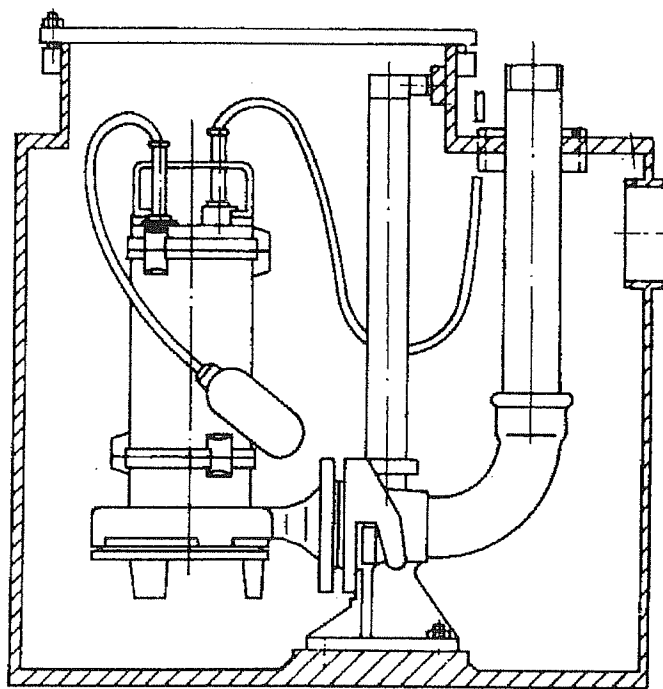


NÁVOD K OBSLUZE A MONTÁŽI PRO  
AUTOMATICKÉ PŘEČERPÁVACÍ STANICE

# SIGMABOX

ŘADY APS



## **OBSAH:**

- 1.0 VŠEOBECNÉ ÚDAJE
- 2.0 BEZPEČNOST
- 3.0 DOPRAVA A PŘECHODNÉ SKLADOVÁNÍ
- 4.0 POPIS ČERPACÍHO ZAŘÍZENÍ A JEHO PŘÍSLUŠENSTVÍ
- 5.0 PROVOZNÍ INSTALACE A MONTÁŽ
- 6.0 POSTUP PŘI UVEDENÍ DO PROVOZU
- 7.0 OBSLUHA A ÚDRŽBA
- 8.0 PORUCHY, JEJICH PŘÍČINY A ODSTRANĚNÍ
- 9.0 SEZNAM DOKUMENTACE
- 10.0 DOPORUČENÉ NÁHRADNÍ DÍLY
- 11.0 ZÁRUKA
- 12.0 SEZNAM TYPOVÝCH VELIKOSTÍ A TECHNICKÝCH LISTŮ
- 13.0 POSOUZENÍ SHODY
- 14.0 NAKLÁDÁNÍ S ODPADEM

Příloha 1: Rozsah potrubního příslušenství APS

Příloha 2: Rozsah dodávky příslušenství APS

Příloha 3: Instalace ručního membránového čerpadla a rozsah jeho příslušenství

## 1.0 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

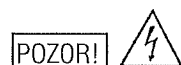
Automatické přečerpávací stanice SIGMABOX jsou kompletovány s různými typy ponorných kalových čerpadel, určenými druhem přečerpávané odpadní vody, množstvím jejího znečištění i velikostí přečerpávaných nečistot. Přílohou tohoto návodu k obsluze je „Návod k obsluze příslušného čerpadla“ instalovaného v přečerpávacím boxu a elektrořízení.

### 1.1 Použití

Automatické přečerpávací stanice SIGMABOX jsou určeny k přečerpávání odpadní špinavé vody ze suterénních místností rodinných domů, hotelů, činžovních domů nebo průmyslových provozů do výše položeného kanalizačního systému nebo jímky. Jedná se o přečerpávání odpadních vod splachovačů, umyvadel, sprch, praček a podobně, **přičemž při vypouštění těchto vod do kanalizace, nesmí být překročeny koncentrační limity znečištění, stanovené kanalizačním řádem místního provozovatele vodovodů a kanalizací.**

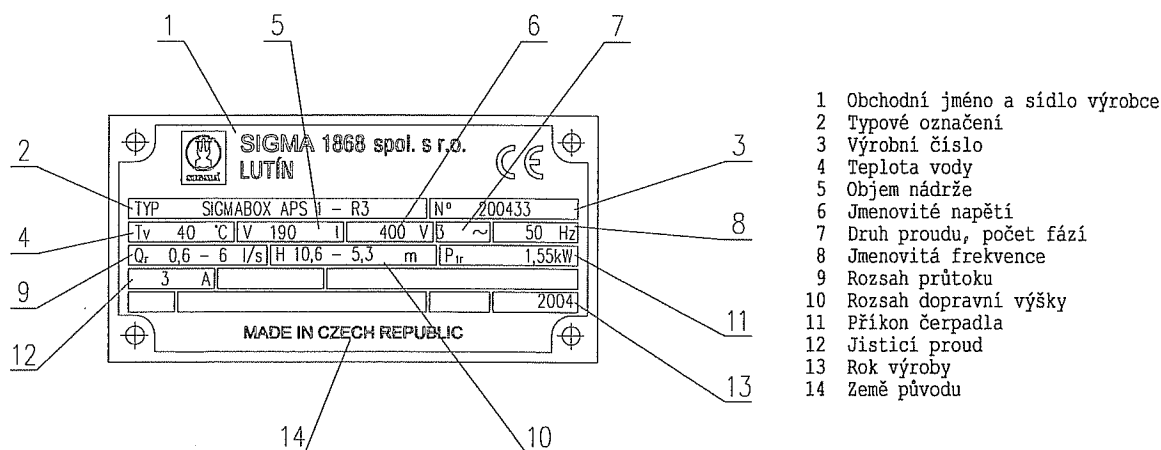
V případě překročení koncentračních limitů znečištění vznikne i potřeba častějšího čištění čerpací stanice z důvodu nadměrného usazování nečistot.

Přípustná teplota vody, provozní tlak, teplota okolí a jiné specifické údaje podle použitého čerpadla - viz údaje v Technickém listě.



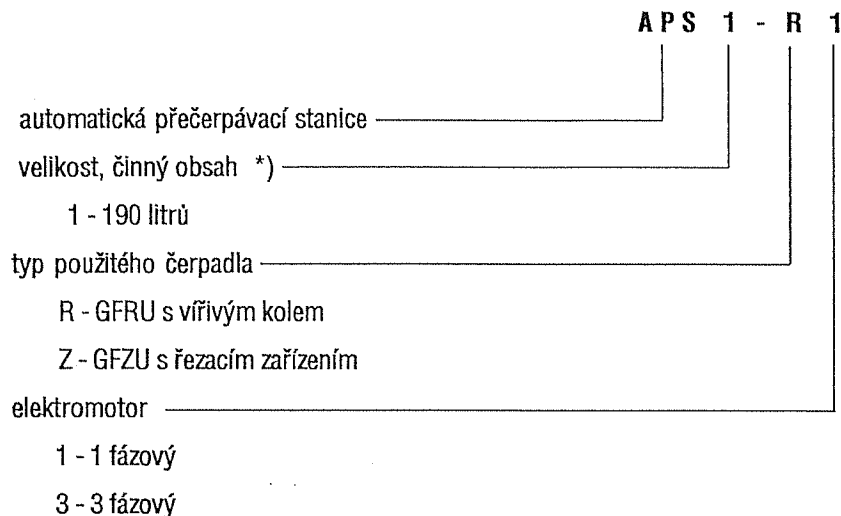
**Standardní provedení automatických přečerpávacích stanic SIGMABOX není protivýbušně chráněno, smí se provozovat jen v prostředí bez nebezpečí výbuchu. Veškeré spínací a řídicí přístroje k provozu zařízení je třeba umístit tak, aby nemohlo dojít k jejich zaplavení.**

### 1.2 Údajový štítek (údaje na štítku jsou fiktivní)



## 1.3 Typový klíč

Význam typového označení (APS) automatických přečerpávacích stanic SIGMABOX



\*) Výroba nádrže jiné velikosti po dohodě s výrobcem.

## 2.0 BEZPEČNOST

Tento návod k obsluze obsahuje základní pokyny, které je nutno dodržet během provozní instalace, provozu a údržby přečerpávací stanice. Bezpečnostní pokyny pro provoz a údržbu čerpadla jsou uvedeny v návodech k obsluze čerpadla. Je proto nevyhnutelné, aby obsluhující osoby si před zahájením provozu instalace a uvedení čerpadla a stanice do provozu, jeho text důkladně přečetli. Je rovněž nutné, aby návod k obsluze byl v místě provozu instalace stanice neustále k dispozici.

Dodrženy musí být všeobecné bezpečnostní pokyny uvedené v těchto návodech k obsluze. 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



Bezpečnostní pokyny, které musí být vzaty v úvahu z důvodu bezpečného provozu a ochrany čerpacího soustrojí jsou označeny návestím

**POZOR!**

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



## 3.0 DOPRAVA A PŘECHODNÉ SKLADOVÁNÍ

Automatické přečerpávací stanice a jejich příslušenství se dopravují běžnými dopravními prostředky.

APS jsou skladovány:

- samostatně nádrží (včetně spouštěcího zařízení);
- samostatně čerpadlo;
- samostatně elektropříslušenství.

Manipulace s prázdnou nádrží je možná pomocí hrdel DN 100 umístěných na bocích nádrže.



**Manipulace uchycením za výpustný ventil u dna nádrže není přípustná.**

APS se musí skladovat v suchém čistém prostředí, podle ČSN 35 0005, čl. 44, tab. 1 bod 3b.

## 4.0 POPIS

APS tvoří nádrž z plastu včetně víka, ponorné kalové čerpadlo, spouštěcí zařízení, uzavírací a zpětné armatury a elektrické příslušenství.

### 4.1 Elektropříslušenství APS s 3f čerpadlem

Základní

- 10 m přívodního kabelu H07 RN-F 4G1 od čerpadla;
- plovák automatického chodu (10A; 250V) s 10 m kabelu H07 RN-F 3G1
- ovládací skříň: v krytí IP 66 ( kompaktní startér 198-E AYMU1 / 193-EA1EB ; 1,6÷5A) (pro umístění v prostředí vnitřním i venkovním).

Obsahuje stykač a nadproudové relé s pojistkou.

Doplňkové - na přání

- plovák výstrahy (alarmu) (10A; 250V) s 10 m kabelu H07 RN-F 3G1;
- vnější siréna typu OS-305 s vestavěným časovačem sirény, se zálohovacím akumulátorem a obvody pro dobíjení akumulátoru. Siréna je konstruována v provedení venkovním pro umístění v místech chráněných před přímým deštěm;
- napájecí stabilizovaný zdroj typu DE 01-12 12V; 0,3A s dvoulinkou délky 2 m. Krytí IP40.

## 4.2 Elektropříslušenství APS s 1f čerpadlem

Základní

- 10 m přívodního kabelu H07 RN-F 3G1 od čerpadla;
- plovák automatického chodu (10A; 250V), který je součástí zapojení čerpadla;
- 1fázová vidlice [10/16; 250V] s nadproudovým jištěním.

Doplňkové - na přání

- plovák výstrahy (alarm) (10A; 250V) s 10 m kabelu H07 RN-F 3G1;
- vnější siréna typu OS-305 s vestavěným časovačem sirény, se zálohovacím akumulátorem a obvody pro dobíjení akumulátoru. Siréna je konstruována v provedení venkovním pro umístění v místech chráněných před přímým deštěm;
- napájecí stabilizovaný zdroj typu DE 01-12 12V; 0,3A s dvoulinkou délky 2 m. Krytí IP40.

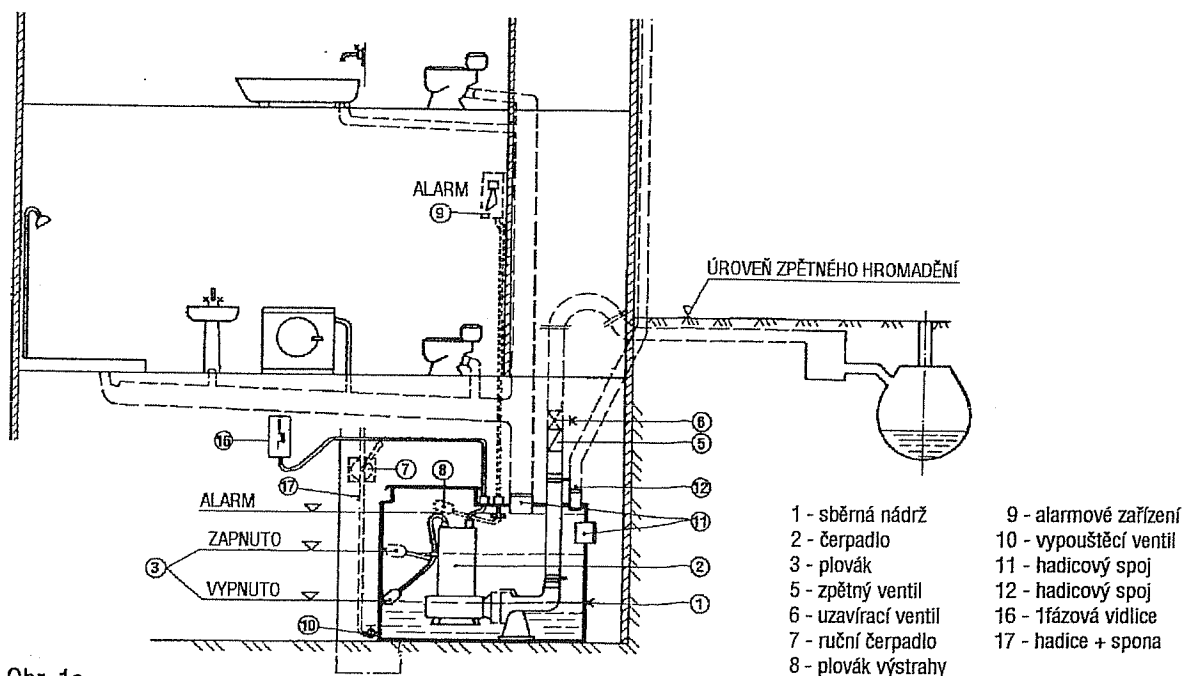
## 5.0 PROVOZNÍ INSTALACE A MONTÁŽ APS

Automatické přečerpávací stanice lze umístit do sklepních prostorů v domě nebo mimo dům, např. do vyhloubené jámy v zemi na rovný a stabilní podklad. V domě doporučujeme umístění na pružnou podložku z důvodu snížení chvění. Při instalaci do jámy je nutno nechat místo pro obsluhu a údržbu.

Prostory pro přečerpávací stanici musí být natolik velké, aby byl vedle a nad zařízením, které se má obsluhovat minimální pracovní prostor o 60ti cm šířky, resp. výšky. Na ochranu proti zpětnému hromadění z kanálu musí být zabudována na výtlačné straně zábrana zpětného toku (zpětný ventil) a šoupátko na kalovou vodu (viz příslušenství). Jako další jištění je třeba vést výtlačné potrubí přečerpávací stanice nad úroveň zpětného hromadění. Pokud příslušný úřad nestanovil úroveň zpětného hromadění, platí, že touto úrovní je minimální výška silnice v místě přípoje. Spínací objem přečerpávací stanice (viz obr. 4a, 4b) by měl být minimálně tak velký jako objem odpadní vody, která se hromadí nad zpětným ventilem ve výtlačném potrubí. Všechny přípoje potrubí provést hadicovými přípojkami z důvodu tlumení zvuku. Elektroinstalaci a instalaci příslušenství nádrže provádí pracovník 1868 spol. s.r.o. nebo pracovník servisu.

## 5.1 Instalace APS v domě

- instalace čerpadla pomocí spouštěcího zařízení v nádrži;
- instalace odzdušnění nádrže;
- napojení přívodního potrubí;
- napojení výtlačného potrubí;
- elektroinstalace ovládacího a signalizačního zařízení;
- instalace ručního membránového čerpadla.



Obr. 1a

### 5.1.1 Instalace čerpadla v nádrži

Ponorné kalové čerpadlo GFRU nebo GFZU je v nádrži umístěno na spouštěcím zařízení. Výtlačná příruba čerpadla je pouze nasunuta na přírubu výtlačného potrubí samosvorně vlastní hmotností čerpadla bez šroubového spojení.

- Před spuštěním čerpadla do nádrže provedeme kontrolu správného nasazení těsnícího „O“ kroužku ve výtlačné přírubě čerpadla. Těsnící „O“ kroužek musí být po celém obvodu rovnoměrně zasunut do drážky.
- Vodící třmen na spirále čerpadla nasuneme do drážky desky spouštěcího zařízení.
- Čerpadlo spustíme po vodící desce.
- Přívodní kabel čerpadla protáhneme ucpávkovou vývodkou v nádrži. Utěsnění kabelu v ucpávkové vývodce provedeme po nasunutí pryžového těsnícího kroužku dotažením ucpávkového šroubu.

### 5.1.2 Instalace odvodu vzduchu



**Před uvedením APS do provozu „otevřeme“ odvodu vzdušnou trubku (DN40) (provrtáním, odřezáním) a spojíme propojovací hadicí s odvodu vzdušným potrubím. Propojovací hadice doporučujeme upevnit potrubními sponami. Propojovací hadice a potrubní spony jsou dodávány jako příslušenství, viz pozice 12 obr. 1a, 1b a příloha 1. Ukončení odvodu vzdušného potrubí musí být výš, než je úroveň zpětného hromadění.**

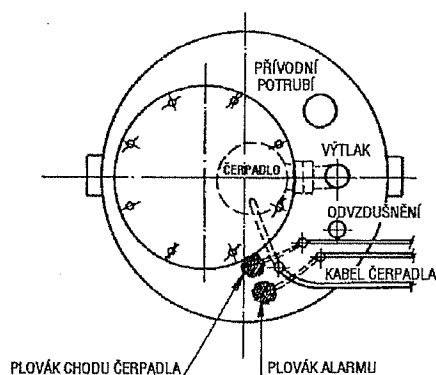
### 5.1.3 Napojení přívodu odpadní vody

Kanalizační odpadní trubky můžeme napojit na přívody nádrže (3 x DN100; 1 x DN50) umístěné na boku a shora nádrže. Odřezáme jen konce trubek, které jsme vybrali jako přívod, provedeme připojení propojovacími hadicemi a připevníme potrubními sponami. Propojovací hadice a potrubní spony jsou dodávány jako příslušenství, viz pozice 11 obr. 1a, 1b a příloha 1 a 2.

### 5.1.4 Napojení výtlačného potrubí

Na výtlačnou trubku (DN50) APS instalujeme uzavírací ventil 6 a zpětný ventil 5 (které jsou součástí dodávky) a připojíme výtlačné potrubí, viz pozice 5, 6, 13, 14, 15, obr. 1a, 1b, a příloha 1 a 2.

### NÁDRŽ APS S 3f ČERPADLEM, S PLOVÁKEM ALARMU



Obr. 2a

### 5.1.5 Elektroinstalace ovládacího a signalizačního zařízení



**Veškerou elektroinstalaci včetně úprav smí provádět pouze pracovník s příslušnou elektrotechnickou kvalifikací podle platných norem a v souladu s místními předpisy.**

**Elektropříslušenství se smí připojit jen k síti, jejíž parametry (napětí, kmitočet) odpovídají údajům uvedeným na štítku čerpadla a ovládacího zařízení.**

Montáž čerpadla s přívodním kabelem se provede podle čl. 5.1.1. Následně se provede montáž plovákových spínačů. Nastavíme (překontrolujeme) funkční polohy plovákových závaží na kabelech plovákových spínačů podle obr. 3a, 3b.

Kabely protáhneme ucpávkovými vývodkami, nastavíme je na stanovenou délku podle obr. 3a, 3b nebo obr. 4a, 4b a utěsníme stejným způsobem jako u přívodního kabelu čerpadla. Uchycení kabelu plovákového spínače v kabelové vývodce musí být provedeno tak, aby plovák byl situován do volného prostoru v nádrži podle obr. 2a, 2b a aby svou plochou částí ležel volně na hladině. Ovládací skříňka se připevní šrouby (vruty) zpravidla na zeď a zapojí podle schématu zapojení - viz Technický list v příloze návodu NO 00011.01, nebo NO 00011.02.

### POZOR!

**Při umístování sirény je třeba vzít do úvahy vysokou hlasitost sirény (120 dB/1m).**

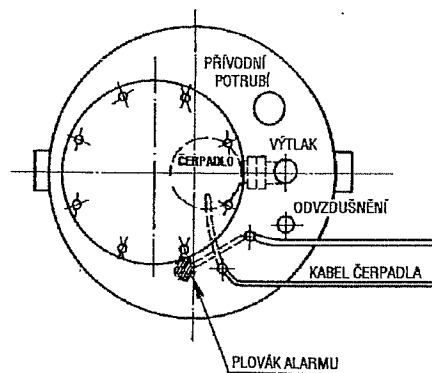
U 1fázového čerpadla je třeba zabezpečit, aby čerpadlo spolu s elektropříslušenstvím bylo jističeno proti zkratu pojistkou o max. hodnotě 16A a u 3fázového čerpadla pojistkou o max. hodnotě 10A.

U 3fázového čerpadla je nutno dále překontrolovat (nastavit) hodnotu jističícího proudu na nadproudovém relé podle údajů uvedených v Návodech k obsluze a montáži čerpadel GFRU nebo GFZU.



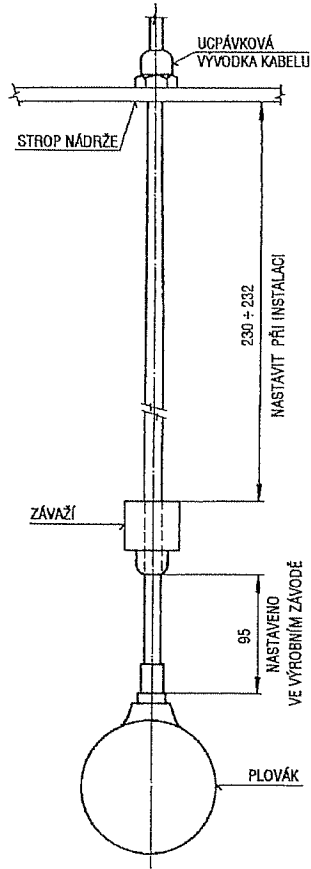
**Po montáži je třeba provést celkovou kontrolu elektroinstalace tj. zejména zajištění ochrany před nebezpečným dotykovým napětím, změření izolačního odporu.**

### NÁDRŽ APS S 1f ČERPADLEM, S PLOVÁKEM ALARMU



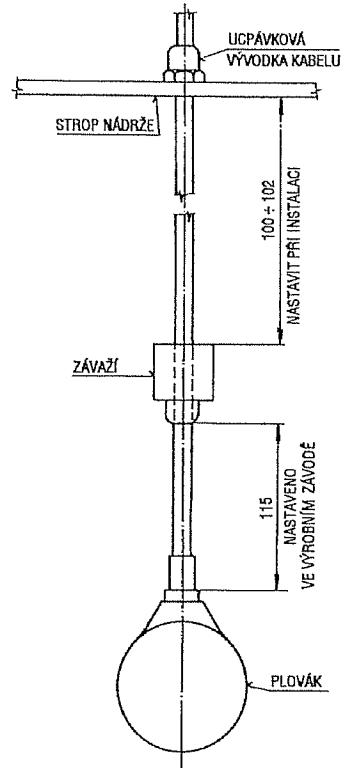
Obr. 2b

PLOVÁK CHODU 3f ČERPADLA



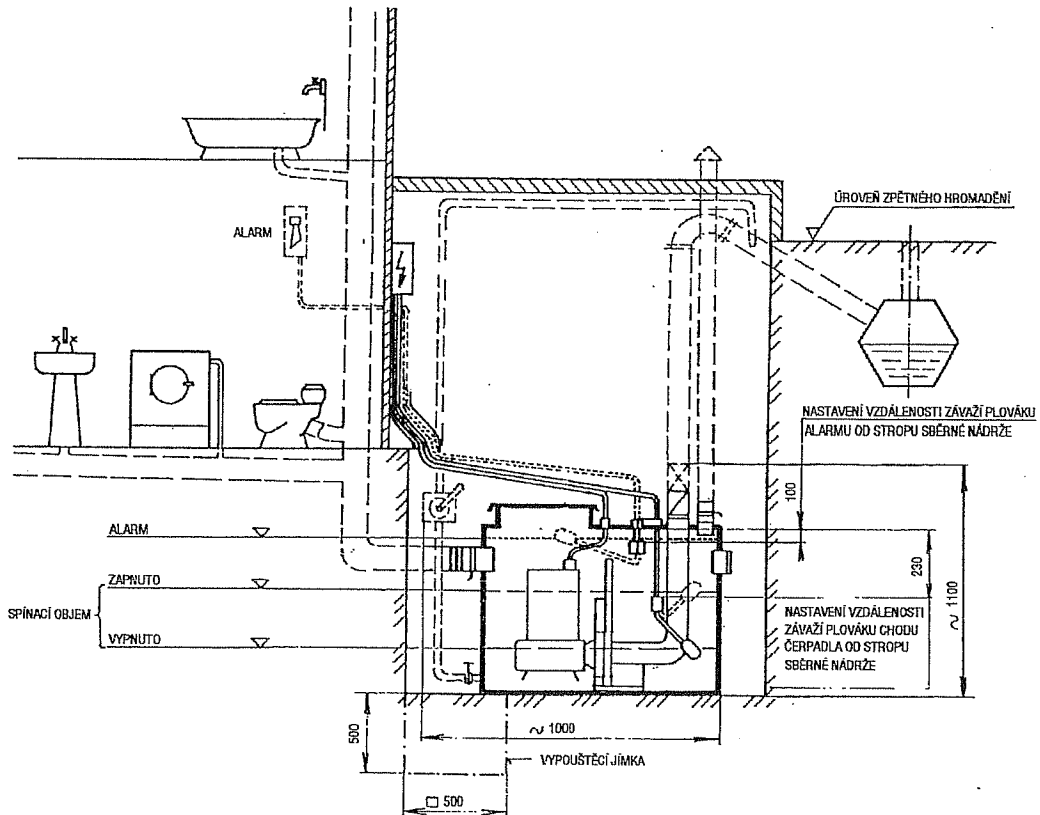
Obr. 3a

PLOVÁK ALARMU 1f +3f ČERPADLA



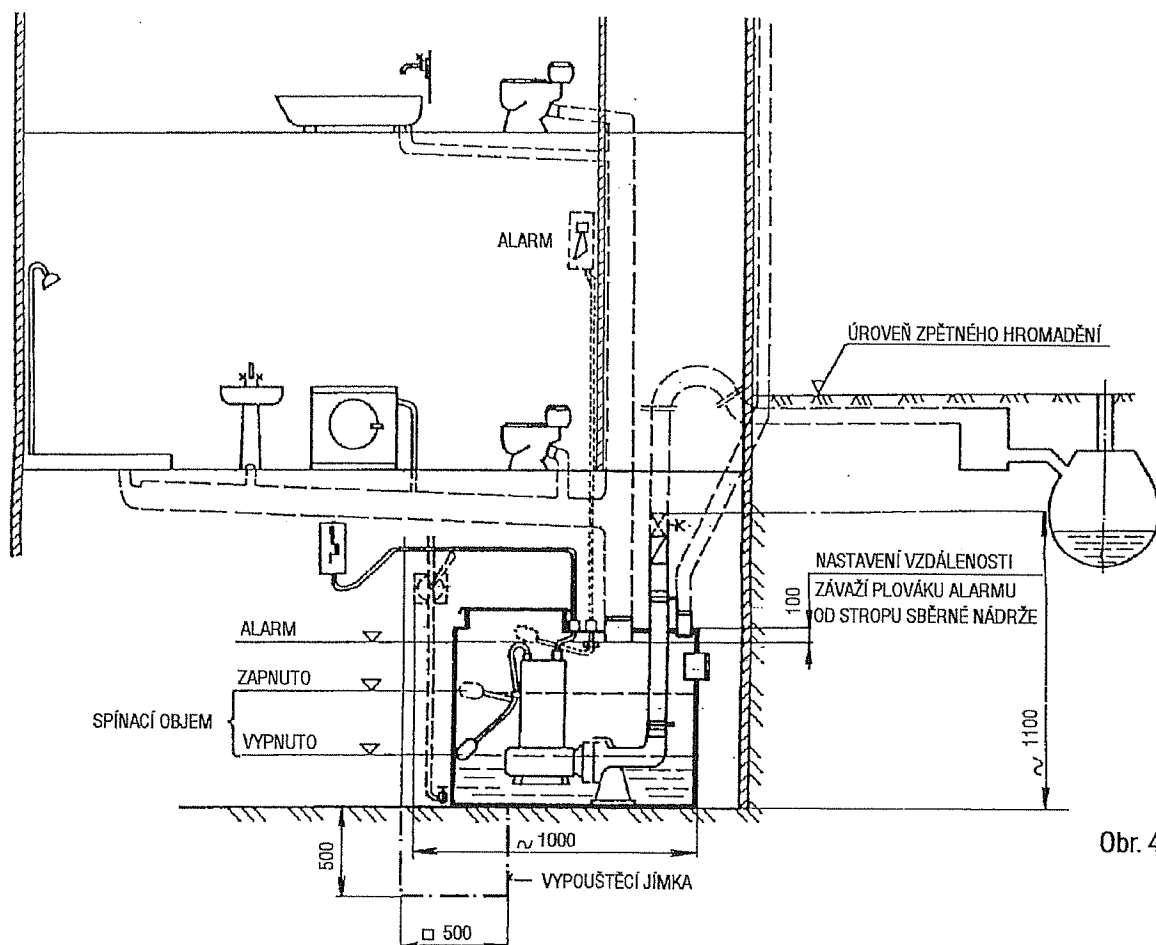
Obr. 3b

5.1.6 Nastavení plovákového závaží 3f čerpadla a hlavní rozměry APS pro zabudování



Obr. 4a

### 5.1.7 Nastavení plovákového závaží 1f čerpadla a hlavní rozměry APS pro zabudování



Obr. 4b

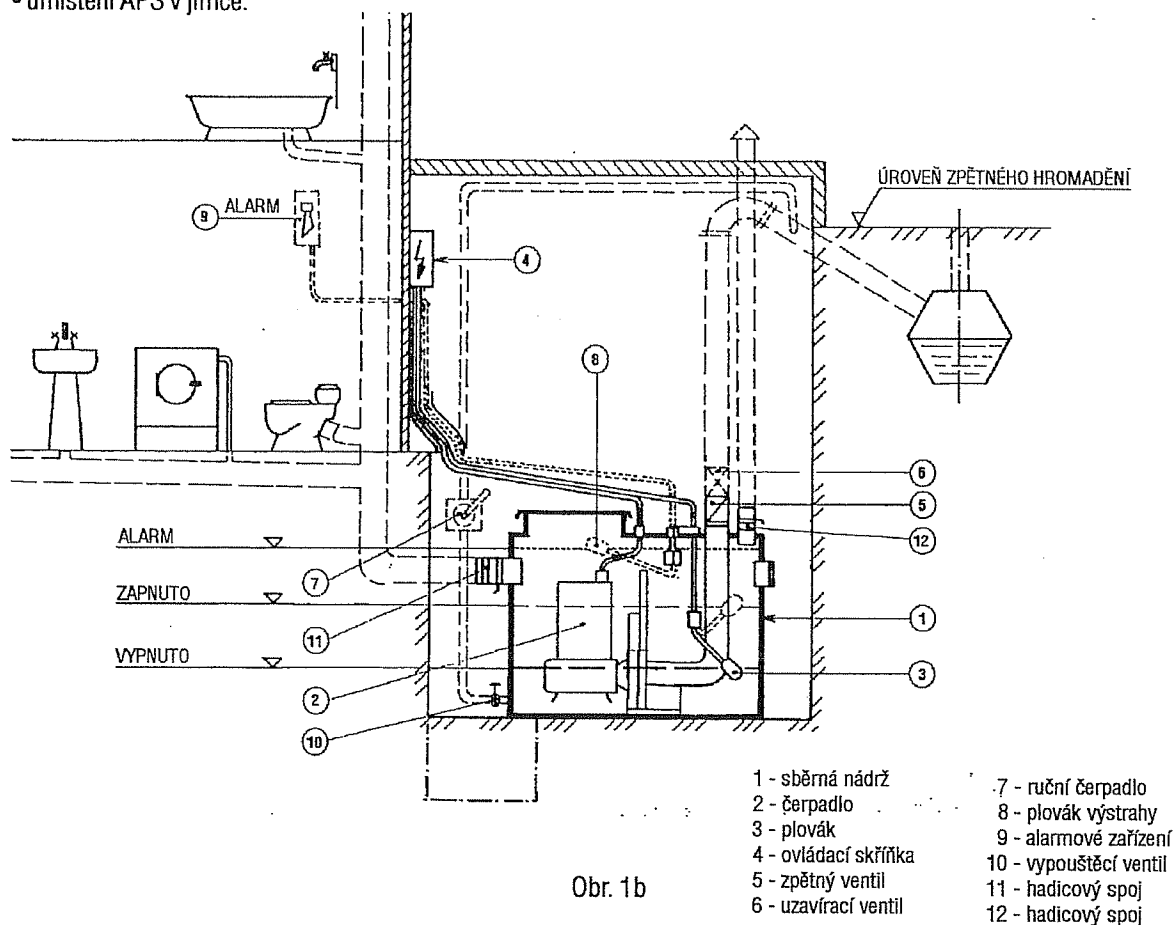
### 5.1.8 Instalace ručního membránového čerpadla

Ruční membránové čerpadlo RMP je dodáváno jako zvláštní příslušenství na objednávku spolu s propojovací hadicí a upevňovacími sponami (viz příloha č. 3). Ruční čerpadlo RMP je možné upevnit přímo na přípojovací patku na nádrži (viz příloha č. 3), nebo v blízkosti nádrže na stěnu jímky.



## 5.2 Instalace APS vně domu

- instalace čerpadla v nádrži podle čl. 5.1.1;
- instalace odvzdušnění;
- napojení přívodního potrubí podle čl. 5.1.3;
- napojení výtlačného potrubí podle čl. 5.1.4;
- elektroinstalace venkovní;
- umístění APS v jímce.



Obr. 1b

### 5.2.1 Instalace odvzdušnění

Při umístění nádrže v okolí domu odvzdušňovací trubku napojíme na odvzdušňovací potrubí, po jejím otevření provrtáním otvoru do čelní stěny a chráníme odvzdušňovací trubku stříškou. Ukončení odvzdušňovacího potrubí musí být výš, než je „úroveň zpětného hromadění“.

Pokud bude nádrž umístěna od budovy se sítovým vývodem ve větší vzdálenosti (délka kabelu od čerpadla nebude dostačující pro připojení), potom doporučujeme ovládací zařízení (skříň) umístit v blízkosti nádrže na zabetonovanou konzolu nebo vyzděnou stěnu do výšky min. 60 cm nad zemí (od spodního dna).

### 5.2.2 Elektroinstalace ovládacího a signalizačního zařízení



**Pro elektroinstalaci platí stejné zásady a podmínky jako jsou uvedeny v čl. 5.1.5 jen přívodním kabelům je třeba zajistit vhodné uložení.**

Přívodní kabel od čerpadla není vhodný pro přímé uložení do země a proto je ho třeba umístit do kanálu nebo trubky.

Přívodní kabel od skříňky k síti např. typu CYAY se uloží přímo do země do hloubky min. 35 cm (v orné půdě do 70 cm) a přikryje označující ochrannou fólií nebo se uloží do kabelového kanálu nebo trubky podle ČSN 33 2000-5-52.

Vnější sirénu OS 305 je nutno umístit pod přístřešek.

### 5.2.3 Umístění APS v jímce

Při instalaci APS v okolí domu doporučujeme nádrž umístit do země, aby v případě odstavení nádrže v zimních měsících obsah nádrže nezamrzal.

## 6.0 POSTUP PŘI UVEDENÍ DO PROVOZU



Před uvedením APS do provozu proveďte vizuální kontrolu zapojení přívodních kabelů, připojení odpadního, výtlačného a odvodušňovacího potrubí. Uzavírací ventil na výtlačném potrubí musí být otevřen.

Před uvedením do trvalého provozu doporučujeme odzkoušet všechny provozní stavy APS nejprve na neznečištěnou vodu.

Pro uvedení čerpadla do chodu platí Návod k obsluze a montáži pro čerpadlo.

### 6.1 Automatický provoz

Čerpadlo instalované v APS je uváděno do provozu spínačem nebo zasunutím vidlice do zásuvky a ovládáno automaticky plovákovým spínačem, který zapíná a vypíná chod čerpadla podle výšky hladiny odpadní vody v nádrži.

## 7.0 OBSLUHA A ÚDRŽBA

Provoz automatických přečerpávacích stanic nevyžaduje zvláštní obsluhu ani údržbu. Při údržbě, nebo manipulaci s APS dodržujte hygienické předpisy. Při údržbě čerpadla se řiďte příslušným Návodem k obsluze a montáži pro čerpadla.

### 7.1 Demontáž čerpadla z nádrže

Před prováděním údržby nebo opravy čerpadla uzavřete ventil výtlačného potrubí a zajistěte odpojení čerpadla od sítě například vypínačem, vyšroubováním pojistek a zabraňte možnosti připojení čerpadla k síti omylem. Pokud je z důvodu havárie čerpadla v nádrži velké množství odpadní vody, lze tento obsah vypustit nebo odčerpát i výpustným ventilem 10, umístěným u dna nádrže. Po demontáži víka nádrže uvolněte průchodky kabelu čerpadla na nádrži a protáhněte kabel směrem k čerpadlu. Tahem nebo trhnutím za rukojeť čerpadla dojde k uvolnění příruby výtlačného hrdla čerpadla na spouštěcím zařízení a čerpadlo lze po vodící trubce vytáhnout z nádrže.

## 8.0 PORUCHY, JEJICH PŘÍČINY A ODSTRANĚNÍ

Pro poruchy vzniklé na čerpadle platí v plném rozsahu Návod k obsluze a montáži pro čerpadlo.

V případě poruchy čerpadla, nebo výpadku elektrického proudu je možné odčerpát obsah nádrže po uzavření uzavíracího ventilu 6 na výtlačném potrubí ručním čerpadlem RMP 7, nebo vypustit přímo vypouštěcím ventilem 10 do nádoby ve sběrné jímce.

U 1fázové vidlice 10/16, 250V s nadproudovým jištěním a u kompaktního startéru typu 198E-AYMU1 je na tělese přístroje tlačítko, které slouží pro návrat tepelného nadproudového relé do původní polohy po odstranění příčiny přetížení čerpadla.

## 9.0 SEZNAM DOKUMENTACE

1. Návod k obsluze a montáži pro automatickou přečerpávací stanici SIGMABOX a Technický list pro příslušnou typovou velikost.

2. Návod k obsluze a montáži pro použité kalové čerpadlo.

3. Návod na montáž a zapojení větší sirény OS-250.

4. Návod k obsluze a montáži pro ruční membránové čerpadlo RMP.

Pozn.: bod 3 a 4 - je dodáváno pouze s požadovaným příslušenstvím.

## 10.0 DOPORUČENÝ SEZNAM N.D.

Název	pos.
těsnící kroužek 73 x 63	412
těsnění nádrže V 585 583	410

Doporučený seznam náhradních dílů čerpadla je uveden v Návodu k obsluze a montáži pro čerpadlo.

## 11.0 ZÁRUKA

Záruční podmínky jsou stanoveny „Záručním listem“ dodávaným s každou APS, který kromě záručních podmínek obsahuje i seznam servisních oprav.

## 12.0 SEZNAM TYPOVÝCH VELIKOSTÍ APS A TECHNICKÝCH LISTŮ

APS 1 - R1 - NO 00 011.01

APS 1 - R3, Z3 - NO 00 011.02

## 13.0 POSOUZENÍ SHODY

Automatické přečerpávací stanice SIGMABOX jsou určeny pro provoz v prostředí bez nebezpečí výbuchu.

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

APS SIGMABOX 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. 17/2003 Sb., č. 18/2003 Sb. a č. 24/2003 Sb. v platném znění.

## 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	<b>využitelný odpad</b> - 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 vyřazená zařízení - nekovové dílce čerpadel (např. z uhlíku, karbidu, keramiky, SiC)	16 02 05	0	<b>ostatní odpad</b> - nutno shromáždit a předat provozovateli skládky odpadu
Ostatní vyřazená zařízení - pryžové dílce čerpadel	16 02 05	0	<b>Ostatní odpad</b> - 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	
Nechlorovaný motorový, převodový a/nebo mazací olej	13 02 02	N	<b>nebezpečný odpad</b> - nutno shromáždit a předat k zneškodnění k tomu oprávněné osobě
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

O - znamená odpad ostatní

N - znamená odpad nebezpečný

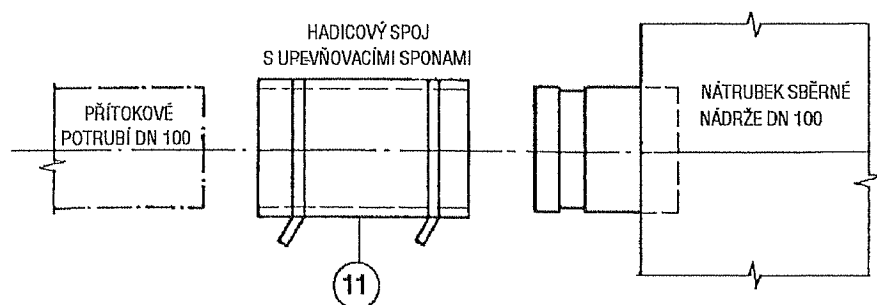
\*\*) **POZOR!**

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

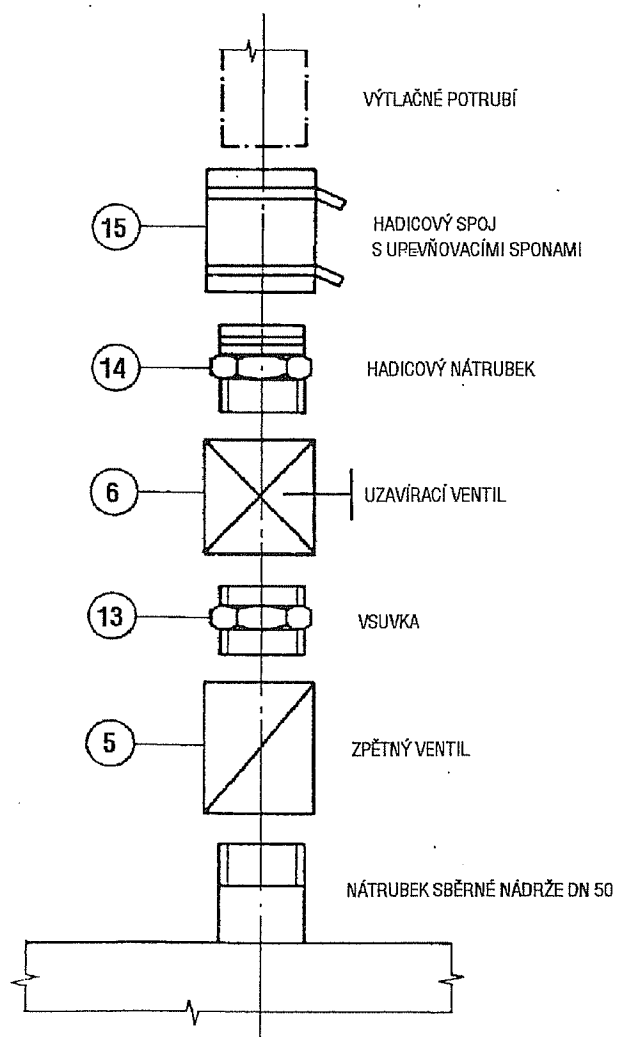
Po skončení životnosti čerpadla se jeho likvidace provede předáním oprávněné osobě ve smyslu požadavku zákona č. 185/2001 Sb.

Změna technických údajů, textů a vyobrazení je vyhrazena.

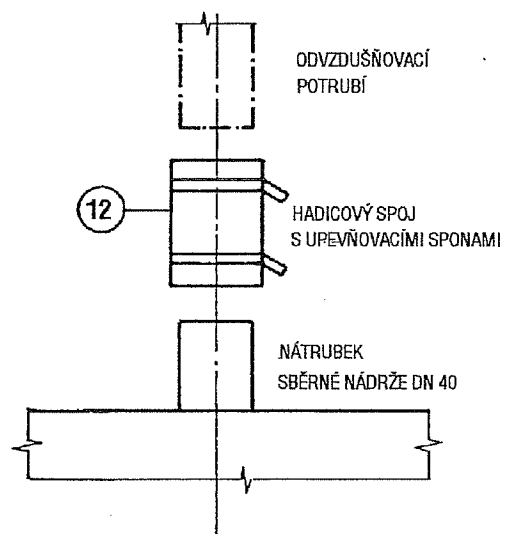
### PŘÍTOKOVÉ POTRUBÍ



### VÝTLAČNÉ POTRUBÍ



### ODVZDUŠŇOVACÍ POTRUBÍ



## Rozsah dodávky - příslušenství

Pos. *)	Pos. podle technického listu	Název dílce	APS 1-R1	APS 1-R3	APS 1-Z3
1	591; 410 901; 920	Sběrná nádrž z polypropylenu - vodotěsná	S	S	S
2	020	Ponorné kalové čerpadlo	S	S	S
3	838	Plovák automatického chodu	S	S	S
4	-	Ovládací skříň	-	S	S
5	742	Zpětný ventil 2" HDL 2010	S	S	S
6	-	Uzavírací ventil 2" KE 83 C	S	S	S
7	-	Ruční membránové čerpadlo + upevňovací šroub, matice, podložka	0	0	0
8	.628	Plovák výstrahy	0	0	0
9	-	Alarmové zařízení s výstražnou zvukovou a světelnou signalizací	0	0	0
10	741.2	Vypouštěcí ventil 1" KE 83 C	S	S	S
11	-	Pružný hadicový spoj DN100 pro přívodní potrubí + upevňovací spona	S	S	S
12	-	Pružný hadicový spoj DN40 pro odvodušnění + upevňovací spona	S	S	S
13	-	Vsuvka 2"	S	S	S
14	-	Nátrubek 2" (plast) hadicový V 585 579	S	S	S
15	-	Pružný hadicový spoj DN50 pro výtlač + upevňovací spona	S	S	S
16	-	1fázová vidlice (10/16; 250V) s nadproudovým jištěním	S	-	-
17	-	Hadice + hadicová spona	0	0	0
19	-	Koleno	S	S	S

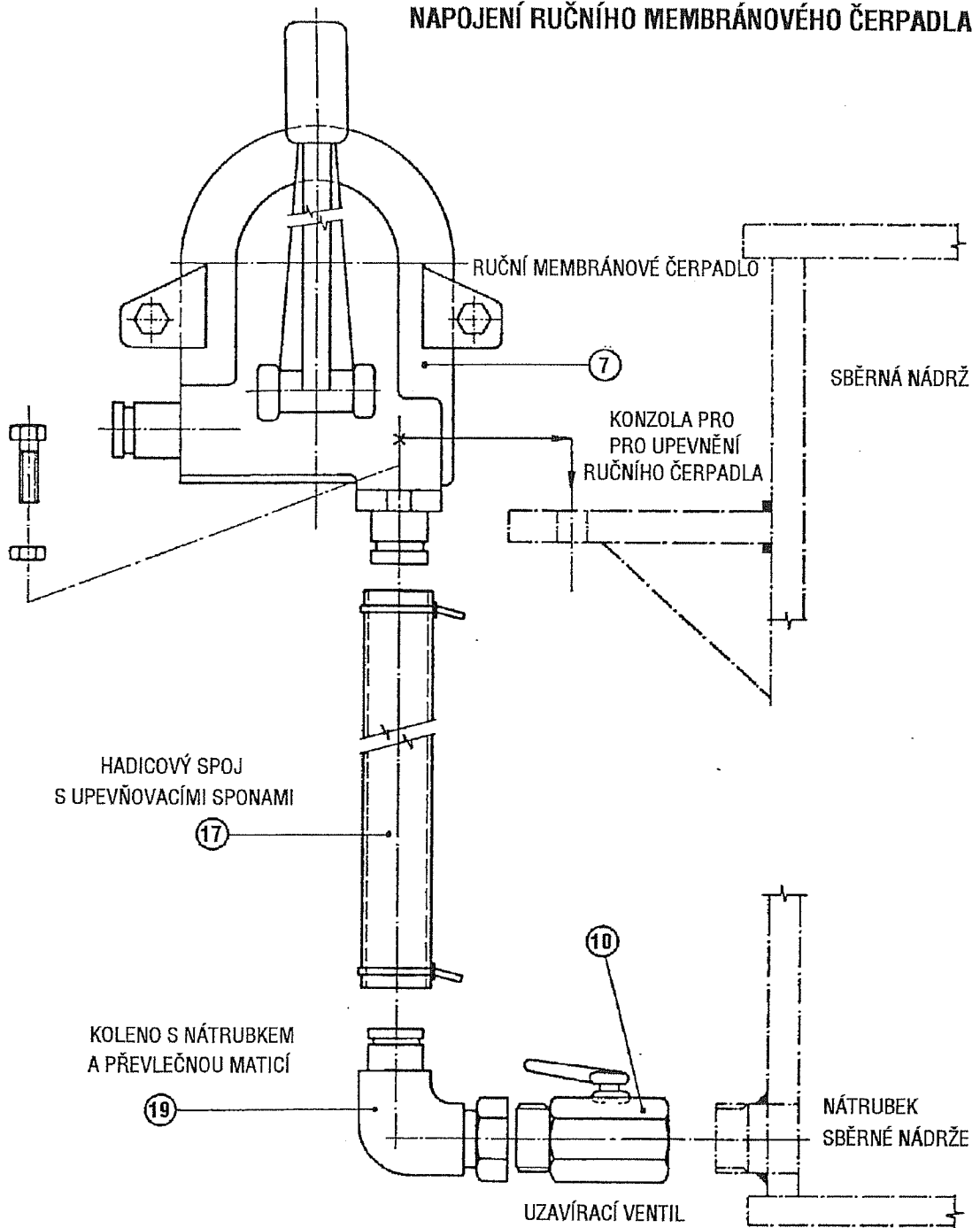
\*) posice 1 ÷ 12, 16, 17 jsou na obr. 1a a 1b.

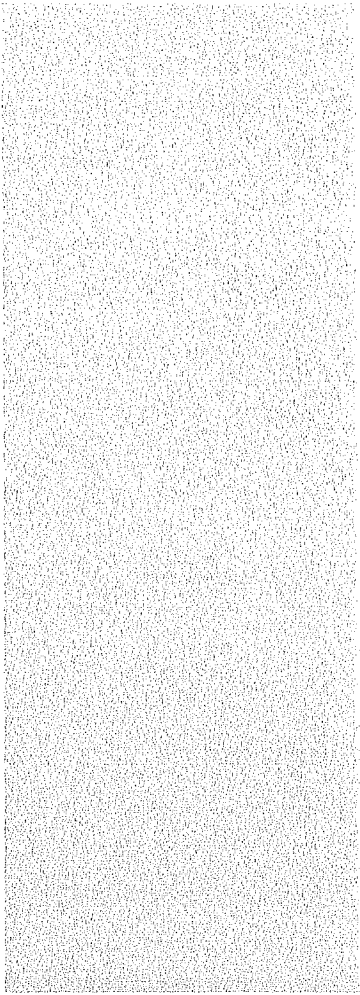
S - součást dodávky

posice 13, 14, 15, 19 jsou na příloze 1 a 3.

0 - na zvláštní požadavek

NAPOJENÍ RUČNÍHO MEMBRÁNOVÉHO ČERPADLA





**SIGMA 1868 spol. s r. o.**  
783 50 Lutín  
Tel.: 585 651 337  
Fax: 585 651 339



NO 00 011	1204
-----------	------