



Návod na obsluhu a údržbu

Pístový kompresor

FUBAG 2,2 – 3 kW

ATMOS Chrást s.r.o.; Plzeňská 149; 330 03 Chrást u Plzně; Česká republika

Tel.: + 420 / 377 860 111

Servis: + 420 / 377 860 181

Fax: + 420 / 377 945 379

Návod na obsluhu a údržbu

Pístové kompresory FUBAG



Před použitím si pečlivě přečtěte tento návod.



Vzdušník



Varování, vysoké teploty



Vstup vzduchu



Povinná ochrana očí



Maximální tlak



Nebezpečí – Možnost automatického startu



Otáčky/minutu (ot./min.)



Nebezpečné napětí



Napětí a frekvence



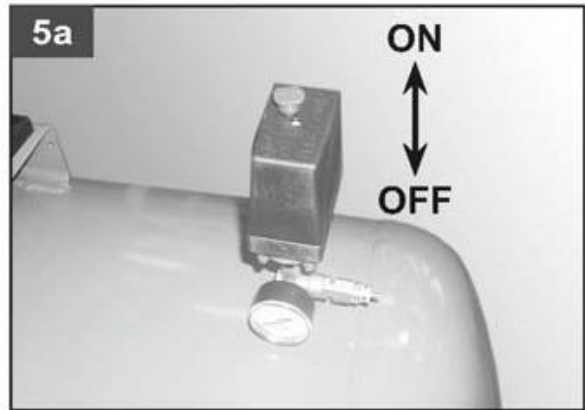
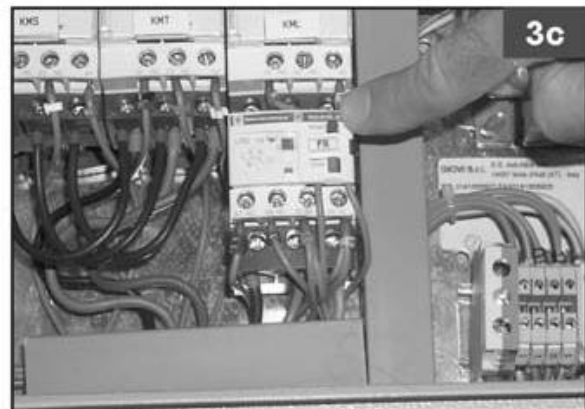
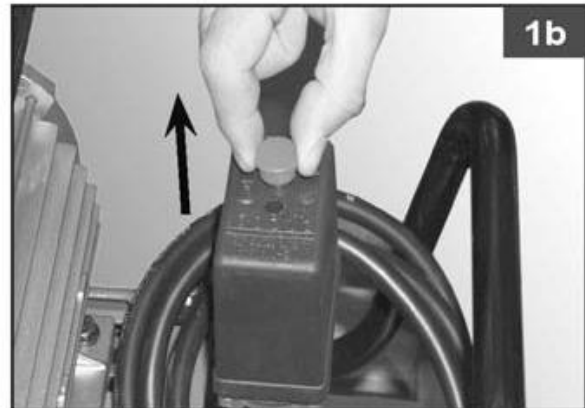
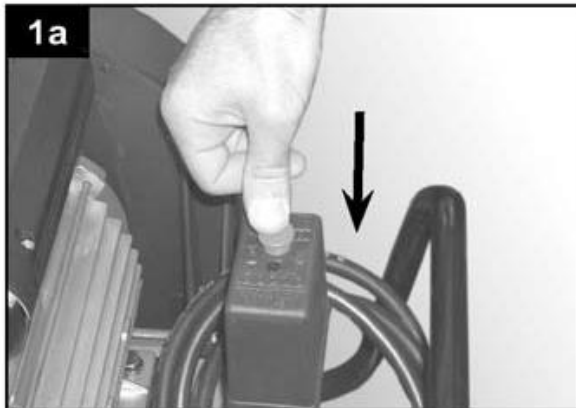
Elektromotor



Hmotnost

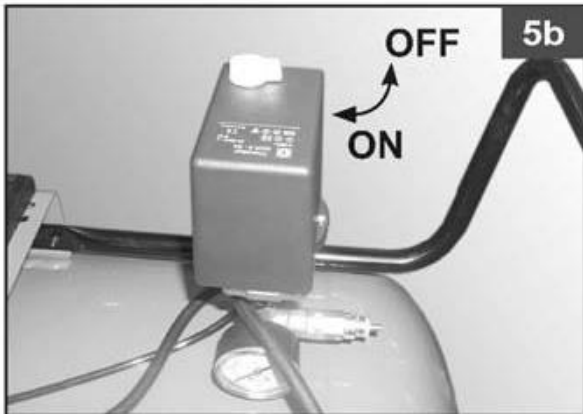
Návod na obsluhu a údržbu

Pístové kompresory FUBAG



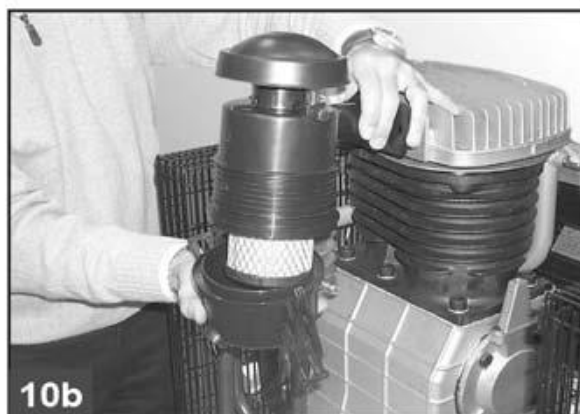
Návod na obsluhu a údržbu

Pístové kompresory FUBAG



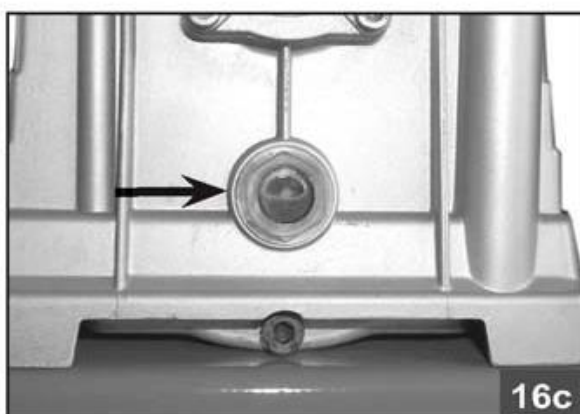
Návod na obsluhu a údržbu

Pístové kompresory FUBAG



Návod na obsluhu a údržbu

Pístové kompresory FUBAG



Návod na obsluhu a údržbu

Pístové kompresory FUBAG



VAROVÁNÍ! PŘED POUŽITÍM KOMPRESORU SI PEČLIVĚ PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD K OBSLUZE! TENTO KOMPRESOR MOHOU POUŽÍVAT A UDRŽOVAT JEN KVALIFIKOVANÉ A SPECIÁLNĚ PROŠKOLENÉ OSOBY PO ŘÁDNÉM PROSTUDOVÁNÍ TOHOTO MANUÁLU.

Níže je uveden podrobný popis, bezpečnostní pravidla a veškeré informace nutné pro řádný provoz a údržbu kompresoru FUBAG. Uchovávejte tento návod k obsluze u stroje a v případě jakýchkoli pochybností o bezpečném provozu, údržbě, skladování a manipulaci s kompresorem FUBAG do něj nahlédněte.

1. Bezpečný provoz

- Kompresor se musí používat ve vhodném prostředí (dobře větraném s okolní teplotou 5-40°C) nikdy se nesmí používat v místech, kde se vyskytuje vysoké množství prachu, působení chemických či korozivních látek (kyseliny, vodní páry, výbušniny, atd.) nebo hořlavé plyny.
- Mezi kompresorem a pracovní plochou vždy udržujte bezpečnostní vzdálenost nejméně 4 m.
- Zástrčku elektrického kabelu zasuňte do zásuvky vhodného typu, která odpovídá současným předpisům.
- Používejte prodlužovací kabely o max. délce 5 m s odpovídajícím průřezem vodiče.
- Použití prodlužovacích kabelů jiné délky, adaptérů a vícenásobných zásuvek je zakázáno.
- Pro vypnutí kompresoru vždy používejte vypínač tlakového spínače. U modelů, které mají elektrický rozvaděč, používejte vypínač elektrického rozvaděče. Kompresor nikdy nevypínejte vytáhnutím zástrčky z elektrické sítě provozovny, zabráníte tak opětovnému startu kompresoru pod tlakem v hlavě válců stroje. (Hrozí jeho vážné poškození.)
- Pro přemísťování kompresoru vždy používejte manipulační madlo.
- Kompresor ustavit na vodorovný pevný podklad. Instalace kompresoru nevyžaduje speciální základy nebo kotevní místa. Při ustavení dbát na dodržení odstupových vzdáleností od stěn (nejméně 50 cm) a dalšího zařízení z hlediska zajištění servisního přístupu.



Hodnota tlaku zvuku je měřená ve vzdálenosti 4 m na volné ploše a odpovídá hodnotě akustického tlaku⁽¹⁾ sníženého o 20 dB(A).

⁽¹⁾ viz údaj na štítku kompresoru.

Návod na obsluhu a údržbu

Pístové kompresory FUBAG

Zákazy:



- Vzduchovou tryskou nikdy nemiřte na osoby, zvířata nebo na své tělo. (Na ochranu očí před odletujícími předměty, které mohou být tryskou zdvihnuty, vždy používejte ochranné brýle.)
- Tryskou s kapalinami rozstříkovanými nástroji připojenými ke kompresoru nikdy nemiřte na kompresor.
- Pro odpojení zástrčky ze zásuvky nebo posunutí kompresoru nikdy netahejte za přívodní kabel.
- Při teplotách pod +5°C a nad 45°C kontaktujte výrobce kompresoru nebo servisní středisko.
- Kompresor je určen pro tzv. **vnitřní prostředí normální**, dle ČSN 33 2000-3 prostředí vnitřní normální s relativní vlhkostí vzduchu (RH) max. 85% a s absolutní vlhkostí max. 25g/m³.
- Stroj nevystavujte nepříznivým povětrnostním podmínkám (déšť, slunce, mlha, sníh).
- Kompresor nepřepravujte, pokud je vzdušník pod tlakem.
- Vzdušník nesvařujte, jakékoliv mechanické zásahy do konstrukce vzdušníku jsou zakázány! V případě poškození nebo koroze je nutné stroj okamžitě odstavit od provozu a vzdušník okamžitě vyměnit.
- Kompresor nesmí používat neproškolené osoby. Zajistěte, aby na pracoviště neměly přístup děti a zvířata.
- Na kompresor nebo do jeho blízkosti nikdy nepokládejte hořlavé předměty, předměty z nylonu nebo tkanin.
- Kompresor nečistěte hořlavými kapalinami nebo rozpouštědly. Čistěte ho jen vlhkou utěrkou poté, co jste se ujistili, že jste kompresor odpojili ze zásuvky.
- Kompresor je určen jen pro stlačování vzduchu a nesmí být použit pro stlačování jiných plynů.
- Bez následné normované úpravy kvality stlačeného vzduchu, nelze stlačený vzduch vyrobený kompresorem používat pro farmaceutické, potravinářské nebo nemocniční účely. Není určen pro plnění vzduchových lahví pro potápěče.
- Kompresor nikdy nepoužívejte bez ochranných krytů (kryt řemene) a nikdy se nedotýkejte pohyblivých částí.
- Aby se zabránilo přehřátí elektromotoru kompresoru, je tento stroj navržen pro přerušovaný provoz, jak je uvedeno na výrobním štítku. V případě přehřátí se aktivuje tepelná ochrana motoru, která automaticky odpojí přívod elektrického proudu.
- Pro opětovné spuštění stroje je nutno tlačítko tlakového spínače uvést do polohy **OFF** a poté opět do polohy **ON**.
Po 15 minutách stiskněte tlačítko **RESET** tepelné ochrany motoru. (viz. obr.2)
- Kompresor s elektrickou regulací (který je vybaven tlakovým spínačem) může být provozován pouze s rozvodem tlakového vzduchu, který je vybaven vzdušníkem o objemu, který zajistí, že kompresor bude spínat max. 10x za hodinu (průměr za 8 hod.), nejčastěji však 1x za 4 minuty. Při vyšší četnosti spínání je stroj přetížen a je nutno instalovat vzdušník dostatečného objemu!
- Kompresory jsou vybaveny tlakovým spínačem a odlehčovacím ventilem se zpožděním, který usnadňuje opětovné spuštění motoru, proto se považuje několikasekundový únik vzduchu s prázdným vzdušníkem za normální.
- Aby se zaručila bezpečnost stroje, jsou všechny kompresory vybaveny pojistným ventilem, který se aktivuje v případě poruchy tlakového spínače (Obr. 4).
- Před připojením jakéhokoliv spotřebiče ke kompresoru je nutno přerušit tok (dodávku) vzduchu do stávajícího rozvodu uzavřením výstupního kohoutu ze stroje.

Návod na obsluhu a údržbu

Pístové kompresory FUBAG

2. Technické specifikace

	MODEL		
	B2800B/50 CM3	B2800B/100 CM3	B2800B/100 CT4
Výkon motoru, (kW)	2,2	2,2	3,0
Vzdušník, (l)	50	100	100
Tlak, (bar)	10	10	10
Výkonnost (l/min.)	320	320	476
Plnicí množství vzduchu (l/min.)	238	238	367
Válce / stupně	2/1	2/1	2/1
Otáčky (1/min)	1570	1570	1450
Hlučnost, (dB [A]) ⁽¹⁾	96	96	97
Napětí/frekvence (V/Hz)	230/50	230/50	400/50
Rozměry, (mm)	840x390x685	1070x400x810	1065x440x835
Hmotnost, (kg)	45	58	66
Filtr regulátor - Výbava	ANO	ANO	ANO

⁽¹⁾ Hodnota tlaku zvuku uvedená v nabídkovém listu pístových kompresorů FUBAG, je měřena ve vzdálenosti 4 m na volné ploše a odpovídá hodnotě akustického tlaku⁽¹⁾ sníženého o 20 dB(A). Výrobce si vyhrazuje právo změny obsahu návodu k obsluze nebo funkce bez předchozího oznámení uživatelům.

3. INSTALACE, ZPROVOŽNĚNÍ KOMPRESORU

- Podle pokynů uvedených v balení výrobku nasad'te kola a patku (nebo otočné kolečko u modelů, které jsou jím vybaveny). U verzí s pevnými kolečky smontujte přední příčku nebo silentbloky, pokud jsou dodány.
- Zkontrolujte, že výkonové údaje odpovídají účinným charakteristikám systému (napětí a příkon).
- Zkontrolujte, že údaje na štítku kompresoru odpovídají skutečným specifikacím elektrického systému. Povolena je odchylka $\pm 10\%$ od stanovené hodnoty.
- Zástrčku zasun'te do vhodné zásuvky a zkontrolujte, že je tlačítko tlakového spínače umístěné na kompresoru v poloze „O“ (OFF, vypnuto) (Obr. 5a-5b-5c-5d).
- Pomocí průhledítka (olejznaku) zkontrolujte hladinu oleje a v případě potřeby odšroubujte zástrčku ventilu a olej doplňte (Obr. 6a-6b).
- V tuto chvíli je kompresor připraven k použití.
- Otočením vypínače tlaku (nebo voliče u verzí s elektrickým panelem, (Obr. 5a-5b-5c-5d), se kompresor uvede v činnost.
- Kompresor pracuje v automatickém režimu. Při poklesu tlaku ve vzdušniku na úroveň spínací hranice (cca 2 bary pod max. dosahovaným tlakem) dojde k opětovnému startu. (Okamžitý tlak ve vzdušniku lze kontrolovat na manometru.) (Obr. 4).
- Pro opětovné použití kompresoru vyčkejte nejméně 10 s po jeho vypnutí a až poté ho opět zapněte.
- Jen kompresory s koly jsou vybaveny redukčním ventilem (u verzí s pevnými patkami je obvykle nainstalován na uživatelském rozvodu). Tlak vzduchu lze regulovat točítkem redukčního ventilu, které je opatřeno aretací polohy. (Obr. 7) Povytážením otočné hlavice nahoru a otočením ve směru hodinových ručiček, dojde k nárůstu výstupního tlaku, naopak otočením proti směru hodinových ručiček dojde k jeho snížení. Po nastavení požadované hodnoty výstupního tlaku, točítka redukčního ventilu zatlačte směrem dolů, čímž ho zaaretujete.
- Okamžitou výstupní hodnotu tlaku lze sledovat na manometru, který je součástí redukčního ventilu. (Obr. 8).
- Před připojením spotřebiče ke kompresoru ověřte, zda technické parametry stlačeného vzduchu (z hlediska tlaku, množství či kvality) splňují respektive nepřekračují jeho technologické potřeby!
- Po skončení práce stroj zastavte, odpojte od elektrické sítě a vypus'te veškerý stlačený vzduch ze vzdušniku.

Návod na obsluhu a údržbu

Pístové kompresory FUBAG

4. Údržba

- Životnost stroje závisí na kvalitě údržby a servisu.
- PŘED KAŽDOU OPERACÍ stroj vypněte (přepínačem do polohy OFF), odpojte od elektrické sítě a vypusťte veškerý stlačený vzduch ze vzdušníku.
- Zkontrolujte, že jsou všechny šrouby (zejména šrouby hlavy stroje) řádně utaženy (Obr. 9). Kontrola se musí provádět zejména před prvním spuštěním kompresoru.

	Min. utahovací moment	Max. utahovací moment
Šroub M6	9	11
Šroub M8	22	27
Šroub M10	45	55
Šroub M12	76	93
Šroub M14	121	148

- Podle typu prostředí a vždy po každých 50 hodinách vyčistěte sací filtr. V případě potřeby filtr vyměňte (ucpaný filtr snižuje účinnost a nefunkční filtr způsobuje větší opotřebení kompresoru (Obr. 10a-10b).
- Olej vyměňte po prvních 50 hodinách provozu a poté každých 300 hodin, nejpozději 1 ročně (dle toho, který stav nastane dříve). Pravidelně kontrolujte hladinu oleje.
- Nikdy nemíchejte různé druhy oleje. Pokud se barva oleje změní (bělavý = přítomnost vody, tmavý = přehřátý), je nutno olej okamžitě vyměnit.
- Po doplnění utáhněte uzávěr (Obr. 11) a ujistěte se, že během použití olej neuniká. **Aby se zajistilo řádné mazání stroje, je velmi důležité kontrolovat stav hladiny oleje každý den, respektive před každým spuštěním kompresoru! (Při nízké respektive nedostatečné hladině oleje hrozí velmi vážné poškození pístového agregátu!)** (Obr. 6a).
- Pravidelně (nebo po dokončení práce, pokud trvá déle než hodinu⁽²⁾), vypusťte kondenzát, který vznikne uvnitř vzdušníku z důvodu vlhkosti vzduchu (Obr. 12), abyste ho ochránili před korozi a neomezila se jeho kapacita.

⁽²⁾ min. na konci každé směny

- Pravidelně kontrolujte napnutí řemene, které musí mít průhyb okolo 1 cm (Obr. 13).

Návod na obsluhu a údržbu

Pístové kompresory FUBAG

5. Interval údržby

Činnost	Interval
Kontrola hladiny oleje	Denně
Vypouštění kondenzátu	Denně po ukončení provozu
Sací vzduchový filtr	Kontrola znečištění vzduchového filtru 1x týdně Vyčištění vložky filtru každých cca 50 hod (vyklepání nebo vyfoukání vzduchem o tlaku max. 0,5 bar). Poškozenou vložku ihned vyměňte! Výměna každé 2 měsíce (nutno přizpůsobit prašnosti prostředí)
Klínový řemen	Kontrola napnutí 1x měsíčně Dopnutí řemene dle potřeby
Výměna oleje	1. výměna po cca 50 provozních hodinách 2. a další výměny oleje 1x ročně (servisní středisko si vyhrazuje právo zkrátit interval podle zatížení kompresoru)
Kontrola šroubových spojů	1. kontrola a dotáhnutí po cca 10 hod. Pravidelná kontrola dotažení šroubových spojů každé 3 měsíce
Zpětný ventil	1x ročně vyčistit profouknutím nebo propláchnutím (nejprve odvzdušněte!)
Tlakový spínač	1x ročně zkontrolovat elektrické připojovací svorky (dotáhnout, vyčistit) 1x ročně zkontrolovat a event. seřídit nastavení pracovního přetlaku 1x ročně zkontrolovat odlehčovací ventil event. vyčistit
Kontrola ventilů	Každé 2 roky.
Vzdušník	Kontrola vzdušníku se řídí dle norem platných v daném místě

Poznámka: Interval y jsou stanoveny pro běžný jednosměnný provoz při dodržení předepsaného zatížení kompresoru a pro práci v běžných provozních podmínkách.

Pro ostatní (nestandardní) pracovní podmínky je nutno zkrátit intervaly údržby nebo provést technická opatření podle doporučení výrobce nebo autorizovaného servisního střediska.

Optimální (povinné) intervaly stanovuje pro konkrétní použití autorizované servisní středisko nebo výrobce kompresoru.

Náhradní díly zajišťuje výrobce (v případě potřeby volejte +420 377 860 134) nebo autorizované servisní středisko firmy ATMOS

Upozornění: Po prvních 10 provozních hodinách je nutné dotáhnout všechny šroubové spoje!

Návod na obsluhu a údržbu

Pístové kompresory FUBAG

6. Odstraňování závad

Jakékoliv zásahy do elektrické výstroje kompresoru může provádět pouze kvalifikovaná osoba (elektrikář vyhláška dle §50).

ZÁVADA	PŘÍČINA	NÁPRAVA
Únik vzduchu z ventilu tlakového spínače.	Zkontrolujte, zda není funkce ventilu poškozena z důvodu opotřebení nebo nečistoty na těsnění.	Odšroubujte šestihranný šroub a ventil zkontrolujte, očistěte tělo a těsnění (okroužek) (v případě opotřebení jej vyměňte). Smontujte zpět a pečlivě utáhněte (Obr. 14a-14b).
	Kohout na vypouštění kondenzátu je otevřený.	Zavřete kohoutek na vypouštění kondenzátu.
	Hadice není správně do tlakového spínače zasunuta.	Hadici správně zasuňte do tlakového spínače (Obr. 15).
Snížení výkonu, časté restartování. Nizké hodnoty tlaku.	Nadměrná spotřeba stlačeného vzduchu.	Snižte požadované množství stlačeného vzduchu.
	Úniky ze spojů anebo potrubí.	Vyměňte těsnění.
	Zanesení sacího filtru.	Vyčistěte/vyměňte sací filtr (Obr. 10a-10b).
	Prokluzování řemenice.	Zkontrolujte napnutí řemene (Obr. 13).
Motor a/nebo kompresor se nepravidelně přehřívají.	Nedostatečná ventilace.	Zlepšete pracovní prostředí.
	Zanesení vzduchových kanálů.	Zkontrolujte a případně vyčistěte vzduchový filtr.
	Nedostatečné mazání.	Doplňte nebo vyměňte olej (Obr. 16a-16b-16c).
Po pokusu o spuštění kompresoru se zastaví kvůli aktivaci tepelné pojistky způsobenému vynucením chodu motoru.	Spuštění stroje pod tlakem v hlavě válců.	Odtlakujte kompresorový systém.
	Příliš nízká teplota pracovního prostředí (pod 5°C).	Upravte pracovní prostředí kompresoru.
	Příliš nízké napětí/chyba elektrické sítě v provozovně.	Zkontrolujte, že přívodní napětí odpovídá napětí na výrobním štítku. Odstraňte chybu el. sítě.
	Nesprávné nebo nedostatečné mazání.	Zkontrolujte hladinu oleje, doplňte ho a případně vyměňte.
	Poškozený (nefunkční) tlakový spínač.	Zavolejte servisní středisko.
Během provozu se kompresor bez zjevného důvodu zastavuje.	Sepnutí tepelné pojistky motoru.	Zkontrolujte hladinu oleje.
		Tlačítko tlakového spínače dejte do polohy OFF (Obr. 1a). Po 15 minutách resetujte tepelnou pojistku (Obr. 2) a restartujte (Obr. 1b). Pokud závada přetrvává, zavolejte servisní centrum.
	Elektrická závada	Zavolejte servisní středisko.
Při provozu kompresor vibruje a motor vydává nepravidelný drměvý zvuk. Když se zastaví, znovu se nespustí, ačkoli je slyšet zvuk motoru.	Vadný kondenzátor.	Nechejte kondenzátor vyměnit.
Nestejněměrná přítomnost oleje v rozvodu tlakového vzduchu.	Příliš mnoho oleje v kompresorové jednotce.	Zkontrolujte, popř. upravte hladinu oleje.
	Opotřebování segmentů.	Zavolejte servisní středisko.
Únik kondenzátu z kohoutku ventilu.	Přítomnost mechanických nečistot v kohoutku.	Vyčistěte kohoutek.

Jakýkoliv jiný zásah musí být proveden výhradně schváleným smluvním servisním střediskem firmy ATMOS.

V RÁMCI JAKÉHOKOLIV SERVISU V ZÁRUČNÍ DOBĚ JE NUTNÉ POUŽÍVAT VÝHRADNĚ ORIGINÁLNÍ NÁHRADNÍ DÍLY ATMOS!

Návod na obsluhu a údržbu

Pístové kompresory FUBAG

7. Bezpečnost a první pomoc

Zacházení s elektrickým zařízením při požáru

Při úniku oleje při poruše nebo během opravy může dojít v důsledku neopatrné manipulace s otevřeným ohněm, svařování apod. k požáru zařízení.

Postup při likvidaci požáru:

a) elektrické zařízení není pod napětím:

- při hašení hořícího oleje použít hasicího přístroje pěnového podle ČSN 38 9125
- v nouzi lze použít suchého písku nebo hlíny

b) elektrické zařízení je pod napětím:

- při hašení požáru v blízkosti elektrického zařízení nebo požáru samotného elektrického zařízení je nutno použít práškového hasicího přístroje (viz ČSN 38 9138)
- při záchranných pracích musí být udržována bezpečná vzdálenost od elektrického zařízení 2 m
- pracovat se souvislým proudem vody do vzdálenosti 30m od elektrického zařízení pod napětím je zakázáno

První pomoc při úrazech elektrinou

Všechny organizace, kde je při práci zvýšené nebezpečí úrazů elektrickým proudem, jsou povinny zajistit opatření pro poskytování první pomoci při úrazech elektrinou. K těmto opatřením patří poučení všech pracovníků, výběr a praktický výcvik určených pracovníků a rozmístění pomůcek pro poskytnutí první pomoci při úrazech elektrinou, jakož i vyvěšení stručného návodu pro poskytnutí první pomoci.

Postup při první pomoci:

a) Vyprostit postiženého z dosahu el. proudu vypnutím příslušného vypínače, vytažením zástrčky ze zásuvky, odsunutím vodiče nebo odtážením postiženého (suchým dřevem, suchým provazem, suchým oděvem). Pracujte pokud možno jen jednou rukou. Nedotýkejte se holou rukou ani těla postiženého ani vlhkých částí jeho oděvu.

b) Pokud postižený nedýchá, zavést ihned umělé dýchání. Postiženého položit na záda, odstranit mu případné překážky z ústní dutiny a zaklonit mu co nejvíce hlavu dozadu. Sevřít nos, široce rozevřenými ústy obemknout ústa postiženého. Hluboce vydechnout do úst postiženého asi 10x rychle za sebou přibližně po 1 sekundě. Dále pokračovat rychlostí 12x až 16x za minutu. Sledovat dýchací pohyby hrudníku postiženého. Umělé dýchání provádět bez přerušování až do oživení, ukončit pouze na příkaz lékaře.

c) Nemá-li postižený hmatný tep, ihned zahájit nepřímou srdeční masáž. Dlaň pravé ruky položit na dolní část hrudní kosti, prsty směřují k pravému lokti postiženého a nedotýkají se hrudníku. Levou ruku položit napříč přes pravou a vahou těla prostřednictvím natažených horních končetin stlačovat hrudní kost směrem k páteři do hloubky 4 až 5 cm asi 60x za minutu. Na pět stlačení hrudní kosti připadá jeden vdech metodou dýchání z plic do plic.

d) Přivolat lékaře.

e) Co nejdříve uvědomit příslušného vedoucího pracoviště.