleště) - pouze u externích zapalovacích svíček

Upozornění:

Obsluha DSO Fluke 123 viz TN č. 1400-0151.

Obsluha VN kleští viz TN č. 1400-0149.

Je nutno dbát pořadí následujících bodů!

Plné zatížení motoru:

1. Kontrola okamžiku zapalování:

Aby se předešlo poškození motoru, musí se co nejrychleji po dosažení otáček zkontrolovat zapalovací bod (ještě než motor přebere zatížení)!

Okamžik zapalování (předstih) závisí na druhu spalovaného plynu a nastavuje se dle citlivosti na klepání. Při kontrole pomocí stroboskopické lampy prověřujeme, zda skutečný okamžik zapálení souhlasí s nastaveným okamžikem zapálení (**vít Technický list pro první uvedení do provozu**). Pokud tomu tak není, je nutno okamžik zapálení upravit.

Následující kontroly se musí provádět, jen když je motor v klidu!



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



2. Kontrola zapalovací jednotky:

Zkontrolujeme pevné dosednutí nástrčných konektorů a připojovacích svorek na zapalovacím zařízení. Zbarvené (většinou do černa), odřené nebo opálené kontaktní kolíky v konektorech je nutno vyměnit za nové.

3. Kontrola svazku zapalovacích kabelů:

Zkontrolujeme z hlediska poškození horkem a kývajícími se kontakty.

4. Kontrola pasivních zapalovacích čidel u zapalovacích zařízení IQ:

Přípojné kabely zkontrolujeme z hlediska kývajícími se kontakty.

Po prvních 2000 provozních hodinách a při poruchách zapalování stroje je nutno u zapalovacích zařízení typu IQ očistit čidla na setrvačnicku (Reset, Trigger) od třísek. Při opětovném namontování čidel je nutno dbát na správnou vzdálenost (0,8 mm = $\frac{3}{4}$ otáčky).

5. Kontrola zapalovacích cívek:

5.1 Kontrola integrálních zapalovacích cívek:

U **Zapalování DISN**: Změřit přívod zapalovacího napětí dle TN č. 1502-0048.

U **Zapalování IC 900/IC910 a IC912**: Změřit přívod zapalovacího napětí dle TN č. 1502-0038.

U **Zapalování IQ 750**: Změřit přívod zapalovacího napětí dle TN č. 1502-0044.

U **IQ 724** (pro J 620) : Změřit přívod zapalovacího napětí dle TN č. 1502-0043.

U **IQ 250** (pro J 208) : Změřit přívod zapalovacího napětí dle TN č. 1502-0049.

U **IQ 250** (pro J 208/Single čidlo) : Změřit přívod zapalovacího napětí dle TN č. 1502-0057.

U **IQ 250** (pro J 208/Dual čidlo) : Změřit přívod zapalovacího napětí dle TN č. 1502-0060.



Naměřené hodnoty je nutno zaznamenat do tabulky **Sběr dat pro zapalovací cívky (E 0303)**.

5.2 Kontrola externích zapalovacích cívek:

Kontrola externích zapalovacích cívek pomocí digitálního paměťového osciloskopu a VN kleští na motoru:

Kontrolu zapalovacích svíček je nutno provádět při plném zatížení motoru a vyregulovaném regulátoru Leanox.

Orientační hodnoty pro průběh vysokého napětí viz TN č. 1400-0111.

Pokyny pro demontáž resp. montáž a nastavení zapalovacích svíček viz vlastní Údržba.



6. Konektory zapalovacích svíček:

Zevnitř i z vnějšku zkontrolujeme z hlediska jejich čistoty a známek ohoření, pružinu zkontrolujeme z hlediska závad.



Před opětovným uvedením do provozu:

Před opětovným uvedením do provozu zkontrolujeme pevnost připojení kabelů a konektorů XLR (připojení na kabelovou lávku).

Vysokonapěťové kabely nesmí přijít do styku s kovovými částmi.

Zkontrolujeme pevnost usazení integrálních cívek ve stroji.