

LPG Premier 21stupňový čerpací agregát
LPG Premier MidFlow 17stupňový čerpací agregát
LPG Premier HiFlow 24stupňový čerpací agregát

Návod k instalaci



Upozornění

Společnost Veeder-Root neposkytuje záruku jakéhokoli druhu vztahující se k této publikaci včetně mimo jiné předpokládaných záruk prodejnosti a vhodnosti pro konkrétní účel.

Společnost Veeder-Root nelze činit odpovědnou za chyby obsažené v této publikaci nebo za náhodné či následné škody vzniklé v souvislosti s poskytnutím, obsahem nebo používáním této publikace.

Společnost Veeder-Root si vyhrazuje právo na provádění změn alternativ či prvků systému nebo změn informací obsažených v této publikaci.

Tato publikace obsahuje informace, které jsou chráněny autorskými právy vlastněnými jejím vydavatelem. Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být kopírována, reprodukována nebo překládána do jiného jazyka bez předchozího písemného souhlasu uděleného společností Veeder-Root.

Dodatečné informace potřebné pro řešení potíží vám poskytne oddělení technické podpory systémů Red Jacket:

<http://www.gilbarco.com/eu>

Úvod

Seznam omezení podle směrnice ATEX	1
Pokyny pro bezpečné použití	1
Bezpečnostní opatření	2
Základní princip ponorného čerpadla Red Jacket pro LPG	3
Vysvětlení ponorného systému k čerpání LPG	4
Obtokový kanál	4

Před instalací nebo výměnou čerpadla pro LPG

Před zahájením provádění postupu si přečtěte tento oddíl	5
Označení a hmotnosti čerpadel	6
Označení	6
Hmotnosti čerpadel.....	6

Instalace ponorného čerpadla Red Jacket pro LPG

Všeobecné pokyny	7
Instalace čerpadla pro LPG	7
Údržba ponorného čerpadla Red Jacket pro LPG	7
Roční prohlídky.....	7

Řešení potíží

Průvodce řešením potíží	8
-------------------------------	---

Tabulky

Tabulka 1. Modely čerpadel pro LPG	4
------------------------------------------	---

Úvod

Nejnovější čerpadla LPG Premier, LPG Premier MidFlow a LPG Premier HiFlow, která jsou určena pro tržní segment zkapalněného ropného plynu, byla vyvinuta v souvislosti s průběžným zdokonalováním výrobků a na základě poptávky trhu. Tato nová čerpadla, která jsou certifikována podle směrnice ATEX, obsahují nejmodernější nevodivé konstrukční materiály, které jsou odolné proti vysokým teplotám. Označení osvědčení o provedení typových zkoušek podle příslušné směrnice ES:

1180  II 1G IIA c DEMKO 13 ATEX 1303849U

POZNÁMKA: Tyto informace byly vydány na základě výsledků provedeného posouzení nebezpečí vznícení.

Konstrukce ponorných čerpadel Red Jacket určených pro LPG je prověřena již více než dvaceti roky spolehlivého provozu v celém světě. Ponornou technologii používají všechny významné ropné a plynárenské společnosti. Ponorná čerpadla Red Jacket, která jsou určena pro LPG, jsou používána v čerpacích stanicích LPG k plnění plynových lahví i nádrží osobních automobilů, nákladních automobilů a autobusů. Oblasti použití v průmyslovém sektoru zahrnují, mimo jiné, plnicí provozy, výrobu pěnových materiálů, výrobu aerosolů a papírenské provozy.

Ponorná čerpadla Red Jacket, která jsou určena pro LPG, jsou odstředivé typy poháněné elektrickým motorem, které jsou použitelné v palivových čerpacích stanicích vybavených systémem měření průtoku. Čerpadla se zpravidla instalují v samostatném rozdělovacím potrubí připojeném přímo ke skladovacím nádobám a jsou schválena k použití pro čerpání plynů používaných jako paliva pro motorová vozidla. Čerpadla je možno instalovat ve svislé i vodorovné provozní poloze. Maximální rychlost otáčení čerpadla činí 3 000 ot/min, přičemž čerpadlo musí být pevně přimontováno k elektrickému motoru. Čerpadla trvale dodávají přetlak do průtokoměrů.

Seznam omezení podle směrnice ATEX










- Toto čerpadlo je určeno k použití jako součást sestavy čerpadlo/motor pro LPG, která zahrnuje motor s certifikací pro čerpání paliv na bázi zkapalněného ropného plynu určených pro motorová vozidla. Schválení ke konečnému účelu použití musí být založeno na provedeném vyhodnocení nebezpečí zřídka se vyskytujících i očekávaných funkčních poruch.
- Toto čerpadlo má maximální povrchovou teplotu činící +53 °C.
- Výkres č. 410700-001 obsahuje podrobné údaje o nekovových materiálech a provozních mezních hodnotách.
- Toto čerpadlo není určeno k opravám nebo seřizování. Je-li třeba provést výměnu, obraťte se na výrobce ponorné sestavy pro čerpání LPG.

Pokyny pro bezpečné použití

1. Všechny způsoby instalace musí umožňovat vytvoření bezpečného elektrického spojení mezi ponorným čerpadlem pro LPG, rámem, potrubím, rozdělovacím potrubím nebo propojovací skříň a konstrukcí nádrže, aby byly zajištěny elektrická ochrana a vyrovnání potenciálů.
2. V případech, kdy je nainstalován spínač ovládaný rozdílovým tlakem nebo převodník tlaku, musí být každé z těchto zařízení schopno zajistit, aby nedocházelo k překročení jmenovité teploty, pro kterou je systém klasifikován.
3. Dodržení základních hygienických a bezpečnostních požadavků bylo zajištěno dosažením shody s těmito normami a směrnicemi:
EN 13463-1:2009 EN 13463-5:2011 DEMKO 13 ATEX 1303849U
4. Instalace musí být provedena ve shodě s instalačními, provozními a servisními příručkami dodanými výrobcem a s požadavky místních instalačních předpisů.

Bezpečnostní opatření

V celé této příručce jsou použity následující bezpečnostní symboly, které upozorňují na důležitá ohrožení bezpečnosti a příslušná bezpečnostní opatření.

 <p>VÝBUŠNINA Paliva a jejich výpary jsou při vznícení mimořádně výbušné.</p>	 <p>HOŘLAVINA Paliva a jejich výpary jsou mimořádně hořlavé.</p>
 <p>VAROVÁNÍ Varovné upozornění – přečtěte si příslušné sdělení a dodržujte pokyny, které jsou v něm obsaženy, abyste se vyhnuli vážnému či smrtelnému zranění nebo vzniku značné škody na majetku.</p>	 <p>VYPNĚTE PŘÍVOD ELEKTRICKÉHO PROUDU Je-li do zařízení přiváděn elektrický proud, hrozí nebezpečí zasažení tímto proudem. Při provádění údržby a oprav zařízení vždy vypněte proud do zařízení i do jeho příslušenství.</p>
 <p>ELEKTRICKÁ ENERGIE V zařízení existuje a/nebo je do něho přiváděno vysoké napětí. Hrozí nebezpečí zasažení elektrickým proudem.</p>	 <p>OPLOŤTE PRACOVNÍ OBLAST Paliva a jejich výpary jsou při vznícení mimořádně výbušné. Zamezte vstupu nepovolaných osob a vjezdu vozidel bez povolení do nebezpečné zóny. Pracovní oblast zabezpečte oplocením a/nebo umístěním zábran.</p>
 <p>POUŽÍVEJTE OCHRANU OČÍ Při práci s palivovými vedeními, která jsou pod tlakem, nebo s epoxidovými těsnicími hmotami používejte ochranu očí, abyste zabránili případnému zranění očí.</p>	 <p>RUKAVICE Noste rukavice, abyste chránili své ruce před podrážděním nebo poraněním.</p>
 <p>PŘEČTĚTE SI VŠECHNY SOUVISEJÍCÍ PŘÍRUČKY Je důležité, abyste byli ještě před zahájením práce obeznámeni se všemi souvisejícími postupy. Důkladně si přečtěte všechny příručky a ujistěte se, že jste jim porozuměli. Pokud některému postupu nerozumíte, požádejte o vysvětlení někoho, kdo je s tímto postupem obeznámen.</p>	

⚠ VAROVÁNÍ



Některé části tohoto výrobku jsou určeny k instalaci a provozu ve vysoce hořlavém prostředí nádrže pro skladování LPG. Je nezbytné, abyste si pečlivě přečetli a dodržovali varování a pokyny obsažené v této příručce, jelikož následkem jejich nerespektování může dojít ke vzniku škod na majetku, poškození životního prostředí a zranění nebo usmrcení osob.

Základní princip ponorného čerpadla Red Jacket pro LPG

Ponorná čerpadla Red Jacket pro LPG jsou provedena jako vícestupňová odstředivá čerpadla. Výhodou vícestupňové technologie je maximální výkon při minimální spotřebě energie, konkrétně 2,25 kW (3 k) u čerpadla Premier, 2,25 kW (3 k) u čerpadla MidFlow, a 3,75 kW (5 k) u čerpadla HiFlow. Během provozu se tlak zvyšuje přibližně o 50 kPa (7,25 psi) v každém stupni až na maximální konstrukční tlak čerpadla, který činí 1 000 kPa (145 psi) u čerpadla Premier, 880 kPa (127 psi) u čerpadla MidFlow a 1 220 kPa (180 psi) u čerpadla HiFlow. LPG je směs plynů, především propanu a butanu, které se při atmosférickém tlaku nacházejí v plynné fázi. To znamená, že dokud je směs pod dostatečným tlakem, zůstává v kapalném stavu.

Každý stupeň sestává ze tří součástí: a. rozváděcího kola, b. kotouče rozváděcího kola a c. oběžného kola. Oběžná kola pracují na principu kol s plovoucím uložením. To znamená, že během provozu se oběžná kola nacházejí v plovoucí poloze v kapalině. Mezi oběžným kolem a rozváděcím kolem a mezi oběžným kolem a kotoučem rozváděcího kola se vytváří tenká vrstva kapaliny. Využití tohoto principu plovoucího uložení zabraňuje vzniku jakéhokoli zbytečného odporu v čerpadle. Pokud jsou všechna oběžná kola plovoucím způsobem uložena v kapalině, čerpadlo běží s maximálním výkonem při minimální spotřebě energie. Všechna rozváděcí kola, jejichž počet činí 17, 21 či 24, jsou vzájemně propojena a současně uzavřena v plášti z nerezavějící oceli. U ponorných čerpadel Red Jacket pro LPG není požadována počáteční doba záběhu ložisek.

U žádného z typů ponorných čerpadel Red Jacket pro LPG nesmí být nikdy umožněno, aby se minimální rozdílový tlak snížil pod 400 kPa (58 psi). Tento minimální požadovaný rozdílový tlak, který činí 400 kPa (58 psi), je stanoven tak, aby zaručoval, že během provozu bude všech 17, 21 či 24 stupňů ponořeno v kapalině, tedy v LPG.

Dalším základním pravidlem platným pro odstředivé čerpadlo je to, že musí být k dispozici dostatečné množství kapaliny obklopující sací stranu čerpadla. Čerpadlo může vytvářet rozdílový tlak pouze tehdy, je-li první stupeň čerpadla zcela ponořen v kapalině. Tato hodnota NPSH (čistá kladná sací výška) činí u všech ponorných čerpadel Red Jacket pro LPG 127 mm (5,0 palců) nad vstupním otvorem čerpadla.

Ponorná čerpadla Red Jacket pro LPG musí být pevně připojena k motorům v nevybušném provedení, jejichž maximální otáčky činí 3 000 ot/min a jejichž konstrukce umožňuje protékání LPG podél motoru i okolo něho. Motory P300V17 a P500V17, které jsou určeny pro ponorná čerpadla Red Jacket pro LPG, jsou vybaveny požadovanými konstrukčními prvky a při spojení s ponornými čerpadly Red Jacket pro LPG splňují požadavky na certifikaci podle směrnice ATEX s označením.

CE₁₁₈₀ Ex II 2G

IIA b c d T4

DEMKO 13 ATEX 9990794X

Čerpaná kapalina proudí od oběžných kol mezi pláštěm motoru a statorem směrem nahoru ke stoupací trubce. Vypočítaná část této kapaliny prochází protipožárními zábranami (průduchy) motoru a ložisky motoru, kde zajišťuje potřebné chlazení a mazání. Toto množství kapaliny se pak přes samočinně nastavitelný obtokový kanál vrací zpět do hlavního proudu čerpané kapaliny. Další vypočítaná část čerpané kapaliny, která prochází vnitřním obtokovým kanálem do rozdělovacího potrubí nebo do skladovací nádrže, zajišťuje chlazení celé sestavy čerpadla a motoru.

Vysvětlení ponorného systému k čerpání LPG

Tabulka 1. Modely čerpadel pro LPG

Premier Označení: LPG-21	50 Hz
	70 l/min při 680 kPa (18,5 gal/min při 98,6 psi) (max. účinnost)
	Max. rozdílový tlak 1 000 kPa (145 psi)
	Kapacita vnitřního obtokového kanálu při max. tlaku: 20 l/min (5,3 gal/min)
	Minimální vnější průtok – není požadován.
	Konstruováno pro současné přivádění kapaliny do 1–2 hubic po 35 litrech (9,2 galonech)
Premier MidFlow Označení: LPG-17	50 Hz
	130 l/min při 580 kPa (34,3 gal/min při 84 psi) (max. účinnost)
	Max. rozdílový tlak 880 kPa (127 psi)
	Kapacita vnitřního obtokového kanálu při max. tlaku: 20 l/min (5,3 gal/min)
	Minimální vnější průtok – není požadován.
	Konstruováno pro současné přivádění kapaliny do 2–4 hubic po 35 litrech (9,2 galonech)
Premier HiFlow Označení: LPG-24	50 Hz
	130 l/min při 810 kPa (34,3 gal/min při 117 psi) (max. účinnost)
	Max. rozdílový tlak 1220 kPa (180 psi)
	Kapacita vnitřního obtokového kanálu při max. tlaku: 20 l/min (5,3 gal/min)
	Minimální vnější průtok – není požadován.
	Konstruováno pro současné přivádění kapaliny do 4–5 hubic po 35 litrech (9,2 galonech) nebo do jedné hubice o kapacitě 150 litrů (39,6 galonů)

Všechny výpočty jsou založeny na předpokladu, že atmosférický tlak činí 1 013 mbar (14,7 psi) a venkovní teplota činí 15 °C (59 °F). Dále se předpokládá, že směs je tvořena ze 40 % propanem a ze 60 % butanem.

Čerpadla jsou schválena pro použití s butanem, propanem a jakoukoli směsí butanu a propanu. Tyto směsi mohou obsahovat až 15 % etanolu, 10 % metanolu nebo 15 % MTBE. Předpokládá se, že LPG používaný jako palivo pro motorová vozidla dále obsahuje toluen, benzen, xylen a izooktan s proměnlivými procentuálními podíly.

Obtokový kanál

Všechna ponorná čerpadla Red Jacket pro LPG musí být připojena k motoru obsahujícímu vnitřní přepouštěcí (obtokový) kanál.

Maximálním tlakem vyvíjeným čerpadlem Premier je rozdílový tlak o velikosti 1 000 kPa (145 psi).

Maximálním tlakem vyvíjeným čerpadlem Premier MidFlow je rozdílový tlak o velikosti 880 kPa (127 psi).

Maximálním tlakem vyvíjeným čerpadlem Premier HiFlow je rozdílový tlak o velikosti 1 220 kPa (180 psi).

Technické provedení těchto čerpadel nevyžaduje vnější obtokové potrubí.

Podle předpisů platných pro čerpací stanice LPG a pro silniční cisternová vozidla používaná k přepravě LPG v Nizozemsku, kde byly tyto předpisy vydány ministerstvem pro bydlení, územní plánování a životní prostředí, „má být čerpadlo LPG opatřeno přetokovým/odlehčovacím ventilem zajišťujícím ochranu skříňe čerpadla před přetlakem při čerpání proti zavřené výtokové straně. Tento obtokový ventil má umožňovat přepouštění do nádrže pro skladování LPG při dosažení nastaveného, předem určeného tlaku, který je zvolen v určitém poměru k provoznímu tlaku čerpadla. Tento obtokový ventil má mít dostatečnou kapacitu, která umožňuje zvládnutí maximálního průtoku při tomto tlaku.“ Vnitřní přepouštěcí kanál v motoru čerpadel Red Jacket pro LPG je navržen v souladu s těmito předpisy.

Jestliže místní bezpečnostní předpisy vyžadují vnější obtokové potrubí, musí být tento požadavek splněn. Při použití vnějšího obtokového potrubí musí být pro příslušný obtokový ventil nastaven tlak, který je vyšší než výše uvedený normální maximální tlak čerpadla. Tento obtokový ventil musí být v provedení s měkkým sedlem a bez trvalého přepouštění.

Před instalací nebo výměnou čerpadla pro LPG

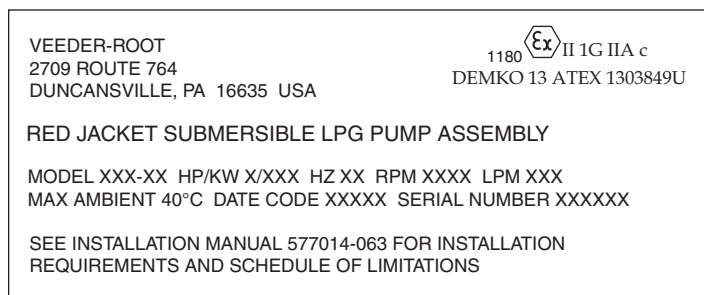
Před zahájením provádění postupu si přečtete tento oddíl

1. Čerpadlo Red Jacket pro zkapalněný ropný plyn (LPG) je určeno k čerpání zkapalněného ropného plynu v jeho kapalném skupenství. Tento plyn obsahuje butan, propan a jakoukoli směs butanu a propanu. Tlak par vznikajících odpařováním kapaliny by neměl být vyšší než 1 380 kPa (200 psi) při 37,8 °C (100 °F). Hustota kapaliny by měla být nižší než 0,6 kg/l (37,4 lb/ft³). Čerpání jiných kapalin než LPG způsobí přetížení motoru a poškození čerpadla.
2. Čerpadlo by mělo být nainstalováno jednak podle místních zákonných předpisů určujících způsob instalace ponorných čerpadel pro LPG a jednak tak, aby bylo umožněno snadné provádění údržby. Čerpadlo se uzemňuje (ukostřuje) prostřednictvím stoupační trubky nebo izolační trubky. Konstrukce držáku pro čerpací jednotku by měla zabraňovat přenášení jakýchkoli nepřijatelných zatížení na skladovací nádobu. Taková zatížení by mohla být způsobena hmotností různých součástí a/nebo silami vznikajícími v důsledku provozu čerpadla včetně jeho rozbíhání a zastavování, případně také vibracemi. Montáž veškerých potrubí musí být provedena bezpečným způsobem, který minimalizuje vznik a přenos vibrací.
3. Při použití rozdělovacího potrubí nebo čerpací sběrné nádrže nesmí průtočná rychlost v žádném bodě sacího potrubí vedoucího od nádrže překračovat 1,0 m/s (3,3 ft/s). Vyrovnávací potrubí musí být dostatečně dimenzováno, aby bylo schopno vyrovnávat tlak mezi rozdělovacím potrubím a zásobní nádobou.
4. Instalace ponorného čerpadla přímo do skladovací nádrže bez rozdělovacího potrubí je přípustná pouze tehdy, je-li povolena místními předpisy. Při takovém způsobu instalace musí volná vzdálenost mezi dnem nádrže a sacím otvorem čerpadla činit minimálně 125 mm (5 palců). Má-li potrubí velikost alespoň DN 200 (8 palců), smí být použita jímka umístěná přímo pod čerpadlem.
5. Čerpadlo je chlazeno a mazáno čerpaným produktem. Požadovaný minimální rozdílový tlak, který činí 400 kPa (58 psi), je stanoven tak, aby zaručoval, že během provozu budou všechny stupně čerpadla ponořeny v kapalině, tedy v LPG. Čerpadlo je konstruováno tak, aby mohlo pracovat nepřetržitě i v přerušovaném provozním cyklu, přičemž v druhém případě nemá být překračován počet 30 cyklů zapnutí/vypnutí za hodinu.
6. Nikdy čerpadlo nezapojte tak, aby pracovalo při rozdílovém tlaku nižším než 400 kPa (58 psi).
7. Ponorná čerpadla Red Jacket pro LPG jsou svojí konstrukcí určena pro provoz ve spojení s motory obsahujícími samočinně nastavitelný vnitřní obtokový systém.
8. Ponorná čerpadla Red Jacket pro LPG nejsou určena k čerpání produktů obsahujících abrazivní složky nebo cizorodé částice, s výjimkou malých částic prachu nebo oxidu železitého, které se v LPG běžně vyskytují. Nepoužívejte čerpadlo se vstupním filtrem bez předchozího písemného souhlasu získaného od společnosti Veeder-Root. Doporučuje se instalace sítka o jemnosti 0,1 mm (100 mikrometrů) v přívodním potrubí ústícím do skladovací nádrže.
9. Konstrukce ponorných čerpadel Red Jacket pro LPG je ve shodě s evropskými normami CEN a s evropskou směrnicí 94/9/ES (ATEX) „Zařízení určená k použití v prostředí s nebezpečím výbuchu“. (II 1 G IIA c).
10. Aby byla zachována jeho maximální životnost, nemělo by se ponorné čerpadlo nechávat běžet nasucho.
11. Okolní teplota má být v rozmezí od -20 °C do +40 °C.

Označení a hmotnosti čerpadel

Označení

Na plášti čerpadla jsou trvale vyraženy název a adresa výrobce, model čerpadla, výrobní číslo a kód data výroby, jmenovitý výkon (kW), otáčky (ot/min), průtokné množství (l/min), potvrzení o provedení typové zkoušky ES a příslušná varování (viz příklad níže).



Hmotnosti čerpadel

Objednáací číslo	Model	k/kW	Hz	ot/min	l/min	Hmotnost čerpadla v kg (lb)
410687-001	LPG-21	3/2,2	50	3 000	50	10 (21)
410687-002	LPG-24	5/3,7	50	3 000	145	10 (21)
410687-003	LPG-17	3/2,2	50	3 000	100	11 (24)

Poznámka: Uvedené hodnoty hmotnosti jsou přibližné a budou se lišit v důsledku existence výrobních tolerancí.

Instalace ponorného čerpadla Red Jacket pro LPG

Všeobecné pokyny



Tyto pokyny si musíte v celém jejich rozsahu přečíst, než začnete uvádět ponorné turbínové čerpadlo pro LPG do provozu.

Ponorné čerpadlo pro LPG je určeno k čerpání směsi kapalných ropných plynů sestávající z butanu a propanu a používané jako palivo pro motorová vozidla.

Tyto pokyny se týkají pouze instalace a provozu ponorného čerpadla, a nevztahují se tedy k čerpacímu stojanu LPG, který dává vydané palivo a zaznamenává jeho skutečný prodej.

Instalace ponorných čerpadel Red Jacket pro LPG by měla být prováděna pouze za přítomnosti oprávněného technika.

Instalace čerpadla pro LPG

Každé balení dodaného ponorného čerpadla Red Jacket pro LPG obsahuje součásti, jejichž výčet je uveden níže:

- Čerpadlo pro LPG
- Závrtné šrouby s hlavou a pojistné podložky, 5/16–24 palce (po 4 kusech)
- Tato instalační příručka

Těsnicí o-kroužek (53,6 x 2,6 mm [2,11 x 0,103 palce]), který je namontován v drážce na horní straně čerpadla, by měl být namazán gelovým mazivem na ropné bázi, mazivem na bázi PTFE nebo vhodným alternativním mazivem.

Zkontrolujte, zda konec spojky motoru vyčnívá v délce minimálně 43 mm (1,7 palce) z montážní čelní plochy.

Čerpadlo je třeba opatrně umístit do polohy, ve které bude přiléhat k dolní straně motoru, čemuž musí předcházet vyrovnání hřídele čerpadla a spojky motoru do společné osy. Poté se čerpadlo připevní k motoru za použití závrtných šroubů a pojistných podložek dodaných s čerpadlem. Jednotlivé šrouby je nutno utáhnout momentem 37,8–41,9 Nm (28–31 ft-lb) za použití momentového klíče.

Při instalaci agregátu sestávajícího z čerpadla a motoru dodržujte pokyny vydané výrobcem tohoto agregátu.

Údržba ponorného čerpadla Red Jacket pro LPG

U ponorných čerpadel Red Jacket pro LPG není požadována počáteční doba záběhu ložisek. Rovněž nejsou stanoveny předepsané intervaly údržby a servisních prohlídek čerpadla. Všechny součásti čerpadla mají mnohaletou konstrukční životnost.

Roční prohlídky

Kontrolujte kapacitu, tlak a výkon čerpadla. Pokud výkon čerpadla nesplňuje vaše provozní požadavky, je třeba agregát sestávající z čerpadla a motoru vymontovat ze skladovací nádoby a prohlédnout. Ponorná čerpadla Red Jacket pro LPG v provedení Premier, Premier Mid-Flow nebo Premier Hi-Flow nejsou opravitelná. Čerpadlo i motor všech tří uvedených typů agregátů je nutno vyměňovat jako kompletní sadu, nikoli jednotlivě, ledaže by byl získán předchozí souhlas udělený společností Veeder-Root.

Řešení potíží

Průvodce řešením potíží

V následující tabulce jsou uvedeny doporučené způsoby řešení potíží souvisejících s čerpadlem.

Příznak	Příčina potíží	Co je třeba zkontrolovat	Jak zajistit nápravu
Nelze plnit palivo do nádrže vozidla	Ventil pro automatické omezení průtoku (AFL) v nádrži vozidla není otevřený	Ukazatel stavu naplnění nádrže	Není-li nádrž plná, znamená to, že ventil AFL je vadný
	Zablokované výtlačné potrubí připojené k vozidlu	Porovnejte průtočné množství v dalších potrubích	Odstraňte zablokování
	Zablokovaný filtr v čerpacím stojanu nebo hubici	Porovnejte průtočné množství v dalších potrubích	Vyčistěte filtry
	Rozdílový tlak je nízký	Viz PŘÍZNAK	
	Nebyla povolena aktivace čerpacího stojanu	Napájení čerpacího stojanu	Obnovte napájení čerpacího stojanu
		Připojení hubice k vozidlu	Opravte připojení
	Vysoký tlak v nádrži vozidla	Teplota nádrže vozidla	Ochladte nádrž nebo snižte počet otevřených hubic
	Nedostatečné množství produktu v zásobní nádrži	Hladina kapaliny v zásobní nádrži	Naplňte zásobní nádrž
	Čerpadlo neběží	Viz PŘÍZNAK	
Nádrž vozidla je plná	Ukazatel stavu naplnění nádrže	Nenastal žádný problém	
Rozdílový tlak je nízký	Výtlačné potrubí nebo samotné čerpadlo je uvolněné, což způsobuje úniky tlaku	Sestava čerpadla a motoru	Vytáhněte sestavu čerpadla a motoru a zkontrolujte stav těsnících o-kroužků a plochého těsnění. Po opětovném sestavení řádně utáhněte šrouby.
	Vnější obtokové potrubí je nesprávně nastavené nebo vadné	Obtok	Obnovte požadované nastavení obtoku
	Motor běží v nesprávném směru	Zaměňte dva napájecí vodiče motoru ve stykači	Při správném připojení je vždy dosahováno nejvyššího tlaku
	Do motoru je přiváděna pouze jedna fáze	Proud nebo napětí přiváděné do motoru	Jsou-li v jedné větvi obvodu naměřeny nulové hodnoty, znamená to, že je vadný stykač nebo zdroj napájení
	Nejsou využívány všechny stupně čerpadla	Došlo k ucpání filtrů?	Vyčistěte filtry a proveďte údržbu čerpadla
	Omezení průtoku do čerpadlové šachty	Kulový ventil a ventil zabraňující nadměrnému průtoku	Otevřete kulový ventil
	Omezený průtok vyrovnávacím potrubím	Kulový ventil ve vyrovnávacím potrubí	Otevřete kulový ventil nebo zvětšete velikost
	Příliš mnoho otevřených hubic připadajících na jedno čerpadlo	Instalace s jedním čerpadlem	Omezte počet hubic připadajících na jedno čerpadlo
		Instalace se dvěma čerpadly	Jsou obě čerpadla v chodu?
	Omezený průtok potrubím pro vyrovnávání tlaku par mezi zásobní nádrží a čerpadlovou šachtou	Všechny ventily v potrubí	Otevřete ventily nebo odstraňte překážku

Příznak	Příčina potíží	Co je třeba zkontrolovat	Jak zajistit nápravu
Nízké průtočné množství	Zablokované výtlačné potrubí připojené k vozidlu	Porovnejte průtočné množství v dalších potrubích	Odstraňte zablokování
	Zablokovaný filtr v čerpacím stojanu nebo hubici	Filtry	Vyčistěte nádrž nebo proveďte údržbu čerpadla
	Rozdílový tlak je nízký	Viz PŘÍZNAK	
	Výtlačný ventil není úplně otevřený	Rozdílový tlak	Je-li tlak správný, proveďte výměnu ventilu
	Ventil zabraňující nadměrnému průtoku v potrubí je zavřený	Vraťte hubici do čerpacího stojanu a počkejte na obnovení výchozího nastavení ventilu	V případě potřeby proveďte údržbu hubice
	Vysoký tlak v nádrži vozidla	Teplota nádrže vozidla	Ochlaďte nádrž nebo snižte počet otevřených hubic
Čerpadlo neběží	Cívka stykače není zapojena	Zapojení vypínače pro nouzové zastavování, vypínače čerpacího stojanu a stykače	Zapněte všechny vypínače, vyměňte stykač nebo cívku, jsou-li vadné
	Stykač je vadný	Je při zapojení cívice přiváděno napětí do čerpadla?	Vyměňte stykač
	Přerušené napájení	Napětí přiváděné do ovládací skříně	Zkontrolujte jističe
Čerpadlo je hlučné	Nejsou využívány všechny stupně čerpadla	Došlo k ucpání filtrů?	Vyčistěte filtry a proveďte údržbu čerpadla
	Do motoru je přiváděna pouze jedna fáze	Proud nebo napětí přiváděné do motoru	Jsou-li v jedné větvi obvodu naměřeny nulové hodnoty, znamená to, že je vadný stykač nebo zdroj napájení
	Závada související s ložisky motoru	Hodnoty tlaku a elektrického proudu	Vyměňte motor



For technical support, sales or
other assistance, please visit:
www.veeder.com