

# AS-RAINMASTER ECO

---

Návod k instalaci a použití



**Kontakt:** ASIO NEW, spol. s r.o., Kšírova 552/45, 619 00 Brno – Horní Heršpice  
T: 548 428 111  
[www.asio.cz](http://www.asio.cz)  
[asio@asio.cz](mailto:asio@asio.cz)

**Platnost od 26. 3. 2024**

<b>1</b>	<b>ÚVOD A ROZSAH POUŽITÍ</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>PROVOZOVÁNÍ</b> .....	<b>4</b>
2.1	Všeobecně .....	4
2.2	Automatický režim.....	4
2.3	Údržbový režim .....	5
<b>3</b>	<b>BEZPEČNOSTNÍ POKYNY</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>ROZSAH DODÁVKY</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>TECHNICKÁ DATA</b> .....	<b>6</b>
5.1	Náhled na přístroj a jeho rozměry.....	9
5.2	Dimenzování nasávání.....	10
5.3	Normy, směrnice, testování, rozbory .....	11
<b>6</b>	<b>Přehled modulu a popis svorkovnice</b> .....	<b>12</b>
6.1	Ovládací jednotka .....	12
6.1.1	Ventilátor.....	13
6.2	Zásobní nádržka .....	13
6.3	Elektrický třícestný kulový ventil .....	14
6.4	Sada pro zajištění potřebného tlaku .....	15
<b>7</b>	<b>INSTALAČNÍ POKYNY</b> .....	<b>16</b>
7.1	Montáž na stěnu.....	16
7.2	Napojení na potrubí s pitnou vodou.....	17
7.3	Instalace na straně sání .....	18
7.3.1	Instalace ochranného potrubí.....	18
7.3.2	Provedení sacího potrubí .....	19
7.3.3	Připojení sání .....	20
7.3.4	Instalace plovoucího sání.....	20
7.4	Montáž tlakového ventilu.....	21
7.5	Napojení nouzového přepadu .....	22
7.6	Instalace a nastavení plovoucího zařízení.....	23
<b>8</b>	<b>UVEDENÍ DO PROVOZU A PROVOZ ZAŘÍZENÍ</b> .....	<b>24</b>
8.1	Uvedení do provozu na pitnou vodu .....	24
8.2	Uvedení do provozu na dešťovou vodu .....	25
8.3	Provozní režim a ukazatel „hlášení“ .....	26
8.3.1	Automatický režim (nastavení ovladače I) .....	26
8.3.2	Údržbový režim (nastavení ovladače II).....	26
	.....	26
<b>9</b>	<b>SAMOSTATNÁ POMOC V PŘÍPADĚ PORUCH</b> .....	<b>27</b>
<b>10</b>	<b>POKYNY K OBSLUZE</b> .....	<b>30</b>
<b>11</b>	<b>NÁHRADNÍ DÍLY</b> .....	<b>31</b>
<b>12</b>	<b>VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ</b> .....	<b>32</b>
<b>13</b>	<b>ZÁRUKA</b> .....	<b>34</b>
<b>14</b>	<b>KONTAKT</b> .....	<b>34</b>

## 1 ÚVOD A ROZSAH POUŽITÍ

Zařízení AS-RAINMASTER ECO (dále jen RM ECO) je koncipováno speciálně pro využití dešťové a šedé vody v rodinných domech. Díky optimalizaci a přizpůsobení pro malé spotřebiče a nasazení techniky membránového čerpadla je RM ECO první zařízení pro dešťovou vodu, která vykazuje o 70 % nižší spotřebu energie oproti klasickým zařízením na dešťovou vodu.

Zařízení (spotřebiče), která mohou být napojeny na zařízení RM ECO:

### ▪ Toalety/pisoar

Na RM ECO mohou být napojeny až tři splachování toalety a pisoár. Maximální stavební výška spotřebičů nad RM ECO je 6 m. Při současném splachování všech WC se prodlužuje čas potřebný na doplnění splachovacích nádržek. V případě, že je pisoár paralelně zprovozněn s jinými spotřebiči, může nastat situace, kdy nebude dostatečný tlak.

### ▪ Pračka

Mohou být napojeny 2 pračky.

Pokud je napojena více jak jedna pračka nebo je současně např. zalévána zahrada, může dojít při současném provozu k přerušení programu pračky, pokud není doplnění vody dostatečně rychlé. Proto se doporučuje u praček používat program s odloženým startem.

### ▪ Zahrada/čistění

Pro malé zavlažovací a čisticí činnosti může být na RM ECO připojen zahradní vodovodní kohout.

Níže uvedené zahradní spotřebiče mohou být napojeny na RM ECO:

- zahradní hadice se sprchou,
- malý postřikovač do bar/500 l/h,
- vysokotlaký čistič do 500 l/h.

Následující spotřebiče nesmí být připojeny na RM ECO:

- zavlažovací systémy, které jsou déle než dvě hodiny nepřetržitě v provozu,
- zavlažovací systémy, které jsou používány k nepřetržitě závlaze více jak 500 l/h,
- systémy na kapkovou závlahu.

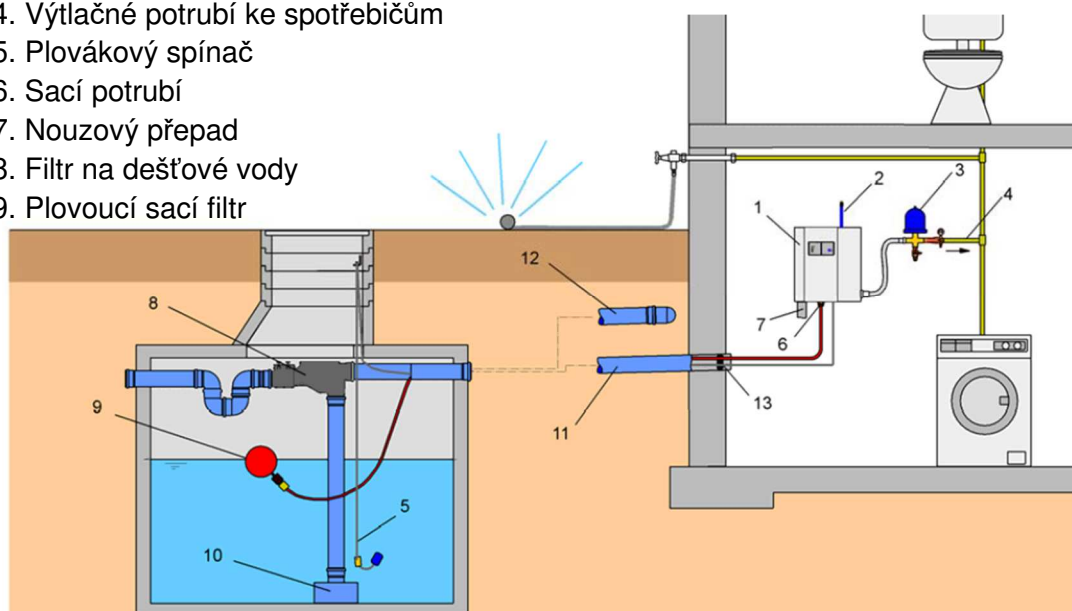


## 2 PROVOZOVÁNÍ

### 2.1 Všeobecně

Automatická doplňovací jednotka může pracovat ve dvou režimech – automatickém a údržbovém. V obou režimech probíhá zapnutí a vypnutí membránového čerpadla přes integrovaný tlakový spínač. Ochrana membránového čerpadla proti chodu na sucho a ochrana stagnace zásobní nádržky (pravidelná výměna vody) jsou zajištěny elektronickým řídicím systémem výrobku RM ECO.

- |  |   |
|--|---|
| 1. Automatická doplňovací jednotka AS-RAINMASTER ECO | 10. Uklidnění přítoku                                 |
| 2. Napojení na pitnou vodu                           | 11. Ochranné potrubí pro sací potrubí a kabel senzoru |
| 3. Sada tlakového ventilu s expanzní nádržkou        | 12. Přívodní potrubí dešťové vody                     |
| 4. Výtlačné potrubí ke spotřebičům                   | 13. Prostup   |
| 5. Plovákový spínač                                  |   |
| 6. Sací potrubí                                      |   |
| 7. Nouzový přepad                                    |   |
| 8. Filtr na dešťové vody                             |   |
| 9. Plovoucí sací filtr                               |   |



### 2.2 Automatický režim

V automatickém režimu membránové čerpadlo přivádí dešťovou vodu z nádrže do domu a k příslušným spotřebičům (např. toaletám atd.). Pokud je nádrž prázdná, zjistí to plovákový spínač v nádrži, který dá příkaz elektronickému 3/2cestnému motorizovanému kulovému ventilu k přepnutí do režimu dodávky vody ze sítě. Sací potrubí se pak přeruší a potřebná voda ze sítě se odebírá z vestavěného zásobníku doplňkové vody v nádrži RM ECO. Když se nádrž na dešťovou vodu opět naplní dešťovou vodou, plovákový spínač to rozpozná a elektronický 3/2cestný kulový ventil s motorem se přepne zpět do režimu dešťové vody.

### 2.3 Údržbový režim

V režimu údržby se 3/2cestný kulový ventil trvale přepne do režimu napájení z vodovodní sítě, kdy je spotřebič trvale zásobován z doplňkové zásobní nádrže. V obou režimech se zapínání a vypínání membránového čerpadla provádí pomocí vestavěného tlakového spínače. Ochrana proti chodu membránového čerpadla na sucho a ochrana proti stagnaci přídavného zásobování vodou (pravidelné doplňování vody v přídavném zásobování) jsou automaticky řízeny vestavěným regulátorem jednotky.

K jednotce lze volitelně připojit indikátor stavu naplnění (RM ECO-FS) nebo externí nabíjecí čerpadlo (RM ECO-LP) pro zvýšení přívodu vody.

## 3 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY



Součásti pod napětím smí instalovat pouze kvalifikovaný elektrikář. V případě poruchy elektronického zařízení musí výrobek před dalším provozem opravit kvalifikovaný elektrikář. Hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem!



Obvod použitý pro zařízení musí být jištěn jističem s ochranou (v některých zemích 16 A). Pokud není k dispozici, musí být připojen spínač FI s maximálním provozním proudem 30 mA.

Před instalací výrobku je třeba si pozorně přečíst tyto pokyny pro instalaci a provoz. Uvedené pokyny je třeba důsledně dodržovat. Úpravy výrobku nejsou povoleny, jinak záruka zaniká.

Při instalaci a provozu je třeba důsledně dodržovat následující body:

- Před instalací zkontrolujte výrobek, zda nemá viditelné vady. Pokud se vady vyskytnou, výrobek se nesmí instalovat. Poškozené výrobky mohou být nebezpečné
- Instalace na potrubí pitné vody musí provádět pouze kvalifikovaná montážní firma.
- V blízkosti místa instalace je třeba zajistit podlahový odtok, který může zachytit neúmyslné vypouštění vody (např. při poruše čerpadla, prasknutí potrubí apod.) a zabránit škodám způsobeným vodou uvnitř budovy. Zdivo za vodovodním systémem musí být chráněno před vodou (např. voděodolným nátěrem)
- Ujistěte se, že stávající nouzové přepady jsou připojeny a dostatečně dimenzovány.
- Pokud budete mimo domov déle než 24 hodin, vytáhněte síťovou zástrčku. Pokud budete pryč déle než 24 hodin, zajistěte přívod pitné vody na vstupu do přístroje.
- Všechny výrobky musí být pravidelně kontrolovány, aby byl zachován jejich dobrý stav. Minimální interval kontrol je uveden v příručce pro údržbu.
- Elektrická zařízení mohou být pro děti nebezpečná. Proto je nutné, aby se děti k výrobku nepřibližovaly. Nedovolte dětem, aby si s výrobkem hrály.
- Neinstalujte výrobky, které přenášejí vodu, na místech, kde může teplota klesnout pod 0 °C.
- Neinstalujte žádné elektrické výrobky v oblastech ohrožených povodněmi.
- Provozovatel je odpovědný za dodržování bezpečnostních a instalačních pokynů.

## 4 ROZSAH DODÁVKY



**Obr. 2** Modul pro dešťové vody RM ECO



**Obr. 1** Materiál pro uchycení na zeď a montážní návod k obsluze



**Obr. 3** Sada pro připojení pitné vody



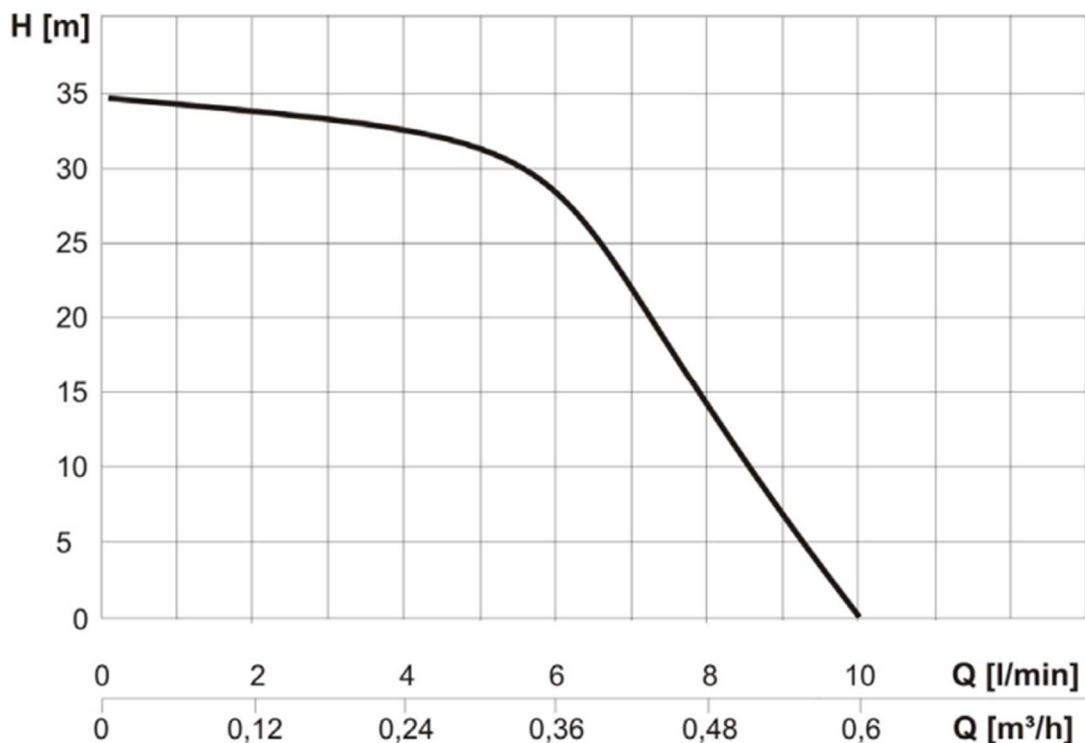
**Obr. 4** Sada tlakového připojení



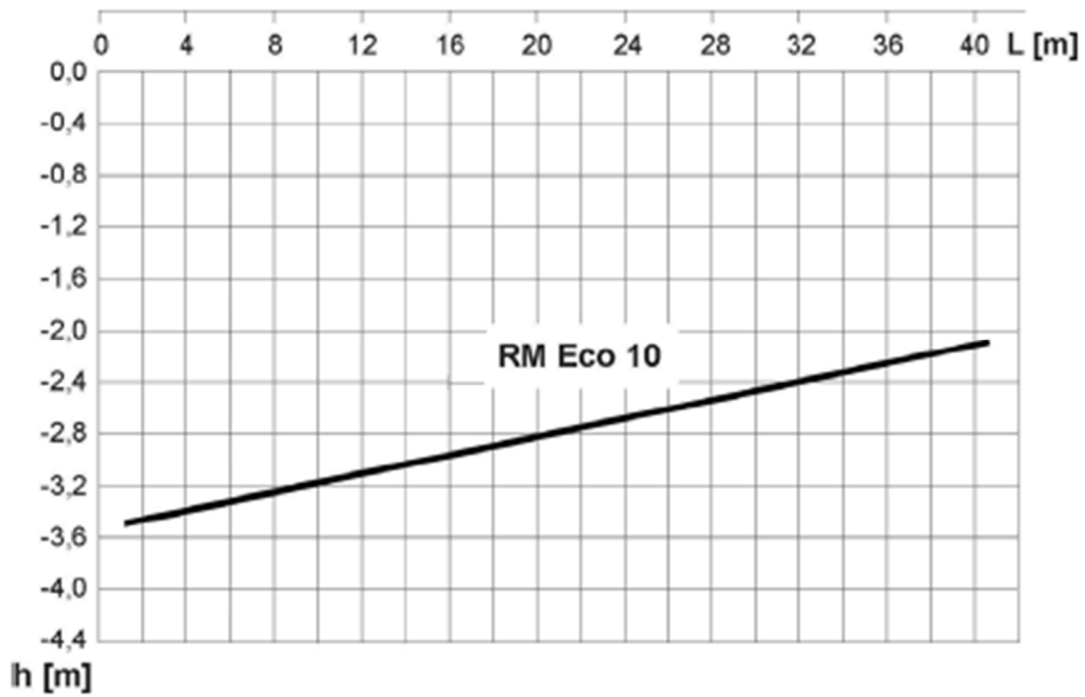
**Obr. 5** Plovákový spínač

## TECHNICKÁ DATA

	RM ECO 10
Rozměry (v x š x h)	398 x 353 x 200 mm
Hmotnost	8 kg
Síťové napětí	110-230VAC/50-60 Hz
Ovládací síťový díl výstup	24 VDC $\pm$ 5%
Vstup základního ovládání	22 - 28 VDC
Výkon	90 W
Max. provozní tlak	3,5 bar
Max. průtok	10 l/min
Výška sání	viz křivka sání
Vstupní tlak čerpadla	cca 2,4 bar
Třída ochrany	IP 44
Hlučnost	cca 50-56 dbA
Přetlak pitné vody	2,5 - 6 bar
Max. stavební výška spotřebiče	6 m
Délka kabelu x průměr	15 m x $\varnothing$ 8 mm
Třída ochrany	IP 68
Přípojka pitné vody	1/2" samice
Přípojka užitkové vody	3/4" samice, spojovací matice
Přípojka sacího potrubí	3/4" samec
Bezpečnostní přepad	DN50 / $\varnothing$ 55mm



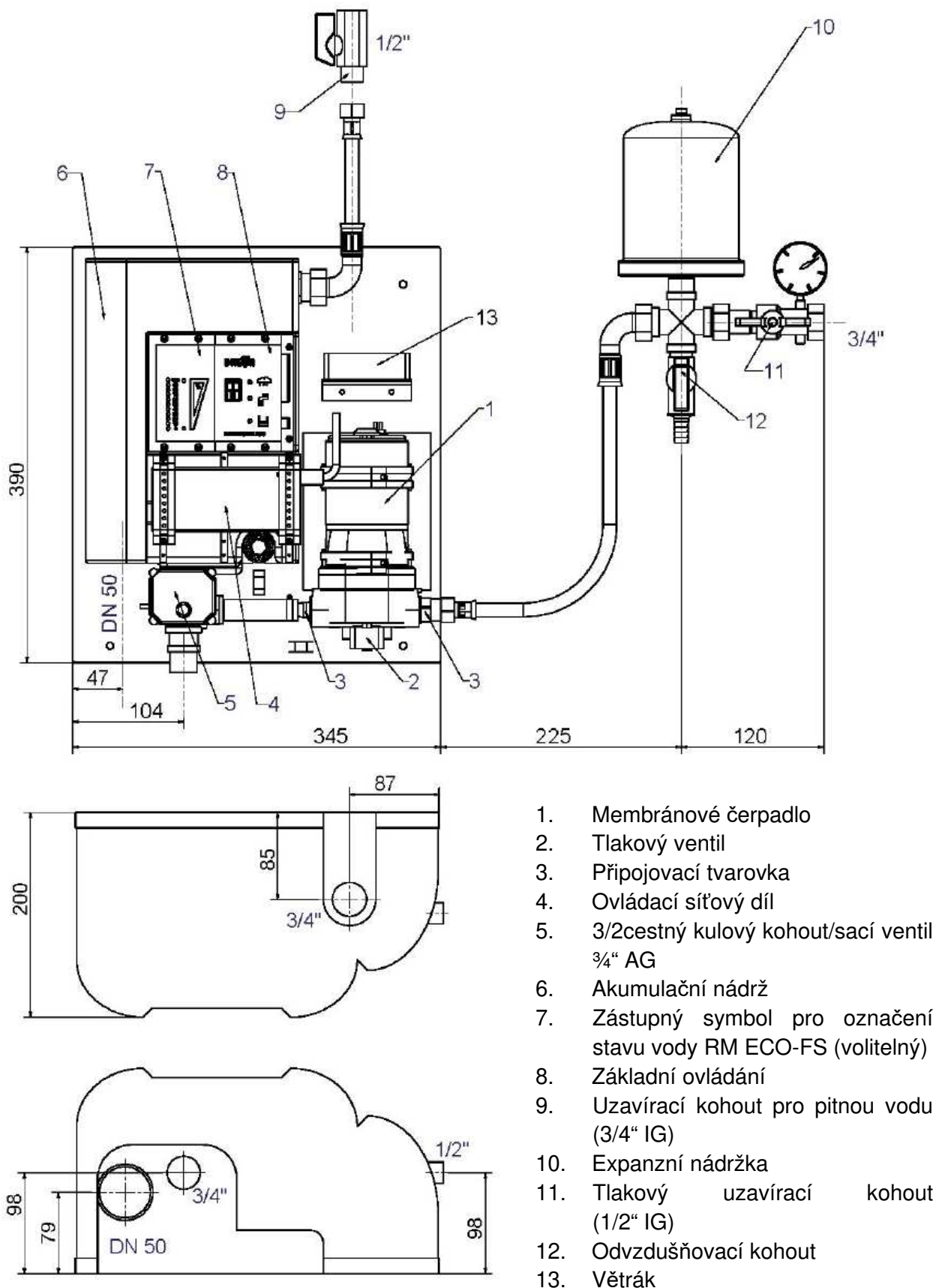
Obr. 6 Charakteristika čerpadla použitého v zařízení RM ECO 10



**Obr. 7** Křivka sání



## 5.1 Náhled na přístroj a jeho rozměry

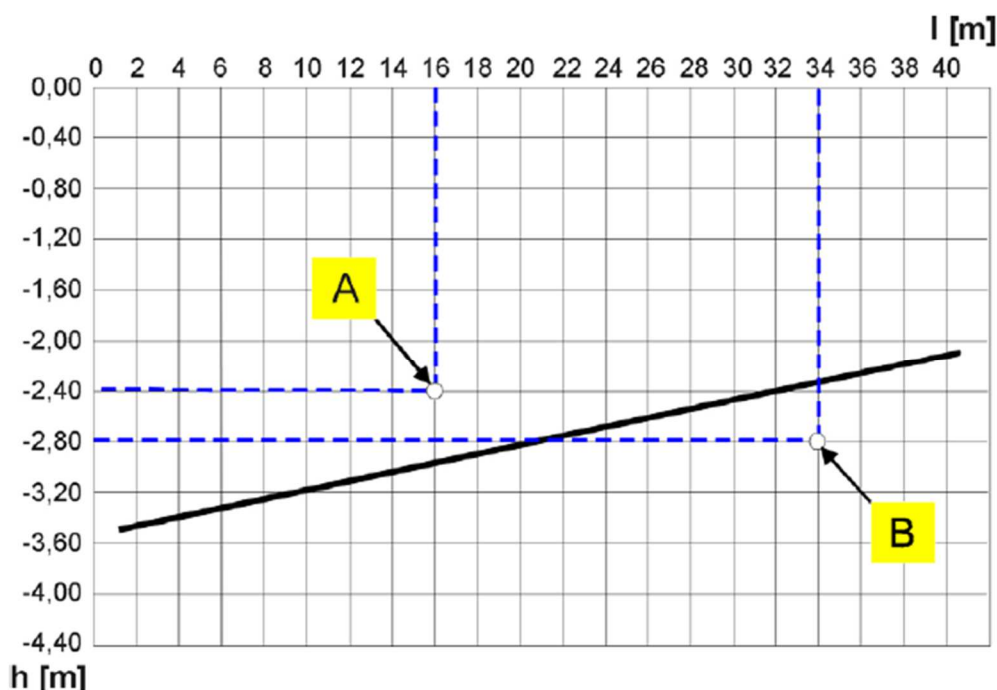


## 5.2 Dimenzování nasávání

V praxi je čerpadlo díky podtlakovým ztrátám (tření v trubce, výška nasávání) samonasávací jen v určitém rozmezí. V tomto provozním rozsahu se daří čerpadlo samostatně odvzdušnit (např. při prvním uvedení do provozu), bez manuálního zavodnění čerpadla. Charakteristika sání ukazuje závislost délky sání na výšce sání. Průsečík zprostředkovaných hodnot v grafu se musí nacházet nad zobrazenou sací linií. Pokud je bod sání pod sací linií, musí být zařízení doplněno přídatným čerpadlem (volitelné příslušenství RM ECO-LP), aby bylo zajištěno patřičné sání s dostatečnou rezervou.

### Poznámka:

Dávkovací čerpadlo podporuje sání tak, že je realizována do 3 m větší sací výška. To znamená, že sací charakteristika se posune o 3 m paralelně dolů.

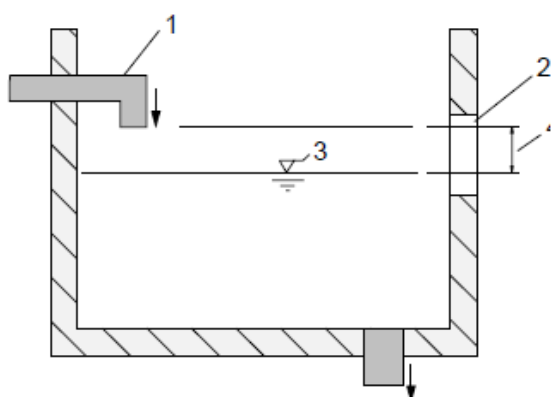


### Příklad dimenzování

- Příklad A  
Délka sacího potrubí = 16 m  
Sací výška = -2,40 m (výškový rozdíl mezi nejhlubší sací pozicí a čerpadlem)  
→ **Správně**. Průsečík leží nad křivkou sání.
- Příklad B  
Délka sacího potrubí = 34 m  
Sací výška = -2,80 m (výškový rozdíl mezi nejhlubší sací pozicí a čerpadlem)  
→ **Špatně**. Průsečík leží pod křivkou sání. Je doporučeno použít příslušenství čerpadla RM-ECO LP (viz. strana 31) pro podporu sání.

### 5.3 Normy, směrnice, testování, rozbor

RM ECO splňuje všechny normy pro podobná zařízení na využívání dešťových vod včetně přísnějších německých norem a předpisů. Detail volného výtoku dle ČSN EN 1717.



1. Přítok pitné vody do zásobní nádržky
2. Přepadový otvor zásobní nádržky
3. Maximální hladina vody (při chybné funkci)
4. Bezpečné oddělení pitné vody od provozní vody

**Obr. 8** Akumulace pitné vody v zásobní (vyrovnávací) nádržce

Vámi zakoupený přístroj odpovídá ve své koncepci, konstrukci a provozním provedením základním bezpečnostním požadavkům a požadavkům na ochranu zdraví dle EU.

Při provedených změnách na přístroji, které nejsou námi odsouhlaseny, ztrácí toto prohlášení svou platnost. Tento přístroj splňuje požadavky EU směrnic:



- EC - směrnice strojů 89/392/EWG i.d.F. 91/368/EWG
- EC - nízkonapěťové směrnice 73/23/EWG
- EG - směrnice elektromagnetická kompatibilita 89/336/EWG i.d.F. 93/31/EWG

Shoda přístroje s výše uvedenými směrnici je potvrzena CE značkou.

#### Použité harmonizační EU - normy:

EN 60335-1:1194/A1/A11/A12/A113/A14, EN60335-2-41:1996

#### Použité normy a technické specifikace:

DIN 1988-2, DIN 1989-4, DIN EN1717, DIN EN 13077, BGA KTW

Zkoušky/monitoring dohled:

- Zařízení na akumulaci pitné vody:  
DIN-DVGW- stavební vzor certifikován
- Síťový ovládací díl:  
TUV Rheinland, TUV GS certifikováno.



## 6 Přehled modulu a popis svorkovnice

Zařízení RM ECO je sestaveno modulárně. Každý jednotka lze individuálně sestavit dle potřeby.

### 6.1 Ovládací jednotka



#### Fan connection

Ukazatel plného stavu (optional accessory RM Eco-FS)

- 3 = +15 V (hnědý)
- 2 = Signal (černý)
- 1 = GND (šedý)

#### Plovoucí spínač

- 2 (modrý)
- 1 (hnědý)

Tlakový spínač (bez polarity)  
(červený)  
(červený)

Membránové čerpadlo  
- +24 V (červený)  
- GND (černý)

3/2cestný kulový ventil  
- Signal/GND (zelený)  
- GND (černý)  
- +24 V DC (červený)

Charging pump (volitelné)  
- +24 V DC (červený)  
- GND (černý)

Síťový spínač 24 V DC  
- konektor průměru 5,5  
- volitelné: napojení na 24 V akumulátor

Ochrana proti dlouhému zdržení vody může být aktivována přes kódovací vypínač na základní desce po odstranění hlavního krytu ovládací jednotky.

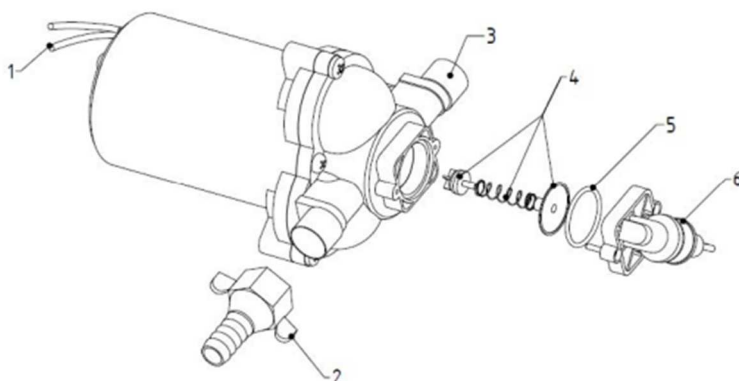
A) Vypnutá ochrana - tovární nastavení



B) Zapnutá ochrana - výměna vody každé 2 týdny



## Součásti membránového čerpadla



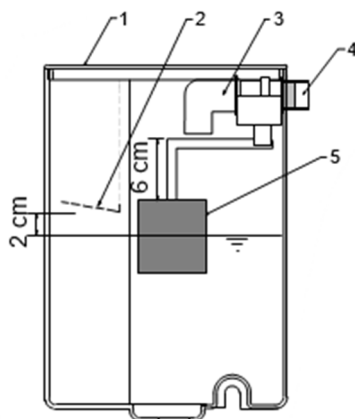
- 1 Přívádčí kabel
- 2 Zámek jezdce
- 3 Připojovací svorkovnice
- 4 Tlakový spínač
- 5 Kabel tlakového spínače
- 6 Tlakový spínač

### 6.1.1 Ventilátor



Ventilátor zajišťuje chlazení čerpadla rovnoměrným proudem vzduchu. V případě, že není zajištěn kontinuální provoz, může dojít elektronicky k odpojení ventilátoru. Tím je ušetřeno okolo 6W. Pokud však čerpadlo pracuje nepřetržitě (bez ventilátoru) s vysokým zpětným tlakem a zahřeje se, teplotní senzor čerpadla čerpadlo odstaví.

### 6.2 Zásobní nádržka



- 1 Kryt
- 2 Hrana přepadu
- 3 Plovákový ventil
- 4 Ochranné síto
- 5 Výtlačné těleso

Plovoucí ventil udržuje stálou hladinu vody v zásobní nádrži. Maximální hladina vody by měla být při zavřeném plovoucím ventilu (zadní strana nádoby) přibližně 2-3 cm pod přepadovým okrajem. Správná vzdálenost plováku (5) od vodorovné páky je z výroby nastavena na 6 cm. Pokud dojde k přetečení v důsledku nepřetržitého odkapávání z ventilu, je třeba ventil odvápnit (viz Údržba). Plovoucí ventil obsahuje ochranné sítko.

### 6.3 Elektrický třicestný kulový ventil

Kulový ventil volí mezi přívodem dešťové vody a přívodem vody z vodovodní sítě. Vestavěný displej zobrazuje, který režim je aktuálně zvolen.



Provoz na pitnou vodu (čerpadlo saje ze zásobní nádržky)



Provoz na dešťovou vodu (čerpadlo saje z akumulací nádrže)

#### 6.4 Sada pro zajištění potřebného tlaku

Sada pro zajištění potřebného tlaku obsahuje expanzní nádržku, která je nezbytná k tichému provozu zařízení. Vstupní (připojovací) tlak je nastaven z výroby na 2,0 bar. Expanzní nádržka se stará o to, aby pulsace nebyly přenášeny do systému.

Postup při kontrole tlaku/při obsluze vstupního tlaku:

- 1) Odpojte síťovou zásuvku RM ECO.
- 2) Uzavřít tlakový vypínací ventil.
- 3) Otevřít odvzdušňovací ventil (tlak klesne na 0 bar).

4) Zkontrolovat vstupní tlak vzduchu na vzduchovém ventilu prostřednictvím vzduchového čerpadla s manometrem (např. pumpa na kola nebo pneumatiky).  
V případě, že je vstupní tlak příliš malý, musí se pumpičkou nezbytný přetlak opět nastavit.

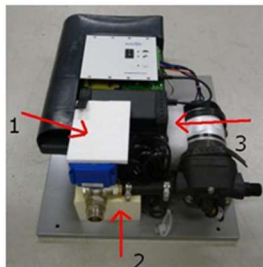
5) Při opětovném uvedení do provozu je nutno síťovou zásuvku zapojit a vodu přes odvzdušňovací kohout nechat protékat, dokud nebude vytékat voda bez bublin.

6) Na závěr je nutné zavřít odvzdušňovací ventil a otevřít ventil pro nastavení tlaku. Poté je zařízení připraveno k provozu.



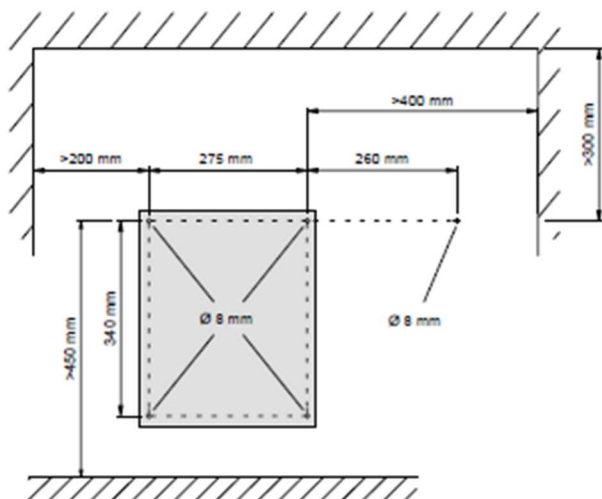
## 7 INSTALAČNÍ POKYNY

Pěnové a polystyrénové díly 1-3 jsou součástí přepravní ochrany a musí být před instalací RM-ECO odstraněny.



### 7.1 Montáž na stěnu

RM ECO se montuje na stěnu pomocí dodaného montážního materiálu. Při montáži je třeba dodržet uvedené vzdálenosti víka, dna a bočních stěn, aby byl zajištěn volný přístup pro údržbu.



Upevnění RM ECO prostřednictvím hmoždinek a šroubů  $\varnothing 8$  mm je nutno provést pomocí vodováhy. Ve výšce horních upevňovacích vrtů leží vrty pro upevňovací svorky expanzní nádržky a to ve vzdálenosti 260 mm.

Pro zmírnění vibrací je nutné upevnit RM ECO všemi čtyřmi šrouby.



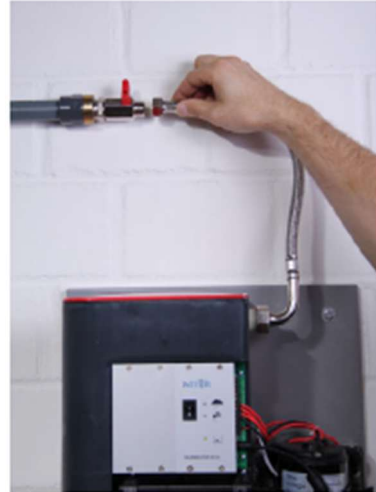


## 7.2 Napojení na potrubí s pitnou vodou

Napojení na potrubí pitné vody je zajištěno přes přiloženou flexibilní hadici s uzavíracím ventilem.

### Pokyn:

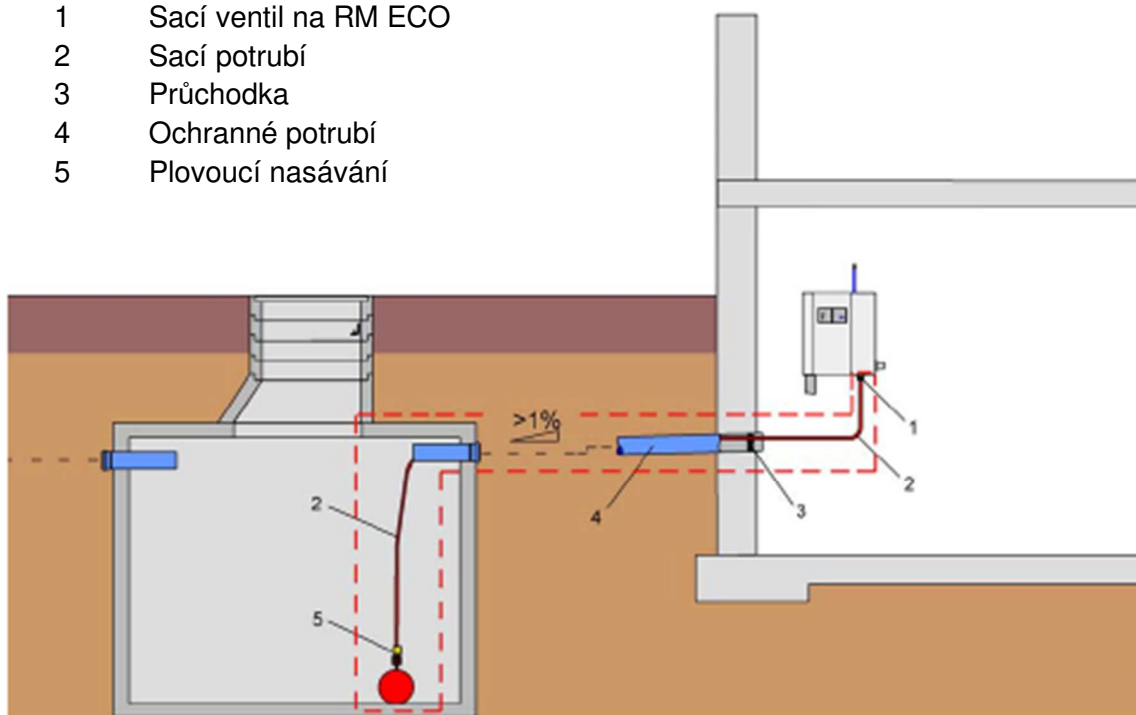
- Flexi hadice nesmí být montována pod tlakem.
- Všechny přiložené flexi hadice mají přepadové průchodky s povrchovým těsněním.
- Nesmí být použit žádný další těsnící materiál.
- Přepadové šroubení je nutno namontovat na spoj nádrže a klíčem pevně stáhnout.
- Ostatní strany flexi hadice (přepadové šroubení) zašroubovat namontovaným uzávěrovým ventilem na potrubí s pitnou vodou.



### 7.3 Instalace na straně sání

Instalace sání vyžaduje zvýšenou pozornost, protože pouze bezchybnou montáží a těsností se zajistí bezproblémový provoz zařízení. Pro bezporuchový provoz je nutné také dodržet pokyny jako výšku sání a délku sání (viz Kap 5.2.).

- 1 Sací ventil na RM ECO
- 2 Sací potrubí
- 3 Průchodka
- 4 Ochranné potrubí
- 5 Plovoucí nasávání



#### 7.3.1 Instalace ochranného potrubí

Sací potrubí musí být položeno v ochranném potrubí DN 100, aby byla zaručena stálá přístupnost. Abychom zamezili výskytu vody v ochranném potrubí, musí být položeno ve sklonu  $>1\%$  k nádrži. Všeobecně by měla být utěsněna všechna potrubí vedená v ochranné trubce např. přes stěnovou průchodku k domu. Přes průchodku může být vedeno sací potrubí i kabel plovákového spínače. K utěsnění průchodek se používá například gumové těsnění. Tím je zabráněno tomu, aby voda natekla do sklepních prostorů. Sací potrubí nesmí být v průchodkách zmáčknuto nebo jinak zdeformováno.

### 7.3.2 Provedení sacího potrubí

Jako sací potrubí lze použít pouze vnitřně vyztuženou pružnou (proti podtlaku odolnou) hadici. To znamená, že můžeme použít plovoucí sání v nádrži. Vnitřní průměr sacího potrubí musí být minimálně  $\varnothing$  13 mm. Pro tento požadavek je určena sací hadice INTEWA (HORIZON 1/2", číslo výrobku 61 00 16).

Aby se zabránilo případným netěsnostem v místech připojení, důrazně se doporučuje, aby sací hadice (od sacího filtru v nádrži až k jednotce RM ECO ) byla z jednoho kusu - bez spojů.

#### Varování:

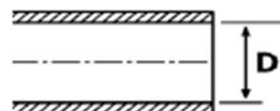
Vnitřní průměr nasávacího potrubí musí být minimálně 13 mm, aby bylo dosaženo dostatečného proudu.

Sání nesmí být doplněno o žádný vodní filtr, neboť jejich těsnění nejsou stavěna na podtlak.

PVC - hadice jsou pro dešťové vody nevhodné. Zkušenosti ukázaly, že po krátkém čase křehnou a jsou propustné pro plyny.

V nasávacím prostoru nesmí být osazeny flexi- hadice, neboť měknou a vnitřní gumové hadice se při podtlaku smršťují.

Hadice nasávacího potrubí se nesmí přeložit nebo zalomit.



### 7.3.3 Připojení sání

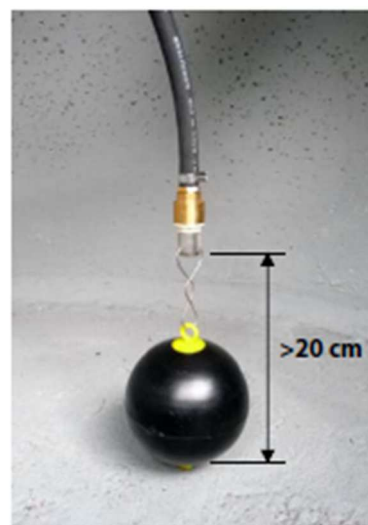
Přívodní potrubí je vedeno skrz zeď do domu a je bez napětí připojeno k systému RM ECO. Vývodový šroub se má ke konektoru RM ECO dotahovat pouze rukou. Vzhledem k tomu, že sací hadice by neměla působit na spojku s jednotkou žádnou silou, mělo by být potrubí bezpečně připevněno ke stěně samostatnými trubkovými svorkami.



### 7.3.4 Instalace plovoucího sání

Doporučujeme do nádrže s dešťovou vodou umístit plovoucí sání. Tyto požadavky splňuje příslušný produkt příslušenství, viz obrázek vpravo. Dešťová voda se vsakuje těsně pod vodní hladinou, kde je voda nejčistší. Integrovaný zpětný ventil zajišťuje, že v sacím potrubí je vždy přítomna voda. Sací sítko poskytuje dodatečnou ochranu proti ucpání čerpadla nečistotami.

Pokud je sací příslušenství instalováno na místě, ujistěte se, že je sání vybaveno zpětnou klapkou a také sacím filtrem. Sání se montuje tak, aby při prázdné nádrži bylo sání umístěno v minimální vzdálenosti 20 cm ode dna nádrže. Tímto způsobem je bezpečně zabráněno nasávání spodních usazenin.



#### 7.4 Montáž tlakového ventilu

Sada tlakového napojení (rozsah dodávky) představuje spojení mezi čerpadly a systémem tlakového potrubí.

Přiloženými matkami je expanzní nádržka fixována na zeď. Odvzdušňovací ventil je vybaven těsnícím kroužkem, takže může být našroubován bez dodatečného těsnícího prostředku.

Tlakový uzavírací ventil, obsahující tlakoměr, je následně připojen na potrubí našroubováním plochého těsnícího šroubu na T-kus expanzní nádrže.

Pomocí flexi-hadice je napojeno čerpadlo tlakové části na druhou stranu T-kusu expanzní nádrže. Připojení na potrubí je pomocí plochého těsnícího šroubu.



Poznámka: Je třeba zkontrolovat předtlak v expanzní nádobě (viz kapitola 6.4).

## 7.5 Napojení nouzového přepadu

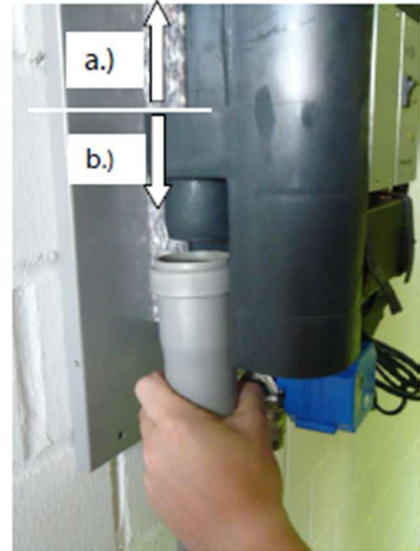
Na jednotku RM ECO musí být napojen nouzový přepad. Ten je napojen potrubím profilu DN 50 na odvodňovací systém budovy. Odvodňovací systém musí být navržen na maximální průtok přepadu 20 l/min.

### **Poznámka:**

V rámci napojení na odvodňovací systém musí být dodržena poloha hladiny zpětného zadržetí tak, aby zpětná klapka od kanalizace zabránila zpětnému průniku do otevřeného trychtýřového napojení na RM ECO.

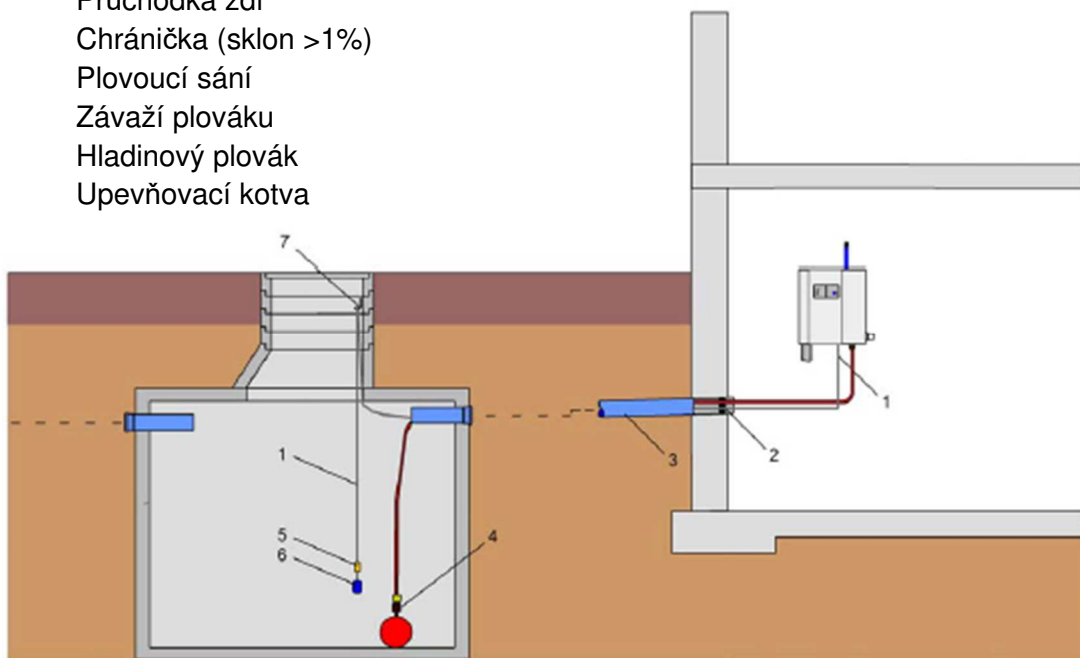
Poloha hladiny zpětného zadržetí se rozlišuje podle způsobu napojení:

- a) Hladina vody je nad úrovní nouzového přepadu zásobní nádržky → napojení nouzového přepadu musí být zajištěno pomocí přečerpávacího zařízení.
- b) Hladina vody je pod trychtýřem nouzového přepadu zásobní nádržky → napojení nouzového přepadu je zajištěno na větraném připojení kanálového potrubí se sifónem.



## 7.6 Instalace a nastavení plovoucího zařízení

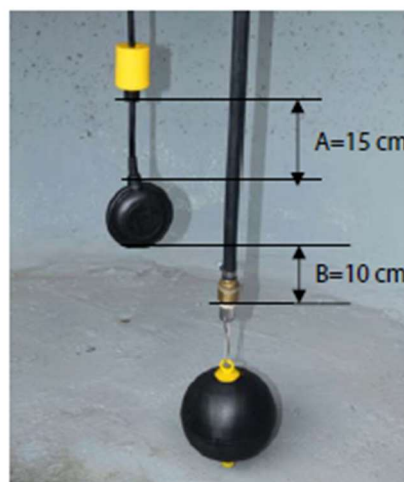
- 1 Kabel plováku
- 2 Průchodka zdí
- 3 Chránička (sklon >1%)
- 4 Plovoucí sání
- 5 Závaží plováku
- 6 Hladinový plovák
- 7 Upevňovací kotva



Kabel hladinového (spínacího) plováku je veden chráničkou k zařízení RM ECO. Při instalaci plováku do akumulční nádrže dešťové vody je nutné nastavit správnou délku kabelu, aby plovák při nízké hladině vypnul čerpání z akumulční nádrže. Protizávaží hladinového plováku je fixováno v odstupu 15 cm (A) od samotného plováku s tím, že se plovák může volně pohybovat kolem protizávaží. Bezpečnostní odstup mezi sacím filtrem a spodní hranou plováku musí být nastaven nejméně na 10 cm (B).

### Poznámka:

Zvolte vhodné umístění plováku tak, aby nemohlo dojít k jeho zaseknutí nebo zaháknutí, které by zamezilo správné funkci plovákového spínače. Plovák musí mít kolem sebe vždy dostatečný prostor, aby mohl volně plavat.



## 8 UVEDENÍ DO PROVOZU A PROVOZ ZAŘÍZENÍ

### 8.1 Uvedení do provozu na pitnou vodu

- 1) Zkontrolujte, jestli jsou všechna potrubí napojena. Vyberte údržbový režim = přepnout do pozice II.
- 2) Otevřete ventil uzávěru potrubí na pitnou vodu, aby se naplnila zásobní nádržka vodou.



- 3) Uzavřete tlakový ventil.

- 4) Otevřete odvzdušňovací ventil (kbelík na vodu držet pod odvzdušňovacím ventilem) a čerpadlo nastartujte zastrčením do zásuvky. Nechejte protékat vodu tak dlouho přes odvzdušňovací ventil, dokud nepoteče voda bez bublin.



- 5) Uzavřete odvzdušňovací ventil.



- 6) Otevřete tlakový ventil a potrubí až ke spotřebičům odvzdušněte (např. vícenásobným spláchnutím záchodu a otevřením zahradní hadice).



- 7) Vypněte spotřebiče. Čerpadlo bude přes tlakový spínač automaticky vypnuto v případě dosažení max. tlaku v systému.





## 8.2 Uvedení do provozu na dešťovou vodu

Režim na dešťovou vodu lze zprovoznit pouze tehdy, bude-li dostatečné množství vody v nádrži (dioda nesvítí).

- 1) Vyberte automatický režim = přepnout do pozice I.



- 2) Uzavřete tlakový ventil.



- 3) Otevřete odvzdušňovací ventil (přidržte kbelík na vodu pod ventilem) a čerpadlo zapněte zastrčením do zástrčky. Elektrický třicestný ventil funguje v režimu na dešťovou vodu. Nechejte protékat vodu přes odvzdušňovací ventil, dokud nezačne odtékat voda bez bublin.



- 4) Uzavřete odvzdušňovací ventil.



- 5) Otevřete tlakový uzavírací ventil a potrubí až ke spotřebičům odvzdušněte (např. vícenásobné spláchnutí). Spotřebiče uzavřete. Čerpadla se přes tlakový spínač automaticky vypnou.



### 8.3 Provozní režim a ukazatel „hlášení“

Zelená LED dioda signalizuje, že čerpadlo je připraveno k provozu a funguje správně. V případě poruchy svítí červená LED dioda. Tlak v systému můžeme odečíst z manometru. Pomocí přepínače volíme výběr provozu, který je nastaven na automatický režim nebo na údržbový režim.

#### 8.3.1 Automatický režim (nastavení ovladače I)

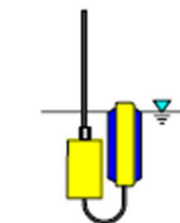
Standardní typ provozu je provoz v automatickém režimu, který je vybrán nastavením pozice I. V tomto režimu jednotka odebírá standardně z akumulární nádrže s dešťovou vodou a v případě jejího nedostatku (prázdňá akumulární nádrž) se automaticky přepne na doplňování pitnou vodou z řádu



Automatic mode  
„Rainwater mode“

##### Automatický režim (nastavení ovladače I).

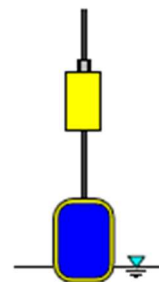
Ukazatel nádrže ukazuje AUS = nádrž na dešťovou vodu je plná (plovákový spínač je kolmo vzhůru).



Automatic mode  
„Mains water mode“

##### Automatický režim „provoz s pitnou vodou“.

Ukazatel nádrže ukazuje AN = nádrž s dešťovou vodou je prázdňá (plovákový spínač je kolmo dolů).




#### 8.3.2 Údržbový režim (nastavení ovladače II)



Maintenance mode  
„Mains water mode“

Režim údržby se volí pozicí spínače II. Tento režim se volí pouze tehdy, když se má v nádrži provádět údržba. RM ECO pak pracuje na pitnou vodu z řádu nezávisle na plovoucím spínači.


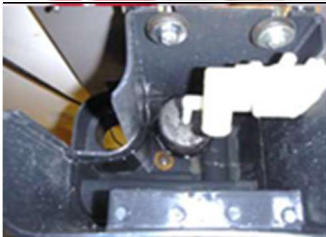


## 9 SAMOSTATNÁ POMOC V PŘÍPADĚ PORUCH

Chybové hlášení	Důvod	Oprava
<p><b>Čerpadlo se nezapne a všechny LED diody blikají.</b></p> 	<p>Čerpadlo se odstaví po nepřetržitém provozu (po překročení 2 provozních hodin) z důvodu:</p> <p>a) ochrany proti provozu na sucho</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– vzduch v sacím potrubí, plovákový spínač nezaznamenal vyprázdnění nádrže a nepřepnul na provoz na pitnou vodu</li> <li>– vzduch v sacím potrubí z důvodu netěsností</li> </ul> <p>b) trvalého provozu připojených spotřebičů</p>	<p>a)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zkontrolujte funkci a pozici plovákového spínače (viz Kap. 7.3.4), poté znovu uveďte do provozu</li> <li>– utěsněte místa napojení na sací potrubí, poté znovu uveďte do provozu</li> </ul> <p>b) vyvarujte se nepřetržitému provozu spotřebičů</p>
<p><b>Opětovné spuštění po nouzovém zastavení:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– RESET odpojením napájecího kabelu na dobu nejméně 5 sekund, dokud nedojde k zhasnutí všech LED diod.</li> <li>– Zapojte napájecí kabel.</li> </ul> <p>(v případě, že neproudí žádná voda a/nebo není vytvořen žádný tlak, nachází se vzduch v sacím potrubí. Odvzdušnění se provádí přes odvzdušňovací kohout, jak je popsáno v kap. 8.2.)</p>		

Chybové hlášení	Důvod	Oprava
<b>Čerpadlo se nezapne a nesvíí žádná LED dioda</b>	a) Není k dispozici napětí.	a) Zkontrolujte napájecí kabel.
<b>Čerpadlo se nezapne a červená LED dioda svítí</b>	a) Teplotní ochranný spínač je aktivován, čerpadlo je přetíženo na základě nepřetržitého provozu nebo přerušovaného provozu b) Tlakový senzor má poruchu. c) Uhlíkové kartáče jsou opotřebené nebo jsou v poruše.	a) Čerpadlo se automaticky znovu zapne, když se motor ochladí. Najděte důvod přetížení a opravte jej. b) Vyměňte tlakový senzor. c) Vyměňte čerpadlo.
<b>Čerpadlo se nevypíná</b>	a) Není dosažen vypínací tlak (<3 bar). V systému je vzduch. b) Vypínací tlak byl překročen (>6 bar), tlakový spínač má poruchu.	a) Odvzdušněte systém potrubí (viz Kap. 8.2). b) Vyměňte tlakový spínač.
<b>Čerpadlo klepe</b>	a) Netěsnost spotřebiče. b) Příliš nízký odběr vody spotřebiči.	a) Odstraňte netěsnosti. b) Zkontrolujte spotřebiče.
<b>Čerpadlo klepe a pravidelně se vypíná a zapíná zelená LED dioda</b>	Počáteční výkon čerpadla je příliš velký (ochranný spínač napájecího kabelu je aktivní), protože: a) tlakový spínač má poruchu (tlak >6 bar), b) motor čerpadla je blokován.	a) Vyměňte tlakový spínač (viz Kap. 5.2). b) Vyměňte čerpadlo.
<b>Čerpadlo nedosáhlo maximální tlaku 3bar</b>	a) Vzduch v systému.	a) Odvzdušněte potrubní systém (viz Kap. 8.2).
<b>V provozu na dešťovou vodu: průtok je příliš malý nebo čerpadlo nečerpá vůbec vodu</b>	a) Sací filtr je ucpaný. b) Sací hadice je přiškrcená. c) Netěsnost sacího potrubí nebo přípojních míst. d) Žádné přepojení na pitnou vodu, plovákový spínač je špatně umístěn nebo má poruchu.	a) Očistěte sací filtr. b) Zkontrolujte sací potrubí. Zkontrolujte sací potrubí a přípojná místa. c) Přezkoušejte funkci plovákového spínače a jeho pozici (viz Kap. 7.3.4), poté znovu uveďte do provozu.

<p><b>V provozu na pitnou vodu: průtok je příliš malý nebo čerpadlo nečerpá vodu</b></p>	<p>a) Příliš málo vody nebo vůbec žádná voda v akumulární nádrži. b) třícestný kulový ventil není přepnutý na provoz na pitnou vodu.</p>	<p>a) Zkontrolujte přetlak pitné vody, očistěte filtrační síto na vstupu do nádržky (viz Kap. 7.3). b) Vyměňte třícestný kulový ventil.</p>
<p><b>Zařízení nepřepíná automaticky z dešťové na pitnou vodu a obráceně</b></p>	<p>a) Plovákový spínač není správně umístěn. b) Plovákový snímač má poruchu. c) třícestný kulový ventil nefunguje i přes signál plovákového spínače.</p>	<p>a) Zkontrolujte funkci plovákového spínače a jeho umístění (viz Kap. 7.3.4), poté znovu uveďte plovákový spínač do provozu nebo jej vyměňte. b) Vyměňte plovákový spínač. c) Vyměňte 3/2cestný kulový kohout.</p>
<p><b>Hluk čerpadla je slyšet daleko od přístroje</b></p>	<p>a) Nefunguje tlumení zvuku expanzní nádržkou.</p>	<p>a) Opětovně zajistěte přetlak expanzní nádržky 2bary (viz Kap. 6.4).</p>
<p><b>Separční komora je ucpaná (voda se vylévá do přepadu).</b></p>	<p>Ventil vodovodní sítě je zavápněný</p>	<p>Odvápňujte ventil vodovodní sítě po dobu 24 hodin (viz oddíl 10).</p>

## 10 POKYNY K OBSLUZE

	Popis	Interval údržby
	<p>Tlak v expanzní nádobě: Popis kontroly a nastavení tlaku viz kapitola 6.4.</p>	6 měsíců
	<p>Přídavný přívodní ventil: Pokud ventil vodovodní sítě neustále kape, je třeba jej odvápnit. Vyměte proto celý ventil z nádrže a umístěte jej do odvápnovacího roztoku (kyselina citronová) tak, aby byly vstup a výstup zcela ponořeny. Několikrát pohněte plovoucím ramenem tak, aby odvápnovací roztok pronikl i do komory membrány ventilu (doba působení 24 hodin). Pokud odkapávání pokračuje i po údržbě, je třeba ventil vyměnit.</p>	6 měsíců
	<p>Čištění sacího filtru a zpětné klapky: - Sítko čistěte ručně</p>	6 měsíců
	<p>Čištění nabíjecího čerpadla (je-li k dispozici): - Sundejte víčko a vyčistěte pěnový filtr - Otočte čerpadlo, aby se otevřelo, vyjměte rotor a vyčistěte jej. Konkrétní údaje najdete v příručce RM-ECO-LP</p>	6 měsíců

## 11 NÁHRADNÍ DÍLY

Popis produktu	Číslo označení (str. 5)	Objednávkové označení
RM ECO 10 membránové čerpadlo včetně tlakového ovladače	[1]+[2]	RM ECO P10
Tlakový ovladač	[2]	RM ECO PD
Sazba přípojovací tvarovky (sací strana/tlaková strana)	[3]	RM ECO TÛS
Díl síťového ovladače 24 VDC, 4A pro RM ECO 10	[4]	RM ECO N10
3/2cestný kulový ventil	[5]	RM ECO KH
Akumulační nádrž	[6]	RM ECO B
Plovoucí ventil pro akumulární nádrž		RM ECO NSP
Základní ovládání	[8]	RM ECO STP
Expanzní nádržka	[10]	RM ECO AG
Plovákový spínač		RM ECO SCHW

## 12 VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

### ▪ RM-ECO-FS

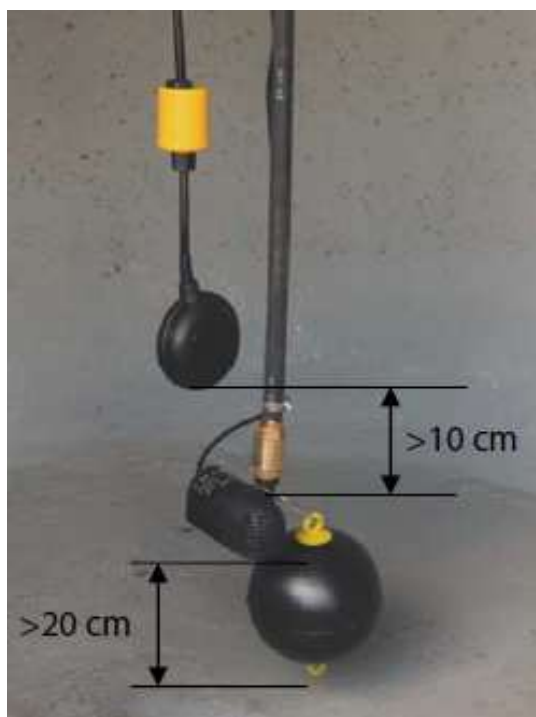
RAINMASTER ECO-FS je ukazatel hladiny určený k instalaci v jednotce RM-ECO. Použitím ukazatele hladiny máte stálý přehled o stavu hladiny v nádrži.

RM-ECO-FS se skládá z displeje, systému snímání a ovládací jednotky nádrže. Displej je jednoduše namontován na volné místo na předním krytu RM ECO. Propojení s hlavním ovladačem RM ECO je zajištěno pomocí plochého kabelu.



### ▪ RM-ECO-LP

Odstředivé čerpadlo RM ECO-LP je speciálně navrženo pro modul RAINMASTER ECO. RM ECO-LP slouží ke zvýšení tlaku vstupní vody při větší hloubce sání nebo delší sací délce. To je nutné, když sací délka přesáhne specifikaci čerpadla v RM-ECO. Čerpadlo visí na plováku a pohybuje nahoru a dolů s hladinou vody v nádrži. Proto je voda vždy čerpána z nejčistší oblasti, těsně pod vodní hladinou. RM-ECO-LP obsahuje oběhové ponorné čerpadlo, sací filtr, zpětnou klapku a plovací balónek. Propojení s hlavním ovladačem RM ECO je zajištěno pomocí plochého kabelu.





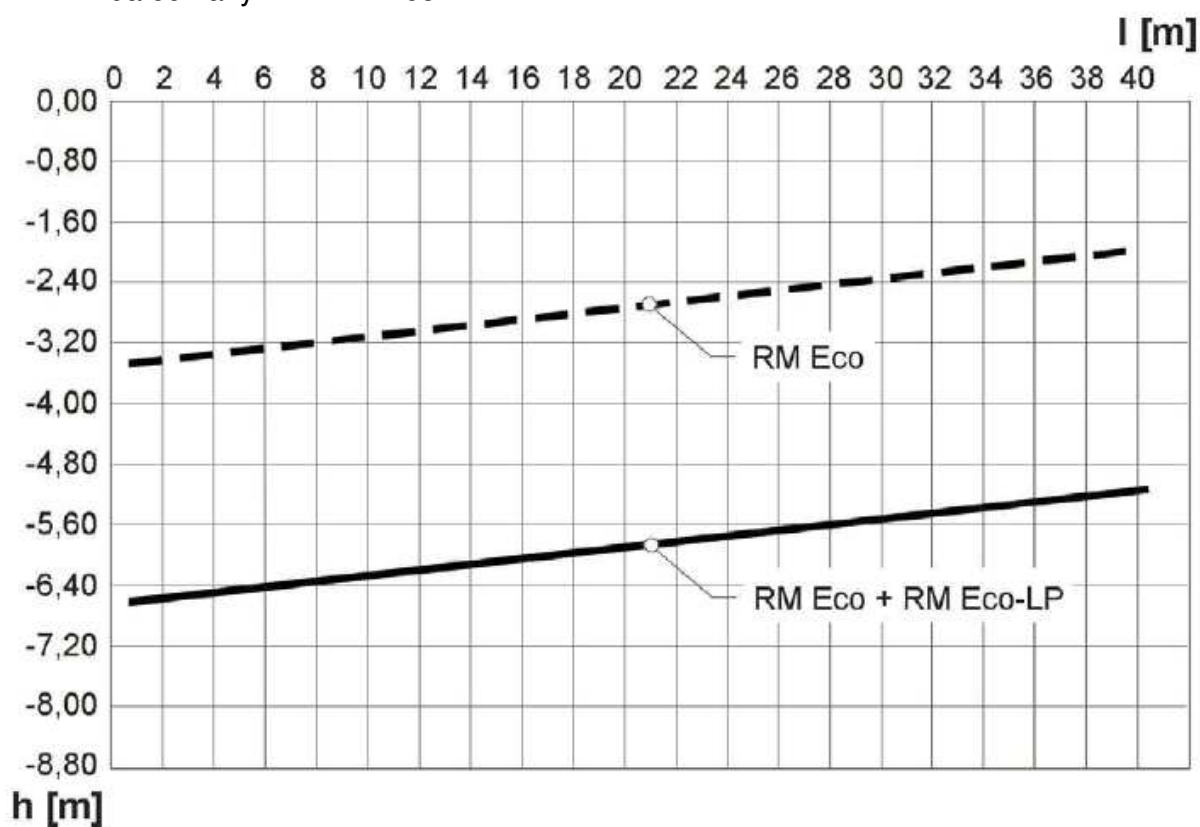
### Rozsah dodávky:

Sada RM-ECO-LP obsahuje všechny potřebné díly pro montáž.

1. Ponorné čerpadlo vč. 5 m kabelu
2. 1/2" zpětný ventil s objímkou na hadici Ø 14 mm
3. 2/3" redukce pro připojení k sacímu potrubí RAINMASTER ECO
4. Plovoucí koule s háky z nerezové oceli
5. Vodotěsná propojovací krabice
6. Vázací pásy na kabely

### Technické data:

Napájení:	24 V
Max. sací výška:	3,2 m
Max. průtok:	25 l/min
Délka kabelu/průřez:	5 m / 5 mm
Třída ochrany:	IP68



Charakteristika sacího výkonu RM ECO a RM ECO + RM ECO-LP

## 13 ZÁRUKA

Je poskytována záruka na zařízení 24 měsíců od data zakoupení. Uschovejte si pečlivě doklad o zakoupení k prokázání data zakoupení zařízení.

Ze záruky jsou vyjmuty škody, které byly způsobeny nevhodným používáním, nebo vznikly opotřebením či zásahem třetí osoby. Záruka se nevztahuje na nedostatky, které ovlivňují jen nepatrně hodnotu nebo použitelnost přístroje.

## 14 KONTAKT

**ASIO, spol. s r.o.**

**Kšírova 552/45**

**619 00, Brno – Horní Heršpice**

Telefon:

+420 548 428 111

GSM:

+420 606 743 368

E-mail:

[asio@asio.cz](mailto:asio@asio.cz)

