



TELLARINI
POMPE

s.n.c.



IT	ELETTROPOMPA AUTOADESCANTE A CANALE LATERALE <i>Manuale d'uso e manutenzione</i>	pag. 5
FR	POMPE AUTO-AMORÇANTE À CANAL LATÉRAL <i>Manuel d'instructions et d'entretien</i>	page 13
GR	ΑΝΤΛΙΑ ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ ΜΕ ΠΛΕΥΡΙΚΟ ΚΑΝΑΛΙ <i>Οδηγίες χρήσης και συντήρησης</i>	σελ. 21
DE	SELBSTANSAUGENDE PUMPE MIT SEITLICHEM KANAL <i>Gebrauchs- und Wartungsanweisungen</i>	Seite 29
GB	SIDE CHANNEL SELF-PRIMING PUMP <i>User and maintenance manual</i>	page 37
ES	BOMBA AUTOCEBANTE DE CANAL LATERAL <i>Manual de uso y mantenimiento</i>	pág. 45
CZ	SAMONASÁVACÍ ČERPADLO S POSTRANNÍM VTOKEM <i>Návod k obsluze a údržbě</i>	str. 53

Serie di macchine / Série de machines/Σειρά μηχανημάτων / Maschinen-Baureihen / Machinery series /
Série de máquinas / Série samostatných strojů :

EEM, ENM, ENT, ALM, ALT

Serie di quasi-macchine / Série de quasi-machines / Σειρά μερικώς ολοκληρωμένων μηχανημάτων / Baureihen der
unvollständigen Maschinen / Partly completed machinery series / Série de cuasi máquinas / Série strojů k vestavbě:

EEMQ, ENMQ, ENTQ, ECC, ALMQ, ALTQ, ALCC

Ed.: 03 Rev.: 5
15/07/2022

TELLARINI POMPE S.n.c. di G. Tellarini & C.

Via E. Majorana, 4 - 48022 LUGO (RAVENNA) – ITALIA

Tel. (+39) 0545 22508 - Fax (+39) 0545 32362 - E-mail tellarini@tellarini.com

Fig. 1

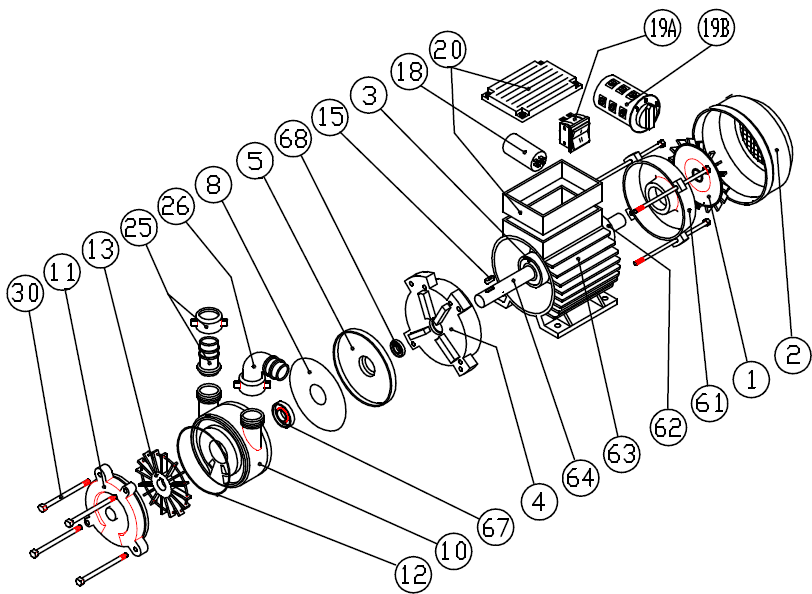


Fig. 2

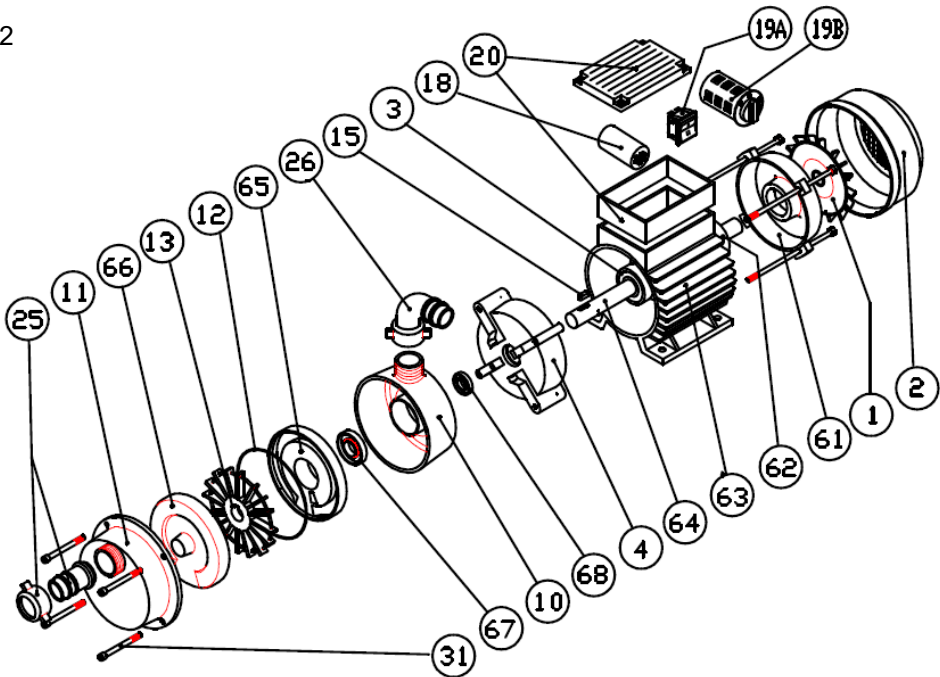


Fig. 3A

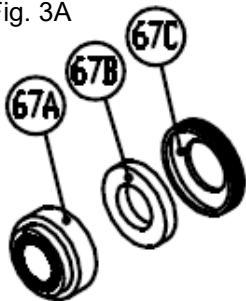


Fig. 3B

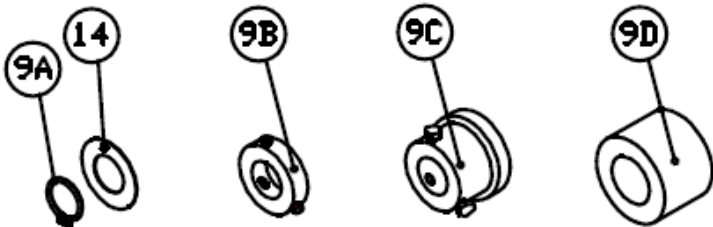


Fig. 4

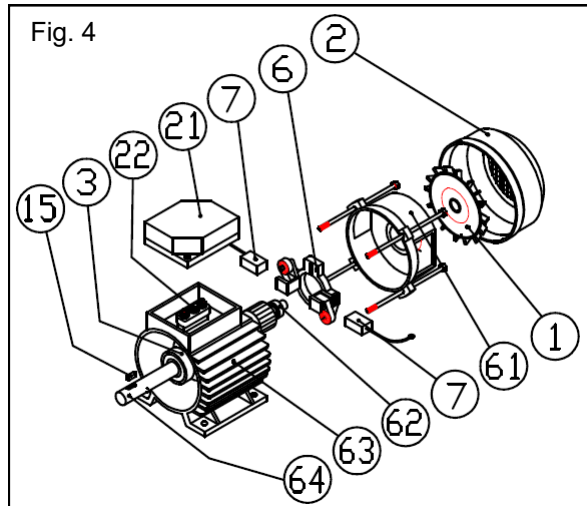


Fig. 6

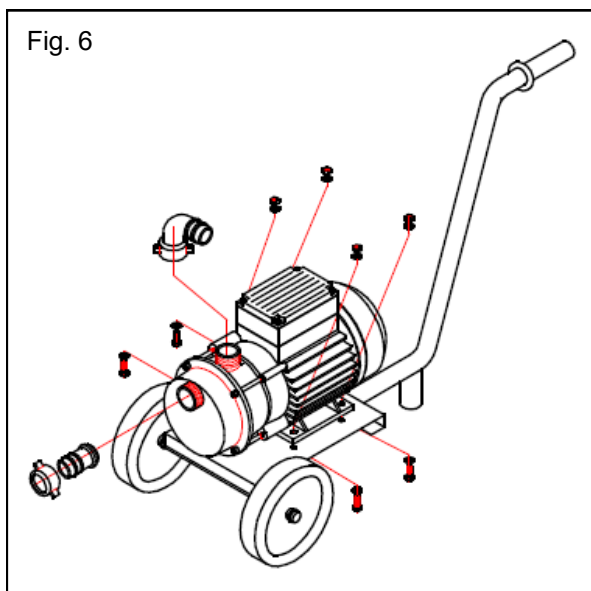


Fig. 8

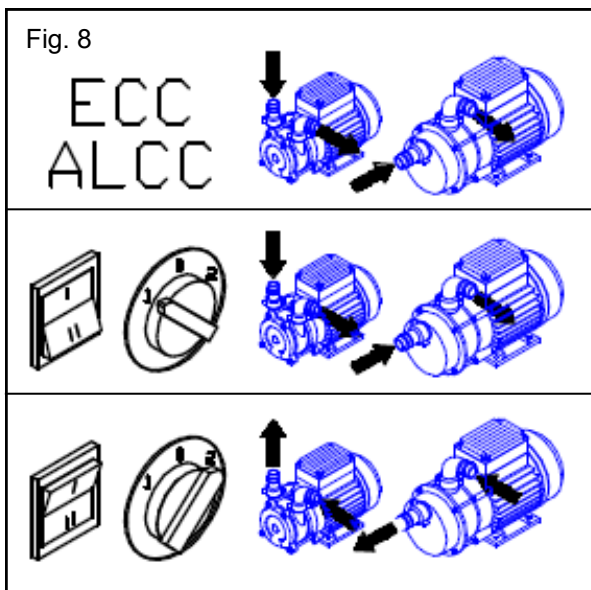


Fig. 5

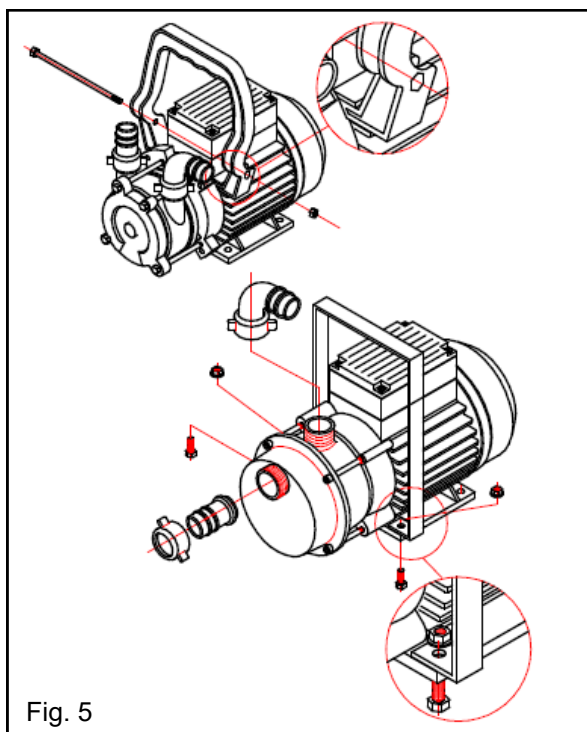


Fig. 7

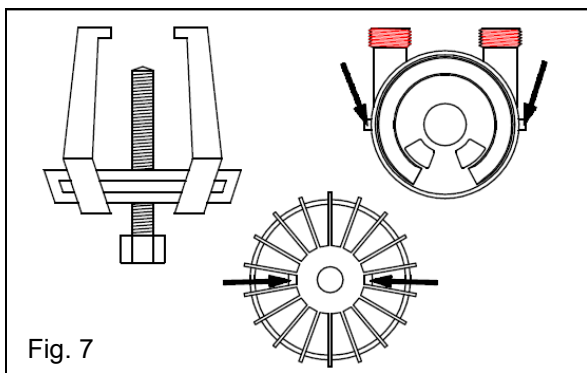
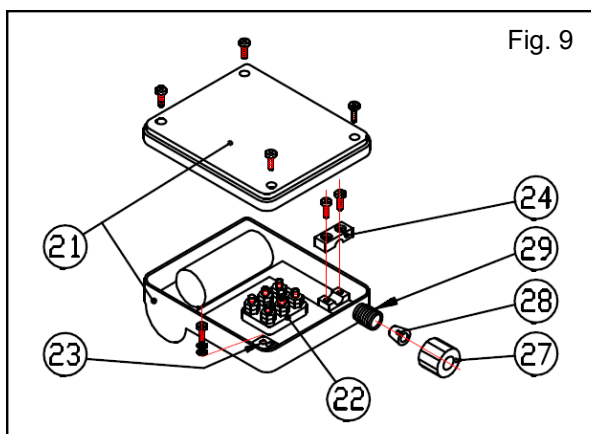
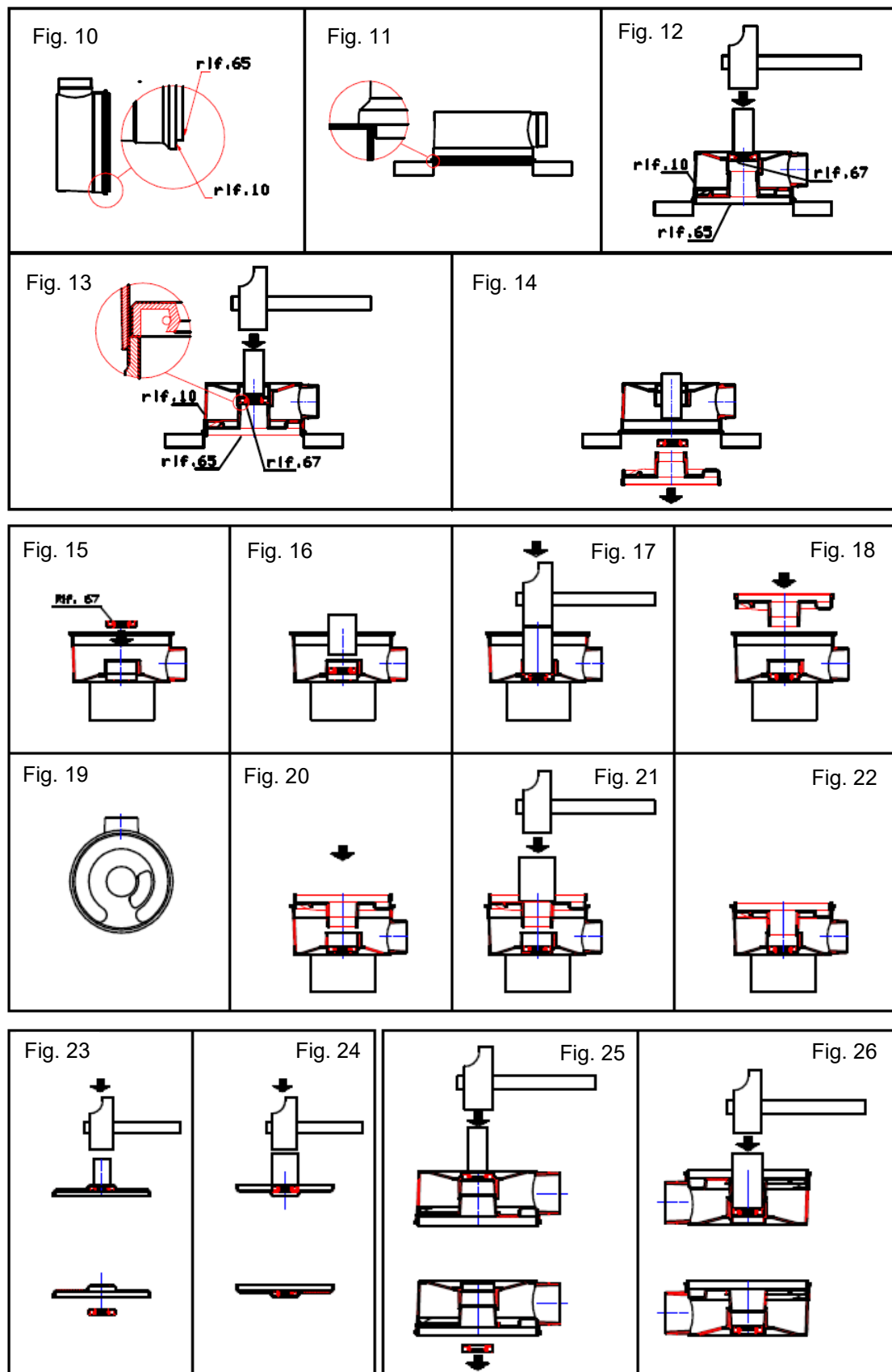


Fig. 9





CZ NÁVOD K OBSLUZE A ÚDRŽBĚ

Překlad původního návodu

Reprodukce textu nebo nákresů bez předchozího písemného souhlasu výrobce, ať už z jakéhokoli důvodu, je zakázána.

UPOZORNĚNÍ týkající se samostatných čerpadel

Před montáží si pozorně přečtěte tento návod.

UPOZORNĚNÍ týkající se čerpadel k vestavbě

Před montáží čerpadel k vestavbě si pozorně přečtěte tento návod. Při čtení vynechejte informace týkající se částí, kterými není zařízení vybaveno. Dodržujte všechny použitelné obecné bezpečnostní předpisy, aby bylo zaručeno bezpečné používání stroje, do kterého bude čerpadlo vestavěno.

DŮLEŽITÉ

Obsluha samostatných čerpadel i čerpadel k vestavbě, popsána v tomto návodu, je vyhrazena uživateli, kteří přistupují k jejich použití s odpovídajícími znalostmi v oboru. Zařízení nesmějí být ponechána na místě, které je přístupné dětem nebo osobám, jež by je mohly používat nesprávně a vystavit se tak potenciálnímu nebezpečí. Musí být používána výhradně k účelu, k němuž byla výrobcem určena, a v souladu s bezpečnostními předpisy uvedenými v tomto návodu. Nenechávejte je v provozu bez dozoru. Kapitola 9 a její podkapitoly, napsané kurzívou, obsahují informace týkající se údržby vyhrazené pouze kvalifikovaným technikům, která musí být prováděna za použití odpovídajících prostředků osobní ochrany.

Tento návod popisuje použití čerpadla v souladu s jeho projektovými specifiky a ilustruje jeho technické vlastnosti, způsoby instalace, použití a údržbu a dále informace týkající se zbytkových rizik spjatých s použitím. Návod je třeba považovat za nedílnou součást čerpadla, která musí být uchována po celou dobu životnosti čerpadla pro případ potřeby v budoucnu.

Výrobce se zřídka veškeré odpovědnosti v případě nesprávného použití čerpadla, použití odporujícího specifickým národním předpisům, instalace neodpovídající níže uvedeným údajům, v případě chybného napájení, neautorizovaných úprav a zásahů, v případě použití neoriginálních náhradních dílů nebo nevhodných pro daný model a v případě celkového či částečného nedodržení níže uvedených instrukcí.

OBSAH

1 – POPIS POUŽITÝCH SYMBOLŮ - GLOSÁŘ	53
2 – OBSLUHA ČERPADLA	53
2.1 – Údaje o čerpané kapalině	53
2.2 – Pracovní prostředí	54
3 – TECHNICKÝ POPIS	54
3.1 – Charakteristiky	54
3.2 – Seznam částí	54
3.3 – Maximální výška nasávání	55
3.4 – Směr čerpání	55
3.5 – Těsnící prvky na hřídeli	55
3.6 – Doplnkové příslušenství	55
4 – PRAVIDLA PRO MONTÁŽ A POUŽITÍ	55
4.1 – Manipulace	55
4.2 – Montáž a použití	55
4.2.1 – Přípravné práce	55
4.2.2 – Montáž potrubí	56
4.2.3 – Elektrické zapojení - obecné dispozice	56
4.2.3.1 – Zapojení jednofázových a trojfázových čerpadel	56
4.2.3.2 – Zapojení čerpadel na stejnosměrný proud	56
4.2.4 – Spuštění a zastavení	57
4.3 – Čištění a uskladnění	57
4.4 – Použití by-passu (doplnkové vybavení)	57
4.5 – Likvidace	57
5 – INFORMACE O ZBYTKOVÝCH RIZICÍCH	57
5.1 – Kontakt s pohyblivými částmi	57
5.2 – Teplota přístupných povrchů	57
5.3 – Rizika způsobená vystříknutím a vytlitím kapalin	57
5.4 – Zbytková rizika způsobená nefunkčností	58
6 – VYHLEDÁVÁNÍ ZÁVAD	58
7 – PROHLÁŠENÍ	59
8 – ZÁRUKA	59
9 – POZNÁMKY PRO PRACOVNÍKA ÚDRŽBY (vyhrazeno kvalifikovaným technikům)	59
9.1 – Demontáž hydraulické části čerpadla	59
9.2 – Montáž hydraulické části čerpadla	59
9.2.1 – Výměna odstřikovacího kroužku (modely z mosazi typu 20 a 50)	60
9.2.2 – Výměna odstřikovacího kroužku (modely z mosazi typu 25-30-35-40)	60
9.2.3 – Výměna mechanické ucpávky	60
9.3 – Výměna kartáčů	60

1 - POPIS POUŽITÝCH SYMBOLŮ - GLOSÁŘ



Bezpečnostní riziko



Bezpečnostní riziko elektrické povahy

POZOR

Nebezpečí poškození čerpadla

- Série výrobků EEMQ, ENMQ, ALMQ, ENTQ a ALTQ jsou čerpadla k vestavění stejná jako samostatná čerpadla sérií EEM, ENM, ALM, ENT a ALT v tomtéž pořadí pouze s tím rozdílem, že jsou namísto vypínače a kabelu pro připojení k napájecí síti vybavena elektrickou svorkovnicí. V následujícím textu budeme odkazovat pouze na sérii bez přípony -Q. Když se bude hovořit o vypínači a o kabelu, znamená to, že odkazujeme na samostatná čerpadla, když bude popisována svorkovnice, odkazujeme na příslušná čerpadla k vestavění.
- Označením "série ALCC" se rozumí čerpadla AL 12/20, AL 24/20, AL 12/25, AL 24/25, AL 24/40.
- V políčku označeném nápisem "Motor" na štítku čerpadla je uveden typ předepsaného elektrického napájení. 1~ znamená "jednofázový střídavý proud", 3~ znamená "trojfázový střídavý proud", == znamená "stejnoseměrný proud".

2 – POUŽITÍ ČERPADEL

Samostatná i vestavná čerpadla jsou samonasávací čerpadla typu "s postranním vtokem". Byla navržena a vyrobena speciálně pro přečerpávání a manipulaci s kapalninami, a to díky několika důležitým vlastnostem:

- velmi rychlá schopnost samonasávání, tedy odsání vzduchu, který se nachází v sacím potrubí, a tím i zahájení čerpání;
- vyčerpání kapaliny v nádrži, z níž je odebíráno, nepoškodí čerpadlo;
- směr proudění kapaliny lze obrátit (u modelů napájených střídavým proudem);

Čerpadlo je koncipováno pro profesionální použití, ale může být používáno i v domácím prostředí, pokud ho budou používat povolané osoby po předchozím pozorném přečtení zde uvedených instrukcí.

2.1 - ÚDAJE O ČERPANÉ KAPALINĚ



POZOR

Čerpaná kapalina musí být:

- **Bez výskytu tvrdých částic v suspenzi** (písek, štěrk, atd.), které mohou způsobit rychlé opotřebení vnitřních částí čerpadla. Pokud čerpaná kapalina vykazuje tento rizikový faktor, instalujte na sací potrubí vhodný filtr.

- **Neagresivní k materiálům, s nimiž bude ve styku**, to jest:

- 1) k materiálu, který tvoří tělo čerpadla (mosaz u sérií EEM, ENM, ENT, ECC - nerezavějící ocel AISI 316 u série AL);
- 2) k materiálu, z něhož je vyrobena hřídel (nerezavějící ocel AISI 316);
- 3) k materiálu, které tvoří těsnění a ucpávku (viz kapitolu 3.5);
- 4) (pouze u modelů s by-passem) acetalová pryskyřice.

- **O vhodné viskozitě**; tato čerpadla nejsou vhodná pro příliš viskózní kapaliny (např. med). U čerpadel série ENM, ENT, ALM, ALT považujte za maximální indikativní mez viskozitu minerálního oleje typu SAE 30 při teplotě 40 °C; ostatní série jsou vhodné pro kapaliny o podobné viskozitě jako voda.

- **Maximální hustota kapaliny**; u čerpadel série ENM, ENT, ALM, ALT: 1.1 g/cm³; ostatní série: hustota podobná vodě.

- **Minimální teplota**: -15 °C, ale vždy vyšší než teplota mraznutí čerpané kapaliny.

- **Maximální teplota**; modely bez by-passu: závisí na materiálu, z něhož jsou vyrobena těsnění: 90 °C (guma NBR, která je standardní typ, není-li na čerpadle uvedeno jinak), 110 °C (guma EPDM), 130 °C (guma Viton); modely s by-passem: 90 °C.

Příklady použití pro sérii s čerpacím tělesem z mosazi (série EEM, ENM, ENT, ECC)

Voda, mořská voda, nafta, olej, mýdla; v Evropské unii nejsou čerpadla s mosazným čerpacím tělesem obvykle považována za vhodná pro použití s potravinami, jako je mléko nebo olivový olej (viz norma UNI EN 13951). Použití čerpadel v potravinářském průmyslu podléhá ověření vhodnosti vzhledem k předpisům specifického plánu HACCP vydaného uživatelem.

Příklady použití u série s čerpacím tělesem z nerezavějící oceli AISI 316, což je materiál vhodný pro potraviny s vynikající odolností vůči korozi a ořezu (série AL)

- kapalně potraviny, například víno, ocet, olivový olej, mléko; u těchto

aplikací je nutné použití vhodných metod čištění a dezinfekce čerpadla, v závislosti na typu kapaliny (detail kapitoly 4.3);

- kompatibilní korozivní kapaliny (například fungicidy nebo kapalná hnojiva);
- tytéž kapaliny povolené pro čerpadla z mosazí, v tomto případě se zárukou mnohem delší životnosti.



Je zakázáno používat čerpadla v prostředí s nebezpečím výbuchu a požáru (definovanými dle zákona); konkrétně nepoužívat na čerpání benzinu, acetonu, ředidel atd.

2.2 - PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

- Prostedí uzavřené, větrané, čisté, suché.
- Běžná nebo přímořská atmosféra, teplota prostředí mezi -15 °C a +40 °C a maximální relativní vlhkost 80 %.
- Maximální nadmořská výška instalace: 1000 metrů nad mořem.

3 - TECHNICKÝ POPIS

3.1 - CHARAKTERISTIKY

Čerpadlo je schopno nasávat kapalinu hrdlem (sací ústí) a přepravit ji k druhému hrdlu (výtlačné ústí); hlavní veličinou, která charakterizuje čerpadlo, je **průtok Q** (množství kapaliny přemístěné během určené doby). Na ní závisí rychlost čerpání. Průtok čerpadlem není stálý, závisí na celkové manometrické výtlačné výšce **H**, požadované dle typu instalace, která je součtem dvou hodnot: 1) rozdílu výšek (měřeno vertikálně) mezi hladinou kapaliny v nádrži, do které se přečerpává, a hladinou v nádrži původní; 2) energetické ztráty způsobené pohybem kapaliny v potrubí, ventilech, přípojkách a v jiných prvcích, které stojí v cestě kapaliny. Tabulka Tab. A udává průtok (v litrech/minutu) v závislosti na celkové manometrické výtlačné výšce (v metrech) pro různé typy čerpadel. Ve stejné tabulce je uvedena také hodnota **maximální výtlačné výšky Hmax**, které je čerpadlo schopno dosáhnout (vyjádřené v barech -

jednotce tlaku), jaké bude dosaženo, když je výtlačné hrdlo uzavřeno, a **maximální hladina akustického tlaku - vážený průměr A** (LeqA) měřená ve výšce 1 metr od povrchu čerpadla pracujícího s vodou o teplotě 20 °C.

3.2 - SEZNAM ČÁSTÍ

Tabulka Tab. B obsahuje celkový seznam částí, vztahující se k obr. 1, 2, 3A, 3B, 4, 9.

- **obr. 1:** kusový výkres jednofázových elektročerpadel typu ENM 20, ENM 20 L, ALM 20, ALM 20 L, EEM 20, EEM 20 L a trojfázových typu ENT 20, ENT 20 L, ALT 20 a ALT 20 L;

- **obr. 2:** kusový výkres jednofázových elektročerpadel typu ENM 25, ENM 25S, ENM 30, ENM 35, ENM 40, ENM 50, ALM 25, ALM 30, ALM 40, ALM 50, EEM 25, EEM 30, EEM 35, EEM 40 a trojfázových typu ENT 25, ENT 25S, ENT 30, ENT 35, ENT 40, ENT 50, ALT 25, ALT 30, ALT 40, ALT 50;

- **obr. 3A:** mechanická ucpávka; **obr. 3B:** různé systémy upevnění otočné části ucpávky;

- **obr. 4:** komponenty hnací části čerpadel napájených stejnosměrným proudem; u čerpadel ECC 12/20, ECC 24/20, AL 12/20, AL 24/20 je hnací část zobrazena na obr. 3 a čerpací část na obr. 1; u čerpadel ECC 12/25, ECC 24/25, ECC 24/40, AL 12/25, AL 24/25, AL 24/40 je hnací část jako na obr. 3 a čerpací část jako na obr. 2;

- **obr. 9** nahrazuje komponenty 18, 19, 20 z výkresů 1 a 2 u vestavných zařízení série EEMQ, ENMQ, ALMQ, ENTQ a ALTQ

TYP	1 m	5 m	10 m	Hmax (bar)	LeqA (dB)	TYP	1 m	5 m	10 m	Hmax (bar)	LeqA (dB)
EEM 20 L, ENM 20 L, ENT 20 L	12	3		0.6	69	ECC 24/25	55	45	30	2.2	75
EEM 20, ENM 20, ENT 20	28	22	15	2.2	77	ECC 24/40	140	108	70	1.7	80
EEM 25, ENM 25, ENT 25	43	29	9	1.2	71	ALM 20 L, ALT 20 L	8			0.4	60
ENM 25S, ENT 25S	88	83	77	4.8	83	ALM 20, ALT 20	32	27	21	1.8	77
EEM 30, EEM 35	86	67	42	1.7	74	ALM 25, ALT 25	43	28	8	1.0	71
ENM 30, ENT 30	86	69	45	1.7	81	ALM 30, ALT 30	89	80	70	4.0	83
ENM 35, ENT 35	86	69	45	1.7	81	ALM 40, ALT 40	137	112	76	1.6	77
EEM 40	125	97	64	1.5	77	ALM 50, ALT 50	205	176	140	2.6	82
ENM 40, ENT 40	130	100	68	1.7	78	AL 12/20	25	17	7	1.2	79.7
ENM 50	230	208	170	2.9	91	AL 24/20	25	17	7	1.3	81.8
ENT 50	230	208	170	2.9	91	AL 12/25	55	36	9	1.3	75.8
ECC 12/20	25	18	10	1.5	75	AL 24/25	55	38	16	1.5	80.8
ECC 24/20	26	20	13	1.6	76	AL 24/40	157	120	73	1.6	72.1
ECC 12/25	55	42	22	1.8	74						
Údaje naměřené při teplotě vody 20° C - Tolerance: dle ISO 2548 pro čerpadla vyráběná sériově v třídě C											

Tab. A

1	Ventilátor motoru	14	Těsnicí podložka	28	Kónické těsnění
2	Kryt ventilátoru	15	Klín	29	Objímka se závitem
3	Přední ložisko	18	Kondenzátor (pouze u jednofázových čerpadel)	30	Šroub se šestihrannou hlavou
4	Příruba čerpadla			31	Šroub s vnitřním šestihranem
5	Protipříruba	19A	Kolébkový vypínač (pouze u série EEM)	61	Zadní štít
6	Držák kartáčů			62	Zadní ložisko
7	Kartáč	19B	Otočný spínač (ostatní jedno- a trojfázové série)	63	Skříň se statorem
8	Těsnění protipříruby			64	Hřídel s rotorem
9A	Seegerův kroužek nerez	20	Skříň měniče	65	Vnitřní zadní část
9B	Těsnicí kroužek nerez	21	Skříň svorkovnice	66	Vnitřní přední část
9C	Těsnicí kroužek mosaz	22	Svorkovnice	67	Ucpávka
9D	Těsnicí rozpěrka	23	Zásuvka	67A	Mech. ucpávka rotační části
10	Tělo čerpadla	24	Držák kabelu	67B	Mech. ucpávka pevné části - těsnicí čelo
11	Kryt čerpadla	25	Rovný spojovací díl		
12	O-kroužek	26	Zahnutý spojovací díl	67C	Mech. ucpávka pevné části - kryt
13	Oběžné kolo	27	Objímka	68	Ucpávka motoru

Tab. B

3.3 - MAXIMÁLNÍ VÝŠKA NASÁVÁNÍ

Maximální výška nasávání je maximální rozdíl mezi úrovní čerpadla a hladinou čerpané kapaliny, při které je čerpadlo schopno odsát vzduch ze sací trubice a zahájit čerpání.

S vodou při teplotě 20 °C může tato hodnota dosáhnout 6 metrů, ale závisí na množství kapaliny v čerpadle během fáze nasávání. Toto množství závisí na způsobu instalace čerpadla a na konfiguraci potrubí:

1) **Výtlačné potrubí:** během sání vytlačuje čerpadlo kapalinu, která je v něm obsažena, výtlačným ústím směrem ven. Tím se zmenšuje množství kapaliny a tedy i sání. Aby k tomu nedocházelo, umístěte výtlačné potrubí tak, aby se vytlačená kapalina vracela zpět do čerpadla, například obrácením počáteční části směrem vzhůru s výškovým rozdílem 50 cm.

2) **Sací potrubí:** počáteční část obrácená směrem vzhůru s výškovým rozdílem 20 cm zvyšuje množství kapaliny, které zůstane uvnitř čerpadla po jeho zastavení.

3.4 - SMĚR ČERPÁNÍ

Čerpadla s pohonem na střídavý proud jsou obousměrná: obrácením směru otáčení motoru se změni směr proudění kapaliny. K tomuto účelu jsou tyto stroje vybaveny trojpolohovým přepínačem: 0 = vypnuto, 1 = chod, 2 = obrácený chod, kdy kapalina proudí opačným směrem než v poloze 1. Typické směry čerpání jednofázových strojů jsou popsány na obr. 8, v druhém a třetím řádku. U samostatných trojfázových čerpadel závisí směr čerpání na připojení k napájecí síti.

U čerpadel k vestavění na stejnosměrný proud je směr čerpání stálý a nezávislý na připojení kabelu napájení do svorkovnice. Typický směr čerpání je znázorněn na obr. 8, v prvním řádku.

Typické směry čerpání nejsou závazné, u některých exemplářů mohou být změněny.

3.5 - TĚSNICÍ PRVKY NA HŘÍDELI

Oběžné kolo, tedy otočná mechanická část umožňující provoz čerpadla, je poháněno externím motorem prostřednictvím hřídele. V těle čerpadla je otvor pro průchod hřídele. „Ucpávka na hřídel“ je ten element, který zabraňuje unikům kapaliny prostorem mezi hřídeli a otvorem pro hřídel v těle čerpadla. Používají se dva typy utěsnění:

- **těsnicí kroužek** (odstříkovací) s pružinou z nerez oceli. Odstříkovací kroužek z gumy NBR je standardním těsněním u modelů z mosazi, není-li na štítku na čerpadle uvedeno jinak;
- **mechanická ucpávka** (obr. 3A). Provedení ze směsi keramiky/grafitu/AISI 316/gumy NBR je standardním typem u série AL z nerezavějící oceli, není-li na štítku na čerpadle uvedeno jinak; Umožňuje velký počet pracovních hodin bez nutnosti údržby a bez opotřebení hřídele.

Na objednávku jsou k dispozici nejružnější typy těsnění (odstříkovací kroužky Viton, mechanické ucpávky z karbidu křemíku a/nebo z gumy EPDM, Viton, Teflon), které pomáhají přizpůsobit se většině požadavků souvisejících s teplotou, korozi a třením. V případě potřeby se spojte s naším technickým oddělením.

3.6 - DOPLŇKOVÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

- **Rukojeť a vozík** usnadňující přepravu.

- **Ruční by-pass** pro regulaci průtoku a výtlačné výšky, příslušné návody k použití jsou součástí tohoto manuálu.
- **Vypouštěcí zátkka nebo ventil**, k vyprázdnění části těla čerpadla bez demontáže potrubí.
- **Filtry**, zabráňující vniknutí cizích těles.
- **Souprava potrubí**.
- **Spojovací části** z nylonu nebo nerez oceli (pro čerpadla série AL).

4 - PRAVIDLA PRO MONTÁŽ A POUŽITÍ

4.1 - MANIPULACE

Zjistěte hmotnost čerpadla uvedenou na štítku a podle ní použijte vhodnou metodu pro ruční manipulaci s nákladem v souladu s místními bezpečnostními předpisy. Je-li to nutné, použijte zvedací systémy, vozíky, prostředky osobní ochrany odpovídající ruční manipulaci s náklady, zabraňte nebezpečí skřípnutí končetin. Pokud by k přemísťování mělo docházet často, jsou k dispozici doplňky (držadlo nebo vozík), které ho usnadňují.



POZOR

Nezvedejte nebo nepřemísťujte čerpadlo uchopením za napájecí kabel, hadice či za vystupující části (např. za skříňku invertoru nebo za kryt podložky). Čerpadlo zvedejte pevným uchopením za jeho kovovou část.

4.2 - MONTÁŽ A POUŽITÍ



POZOR

Při instalaci čerpadel, které jsou dodávány kompletní, přísně dodržujte níže uvedené postupy.

Při instalaci čerpadel k vestavění dodržujte následující údaje v mezích jejich použitelnosti. Použijte je při vydání návodu k obsluze definitivního stroje. Veškeré mechanické montáže či elektrické instalace prováděné na nechráněných částech stroje musí provádět výhradně kvalifikovaný technik za použití prostředků na osobní ochranu rukou a končetin proti uskrtnutí, dále na ochranu proti vystříknutí kapaliny a proti zásahu elektrickým proudem. Prostředky osobní ochrany musí být zvoleny na základě vyhodnocení konkrétních rizik prováděné instalace.

Nespouštějte čerpadlo před ukončením montáže a instalace.

4.2.1 – PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

- Čerpadlo vyjměte z obalu a zkontrolujte neporušenost všech jeho částí - případné poškození vzniklé v průběhu dopravy může být zdrojem nebezpečí mechanické nebo elektrické povahy.

- Namontujte držadlo (obr. 5) nebo vozík (obr. 6), jsou-li k dispozici. Během přemísťování musí být čerpadlo odpojeno od elektrického napájení. Po ukončení přepravy musí být vozík umístěn na absolutně vodorovné ploše. Zkontrolujte, že náhodné posunutí vozíku nebude nebezpečné.

- Čerpadlo umístěte na suché místo (čerpadlo není ponorné) na vodorovnou plochu a ponechte alespoň 10 cm volného prostoru před ventilátorem pro chlazení motoru. Připevňte nožky pomocí šroubů, aby v důsledku vibrací během provozu nedošlo k posuvu nebo k pádu, k zaplétání osob do hadic nebo do napájecího kabelu. Ukotvení provedte tak, aby nebylo poškozeno čerpadlo.



Čerpadlo nikdy nezavěšujte nebo nepřipevňujte za napájecí kabel.

- Jedním z hrdel naplňte tělo čerpadla kapalinou určenou k čerpání tak, aby nedošlo k vytečení této kapaliny ani jedním z ústí. Protože čerpadlo je samonasávací, je tento úkon nutný pouze poprvé nebo tehdy, bylo-li čerpadlo vyprázdněno. Při zastavení čerpadla v něm totiž zůstává dostatečné množství kapaliny pro nové odsátí.

Na vnitřních stranách čerpacího tělesa mohou zůstat stopy maziv (řezné kapaliny, maziva). Pokud by tyto látky mohly znečistit čerpanou kapalinu (např. potraviny), musí být při prvním čerpání provedeno vyčištění popsané v kapitole 4.3.

POZOR

Nenechávejte čerpadlo v chodu naprázdno.

4.2.2 – MONTÁŽ POTRUBÍ

- Podle obr. 5 nebo obr. 6 našroubujte na hrdlo spojky s těsněním dodávané sériově s mosaznými spojovacími částmi. Potrubí musí být z materiálu vhodného pro typ čerpané kapaliny a pro její teplotu, pružné, spirálové, odolné vůči vnitřnímu podtlaku a s pracovním tlakem vyšším, než je maximální tlak vytvářený čerpadlem (odpovídající H_{max} v tab. A). Zasuňte konce hadic do spojek s těsněním; **spojení zajistěte pomocí hadicových sponek**. Použití zpětného ventilu není nutné. Pokud existuje možnost, že kapalina bude obsahovat plovoucí tvrdé částičky, namontujte na sací trubici vhodný filtr k jejich zachytávání. Potrubí nesmí vyvíjet velké síly na čerpadlo. Zajistěte, aby potrubí nebylo příliš zakřiveno a nedocházelo k kúžení.

- Nachystejte si dvě hadice dostatečné délky a se stejným vnitřním průměrem, jako je vnější průměr spojovacích částí. Potrubí musí být z materiálu vhodného pro typ čerpané kapaliny a pro její teplotu, pružné, spirálové, odolné vůči vnitřnímu podtlaku a s pracovním tlakem vyšším, než je maximální tlak vytvářený čerpadlem (odpovídající H_{max} v tab. A). Zasuňte konce hadic do spojek s těsněním; **spojení zajistěte pomocí hadicových sponek**. Použití zpětného ventilu není nutné. Pokud existuje možnost, že kapalina bude obsahovat plovoucí tvrdé částičky, namontujte na sací trubici vhodný filtr k jejich zachytávání. Potrubí nesmí vyvíjet velké síly na čerpadlo. Zajistěte, aby potrubí nebylo příliš zakřiveno a nedocházelo k kúžení.

Volný konec sacího potrubí zasuňte do nádrže, ze které chcete odčerpat kapalinu, a to do hloubky odpovídající alespoň dvojnásobku průměru hadice a minimálně do stejné vzdálenosti ode dna. Volný konec výtačného potrubí vložte do nádrže, do které chcete kapalinu přečerpávat.



Výtačné potrubí musí být upevněno, ale nikoliv zmáčkuto, aby nemohlo při spouštění nebo za provozu vypadnout ze sběrné nádrže a znečistilo nebo nesmáčlo tak okolní zařízení. V případě čerpání nebezpečné kapaliny používejte osobní ochranné prostředky zvolené na základě vlastností kapaliny, aby bylo zamezeno nebezpečí kontaminace nebo kontaktu s odhalenými částmi těla.

4.2.3 – ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ - OBECNÉ DISPOZICE



Skříň s měničem (detail 20) nebo skříň svorkovnice (detail 21) obsahují elektrické komponenty. Jejich demontáž smí provádět výhradně kvalifikovaný technik za přísného dodržování bezpečnostních předpisů.

Před zapojením elektrických obvodů zkontrolujte, že kabely, zásuvky ani zástrčky nejsou poškozeny. Elektrické přípojky musí být chráněny proti vlhkosti a proti vystříknutí kapaliny. Používejte pouze kabely a komponenty odpovídající bezpečnostním předpisům Směrnice 2006/95/ES a příkonu motoru.

Čerpadla s trojfázovým napájením a čerpadla na stejnosměrný proud nejsou vybavena ochranou proti přetížení. Čerpadla s jednofázovým napájením jsou vybavena vnitřní ochranou proti přetížení s automatickým obnovením funkce, pouze **pokud je na žlutém štítku nalepeném na čerpadle napsáno "Chráněno proti přetížení - Overload protected"**.

4.2.3.1 – ZAPOJENÍ JEDNOFÁZOVÝCH A TROJFÁZOVÝCH ČERPADEL



POZOR

Požadované parametry elektrického napájecího obvodu

- napětí a frekvence odpovídající hodnotám uvedeným na štítku čerpadla (tolerance: 10 % u napětí a 2 % u frekvence);
- vybavení účinným zemnicím obvodem a vysoce citlivým (30 mA) hlavním vypínačem na lince;
- ochrana proti nadproudu;
- vybavení ochranným systémem proti přetížení (pokud jím čerpadlo již není vybaveno), nastaveným na hodnotu proudu (A) uvedenou na štítku čerpadla;
- vybavení zařízením pro úsekové přerušování napájení (u modelů vybavených kabelem bez zástrčky a u modelů se svorkovnicí).

Modely vybavené vypínačem, kabelem a zástrčkou

- Vybte zásuvku kompatibilní se zástrčkou, vybavenou uzemněním, v dostatečné vzdálenosti od možného vystříknutí kapaliny a v přístupné poloze.
- Ujistěte se, zda se vypínač nachází v poloze vypnuto (0).
- Kabel uložte tak, aby byl chráněn před možnými nárazy nebo zakopnutím.
- Zasuňte vidlici do zásuvky.
- Je-li nutný prodlužovací kabel, musí být zvolen takový, který odpovídá platným normám a údajům uvedeným na štítku čerpadla; elektrické zapojení musí být chráněno před možným vystříknutím kapaliny.

Modely vybavené vypínačem a kabelem, bez zástrčky



Připojení k elektrickému napájecímu obvodu musí provádět výlučně kvalifikovaní technici, kteří musí přísně dodržovat normy, týkající se elektrických obvodů, a veškeré bezpečnostní předpisy podle typu zásahu.

Před zahájením prací na zapojení je nutno napájení vypnout. Nejdříve zapojte zemnicí vodič, následně fázové vodiče.

Modely vybavené svorkovnicí



Připojení k elektrickému napájecímu obvodu musí provádět výlučně kvalifikovaní technici, kteří musí přísně dodržovat normy, týkající se elektrických obvodů, a veškeré bezpečnostní předpisy podle typu zásahu. Před zahájením prací na zapojení je nutno napájení vypnout. Elektrický kabel musí být vybaven zemnicím vodičem.

Popis zapojení kabelu k čerpadlu určenému k vestavbě s odkazem na obr. 9.

- Po uvolnění upevňovacích šroubů sejměte kryt skříň svorkovnice (detail 21).
- Protáhněte napájecí kabel ochranným kroužkem (detail 27), kónickým těsněním (detail 28), objímkou se závitem (detail 29) skříň svorkovnice a ochranný kroužek utáhněte.
- Zapojte zemnicí vodič na kostru motoru v místě zásuvky (detail 23) označené symbolem  a použijte dodaný spojovací materiál.
- Připojte napájecí vodiče ke svorkovnici (detail 22), přičemž postupujte podle pokynů uvedených na štítku uvnitř krytu skříň svorkovnice.
- K fixaci napájecího kabelu v poloze rovné nebo převrácené podle průměru kabelu použijte fixační svorku kabelu detail 24; posuďte účinnost upevnění v souvislosti s možným tahem a kroucením kabelu.
- Vraťte nazpět kryt skříň svorkovnice a upevněte jej pomocí dříve uvolněných šroubů.

4.2.3.2 – ZAPOJENÍ ČERPADEL NA STEJNOSMĚRNÝ PROUD

Požadované parametry elektrického napájecího obvodu

- Napětí odpovídající hodnotě uvedené na štítku čerpadla určeného k vestavbě (tolerance +5 % -10 %);
- ochrana proti nadproudu;
- vybavení ochranným systémem proti přetížení;
- vybavení zařízením pro úsekové přerušování napájení;



čerpadlo k vestavbě je vyrobeno pro napájení baterií;

- pokud se používá jiný typ zdroje, vyhodnoťte rizika, která může představovat nebezpečné napětí u přístupných kovových částí čerpadla k vestavbě; mějte obzvláště na zřeteli, že záporný pól napájecí svorkovnice čerpadla k vestavbě je spojen na kostru jeho motoru.

Pokyny k zapojení

- Po vyšroubování upevňovacích šroubů sejměte skříň svorkovnice (detail 21).
- Protáhněte napájecí kabel průchodkou.
- Proveďte připojení ke svorkovnici a dodržte vyznačenou polaritu (+, -).
- Jestliže je nutné kabel zajistit proti tahu nebo zkroucení, proveďte příslušná opatření.
- Umístěte nazpět skříň svorkovnice a upevněte ji pomocí dřívě uvolněných šroubů.

4.2.4 – SPUŠTĚNÍ A ZASTAVENÍ



Čerpadlo nespouštějte dříve, než dokončíte jeho instalaci.

Čerpadlo nespouštějte mokřýma rukama nebo stojíte-li na mokré ploše.

Je absolutně zakázáno vkládat prsty, jiné části těla nebo předměty do ústí: čerpadlo obsahuje pohybující se části.

Zkontrolujte správnou polohu hadic. Jestliže je čerpadlo vybaveno vypínačem, spusťte ji přepnutím vypínače do polohy zapnuto, odpovídající požadovanému směru čerpání. Jestliže je čerpadlo vybaveno svorkovnicí, spusťte je zapnutím elektrického napájení.



V této fázi věnujte maximální pozornost tomu, zda po instalaci nedochází k únikům nebo vystříknutí kapaliny. V kladném případě ihned čerpadlo zastavte a proveďte příslušná opatření.

Čerpadlo nesmí být v provozu se zcela uzavřenými hadicemi po dobu delší než 1 minutu.

Po krátké době nezbytné k zalití začne čerpadlo kapalinu přečerpávat.

Jestliže čerpadlo nečerpá a sací hadice vhání do čerpané kapaliny vzduch, znamená to, že čerpadlo pracuje v opačném směru: v takovém případě čerpadlo zastavte a změňte směr čerpání nebo čerpadlo zastavte a změňte zapojení hadic k hrdlům.



POZOR

Čerpadlo v provozu musí být stále pod dozorem; kontrolujte, zda nedochází k: zahřívání povrchu motoru, poklesu jeho rychlosti nebo k jeho zastavení, nezvyklé hlučnosti nebo dalším projevům, které signalizují poruchu. V takových případech čerpadlo okamžitě zastavte, vytáhněte zástrčku (je-li instalována) ze zásuvky napájení a prostudujte kap. 6.

Hlučnost, kterou vykazují mosazná čerpadla typu 20, 25, 30, 35, 40 při chodu naprázdno (tento způsob provozu je nutno zcela vyloučit), neznamená poruchu, ale vyplývá ze skutečnosti, že u těchto modelů se oběžné kolo posouvá po hřídeli, aby se usnadnila jeho údržba.

K zastavení čerpadla přepněte vypínač do polohy zastavení (0) nebo vypněte elektrické napájení.

POZOR

Po vypnutí zůstane čerpadlo naplněno kapalinou, což je nezbytná podmínka nasávání; jestliže existuje možnost, že okolní teplota klesne pod bod mrazu kapaliny, vyprázdněte těleso čerpadla, aby nedošlo k jeho poškození.

4.3 – ČIŠTĚNÍ A USKLADNĚNÍ



Před demontáží hadic čerpadlo případně odtlačte. Jestliže je teplota přístupných povrchů příliš vysoká (viz kap. 5.2), nechte čerpadlo zchladnout, než s ním začnete manipulovat, nebo použijte vhodné rukavice.

Jestliže se čerpadlo používá k čerpání nebezpečných látek, je úkolem uživatele definovat postupy pro manipulaci, čištění, skladování a likvidaci odpadních kapalin a dodržovat bezpečnostní předpisy platné pro nakládání se speciálními látkami.

Jestliže čerpaná kapalina nevyžaduje zvláštní zacházení (například pokud jde o vodu, mořskou vodu, mýdlo), pak v případě dlouhodobější odstávky opláchněte vnitřní stěny čerpadla čerpanými čistě vodou, čerpadlo zcela vyprázdněte, osušte venkovní plochy měkkým hadrem, smotejte elektrický kabel a hadice a čerpadlo uložte na suchém a chráněném místě.

Postup při čištění

Umožňuje dosáhnout dokonalejšího vyčištění než v předchozím případě a může být využit v mnoha případech. V potravinářství se používá v okamžiku instalace a jako součást čistícího cyklu.

- Připravte si nádobu s mycím roztokem (např. běžně používaný saponát na nádobí ředěný čistou vodou o teplotě 40 – 50 °C).
- Vložte sací a výtlačnou hadici do nádoby a nechte tekutinu cirkulovat po dobu 5 minut.
- Čerpejte čistou vodu až do úplného vypláchnutí.

Použití k čerpání potravinářských produktů nepodléhajících rychlé zkáze (rostlinný olej, víno, ocet)

Před a po použití:

provedte vyčištění;

nechte v čerpadle cirkulovat po dostatečně dlouhou dobu vhodný čistící a dezinfekční roztok (například na bázi kyseliny peroctové);

vypláchněte vnitřek čerpadla čerpanými čistě vodou až do úplného odstranění čistícího a dezinfekčního roztoku.

Před použitím proveďte vypláchnutí a rovněž zlikvidujte první dávku čerpané kapaliny. Kapalinu použitou k čištění a výplachu zlikvidujte dle platných právních předpisů.

Konkrétně při použití rostlinných olejů, nebudete-li po krátkou dobu čerpadlo používat a následně je použijete na stejný druh oleje, je možné je jednoduše vyprázdnit a hrdla ucpat.

Použití k čerpání potravinářských produktů podléhajících rychlé zkáze (jako například mléko)

Vyčištění provádějte před použitím v časových intervalech předepsaných příslušným protokolem HACCP a po použití, přičemž čerpadlo demontujte, vymyjte a vydezinfikujte jeho části způsobem odpovídajícím druhu kapaliny. Tento úkon musí provádět kvalifikovaný pracovník se zkušenostmi s demontáží a opětovnou montáží čerpadla.

4.4 – POUŽITÍ BY-PASSU (doplňkové vybavení)

By-pass je zařízení pro regulaci průtoku a výtlačné výšky čerpadla a zvenku vypadá jako rukojeť; otočením proti směru hodinových ručiček je možné snížit maximální průtok až přibližně na polovinu a maximální výtlačnou výšku až přibližně na 1/4. Během fáze sání by-pass uzavřete úplným otočením rukojeti ve směru hodinových ručiček, protože při otevření by-passu dochází ke značnému snížení sací kapacity.

4.5 – LIKVIDACE

Po uplynutí životnosti musí být čerpadlo zlikvidováno za přísného dodržování norem platných v dané zemi. Nezapomeňte i na případný zbytek kapaliny nacházející se uvnitř čerpadla.



Pouze země EU

Čerpadlo patří do kategorie elektrických a elektronických přístrojů (EP). Symbol uvedený na boku znamená, že nemůže být zlikvidováno jako domovní odpad. Po uplynutí životnosti musí majitel čerpadlo odevzdat do sběrného dvora elektroodpadů, odkud bude odesláno k recyklaci. Pro více informací kontaktujte kompetentní odbor místního úřadu nebo obchod, kde bylo čerpadlo zakoupeno.

5 – INFORMACE O ZBYTKOVÝCH RIZICÍCH

5.1 – KONTAKT S POHYBUJÍCÍMI SE ČÁSTMI

Ne vkládejte předměty do otvorů v krytu ventilátoru (detail 2), který chrání rotující ventilátor chlazení motoru.

5.2 – TEPLOTA PŘÍSTUPNÝCH POVRCHŮ



Při běžném použití mohou vnější povrchy v oblasti motoru dosáhnout teplot přibližně o 40 °C vyšších, než je teplota okolí. Vnější povrchy tělesa čerpadla dosahují teploty čerpané kapaliny, mohou být tudíž velmi teplé nebo velmi studené. V případě, že tyto teploty představují riziko, musí uživatel provést vhodná ochranná opatření (ohradit čerpadlo pomocí zábran, při manipulaci s čerpadlem používat vhodné rukavice).

5.3 – RIZIKA ZPŮSOBENÁ VYSTŘÍKNUTÍM A VYLITÍM KAPALIN



Může dojít k vylití a nechtěnému vystříknutí kapaliny. Může se tak stát například v následujících případech:

- špatně provedená instalace;
 - poškození hadic;
 - poškození těsnícího systému (s následným vystříknutím kapaliny z prostoru mezi přírubou a tělesem čerpadla) nebo jiného těsnění (O-kroužek nebo těsnění protipříruby);
 - koroze tělesa čerpadla;
 - chybná zpětná montáž po údržbě;
 - čerpání studených kapalin s kondenzováním vodní páry na vnějším povrchu čerpadla a následným skapáváním.
- Tyto skutečnosti způsobují vznik mokrého prostředí (elektrické nebezpečí, nebezpečí uklouznutí atd.) a vyvolávají riziko, že osoby, zvířata nebo věci

budou zasaženy proudem kapaliny. Maximální pozornost je třeba věnovat obzvláště v případě čerpání hořlavých, korozivních, horkých nebo jakkoli životu či životnímu prostředí nebezpečných kapalin. Uživatel musí tato rizika vyhodnotit a případně zajistit vhodná bezpečnostní opatření proti vystříknutím kapaliny (například zástěny) a sběrné nádoby na příslušných místech. Vylitá kapalina musí být odstraněna a zlikvidována správným a bezpečným způsobem.

5.4 – ZBYTKOVÁ RIZIKA ZPŮSOBENÁ NEFUNKČNOSTÍ
Čerpadlo není vybaveno systémy akustické nebo vizuální signalizace závad a poruch. Proto je úkolem uživatele předcházet škodám způsobeným nefunkčností nebo chybnou funkcí čerpadla (například zaplavení) vhodnými opatřeními (např. instalací alarmů, rezervních čerpadel atd.).

6 – VYHLEDÁVÁNÍ ZÁVAD		
Závada	Možná příčina	Náprava
Motor se netočí a nevydává zvuky	Přerušení elektrického napájení	Zkontrolujte elektrické napájení
	Zasáhla ochrana elektrického obvodu proti nadproudu nebo přetížení	Obnovte funkčnost ochrany; jestliže problém přetrvává, obraťte se na kvalifikovaného technika
	Špatně zasunutá vidlice	Zasunout vidlici
	Přerušení elektrického zapojení nebo chybné elektrické zapojení	Obraťte se na kvalifikovaného technika
	Vypínač v poloze "vypnuto"	Přepněte vypínač do správné polohy
	Zásah vnitřní ochrany před přetížením (pouze u čerpadel, které jsou jí vybaveny)	Ochrana se opětovně aktivuje automaticky; jestliže zasáhne znovu, znamená to, že je způsob použití pro čerpadlo příliš zatěžující
	Závada elektrického obvodu	Obraťte se na kvalifikovaného technika
Motor vydává zvuky, ale netočí se	Zablokované oběžné kolo	Obraťte se na kvalifikovaného technika
	Závada elektrického obvodu	Obraťte se na kvalifikovaného technika
Motor se točí malou rychlostí a čerpadlo má malý výkon	Nesprávné napájecí napětí	Napájení čerpadla napětím uvedeným na štítku
	Přetížení	Způsob použití je pro čerpadlo příliš zatěžující
Motor se točí, ale průtok kapaliny je nízký nebo žádný	Konec sací hadice v nesprávné poloze	Viz kap. 4.2.2
	Pronikání vzduchu nebo únik kapaliny	Zkontrolujte hadice, utažení stahovacích pásek, těsnění spojů
	Ucpané hadice nebo případně filtr	Vyčistěte hadice a filtr
	Ucpané čerpadlo	Obraťte se na kvalifikovaného technika
	Opotřeбенé čerpadlo	Obraťte se na kvalifikovaného technika
	Příliš velká výtlačná výška	Zkontrolujte výtlačnou výšku
Čerpadlo nesaje	Příliš velká výška sání	Zkontrolujte výšku sání
	Čerpadlo není zalito	Naplňte čerpadlo kapalinou
	Konec sací hadice v nesprávné poloze	Viz kap. 4.2.2
	Nesprávná poloha čerpadla	Viz kap. 4.2.1
	Unikání vzduchu	Zkontrolujte hadice, utažení stahovacích pásek, těsnění spojů
	Poškozené těsnění nebo ucpávka	Obraťte se na kvalifikovaného technika
	Opotřeбенé čerpadlo	Obraťte se na kvalifikovaného technika
Čerpadlo pouští vzduch do sací nádrže	Nesprávný směr čerpání	Změňte směr čerpání
Motor se zahřívá	Přetížení	Způsob použití je pro čerpadlo příliš zatěžující
	Příliš vysoká teplota kapaliny	Způsob použití je pro čerpadlo příliš zatěžující
	Elektrická závada	Obraťte se na kvalifikovaného technika
Atypická hlučnost během čerpání	Čerpadlo nasálo cizí tělesa	Obraťte se na kvalifikovaného technika
	Poškození oběžného kola	Obraťte se na kvalifikovaného technika
	Zadření oběžného kola	Obraťte se na kvalifikovaného technika
	Opotřeбенé ložisko	Obraťte se na kvalifikovaného technika
Dochází k úniku kapaliny z čerpadla	Poškozené těsnění nebo ucpávka	Obraťte se na kvalifikovaného technika

7 – PROHLÁŠENÍ

Následující osvědčení je založeno na prohlášeních vystavených výrobcem ve smyslu předmětné směrnice 2006/42/ES vztahující se ke strojům a strojům k vestavbě, specifikovaným v tomto návodu. Kopie tohoto prohlášení je k dispozici u výrobce a je dodávána na vyžádání nebo vždy v případě dodání kompletních instalací. Následující osvědčení shrnuje principy shody, přičemž uvádí hlavní kritéria požadovaná touto směrnicí.

Firma TELLARINI POMPE s.n.c di G. Tellarini & C. se sídlem v ulici via Majorana, 4 - Lugo (RA) - Itálie prohlašuje na svou výhradní zodpovědnost, že:

(Prohlášení o shodě) samonasávací čerpadla s bočním kanálem série EEM, ENM, ENT, ALM, ALT, ke kterým se toto osvědčení vztahuje, splňují nejdůležitější bezpečnostní kritéria požadovaná ve:

- Směrnici o strojích 2006/42/ES a národních prováděcích nařízeních
- Směrnici o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/UE a národních prováděcích nařízeních
- Směrnici o nízkém napětí 2014/35/UE a národních prováděcích nařízeních
- a navíc splňují:
- Směrnici 2011/65/ES o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních a také národní prováděcí nařízení.

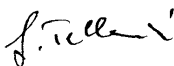
(Prohlášení o vestavbě) stroje určené k vestavbě, odvoditelné od samonasávacích čerpadel s bočním vtokem série EEMQ, ENMQ, ENTQ, ECC, ALMQ, ke kterým se toto osvědčení vztahuje, splňují nejdůležitější bezpečnostní kritéria požadovaná ve:

- Směrnici o strojích 2006/42/ES a národních prováděcích nařízeních
 - Směrnici o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/UE a národních prováděcích nařízeních
 - (s odvoláním na stroje určené k vestavbě v rámci oblasti použití) Směrnici o nízkém napětí 2014/35/UE a národních prováděcích nařízeních, výjma požadavků vztahující se k připojení, které má být provedeno pro připojení svorkovnice ke zdroji elektrického napájení a navíc splňují:
 - Směrnici 2011/65/ES o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních a také národní prováděcí nařízení.
- Společnost prohlašuje, že stroj určený k vestavbě nesmí být uveden do provozu, dokud finální stroj, do kterého má být vestavěn, nebude prohlášen za shodný, v daném případě, s ustanoveními směrnice 2006/42/ES.

LUGO, 15/07/2022

Zákonný zástupce a
držitel technických listů

Giovanni Tellarini



8 – ZÁRUKA

Na čerpadlo je poskytována záruka v délce **dvou let** od data nákupu konečným uživatelem. V případě chybějícího dokladu potvrzujícího datum nákupu počíná záruka běžet 1. července roku výroby uvedeného na štítku. Záruka v každém případě končí po 3 letech počínaje 1. červencem roku výroby.

Záruka se vztahuje na všechny vady výroby a materiály, odsouhlasené výrobcem, a spočívá v bezplatné opravě nebo výměně čerpadla v místě instalace. Zásahem provedeným v záruce se délka záruční doby nemění.

Záruka se nevztahuje na škody způsobené nevhodným použitím, závadami elektrického napájení, obsluhou neodpovídající pokynům obsaženým v "návodu k obsluze a údržbě". Nevztahuje se rovněž na škody nebo poruchy způsobené uživatelem, nesprávně provedenou údržbou (případně na použití neoriginálních náhradních dílů) a opotřebení spjaté s běžným provozem (zvláště pokud jde o těsnění, ložiska, kondenzátory, kartáče).

9 – POZNÁMKY PRO PRACOVNÍKA ÚDRŽBY

Kapitola 9 a příslušné podkapitoly obsahují informace týkající se údržby a jsou určeny výhradně pro kvalifikované techniky.

9.1 – DEMONTÁŽ HYDRAULICKÉ ČÁSTI ČERPADLA



Před demontáží a montáží odpojte přístroj z napájecí sítě, abyste zabránili jeho náhodnému spuštění s nekrytými pohyblivými se částmi.

Uvnitř čerpadla se mohou nacházet ostré hrany; doporučujeme proto opatrnou manipulaci a použití vhodných prostředků osobní ochrany.

Před demontáží čerpadlo případně odtlakujte, nechte je zchladnout, vyprázdněte je a vhodným způsobem zlikvidujte obsaženou kapalinu; jestliže se čerpadlo používá na nebezpečné látky, musí být při manipulaci s těmito látkami dodržovány platné bezpečnostní předpisy.

Níže uvedené detaily najdete na obrázcích 1, 2, 3A, 3B, 4, 9 podle údajů uvedených v odstavci 3.2.

- Uvolněte šrouby (detail 30 nebo detail 31) krytu (detail 11).

- Kryt sejměte.

- Odstraňte O-kroužek (detail 12).

- Vyměňte oběžné kolo (detail 13), a to následujícím způsobem:

modely z mosazi typu 20-25-30-35-40: oběžné kolo se posouvá po hřídeli (detail 64), může být sejmuto jednoduše rukou;

modely z mosazi typu 50 a veškeré modely z nerez oceli: oběžné kolo je upevněno na hřídeli; k jeho sejmutí použijte stahovák s vhodně tvarovanými čelistmi (obr. 7); na náboji oběžného kola se k tomuto účelu nacházejí dva výstupky (obr. 7); v případě nerezových modelů typu 20 použijte k sejmutí dva výstupky nacházející se po stranách tělesa čerpadla (obr. 7).

- Vyměňte pero (detail 15).

- Stáhněte těleso čerpadla (detail 10) z hřídele.

- (Pouze u mosazných modelů typu 20) Stáhněte protipřírubu (detail 5) z tělesa čerpadla a vyměňte těsnění (detail 8).

9.2 – MONTÁŽ HYDRAULICKÉ ČÁSTI

(U mosazných modelů typu 20 nejdříve vložte protipřírubu detail 5 a uložte těsnění detail 8);

- Vložte pero (detail 15) do jeho uložení

- Nasadte těleso čerpadla (detail 10) na hřídel (detail 64)

- Umístěte O-kroužek (detail 12) do uložení na tělese čerpadla

Modely s posuvným oběžným kolem

- Prsty nasadte oběžné kolo (detail 13) na hřídel.

- Umístěte kryt (detail 11) a postupně utahujte šrouby (detail 30 nebo detail 31), střídavě vždy dvojici šroubů do kříže.

Modely s pevným oběžným kolem

Nasunutí se provádí pomocí děrované tyče s vnitřním průměrem o něco málo větším, než je průměr hřídele.

- Abyste zabránili poškození ložisek, odstraňte nejprve kryt ventilátoru (detail 2) a opřete opačný konec hřídele (konec, na kterém je osazen ventilátor motoru detail 1) na plochu z měkkého kovu.

- Poklepy děrovanou tyčí a kladivem do středu oběžného kola (detail 13) je srovnějte s kontaktní plochou a ponechte vůli 0.1 mm.

- Namontujte kryt (detail 11) a postupně utahujte šrouby (detail 30 nebo detail 31), střídavě vždy dvojici šroubů do kříže.

- Klepněte na opačný konec hřídele průbojníkem a kladivem.
- Otáčením ventilátoru motorem zkontrolujte, zda se oběžné kolo volně otáčí (rif. 1), a namontujte kryt ventilátoru (detail 2).

9.2.1 – VÝMĚNA ODSTRÍKOVACÍHO KROUŽKU (modely z mosazi typu 20 a 50)

- Vyjměte opotřebený odstríkovací kroužek oleje (detail 67) z jeho uložení (nacházejícího se v protipřírubě detail 5 u modelů typu 20 a v tělese čerpadla u modelů typu 50) klepnutím na něj kulatou trubicí vhodných rozměrů, jak je vyobrazeno na obr. 23 (typ 20) nebo obr. 25 (typ 50).
- Vezměte nový stejný odstríkovací kroužek a položte jej správně otočený na okraj uložení vyobrazeného na obr. 24 (typ 20) nebo obr. 26 (typ 50) (pružina musí být otočena směrem dovnitř čerpadla).
- Nasuňte odstríkovací kroužek poklepáním pomocí kulaté trubice o průměru o málo menším než je vnější průměr odstríkovacího kroužku oleje.

9.2.2 – VÝMĚNA ODSTRÍKOVACÍHO KROUŽKU (modely z mosazi typu 25-30-35-40)

Těleso čerpadla se skládá ze dvou částí: z tělesa čerpadla (detail 10) a vnitřní zadní části (detail 65), která se zasune do tělesa čerpadla (na obr. 2 lze vidět obě části v demontovaném stavu, na obr. 10 po montáži). Pro výměnu odstríkovacího kroužku oleje (detail 67) je třeba vyjmout vnitřní zadní část z tělesa čerpadla.

- Položte okraj tělesa čerpadla na dvě podložky z měkkého materiálu (např. ze dřeva či hliníku) nebo z jakéhokoliv materiálu, pokud se podloží dva kousky papíru (obr. 11).
- Vezměte kulatou trubicí (o průměru 28-29 mm a délce větší než 60 mm) a poklepejte na kroužek, dokud jej nevysunete i z uložení (obr. 12).
- Položte odstríkovací kroužek oleje na okraj vnitřní zadní části, jak je znázorněno na obr. 13, a znovu poklepejte trubicí a kladivem; vnitřní část bude vyjmuta společně s odstríkovacím kroužkem (obr. 14).
- Položte těleso čerpadla na podložku (obr. 15); vezměte nový stejný odstríkovací kroužek oleje a položte jej správně otočený na okraj uložení (pružina musí být otočena směrem dovnitř čerpadla).
- Nasadte odstríkovací kroužek oleje poklepáváním pomocí kulaté trubice o průměru o málo menším než je vnější průměr odstríkovacího kroužku oleje (obr. 16 a 17).
- Položte vnitřní zadní část na těleso (obr. 18 a 20) se správnou orientací (obr. 19).
- Nasuňte vnitřní část na těleso pomocí kulaté trubice vhodných rozměrů (obr. 21 a 22).

9.2.3 – VÝMĚNA MECHANICKÉ UCPÁVKY

- Proveďte demontáž bez vysunutí tělesa čerpadla; u modelů typu 20 vyjměte rovněž těleso (detail 10) vysunutím z protipříruby (detail 5).
- Vyjměte upevňovací systém rotující části mechanické ucpávky (může to být jeden z typů na obr. 3B).
- Vysuňte rotující část ucpávky (detail 67A), těsnící čelo (detail 67B) a kryt (detail 67C).
- Vezměte nové identické obložení, oddělte těsnící čelo a kryt, očistěte jemným hadrem lapované kluzné plochy rotující části a těsnícího čela, zbavte tuku dosedací plochu na tělese čerpadla a na hřídeli, natřete pryžové části vodou a mýdlem.
- Vložte kryt do uložení v tělese čerpadla, poté těsnící čelo.
- Vložte rotující část ucpávky a dávejte pozor, aby se její pryžové části nepoškodily kontaktem s ostrými hranami.
- Opětovně namontujte upevňovací systém rotující části ucpávky; u systémů vybavených šrouby je utáhněte tak, aby délka rotující části odpovídala hodnotě mezi 13 a 14 mm.

9.3 – VÝMĚNA KARTÁČŮ

- Dva kartáče (detail 7) nacházející se u čerpadel na stejnosměrný proud jsou kluznými kontakty podléhajícími opotřebením a je třeba je periodicky vyměňovat; kartáč je zcela opotřeben, jestliže pružina, která jej přitlačuje, je na doraz. Jsou-li kartáče opotřebené, je chod čerpadla nejdříve nepravidelný, potom se čerpadlo zastaví úplně. Při výměně:
- sejměte kryt ventilátoru (detail 2);
 - uvolněte 2 šrouby na držáku kartáčů (detail 6), které propojují vodiče 2 kartáčů s vinutím motoru;
 - zvedněte pružiny, které přidržují kartáče, vytáhněte je, vyměňte a spojte vodiče pomocí 2 šroubů;
 - namontujte zpět kryt ventilátoru.