



EN ISO 9001:2008
Certifikát č. 041095278/000-E1

SIGMA 1868 spol. s r.o.
Jana Sigmunda 79
783 50 Lutín
Tel.: +420 585 651 337
Fax: +420 585 651 339
www.sigmapumpy.com

TD 51 501 1006

NÁVOD K OBSLUZE A MONTÁŽI PRO PONORNÉ ČERPADLO

10 - 8 - GU - 080
1" - EVFU - 10 - 8 - GU - 081
10 - 8 - GU - 083
16 - 8 - GU - 080



OBSAH:

1. ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ
2. POUŽITÍ
3. BEZPEČNOST
4. TECHNICKÁ DATA
 - 4.1. Údajový štítek čerpadla
 - 4.2. Parametry
 - 4.3. Informativní diagram 1"-EVFU-10-8-GU-080, 083
 - 4.4. Informativní diagram 1"-EVFU-16-8-GU-080
 - 4.5. Informativní diagram 1"-EVFU-10-8-GU-081
 - 4.6. Hlavní části čerpacího soustrojí
 - 4.7. Funkce soustrojí
5. MONTÁŽ A INSTALACE ČERPACÍHO ZAŘÍZENÍ
 - 5.1. Hlavní části čerpacího zařízení
 - 5.2. Příprava studny a potrubí
 - 5.3. Příprava soustrojí
 - 5.4. Spouštění soustrojí do studny
6. DEMONTÁŽ A MONTÁŽ HYDRAULICKÉ ČÁSTI
7. ELEKTRO INSTALACE A OBSLUHA SOUSTROJÍ
 - 7.1. Připojení na elektrickou síť
 - 7.2. Montáž
 - 7.3. Provoz
 - 7.4. Obsluha a údržba
8. SKLADOVÁNÍ
9. OBSAH DODÁVKY
10. ZÁRUKA
11. SEZNAM SERVISNÍCH STŘEDISEK
12. SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ
13. ZÁVADY, PŘÍČINY A ZPŮSOB JEJICH ODSTRANĚNÍ
14. NAKLÁDÁNÍ S ODPADEM
15. ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

1. ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

- ponorné soustrojí 1" - EVFU - 10 - 8 - GU - 080
 1" - EVFU - 10 - 8 - GU - 081
 1" - EVFU - 10 - 8 - GU - 083
 1" - EVFU - 16 - 8 - GU - 080



- Soustrojí smí běžet na sucho nejdéle 2 vteřiny.
- Po dobu provozu se musí dodržet smysl otáčení.
- Montáž a opravy elektroinstalace smí provést jen osoba s elektrotechnickou kvalifikací.
- Je zakázáno nosit nebo vytahovat soustrojí za kabel. Kabel se nesmí poškodit nárazem nebo přiskřípnutím.
- Mezi soustrojím a pojistným ventilem musí být potrubí se stálým průřezem bez uzavírací armatury.
- Elektromotor musí být jistiěn nadproudovou ochranou.
- Svislé potrubí od soustrojí musí mít pravé závitě!
- Je nutné zajistit min. rychlost chladicího média okolo elektromotoru - 8 cm/sec.

2. POUŽITÍ

Soustrojí je určeno na čerpání pitné vody z hlubinných a úzkých vrtů a studní do teploty 30 °C a kyselosti pH 6,5 - 12. Je možné ho použít na čerpání užitkové vody s obsahem plovoucího písku, ale v takovém případě se sníží životnost funkčních částí soustrojí.

3. BEZPEČNOST

Tento návod k obsluze obsahuje základní pokyny, které je nutno dodržet během provozní instalace, provozu a údržby čerpadla. Je proto nevyhnutelné, aby příslušní odpovídající pracovníci a obsluhující osoby si před zahájením provozní instalace a uvedení čerpadla do provozu jeho text důkladně přečetli. Je rovněž nutné, aby návod k obsluze byl v místě provozní instalace čerpadla neustále k dispozici.

Dodrženy musí být nejen výše uvedené všeobecné bezpečnostní pokyny uvedené pod tímto bodem pro bezpečnost, ale také veškeré specifické bezpečnostní pokyny, uvedené pod ostatními základními body. Bezpečnostní pokyny obsažené v tomto návodu k obsluze, jejichž nedodržení by mohlo vést k ohrožení bezpečnosti jsou označeny symbolem



nebo v případech zahrnujících elektrickou bezpečnost symbolem



Bezpečnostní pokyny, které musí být vzaty v úvahu z důvodu bezpečného provozu čerpadla nebo čerpacího soustrojí a (nebo) ochrany samotného čerpadla nebo čerpacího soustrojí jsou označeny následním

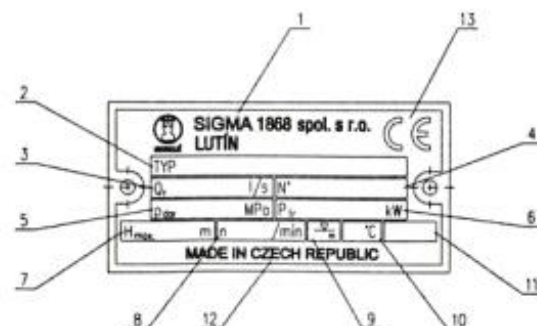
POZOR!

Bezpečnostní pokyny, jejichž nedodržení by mohlo ohrozit kvalitu životního prostředí jsou označeny symbolem



4.0 TECHNICKÁ DATA

4.1 Údajový štítek čerpadla



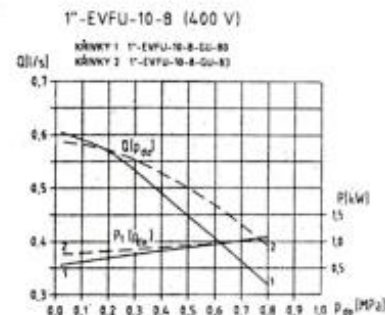
- Obchodní jméno a sídlo výrobce
- Typové označení
- Průtok
- Výrobní číslo
- Dopravní tlak
- Příkon
- Maximální dopravní výška
- Otáčky
- Maximální hloubka ponoru
- Teplota čerpané kapaliny
- Rok výroby
- Země původu
- Značka shody

4.2 Parametry

Soustrojí		1" - EVFU							
		-10-8-GU-080	-16-8-GU-080	-10-8-GU-081	-10-8-GU-080	-16-8-GU-080	-10-8-GU-083	-10-8-GU-081	
Elektromotor	typ	FRANKLIN4*	FRANKLIN4*	FRANKLIN4*	SUMOTO OPT150	SUMOTO OPT150	SUMOTO OPT150	SUMOTO OPT150	
	výkon kW	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,75	1,1	
Otáčky min ⁻¹	230 V	-	-	2890	-	-	-	2855	
	400 V	2860	2860	-	2825	2825	2800	-	
Jmenovitý proud motoru A	230 V	-	-	8,7	-	-	-	8,2	
	400 V	3,2	3,2	-	3,4	3,4	2,5	-	
Frekvence Hz		50							
Kabel	typ	HO7 RN-F							
	délka m	35, ¹⁾							
	průřez (kV mm ²)	1,5							
Předepsaný průtok l.s ⁻¹		0,4	0,6	0,4	0,4	0,7	0,38	0,4	
Zaručený výtlač. tlak MPa		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Max. dopravní výška m		80	80	80	80	80	80	80	
Dopravovaná kapalina	max. °C	30							
	rozsah pH	6,5 - 12				6,5 - 8			
	hustota kg.m ⁻³	1000 - 1050							
Max. ponor pod hladinou		30							
Délka soustrojí A mm		610	665	670	670	695	760	705	
Venkovní průměr agr. ØD mm		96				72		96	
Nejnižší průměr vrtu (studně) mm		100				80		100	
Průměr výtlačné přípojky		G 1"							
Hmotnost agr. s 25 m kabelu kg		25,6	27,1	28,1	27	27	13,4	28,3	
Hmotnost 1 m kabelu kg		0,165							

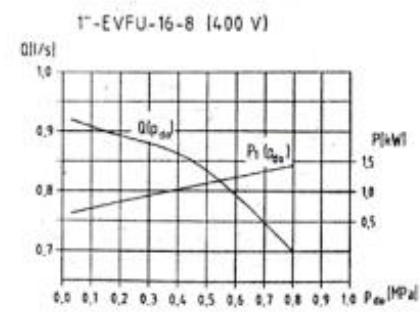
¹⁾ Je možné s výrobcem dohodnout i jiné délky kabelů (25, 50 m)

4.3 Informativní diagram



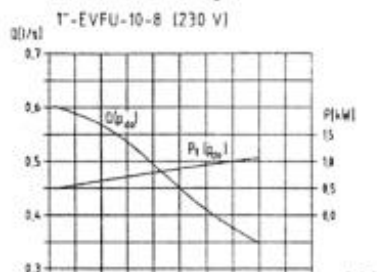
Obr. 1
 Diagram byl zhotoven pro hustotu 1000 kg.m⁻³.

4.4 Informativní diagram



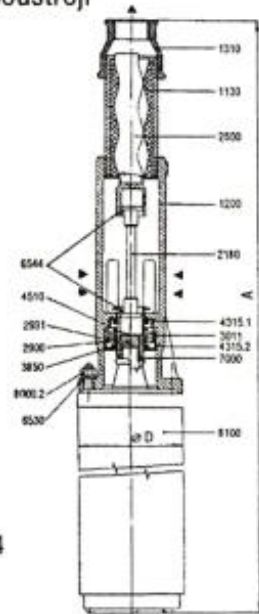
Obr. 2
 Diagram byl zhotoven pro hustotu 1000 kg.m⁻³.

4.5 Informativní diagram



Obr. 3
Diagram byl zhotoven pro hustotu 1000 kg.m⁻³.

4.6 Hlavní části čerpacího soustrojí



Obr. 4

1130 - stator	4315.1 - gufero 25x40x7
1200 - sací těleso	4315.2 - gufero 25x47x7
1310 - výtlačné těleso	4510 - podložka
2180 - spojovací hřídel kompl.	6530 - podložka 8
2500 - vřeteno	7000 - spojka
2900 - rozpěrný kroužek	8000.2 - matice 5/16"
2931 - pejsťný kroužek 25	8100 - elektromotor
3011 - ložisko 6005A	
3850 - vložka	

¹⁾ matice je součástí elektromotoru

4.7 Funkce soustrojí

Otáčivý pohyb hřídele elektromotoru (8100) se přenáší spojkou (7000) přes spojovací hřídel (2180) na vřeteno (2500). Po dobu otáčení vřetena se v dutině statoru vytváří uzavřené prostory, ve kterých je kapalina dopravována ze sacího (1200) do výtlačného tělesa (1310).

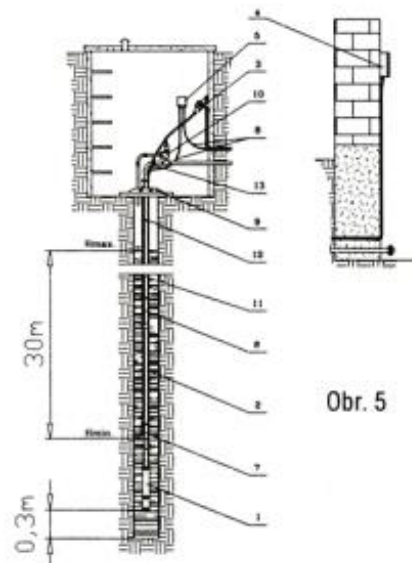
Dopravované množství kapaliny je dáno rozměry vřetena, statoru a otáčkami. Vnitřek motoru je zaplněn kapalinou od výrobce motorů. Je určen na trvalé zatížení. Max. hustota zapínání je 20x/hod. Minimální čas klidu po vypnutí je 1,5 minuty.

POZOR !

Po dobu provozu musí být dodržen smysl otáčení!

5. MONTÁŽ A INSTALACE ČERPACÍHO ZAŘÍZENÍ

5.1 Hlavní části čerpacího zařízení



Obr. 5

1 - ČERPADLO	8 - KABEL REGULÁTORU HLADINY
2 - KABEL SILOVÝ	9 - KODNÁ SPONA
3 - VEDUCE ZÁRUBKA	10 - POVĚTRNÝ VENTIL
4 - ARTICI A OYLADACÍ ŠKROVKA	11 - VÝTLAČNÉ POTRUBÍ
5 - ROZVOJNÁ KRABICE	12 - STANOVACÍ PÁSKA
6 - SONDA HORNÍ HLADINY	13 - PŘEKIŘKA
7 - SONDA SPORNÍ HLADINY	

Pos. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 a 13 nejsou předmětem dodávky.

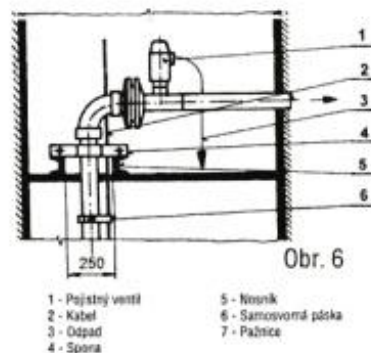
5.2 Příprava studny a potrubí

a) v případě, že bude soustrojí instalováno do vrtu, nutno překontrolovat vrt v celé jeho délce. Kontrola se provádí spuštěním kontrolního válce nebo trubky o \varnothing 98 mm a délky 700 mm u vrtu \varnothing 100 mm, nebo o \varnothing 78 mm a délky 760 mm u vrtu \varnothing 80 mm. Tento válec nebo trubka musí procházet bez odporu celým vrtem.

b) Podle hloubky vrtu nebo studny a výšky minimální hladiny se připraví délka potrubí. Potrubí je nutno před montáží řádně mechanicky vyčistit a odstranit zbytky okují, třísek od řezání závitů a ostatních nečistot.

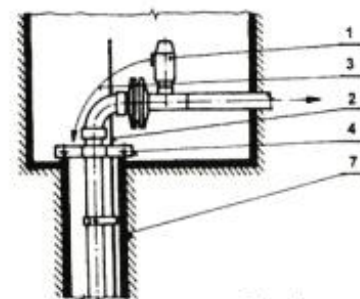
Pro zabezpečení čistoty doporučujeme potrubí propláchnout čistou vodou.

Pro zavěšení soustrojí s potrubím v kopané studni se připraví a zadí přičné ocelové nosníky (obr. 6) tak, aby bezpečně unesly zatížení. Doporučuje se umístit nosníky tak, aby nepřekážely přístupu do studny. U vrtaných studní možno montážní sponu opřít přímo o horní okraj pažnice. V tomto případě je výhodné provést rozšíření vrtu, které se vypočítá velkými skružkami (obr. 7).



Obr. 6

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 1 - Pejsťný ventil | 5 - Nosník |
| 2 - Kabel | 6 - Samosvorná páska |
| 3 - Odsad | 7 - Pažnice |
| 4 - Spona | |



Obr. 7

5.3. Příprava soustrojí

POZOR !

Při jakékoliv manipulaci s čerpadlem (přenášení, protáčení vřetena, demontáží) je nutné jej odpojit od sítě a zabránit možnosti připojení na síť omylem!

Před zasunutím předmětu do dutiny vřetena a ručním protočením, se přesvědčte, že čerpadlo je odpojeno od sítě! Nebezpečí úrazu při vymstění nástroje při neočekávaném spuštění!

POZOR !

Po skončení elektroinstalace je nutné zjistit správný smysl otáčení soustrojí. Do výtlačného tělesa se naleje voda (obr. 8). Zasune se vhodný (plochý, čtyřhranný nebo trojhranný) předmět do dutiny vřetena (obr. 9) a protočí se asi 4x doleva. Předmět odstraní. Tím dojde k „odtržení“ vřetena od statoru (hlavně po delším skladování). Doplní se do výtlačného tělesa voda a krátkodobě se uvede do chodu. Při správném smyslu otáčení vytéká z tělesa voda. Není-li tomu tak musí se u 3fázového soustrojí změnit smysl otáčení. Elektromotor se odpojí od sítě a provede se vzájemná změna dvou libovolných fází. Správný sled se označí.

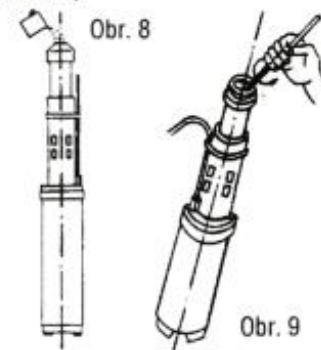
UPOZORNĚNÍ!

POZOR !

Zásahy do elektroinstalace, jakož i vzájemnou záměnu fází smí provádět pouze pracovník s elektrotechnickou kvalifikací!

POZOR !

Při zkoušení smyslu otáčení nesmí být soustrojí spuštěno déle než 2 vteřiny!



Obr. 8

Obr. 9

5.4. Spouštění soustrojí do studny

a) Na výtlačné hrdlo čerpadla se připojí trubka, na její druhý konec se upevní montážní spona, za kterou se zachytí spouštěcí zařízení. Soustrojí s trubkou se spustí k okraji vrtu nebo na nosníky ve studni. Připojí se další trubka se sponou.

Po zachycení spouštěcím zařízením za druhou sponu se první spona odpojí a soustrojí se spustí s oběma trubkami do studny. Tento postup se opakuje.

POZOR!

Všechny spoje důkladně utěsnit konopím!

b) Spouští-li se soustrojí až ke dnu studny, je nutno ho zavěsit tak, aby spodní okraj motoru byl nejméně 30 cm ode dna (obr. 5). Přitom musí být celé soustrojí při provozu ponořeno pod hladinou vody.

c) Současně se spouštěním soustrojí je nutno kabel připevňovat ke svislému výtlačnému potrubí samosvornými páskami.

UPOZORNĚNÍ!



Svislé potrubí musí mít pravotočivé závitě!

Je zakázáno používat kabel k nošení nebo tahání soustrojí! Kabel se nesmí poškodit nárazem nebo přiskřípnutím! Horní konec kabelu nesmí přijít do styku s vodou!
Poznámka:

a) Z důvodu snadné demontáže a vyjmutí soustrojí ze studny doporučujeme svislé potrubí ve studni a pokračující vodorovně potrubí mimo studnu napojit přírubovým spojem nebo pomocí šroubení.

b) Výtlačné potrubí mimo studnu je nutno uložit do takové hloubky, která je bezpečná proti zamrznutí. Je výhodné uložit potrubí do kanálu vytvořeného z pálených cihel. Výtlačné potrubí mimo studnu se klade s mírným stoupáním od studny a pokud možno v přímé trase bez zbytečných oblouků.

6. DEMONTÁŽ A MONTÁŽ HYDRAULICKÉ ČÁSTI

Směrem doleva se vyšroubuje stator i s výtlačným tělesem (1310) a stáhne se z vřetena (2500). Některým z otvorů v sacím tělese (1200) se vysune zajišťovací kroužek (6544). Potom se vytáhne vřeteno (2500) i s kompletním spojovacím hřídelem (2180) ze spojky (7000). Výmění se vadný díl a hydraulickou část smontujeme obráceným postupem s tím, že dutina statoru se natře glycerinem. Výměnu gufer (4315.1; 4315.2), ložiska (3011) nebo spojky (7000) provede výrobní závod.

7. ELEKTROINSTALACE A OBSLUHA SOUSTROJÍ

Součástí elektroprůmyslové čerpadla 1"-EVFU je 3tázový elektromotor SUMOTO (dříve FRANKLIN 4" SUPER STAINLESS), nebo 1fáz. elektromotor SUMOTO s kondenzátorovou skříňkou kód 20200100 (dříve FRANKLIN 4" SUPER STAINLESS s kondenzátorem skříňkou typ 28235081 14) a přívodní kabel typu H07 RN 4G1,5 s kabelovým spojem nebo bez něj. Kabel je k motoru napojený pomocí zásuvkového konektoru.

7.1 Připojení na elektrickou síť

POZOR!

Čerpací soustrojí se může připojit k elektrické síti, jejíž údaje o napětí a kmitočtu jsou shodné s údaji na štítku elektromotoru. Přípustná tolerance napětí je 5%.



Soustrojí musí být odpojitelé od sítě zařízením, u kterého vzdálenost rozpojitelých kontaktů je minimálně 3 mm.

Třířákový motor musí být jističen proti nadproudu a zkratu připojení viz. obr. 11. Nadproudové jističení musí být třídy spouště 10 A nebo 10. Nejlepší jističení se dosáhne nastavením nadproudového jističícího prvku na hodnotu skutečně odměřeného odebraného proudu v místě nasazení, ale nejvýše na hodnotu uvedenou na štítku motoru nebo v technických údajích - bod 4.2 tohoto návodu.

Připojení čerpadel s jednofázovým elektromotorem je pro motor SUMOTO uvedeno na obr. 12, pro motor FRANKLIN na obr. 13. V místech, kde hladina vody může klesat pod minimální mez (H_{min} na obr. 5.), je každé čerpadlo nutno navíc chránit proti nedovolenému poklesu hladiny vhodným zřízením. Např. regulátorem výšky hladiny - viz. obr. 14. (na obrázku je příklad pro třířákový motor, jednofázový motor nutno řešit obdobným způsobem).

Přehled jističů vhodných pro soustrojí

A. 1F provedení

1) Motor SUMOTO OPM 150; 1,1 kW; 230 V; 50 Hz, 8,1 A
Jističí prvek je součástí dodávané kondenzátorové skříňky, nevyžaduje další jističení - tlačítko RESET - slouží pro opětovné uvedení do provozu.

2) Motor FRANKLIN typ 2245601716; 1,1 kW; 230 V; 50 Hz, 8,7 A

Jističí prvek je součástí dodávané kondenzátorové skříňky, nevyžaduje další jističení. Tlačítko slouží pro opětovné uvedení do provozu.

Proti zkratu je nutno předřadit jističení 16A.

B. 3F provedení

1) Motor FRANKLIN typ 234 524 16 16; 1,1 kW; 400 V; 50 Hz; 3,2 A

2) Motor SUMOTO typ OPT 150; 1,1 kW; 400 V; 50 Hz; 3,4 A

3) Motor SUMOTO typ OPT 100; 0,75 kW; 400 V; 50 Hz; 2,5 A

- Motorový spouštěč s jističem ESMI krytí IP 55; proudové hodnoty 4A - WAPRO Prostějov (ESG Görlitz BDR)

- Motorový spouštěč GVI-M08 ve skříňce GVI-C01; EP Písek (Telemecanique)

C. 3F provedení s indikátorem hladiny

1) Motor FRANKLIN typ 234524 16 16; 1,1 kW; 400 V; 50 Hz; 3,2 A

2) Motor SUMOTO typ OPT 150; 1,1 kW; 400 V; 50 Hz; 3,4 A

3) Motor SUMOTO typ OPT 100; 0,75 kW; 400 V; 50 Hz; 2,5 A

- Kombinace ochrany podle odst. B. společně s regulátorem výšky hladiny se stykačem např. RVH 12 (Elektrocom Litomyšl), nebo MAVÉ 2-HH3 (MAVÉ Nymburk)

POZNÁMKA: Pokud bude soustrojí opatřeno jiným jističem než doporučeným, nebude uznána záruka na elektromotor. Jističe jsou běžně dostupné a na požádání je dodává i SIGMA 1868, spol. s r.o. Lutín

7.2. Montáž



Montáž elektroprůmyslové soustrojí smí provádět pracovník s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací podle platných norem a v souladu s místními předpisy.

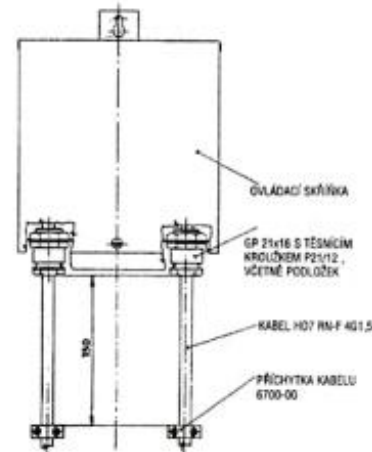
Před zabudováním čerpadla do vrtu nebo studny je nutno překontrolovat neporušenost pláště přívodního kabelu a izolační stav zařízení. Hodnota izolačního odporu u nového zařízení musí být větší než 2 MΩ.

Před uvedením zařízení do provozu překontrolovat řádné zajištění ochrany před nebezpečným dotykovým napětím. Nadproudovou ochranu nastavit nejvíce na jmenovitý proud motoru nebo podle bodu 7.1.



UPOZORNĚNÍ

Ovládací skříňka není zhotovena v krytí proti stříkající vodě. Proto je nutné ovládací skříňku u 1 F soustrojí umístit tak, aby byla mimo dosah stříkající vody nebo ji umístit v rozvodné skříni s krytím minimálně IP 44.



Obr.10

Instalaci ovládací skříňky provést pro pevné připojení čerpadla podle obr. 10 tj. tak, aby byl kabel zajištěn proti kroucení a vytržení.

Přúchodky a kabelové přichytky nejsou předmětem dodávky.

7.3. Provoz

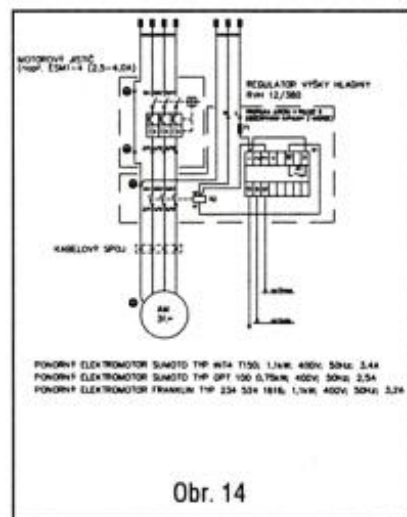
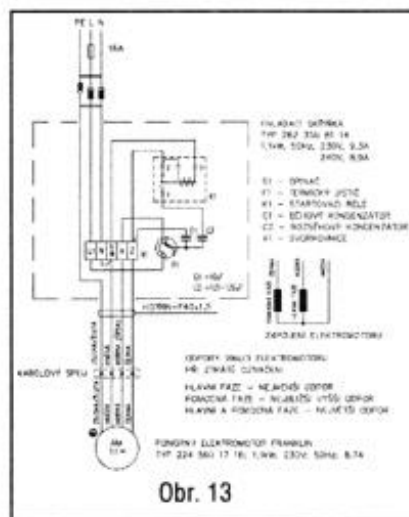
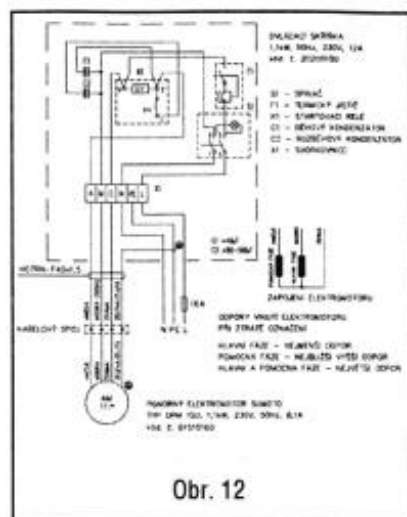
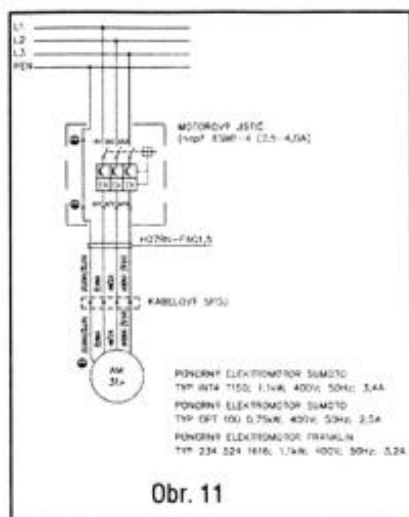
S ohledem na životnost motoru se doporučuje, aby četnost spínání nečinila více jako 20 sepnutí za hodinu. v pracovním cyklu (běh-klid) 3 minuty volit poměr 50 na 50.

7.4. Obsluha a údržba

Čerpací soustrojí mohou obsluhovat osoby bez elektrotechnické kvalifikace. Zjistí-li se při obsluze závada na elektrickém zařízení nebo na čerpacím soustrojí, musí se soustrojí vypnout a o závadě informovat osobu s elektrotechnickou kvalifikací.

Při kontrole zařízení je třeba především zkontrolovat připojení ochranného vodiče, dotáhnout připojovací svorky, odstranit případný prach a nečistoty, změnit izolační stav zařízení a zkontrolovat zajištění ochrany před nebezpečným dotykovým napětím.

Nejmenší naměřená hodnota izolačního odporu čerpacího soustrojí nesmí klesnout pod 2 MΩ (za studena). Je-li hodnota izolačního odporu nižší, je nutno čerpací soustrojí demontovat a zaslat k opravě.



8. SKLADOVÁNÍ

POZOR!

Soustrojí nevyžaduje zvláštní požadavky na skladování. Teplota při skladování může být v rozmezí -8 do +40 °C. Soustrojí chrání před přímým slunečním zářením, náhlými změnami teploty, nadměrnou vlhkostí, nečistotami a různými chemickými vlky.

9. OBSAH DODÁVKY

Standardní provedení:

- čerpadlo kompletně smontované s kabelem H07 RN-F 4G1,5 v délce 35 m
- provedení s jednofázovým motorem obsahuje navíc ovládací kondenzátorovou skříňku

Na požadavek:

- spona DN 25
- samosvorná páska pro přichycení kabelu (6 ks)

10. ZÁRUKA

Doba trvání záruky je součástí kupní smlouva a je uvedena v záručním listě, který se dodává s každým čerpadlem. Neručí se za závady vzniklé v důsledku chybné a neodborné obsluhy, přetížením soustrojí, nebo jiným nedodržením podmínek pro provoz podle tohoto návodu k obsluze. Záruka se nevztahuje na vady vzniklé v důsledku přirozeného opotřebení při provozu, vnějšími příčinami, nebo při dopravě.

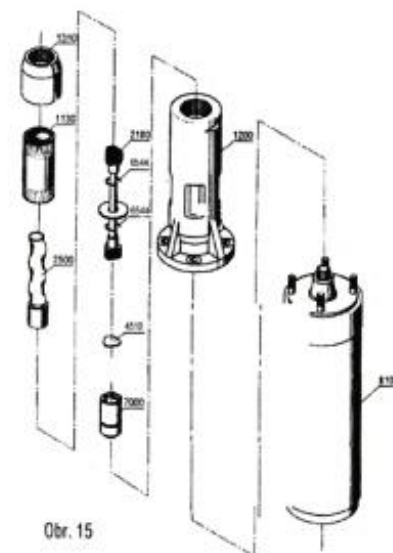
11. SEZNAM SERVISNÍCH STŘEDISEK

SIGMA 1868, spol. s r.o.
Jana Sigmunda 79
783 50 Lutín

a další - viz. záruční list

12. SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍŮ

Při objednávce náhradních díků je potřeba uvést výrobní číslo čerpadla vyznačené na výrobním štítku, typ čerpadla, pozici a název součástky podle obr. 15.



1**EVFU-16-8-GU-080

Pos.	Výkres. norma	Název	ks
1130	V 737606	Stator	1
1200	V 736371	Sací těleso	1
1310	V 741473 *)	Sací těleso	1
2180	V 582842	Výtláčecí těleso	1
2500	V 585029	Spojovací hřídel kompl.	1
2900	V 535759	Vřeteno	1
2900	V 120860	Rozpěrný kroužek	1
2931	ČSN 02 2930	Pojistný kroužek 25	1
3011	ČSN 024630	Ložisko 6005A	1
3850	V 120861	Vložka	1
4315.1	ČSN 029401	Gufero GP 25x40x1 0	1
4315.2	ČSN 02 9401	Gufero 25x47x7	1
4510	V 114 510	Podložka	1
6544	V 114213	Zajišťovací kroužek	2
7000	V 582811	Spojka	1
8100		Elektromotor	1

1*-EVFU-10-8-GU-080, 081,083

Pos.	Výkres. norma	Název	ks
1130	V 742381	Stator	1
1200	V 736371	Sací těleso	1
1310	V 741473 *)	Sací těleso	1
2180	V 582842	Výtláčecí těleso	1
2500	V 535759	Vřeteno	1
2900	V 120860	Rozpěrný kroužek	1
2931	ČSN 02 2930	Pojistný kroužek 25	1
3011	ČSN 024630	Ložisko 6005A	1
3850	V 120861	Vložka	1
4315.1	ČSN 029401	Gufero GP 25x40x1 0	1
4315.2	ČSN 02 9401	Gufero 25x47x7	1
4510	V 114 510	Podložka	1
6544	V 114213	Zajišťovací kroužek	2
7000	V 582811	Spojka	1
8100		Elektromotor	1

*) pro 1 „EVFU-1 0-8-GU-083

13. ZÁVADY, PŘÍČINY A ZPŮSOB JEJICH ODSTRANĚNÍ

1. Soustrojí běží, ale nedodává vodu nebo jen malé množství.

Příčina:

- 1.1 Nedostatek vody ve studni, nebo je soustrojí nedostatečně ponořené pod hladinu vody, takže přísává i vzduch.
- 1.2 Poškozená gumová vložka statoru.
- 1.3 Opačný chod soustrojí.
- 1.4 Částečně nebo úplně ucpané sací otvory.
- 1.5 Netěsnost výtlačného potrubí (buď netěsnost spoju nebo je proděravěle vinou koroze a voda přes něj uniká nazpět do studně nebo do země).

1.6 Velké opotřebení funkčních částí čerpadla.

1.7 Velký dopravní tlak (vyšší než 0,8 Mpa).

1.8 Zlomený spojovací hřídel nebo poškozené gumové spojky.

Odstranění:

1.1 Pokud je to možné, doporučuje se spustit čerpadlo níže nebo prohloubit studnu. Soustrojí nesmí běžet na sucho - může dojít ke spálení gumy ve statoru. Doporučuje se instalovat regulátor výšky hladiny.

1.2 Soustrojí zaslat na opravu, vyměnit stator (viz. kap. 6).

1.3 Je nutná prohlídka a oprava zapojení soustrojí.

1.4 Je nutné vytáhnout soustrojí ze studny, vyčistit otvory.

1.5 Opravit těsnění spoju potrubí, vyměnit dřevě potrubí (tzn. i na trase uložené v zemi).

1.6 Soustrojí zaslat na opravu, nebo použít nové náhradní součástky (viz. kap. 6).

1.7 Zkontrolovat celkový dopravní tlak soustrojí, a pokud je to možné, snížit odpory v potrubí (např. volbou většího průměru potrubí). Pokud není možné snížit dopravní tlak, je nutné vybrat jiné soustrojí s vyšším dopravním tlakem.

1.8 Zaslat soustrojí na opravu, nebo použít nové náhradní součástky.

2. Soustrojí se nerozbehá.

Příčina:

- 2.1 Elektrická síť je bez proudu.
- 2.2 Závada na pívodu elektrického proudu ze sítě.

2.3 Závada na elektromotoru soustrojí.

2.4 Čerpadlo je ucpané usazeninami z vody a z výtlačného potrubí.

Odstranění:

2.1 Ohlásit závadu příslušnému obvodnímu pracovníkovi rozvodných závodů.

2.2 Zkontrolovat, opravit.

2.3 Zaslat na opravu.

2.4 Odstranit nečistoty a umožnit volné točení vřetena ve statoru.

3. Soustrojí běží hlučně (bručí) a spotřeba proudu je vysoká.

Příčina:

3.1 Některá z fází statorového vinutí motoru je zkratovaná nebo přerušena.

3.2 Izolace vinutí je poškozená a přes ochranný obvod prochází poruchový proud.

3.3 Ložiska jsou opotřebovaná nebo poškozená.

Odstranění:

3.1 Zapojit ampérmetr postupně do všech jednotlivých fází. Pokud je motor v pořádku, hodnota proudu ve všech fázích je přibližně stejná.

3.2 Přezkoušet izolaci induktorem. Izolační hodnota musí být větší než 2 MΩ - měřeno ve vodě. Nesouhlasí-li, poslat na opravu.

3.3 Doporučuje se zaslat soustrojí na opravu.

14.0 NAKLÁDÁNÍ S ODPADEM



Pokyny k nakládání s odpadem vznikajícím v průběhu životního cyklu čerpadla / čerpacího soustrojí (ve smyslu §18 odst. 3 zákona č. 125/1997 Sb., o odpadech).

Druh odpadu	Kód *)	Kategorie *)	Způsob nakládání
Papírový a/nebo lepenkový obal	15 01 01	0	využitelný odpad - po vytřídění nutno předat oprávněné osobě provádějící odběr a výkup odpadů nebo druhotných surovin
Papír a/nebo lepenka	20 01 01	0	
Kabely	17 04 08	0	
Ostatní vyřazená zařízení - kovové dílce čerpadel (bez zbytků oleje)	16 02 05	0	ostatní odpad - nutno shromáždit a předat provozovateli skládky odpadu
Ostatní vyřazená zařízení - nekovové dílce čerpadel (např. z uhlíku, karbidu, keramiky, SiC)	16 02 05	0	
Ostatní vyřazená zařízení - pryžové dílce čerpadel	16 02 05	0	ostatní odpad - nutno shromáždit a předat k zneškodnění ve spalovně odpadu
Dřevěný obal	15 01 03	0	
Plastový obal - fólie z PE	15 01 02	0	
Drobné plastové předměty **)	20 01 03	0	nebezpečný odpad - nutno shromáždit a předat k zneškodnění k tomu oprávněné osobě
Nechlorovaný motorový, převodový a/nebo mazací olej	13 02 02	N	
Ostatní motorové, převodové a/nebo mazací oleje	13 02 03	N	
Ostatní rozpouštědla a jejich směsi s konzervačními prostředky (mimo biologicky odbouratelných)	14 01 03	N	
Výrobky z dehtu - nepískovaná lepenka	17 03 03	N	
Zařízení s obsahem volného azbestu	16 02 04	N	v současné době se nepoužívá

*) Viz vyhláška č. 337/1997 Sb., kterou se vydává Katalog odpadů

- 0 - znamená odpad ostatní
- N - znamená odpad nebezpečný

)POZOR!**

Polytetrafluoretylen (teflon, PTFE) nesmí být vzhledem k toxicitě spalin spalován jinde než ve spalovně odpadu!



Ekologická likvidace tohoto zařízení je zajištěna v rámci kolektivního systému RETELA ve smyslu požadavku zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění. Sběrná místa elektroodpadu jsou zveřejněna na internetové stránce www.retela.cz.



Zpětný odběr a využití odpadu z obalu je zajištěn v rámci kolektivního systému EKO-KOM ve smyslu požadavku zákona č. 477/2001 Sb. o obalech v platném znění. Informace o sběru, třídění a využití odpadu z obalu jsou uvedeny na internetových stránkách www.ekokom.cz.

Změny technických údajů, textu a vyobrazení jsou vyhrazeny.



SIGMA 1868
spol. s r.o.

Original number of Declaration: 019/D-06

EC DECLARATION OF CONFORMITY
ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Producer/Výrobce:

SIGMA 1868 spol. s r.o.
ul. Jana Sigmunda 79, 783 50 Lutín, Czech Republic

Hereby declares that the machinery described below (assembly)

Tímto se prohlašuje, že popsané strojní zařízení (sestava):

Product/výrobek: Portable helical rotor pump is intended for pumping clean and polluted water namely for pumping from deep wells/

Přenosné vřetenové čerpadlo určené k čerpání čisté i znečištěné vody zejména k hlubinnému čerpání:

EVFU

Complies with the provisions of the machinery directive (Directive 98/37/EEC, as amended) and the regulations transposing it into national law (government order no. 24/2003 Dig., as amended)/

Je v souladu s ustanovením směrnice pro strojní zařízení (Směrnice 98/37/EHS, ve znění pozdějších předpisů) a s předpisy, které ji převádějí do vnitrostátních právních předpisů (nařízení vlády č. 24/2003 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

Also complies with the provisions of the following European directives (into national law)/

Rovněž je v souladu s ustanovením těchto evropských směrnic (vnitrostátních právních předpisů):

LV-D 73/23/EEC, as amended (government order no. 17/2003 Dig., as amended)/

Směrnice 73/23/EHS, ve znění pozdějších předpisů (nařízení vlády č. 17/2003 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

PE-D 89/336/EEC, as amended (government order no. 18/2003 Dig., as amended) /

Směrnice 89/336/EHS, ve znění pozdějších předpisů (nařízení vlády č. 18/2003 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

Also complies with the provisions of the following harmonized technical standards/

Je v souladu s ustanovením těchto harmonizovaných technických norem:

Tech. standard/ Tech. norma	Date of issue Datum vydání	Tech. standard Tech. norma	Date of issue Datum vydání
ČSN EN 60 335-2-41, ed. 2	4/04	ČSN EN 60 335-1, ed. 2	5/03
ČSN EN 60 204-1	3/00	ČSN EN 61000-6-4	8/02
ČSN EN 61000-6-2	8/02	ČSN EN ISO 14 847	2/00

Also complies with the provisions of the following technical standards/

Je v souladu s ustanovením těchto technických norem: ČSN 33 1310 2/90

Čerpadla jsou určena pro trvalý styk s pitnou vodou a odpovídají požadavkům Vyhlášky MZ ČR v platném znění dle hodnocení Krajské hygienické stanice v Brně ze dne 26.11.2002

Place and date of issue:

Místo a datum vydání: **Lutín, 2006-09-13**

Name, function

Jméno, funkce

Pavel Majer
Manager/Direktor
SIGMA 1868 spol. s r.o.



SIGMA 1868 spol. s r.o.
místo: Česká republika, Lutín,
ulice Jana Sigmunda č. 79,
PSČ 783 50

Signature/podpis