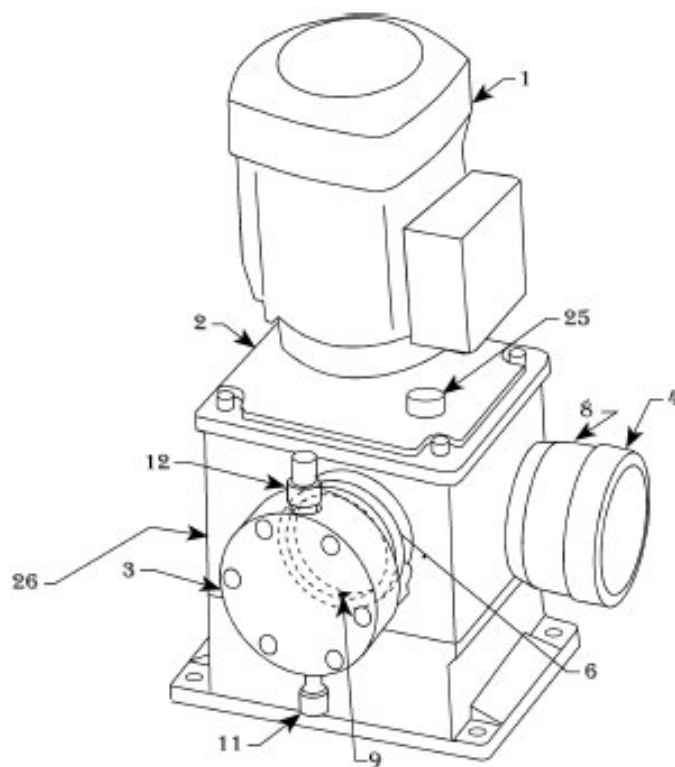


NÁVOD

NA INSTALACI, POUŽITÍ A ÚDRŽBU

<h3>DÁVKOVACÍ ČERPADLO</h3> <h3>řady G model B</h3>

Tento návod je určen pro osoby, které budou odpovídat za instalaci, provoz a údržbu.



Obr. 1.2a: Čerpadlo řady G, model B

1	Motor	9	Otvor detekce průsaku membrány
2	Mechanický celek	11	Sestava ventilu (sání)
3	Čerpací hlava (LE)	12	Sestava ventilu (výtlak)
4	Seřizovací knoflík pro zdvih	25	Plnicí zátka
6	Montážní část pro připojení LE	26	Vypouštěcí zátka
8	Zajišťovací kroužek nastavení zdvihu		

I. POPIS

I. - 1. Vybalení a uskladnění

Při příjmu pečlivě zkontrolujte obsah balení, jestli zařízení není poškozeno. Opatrně vybalte zařízení tak, aby nedošlo k poškození příslušenství, které může být uloženo uvnitř balíku. Zkontrolujte obsah a porovnejte s dodacím listem.

Uskladnění na kratší dobu než šest měsíců

Uložte zařízení v jeho původním obalu a chraňte před nepříznivými povětrnostními vlivy.

Uskladnění na delší dobu než šest měsíců

- Uložte čerpadlo v jeho původním obalu. Dále ho zabalte do plastové tepelné izolační fólie a se sáčky na odvádění vlhkosti. Množství sáčků na odvádění vlhkosti záleží na době uskladnění a velikosti balení.
- Sklad musí být chráněn proti nepříznivým povětrnostním podmínkám.

I. - 2. Popis

Čerpadlo řady G, model B je kompaktní elektromechanické dávkovací čerpadlo s možností regulace výkonu v provozu nebo při zastavení. Základní částí čerpadla je kompaktní skelet obsahující mechaniku čerpadla. Tento skelet je naplněn olejovou lázní, která vystačí po celou dobu jeho životnosti. Na vrcholu skeletu je osazeno zařízení pohonu s motorem. Zabránění průsaků je zajištěno pomocí měchových manžet.

Základní části čerpadla jsou:

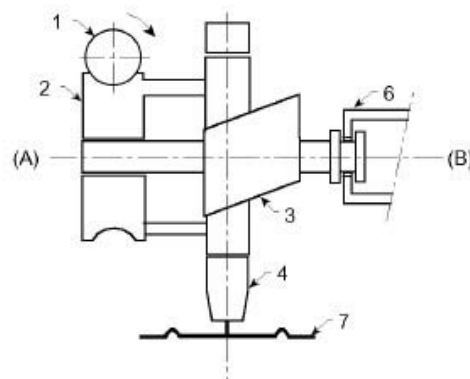
- Zařízení pohonu s motorem [1].
- Mechanický celek [2].
- Čerpací hlava [3].

Nastavení velikosti dávky se provádí buď manuálně (knoflíkem na seřizování zdvihu [4] nebo automaticky (např. servomotorem).

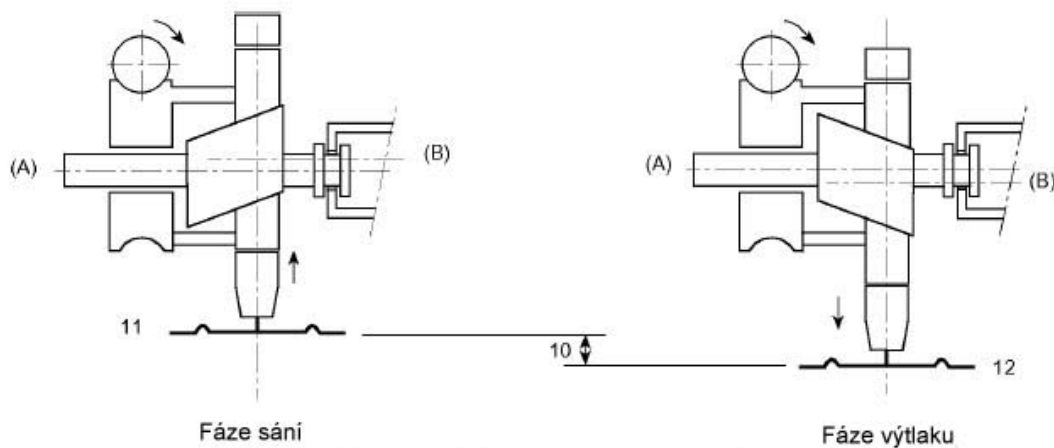
Další části čerpadla jsou zobrazeny na **obr. 1.2a**.

Poznámka: Další informace o automatickém ovládacím systému jsou uvedeny v příslušném návodu.

I. - 3. Pracovní princip čerpadla



Obr. 1.3b : Nastavení nulového zdvihu



Obr. 1.3c : Nastavení maximálního zdvihu

1	Šnek	7	Membrána
2	Tangenciální kolo	10	Zdvih = dvakrát vzdálenost mezi (A) a (B)
3	Excentr	11	Poloha neutrálního bodu dozadu
4	Spojovací tyč	12	Poloha neutrálního bodu dopředu
6	Křížová hlava		

Mechanický celek

Mechanický celek funguje na principu variabilní výstřednosti. Otáčivý pohyb motoru je přenášen šnekem [1] na tangenciální převod [2], který navazuje na excentrický systém [3]. Spojovací tyč [4] připojená k tomuto excentrickému systému převádí otáčivý pohyb na vratný lineární pohyb s proměnlivým zdvihem. Zdvih závisí na výstřednosti mezi osou otáčení tangenciálního kola [A] a osou spojovací tyče [B]. Zdvih je seřizován pohybem křížové hlavy [6] pomocí seřizovacího šroubu zdvihu. Pohyb křížové hlavy způsobuje pohyb vnější excentrické části, která upravuje polohu

osy spojovací tyče. Když se osa spojovací tyče [B] vyrovná s osou tangenciálního kola [A], spojovací tyč se nepohybuje a zdvih je nulový.

Mechanické řízení sání a výtlačku pomocí membrány

Membrána [7] mechanicky navazuje na spojovací tyč [4] a má stejný vratný pohyb. Během fáze nasávání umožňuje pohyb membrány nasávat daný obsah kapaliny. Ve fázi vypouštění je proces obrácený. Membrána potom vytlačuje kapalinu.

I. - 4. Bezpečnostní pokyny

Pracovníci, kteří odpovídají za instalaci, provoz a údržbu tohoto zařízení se musí seznámit s obsahem návodu a podle něho postupovat, aby:

- neohrozili sebe nebo ostatní
- zajistili spolehlivý provoz zařízení
- zabránili jakékoliv chybě nebo znečištění z důvodu špatné funkce

Údržba na zařízení se může provádět pouze po zastavení čerpadla. Případné náhodné spuštění čerpadla se musí vyloučit (buď zablokováním spínače nebo vyjmutím pojistky na napájecím vedení).

Na místě spínače musí být umístěna výstražná tabulka při provádění údržby na zařízení.

Okamžitě vypněte přívod proudu, když během provozu zjistíte abnormální zahřívání nebo neobvyklou hlučnost.

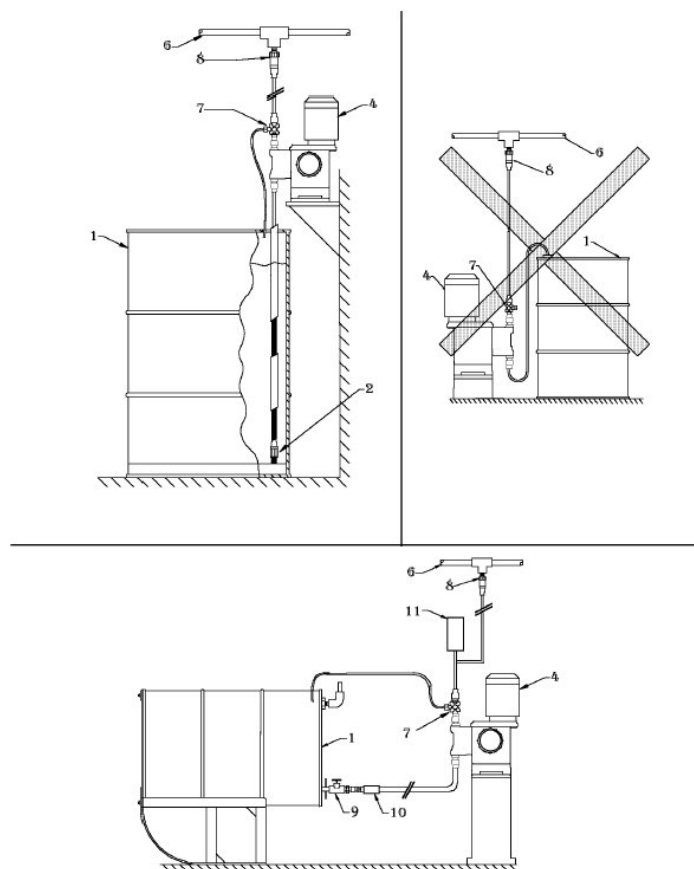
Věnujte zvláštní pozornost používaným chemikáliím v procesu (kyseliny, zásady, oxidační/redukční roztoky...), používejte vždy při práci na čerpadle ochranné pomůcky jako jsou rukavice, obličejový štít, gumová zástěra.

II. INSTALACE

II. - 1. Hydraulická instalace - připojení sání a výtlačku

- Sací potrubí (hadičky) musí mít vždy stoupající tendenci, nesmí vytvářet smyčky, které by mohly být příčinou vzduchových kapes.
- Trubky (hadičky) nesmí být napnuty.
- Před montáží odstraňte otřepy na koncích a vyčistěte trubky (hadičky).
- V případě trvale zaplaveného sání je nutný uzavírací ventil na sání. Jestliže čerpadlo není trvale zaplaveno (pracuje trvale v samonasávacím režimu), namontujte na sání patní(sací) ventil.
- Při dávkování viskózních kapalin se poraďte s naší firmou.
- Zkontrolujte, jestli průměr a délka sacího a výtlačného potrubí (hadiček) vyhovují maximálnímu výkonu čerpadla.
- Nainstalujte čerpadlo co nejbližší k nasávací nádrži.
- Instalujte pojistný ventil na výtlačné potrubí jako ochranu čerpadla proti vysokému tlaku.
- Zkontrolujte, jestli je nutné nainstalovat tlumič pulsace podle průměru trubek.
- Doporučujeme nainstalovat zaplavovací ventil ve výtlačném potrubí, aby spouštění a údržba čerpadla byly snadnější. Zaplavovací ventil nemá žádný účel, pokud je vaše čerpadlo vybaveno 4-funkčním ventilem.

Schémata typických instalací jsou na **obr. 2.1a**



Obr. 2.1a Schéma typické instalace

1	Nádrž	8	Vstřikovací tryska
2	Patní ventil (vybavený filtrem)	9	Uzavírací ventil
4	Dávkovací čerpadlo	10	Filtr
6	Místo kam dávkujete	11	Tlumič pulsace
7	4-funkční ventil		

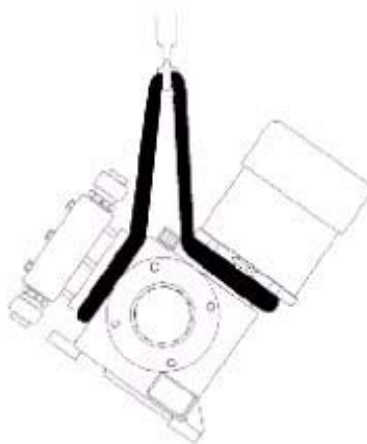
II. - 2. Odkapávací místo

Zajistěte pro výstupy tak, aby se jakýkoliv únik či kapky mohl snadno a bez rizika odvést pryč. Je to velmi důležité zejména v případě škodlivých kapalin (viz obrázek 1.2a).

Umístěte misku pod otvor [9], který se nachází na spodní straně čerpací hlavy tak, aby byla zachycena kapalina při porušení membrány.

II. - 3. Manipulace

Při transportu a usazování čerpadla používejte smyčku popruhu s dostatečnou únosností, zachycenou na čerpadle dle obrázku.



Obr. 2.3a Manipulace s čerpadlem

II. - 4. Ustavení

Přípevněte čerpadlo na vodorovnou podložku (viz přípojovací otvory). Ponechte dostatečně volný prostor kolem čerpadla pro obslužné operace a seřízení. Čerpadla, která jsou instalována venku, musí být chráněna pod přístřeškem (podle klimatických podmínek).

II. - 5. Elektrická instalace

Zapojení motoru

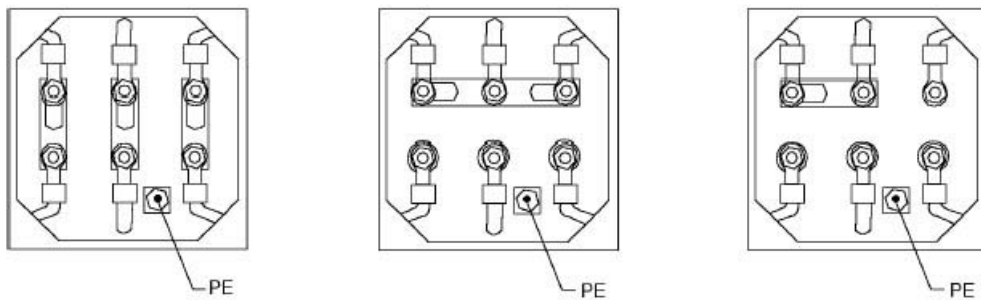
Zkontrolujte specifikaci motoru a porovnejte ji s napětím doporučeným pro vaši instalaci před provedením zapojení. Zapojte motor na svorkovnici (obr. 2.5a).

Tri	Požaduje se zapojení do trojúhelníku na třífázový zdroj 230V (obr. 2.5b). Požaduje se zapojení do hvězdy na třífázový zdroj 400 V (obr. 2.5c).
-----	---

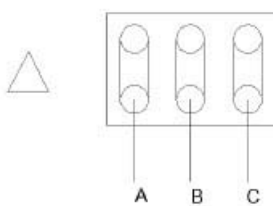
Mono	Jednofázové zapojení (obr. 2.5d)
------	----------------------------------

Výstraha: Nezapomeňte zapojit zemní svorku na motoru [PE] (obr. 2.5a) do zemního vodiče zařízení.

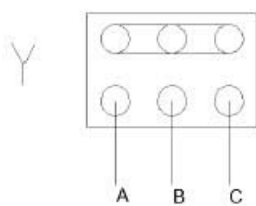
Elektrická ochrana namontovaná pro motor (pojistka nebo tepelná ochrana) musí vyhovovat jmenovitému proudu motoru.



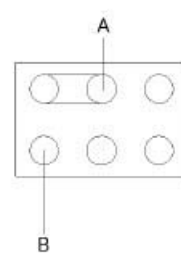
Obr. 2.5a : Svorkovnice na motoru



Obr. 2.5b :
zapojení delta 230V



Obr. 2.5c :
zapojení do hvězdy 400V



Obr. 2.5d :
jednofázové zapojení

III. – SPUŠTĚNÍ

III. - 1. Kontrola před spuštěním

Zvláštní péči věnujte chemikáliím, které používáte (kyseliny, zásady, oxidační/redukční roztoky...)

Viz obr. 1.2a.

- Zkontrolujte, jestli je čerpadlo zajištěno na podložce (Kapitola II. - 4. Ustavení).
- Vyjměte zátku [25] a naplňte skříň čerpadla dodaným olejem (cca 2,8l). Během údržby ji položte stranou.
- Zkontrolujte, jestli jsou otevřeny všechny ventily umístěné v sacím a výtlačném potrubí. Jestliže má vaše instalace vstřikovací trysku nebo zpětný ventil otevřete zaplavovací ventil (pokud není namontován ventil, odpojte hadičku výtlačku). To umožňuje zkontrolovat, že je v čerpadla kapalina, pokud je čerpadlo namontováno v místě výtlačku nebo zaplavení čerpadla v případě, že je instalováno v sací větvi.
- Nastavte objem vstřikované dávky na 0% (knoflík na seřízení zdvihu [4]).

Kontrola elektrického zapojení motoru

Zapněte krátkodobě čerpadlo a zkontrolujte směr otáčení motoru. Musí se otáčet podle šipky vyznačené na krytu čerpadla.

Tri

- Pro změnu směru otáčení motoru zaměňte A za B nebo B za C (obr. 2.5b nebo 2.5c). Zastavte čerpadlo.

Mono

- Pro změnu směru otáčení motoru se řiďte instrukcemi na svorkovnici. Zastavte čerpadlo.

III. - 2. Spuštění

- Po provedení všech kontrol a postupů uvedených v předchozí části spusťte čerpadlo.
- Zkontrolujte ho vizuálně a poslechem. (Zvláště naslouchejte podezřelým zvukům).
- Zkontrolujte, jestli knoflík na seřízení zdvihu je odblokován. Seřizujte obsah čerpadla postupně od 0% do 100% a kontrolujte výstup kapaliny.
- Jakmile čerpaná kapalina vytéká bylo dosaženo zaplavení čerpadla. Zavřete zaplavovací ventil nebo připojte zpět hadičku výtlačku).
- Nastavte čerpadlo na požadovaný výkon. Zablokujte knoflík na seřízení zdvihu blokovacím zařízením zdvihu [8] (obr. 1.2a).

III. - 3. Poruchy při spuštění

PROBLÉMY S MOTOREM - OBTÍŽNĚ BĚŽÍ A ZAHŘÍVÁ SE.

- Typ připojení elektrické energie neodpovídá specifikaci motoru.

Tri

- Jedna fáze je nesprávně zapojena.
- Použité elektrické zapojení není vhodné.

MOTOR SE PŘEHŘÍVÁ.

- Zkontrolujte, jestli tlak v potrubí, do kterého se dávkuje nepřekračuje parametry instalovaného čerpadla.

Tri

- Motor se točí špatným směrem (zkontrolujte podle šipky na krytu). Změňte směr otáčení motoru (kapitola III. – 1. Kontrola před spuštěním, Kontrola elektrického zapojení motoru).

PROBLÉMY S DÁVKOVÁNÍM

VÝKON ČERPADLA JE NIŽŠÍ, NEŽ SE POŽADUJE

- Výkon čerpadla je nesprávně seřízen: seřídte obsah na požadovanou hodnotu a zablokujte knoflíkem na seřízení zdvihu.
- Sací výkon je nedostatečný. (Průřez trubky příliš malý nebo trubka je příliš dlouhá): vyměňte trubku za trubku s větším průřezem nebo namontujte čerpadlo na zaplavené sání.
- Sací trubky dostatečně netěsní.
- Viskozita kapaliny nevyhovuje výkonu vašeho čerpadla.

VÝKON ČERPADLA JE VĚTŠÍ NEŽ SE POŽADUJE

- Objem nastříkované dávky je nesprávně seřízen: seřídte jej na požadovanou hodnotu a zablokujte knoflíkem na seřízení zdvihu.
- Je patrný sifónový efekt: zkontrolujte, jestli se nevytváří v potrubí podtlak. Namontujte 4-funkční ventil nebo zpětný ventil na výtlačné straně.
- Nadměrné pulsace průtoku: je nutný tlumič pulsace nebo namontovaný tlumič pulsace má chybnou velikost nebo přetlak tlumiče pulsace není správně nastaven.

KOLÍSAVÝ VÝKON

- Tento problém může být způsoben mechanickými nečistotami v dávkované kapalině, které narušují činnost zpětných ventilů na hlavě čerpadla. Vyčistěte trubky (v případě, že je zde abnormální přítomnost částic) a dosedací plochy ventilů (viz kapitola IV - 2).

III. - 4. Provoz - Plán kontrol a provádění údržby

Plán kontrol a provádění údržby záleží na podmínkách, ve kterých se zařízení používá. Z tohoto důvodu slouží uvedené intervaly pouze jako příklad. Jednotliví uživatelé musí přizpůsobit tyto intervaly svým vlastním provozním podmínkám.

Kdy	Kontrola	Údržba	Viz
Každý měsíc	Zkontrolujte výskyt netěsnosti u detekč. otvoru, jestli dochází k úniku ->		Kapitola IV - 1
Po 250 hodinách		Výměna oleje	Kapitola IV – 2
Každé 3 měsíce	Zkontrolujte poslechem (žádné klepání) jestli je neuspokojivé ->		Kapitola IV - 4
Každých 6 měsíců (nebo 2,500 hodin)	Vyčistěte sací ventil, těleso ventilu a vstřikovací trysku	Výměna oleje	Kapitola IV - 2
Četnost se určí podle postupu (asi 1,000 hodin)	Zkontrolujte, jestli vyhovuje průtoku	Zkontrolujte výkon čerpadla	Kapitola IV - 3
Každý rok (nebo 3,000 hodin)		Roční generální oprava	Část V

Vzorový formulář údržby je na obr 3.4a pro zajištění sledování provedených servisních prací

IV. - BĚŽNÁ ÚDRŽBA

IV. - 1. Úniky z detekčního otvoru

Určete, jestli látka unikající z detekčního otvoru [9] (Obr. 1.2a) je mazací olej nebo čerpaná kapalina.

- Jestliže látka je čerpaná kapalina, je vadná membrána. Provedte výměnu (viz Část V).
- Jestliže látka je mazací olej, je vadná sekundární membrána. Provedte výměnu (viz Část V).

IV. – 2. Výměna oleje

Mazací olej

- První výměnu oleje provedte po 250 hodinách provozu. Následující výměny budou prováděny po 2,500 hodinách provozu nebo každých 6 měsíců.
- Odpojte čerpadlo od napájení, zkontrolujte, že zařízení nemůže být náhodně spuštěno. Na vypínač umístěte varovnou cedulku o probíhající údržbě.

Poznámka: Pro zabránění popáleninám od oleje používejte ochranné rukavice.

Obr. 1.2a

- Vyšroubujte zátku [26] a nechte vytéct olej do připravené nádoby. Na závit použijte PTFE těsnící pásku a zašroubujte zátku.
- Vyšroubujte zátku [25] a nalijte do skříně nový olej (cca 2,8l). Zkontrolujte vhodnost použitého oleje (viz tabulka) a zkontrolujte dostatečné množství oleje a zašroubujte zátku.
- Množství: viz tabulka TECHNICKÉ PARAMETRY na konci manuálu
- Otřete jakýkoliv přetékající olej vhodným odmašťovadlem.

Doporučení: jiné podmínky konzultujte s námi

- standardní podmínky: běžný olej
- teplota okolního vzduchu: : >-5°C
- max. teplota oleje: + 90°C

Výrobce	Označení oleje
FUCHS	RENEP 220
B.P.	GR XP 220
CASTROL	ALPHA SP 220
ELF	REDUCTELF SP 220
FINA	GIRAN 220
IGOL	DYNAM SP 220
MOBIL OIL	MOBILGEAR 630
SHELL	OMALA 220
TOTAL	CARTER EP 220
ESSO	SPARTAN EP 220

IV. – 3. Kontrola výkonu čerpadla

Při této kontrole sestavujeme křivku, která představuje výkon čerpadla podle jeho seřízení. Stačí čtyři měření (seřízení na 100%, 75%, 50% a 25%).

Dejte patní (sací) ventil do cejchovací komory (odměrná nádrž). Změřte obsah čerpané kapaliny po daný časový interval při různém nastavení velikosti zdvihu. Zakreslete křivku a použijte ji na stanovení seřízení podle požadovaného výkonu.

IV. – 4. Zjišťování příčin poruch

PROBLÉMY S MOTOREM

Motor neběží

Došlo k vypnutí tepelného relé.

- Motor je vadný.
- Zapojení je vadné.
- Zkontrolujte součásti mechanického celku.

Motor se abnormálně zahřívá

- Nesprávné množství mazacího oleje: zkontrolujte úkapy (viz kapitola IV - 1.)
- Čerpadlo se používá v podmínkách, ke kterým nebylo určeno.

PROBLÉMY S VÝKONEM

Čerpadlo nemá při chodu žádný výkon

- Výkon čerpadla je seřízen na "0%". Seřídte obsah na požadovanou hodnotu a zablokujte knoflíkem na seřízení zdvihu.
- Čerpací hlava není zaplavena: uvolněte tlak na výtlačné straně a zaplavte přes horní výtlačný otvor membránu a sání čerpadla, zkontrolujte těsnost sací strany.
- Kuličky v tělesech ventilu jsou zablokovány částicemi: vyčistěte nebo vyměňte tělesa ventilu. Nejprve zkontrolujte, jestli výskyt těchto částic je normální a v případě potřeby proveďte nápravná opatření.
- Membrána je vadná (protrhlá): viz kapitola IV - 1. Vyměňte membránu (viz Část V).

Čerpadlo nemá požadovaný průtok


- Obsah čerpadla je nesprávně seřízen: seřídte obsah na požadovanou hodnotu a zablokujte knoflíkem na seřízení zdvihu.
- Kuličková sedla a/nebo kuličky jsou zanesené nebo opotřebované: vyčistěte nebo vyměňte kuličková sedla a kuličky nebo tělesa /tělesa ventilů.
- Těsnost sací strany je neuspokojivá: opravte nebo vyměňte trubky.

IV. - 5. Objednávání náhradních součástí

Pro usnadnění objednávání a urychlené dodávky náhradních součástí, uveďte prosím tyto podrobné údaje:

- Informace o čerpadle: kód [1], číslo výrobku. [5]. Tyto údaje jsou uvedeny na identifikačním štítku připojeném na čerpadle
- Informace o náhradní součásti: odkaz, popis a množství. Tyto údaje jsou uvedeny v příslušných specifikacích dodávaných s čerpadlem.

DOSAPRO		PONT ST PIERRE	
MILTON ROY		27360 FRANCE	
TYPE	(1)		
Dmax	(2)	l/h	(3)
Pmax	(3)	bar	(4)
Date	(4)	M (8)	Kg
N°	(5)		
Item	(6)		
N° serie	(7)		



1	Type: Kód čerpadla
2	Dmax: maximální kapacita
3	Pmax: maximální tlak
4	Date: Datum
5	N°: Číslo výrobku
6	Item: Výrobek
7	N° serie: interní číslo D.M.R

V. - PREVENTIVNÍ ÚDRŽBA

ROČNÍ GENERÁLNÍ OPRAVA

V. - 1. Náhradní součástí nutné pro roční generální opravu

Při roční generální opravě (po jednom roce nebo po 5,000 hodinách provozu) se provádí výměna těchto opotřebovaných součástí:

- tělesa ventilů
- membrána
- sekundární membrána

Postup údržby na výměnu těles ventilů, membrány a sekundární membrány je popsán v Části VI. Čerpací hlava - ... Postup se musí provádět v určeném pořadí.

V.- 2. Další postupy

Postupujte podle určeného pořadí a přečtete si informace v kapitole VII - 1.

Údržba tělesa patního ventilu

- Předběžné postupy: Část VI - Oddíl A1, odstavce 1 až 3
- Vyjmutí těles ventilů: Část VI - Oddíl B1
- Opětovná instalace těles ventilů: Část VI - Oddíl B2
- Opětovné spuštění: Část VI - Oddíl A2, odstavce 2 až 6

Výměna membrány

- Předběžné postupy: Část VI - Oddíl A1, odstavce 1 až 3
- Vyjmutí membrány: Část VI - Oddíl C1
- Opětovná instalace membrány: Část VI - Oddíl C2
- Opětovné spuštění: Část VI - Oddíl A2, odstavce 2 až 6

Výměna sekundární membrány

- Předběžné postupy: Část VI - Oddíl A1
- Vyjmutí membrány: Část VI - Oddíl C1
- Vyjmutí sekundární membrány: Část VI - Oddíl D1
- Opětovná instalace sekundární membrány: Část VI - Oddíl D2
- Opětovná instalace membrány: Část VI - Oddíl C2
- Opětovné spuštění: Část VI - Oddíl A2

VI. - ČERPACÍ HLAVA - ÚDRŽBA, VÝMĚNA JEDNOTLIVÝCH ČÁSTÍ, POSTUP DEMONTÁŽE A MONTÁŽE

Postupujte dále

- podle popisu pro roční generální opravu (nebo po 5,000 hodinách provozu)
- dodržujte sled operací, popsanych v kapitole V-2., případně v dalším textu.

VI. - 1. Obecné zásady

- Pro zjednodušení se uvedené popisy nezmiňují o podložkách pro upevňovací šrouby (jako jsou šrouby a matice). Nezapomeňte znovu nainstalovat podložky, které jste předtím odstranili.
- Zkontrolujte, jestli jsou součásti nepoškozené před jejich opětovnou instalací.
- Očistěte drážky O-kroužků po vyjmutí. Natřete drážky silikonovou vazelínou před nasazením nového O-kroužku.

Zvláštní pozornost věnujte chemikáliím, které používáte (kyseliny, zásady, oxidační/redukční roztoky...).

VI. - 2. Čerpací hlava - demontáž

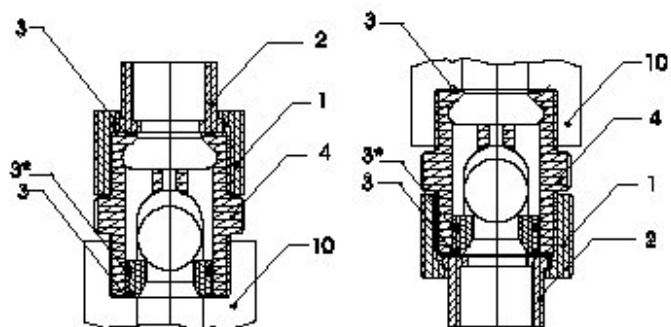
A1. Předběžné postupy

Než začnete provádět práce na čerpadle zkontrolujte, jestli nehrozí nebezpečí potřísnění kapalinou, kterou může čerpadlo obsahovat. Opláchněte všechny části, které přišly do styku s dávkovanou kapalinou. Při práci používejte vhodné ochranné prostředky.

Při demontáži čerpadla postupujte takto:

1. Nastavte seřízení obsahu čerpadla na "0%".
2. Odpojte čerpadlo od elektrického napájení. Zkontrolujte, jestli zařízení nelze náhodně spustit. Na vypínač umístěte varovnou cedulku o probíhající opravě.
3. Odpojte čerpadlo od hydrauliky.
4. Vypusťte olej ze skříně (viz. kapitola IV – 2.).

1



Výtlač

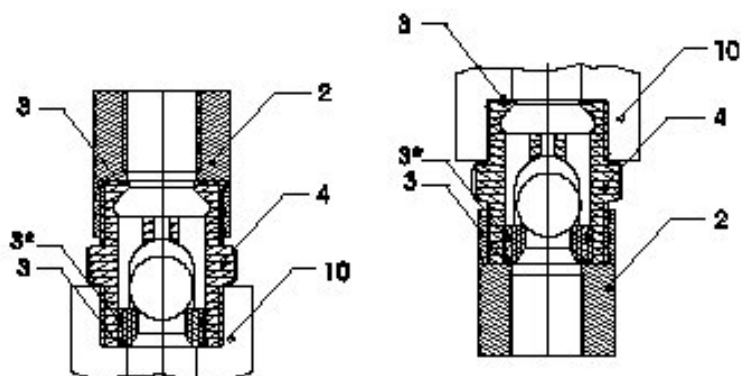
Sání

Obr. 6.2a

1	Matice	4	Tělo ventilu
2	Spojka	10	Tělo čerpací hlavy
3	Těsnění		

* - pouze na čerpací hlavu 56xx

2



Výtlač

Sání

Obr. 6.2b

2	Spojka	4	Tělo ventilu
3	Těsnění	10	Tělo čerpací hlavy

* - pouze na čerpací hlavu 56xx

B1. Demontáž těla ventilu

1

Obr. 6.2a

1. Odšroubujte matici [1] a odstraňte spojku [2].
2. Odšroubujte tělo ventilu [4] a vyjměte jej pro možnou výměnu.
3. Vyčistěte otvory se závitem v těle čerpací hlavy [10].

B1. Demontáž těla ventilu

Obr. 6.2a

2

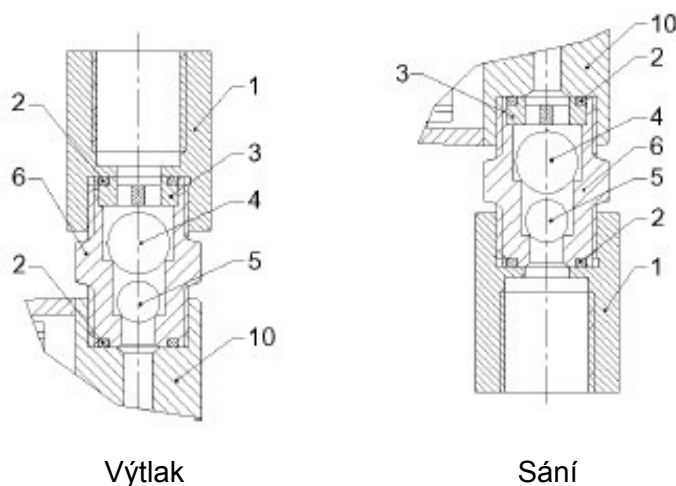
1. Odšroubujte spojku [2].
2. Odšroubujte tělo ventilu [4] a vyjměte jej pro možnou výměnu.
3. Vyčistěte otvory se závitem v těle čerpací hlavy [10].

B1. Demontáž těla ventilu

Obr. 6.2a

7

1. Odšroubujte spojku [1].
2. Odšroubujte tělo ventilu [6].
3. Vyjměte O-kroužky [2], zarážku kuličky [3] a kuličky [4] a [5].
4. Vyčistěte tělo ventilu, sedlo a kuličky. V případě opotřebení vyměňte kuličky a sedlo, případně celý ventil.
5. Vyčistěte otvory se závitem v těle čerpací hlavy [10].



7

Obr. 6.2a

1	Spojka	5	Kulička
2	O – kroužek	6	Tělo ventilu
3	Zarážka kuličky	10	Tělo čerpací hlavy
4	Kulička		

7B

B1. Demontáž těla ventilu

Obr. 6.2a

1. Odšroubujte šrouby [1] a [2] a odstraňte přírubu [4].
2. Odstraňte spojku [5].
3. Vyjměte vodič kuličky [7] (a těsnění [6], kuličku [8] a sedlo [9] včetně 2 těsnění [6]).
4. Vyčistěte otvory se závitem v těle čerpací hlavy [10].
5. Vyčistěte tělo ventilu, sedlo a kuličky. V případě opotřebení vyměňte kuličky a sedlo, případně celý ventil.

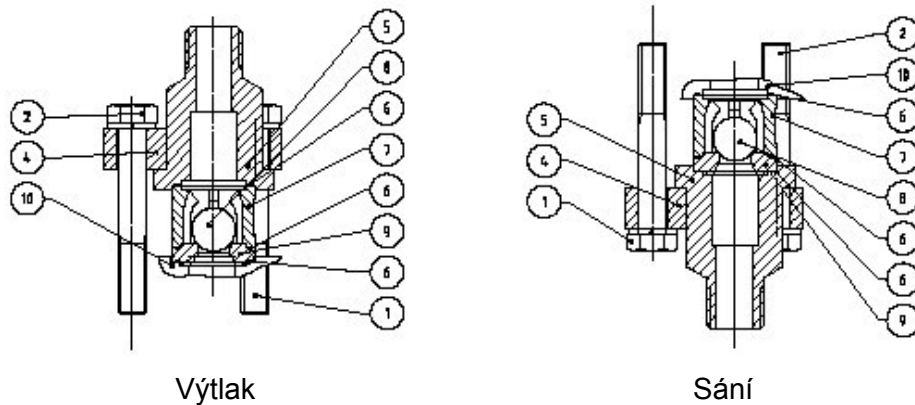
H

B1. Demontáž těla ventilu

Obr. 6.2a

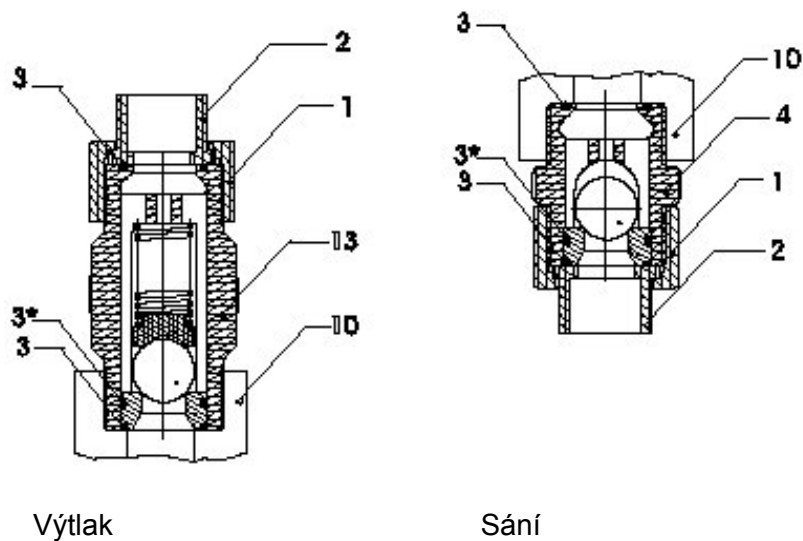
1. Odšroubujte matici [1] a odstraňte spojku [2].
2. Odšroubujte tělo ventilu [4] (okruh sání), [13] (okruh výtlaku) a vyjměte jej pro možnou výměnu.
3. Vyčistěte otvory se závitem v těle čerpací hlavy [10].

7B



Obr. 6.2a

1	Šroub	7	Vodič kuličky
2	Šroub	8	Kulička
4	Příruba	9	Kulička
5	Spojka	10	Tělo čerpací hlavy
6	Těsnění		



Obr. 6.2a

1	Matice	4	Tělo ventilu (sání)
2	Spojka	10	Tělo čerpací hlavy
3	Těsnění	13	Tělo ventilu (výtlač)

C1. Demontáž membrány

Obr. 6.2b

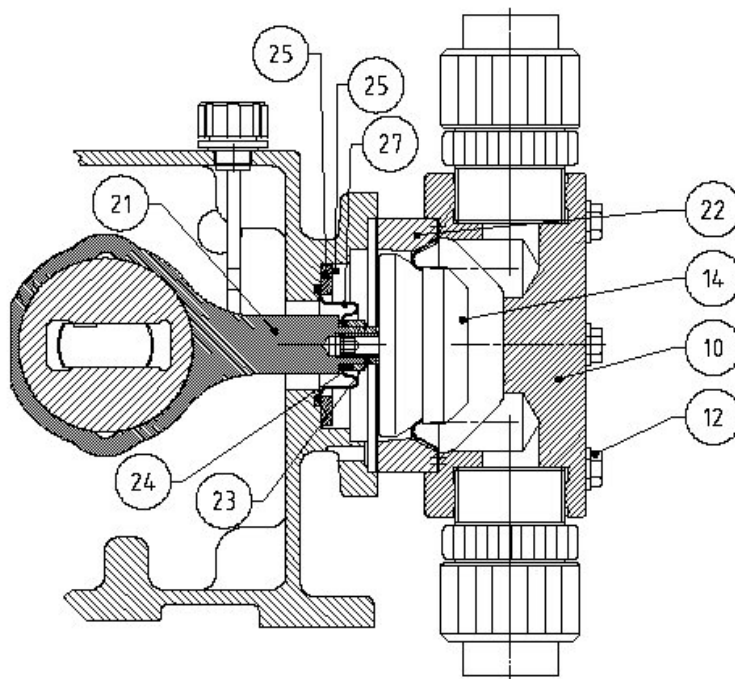
1. Odšroubujte šrouby [12]. Odstraňte čerpací hlavu [10].
2. Nastavte seřízení obsahu čerpadla na "100%".
3. Odstraňte kryt motoru a otočte ručně motorem tak, aby byla membrána [14] v pozici "front".
4. Vyšroubujte membránu [14] ze spojovací tyče [21].

D1. Demontáž sekundární membrány

Obr. 6.2b

1. Odmontujte sedlo membrány [22].
2. Odstraňte zajišťovací kroužek [23].
3. Odstraňte svorku olejového těsnění [24].
4. Odšroubujte 4 šrouby [25] a odstraňte desku [26].
5. Vyjměte sekundární membránu [41] a označte směr spojení.

Poznámka: Doporučuje se vyměnit sekundární membránu v průběhu této opravy.



Obr. 6.2b

10	Tělo čerpací hlavy	23	Zajišťovací kroužek
12	Šroub	24	Svorka olejového těsnění
14	Membrána	25	Šroub
21	Spojovací tyč	26	Deska
22	Sedlo membrány	27	Sekundární membrána

VI. – 3. Čerpací hlava - montáž

D2. Montáž sekundární membrány

Obr. 6.2b

1. Použijte mazadlo na dosedající strany a vložte sekundární membránu [27].
2. Vložte svorku olejového těsnění [24] a zajišťovací kroužek [23] na spojovací tyč [21].
3. Vložte desku [26] na sekundární membránu a utáhněte 4 šrouby [25].
4. Vložte sedlo membrány [22] tak, aby otvor detekce průsaku membrány [9] (obr. 1.2a) byl dole.

C2. Montáž membrány

Obr. 6.2b

1. Zcela zašroubujte membránu [14] na spojovací tyč [21].
2. Otočte ručně motorem tak, aby byla membrána v pozici “back”.
3. Umístěte čerpací hlavu [10] na membránu a rovnoměrně ji přitáhněte šrouby [12].

B2. Montáž těla ventilu

Obr. 6.2a

1

1. Zkontrolujte, jestli jsou O – kroužky [3] vloženy správně.
2. Našroubujte tělo ventilu [4] do těla čerpací hlavy [10] (ručně).
3. Zašroubujte spojku [2] na tělo ventilu [4] (ručně).

B2. Montáž těla ventilu

Obr. 6.2a

2

1. Zkontrolujte, jestli jsou O – kroužky [3] vloženy správně.
2. Našroubujte tělo ventilu [4] do těla čerpací hlavy [10] (ručně).
3. Vložte spojku [2] na tělo ventilu [4] a zatáhněte matici [1] (ručně).

B2. Montáž těla ventilu

Obr. 6.2a

7

1. Vložte kuličky [5],[4] a zarážku kuličky [3] do těla ventilu [6].
2. Vložte těsnění [2] na zarážku kuličky a těsnění [2] pod tělo ventilu.
3. Našroubujte tělo ventilu [4] do těla čerpací hlavy [10] (ručně).
4. Utáhněte spojku [1].

B2. Montáž těla ventilu

Obr. 6.2a

Pro sací okruh:

7B

1. Vložte spojku [5] na přírubu [4].
2. Vložte těsnění [6] na každou stranu sedla [9].
3. Vložte sedlo [9] na spojku [5].
4. Vložte kuličku [8] a vodič kuličky [7] (včetně těsnění [6]).
5. Našroubujte celou sestavu na tělo čerpací hlavy pomocí šroubů [1] a [2]. (Upozornění: Příruba musí být kolmo na osu ventilu). Šrouby rovnoměrně přitáhněte.

Pro okruh výtlačku:

7B

1. Vložte těsnění [6] na každou stranu sedla [9].
2. Vložte sedlo [9] na spojku [5].
3. Vložte kuličku [8] a vodič kuličky [7] (včetně těsnění [6]).
4. Vložte spojku [5] a přírubu [4] na vodič kuličky.
5. Našroubujte celou sestavu na tělo čerpací hlavy pomocí šroubů [1] a [2]. (Upozornění: Příruba musí být kolmo na osu ventilu). Šrouby rovnoměrně přitáhněte.

B2. Montáž těla ventilu

Obr. 6.2a

H

1. Zkontrolujte, jestli jsou O – kroužky [3] vloženy správně.
2. Našroubujte tělo ventilu [4] (okruh sání), [13] (okruh výtlačku) do těla čerpací hlavy [10] (ručně).
3. Vložte spojku [2] na tělo ventilu [4] a zatáhněte matici [1] (ručně).

A2. Nastartování čerpadla

1. Naplňte skříň olejem (viz. kapitola IV – 2.)
2. Připojte čerpadlo k okruhu.
3. Zkontrolujte, že je kapacita čerpadla nastavena na “0%”.
4. Zkontrolujte, že při rozběhu čerpadla se neozývají podezřelé zvuky.
5. Nastavte kapacitu čerpadla na “100%” pro zajištění rychlejšího zaplavení.
6. Po zaplavení nastavte kapacitu čerpadla na požadovanou kapacitu a zajistěte ji zajišťovacím kroužkem zdvihu.

TECHNICKÉ PARAMETRY

(1) Kód čerpadla	G51.- 54..*	G52.- 54..*	G53.- 54..*	G58.- 54..*	G68.- 56..*	G73.- 58..*
(2) Max. výkon (l/h při 1,5 bar)	90	175	345	430	590	1135
(2) Max. výkon (l/h při max. tlaku)	86	168	331	412	573	1119
Přesnost v ustáleném stavu (průtok mezi 10% a 100%)	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %	± 2 %
Max. výtlač v bar	8	8	8	8	5	3,5
Max. sací tlak v bar	2	2	2	2	2	2
Max. výška vodního sloupce při zaplaveném sání Ha (m)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Max. samonasávací výška čerpadla (m vodního sloupce)	2	2	2	2	2	2
(2) Max. počet vstříků za minutu	36	72	144	180 (3)	180 (3)	144
Otáčky motoru (za min)	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Výkon motoru (W)	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Obsah oleje (l)	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Kvalita oleje	Ch. IV-2	Ch. IV-2	Ch. IV-2	Ch. IV-2	Ch. IV-2	Ch. IV-2
Hmotnost čerpadla (kg)	40	40	40	40	40	40
Hlučnost (dB)	< 75	< 75	< 75	< 75	< 75	< 75

* “.” (třetí číslice) je označena 9 nebo J podle frekvence motoru

“..” odpovídá rozdílným typům čerpacích hlav nebo připojení

(1) Viz identifikační štítek namontovaný na čerpadle (obr. 4.5a)

(2) S motorem 50 Hz, násobte koef. 1,2 pro motor 60 Hz.

(3) Nepoužívá se v provedení 60Hz.

ZÁRUKA

Prodávající provede výměnu nebo opravu zařízení v záruce na své náklady a ve svém závodě, pokud závady budou uznány příslušnou technickou dílnou jako za vady konstrukce, materiálu nebo provedení. Kupující musí tyto vady prokázat.

Záruka se nevztahuje na výměnu opotřebovaných součástí uvedených v části V - Preventivní údržba.

Prodávající si vyhrazuje právo upravit všechny nebo část svých výrobků tak, aby vyhověly záruce. Záruka se nevztahuje na poplatky v důsledku demontáže, montáže, dopravy a přemístění.

Výměna jedné nebo několik součástí bez ohledu na důvod není důvodem k prodloužení záruční doby.

Záruka se nevztahuje na tyto případy:

- montáž není provedena podle standardní běžné praxe
- zničení nebo poškození v důsledku nedbalosti
- nedostatečné kontroly nebo údržby
- úprava nebo změna podmínek použití
- působení chemických nebo korozivních látek. Ve všech případech se doporučuje, aby si odběratel ověřil a schválil konstrukční materiály. Konstrukční materiály podle nejlepší zkušenosti a informací prodávajícího nezaručují odolnost proti opotřebení nebo působení chemických látek.

Záruka neplatí:

- v případě, že podmínky pro skladování materiálu mimo závod prodávajícího nevyhovují jeho doporučením nebo standardní praxi,
- v případě práce nebo demontáže materiálu osobou, která nerespektuje písemná doporučení uvedená v pokynech k použití (při výměně opotřebovaných součástí),
- jestliže originální součásti dodávané výrobcem nahradí součástmi jiného původu.

Obchodní vlastnictví

Tento manuál může používat pouze kupující nebo uživatel. Nesmí být rozšiřován, publikován, rozmnožován (částečně nebo úplně) nebo obecně sdělován třetím stranám před předchozího písemného souhlasu prodávajícího. Porušení těchto ustanovení může mít za následek postih podle zákona.