



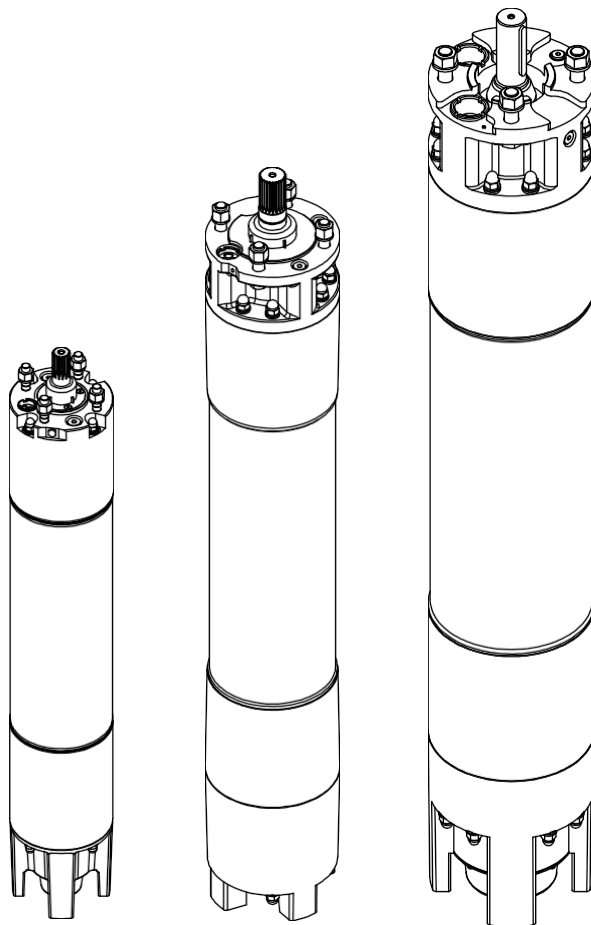
6F, 8F, 10F

4", 6", 8", 10" ponorné motory

Návod k použití
Provozně montážní předpisy



F.B. **SUBMERSIBLE MOTORS**



Souhrn

1	Informace o příručce	18
2	Péče	18
3	Platnost	18
4	Upozornění a symboly použité v příručce	18
4.1	NEBEZPEČÍ - VAROVÁNÍ - POZNÁMKA	18
4.2	Symboly	18
5	Bezpečnost	19
5.1	Zamýšlené použití	19
5.2	Ztráta záruky a vyloučení závazků	19
5.3	Zamýšlení uživatelé	19
5.4	Obecná bezpečnostní pravidla	19
6	Skladování, manipulace, vybalování, likvidace	20
6.1	Úložišťe	20
6.2	Zpracování	20
6.3	Předběžná kontrola	21
6.4	Likvidace	21
7	Technický list	22
7.1	Specifikace motorů řady "F"	22
7.2	Chlazení motoru	23
8	Uvedení motoru do provozu	23
8.1	Kontrola motoru před montáží a uvedením do provozu	23
8.2	Kontrola kapaliny v motoru	23
8.3	Montáž motoru s čerpadlem	24
8.3.1	Příprava	24
8.3.2	Montáž	25
8.4	Prodloužení kabelů motoru	26
8.5	Měření izolačního odporu	26
8.6	Elektrické připojení motoru	26
9	Provoz motoru	28
9.1	Chlazení motoru	28
9.2	Zapněte motor	28
9.3	Motor s frekvenčním měničem	29
9.3.1	Sinusové filtry	29
9.4	Použití motoru jako zařízení pro pozvolný rozběh	30
10	Běžná a nápravná údržba	30
11	Asistence	30
12	Kontakty	30
13	Řešení problémů	31
14	Náhradní díly	62
14.1	Náhradní díly pro motory 6F	62
14.2	Náhradní díly pro motory 8F	64
14.3	Náhradní díly pro motory 10F	66
	PROHLÁŠENÍ O ZAČLENĚNÍ ČÁSTEČNĚ DOKONČENÉHO STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ	69

1 Informace o příručce

Tento návod k obsluze a údržbě je nedílnou součástí navíjeného ponorného motoru a popisuje jeho bezpečné a vhodné použití ve všech pracovních fázích.

2 Péče a doručení na

Návod k obsluze a údržbě uchovávejte na přístupném místě v blízkosti motoru, abyste do něj mohli v případě potřeby nahlédnout.

Předejte návod k obsluze a údržbě dalším uživatelům motoru.

3 Platnost

Tento návod k obsluze a údržbě se vztahuje pouze na motory, které jsou v něm popsány.

4 Upozornění a symboly použité v příručce

4.1 NEBEZPEČÍ - VAROVÁNÍ - NOTE

V této příručce se pro upozornění na různé okolnosti používají výrazy NEBEZPEČÍ, VAROVÁNÍ a POZNÁMKA. Struktura výstrah je následující:

NEBEZPEČÍ

Texty označené "NEBEZPEČÍ" jsou upozorněním, které je třeba respektovat, aby nedošlo ke zranění nebo usmrcení personálu nebo poškození zařízení. Tyto texty lze kombinovat s použitím symbolu, který identifikuje typ výstrahy (viz odstavec 4.2).

VAROVÁNÍ

Texty označené "WARNING" jsou náповědou, kterou je třeba respektovat, aby nedošlo k poškození zařízení. Tyto texty lze kombinovat s použitím symbolu, který identifikuje typ výstrahy (viz odstavec 4.2).

NOTA

Texty označené "POZNÁMKOU" jsou obecné rady, které mají napomoci porozumění příručce a/nebo zjednodušit některé činnosti a/nebo umožnit správnou obsluhu zařízení.

4.2 Symboly

Následující symboly jsou v příručce použity k identifikaci specifických okolností a jsou doplněny výrazy NEBEZPEČÍ a VAROVÁNÍ.

				
Vysoké napětí	Rotační díly	Obecné varování	Nebezpečí Mostový jeřáb	Nebezpečí poškození rukou nebo nohou
				
Eye musí být použita ochrana	Ručně musí být použita ochrana	Nohy musí být použita ochrana	Obecná poznámka	Nezvedejte ručně

5 Bezpečnost

5.1 Zamýšlené použití

Ponorné motory F.B. jsou určeny pouze pro montáž na ponorná čerpadla a pro práci pod vodou. Je povoleno je provozovat pouze v případě, že čerpadlo odpovídá platným směrnici a zákonným normám.

Ponorné motory je povoleno používat pouze v čistých a tekutých prostředcích, jako je například pitná a průmyslová voda.

Mezi nepovolené prostředky patří vzduch, snadno hořlavé a výbušné kapaliny a odpadní vody.

5.2 Ztráta záruky a vyloučení závazků

Společnost F.B. odmítá jakoukoli odpovědnost za škody způsobené nevhodným používáním nebo překročením údajů uvedených výše v bodě 5.1. Riziko nese výhradně uživatel.

Na webových stránkách www.fbpompe.com si můžete prohlédnout obecný termín prodeje.

5.3 Zamýšlení uživatelé

Elektrické zařízení smí provádět pouze kvalifikovaná osoba (s odborným vzděláním elektrikář - montér nebo montér elektrických strojů).

5.4 Obecná bezpečnostní pravidla

Před spuštěním motoru je nutné dodržovat následující bezpečnostní pravidla:

- Na motoru se nesmí provádět žádné jiné práce než ty, které jsou popsány v této příručce.
- Motor musí pracovat pouze pod vodou (motor i kabel k němu připojený musí být zcela ponořeny).
- Motor ani jeho elektrická připojení nijak neupravujte ani nepřeměňujte.
- Nikdy neotvírejte motor.
- Nepoužívejte motor, pokud je některá z jeho částí poškozená.
- Pokud je nutné provést nějakou práci, musí být provedena pouze v době, kdy motor nepracuje. Když motor pracuje, nejsou nutné žádné zásahy ani kontroly.
- Před jakoukoli prací na motoru jej vždy odpojte od elektrické sítě.
- Při práci na motoru se ujistěte, že nikdo nemůže náhodně připojit napájení.
- Nikdy nepracujte na elektrickém zařízení za bouřky.
- Po dokončení prací na motoru se ujistěte, že jsou všechna bezpečnostní a ochranná zařízení opět na svém místě a že jsou funkční.
- Před zapnutím zkontrolujte všechna elektrická připojení a ujistěte se, že jsou všechna ochranná zařízení správně nastavena.
- Ujistěte se, že nebezpečná místa nejsou snadno přístupná (např. rotující části, sací místa, tlakové výstupy, elektrické přípojky).
- Dodržujte podmínky uvedené do provozu požadované výrobcem čerpadla.
- Motory nebo jednotky, které přišly do styku se znečištěnými kapalinami, je nutné před předáním třetí straně (např. při přepravě do opravy) označit. Věnujte pozornost případným zbytkům, které mohou být v "mrtvých bodech" (kryt membrány).
- Opravy mohou provádět pouze specializované servisy.
- Používejte pouze originální náhradní díly.

6 Skladování, manipulace, vybalování, likvidace

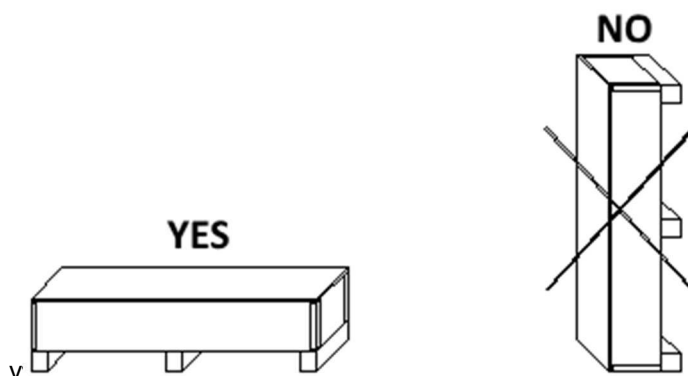
6.1 Úložiště

Motor musí být uložen v původním obalu, dokud nenastane čas pro jeho instalaci. Dodržujte skladovací teplotu od -15 do +60 °C (viz technický list, odstavec 7).

NEBEZPEČÍ



Neskladujte jej ve svislé poloze, protože by mohl spadnout nebo by se mohly poškodit kabely motoru v bedně.



VAROVÁNÍ

Motor neskladujte na přímém slunečním světle nebo v blízkosti jiných zdrojů tepla.

Při teplotách nižších než -15 °C je třeba zvýšit koncentraci polypropylenglykolů (např. koncentrace odpovídající 50 % při minimální teplotě -35 °C).

POZNÁMKA

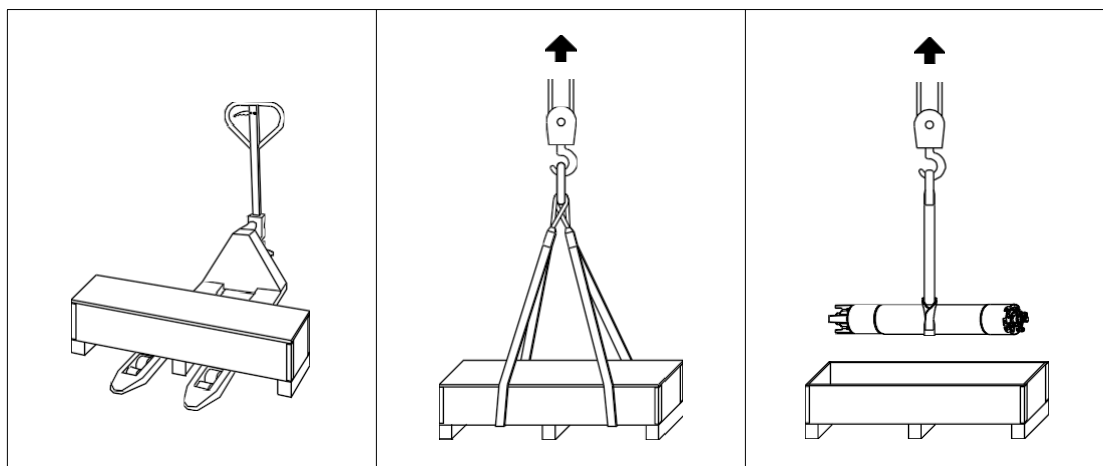
Na obal motoru se vztahuje záruka 2 roky za předpokladu, že je skladován v suchém prostředí, při teplotě -15 až +60 °C a chráněn před vnějšími vlivy.

6.2 Zpracování

NEBEZPEČÍ



S motorem manipulujte pomocí vhodného vybavení.



6.3 Předběžná kontrola

Po vybalení motoru zkontrolujte, zda není poškozen, jako např.:

- připojení nebo kabelu motoru;
- na krytu membrány;
- vnější plášť;
- únik.

Pokud zjistíte poškození, neprodleně to nahlaste dodavateli.

NEBEZPEČÍ



Pokud je kabel motoru poškozen, hrozí nebezpečí smrti v důsledku úrazu elektrickým proudem. Motor neinstalujte a nezapínejte.



Nenechávejte motor bez kapaliny uvnitř, protože by mohlo dojít k zaseknutí rotoru. Motor neinstalujte ani nezapínejte.

6.4 Likvidace

Aby nedocházelo k poškozování životního prostředí:

- Zabraňte kontaminaci mazivy, čisticími prostředky apod.
- Motor a obalové materiály zlikvidujte v souladu se zákonem a s ohledem na životní prostředí.
- Dodržujte místní zákony.



Ekologický příspěvek Vypuštěná OEEZ, pokud je to nutné

Registrační číslo E.E.E.: IT19060000011452



Podle legislativního nařízení 49/2014 o odpadních elektrických a elektronických zařízeních.

Symbol přeškrtnuté popelnice na kolečkách zobrazený na zařízení znamená, že zařízení na konci své životnosti musí být sbíráno odděleně od ostatního odpadu.

Uživatel musí výše uvedené zařízení odevzdat do sběrného střediska určeného pro elektrický a elektronický odpad nebo jej vrátit výrobci při nákupu nového ekvivalentního zařízení.

Odpovídající oddělený sběr zaměřený na následnou recyklaci, zpracování a ekologickou likvidaci přispívá k prevenci možných negativních dopadů na životní prostředí a lidské zdraví, které vyplývají z možné přítomnosti nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních a z nesprávného nakládání s nimi, a podporuje opětovné použití a/nebo recyklaci materiálů tvořících zařízení.

Zneužití nakládání s odpady E.E.E. ze strany uživatele znamená uplatnění sankcí uvedených v platných zákonech.

7 Technické údaje list

Následující odstavce popisují obecné technické údaje.

Konkrétní technické údaje motoru, jako jsou mimo jiné: rozměry, elektrická absorpce, poskytovaný výkon a/nebo instalační specifikace, naleznete na kovovém štítku a/nebo papírovém štítku dodaném s tímto návodem nebo v katalogu, který je k dispozici u výrobce.

7.1 Specifikace motorů řady "F"

Popis	Hodnota														
Výkon/číslo modelu	6": od 4 do 45 kW modely 6F 8": od 22 do 110 kW modely 8F 10": od 59 do 190 kW modely 10F														
Izolace vinutí	PVC / PE2+PA / HT														
Rozsah napětí	110 V ... 1000 V, 3~50/60 Hz														
Tolerance napětí (na svorkách motoru)	Od -10 do +10 % osn, tj.: při jmenovitém napětí 400 V je tolerance 360-440 V (400 V - 10 % = 360 V / 400 V + 10 % = 440 V).														
Pracovní rychlost	Přibližně 2900 ot/min při 50 Hz / přibližně 3500 ot/min při 60 Hz														
Varianty spuštění	Přímý start, start hvězda/trojúhelník.														
Maximální počet spuštění za hodinu	Viz katalog														
Třída ochrany	IP 68 podle normy CEI EN 60034-5														
Hloubka ponoru	Max. 500 metrů, Standardní / Max. 900 metrů, řada H														
Montážní pozice	<ul style="list-style-type: none"> Ze svislé polohy (pouze šachtou nahoru) na vodorovnou. Pro montáž v horizontální poloze je nutné, aby jednotka zaručovala axiální zatížení motoru odpovídající minimálně 100 N. 6" 37-45 kW, 8" 92-110 kW a 10" 170-190 kW nelze použít ve vodorovné poloze. 														
Maximální axiální tah směrem k motoru. (Motory jsou vhodné pro obousměrné otáčení. Pro větší axiální tahy kontaktujte společnost F.B.)	<table> <tr> <td>Od 4 do 15 kW</td> <td>25000 N (6")</td> </tr> <tr> <td>Od 18,5 do 26 kW</td> <td>35000 N (6")</td> </tr> <tr> <td>Od 30 do 45 kW</td> <td>45000 N (6")</td> </tr> <tr> <td>Od 22 do 45 kW</td> <td>50000 N (8")</td> </tr> <tr> <td>Od 51 do 62 kW</td> <td>60000 N (8")</td> </tr> <tr> <td>Od 66 do 110 kW</td> <td>70000 N (8")</td> </tr> <tr> <td>Od 59 do 190 kW</td> <td>80000 N (10")</td> </tr> </table>	Od 4 do 15 kW	25000 N (6")	Od 18,5 do 26 kW	35000 N (6")	Od 30 do 45 kW	45000 N (6")	Od 22 do 45 kW	50000 N (8")	Od 51 do 62 kW	60000 N (8")	Od 66 do 110 kW	70000 N (8")	Od 59 do 190 kW	80000 N (10")
Od 4 do 15 kW	25000 N (6")														
Od 18,5 do 26 kW	35000 N (6")														
Od 30 do 45 kW	45000 N (6")														
Od 22 do 45 kW	50000 N (8")														
Od 51 do 62 kW	60000 N (8")														
Od 66 do 110 kW	70000 N (8")														
Od 59 do 190 kW	80000 N (10")														
Motorová kapalina	Voda + polypropylenglykoly 15 %, Standard / Ecogel Plus, řada H														
Závaží	Viz katalog														
Skladovací teplota	Od -15 °C do +60 °C, standardní / Od -48 °C do +70 °C, řada H														
Kabel motoru	Kabely dodávané s motorem jsou vhodné pro pitnou vodu, testované a kontrolované anglickým úřadem WRAS podle normy BS 6920-1.														
Přírubová spojka	6", 8": NEMA přírubá 10" (viz katalog).														
Řízení teploty	Před zakoupením motoru je možné přidat teplotní čidlo PT100.														

7.2 Chlazení motoru

Rozměry motoru (palce)	Výkon (kW)	Maximální teplota vody (°C)			Rychlost vody (m/s) *
		PVC	PE2+PA	HT	
6"	4 - 30	30	60	90	0,15
	37			/	
	45	/	50		
8"	22 - 75	30	60	75	
	92			/	
	110	/	50		
10"	59-150	30	60	70	
	170	/		/	
	190	/	50		

* Rychlost vody je rychlost, kterou voda proudí podél pláště motoru za normálního provozu.

8 Uvedení motoru do provozu

8.1 Kontrola motoru před montáží a spuštěním - up

- Před montáží motoru zkontrolujte hladinu kapaliny (viz odstavec 8.2), pokud:
 - jsou viditelné netěsnosti;
 - motor je starší než jeden rok;
 - byl dlouho skladován;
 - po delší odstávce.

NEBEZPEČÍ



ZABRAŇTE nízké hladině kapaliny v motoru. Může to způsobit zaseknutí rotoru. Motor neinstalujte a nezapínejte.

- Změřte izolační odpor (viz odstavec 8.5).

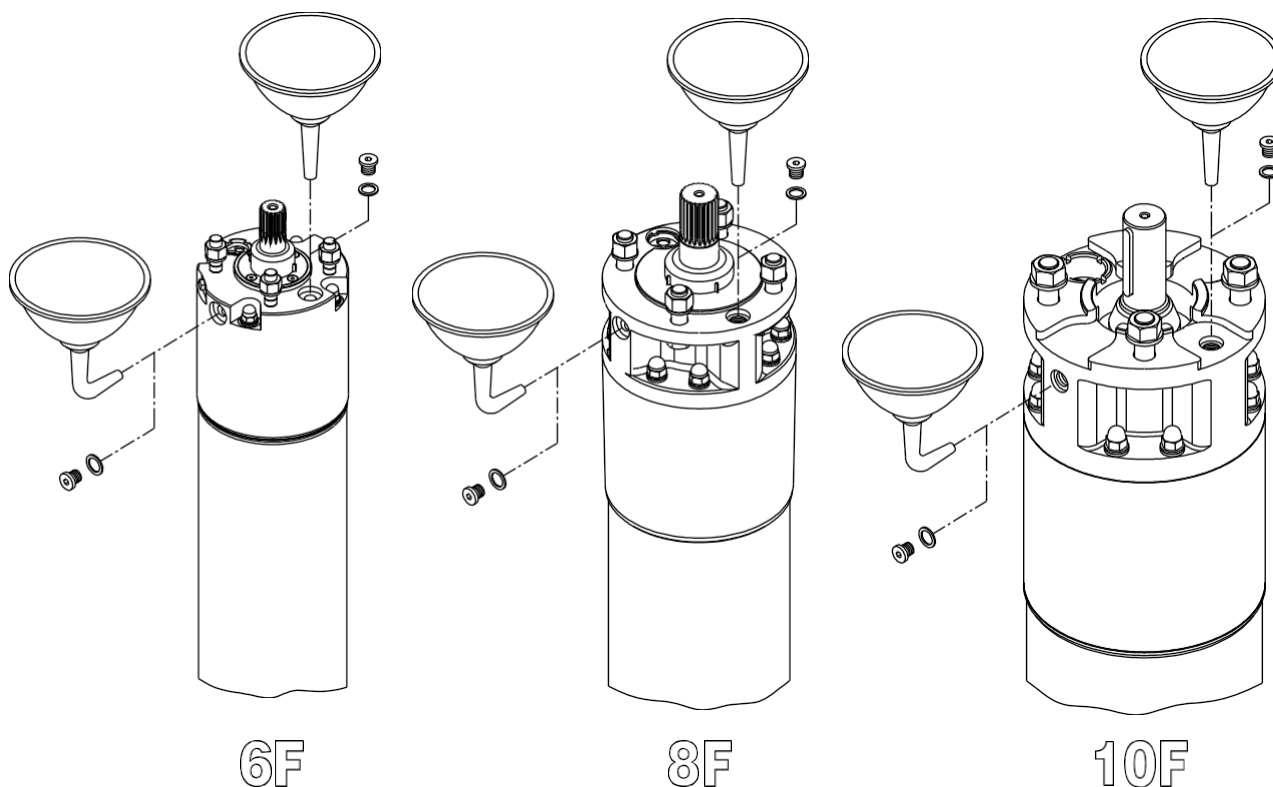
8.2 Kontrola motoru kapaliny



Doplňte dostatečné množství paliva do motoru:
 - čistá voda v případě standardního motoru;
 - Ecogel Plus, v případě motorů řady H "High Temperature";
 jak je uvedeno na nálepce na motoru. (viz obrázek)



Nepoužívejte destilovanou vodu.



6F

8F

10F

8.3 Montáž motoru s čerpadlem



NEBEZPEČÍ

- Během montáže z jakéhokoli důvodu nepřipojujte motor k napájecímu vedení.
- Při montáži je třeba s motorem a čerpadlem vhodně manipulovat a podepřít je.

POZNÁMKA



Tento návod k montáži a použití popisuje činnosti, které se týkají pouze motoru. Ve všech případech je nutné přečíst si také pokyny uvedené v příručce výrobce jednotky a postupovat podle nich.

8.3.1 Příprava

- Před montáží otáčejte hnací hřídelí rukou: jakmile překročí bod statického tření, bude se volně otáčet.
- Zkontrolujte, zda jsou povrchy spojovaných dílů zbaveny prachu a nečistot.
- Ověřte, zda spojovací kloub připevněný k hřídeli čerpadla klouže po hnacím hřídeli.

8.3.2 Montáž

POZNÁMKA



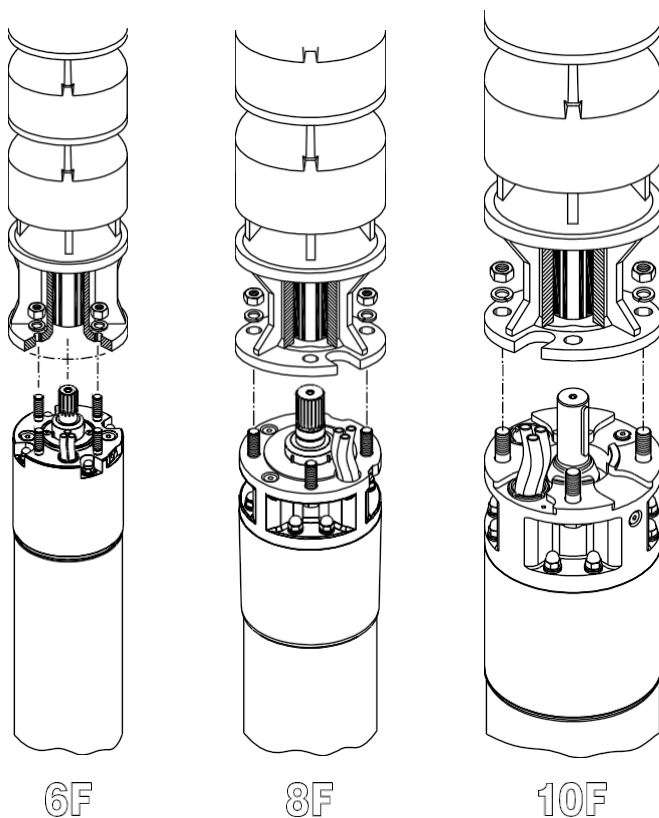
Používejte pouze stavěcí šrouby dodané s motorem. V případě ztráty se obraťte na výrobce.

- Na vnitřní stranu spojky jednotky naneste voděodolné mazivo bez obsahu kyselin (např. Cassida Grease EPS2 SHELL pro pitnou vodu, Alvania Grease EP2 SHELL pro všeobecné použití nebo jiná podobná maziva).
- Vyrovnajte hřídel jednotky a hnací hřídel, spojte jednotku a motor.

NEBEZPEČÍ



Dávejte pozor, abyste při montáži nepoškodili kabely motoru.

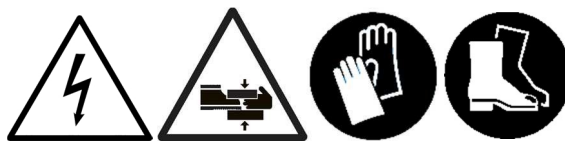


- Motor našroubujte na čerpadlo, šrouby utáhněte křížem v souladu s normami, nepřekračujte hodnoty uvedené v tabulce níže:

	Velikost	Točivý moment Nm
M12	6" e 10"	82
M14	10"	131
M16	8" e 10"	204
M20	10"	401

8.4 Motorové kabely prodloužení

NEBEZPEČÍ



- Dbejte na to, aby se kabel motoru nedotýkal žádné ostré hrany.
- Chraňte kabel ochrannou lištou.
- Elektrické připojení smí provádět pouze kvalifikovaná osoba.
- Za správnou volbu a velikost kabelu je odpovědný instalatér. Je třeba vzít v úvahu konstrukci zařízení a provozní podmínky.

1. Položte kabel podél čerpadla a potrubí.
2. Připojte standardně zemnicí vodič k zemnicí svorce na motoru.
3. Chraňte připojení kabelu před vniknutím vody (tepelně smrštěné pláště, těsnicí materiály nebo hotová kabelová těsnění).

8.5 Měření izolačního odporu

NEBEZPEČÍ



Měření smí provádět pouze kvalifikovaná osoba.

Izolace se musí měřit relativním přístrojem (1000 V DC) před a po vložení jednotky do vody, sestavené na místě použití. Postupujte následujícím způsobem:

1. Před ponořením připojte měřicí kabel k uzemňovacímu vodiči.
2. Zkontrolujte, zda jsou kontaktní zóny čisté.
3. Sériově propojte druhý měřicí kabel s každým vodičem kabelu připojeného k motoru.
4. Izolační odpor se měří přístrojem na měření izolace.



U nového motoru by měly být naměřeny tyto hodnoty:

s prodloužením: > 20 MΩ
bez prodloužení: > 500 MΩ

8.6 Elektrické připojení motoru

Věnujte pozornost údajům na typovém štítku a podle nich dimenzujte elektrické zařízení.

Příklady zapojení uvedené v této kapitole se týkají samotného motoru a nejsou doporučením pro řídicí prvky instalované před ním.

NEBEZPEČÍ



Před elektrickým připojením motoru se ujistěte, že je systém zcela odpojen od napájení a že při práci nemůže nikdo omylem zapnout napájení.

VAROVÁNÍ

Všechny činnosti v předchozí kapitole byly provedeny správně.

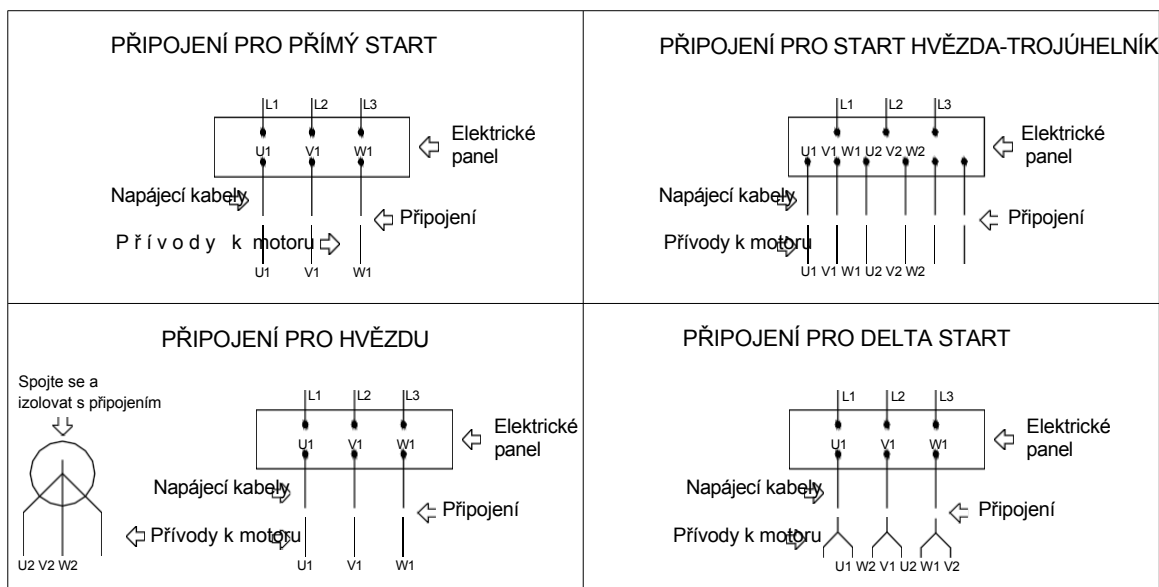
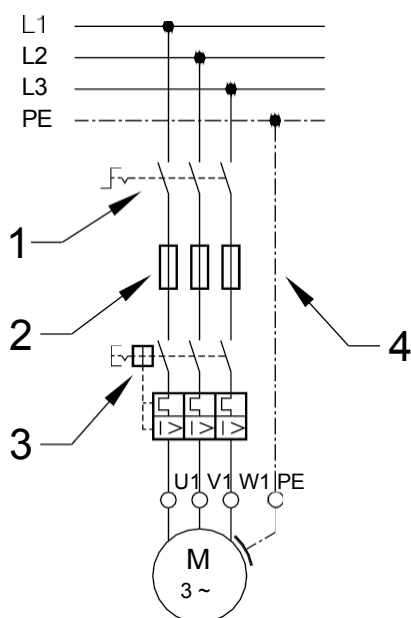
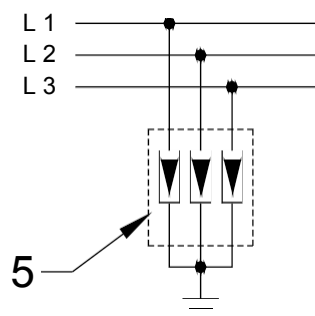


Schéma zapojení třífázových motorů



Pojistka a magnetotermický spínač



Ochrana proti přepětí

Připojení třífázových motorů viz schéma zapojení 1 a 2. Předběžné uspořádání je v kompetenci instalátéra:

- externí síťový vypínač (1), aby bylo možné odpojit napájení od systému;
- pojistky (2) na každé fázi;
- chránič motoru (3) nastavený na naměřenou hodnotu provozního proudu, která však nesmí překročit hodnotu uvedenou na typovém štítku motoru. Podle potřeby lze použít následující:
 - magnetotermický spínač s ochranou motoru nebo
 - stykač s tepelným relé s následujícím datovým listem:
 - Třída vypnutí 10 nebo 10A;
 - vypínací čas <8s při 5násobku I_n (jmenovitý proud)
 - citlivost na výpadek fáze.
- spínač pro nouzové zastavení, je-li to pro předpokládané použití nezbytné;
- uzemněte motor (4) (každý motor má vnější uzemňovací přípojku);
- ochrana napájecího vedení před přepětím v souladu s normou CEI EN 60099 ochrana před bleskem (5).

9 Provoz motoru

9.1 Chlazení motoru

VAROVÁNÍ

Zajistěte vhodné chlazení motoru. Přehřátí může způsobit poškození motoru nebo jeho kabelů.

Abyste zajistili vhodné chlazení motoru, ujistěte se, že rychlost chladicí kapaliny podél motoru je dostatečná (min. 0,15 m/s).

Pokud není možné dosáhnout minimální rychlosti vody potřebné pro chlazení motoru (např. pokud jsou filtry ve studni výše než motor nebo pokud má studna velký průměr nebo pokud je motor instalován v nádrži), nainstalujte chladicí trubku (viz obrázek vedle).

Správná instalace chladicí trubice musí obepínat celé těleso motoru až nad sací komoru čerpadla

Tím se zajistí, že proud vody bude kolem motoru proudit dostatečnou rychlostí, aby bylo zajištěno chlazení motoru.



9.2 Zapněte motor

NEBEZPEČÍ



Zkontrolujte, zda je motor správně uzemněn.

VAROVÁNÍ

Všechny body popsané v předchozí kapitole byly provedeny správně.

1. Spustěte motor vypínačem na elektrickém panelu.
2. Po spuštění změřte následující hodnoty:
 - a. pracovní napětí motoru na každé fázi
 - b. absorpce v každé fázi.

VAROVÁNÍ

Motor okamžitě vypněte, pokud:

- je překročeno jmenovité napětí uvedené na typovém štítku motoru nebo je naměřena odchylka vyšší nebo nižší než jmenovité napětí (viz datový list v odstavci 7.1).
- Absorbovaný proud je větší než proud uvedený na typovém štítku.
- Hrozí riziko provozu na sucho.

POZNÁMKA

Případná nevyváženost nesmí překročit 5 %. Pokud jsou hodnoty vyšší, což by mohlo být způsobeno motorem a/nebo napájecím vedením, zkontrolujte absorpci za dalších dvou podmínek připojení motoru k síti, přičemž dávejte pozor, aby nedošlo k obrácení směru otáčení. Optimální zapojení je takové, kdy je rozdíl absorpce mezi fázemi menší. Všimněte si, že pokud zjistíte, že nejvyšší absorpce je vždy na stejné fázi vedení, pak je hlavní příčinou nevyváženosti síť.

9.3 Motor s frekvenčním měničem

NEBEZPEČÍ



Ujistěte se, že je systém správně uzemněn.

VAROVÁNÍ

- Ujistěte se, že proud odebíraný motorem v celém provozním rozsahu měniče nepřekračuje hodnotu Max. A uvedený na štítku měniče.
- Ujistěte se, že doba potřebná k nastavení otáček rotoru z 0 na 50 Hz a k zastavení rotoru z 50 Hz na 0 je kratší než 2 sekundy.
- Ujistěte se, že rychlost proudění vody podél motoru je dostatečná pro zajištění chlazení, a to i při použití měniče.

POZNÁMKA

- Viz návod k obsluze převodníku, pokud je použit.
 - Doporučuje se použít motor řady "C" s vodičem PE2+PA.
 - Používejte pouze sinusové filtry
1. Nastavte měnič tak, aby udržoval frekvenci motoru mezi 35 Hz a jmenovitou hodnotou frekvence motoru (50 nebo 60 Hz).
 2. Omezte dU/dt motoru na max. 500 V/ μ s a napěťové špičky na max. 1000V.
 3. Dimenzujte napájecí kabely s ohledem na ztráty výkonu způsobené filtry.

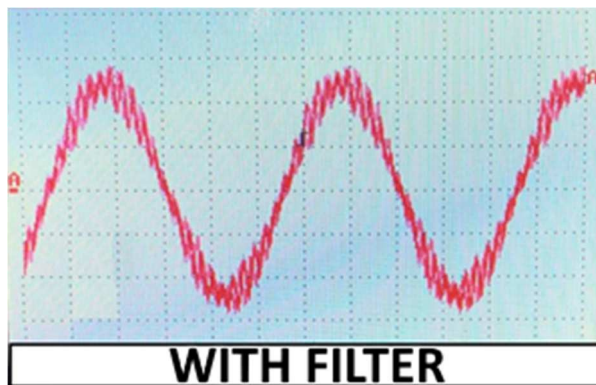
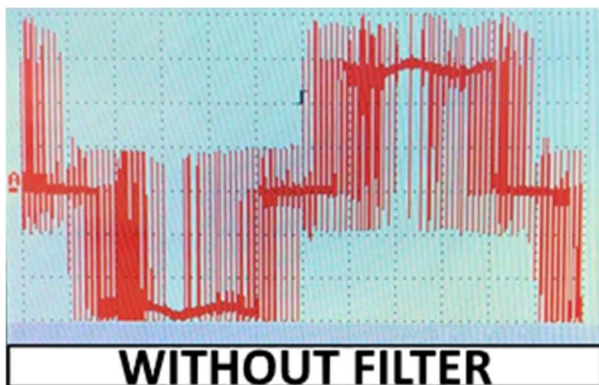
9.3.1 Sinusové filtry

Tyto filtry se používají ke snížení izolačního namáhání a ložiskových proudů v motoru, ke snížení elektromagnetických emisí a umožňují instalaci delších přívodních kabelů.

Sinusové filtry zkracují dobu náběhu napětí, špičkové zatěžovací napětí (spike) a zvlnění proudu do motoru, takže napětí se stává téměř sinusovým, což má za následek snížení akustického hluku motoru na minimum.

Výhody: chrání motor před napěťovými špičkami (spike); snižují vibrace, akustický spínací hluk a elektromagnetické rušení; umožňují instalaci motorového kabelu až do délky 300 m (500 m bez záruky EMC); splňují normu EN 61800-3 pro nestíněné motorové kabely.

Na následujících obrázcích je vlevo znázorněna vlna měniče bez filtrů (patrně jsou hroty), vpravo vlna měniče se sinusovými filtry.



9.4 Použití motoru jako zařízení s pozvolným rozběhem

NEBEZPEČÍ



Ujistěte se, že je systém správně uzemněn.

POZNÁMKA

Viz návod k obsluze zařízení s pozvolným startem, pokud je použito.

1. Nastavte rozběhové napětí softstartéru na 55 % jmenovitého napětí;
2. nastavte dobu spuštění a zastavení na maximálně tři sekundy;
3. po uvedení do provozu vyloučit softstartér pomocí stykače.

10 Běžná a opravná údržba

Motor nevyžaduje žádnou údržbu: není nutná žádná běžná ani opravná údržba.

11 Asistence

Opravy smí provádět pouze specializované servisy.

Používejte pouze originální díly F.B.

V případě jakýchkoli dotazů nebo problémů se obraťte na svého prodejce nebo přímo na společnost F.B..

12 Kontakty

F.B. s.r.l.

Adresa: Via Valchiampo, 68
36050 - Montorso Vicentino (Vicenza) - Itálie

Tel. 0444/451330 - Fax 0444/478362

e-mail: info@fbpompe.com

webové stránky:

www.fbpompe.com

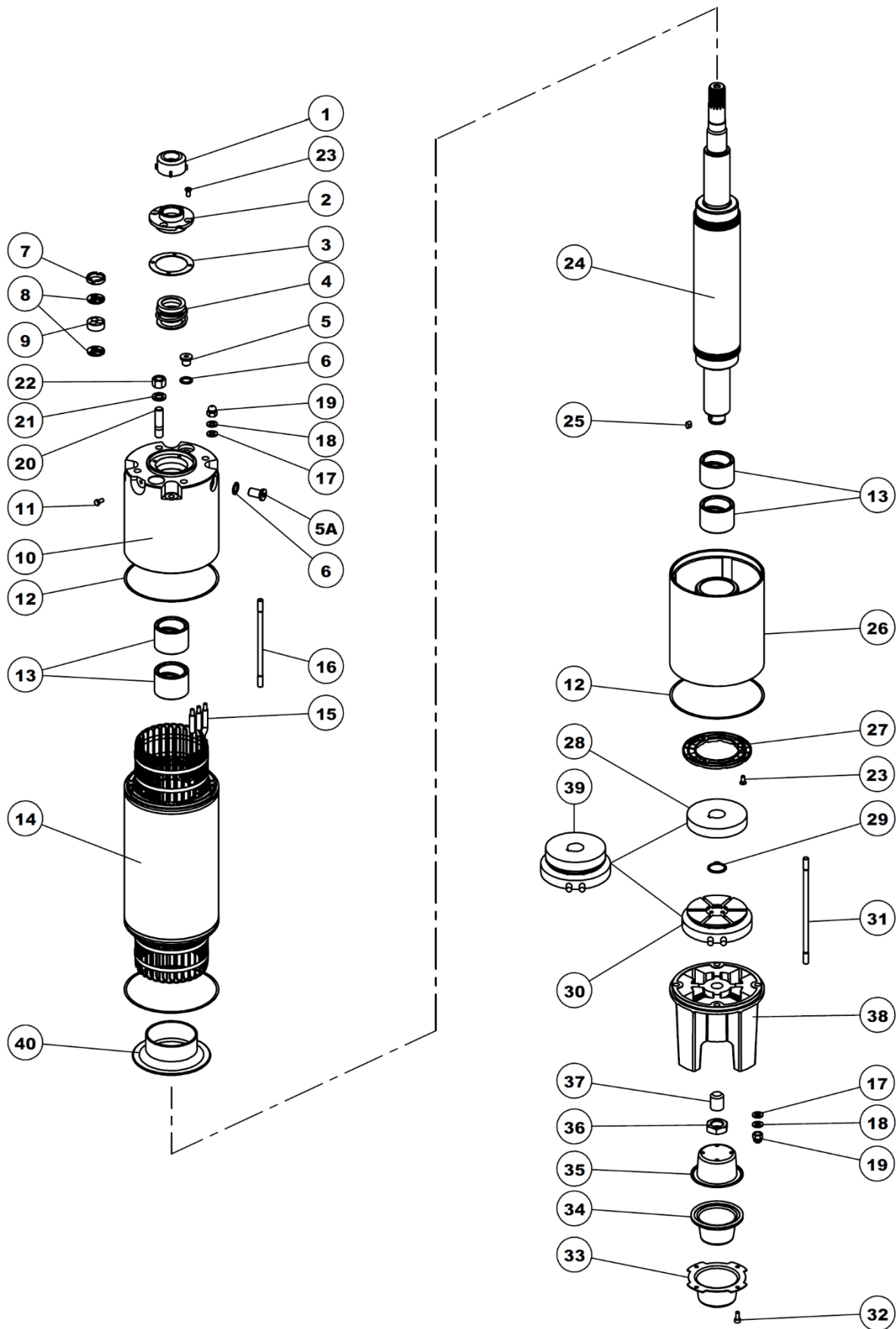
13 Řešení problémů

PROBLÉMY		PRAVDĚPODOBNÉ PŘÍČINY	NÁPRAVNÉ OPATŘENÍ
1.	Motor se nespustí	1.1.Přepínač volby je v poloze Vypnutá poloha.	1.1. Zvolte polohu ON.
		1.2.Motor není napájen.	1.2. Zkontrolujte, zda nedošlo k přepálení pojistek nebo k vypnutí ochranného relé obvodu. Zkontrolujte těsnost svorek. Zkontrolujte, zda je k dispozici napájení.
		1.3. Automatická řídicí zařízení (hladinový spínač atd.) nevydávají povolení.	1.3. Vyčkejte na obnovení provozních podmínek nebo zkontrolujte, zda jsou automaty v pořádku. funkční stav.
2.	Pojistky se při startu vyhodí.	2.1.Nesprávně nastavené pojistky.	2.1. Vyměňte pojistky za takové, které jsou vhodné pro absorpci motoru.
		2.2.Rotor jednotky se zasekl.	2.2.Odešlete jednotku autorizované osobě asistenčního centrum.
		2.3. Napájecí kabel nebo připojení již nezní (krátce-zapojené).	2.3. Vyměňte kabel nebo připojení zopakujte.
3.	Relé přetížení sepne již po několika sekundách provozu.	3.1. Jmenovité napětí nedosahuje do všech fází motoru.	3.1. Zkontrolujte neporušenost elektrického zařízení. Zkontrolujte těsnost svorkovnice. Zkontrolujte napájecí napětí.
		3.2. Absorpce proudu je nevyvážená, přičemž alespoň jedna fáze má proud vyšší než jmenovitá hodnota.	3.2. Zkontrolujte nesymetrii na fázích podle postupu uvedeného v odstavci 9.2 "Spuštění motoru". V případě potřeby odešlete motor k autorizovanému asistenčnímu centru.
		3.3. Současná absorpce je abnormální.	3.3.Zkontrolujte přesnost hvězdy nebo připojení delta.
		3.4.Nesprávně nastavená relé.	3.4. Zkontrolujte přesné nastavení proudu.
		3.5.Rotor jednotky se zasekl.	3.5.Odeslat jednotku autorizovanému asistenčnímu centru.
		3.6.Napájecí napětí není odpovídá motoru.	3.6. Vyměňte motor nebo napájecí zdroj
4.	Relé přetížení sepne již po několika minutách provozu.	4.1. Štafeta je nastavena nesprávně.	4.1. Viz bod 3.4.
		4.2. Síťové napětí je příliš nízké.	4.2. Obratě se na elektrárenskou společnost.
		4.3. Absorpce proudu je abnormální na fázích s hodnotou vyšší než jmenovitá hodnota.	4.3. Viz 3.2.
		4.4.Motor se netočí volně kvůli třecím bodům.	4.4.Odeslat motor autorizovanému asistenčnímu centru.
		4.5.Čerpadlo se zaseklo.	4.5.Odeslat čerpadlo autorizovanému asistenčnímu centru.
		4.6.Teplota elektrického panelu je vysoká.	4.6. Ochrana elektrického ovládacího panelu před sluncem a zdroji tepla.

14 Ricambi - Náhradní díly - Pièces de rechange - Repuestos

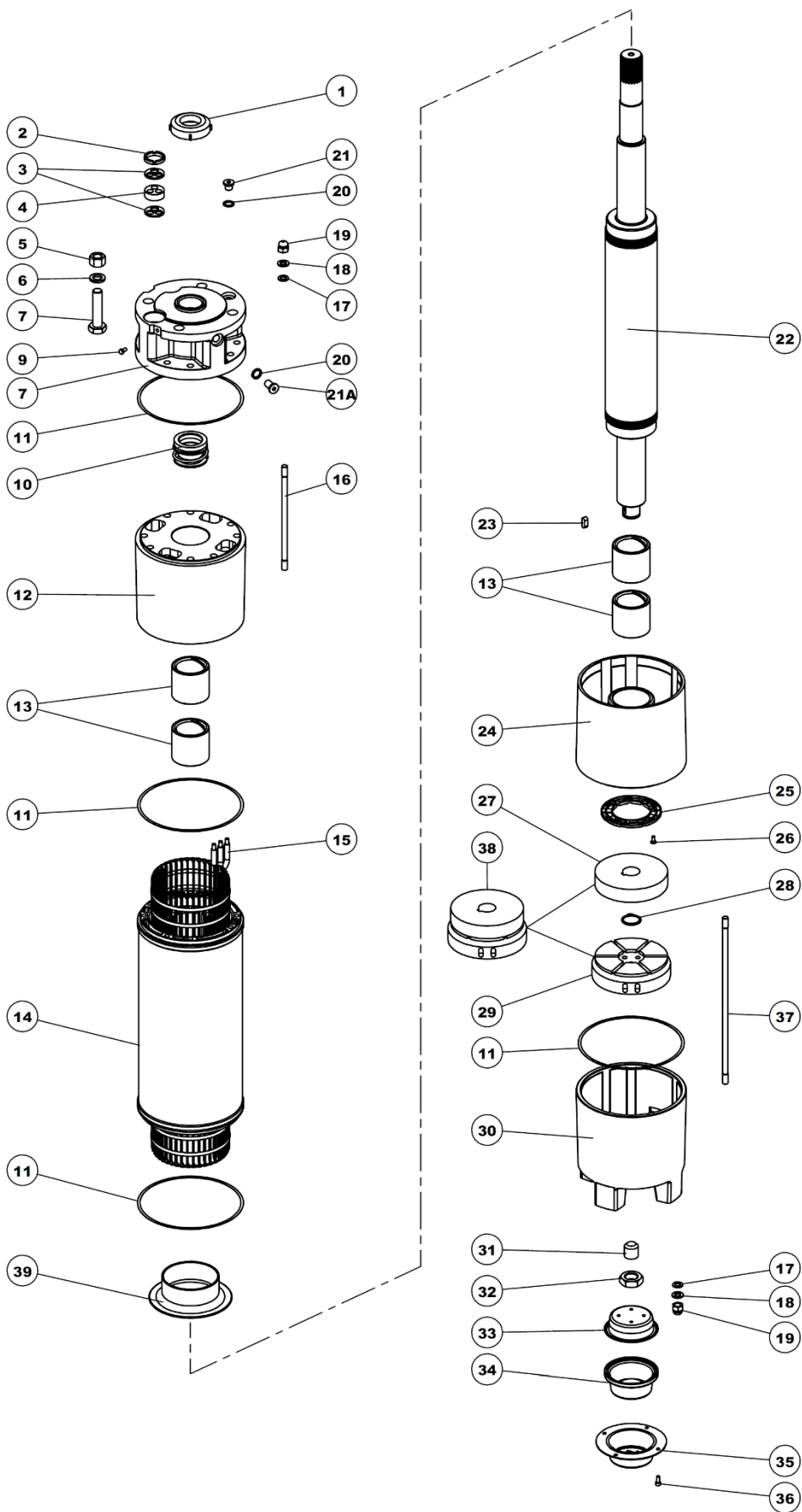
14.1 Ricambi per motori 6F - Náhradní díly pro motory 6F

Pièces de rechange pour moteurs 6F - Repuestos para motores 6F



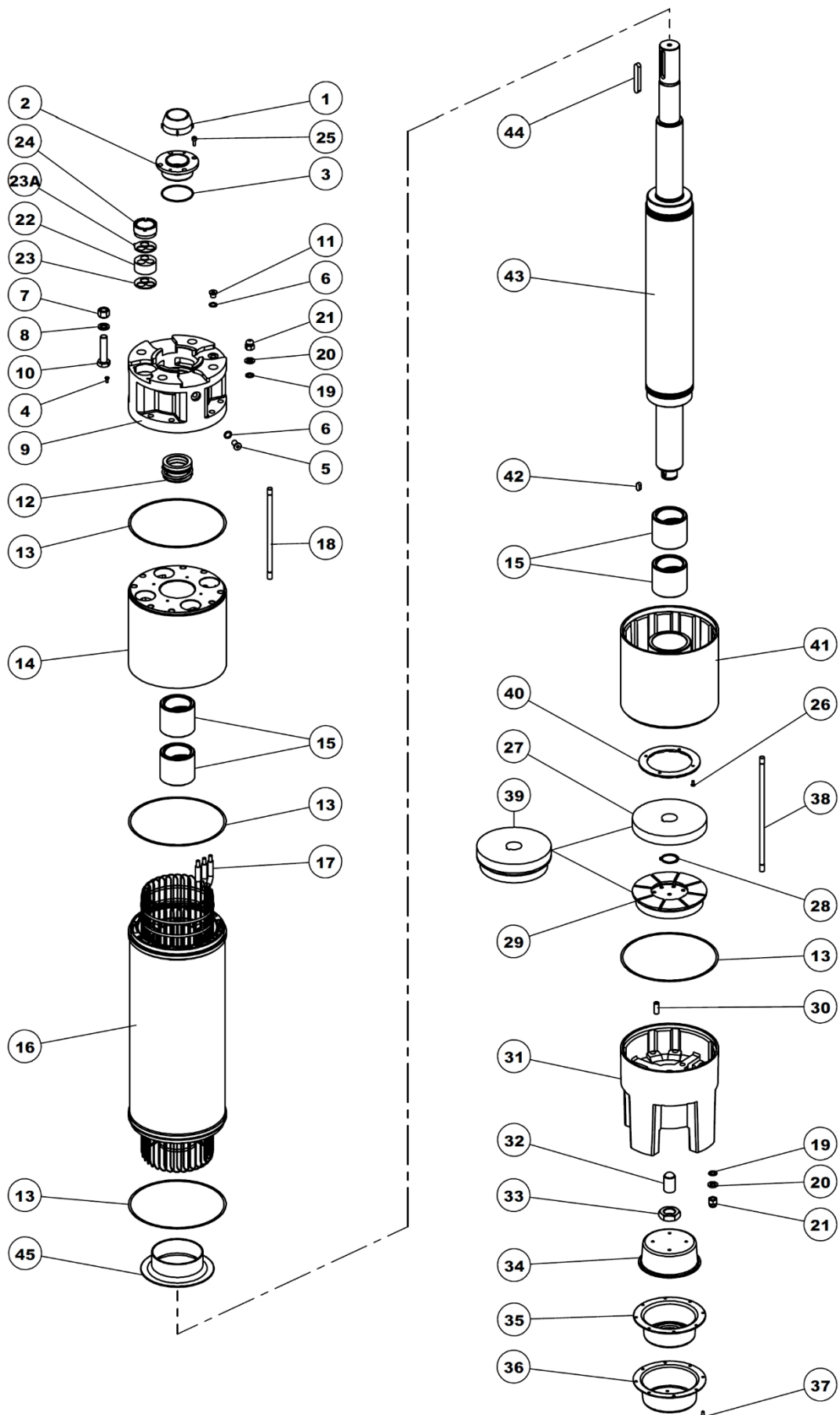
Poz.	Qt.	Componenti	Komponenty	Složky	Componentes
1	1	Parasabbia	Ochrana proti písku	Para-sable	Desarenador
2	1	Coperchio	Obálka	Couvercle	Tapa
3	1	Guarnizione	Těsnění	Společné stránky	Junta
4	1	Tenuta meccanica	Mechanické těsnění	Garniture mécanique	Cierre mecánico
5	1	Tappo	Zástrčka	Bouchon	Tapón
5A	1	Valvola	Ventil	Soupape	Válvula
6	2	Rondella	Podložka	Rondelle	Arandela
7	1/2	Ghiera pressacavo	Kroužková matice	Bague	Tuerca prensaestopa
8	2/4	Piastrina pressacavo	Cable-press	Prese-câble	Placa prensaestopa
9	1	Guarnizione pressacavo	Těsnění pro lisování kabelů	Kloubová spojka prene-câble	Junta prensaestopa
10	1	Supporto superiore	Horní podpora	Support supérieur	Soporte superior
11	1	Vite di terra	Šroub	Vis	Tomillo
12	2	Guarnizione	Těsnění	Společné stránky	Junta
13	2/3/4	Bussola	Těsnící pouzdro	Douille	Casquillo
14	1	Statore	Stator	Stator	Estator
15	3/6	Cavo tondo unipolare	Jednožilový kulatý kabel	Câble rond unipolaire	Kabel redondo unipolární
16	4	Tirante superiore	Horní napínací tyč	Goujon supérieur	Tirante superior
17	8	Guarnizione	Těsnění	Společné stránky	Junta
18	8	Rondella	Podložka	Rondelle	Arandela
19	8	Dado cieco	Ořech	Ecrou	Tuerca
20	4	Prigioniero	Šroub s čepem	Boulon prisonnier	Prisionero
21	4	Rondella	Podložka	Rondelle	Arandela
22	4	Dado	Ořech	Ecrou	Tuerca
23	7	Vite svasata	Šroub	Vis	Tomillo
23A	7	Vite svasata	Šroub	Vis	Tomillo
24	1	Rotore	Rotor	Rotor	Rotor
25	1	Linguetta	Klíč	Clavette	Chaveta
26	1	Supporto inferiore	Nižší podpora	Podpora inférieur	Soporte inferior
27	1	Contropattino	Úderný disk	Disque de rep.	Contropatín
28	1	Ralla	Přítlačný kotouč	Disque de butée	Disco de empuje
29	1	Anello elastico	Seegerův prsten	Bague seeger	Anillo seeger
30	6	Pattino	Posouvání tahu	Patins de butée	Patín
31	4	Tirante inferiore	Spodní napínací tyč	Goujon inférieur	Tirante inferior
32	1	Vite	Šroub	Vis	Tomillo
33	1	Coperchio esterno	Vnější kryt	Couvercle externe	Tapa externa
34	1	Membrana	Membrána	Membrána	Membrana
35	1	Coperchio interno	Vnitřní kryt	Couvercle interne	Tapa interna
36	1	Dado	Ořech	Ecrou	Tuerca
37	1	Vite di registrazione	Šroub	Vis	Tomillo
38	1	Fondello	Základna	Základna	Fondo
39	1	Gruppo reggispinta	Kompletní axiální ložisko	Butée kompletní	Cojinete de empuje
40	1	Anello di protezione	Ochranný kroužek	Bague de protection	Chránič antilopy

**14.2 Ricambi per motori 8F - Náhradní díly pro motory 8F
Pièces de rechange pour moteurs 8F - Repuestos para motores 8F**



Poz.	Qt.	Componenti	Komponenty	Složky	Componentes
1	1	Parasabbia	Ochrana proti písku	Para-sable	Desarenador
2	1/2	Ghiera pressacavo	Kroužková matice	Bague	Tuerca prensaestopa
3	2/4	Piastrina pressacavo	Cable-press	Prese-câble	Placa prensaestopa
4	1/2	Guarnizione pressacavo	Těsnění pro lisování kabelů	Kloubová spojka prene-câble	Junta prensaestopa
5	4	Dado	Ořech	Ecrou	Tuerca
6	4	Rondella	Podložka	Rondelle	Arandela
7	1	Flangia superiore	Horní příruba	Bride supérieur	Brida superior
8	4	Vite	Šroub	Vis	Tornillo
9	1	Vite di terra	Šroub	Vis	Tornillo
10	1	Tenuta meccanica	Mechanické těsnění	Garniture mécanique	Cierre mecánico
11	4	Guarnizione	Těsnění	Společné stránky	Junta
12	1	Supporto superiore	Horní podpora	Support supérieur	Soporte superior
13	2/3/4	Bussola	Těsnící pouzdro	Douille	Casquillo
14	1	Statore	Stator	Stator	Estator
15	3/6	Cavo tondo unipolare	Jednožilový kulatý kabel	Câble rond unipolaire	Kabel redondo unipolární
16	8	Tirante superiore	Horní napínací tyč	Goujon supérieur	Tirante superior
17	16	Guarnizione	Těsnění	Společné stránky	Junta
18	16	Rondella	Podložka	Rondelle	Arandela
19	16	Dado cieco	Ořech	Ecrou	Tuerca
20	2	Rondella	Podložka	Rondelle	Arandela
21	1	Tappo	Zástrčka	Bouchon	Tapón
21A	1	Valvola	Ventil	Soupape	Válvula
22	1	Rotore	Rotor	Rotor	Rotor
23	1	Linguetta	Klíč	Clavette	Chaveta
24	1	Supporto inferiore	Nižší podpora	Podpora inférieur	Soporte inferior
25	1	Contropattino	Úderný disk	Disque de rep.	Contropatín
26	1	Vite svasata	Šroub	Vis	Tornillo
27	4	Ralla	Přítlačný kotouč	Disque de butée	Disco de empuje
28	1	Anello elastico	Seegerův prsten	Bague seeger	Anillo seeger
29	1	Pattino	Posouvání tahu	Patins de butée	Patín
30	6	Fondello	Základna	Základna	Fondo
31	1	Vite di registrazione	Šroub	Vis	Tornillo
32	1	Dado	Ořech	Ecrou	Tuerca
33	1	Coperchio interno	Interní nad	Couvercle interne	Tapa interna
34	1	Membrana	Membrána	Membrána	Membrana
35	1	Coperchio esterno	Vnější kryt	Couvercle externe	Tapa esterna
36	4	Vite	Šroub	Vis	Tornillo
37	8	Tirante inferiore	Spodní napínací tyč	Goujon inférieur	Tirante inferior
38	1	Gruppo reggispinta	Kompletní axiální ložisko	Butée kompletní	Cojinete de empuje
39	1	Anello di protezione	Ochranný kroužek	Bague de protection	Chránič antilopy

**14.3 Ricambi per motori 10F - Náhradní díly pro motory 10F
Pièces de rechange pour moteurs 10F - Repuestos para motores 10F**



Poz.	Qt.	Componenti	Komponenty	Složky	Componentes
1	1	Parasabbia	Ochrana proti písku	Para-sable	Desarenador
2	1	Coperchio	Obálka	Couvercle	Tapa
3	1	Anello tenuta OR	NEBO kroužek	Bague NEBO	Junta tórica NEBO
4	1	Vite di terra	Šroub	Vis	Tornillo
5	1	Valvola	Ventil	Soupape	Válvula
6	2	Rondella	Podložka	Rondelle	Arandela
7	4/6	Dado	Ořech	Ecrou	Tuerca
8	4/6	Rondella	Podložka	Rondelle	Arandela
9	1	Flangia superiore	Horní příruba	Bride supérieur	Brida superior
10	4/6	Vite	Šroub	Vis	Tornillo
11	1	Tappo	Zástrčka	Bouchon	Tapón
12	1	Tenuta meccanica	Mechanické těsnění	Garniture mécanique	Cierre mecánico
13	4	Guarnizione	Těsnění	Společné stránky	Junta
14	1	Supporto superiore	Horní podpora	Support supérieur	Soporte superior
15	4	Bussola	Těsnící pouzdro	Douille	Casquillo
16	1	Statore	Stator	Stator	Estatore
17	3/6	Cavo tondo unipolare	Jednožilový kulatý kabel	Câble rond unipolaire	Kabel redondo unipolární
18	6/8	Tirante superiore	Horní napínací tyč	Goujon supérieur	Tirante superior
19	14/16	Guarnizione	Těsnění	Společné stránky	Junta
20	14/16	Rondella	Podložka	Rondelle	Arandela
21	14/16	Dado cieco	Ořech	Ecrou	Tuerca
22	2/3	Guarn. pressacavo	Těsnění pro lisování kabelů	Kloubová spojka prene-câble	Junta prensaestopa
23	2/3	Piastrina pressacavo	Cable-press	Prene-câble	Placa prensaestopa
23A	2/3	Piastrina bloccaggio	Uzamykatelný kabelový lis	Plaque de verrouillage	Placa de bloqueo
24	2/3	Ghiera pressacavo	Kroužková matice	Bague	Tuerca prensaestopa
25	4	Vite	Šroub	Vis	Tornillo
26	4	Vite	Šroub	Vis	Tornillo
27	1	Ralla	Přítlačný kotouč	Disque de butée	Disco de empuje
28	1	Anello elastico	Seegerův prsten	Bague seeger	Anillo seeger
29	8	Pattino	Posouvání tahu	Patins de butée	Patín
30	2	Spina cilindrica	Válcová zátk	Bouchon cylindrique	Pasador cilíndrico
31	1	Fondello	Základna	Základna	Fondo
32	1	Vite di registrazione	Šroub	Vis	Tornillo
33	1	Dado	Ořech	Ecrou	Tuerca
34	1	Coperchio interno	Vnitřní kryt	Couvercle interne	Tapa interna
35	1	Membrana	Membrána	Membrána	Membrana
36	1	Coperchio esterno	Vnější kryt	Couvercle externe	Tapa externa
37	8	Vite	Šroub	Vis	Tornillo
38	8	Tirante inferiore	Spodní napínací tyč	Goujon inférieur	Tirante inferior
39	1	Gruppo reggispinta	Kompletní axiální ložisko	Butée kompletní	Cojinete de empuje
40	1	Contropattino	Úderný disk	Disque de rep.	Contropatín
41	1	Supporto inferiore	Nižší podpora	Podpora inférieur	Soporte inferior
42	1	Linguetta	Klíč	Clavette	Chaveta
43	1	Rotore	Rotor	Rotor	Rotor
44	1	Linguetta	Klíč	Clavette	Chaveta
45	1	Anello di protezione	Ochranný kroužek	Bague de protection	Chránič antilopy

PROHLÁŠENÍ O ZAČLENĚNÍ ČÁSTEČNĚ DOKONČENÝCH STROJŮ

(Podle směrnice 2006-42-CE - příloha II, bod B)

F.B. s.r.l.

Via Valchiampo, 68

36050 MONTORSO VICENTINO (VI) ITÁLIE

Jako výrobce a osoba oprávněná k sestavení technické dokumentace tímto prohlašuje, že všechny 6", 8" a 10" ponorné motory pro studny patří do této řady:

- 6F6 palcové ponorné motory pro studny
- 8F8 palcové ponorné motory pro studny
- 10F10 palcové ponorné motory pro studny

Zejména ponorné motory typu- sériové číslo jsou konstruovány v souladu se směrnicemi:

- 2006/42/ES Strojní zařízení
- 2014/35/UNízkonapěťová zařízení
- 2014/30/UE Elektromagnetická kompatibilita
- 2009/125/ESProjekt šetrný k životnímu prostředí a harmonizovaná

pravidla:

- UNI EN ISO 12100:2010Bezpečnost strojních zařízení - Obecné zásady pro navrhování - Riziko hodnocení a snižování rizik
- EN-IEC 61000-3-2EMC - Limity pro emise harmonických proudů
- EN-IEC 61000-3-11EMC - Omezení změn napětí, kolísání napětí a blikání ve veřejných nízkonapěťových rozvodech
- EN-IEC 55014-1EMC - Emise
- EN-IEC 55014-2EMC - Odolnost
- CEI EN 60034-1: 2017Nominální funkční charakteristiky
- CEI EN 60034-2-1: 2014Metody stanovení ztrát a výkonu
- CEI EN 60034-5:2020Klasifikace stupňů ochrany
- CEI EN 60034-12: 2017Výstupní charakteristiky
- CEI EN 60034-14: 2018Mechanické vibrace
- CEI EN 60085Elektrická izolace. Tepelné hodnocení a označení

Zejména požadavky týkající se ochrany před mechanickými nebezpečími a technické dokumentace k částečně zkompletovanému strojnímu zařízení byly vypracovány v souladu s přílohou VII B směrnice 2006/42/ES.

Společnost se zavazuje předat požadovanou technickou dokumentaci v tištěné podobě na odůvodněnou žádost dotčeného orgánu.

Motor, který je předmětem tohoto prohlášení, nemusí být uveden do provozu dříve, než je strojní zařízení, do kterého bude zabudován, prohlášeno za vyhovující ustanovením směrnice 2006/42/ES.

Technický manažer

Faccio Domenico



Montorso Vicentino, _____



www.aquatrading.cz

Kollárova 969
698 01 Veselí nad Moravou
Telefon: +420 572 591 800
E-mail: aquatrading@aquatrading.cz

U Trati 3134/36a
100 00 Praha 10
Telefon: +420 286 584 883
E-mail: praha@aquatrading.cz