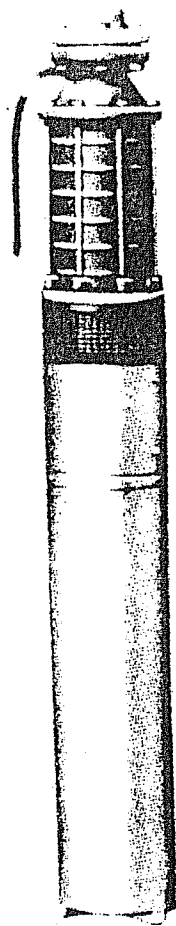


NÁVOD K OBSLUZE A MONTÁŽI
PRO PONORNÁ ČERPADLA

NAUTILA U U-VN-1



OBSAH

- 1.0 Všeobecné údaje
- 2.0 Popis čerpadla a jeho příslušenství
- 3.0 Technické údaje
- 4.0 Bezpečnost
- 5.0 Doprava a přechodné skladování
- 6.0 Provozní instalace a montáž
- 7.0 Postup při uvedení do provozu
- 8.0 Obsluha a údržba
- 9.0 Poruchy, jejich příčiny a odstranění
- 10.0 Obsah dodávky
- 11.0 Doporučené náhradní díly
- 12.0 Záruka, servisní opravy
- 13.0 Posouzení shody

1.0 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1 Použití

Ponorné čerpadlo Nautila U (U-VN-1) je určeno pro čerpání pitné a čisté užitkové vody do teploty 30°C a pH 5,8±9 (mokré prostředí 324 dle ČSN 33 0300).

Při čerpání vody s abrazivními částicemi (plovoucí písek) nutno počítat se sníženou životností soustrojí, úměrnou množstvím a abrazivností čerpaných příměsí.

Čerpadlo je především určeno pro čerpání vody z hlubinných a úzkých vrtů a ze studní, kde již nelze použít běžných horizontálních čerpadel.

1.2 Označení čerpadla

V příkladu označení typu značí:

Nautila U - V N - 1 - 4 - LN - 80

obchodní typové označení (na štítku se neudává)

ponorné čerpadlo

mezistěna s odlížitelnými převáděcími lopatkami

šířka oběžného kola

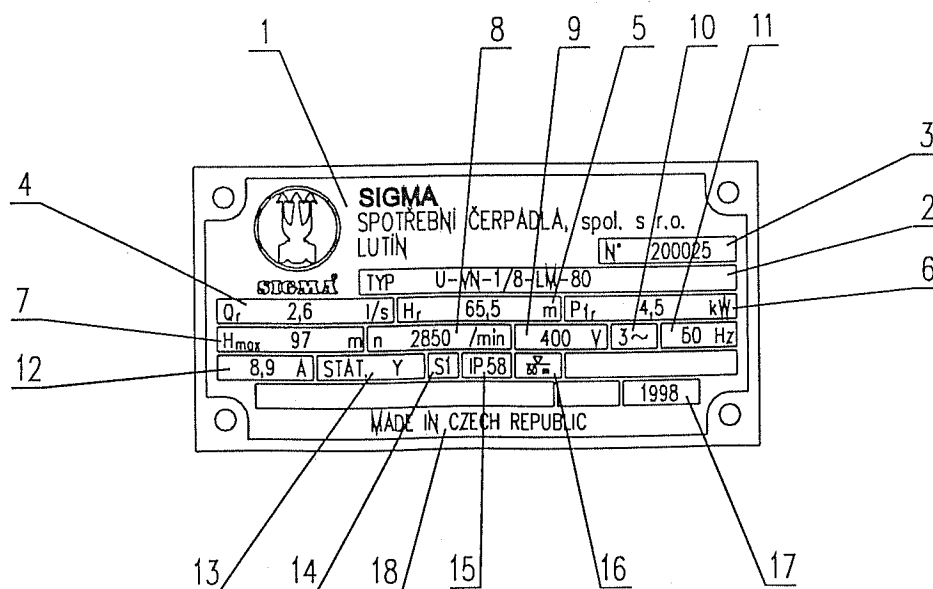
velikost oběžného kola

počet stupňů

materiálové provedení

změnové číslo

1.3 Údajový štítek soustrojí



Obr.1

1 - obchodní jméno a sídlo výrobce

2 - typové označení

3 - výrobní číslo

4 - průtok

5 - dopravní výška

6 - příkon soustrojí

7 - maximální dopravní výška

8 - otáčky

9 - jmenovité napětí

10 - druh proudu, počet fází

11 - jmenovitá frekvence

12 - jističí proud

13 - zapojení statoru

14 - druh zatížení

15 - krytí motoru

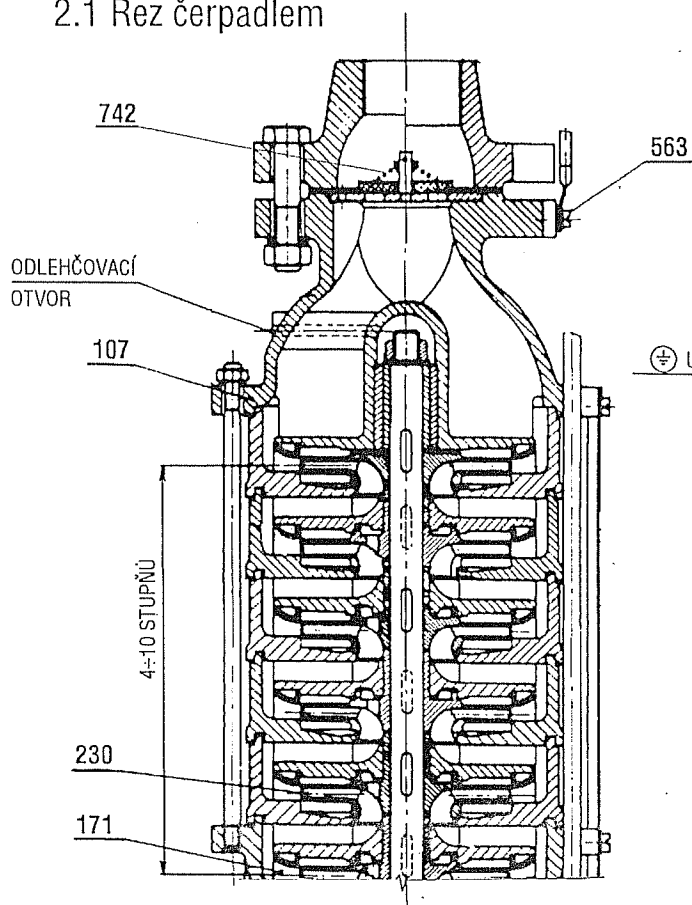
16 - maximální pracovní hloubka

17 - rok výroby

18 - země původu

2.0 POPIS ČERPADLA A JEHO PŘÍSLUŠENSTVÍ

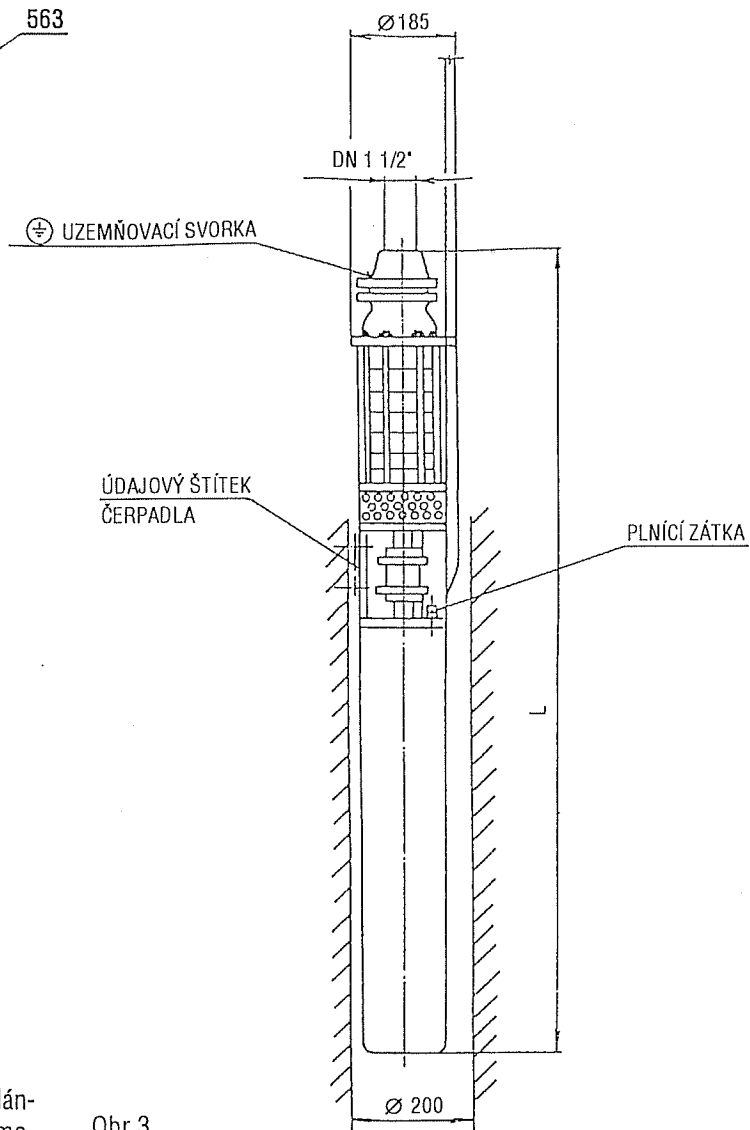
2.1 Řez čerpadlem



- 107 - výtlačné víko
- 171 - difuzor
- 230 - oběžné kolo
- 563 - uzemňovací svorka
- 742 - zpětný ventil

Obr.2

2.4 Rozměrový náčrtek



Obr.3

2.2 Všeobecně

Čerpací soustrojí U-VN-1 sestává z víceetapového člankového čerpadla centrifugálního a ponorného elektromotoru. Motor je umístěn pod čerpadlem a jeho speciální konstrukce umožňuje bezpečný provoz pod vodou.

Elektrický kabel je bez užití svorkovnice připojen přímo k motoru a dodává se v délkách podle tab.2.

2.3 Materiálové provedení hlavních částí

Těleso čerpadla a elmotorušedá litina
 Oběžná kolamosaz
 Rozváděcí kolaplastická hmota
 Hřídelocel
 Vodící pouzdrabronz

3.0 TECHNICKÉ ÚDAJE

3.1 Parametry

Tabulka 1

Počet stupňů	Průtok (l . sec ⁻¹)			Měrná energie Y (J.kg ⁻¹) Dopravní výška H (m)			Motor (kW)	Otáčky (min ⁻¹)	Délka soustrojí L (mm)	Hmotnost bez kabelu (kg)					
				Příkon P (kW)											
4	0,5	2,1	3	440	405	360	2,2	2850	1225	97					
						49,0					36,4	24,0			
						1,85					2,35	2,50			
5		2,2			565	520			465	3,7	2850	1263	99		
						57,0			41,7					28,0	
					1,90	2,75			2,90						
6		2			690	640			570			3,7	2850	1301	101
						74,0			58,8						
					2,30	3,03			3,40						
7		2			770	720			650					3,7	2850
				85,5	66,5	38,0									
			2,50	3,35	3,80										
8	2,6		850	800	740	3,7	2850	1417	111						
				97,0	65,5					56,0					
			2,80	4,40	4,45										
9	2,3		1000	925	850			3,7	2850	1455	113				
				105	79,8							60,0			
			3,00	4,60	4,75										
10	2,4		1060	1010	920					3,7	2850	1493	115		
				116	83,5									65,0	
				3,50	5,30									5,40	

3.2 Elektrické údaje

Tabulka 2

Čerpací soustrojí				El. jištění		Přívodní kabel	Spouštěč SM 1
Počet stupňů	Elektromotor, krytí IP 58			Nadproudové	Zkratové	CGKZ 4 x 1,5mm ² (HO7 RN 4 x 1,5mm ²)	Jmenovitý proud (A)
	Výkon (kW)	Napětí (V)	Kmitočet (Hz)	Nast. relé (A)	Pojistka pomalá max. (A)	Délka L (m)	
4	2,2	400	50	6,0	25	35	6 (4 ÷ 6)
5				6,1			
6				7,0			
7				7,5			
8	3,7	400	50	8,9	25	50	10 (6 ÷ 10)
9				9,4			
10				10,1			

Elektromotor speciálního typu TU-85 je zapojen do hvězdy pro napětí 3x400V; 50Hz

Kabel je určen pro použití k ponorným čerpadlům na pitnou vodu.

4.0 BEZPEČNOST

Tento návod k obsluze obsahuje základní pokyny, které je nutno dodržet během provozní instalace, provozu a údržby čerpadla. Je proto nevyhnutelné, aby příslušní odpovědní pracovníci (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 uvedené všeobecné bezpečnostní pokyny uvedené pod tímto základním 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 osob, jsou označeny symbolem



nebo v případech zahrnujících elektrickou bezpečnost symbolem



U bezpečnostních pokynů, jejichž nedodržení by mohlo způsobit ohrožení strojů a jejich funkce, se připojí značka

POZOR!

5.0 DOPRAVA A PŘECHODNÉ SKLADOVÁNÍ

5.1 Balení

Čerpadla se balí do dřevěných beden. Čerpadla jsou řádně odvodněna a vysušena.

5.2 Doprava

Čerpadla se dopravují běžně železničními vozy nebo automobily. Při dopravě musí být uložena tak, aby se zabránilo jejich poškození, případně úrazu osob. Vzhledem k rozměrům agregátu (malá základna a velká délka) se čerpadla přepravují ve vodorovné poloze.

5.3 Skladování

POZOR!

Čerpadla se musí skladovat v suchých nepromrzajících a bezprašných prostorách. Skladovaná čerpadla jsou konzervována (od výrobce.) Konzervace čerpadel musí být po 18-ti měsících skladování obnovena. Čerpadla možno skladovat ve vodorovné i svislé poloze (při delším skladování je vhodnější čerpadlo vybalit z obalu a uložit do svislé polohy).

6.0 PROVOZNÍ INSTALACE A MONTÁŽ

6.1 Připojení k elektrické síti



Připojení k elektrické síti musí provádět pracovník s pří-

slušnou elektrotechnickou kvalifikací podle projektu a k síti, jejíž parametry (napětí, kmitočet) odpovídají údajům uvedených na štítku čerpadla (motoru). O připojení elektrického zařízení nutno nechat vyhotovit zprávu o výchozí revizi ve smyslu ČSN 33 1500 (předkládá se v rámci čerpadla při reklamaci). Čerpadlo je určeno pro trvalé připojení k pevnému vedení.

POZOR!

Motor čerpadla musí být jištěn proti nadproudu a zkratu vhodným typem jističe s třídou setrvačnosti T2 nebo T1. Použije-li se samotného stykače s nadproudovou ochranou, musí se před stykač předřadit pojistky o hodnotě dle tab. 2. Nastavení nadproudové ochrany musí odpovídat hodnotě jistícího proudu dle tab.2 - nastavení relé.

Pro zajištění ochrany před nebezpečným dotykem neživých částí dle ČSN 33 2000-4-41 je na výtlačném tělese čerpadla umístěna uzemňovací svorka, na kterou je již výrobcem napojen ochranný vodič.

6.2 Elektropříslušenství pro jištění a ovládání

POZOR!

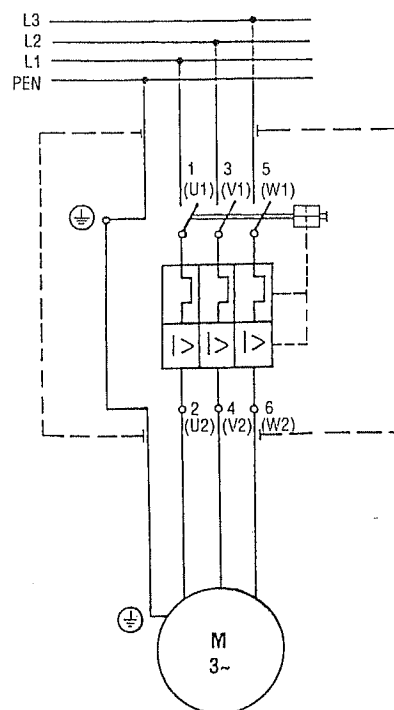
Je řešeno v rámci projektu čerpací stanice (nedodává se s čerpadlem).

Jištění proti běhu na sucho

K hlídání minimální hladiny nebo k automatickému řízení čerpadla možno použít relé pro regulaci hladiny (např. SVH-023 od fy AQUASPOL Praha).

Jištění proti nadproudu a zkratu

Možno použít spouštěč motoru (např. typ SM1 od fy OEZ Letohrad) dle obr. 4 a tab.2.



Obr.4

Připojení kabelu

svorka	barva žil kabelu	
	CGKZ	HO 7 RN - F
U	černá	černá
V	hnědá	hnědá
W	černá	modrá
PE	zelená/žlutá	zelená/žlutá

Pozn.: Barevné značení žil kabelu je v souladu s ČSN IEC 446

6.3 Kontrola celého elektrozařízení

(provádí pracovník s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací)



Rozsah kontroly:

- Zabezpečení ochrany před nebezpečným dotykem neživých částí
- Nastavení nadproudové ochrany dle štítkových hodnot čerpacího soustrojí
- Měření izolačního odporu

Za studena (20°C) by neměl být menší jak 20MΩ (při instalaci čerpadla).

6.4 Příprava k montáži

Příprava soustrojí před umístěním do pracovní polohy:

POZOR!

- Po demontáži plnicí zátky nutno naplnit elektromotor čistou neagresivní vodou pH 6,5÷7.

- Ponorné čerpadlo se nikdy nesmí uvádět do provozu bez náplně elektromotoru.

- Při plnění motoru provést protočení rotoru buď rukou nebo pomocí kleští za spojkovou část. V případě nemožnosti protočení nutno rotor uvolnit - provést demontáž soustrojí (odborný servis).

- Provést kontrolu průchodnosti odlehčovací díry (ve výtláčném tělese).

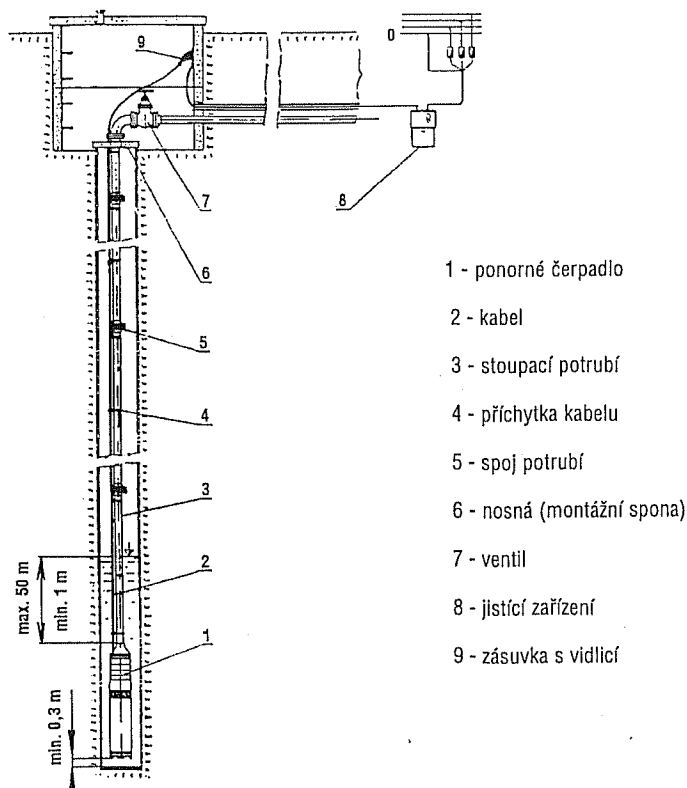
- Provést kontrolu směru točení (nafázování). Smysl otáčení rotoru je vlevo při pohledu z přední strany čerpadla (tj. od pohonu)

Možno provést:

- a) Vizuelně - krátkým spuštěním (mžikovým) po naplnění motoru
- b) Pomocí krátkodobého - mžikového zapnutí čerpadla při rozběhu dojde k trnutí čerpadla do protisměru točení rotoru
- c) Rozdílem dopravní výšky- změřením tlaku. Možno provést až po umístění do pracovní polohy pomocí vzájemné záměny připojení dvou fází (změna smyslu otáček).

6.5 Umístění soustrojí v pracovní poloze Všeobecně

Čerpací soustrojí může být umístěno minimálně 0,3m ode dna vrtu nebo studny. Minimální výše hladiny je 1m od výtláčného hrdla čerpadla. Umístění čerpadla ve vrtu viz obr. 5.



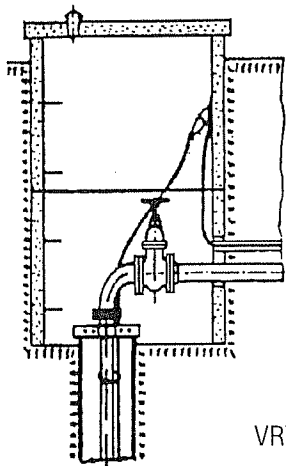
- 1 - ponorné čerpadlo
- 2 - kabel
- 3 - stoupací potrubí
- 4 - přichytka kabelu
- 5 - spoj potrubí
- 6 - nosná (montážní spona)
- 7 - ventil
- 8 - jisticí zařízení
- 9 - zásuvka s vidlicí

Obr.5

Čerpací soustrojí je určeno pro práci ve vertikální poloze s maximální úchytkou do 15° od svislice. Provoz soustrojí je možný i s větší úchytkou až po horizontální polohu, přičemž je nutno počítat s úměrně kratší životností. V tomto případě bude minimální výše hladiny 0,3m nad vnějším průměrem soustrojí a minimální vzdálenost od dna 0,05m.

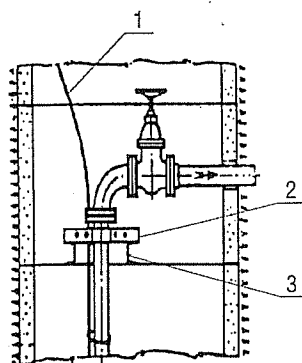
Pro regulaci výkonu čerpadla a pro odstavení výtlačné sítě při poruše je doporučeno zabudování ventilu do výtlačného potrubí (na přístupném místě).

U úzkých vrtů a u studní je čerpadlo upevněno na výtlačném potrubí. Na potrubí je v horní části namontována montážní spona, která se opře o okraj pažnice vrtu nebo u větších průměrů (např. studně) o zadržné nosníky viz obr. 6 a obr. 7.



Obr.6

VRTANÁ STUDNA



Obr.7

KOPANÁ STUDNA

- 1 - kabel
- 2 - nosná spona
- 3 - nosník

Spouštění čerpadla do vrtu (studně)

Pro snadnější spouštění čerpadla do vrtu je vhodné použít kladkostroj nebo jiného vhodného zvedacího zařízení.

Před spuštěním do úzkého vrtu, který musí být nejméně o 15mm větší než průvlečný průměr soustrojí, je nutno provést kontrolu jeho průchodnosti nejlépe přípravkem. Tento se místo čerpadla spustí do vrtu (válec o velikosti soustrojí). Při této zkoušce se rovněž zjistí celková potřebná délka potrubí.

Vlastní spouštění se provede pomocí dvou montážních spon takto:

Na čerpadlo se namontuje první výtlačná roura, na jejímž horním konci je připevněna první montážní spona. Čerpadlo se zvedacím zařízením spustí do vrtu, až se opře montážní spona o pažení (nebo nosník ve studni). Při spouštění se ve vzdálenosti po 3m upevní kabel samosvornou páskou k potrubí (viz obr.8).

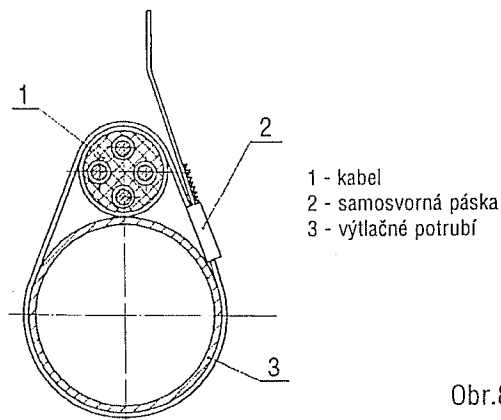
K horní části roury se připevní další roura, na jejímž výstupním konci je připevněna druhá montážní spona. První montážní spona se odmontuje a další část potrubí se spouští pomocí druhé spony již popsáním způsobem - opakuje se až po spuštění do požadované hloubky.

POZOR!

Při spouštění nesmí čerpadlo narážet na překážky a nesmí být nijak namáhán kabel. Nutno dbát na to, aby nedošlo k mechanickému poškození kabelu.

POZOR!

Kabel dodávaný s čerpadlem nesmí být pokládán do země. Manipulace s kabelem je možná od -25°C. Nejmenší poloměr ohybu je čtyřnásobek vnějšího průměru kabelu.



Obr.8

- 1 - kabel
- 2 - samosvorná páska
- 3 - výtlačné potrubí

7.0 POSTUP PŘI UVEDENÍ DO PROVOZU

POZOR!

Při uvedení soustrojí do provozu nutno sledovat zatížení na ampermetru. Při zvýšení proudu nad stanovenou hodnotu je nutno čerpadlo vyjmout a odstranit příčinu zvýšeného příkonu.

Čerpadlo může být uvedeno do provozu max. 10x za hodinu s nejkratším intervalem v klidu 4 minuty. Čerpadlo nesmí být provozováno při zavřeném výtlačku déle než 3 minuty (může dojít k zadření ložisek).

Při menším přítoku (vydatnosti) vody ve vrtu nutno regulovat množství pomocí ventilu nebo čerpadlo chránit hlídačem hladiny viz kap. 6.2.

8.0 OBSLUHA A ÚDRŽBA

Čerpadla mohou obsluhovat osoby bez elektrotechnické kvalifikace podle ČSN 34 3108 tj. zapínat, vypínat, vyměňovat přepálené pojistkové vložky za nové (ale nesmí je opravovat), dále kontrolovat a udržovat bez pomoci nástrojů.

Čerpadlo nevyžaduje během provozu žádnou obsluhu. Občas se překontroluje odebíraný proud a izolační odpor. Zastudena (20°C) nesmí být menší jak 2 MΩ. Pokud čerpadlo ponořené ve vodě není provozováno, musí se jednou týdně uvést do provozu po dobu 2 minut.

9.0 PORUCHY, JEJICH PŘÍČINY A ODSTRANĚNÍ

Porucha	Příčina	Odstranění
1. Čerpadlo běží a nedodává vodu.	1.1 Čerpadlo není dostatečně ponořeno.	1.1 Dodržet doporučenou minimální výšku hladiny (prohloubit vrt nebo studnu, spustit níže čerpadlo, použít spínací zařízení k hlídání její min. výšky).
	1.2 Ucpané sací síto.	1.2 Vytáhnout čerpadlo z vrtu (ze studny) a síto očistit.
	1.3 Velká dopravní výška (chybná velikost čerpadla).	1.3 Použít čerpadlo s více stupni.
2. Čerpadlo běží, jeho výkon je malý, chod někdy hlučný.	2.1 Obrácený smysl otáčení elmotoru.	2.1 Zaměnit libovolné dva vodiče v síťovém přívodu.
	2.2 Částečně ucpané sací síto.	2.2 Vytáhnout čerpadlo z vrtu (ze studny) a síto očistit.
	2.3 Velké opotřebení hydraul. dílů čerpadla.	2.3 Opravit čerpadlo (servis).
	2.4 Nižší počet otáček (dření rotoru vlivem značného opotřebení ložisek nebo pouzder hřídele).	2.4 Opravit čerpadlo (servis).
	2.5 Čerpadlo nedostatečně ponořeno-přisává vzduch.	2.5 Dodržet doporučenou minimální výšku hladiny (prohloubit vrt nebo studnu, spustit níže čerpadlo, použít spínací zařízení k hlídání její min. výšky).
	2.6 Netěsní výtlačné potrubí (popř. proděravěné potrubí).	2.6 Utěsnit potrubí (provést výměnu za nové).
3. Čerpadlo se nerozběhne a motor je přítom tichý.	3.1 Síť je bez napětí.	3.1 Zjistit příčinu a odstranit (popř. hlásit rozvodnému závodu).
	3.2 Přerušený proud ze sítě.	3.2 Opravit. Provede jen pověřená organizace (servis).
	3.3 Závada v elektromotoru. Vlivem snížení izolačního odporu došlo k vybavení elektrického jištění.	3.3 Opravit (servis).
	3.4 Závady ve spínacím, jistícím nebo hlídacím zařízení.	3.4 Závadu zjistit a odstranit (servis).
	3.5 Čerpadlo odstaveno zařízením pro hlídání hladiny.	3.5 Zkontrolovat výšku hladiny vody. Provéřit funkci hladinového relé (pracovník s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací).

4. Čerpadlo se nerozběhne a motor bručí.	4.1 Přerušená 1 fáze (uvolněná svorka přívodu nebo zkrat v elmotoru atd.)	4.1 Opravit závady mezi sítí a kabelem (pracovník s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací). Ostatní závady - servis.
	4.2 Zablokovaný rotor vlivem předmětu, který vnikl mezi oběžné kolo a mezystěnu.	4.2 Předmět odstranit.
	4.3 Zablokovaný rotor v místech železa v elmotoru nebo v těsnících spárách vlivem inkrustace (nárůst rzi při nedodržení pokynu nutnosti pravidelného protáčení při delším odstavení čerpadla z provozu).	4.3 Vytáhnout čerpadlo z vrtu (ze studny) a rotor uvolnit. Při menší inkrustaci možno provést nástrojem za spojkovou část. V negativním případě řešit formou opravy (servis).
5. Čerpadlo běží a po určité době se zastavuje.	5.1 Závady ve spínacím, jisticím nebo hlídacím zařízení (vadně nastavená hodnota).	5.1 Závadu zjistit a odstranit.
	5.2 Velké opotřebení hydraul. dílů čerpadla. Nižší počet otáček (dření rotoru vlivem značného opotřebení ložisek nebo pouzder hřídele, proud značně vyšší, kolísavý popř. asymetrický).	5.2 Opravit čerpadlo (servis).

10.0 OBSAH DODÁVKY

Pro dodávání čerpadel platí ČSN 11 0033. Příslušenství dodávané s čerpadlem není zahrnuto v ceně čerpadla.

S čerpadlem se dodává:

- kabel CGKZ 4Bx1,5 (HO7 RN-F 4Gx1,5) - U-VN-1/4 až 8 v délce 35 m
- kabel CGKZ 4Bx1,5 (HO7 RN-F 4Gx1,5) - U-VN-1/9 až 10 v délce 50 m

Jiné délky kabelů (a počet přichytek) se dodávají na zvláštní objednávku.

- přichytky kabelu (1 ks na 3m kabelu):

U-VN-1/4 až 8..... 12 ks,

U-VN-1/9 až 10..... 17 ks

- ocelová montážní spona 1 1/2" 1 ks

- dokumentace - Návod k obsluze a montáži - Záruční list

11.0 DOPORUČENÉ NÁHRADNÍ DÍLY

Náhradní díly výrobce čerpadel běžně nedodává. Poškozená čerpadla je třeba zaslat k odborné opravě do závodu, se kterým má výrobce sjednán smluvní servis.

12.0 ZÁRUKA, SERVISNÍ OPRAVY

Doba trvání záruky je uvedena v kupní smlouvě nebo v záručním listě. Výrobce neručí za škody vzniklé špatnou a

neodbornou obsluhou, přetížením stroje nebo jinou nahodilou příčinou. Ze záruky je rovněž vyjmuto opotřebení čerpadla způsobené čerpáním znečištěných kapalin, případně poruchy z toho plynoucí, poškození při neodborné manipulaci s čerpadlem při dopravě (tahání za kabel a nárazy čerpadla), chybné zapojení nebo neodborná montáž strojů do pracovní polohy. Vyjmutí se týká i čerpadla, které pracuje v poloze vychýlení od svislé osy více jak 15°. V záruční době smí demontáž čerpadla provádět výhradně výrobce nebo servisní opravna se souhlasem výrobce. Seznam servisních oprav je obvykle součástí záručního listu.

13.0 POSOUZENÍ SHODY

Ponorná čerpadla do prostředí bez nebezpečí výbuchu.

Při posuzování shody bylo postupováno podle §12, odst.4, písm. a) zákona č.22/1997 Sb.

Ponorná čerpadla jsou za podmínek obvyklého a určeného použití výrobek bezpečný a přijali jsme opatření, kterými zabezpečujeme shodu všech výrobků uváděných na trh s technickou dokumentací a se základními požadavky dle nařízení vlády č. 168, a 170/1997 Sb.

Změny textu, technických údajů a vyobrazení jsou vyhazeny.

14.0 POKYNY K NAKLÁDÁNÍ S ODPADEM

Pokyny k nakládání s odpadem vznikajícím v průběhu životního cyklu čerpadla (ve smyslu § 10 odst.3 zákona č. 185/2001 Sb. , o odpadech)

1. Domácí spotřebiče

Druh odpadu	Kód ¹⁾	Kategorie ²⁾	Způsob nakládání
Papírový a lepenkový obal	15 01 01	0	Ostatní odpad - využitelný odpad - prostřednictvím tříděného sběru v obcích nutno předat osobě oprávněné nakládat s odpadem ³⁾ .
Vyřazené elektrické a elektronické zařízení – čerpadla	20 01 36	0	Kompletní opotřeбенé elektrozařízení nutno odevzdat (bezplatně) na místě k tomu určeném (sběrném místě). Nesmí skončit v komunálním odpadu! ⁴⁾

2. Součásti čerpadel pro průmysl

Druh odpadu	Kód ¹⁾	Kategorie ²⁾	Způsob nakládání
Odpad z elektrického a elektronického zařízení – vyřazená zařízení	16 02 14	0	Ostatní odpad - využitelný odpad – po vyřídění nutno předat oprávněné osobě provádějící výkup odpadů nebo druhotných surovin
Papírový a lepenkový obal	15 01 01	0	
Ostatní vyřazená zařízení – kovové dílce čerpadel (bez zbytků oleje)	17 04 07	0	
Ostatní vyřazená zařízení – nekovové dílce čerpadel (např. z uhlíku, karbidu, keramiky)	16 02 16	0	Ostatní odpad - nutno shromáždit a předat provozovateli skládky odpadu
Ostatní vyřazená zařízení – pryžové dílce čerpadel	16 02 16	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 ²⁾	16 02 16	0	
Ostatní motorové, převodové a mazací oleje	13 02 08	N	Nebezpečný odpad - nutno shromáždit a předat k zneškodnění k tomu oprávněné osobě
Rozpouštědla a jejich směsi s konzervačními prostředky (mimo biologicky odbouratelné)	14 06 01	N	
	14 06 02		
	14 06 03		

¹⁾ viz. vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se vydává Katalog odpadů

O – znamená odpad ostatní N – znamená odpad nebezpečný

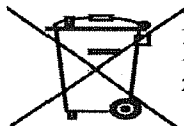
²⁾ **POZOR** , polytetrafluoretylen (teflon, PTFE) nesmí být vzhledem k toxicitě spalin spalován jinde než ve spalovně odpadu.

³⁾



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 obalů jsou uvedeny na internetových stránkách www.ekokom.cz.

⁴⁾

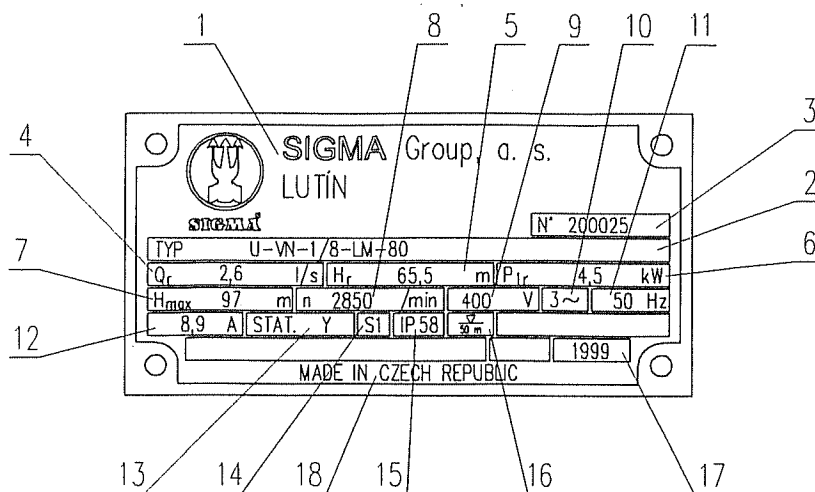


Ekologická likvidace tohoto zařízení je zajištěna v rámci kolektivního systému RETELA ve smyslu požadavku zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění. Sběrná místa elektroodpadu jsou zveřejněna internetové stránce www.retela.cz.

D O P L N Ě K č.1 k „Návodů na obsluhu“ pro ponorná čerpadla NAUTILA U-VN-1 č.NO 00 023

1.3. Údajový štítek čerpadla

Od 1.10.1998 je u čerpadel používán nový výkres štítku s novým obchodním jménem firmy.



- | | | |
|----------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 1 Obchodní jméno a sídlo výrobce | 7 Max.dopravní výška | 13 Zapojení statoru |
| 2 Typové označení | 8 Otáčky | 14 Druh zatížení |
| 3 Výrobní číslo | 9 Jmenovité napětí | 15 Krytí motoru |
| 4 Průtok | 10 Druh proudu, poč. fází | 16 Max.pracovní hloubka |
| 5 Dopravní výška | 11 Jmenovitá frekvence | 17 Rok výroby |
| 6 Příkon soustrojí | 12 Jistící proud | 18 Země původu |

6.4 Příprava k montáži

POZOR

Před protočením rotoru rukou nebo pomocí nástroje se přesvědčte, že je čerpadlo odpojeno od sítě. Nebezpečí úrazu při neočekávaném spuštění i od vymrštěného nástroje!

POZOR

Při manipulaci s čerpadlem ve svislé poloze zajistěte jeho stabilitu, vzhledem k malé základně a velké délce !

SIGMA SPOTŘEBNÍ ČERPADLA
spol. s r.o.
783 50 Lutín
Tel.: 068 - 565 1337
Fax: 068 - 565 1339
Dálnopis 62 802

NO 00 023	398
-----------	-----