

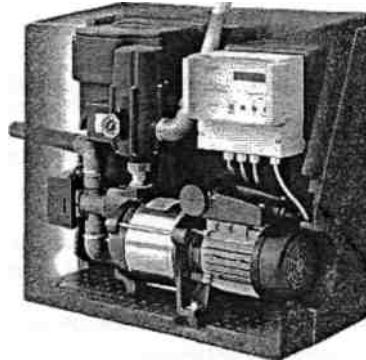


Otto Graf GmbH Kunststoffzeugnisse  
Carl-Zeiss-Straße 2-6 D-79331 Teningen

## **Návod na instalaci a údržbu čerpací jednotky pitné vody SILENTIO od firmy Graf**

---

**SILENTIO 15/4 Výr. č. 350209**



**SILENTIO 25/4 Výr. č.: 350210**

**SILENTIO 15/4 s napájecím čerpadlem výr.-č.: 350211**

**SILENTIO 25/4 s napájecím čerpadlem výr.-č.: 350212**

Body popsané v tomto návodu je třeba bezpodmínečně respektovat. Při nerespektování zaniká jakýkoliv nárok na záruku.  
Pro všechny dodatkové položky odebírané prostřednictvím fy GRAF jsou v transportním obalu přiloženy samostatné návody pro vestavbu.  
Chybějící návody je u nás možné obratem vyžádat.  
Před montáží, resp. instalací je třeba provést kontrolu komponent z hlediska eventuálních poškození.  
Vestavbu je nutné realizovat prostřednictvím odborné firmy.

# OBSAH

1.	VŠEOBECNÉ POKYNY .....	3
1.1.	Bezpečnost.....	3
1.2.	Označovací povinnost.....	3
2.	OBLASTI POUŽITÍ .....	3
3.	TECHNICKÉ ÚDAJE .....	4
3.1.	Ovládání .....	5
3.2.	Plovákový ventil .....	5
3.3.	Trojcestný přepínací ventil .....	5
3.4.	Zařízení pro sledování tlaku a proudění „Controlmatic“ .....	5
3.5.	Čerpadlo.....	5
3.5.1.	SILENTIO15/4.....	5
3.5.2.	SILENTIO 25/4.....	7
4.	INSTALACE A MONTÁŽ .....	7
4.1.	Montáž na stěnu .....	7
4.2.	Připojení nouzového přepadu.....	8
4.3.	Přívod pitné vody .....	9
4.4.	Přívod sacího potrubí .....	9
4.5.	Připojení tlakového potrubí .....	9
4.6.	Připojení datového vedení a senzoriky .....	10
4.7.	Připojení dodatkového čerpadla a magnetického ventilu.....	10
5.	UVEDENÍ DO PROVOZU.....	10
6.	SERVIS A ÚDRŽBA .....	11
6.1.	Servis.....	11
6.2.	Údržba .....	12

# 1. VŠEOBECNÉ POKYNY

## 1.1. Bezpečnost

Při veškerých pracích je třeba zohlednit příslušné předpisy pro prevenci úrazů dle BGV C22. Dále je při vestavbě, montáži, údržbě, obsluze, opravách atd. nutno zohlednit další v úvahu přicházející předpisy. Příslušné pokyny naleznete v příslušných oddílech tohoto návodu.

Instalace zařízení, resp. jeho jednotlivých částí musí být provedena kvalifikovaným personálem.

Při veškerých pracích na zařízení, resp. jeho částech je třeba celé zařízení vyřadit z provozu a zajistit proti znovuzapnutí nepovolanými osobami.

Firma GRAF nabízí široký sortiment příslušenství, jehož jednotlivé díly jsou vzájemně sladěny a mohou být sestaveny do kompletních systémů. Užití neoriginálních náhradních dílů může vést k ovlivnění funkčnosti zařízení a ke zrušení odpovědnosti za takto vzniklé škody.

Určité části zařízení jsou pod napětím a nesmí být otevřeny. Práce na elektrických zařízeních mohou být prováděny pouze odborným elektrotechnickým personálem.

Všechny elektrokabely a přívody musí být v bezvadném stavu. Při jakýchkoli poškozeních nesmí být zařízení v žádném případě uvedeno do provozu.

V případě poškození může ze zařízení unikat voda. Tuto lze odvádět kupříkladu prostřednictvím instalace podlahové výpustě.

Při nedostatečném upevnění, resp. montáži může zařízení spadnout, je třeba zajistit dostatečnou nosnost stěny, resp. upínacího ústrojí.

## 1.2. Označovací povinnost

Užitková voda není vhodná k požívání ani k tělesné hygieně.

Všechna vodovodní potrubí a odběrná místa užitkové vody je třeba řádně označit slovně „Užitková voda“ (dle DIN 1988 2, oddíl 3.3.2.), aby bylo i po letech možné zamezit mylnému spojení s pitnou vodou. I při správném označení však ještě může dojít k záměnám, např. dětmi. Proto je třeba zajistit všechna odběrná místa užitkové ventily s dětskou pojistkou.

Zařízení nemá vliv na kvalitu užitkové vody.

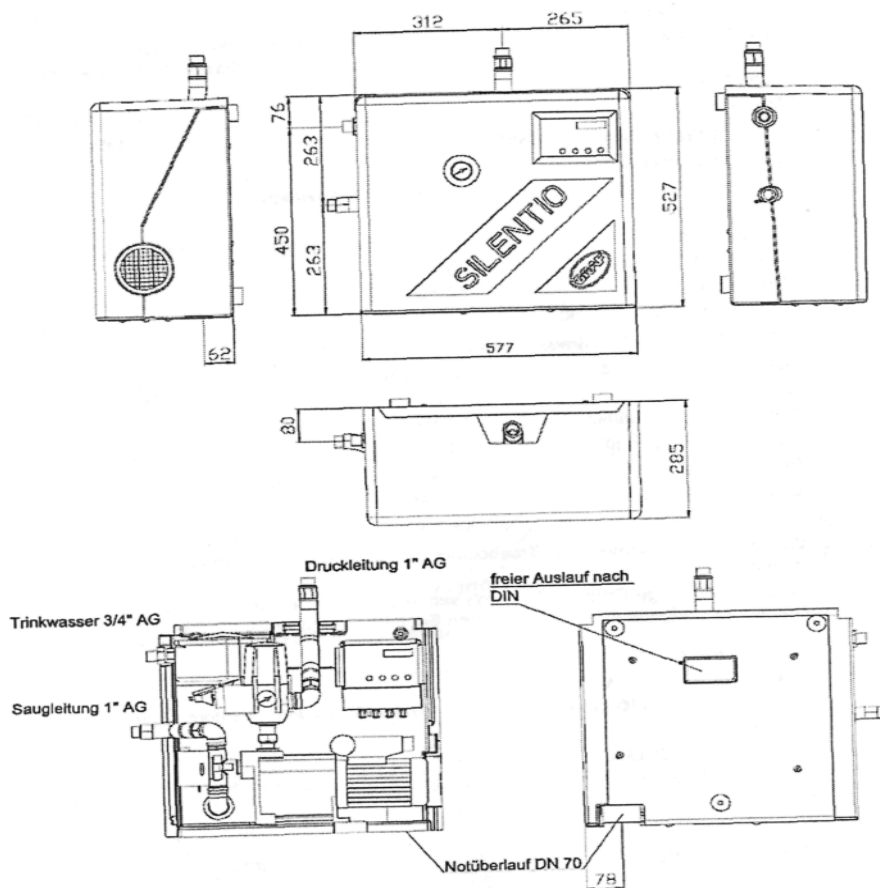
# 2. OBLASTI POUŽITÍ

Čerpací jednotka pitné vody **SILENTIO** od firmy GRAF je mikroprocesorově řízená rozvodná centrála pro užitná zařízení na dešťovou vodu. Slouží k zásobování rodinných a vícerodinných domů užitkovou vodou. Automatickým dočerpáváním pitné vody je i v případě prázdné nádrže na dešťovou vodu zajištěno napájení užitkovou vodou.

Užitkovou vodu je možno používat k zalévání zahrad, splachování toalet, praní a jako úklidovou vodu.

Čerpací jednotka pitné vody SILENTIO od fy Graf je určena k montáži v suchých místnostech, zajištěných proti mrazu a zaplavení. Další údaje ohledně konstrukce zařízení, montáže a ovládání získáte v následujících kapitolách.

### 3. TECHNICKÉ ÚDAJE



Gewicht: ca. 26 kg

Legenda:

Druckleitung – tlakové potrubí, Trinkwasser- pitná voda, Saugleitung – sací potrubí

Freier Auslauf nach DIN – volný výtok dle DIN

Notüberlauf – nouzový přepad

Gewicht – váha

Obrázek 1: Rozměry a váha

### 3.1. Ovládání

Technické údaje získáte z příložného návodu k obsluze.

### 3.2. Plovákový ventil

Provozní teplota: 30°C max.  
Provozní tlak: 0,3-4,5 bar  
Max. průtok přívody : 1,7m<sup>3</sup>/h 3/4"  
Při příliš vysokém tlaku vody je nutno instalovat redukční ventil!

### 3.3. Trojcestný přepínací ventil

Napětí / frekvence: 220 V / 50 Hz  
Výkon: 6 W (při pohybu ventilem)  
Max. průtok.: 16 m<sup>3</sup>/h  
Doba otevření: ca. 10sek.  
  
Doba uzavření: ca. 5 sek.  
Max. tlak: 10 bar  
Přípustný tlakový rozdíl: 0,7 bar

### 3.4. Zařízení pro sledování tlaku a proudění „Controlmatic“

Napětí / frekvence: 220 V / 50 Hz  
Třída ochrany: IP 44  
Objemový průtok max.: 10 m<sup>3</sup>/h  
Objemový průtok min.: 0,1 m<sup>3</sup>/h  
Provozní tlak max.: 10 bar  
Řadící tlak min.: 1,5 bar  
Řadící tlak max.: 2,6 bar

Znovuvedení čerpadla do provozu po suchém chodu je možné užitím tlačítka „RESET“.  
Je-li možno očekávat u zařízení tlakové rázy způsobené rychlouzavíracími armaturami (např. magnetické ventily ve vysokotlakých čistících zařízeních), konzultujte tuto skutečnost s firmou GRAF.

### 3.5. Čerpadlo

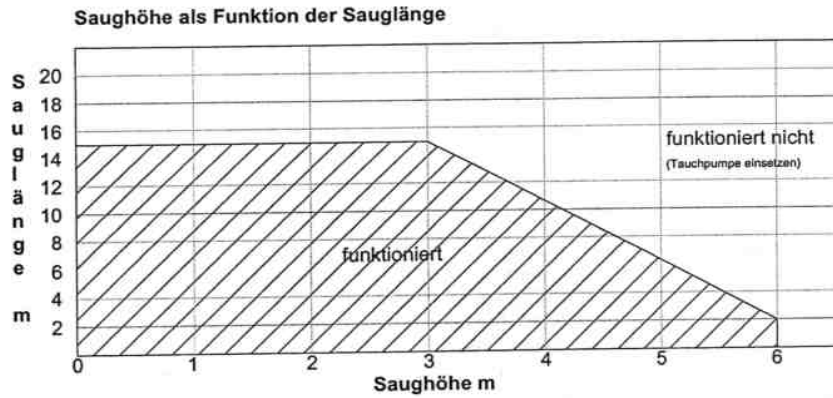
#### Pohon:

Motor na jednofázový střídavý proud 220-240 V / 50 Hz s vestavěnou ochranou proti přetížení , IP 44, třída izolace F.

#### 3.5.1. SILENTI015/4

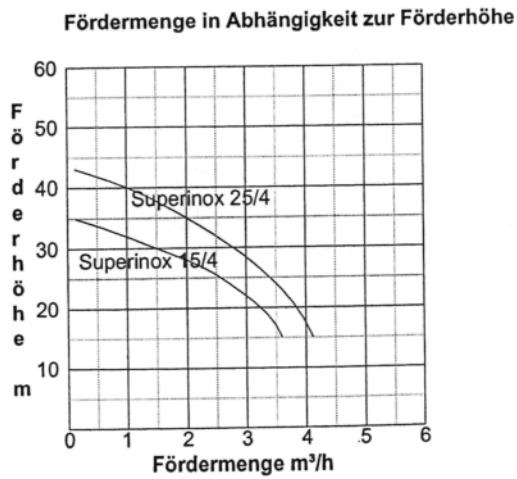
Příkon: max. 660 W  
Dopravní výška: max. 35m  
Tlak: max. 3,5 bar  
Dopravované množství: 3600 l/h (viz také diagram 2)  
Max. sací výška: 3 m  
Max. sací délka: 15m

Diagram 1 znázorňuje sací výšku jako funkci sací délky.



- Legenda:  
 Saughöhe als Funktion der Sauglänge – sací výška jako funkce sací délky  
 Sauglänge – sací délka  
 Saughöhe – sací výška  
 Funktioniert – funguje  
 Funktioniert nicht – nefunguje  
 Tauchpumpe einsetzen – použít ponorné čerpadlo

Diagram 1 : Sací výška jako funkce sací délky



- Legenda:  
 Förderhöhe – dopravní výška  
 Fördermenge – dopravované množství

Diagram 2: Dopravované množství v závislosti na dopravní výšce

### 3.5.2. SILENTIO 25/4

Sací délka:	max. 15 m
Příkon:	max. 800 W
Dopravní výška:	max. 43m
Tlak:	max. 4,3 bar
Dopravované množství:	max. 4200 l/h (viz také diagramm)
Sací výška:	max. 3m

Ohledně sací výšky jako funkce sací délky rovněž viz *Diagram 2*.

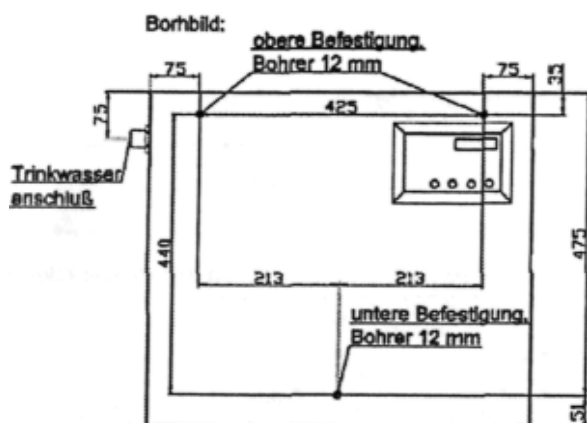
## 4. INSTALACE A MONTÁŽ

Čerpací jednotku pitné vody SILENTIO od firmy GRAF vyjměte z přepravního obalu, ve stejném kartonu se nachází rovněž příslušenství. Celé zařízení okamžitě přezkontrolovat na možná poškození. Případná poškození je třeba oznámit před montáží.

### 4.1. Montáž na stěnu

Čerpací jednotka na pitnou vodu SILENTIO firmy GRAF je určena k zavěšení (nad úroveň zpětného vzduší) v suchých místnostech zabezpečených proti mrazu a zaplavení.

Při výběru místa určení je třeba zohlednit skutečnost, že pro provedení eventuálních nastavení a údržby je nad zařízením třeba ponechat ještě cca 50 cm volného prostoru. Uvažovaná stěna musí být schopna unést váhu zařízení, která v naplněném stavu obnáší cca 45 kg.

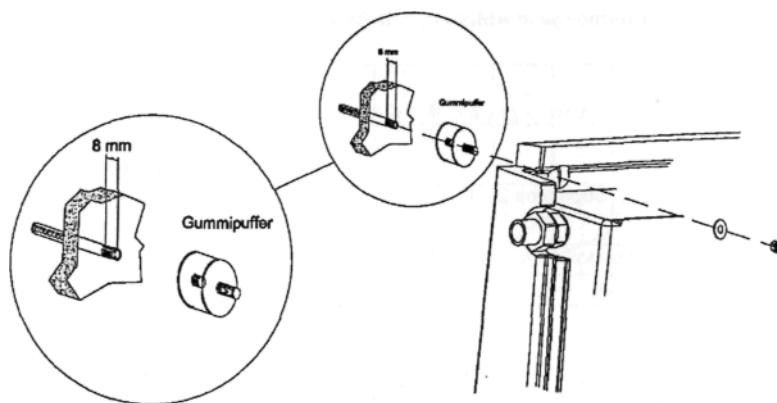


Legenda:

- Bohrbild – schéma pro navrtání
- Trinkwasseranschluss – přívod pitné vody
- ubere Befestigung – horní upevnění
- Bohrer – vrták
- Untere Befestigung – dolní upevnění

Obrázek 2: Montáž na stěnu

Body pro navrtání zakreslit dle schématu na stěnu a vrtákem 12 vyvrtat upevňovací otvory o hloubce cca 60 mm. Zasadit přiložené hmoždinky a zašroubovat rozpěrné šrouby s cca 8 mm přesahem. Na horní rozpěrné šrouby nasadit oba pržové tlumiče chvění s vnitřním/vnější závitem, na dolní rozpěrné šrouby s dvojitým vnitřním závitem.

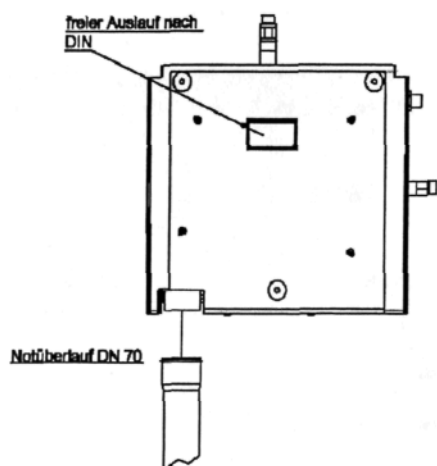


Legenda:  
Gummipuffer – pryžový tlumič

Obrázek 3: Montáž na stěnu

## 4.2. Připojení nouzového přepadu

Nouzový přepad je řešen prostřednictvím běžné trubky DN 70. V místnostech s podlahovou výpustí bez vývodu na kanalizaci je třeba přetékající vodu z čerpací jednotky nechat dostatečně vytéci, protože za normálního provozu žádná voda nevytéká. Není-li podlahová výpušť k dispozici, připojuje se nouzový přepad na síť odpadní vody. Při odchylkách montáže zaniká licence DVGW, bezvadná funkce pak již nemůže být zaručena.



Legenda:  
Freier Auslauf nach DIN – volný výtok dle DIN  
Notüberlauf – nouzový přepad

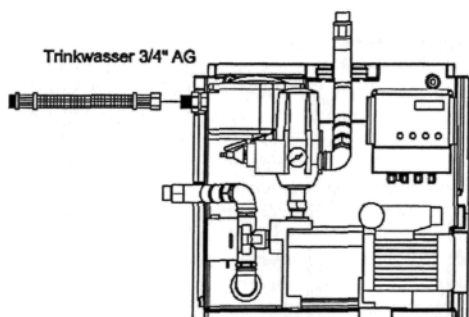
Obrázek 4: Připojení nouzového přepadu



### 4.3. Přívod pitné vody

Pro spojení plovákového ventilu se sítí pitné vody doporučujeme instalaci s užitím W pancéřové hadice. Užití doplňkového uzavíracího ventilu usnadňuje budoucí údržbářské práce.

Před instalací je třeba potrubí na pitnou vodu dobře propláchnout. Ze strany stavby instalovaný jemný filtr garantuje dlouhodobou funkci plovákového ventilu a třicestného přepojovacího ventilu.



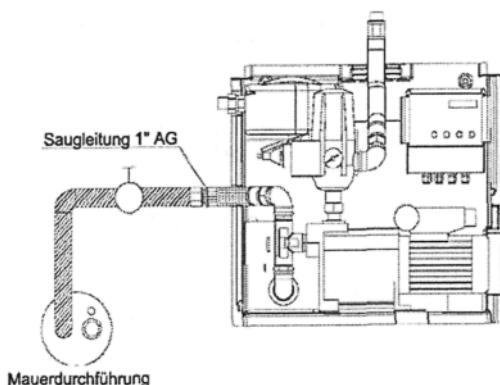
Legenda:

Trinkwasser – pitná voda

Obrázek 5: Přívod pitné vody

### 4.4. Přívod sacího potrubí

Sací potrubí 1" se vede prázdnou trubkou stále vzestupně bez zakřivení až k místu instalace čerpací jednotky. Není-li toto možné, je v nejvyšším místě sacího potrubí nutno instalovat odvzdušňovací ventil. Připojení na čerpací jednotku **SILENTIO** je realizováno nad třicestným přepojovacím ventilem na mosazné 90° koleno prostřednictvím přiložené 1" pancéřové hadice. Instalovaný uzavírací kohout v sacím potrubí usnadňuje případné údržbářské práce.



Legenda:

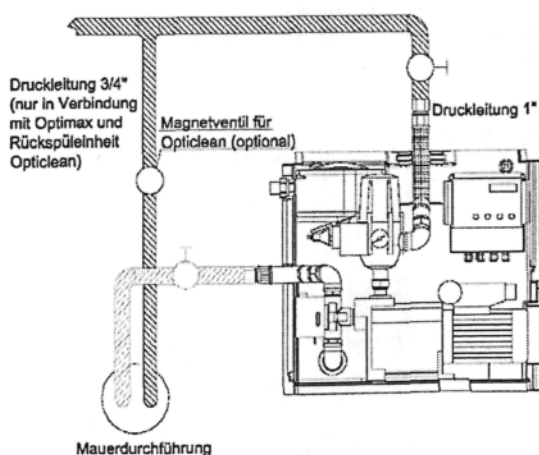
Saugleitung – sací potrubí

Mauerdurchführung – vedení skrz zeď

Obrázek 6: Přívod sacího potrubí

### 4.5. Připojení tlakového potrubí

Připojení takového potrubí je realizováno na 90°C mosazném koleně na sledovacím zařízení tlaku a proudění prostřednictvím druhé přiložené 1" pancéřové hadice, jež je z přístroje vyvedena směrem nahoru. Další instalace k jednotlivým spotřebičům se realizuje ze strany stavby s užitím běžné instalační trubky (nepoužívat měděné trubky). Eventuální údržbářské práce v tlakovém potrubí usnadní uzavírací kohout.



Legenda:

Druckleitung 3/4" (nur in Verbindung mit Optimax und Rückspüleinheit Opticlean) – tlakové potrubí 3/4" pouze ve spojení s Optimax a zpětnou proplachovací jednotkou Opticlean

Magnetventil für Opticlean (optional) – magnetický ventil pro Opticlean (volitelný)

Druckleitung 1" – tlakové potrubí 1"

Mauerdurchführung – vedení skrz zeď

Obrázek 7: Připojení tlakového potrubí

## 4.6. Připojení datového vedení a senzorky

Datové vedení se k čerpací jednotce **SILENTIO** pokládá prázdnou trubkou a připojuje na volný cinch konektor. Senzorika v nádrži se připojuje dle přiloženého instalačního návodu pro ovládání.

## 4.7. Připojení dodatkového čerpadla a magnetického ventilu pro Opticlean (volitelné)

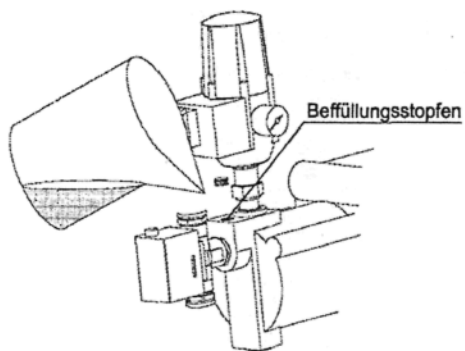
Magnetický ventil pro automatickou regulaci čisticí jednotky Opticlean stejně jako možné dodatkové čerpadlo je možno zapojit přes mikroprocesorové řízení. Odpovídající návod k montáži naleznete v přiloženém instalačním návodu pro řízení. Použijte výlučně ventily čerpadla schválená firmou GRAF, v případě komponent jiných výrobců může dojít k poškození řídicí elektroniky.

## 5. UVEDENÍ DO PROVOZU

Před zprovozněním zařízení musí být všechna přívodná a odvodná potrubí propláchnuta. Částice > 0,2 mm mohou způsobit těžká poškození čerpadla a dalších součástí zařízení.

Čerpadlo nikdy nezprovozňujte na sucho!

Příšroubujte plnicí hrdlo na plášť čerpadla a naplňte tělo čerpadla vodou.



Legenda:  
Befüllungsstopfen – plnicí zátka

Obrázek 8: Plnění

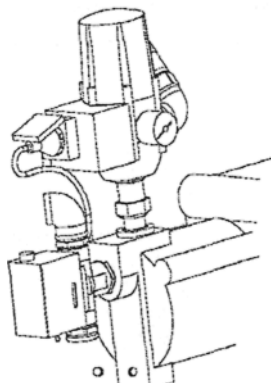
Následně se vodou naplní rovněž sací potrubí. K tomu se na cisternový konec připojí hadice na sací potrubí (odstranit sací koš) a spustí se jeden spotřebič. Zajistěte, aby byl červený tříccestný ventil nastaven na automatiku (A). Otevřením přívodního ventilu na plnicí hadici plnit celé zařízení až do doby, kdy bude z otevřeného spotřebiče vytékat voda bez bublin. Tímto postupem lze dosáhnout bezproblémového odvzdušnění zařízení a jeho okamžité provozní připravenosti. Nyní zasunout síťovou zástrčku řídicí jednotky do zásuvky (230 V / setrvačné jištění 16 A ), zařízení se okamžitě rozběhne. Nedojde-li k rozběhu čerpadla, resp. dojde-li po krátké době k jeho vypnutí, je třeba stisknout tlačítko „Reset“ na panelu Controlmatic. Tento postup je třeba opakovat tak dlouho, dokud ze spotřebiče nebude vycházet voda bez bublin, následně spotřebič zavřít, čerpadlo dosáhne maximálního tlaku a automaticky se vypne. Není-li plnění sacího potrubí viz výše možné, je možné jej naplnit i z místa instalace jednotky SILENTIO přičemž musí být otevřen patní ventil sacího potrubí v nádrži. Plnění musí probíhat tak dlouho, dokud z cisternového konce nezačne vytékat voda. Následně se zařízení uvede do provozu výše popsaným způsobem.

Pro dokončení zprovoznění se otevře přívod pitné vody do zásobovací nádrže. Tím se nádrž naplní, před tím, než voda oteče přepadem, musí plovákový ventil přívod zavřít. V případě, že se takto nestane, musí být ventil nastaven adjustací polystrérového plováku.

## 6. SERVIS A ÚDRŽBA

### 6.1. Servis

Celé zařízení musí být v pravidelných odstupech (cca každé 3 - 4 měsíce) seřizováno. Při každé kontrole je třeba přezkoušet šroubová spojení na těsnost. Dále je třeba přezkontrolovat posazení a funkci plovákového ventilu v zásobní nádrži. V případě, že čerpadlo nebude po určitou dobu používáno, nebo hrozí nebezpečí zamrznutí, je třeba jej a jednotku Controlmatic vyprázdnit. Meziskladování je možné pouze na suchém, dobře větraném místě.



Obrázek 9: Vyprazdňovací zátka

## 6.2. Údržba

Pro údržbu a čištění zařízení je třeba je otřít vlhkým hadrem, při větších znečištěních je možno použít rovněž jemné čisticí prostředky. V žádném případě nepoužívat rozpouštědla, nebo čisticí prostředky s jejich obsahem.

Opravy elektrických částí zařízení smí provádět pouze odborné firmy!

Porucha	Příčina	Odstranění závady
Čerpadlo nenaběhne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- absence síťového napětí</li> <li>- zablokované lopatkové kolo čerpadla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zastrčit síťovou zástrčku, přikontrolovat napětí v síti.</li> <li>- Provést údržbu nebo čištění čerpadla odbornou firmou</li> </ul>
Čerpadlo nenasává	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sací ventil není ve vodě</li> <li>- Kolo čerpadla bez vody</li> <li>- Vzduch v sacím potrubí – ucpaný sací koš</li> <li>- Překročena max. sací výška, resp. délka sacího potrubí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upevnit sací ventil čerpadla pod hladinu vody</li> <li>- Naplnit čerpadlo vodou</li> <li>- Odvzdušnit zařízení, přezkoušet těsnost zařízení, vyčistit sací koš.</li> <li>- Přezkoumat sací výšku, příp. změnit umístění čerpadla, nebo použít ponorné čerpadlo.</li> </ul>
Čerpadlo nevypíná	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Je možné, že je otevřen spotřebič</li> <li>- Netěsnost tlakového potrubí, resp. spotřebiče</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zavřít spotřebič</li> <li>- Utěsnit tlakové potrubí, resp. spotřebič</li> </ul>
Čerpaný objem je nedostatečný	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sací výška příliš velká</li> <li>- Znečištěný sací koš</li> <li>- Znečištění jednotlivých částí zařízení</li> <li>- Dopravní výška příliš velká</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provéřit sací výšku, příp. změnit umístění čerpadla nebo použít ponorné čerpadlo</li> <li>- Vyčistit sací koš</li> <li>- Vyčistit všechny části zařízení, nechat provést údržbu zařízení odbornou firmou</li> <li>- Provéřit dopravní výšku, případně změnit umístění čerpadla nebo použít větší čerpadlo</li> </ul>
Tepelný senzor vypíná čerpadlo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motor přetížen vlivem znečištění krytu čerpadla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nechat provést údržbu a čištění čerpadla odbornou firmou</li> <li>- Zamezit nasátí cizích látek/těles</li> </ul>