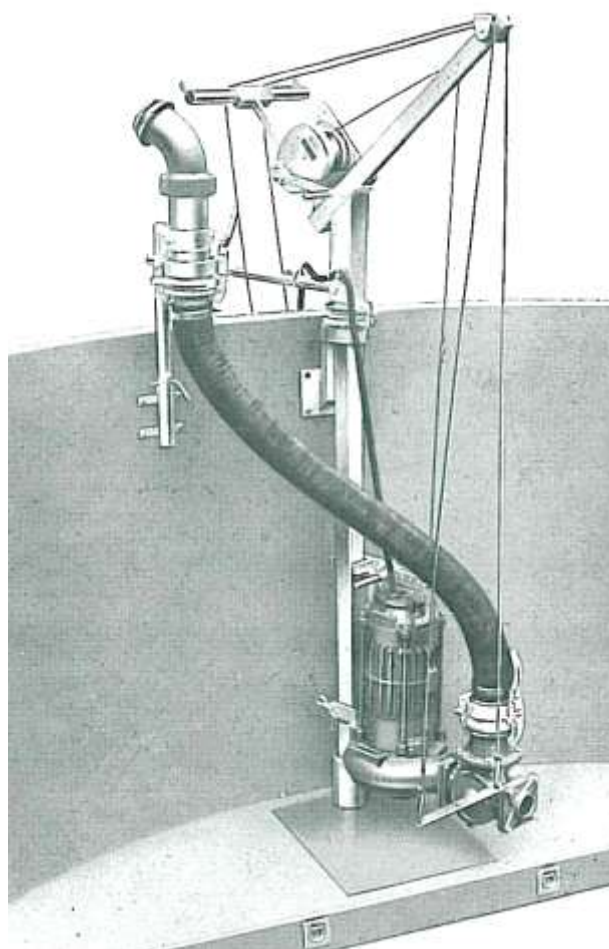


# Návod k používání a obsluze

## Kalové ponorné čerpadlo



<b>Výrobek</b>	název:	<b>Kalové ponorné čerpadlo</b>
	typ:	<b>AT 44F – AT 204S</b>
<b>Dodavatel</b>	název:	<b>AGRICO s.r.o.</b>
	adresa:	<b>Rybářská 671, 379 01 Třeboň</b>
	IČO:	<b>26032163</b>
	DIČ:	<b>CZ26032163</b>

**Obsah:**

1. Popis a technické údaje	3
2. Předpisy pro dopravu a uskladnění	5
3. Elektrické připojení	5
3.1 Střední vodič	6
3.2 Chráníč	6
3.3 Typový štítek	6
3.4 Kontrola teploty	6
3.5 Elektronická kontrola teploty	6
3.6 Motorová ochrana	6
4. Uvedení do provozu	6
4.1 Uvedení do provozu	6
4.2 Kontrola stavu oleje	6
4.3 Směr otáčení	7
5. Údržba	7
5.1 Čištění	7
5.2 Přezkoušení motorového kabelu	7
5.3 Kontrola oleje	7
5.4 Kontrola stavu oleje	7
5.5 Kontrola motoru	8
5.6 Výměna oleje	8
5.7 Výměna šroubové vrtule (typ S) křídla (oběžné kolo)	9
5.8 Ostatní	9
6. Poruchy	9
6.1 Čerpadlo nenabíhá	9
6.2 Svítí světelný hlásič kontroly těsnosti	9
6.3 Dopravní výkon slábne (typ S)	9
6.4 FI-spínač	9
7. Bezpečnostní pokyny	10
7.1 Platné předpisy ve vztahu k	10
7.2 Jedovaté plyny. Nebezpečí exploze.	10
7.3 Při používání v zemědělství	10
8. Příloha	10
8.1. Montážní návod	10

Výrobky EISELE se vyznačují solidní kvalitou a moderní technikou. Je však nutné, aby provozovatel vzal velmi pečlivě na vědomí návod k provozu a údržbě, protože škody na přístroji vzniklé nepřiměřeným zacházením případně nedbáním návodu k provozu nebudou firmou EISELE nahrazeny. Nepřímé následné škody a přirozené opotřebení jsou každopádně vyloučeny z nároků na ručení a záruky.

## 1. Popis a technické údaje

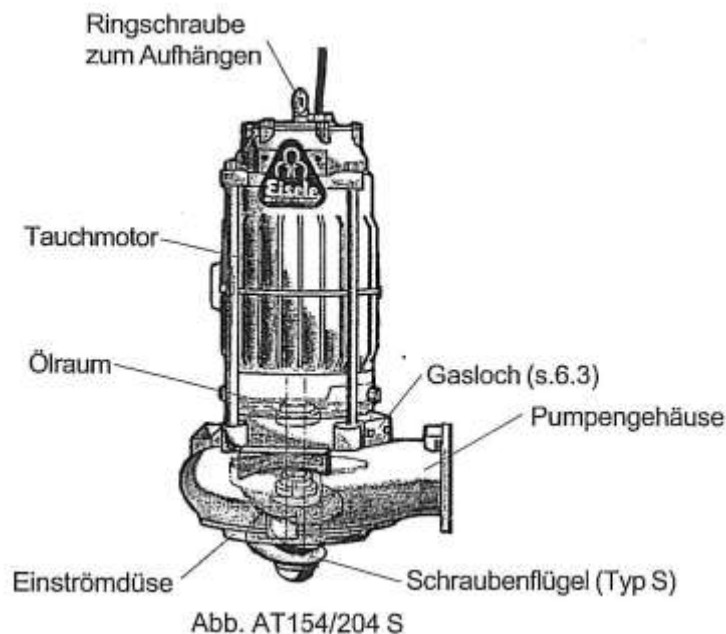
Překlad výrazů k nákresu:

Ringschraube zum Anhängen	= kruhový šroub k zavěšení
Tauchmotor	= ponorný motor
Ölraum	= olejový prostor
Einströmdüse	= vtoková tryska
Gasloch (s. 6.3)	= plynový otvor (viz 6.3)
Pumpengehäuse	= skříň čerpadla
Schraubenflügel (Typ S)	= šroubové křídlo (typ S)
Abb. AT154/204S	= obr. AT154/204S

Přípustná hloubka ponoru je 40 m.

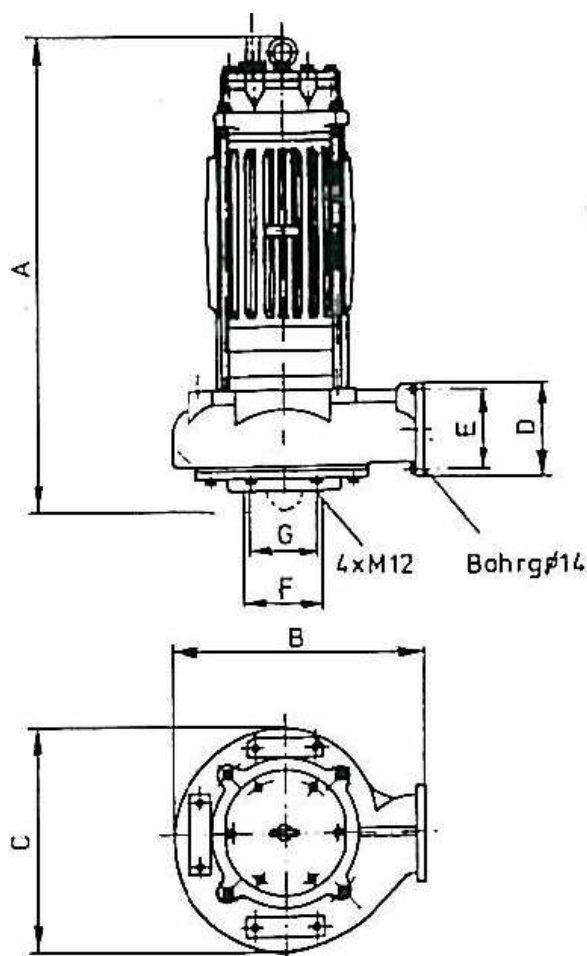
### Medium:

chemicky neutrální  
 přípustná teplota 45°C  
 dostatečně tekutá konsistence,  
 v případě potřeby zředit.



**Technické parametry**

Typ	Výtlač průměr (mm)	Maximální výtlač (m)	Maximální dopravené množství (l/min)	Příkon		Otáčky za minutu	Jištění (A)	Hmotnost (kg)
				kW	PS			
AT 44-F	75	8	2.300	3,0	4,0	1.440	6,6	76
AT 54-F	75	9	2.500	4,0	5,5	1.426	8,3	80
AT 74-0	100	12	3.800	5,5	7,5	1.450	11,5	125
AT 74-S	100	11	4.200	5,5	7,5	1.450	11,5	130
AT 104-0	100	17	4.200	7,5	10,0	1.450	16,0	125
AT 104-S	100	13	4.200	7,5	10,0	1.450	16,0	125
AT 154-S	125	18	5.100	11,0	15,0	1.460	22,3	190
AT 204-S	125	20	5.700	15,5	20,0	1.460	30,4	194





## Rozměry

Typ	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)
AT 44-F AT 54-F	600	315	270	150/150	120/120	150/150	120/120
AT 74-0 AT 104-0	768	427	370	180/180	120/120 150/150	150/150	120/120
AT 74- S AT 104-S	768	427	370	180/180	120/120 150/150	-	-
AT 154-S AT 204-S	850	490	420	180/180	150/150	-	-

## 2. Předpisy pro dopravu a uskladnění

Ponorné čerpadlo musí být bezpečně upevněno a dopravováno a uskladněno vleže. Čerpadlo smí být zvedáno pouze za kruhový šroub k tomu určený. Je třeba dbát, aby na hřídel čerpadla nepůsobily žádné boční jednostranné síly. V žádném případě nesmí být čerpadlo zvedáno za kabel.

## 3. Elektrické připojení

Všechny instalační práce smějí být prováděny pouze elektroodborníkem při dodržování příslušných předpisů. Elektroinstalace má být prováděna tak, aby byla zajištěna ochrana všech vodičů a provozních prostředků proti přetížení a zkratu. Preferováno je použití 3-pólových ochranných spínačů charakteristiky K.

Při použití cizích ovladačů/spínačů musí být následující body rovněž zohledněny. V oblasti obsluhy a dohledu je třeba ovladač/spínač zajistit proti vlivům počasí. Pokud nejde o takový případ je nutné opatřit tuto oblast se strany zákazníka NOUZOVÝM spínačem.



### 3.1 Střední vodič

Střední vodič musí být veden až ke spínači případně ovladači. Prodlužení elektrického přívodu je třeba provést 5-žilným vodičem.

### 3.2 Chráníč

Chráníč s vybavovacím jmenovitým proudem max. 30mA je třeba zajistit provozovatelem k zabezpečení zvýšené ochrany před úrazem elektrickým proudem.

### 3.3 Typový štítek

Před připojením je třeba přezkoušet, zda údaje typového štítku souhlasí s napětím sítě a frekvencí.

### 3.4 Kontrola teploty

V ponorném motoru jsou zabudovány kontakty ke kontrole teploty. Tím je při nedostatečném chlazení motoru zajištěno jeho spolehlivé vypnutí. Motor může být opět zapnut teprve po ochlazení.

### 3.5 Elektronická kontrola těsnění

V olejovém prostoru je namontován senzor, který hlásí pomocí světelného hlásiče vyhodnocovací elektroniky (na spínači nebo ovladači) vniknutí tekutiny (bez vypnutí). Při hlášení: Provést výměnu oleje a kontrolovat prostor motoru (viz 5. Údržba). Při opakovaném hlášení musí být vyměněno těsnění kluznými kroužky.

### 3.6 Motorová ochrana

Při použití ochranného motorového spínače pouze s bimetalovým spouštěčem není zajištěno spolehlivé vypnutí při přehřívání, tzn. nutně vtisknout termokontakty zabudované v ponorném motoru do vodícího proudového okruhu.

## 4. Uvedení do provozu

### 4.1 Volné protáčení

Před uvedením do provozu a po delší klidové přestávce je třeba pohybem křídla dopředu a zpět přezkoušet hladký chod čerpadla (předtím vyjmout elektrickou zástrčku). Výhodou je lehký proužek vtahovacího šneku (typ S) na vtokové trysce k jistějšímu rozkouskování dlouhovláknitých látkových částí.



## 4.2 Kontrola stavu oleje (viz 5. Údržba)

### 4.3 Směr otáčení

Směr otáčení je vyznačen šipkou na vrchním víku a viděno shora je směr otáčení vlevo.

## 5. Údržba

### 5.1 Čištění

Před delší klidovou přestávkou je třeba čerpadlo očistit od vnějších povlaků a ucpání. Případně viditelná koroze musí být zastavena vhodnými prostředky.

### 5.2 Přezkoušení motorového kabelu

Motorový kabel je třeba častěji přezkoušet z hlediska porézности a poškozených míst. Protože je čerpadlo dodáváno s připojeným kabelem, smí být potřebná výměna kabelu provedena pouze odbornou dílnou a originálnímu náhradními díly EISELE.

### 5.3 Kontrola oleje

Každých 6 měsíců, nejpozději však po 500 provozních hodin musí být olej kontrolován následovně: Vyšroubovat červený uzavírací šroub (1 SW19) a zavést šikmo dolů tenký předmět a odebrat jím trochu oleje ze spodního prostoru. Jestliže olej obsahuje příliš mnoho cizí kapaliny, je silně emulgovaný (pěnivý) a jeho výměna je nutná. Tuto kontrolu je třeba po 14 dnech po výměně oleje opakovat. Jestliže se znovu zjistí cizí kapalina v oleji, je pravděpodobně vadné spodní (vnější) těsnění kluzným kroužkem. Oprava smí být provedena pouze odbornou dílnou.

### 5.4 Kontrola stavu oleje

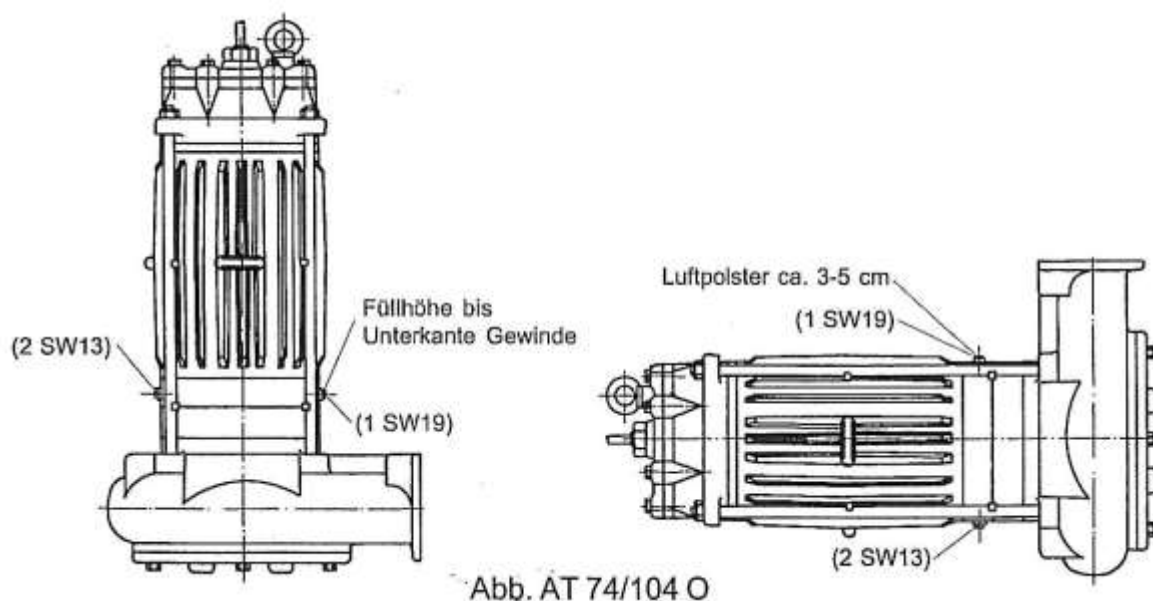
Stav oleje musí dosahovat do předepsané výšky. V případě potřeby doplnit motorovým olejem SAE 30. Nepřeplňovat. Vzduchový polštář je nutný k tepelnému rozpínání oleje.

Překlad výrazů k nákrese:

Füllhöhe bis Unterkante Gewinde = výška naplnění po závit spodního okraje

Luftpolster ca. 3 – 5 cm = vzduchový polštář ca. 3 – 5 cm

Abb. AT 74/104 O



## 5.5 Kontrola motoru

Při kontrole oleje je třeba současně provést kontrolu motorového prostoru. Vyšroubovat uzavírací šroub kontrolního otvoru (2 SW13). Pokud uniká kapalina, nesmí být čerpadlo uváděno do provozu, mírné netěsnící množství oleje těsnění kluzným kroužkem je přípustné. Nechat čerpadlo přezkoušet odbornou dílnou.

## 5.6 Výměna oleje

Výměna oleje je nutná nejméně každé 2 roky nebo při delším denním provozu po 1000 provozních hodinách. Před novým naplněním je třeba dbát na důkladné vyprázdnění (uzavírací šroub 1 SW 19). Vzduchový prostor zůstávající nad olejem je bezpodmínečně nutný a umožňuje tepelné rozpínání oleje.

Druh oleje: obvyklý motorový olej SAE 30.

Množství oleje: AT44/54F: ca. 1,0 lt., AT74/104O/S: ca. 2,3 lt., AT154-304S: ca. 2,5 lt.



### 5.7 Výměna šroubové vrtule (typ S) / křídla (oběžné kolo)

Před demontáží vypustit případný přetlak v olejovém prostoru, poněkud uvolnit červený uzavírací šroub (1 SW 19) a potom znovu uzavřít. Těsnění kluzným kroužkem zůstane na hřídeli. Odejmout vtokovou trysku. U typu AT 44/54/154-304 se odlačovací závity nacházejí na talíři křídla, rovnoměrně otisknout. Před montáží očistit konec hřídele a zalícované pero, zbavit ostřin a ošetřit protirezovým chráničem lícování (Anti-Seize, př. tuk/olej). Použít nové zajišťovací díly.

### 5.8 Ostatní

Pravidelně kontrolovat pevné dotažení všech šroubových spojení.

## 6. Poruchy

### 6.1 Čerpadlo nenabíhá.

Zkontrolovat: spínač nedostatečného proudu, hlavní spínač, pojistky.

Motor byl příliš přetížen, termospínače reagovaly na:

- běh na dvě fáze,
- přetížení,
- nedostatečné chlazení v důsledku nízké hloubky ponoru.

Odstranit příčiny a po ochlazení čerpadlo znovu zapnout.

### 6.2 Svítí světelný hlásič kontroly těsnosti

Provést výměnu oleje jak je popsáno v 5.6, při opětovném rozsvícení světelného hlásiče po zcela krátkém čase vnikla cizí kapalina mezi motor a čerpadlo. Další práce by mohla vést k těžkému poškození těsnění, ložisek a motoru. Jakýkoliv výkon je vyloučen.

Pravděpodobně je vadné vnější těsnění kluzným kroužkem. Oprava smí být provedena pouze dodavatelem firmou AGRICO s.r.o..

### 6.3 Dopravní výkon slábne (typ S)

Pokud by v důsledku silné plynatosti kapaliny docházelo ke snížení dopravního výkonu, může být znovu zvýšen otevřením plynového otvoru (odstranění desky viz seznam náhradních dílů).

Pozor: Kapalina může plynovým otvorem vystříknout. Vyčistit plynový otvor před případným ucpáním při vytažené elektrické zástrčce.

### 6.4 FI-spínač

Při reakci spínače nedostatečného proudu bezpodmínečně dbát bodu 5.6.



## 7. Bezpečnostní pokyny

### 7.1 Platné předpisy ve vztahu k:

- bezpečnosti práce,
- provedení zařízení
- elektrickému připojení

např. oborových společenství, VDE atd., je třeba striktně dodržovat.

### 7.2 Jedovaté plyny. Nebezpečí exploze.

U velkého množství kapalin jde o kvasící biomasu (např. kejda, bahno), která může tvořit jedovaté a explozivní plyny. Tyto plyny se uvolňují především při přečerpávání a míchání. Kouření a zacházení s otevřeným světlem je zakázáno. Je třeba postarat se o dostatečné větrání a dodržování předpisů oborových společenství.

### 7.3 Při používání v zemědělství

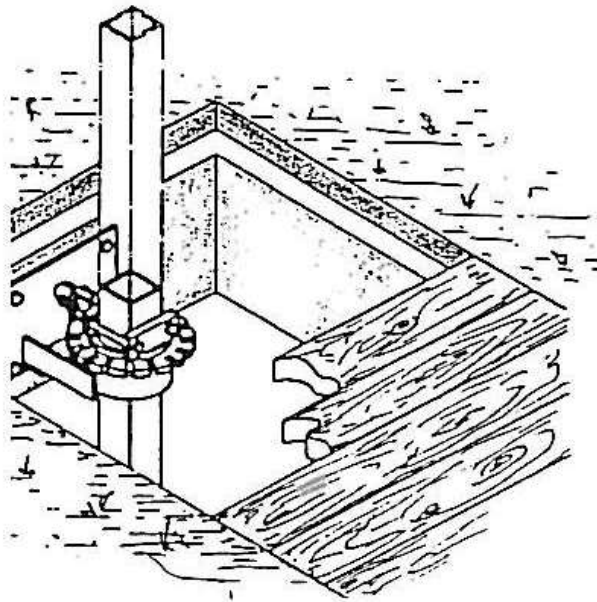
Vazné příze aj. vedou k poruchám čerpadla. Příze nezetlí. Roztrhání trhacím zařízením čerpadla (typ S) není možné. Dlouhovláknitá příze se namotá kolem vrtule a má často za následek podstatné snížení výkonu. Tyto příze se mohou namotat rovněž mezi vrtuli a skříň čerpadla a ovlivnit zničení těsnění. Dbejte prosím ve vlastním zájmu na případné nevýhody, které by Vám mohly vzniknout, když se tato příze dostane do oběhu kejdy.

## 8. Příloha

### 8.1. Montážní návod

Vyobrazení 1 a 3 jen při montáži se sekáčovým držákem – v ostatních případech upevnit podlahové ložisko s odstupem 160mm od středu stěny sila na podlahu.

## 1. Montáž u přikrývaných zemních jímek



### Montáž při otevřených nádržích.

Při montáži na dřevěné silo vymežit dřevěný kryt v oblasti U – kusu.

Upevnit sekáčový držák (2) s nasazeným PA – kotoučem (03) ve vodící trubce (01) rozepřením stěn.

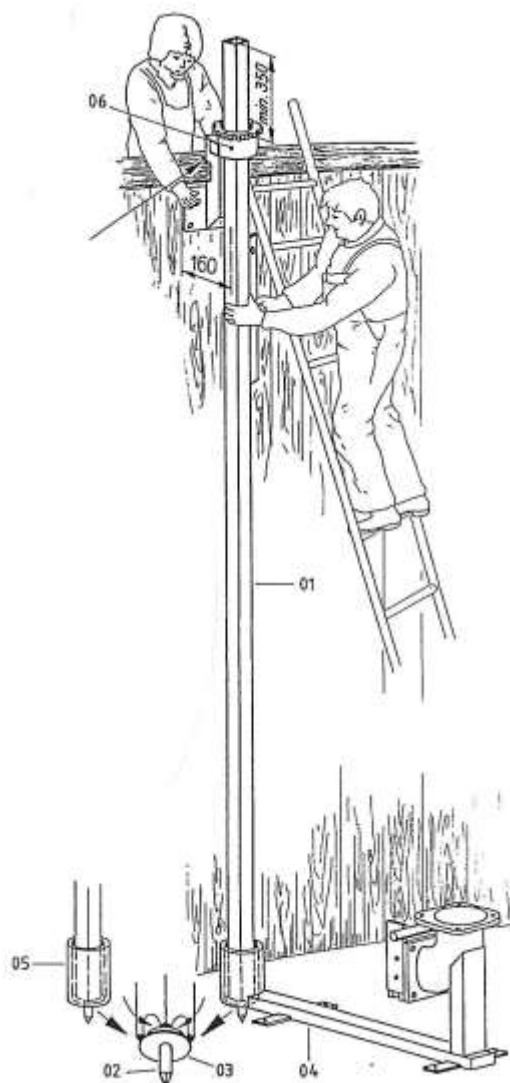
Vodící trubku (01) zasadit ve správném odstupu od stěny sila – vyrovnat.

Před upevněním vedení (06) nasadit podlahovou kolejnici (04) nebo podlahový odstupový kus.

**POZOR** u kejdy:

Také u otevřených nádrží je možná nebezpečná koncentrace plynů.

Proto: V případě pochybností pracovat se zajištěním nebo dýchacím přístrojem.



2.

Provrtat vedení (06) – míra odstupu od konce vodící kolejnice 350mm:

- u betonových sil upevnit na hmoždinku a přišroubovat,
- u dřevěných sil připevnit protidesku na vnější stranu a přišroubovat.



3.

Úderovou desku (07) při současném lehkém otáčení vodící kolejnice (01) zarážet, až PAKOTOUČ dosedne na podlahu (rozeznatelné „tvrdým“ úderem).



**4.**

Vybetonovat po okraj.

Montáž zajištění proti otáčení.

Pohled X

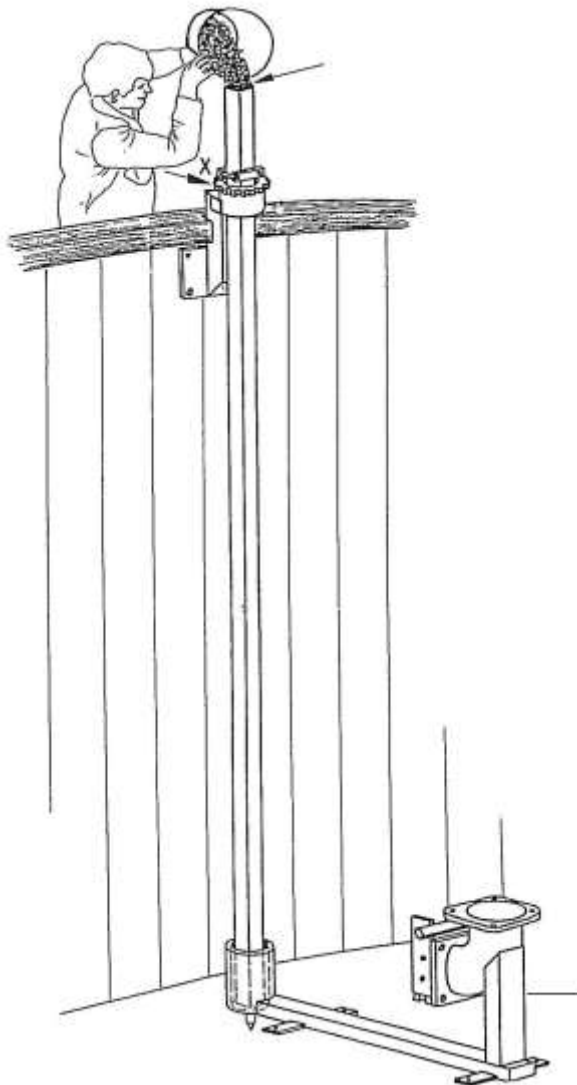
Vodící trubka musí být kvůli poškození mrazem v zimě a také pro tlumení výkyvů vyplněna betonem.

Druh betonu: min. B25, hustý a odolný proti mrazu

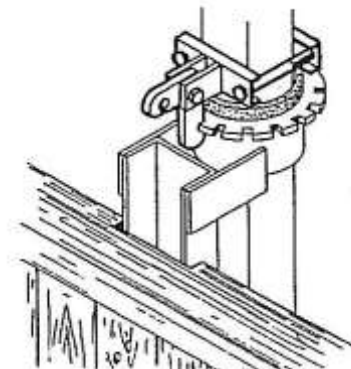
Návrh: betonářský písek a cement v poměru 3:1

Potřebné množství: ca. 5 lt. na metr vodící trubky

Podlahová kolejnice podle volby



Pohled X

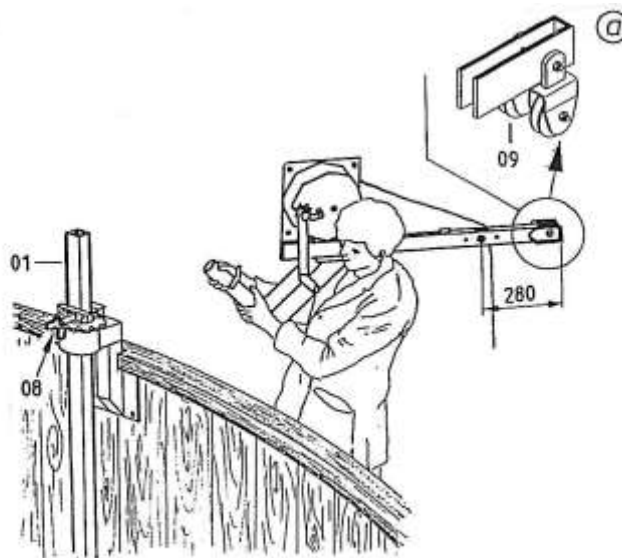


**5.**

Pouze při provedení s trojcestným kohoutem! Buben lana se třmenem montovat na vnějším vrtání výložníku (09).

Otáčet vodící trubku (01) až klapka (08) ukazuje dovnitř.

Nasadit nástrčný jeřáb ve směru vnější strany sila.


**6.**

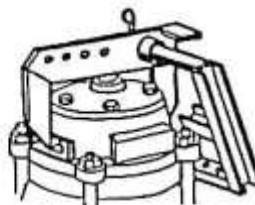
Vedení čerpadla namontovat nahoře.

AT74, AT104 AT154, AT204

Čerpadlo se při zvedání otírá o stěnu. Druhá osoba musí lanem odtahovat čerpadlo od stěny nebo připevnit vertikálně dřevěnou lať jako ochranu před otíráním.



AT 74, AT 104



AT 154, AT 204

**7.**

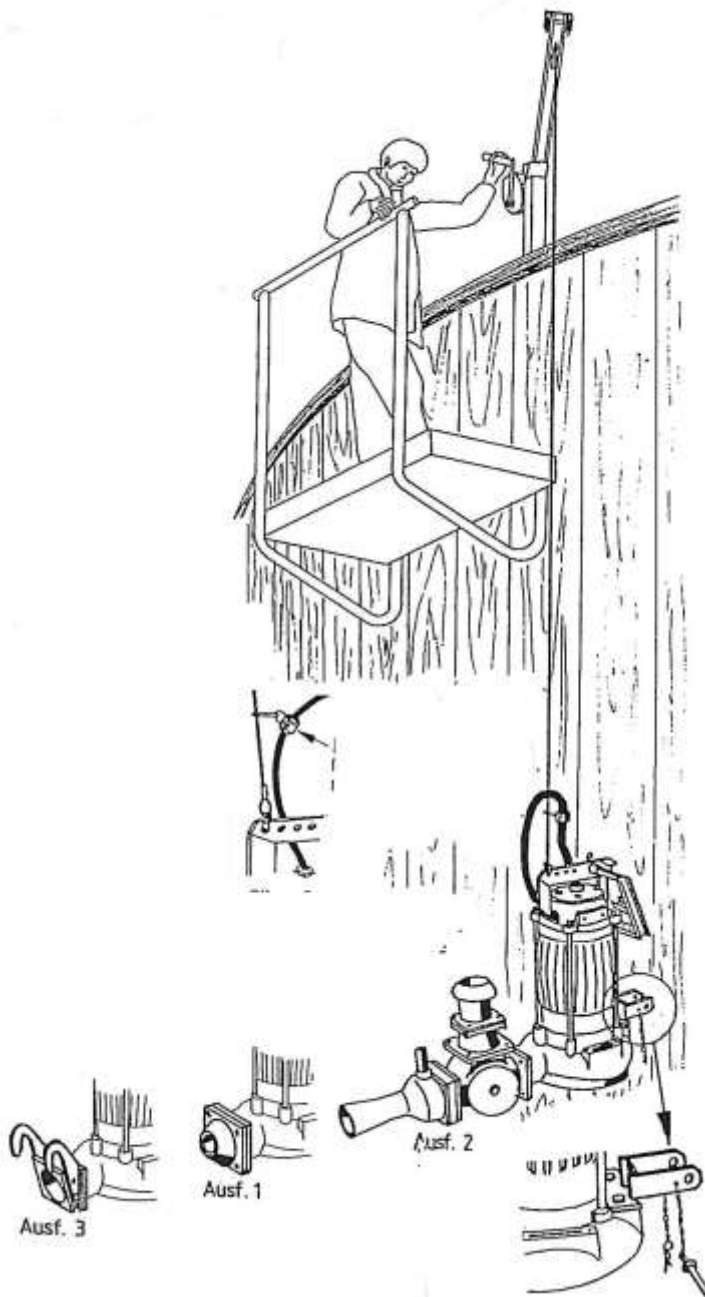
Zcela vyzvednout čerpadlo

Upevnit kabelovou svorku na gumový kabel a háčkem karabinky zavěsit v drátěném lanu.

Drátěné lano spustit na vnější stranu sila a upevnit uzávěrem na třmeni. Odpovídající vrtání zvolit podle vybavení tak, aby čerpadlo viselo v těžišti.

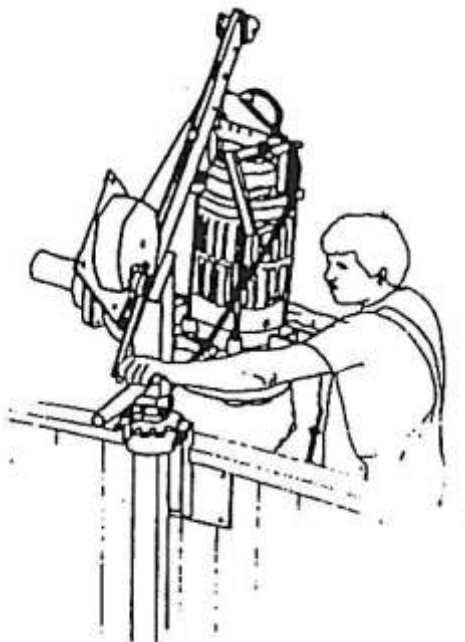
Provedení 3      Provedení 1      Provedení 2

Vedení čerpadla montovat dole

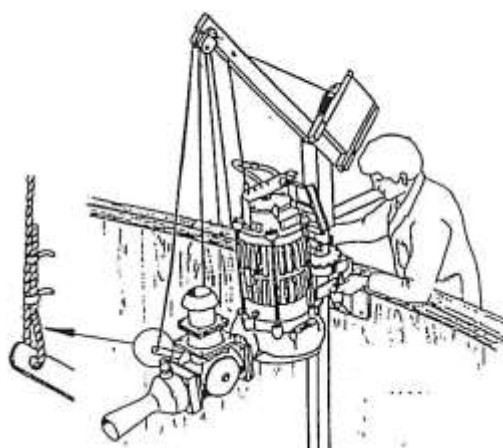


**8.**

Otočit výložník ke středu nádrže, spustit čerpadlo

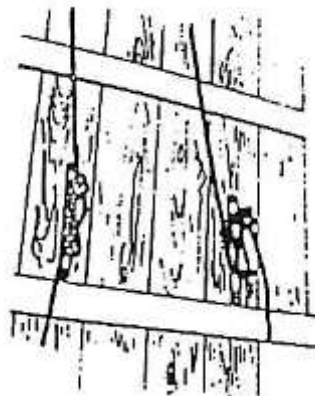
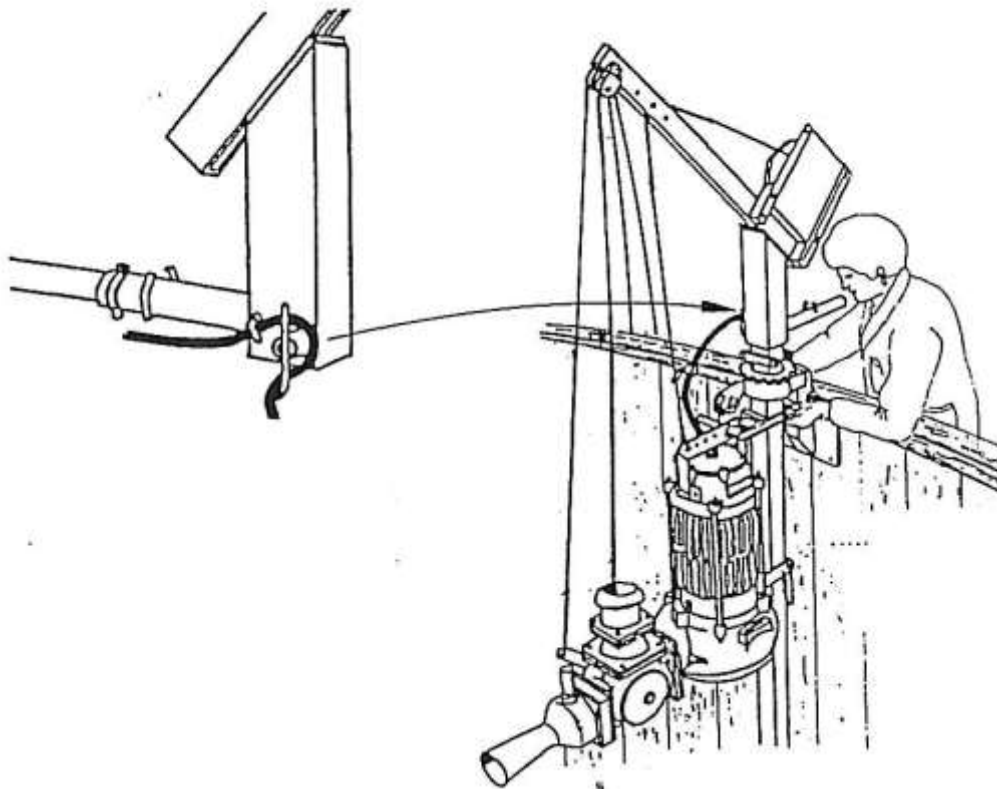

**9.**

Vymezit spodní vedení čerpadla, čerpadlo dále spustit



**10.**

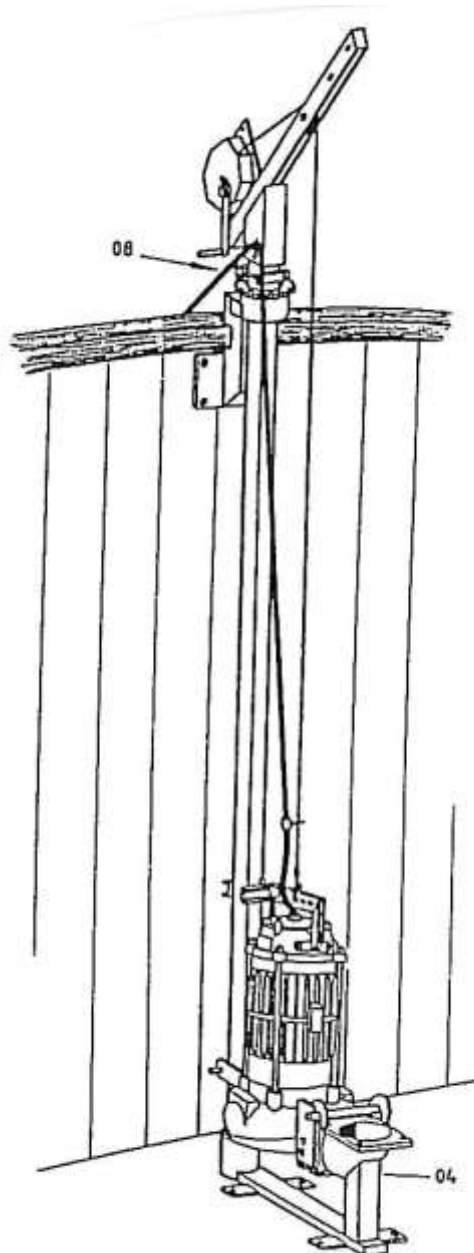
Správné zajištění kabelu na zástrčném jeřábu  
 Přitáhnout čerpadlo nahore k vodící kolejnici a zajistit třmenem.  
 Na vnější straně sila namontovat držáky lana.



**11.**

Při provedení s podlahovou kolejnici:

Spojit čerpadlo, podlahovou kolejnici (04) otočit do požadovaného směru a aretovat pojistkou (08) proti otáčení. Teprve teď připevnit podlahovou kolejnici hmoždinkou.



**12.**

Hadici je třeba připojit tak, aby se nemohla v žádném místě lámat!

