

## UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA

### PRESSOSMART S OTEVŘENOU & UZAVŘENOU EXPANZNÍ NÁDOBOU



CZ

# Obsah

---

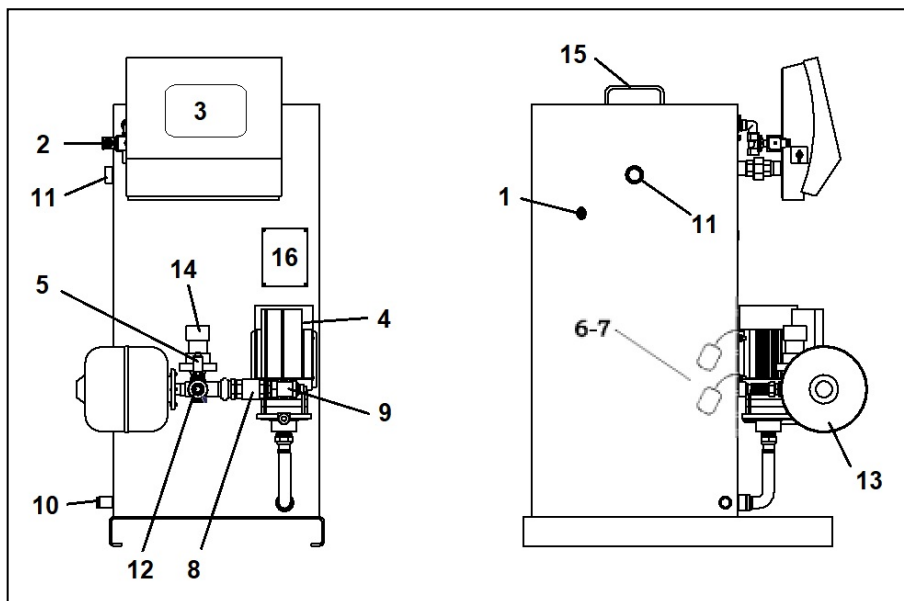
Popis jednotky .....	Stránka 3
Schémata .....	Stránka 6
Hydraulické přípojky .....	Strana 8
Schéma zapojení – Umístění svorkovnice .....	Stránka 9
Spotřeba elektrické energie .....	Strana 10
Pokyny pro uvedení do provozu – Příklad nastavení .....	Stránka 12
Údržba .....	Stránka 13
Možnosti .....	Stránka 14
Průvodce řešením problémů .....	Strana 17
Pojistky .....	Stránka 19
Komponenty řadiče .....	Stránka 19
Displej / Klávesnice .....	Stránka 20
Nastavení hodin a data .....	Stránka 21
Žádané hodnoty .....	Stránka 22
Menu Technik .....	Stránka 23
Detekce úniku sítě .....	Stránka 25
Záznamník tlaku .....	Stránka 25
Historie .....	Stránka 26
Vlastní testování .....	Stránka 26
Obnovení továrního nastavení .....	Strana 27
Funkce klávesnice Rychlé – Resetování alarmů .....	Stránka 27
Zobrazené zprávy .....	Stránka 28
Návod k montáži uzavřených nádob .....	Strana 29
Montážní návod .....	Strana 31
Rozložené pohledy a náhradní díly .....	Stránka 32
Obecné výkresy .....	Strana 36
Modbus komunikace .....	Strana 40
Tabulka bodů Modbus .....	Stránka 42
Prohlášení o shodě .....	Strana 44
Záruka .....	Stránka 45

## POPIS JEDNOTKY

Tlakovací jednotky jsou určeny pro instalaci v prostorech uvnitř budovy, v takových provozních místnostech, kde teplota okolního prostředí musí být vždy nad 0°C.

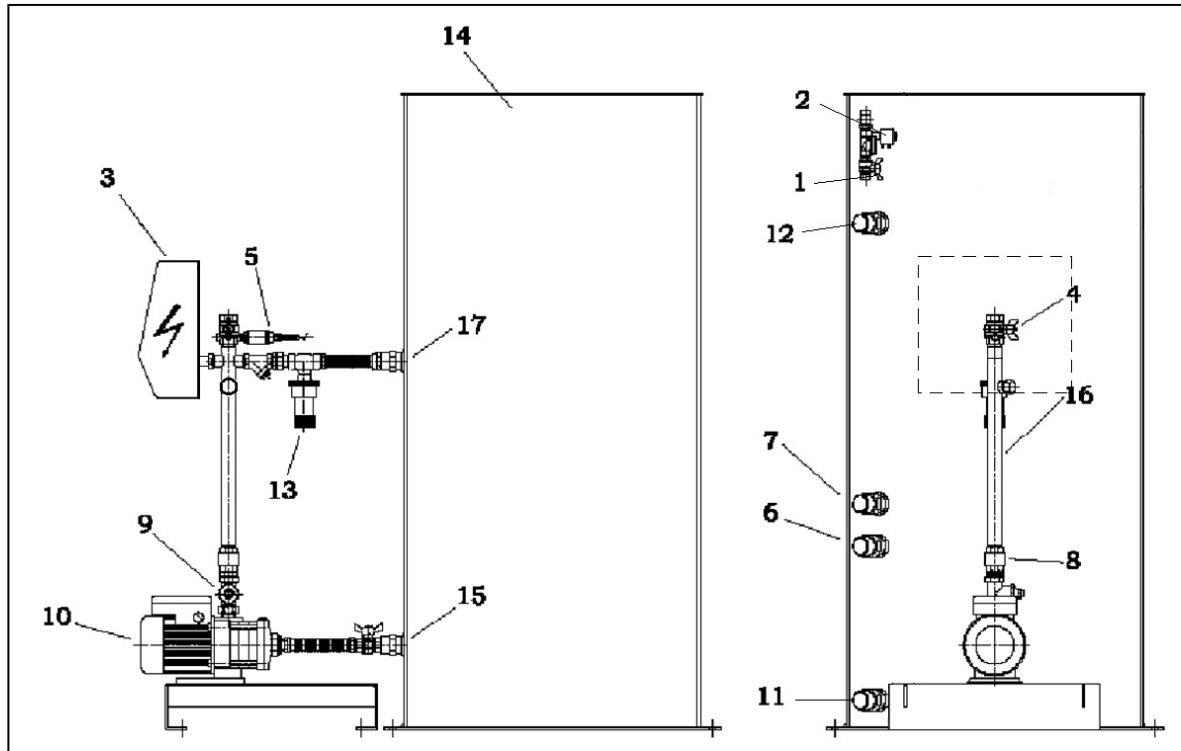
Níže uvedené výkresy ukazují umístění různých součástí a polohou vstupních a výstupních přípojek.

### MP195NL (1 čerpadlo) s otevřenou nádobou



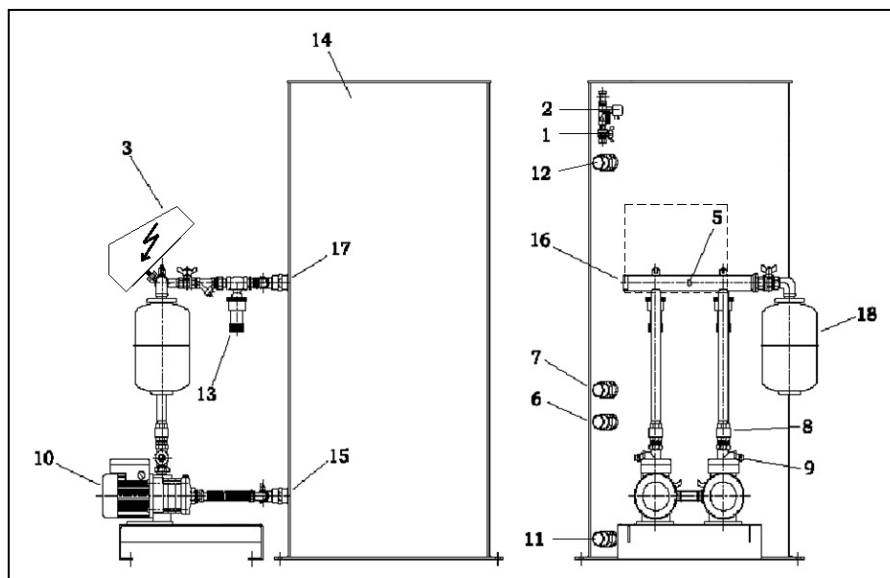
1 Nádobá	9 Stavěcí T-kus
2 Plnicí elektroventil	10 Odtok
3 Regulátor	11 Přepad
4 Čerpadlo	12 Instalační sběrač
5 Tlakové čidlo	13 Tlaková nádobá
6 Čidlo nedostatku tlaku vody	14 Přetokový ventil
7 Čidlo nízké hladiny	15 Kryt
8 Pojistný ventil	16 Štítek

### MP4N (1 čerpadlo) s otevřenou nádobou



Seznam komponent na další stránce

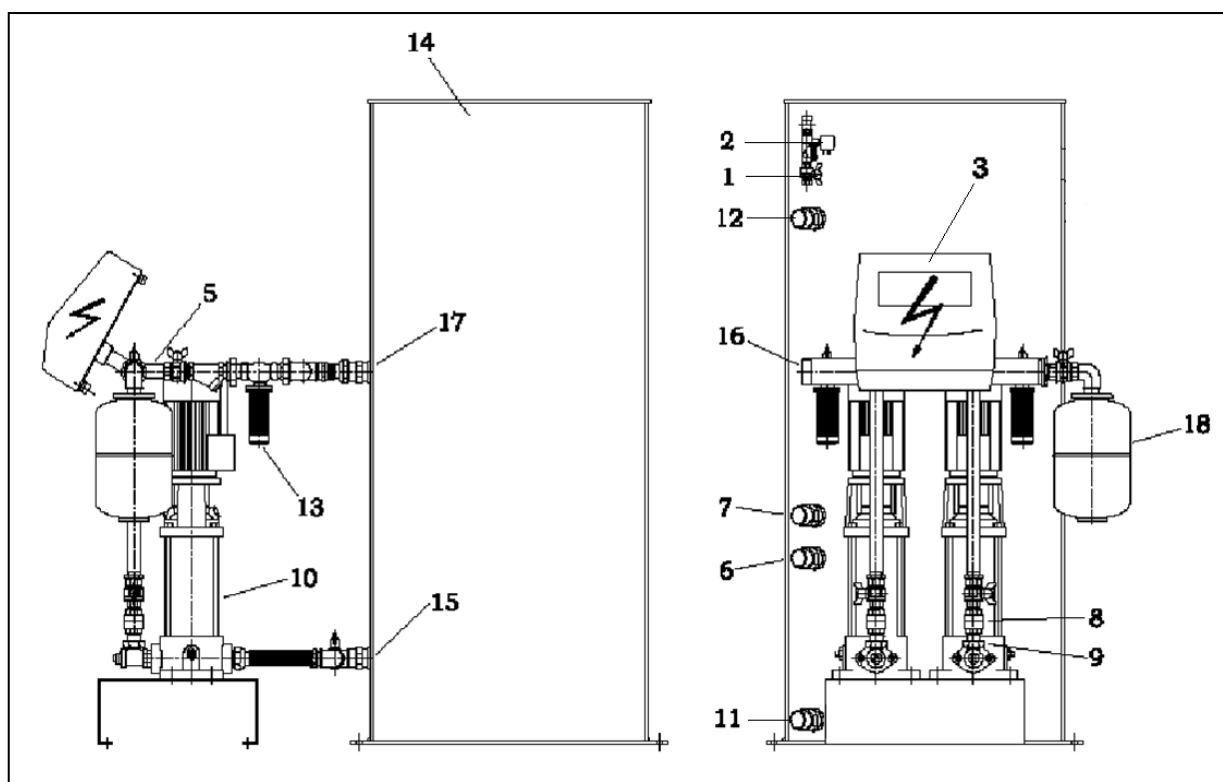
## MP5N (2 horizontální čerpadla) s otevřenou nádobou



### Soupis součástí pro MP4N / MP5N / MP7

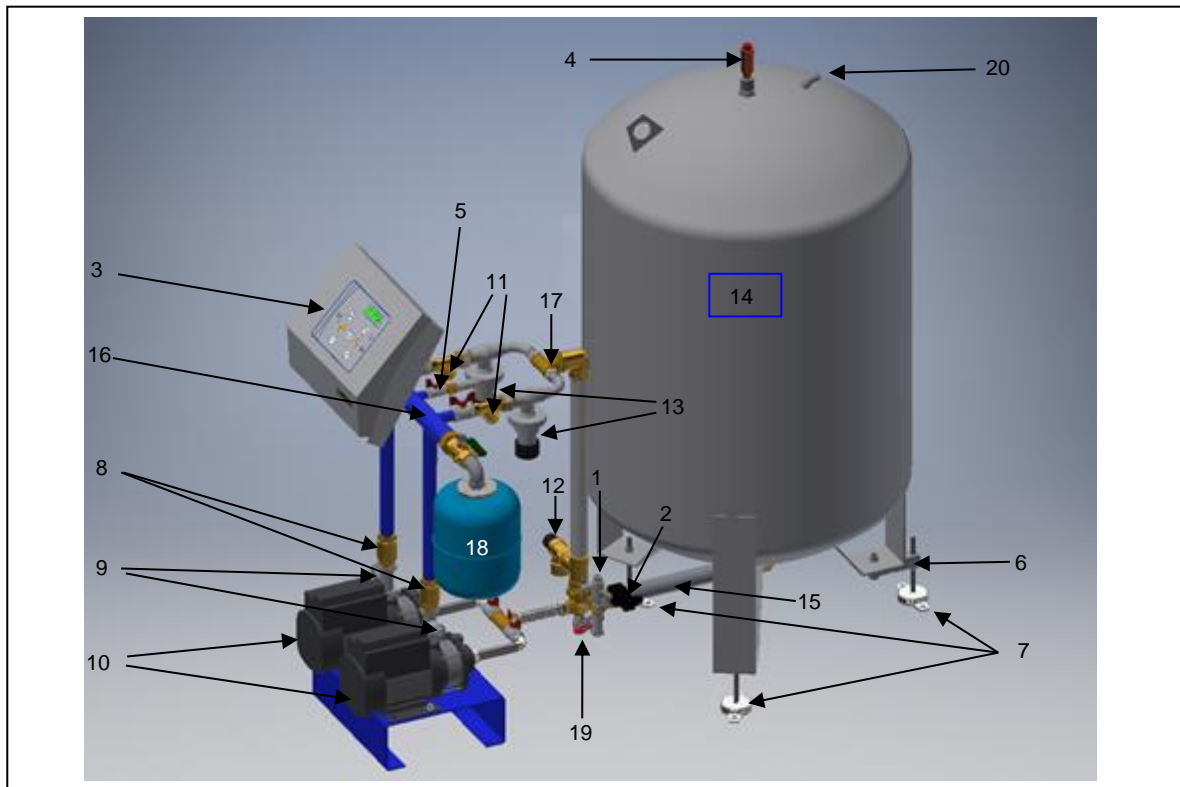
1. ventil studené vody
2. plnicí elektro - ventil
3. regulátor
4. instalační ventil 1"
5. tlakové čidlo
6. čidlo nedostatku vody
7. plnicí čidlo
8. pojistný ventil
9. stavěcí T-kus
10. čerpadlo (čerpadla)
11. odtokový kohout 1"
12. přetok
13. pojistný ventil (ventily)
14. vodní zásobní nádoba
15. vstup čerpadla
16. výstupní sběrač
17. výstup pojistného ventilu (PRV)
18. nádoba proti vodním rázům (**volitelná položka**)

## MP7N (2 vertikální čerpadla, 2 přepouštěcí ventily) s otevřenou nádobou



Senzor nedostatku vody je umístěno pod senzorem dopouštění vody.  
Přepadové připojení je umístěno pod plnicím elektroventilem ve vzdálenosti větší než 50 mm.  
Takže otevřené nádrže zahrnují přirozené odpojení.

## MP4N (1 horizontální čerpadlo) / MP5N, MP7N (2 horizontální čerpadla) s uzavřenou nádobou



### SEZNAM ČÁSTÍ MP4N/MP5N/MP7N

1 Ventil studené vody	8 Pojistný ventil	15 Sběrač nádoby (vstup/výstup)
2 Plnicí elektroventil	9 sřavěcí T-kus	16 Výstupní sběrač (levý/pravý)
3 Regulátor	10 Čerpadlo (čerpadla)	17 Výstup pojistného ventilu PRV
4 Horní odvodušňovací ventil	11 Vážicí regulátor	18 nádoba proti rázům ( <b>volitelná</b> )
5 Tlakové čidlo	12 Bezpečnostní ventil (přetok)	19 Odtokový ventil
6 Váhové čidlo + nastavitelná patka	13 Pojistný ventil(y) PRV	20 Atmosférický propoj
7 Nastavitelná patka	14 Uzavřená vodní nádoba	

#### Jednotka, kterou jste obdrželi, zahrnuje následující součásti:

- 1 nebo 2 čerpadla, namontovaná na rámu, s pojistným ventilem a s uzavíracím ventilem
- 1 přetokový ventil nebo 2 přetokové ventily, s filtrem (s filtry)
- 1 regulátor
- 1 tlakové čidlo
- 1 plnicí vedení s elektro - ventilem
- 2 čidla úrovně naplnění, k našroubování do nádoby (pouze u otevřené nádoby)
- 1 vodní zásobní nádoba, dodávaná samostatně (s výjimkou MP195NL obsahující otevřenou nádobu a nádobu proti rázům)
- **POUZE UZAVŘENÁ NÁDOBA:** 1 uzavřená vodní zásobní nádoba s nastavitelnou patkou, vážicí čidlo, specifická regulátor a vodní průtokoměr (pouze u uzavřené nádoby)

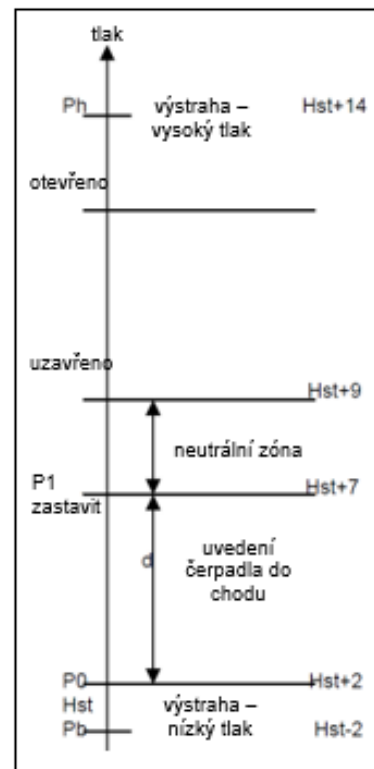
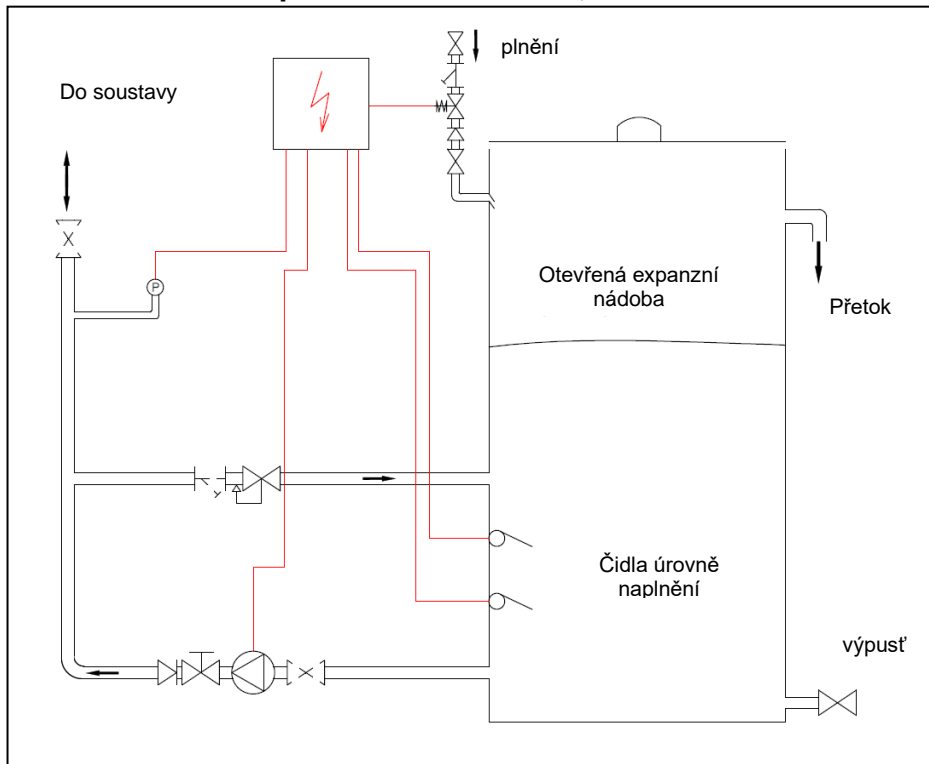


Prosím pozorně si přečtete montážní pokyny, dodávané spolu s uzavřenou expanzní nádobou. Tyto pokyny uvádějí, jak se má nainstalovat patka, horní vzduchový průduch a dolní sběrač, připojené k čerpadlové jednotce.

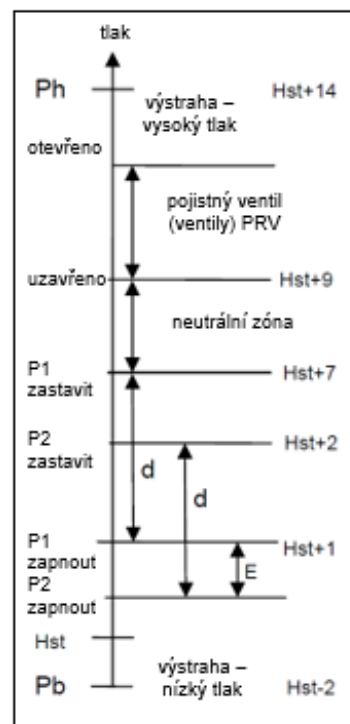
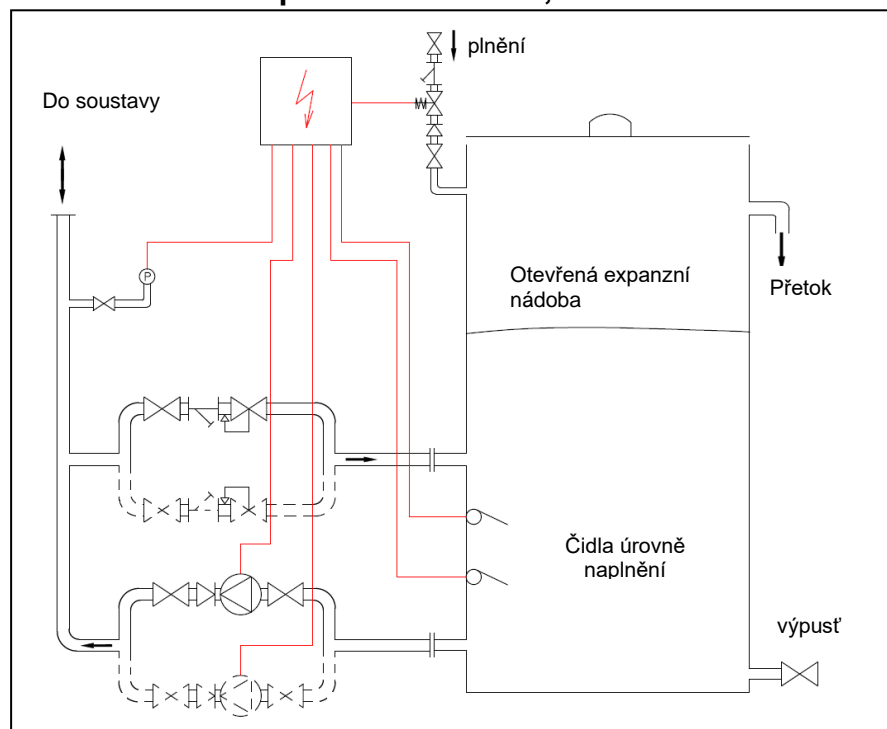
#### V závislosti na zvolených volitelných položkách mají být dodané následující součásti:

- 1 tlaková nádoba, připravená pro přimontování
- 1 vložkový filtr 89 µm
- 1 impulsní volumetrický čítač pro detekci úniku ze sítě
- 1 ruční obtokové plnicí vedení

## Blokové schéma pro MP195N / MP4N, otevřená nádoba



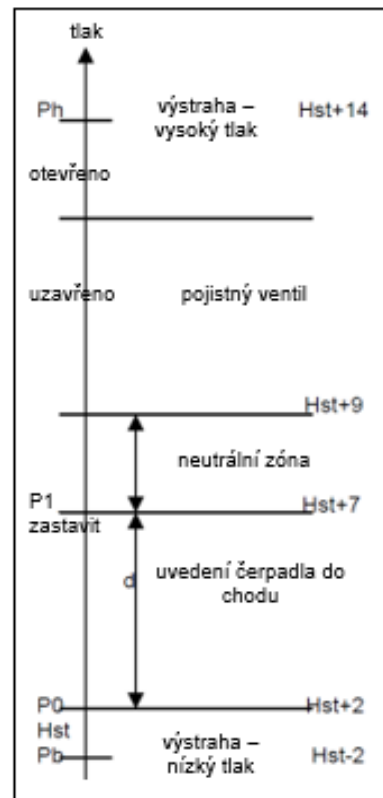
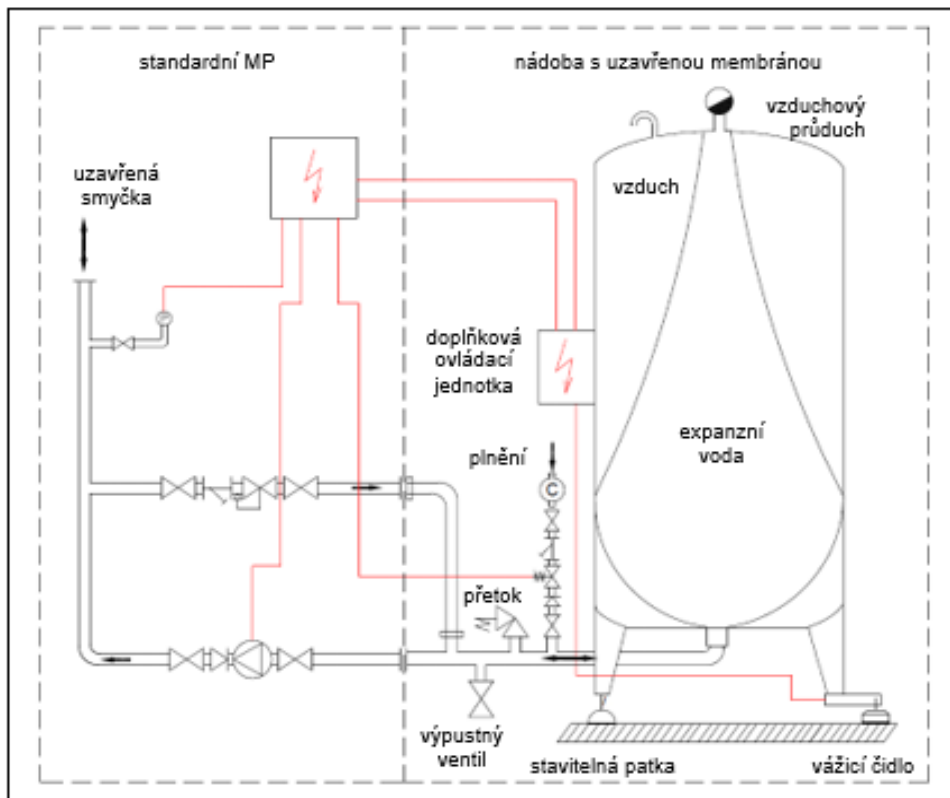
## Blokové schéma pro MP5N / MP7N, otevřená nádoba



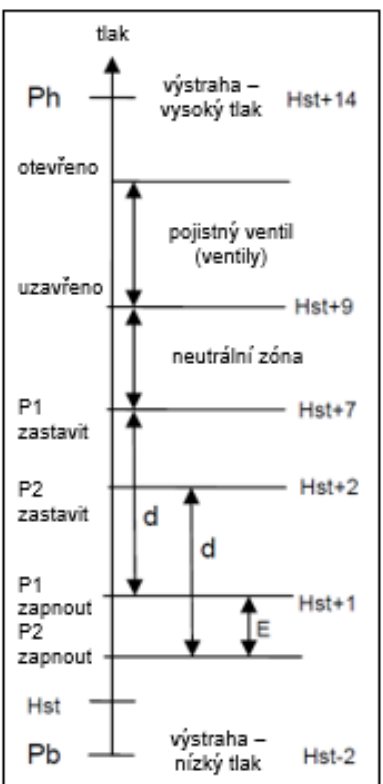
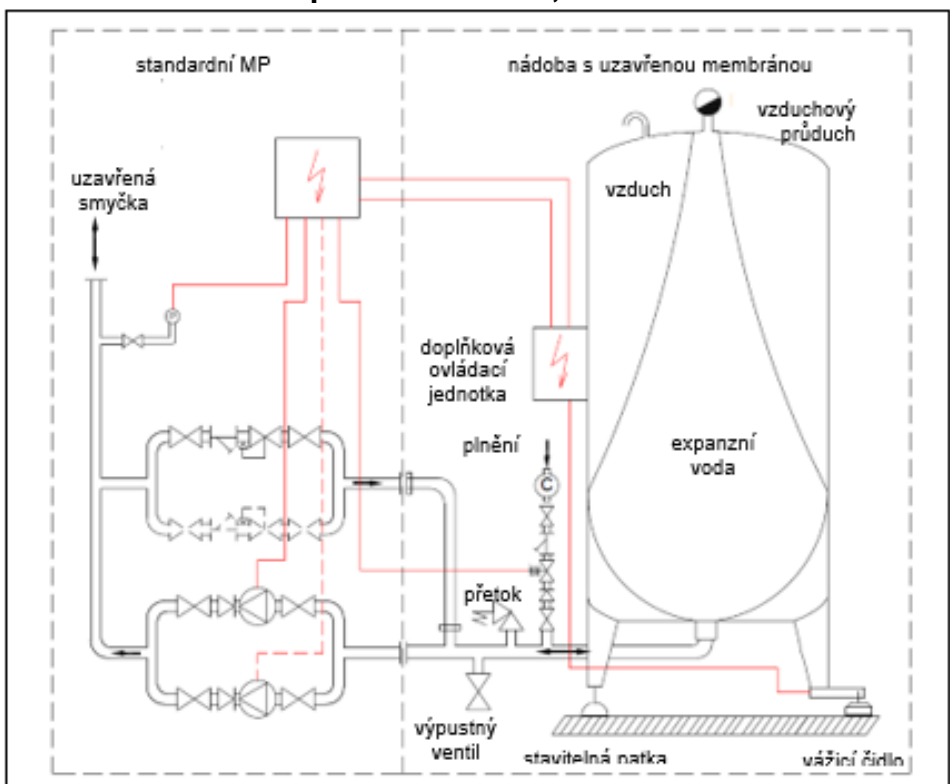
Na těchto jednotkách mohou být použité 1 nebo 2 regulační ventily tlaku.

Když se síť ohřívá, tak tlak narůstá. Přetokový ventil (ventily) se otevře, a voda ze sítě přechází do nádoby. Když bude teplota a tlak klesat, tak se uvede do chodu čerpadlo (čerpadla), aby se dosáhl požadovaný tlak. Čidla úrovně naplnění v nádobě umožňují automatické plnění nádoby, a čerpadlo (čerpadla) se zastaví tehdy, pokud je úroveň vody uvnitř nádoby příliš nízká. Ovládací jednotka vykonává řízení pro tlakový nastavovací bod a pro případné poruchy.

### Blokové schéma pro MP4N, uzavřená nádoba



### Blokové schéma pro MP5N / MP7, uzavřená nádoba



Na těchto jednotkách mohou být použité 1 nebo 2 regulační ventily tlaku.

Používá se stejný princip, jako u systému s otevřenou nádobou, s tou výjimkou, že se úroveň vody počítá na základě hmotnosti vody uvnitř nádoby. Pro tento účel je použité vážicí čidlo, připojené k udržovací jednotce, které poskytuje 2 bezpotenciálové kontakty ke standardnímu regulátoru, namísto standardních čidel úrovně naplnění vody.

Tato specifická udržovací jednotka je zahrnutá v doplňkovém regulátoru, připojené na nádobu. Tato je napájena na základě standardního regulátoru.

## HYDRAULICKÉ PŘIPOJENÍ

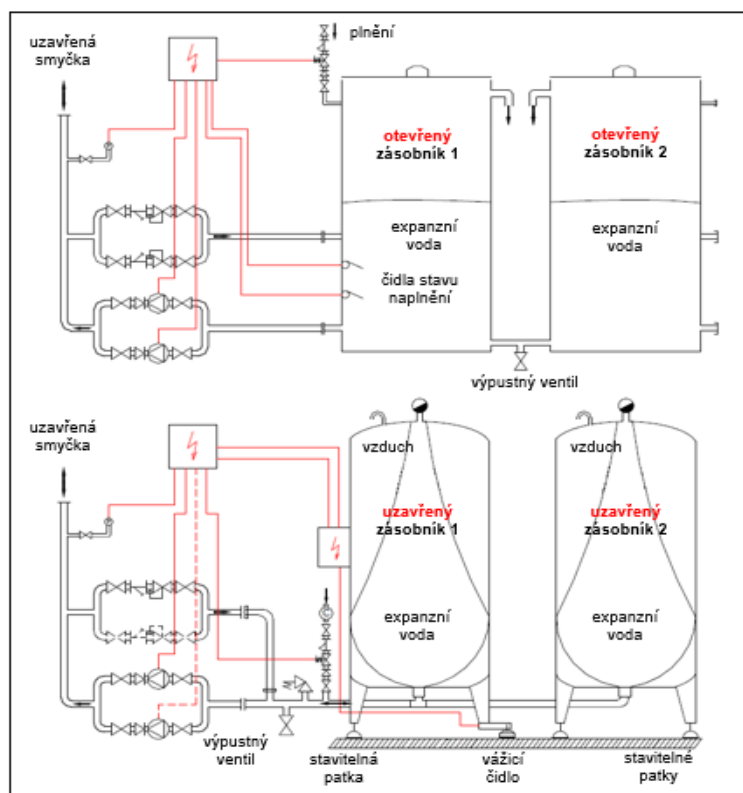


- Specifické pro uzavřenou membránovou nádobu:
- umístěte nádobu do topné místnosti a nejprve nainstalujte nastavovací nožičky + patku senzoru na opačnou čerpací jednotku. Zkontrolujte, zda je stabilní a svisle + vodorovně zarovnána. Pokud tomu tak není, upravte nastavení nožiček.
- Poté namontujte větrací otvor a spodní kolektor na expanzní nádobu v souladu s čerpací jednotkou.

- Zásobní nádobu musí být umístěná na stejné úrovni nebo na vyšší úrovni, než je čerpadlový modul. Připojte nádobu k čerpadlovému modulu tak, jak to je znázorněné na obrázcích 15 a 17 na předcházejících výkresech (pro MP4 / MP5 / MP7). Na MP195 jsou tyto přípojky provedené z výrobního podniku.



**Pokud používáte 2 nebo větší počet expanzních nádob, tak tyto musejí být o stejném rozměru, a musejí být na stejné základní úrovni, jak to je uvedené níže:**



### Otevřené nádrže:

Připojte odtokové připojení k sobě. Pro vypouštění použijte šoupátko T plus.

Nádrž 2 nesmí být vybavena snímačem hladiny a plnicí linkou.

### Uzavřené nádrže:

Vypouštěcí ventil je v pořádku pro obě nádrže.

Použijte T-kus pod nádržkou 1 a připojte k ní druhou nádrž

Tank 2 nesmí být vybaven snímačem hmotnosti ani ovládací skříní.

**PRO OTEVŘENÉ / ZAVŘENÉ :**  
**NÁDRŽ 1 = NÁDRŽ 2**

- Je nezbytné, aby expanzní potrubí, kterým se připojuje síť k modulu, mělo stejný nebo větší průměr, než tomu je u tlakovací jednotky.
- Připojte sběrač k síti (pozice 12 pro MP195N, a pozice 16 na MP4/5/7) a uložte ventilové kolečko. Dodržujte stoupající sklon směrem k síti, a použijte trubku o takovém průměru, aby expanzní tok měl



rychlost nižší než 0,1 m/s.

- Volitelná expanzní nádoba musí být připojená ke sběrači usazenin (pozice 16 na MP4N/5N/7). Nezapomeňte na výpustný ventil, zahrnutý v této volitelné poloze.
- Připojte vstup studené vody k vedení automatického plnění nádoby (pozice 2 na MP195N, pozice 1 na MP4N/5N/7). Toto vedení může být umístěné ve vodorovné nebo ve svislé poloze.
- Pokud máte vložkový filtr, který je dodáván jako volitelná položka, tak je důležité, abyste jej připojili před automatickým plnicím vedením.
- Připojte přetok (pozice 11 na MP195N, pozice 12 na MP4N/5N/7) ke kanalizačnímu potrubí.

#### **SPECIFICKY PRO OTEVŘENÉ NÁDOBY:**

- Nainstalujte do nádoby čidla úrovně naplnění, viz pozice 6, 7 (s výjimkou na MP195N).  
**Zatlačte tato čidla na délku 12 centimetrů.**

## **ELEKTRICKÉ PŘÍPOJKY**

- Připojte jednotku k hlavnímu napájení
- Připojte "alarmy"

#### **Francouzský technický předpis DTU 65-11 vyžaduje zastavení chodu instalace v případě:**

- Nedostatek vody
- Nízký tlak
- Vysoký tlak

#### **Zahrňte také místní předpisy.**

Všechny výchozí informace jsou signalizovány na displeji a jsou přenášeny beznapěťovým kontaktem inverzního bezpotenciálního kontaktu (viz další stránka)

Hlavní napájení: 230V (+10/-10 %) – 1 fáze – 50 Hz + Země

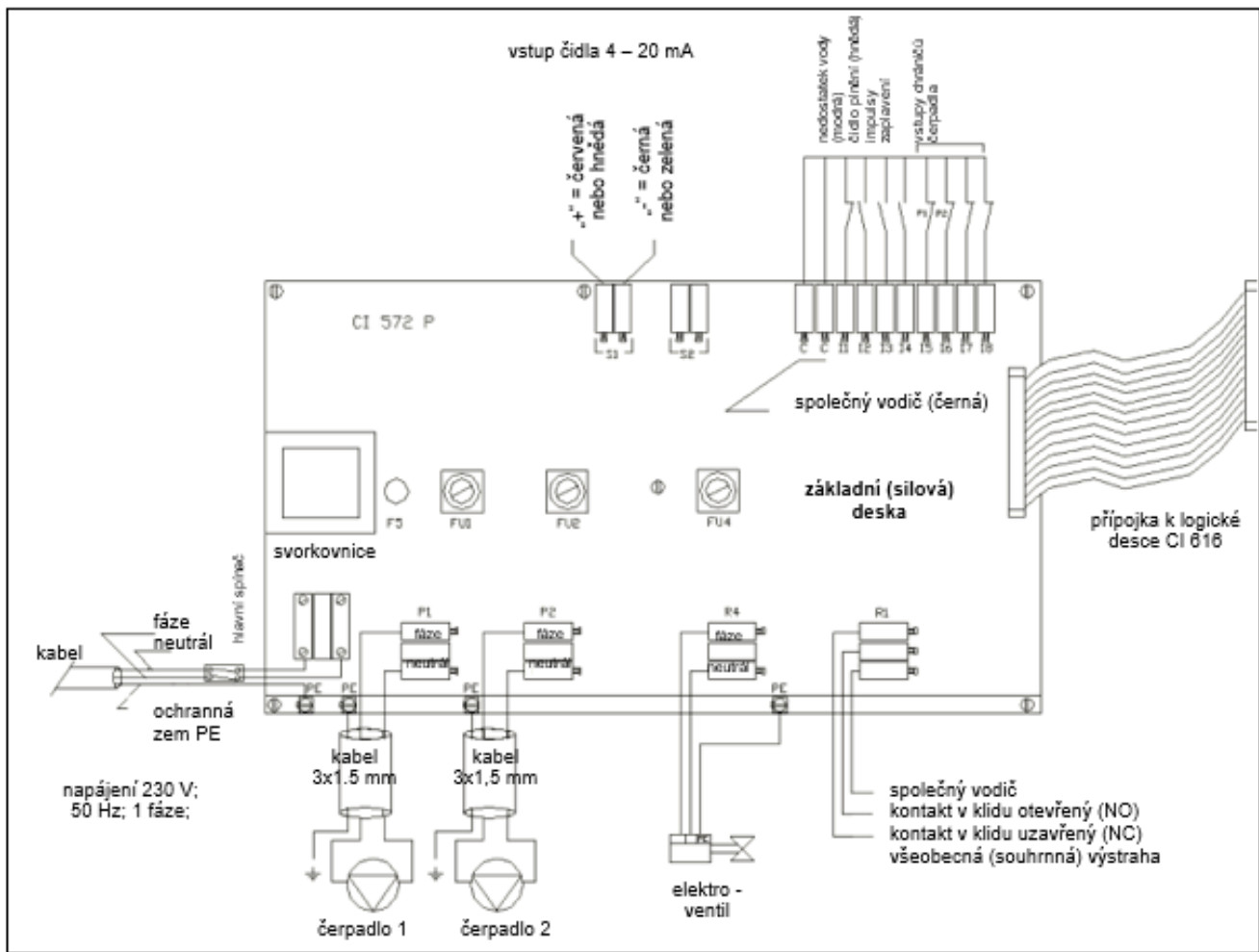
## **SCHÉMATA ZAPOJENÍ**

### **ELEKTRONICKÁ VERZE – VŠECHNY MODELY**

Níže uvedené schéma znázorňuje elektrické zapojení externích součástí 2 čerpadel tlakovací jednotky. V případě 1 čerpadla stačí potlačit připojení k relé R2.

Relé se používají takto:

- P1 a P2 pro 2 čerpadla (podle zařízení)
- R1 pro obecné výchozí relé
- P4 pro elektroventil



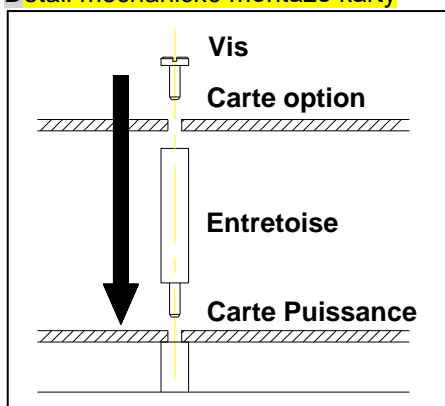
## Hodnoty elektrické spotřeby

model	typ čerpadla	P elektrický výkon (kW)	I (A)	model	typ čerpadla	P elektrický výkon (kW)	I (A)
MP195L1/S1	CM3-5	0,5	3,8	MP5N 6xx	2xCM3-6	1,35	8,8
MP195L2/S2	CM3-6	0,67	4,4	MP5N 7xx	2xCM3-7	1,8	10,8
MP4N 3xx	CM3-3	0,5	3,8	MP5N 8xx	2xCM3-8	1,8	10,8
MP4N 4xx	CM3-4	0,5	3,8	MP7-10	2xCR3-10	1,5	10,5
MP4 N 5xx	CM3-5	0,5	3,8	MP7-13	2xCR3-13	2,2	15,1
MP4N 6xx	CM3-6	0,67	4,4	MP7-15	2xCR3-15	2,2	15,1
MP4N 7xx	CM3-7	0,9	5,4	MP7T-10 <sup>*)</sup>	2xCR3-10	1,5	3,8
MP5N 3xx	2xCM3-3	1	7,6	MP7T-11 <sup>*)</sup>	2xCR3-11	2,2	5,1
MP5N 4xx	2xCM3-4	1	7,6	MP7T-13 <sup>*)</sup>	2xCR3-13	2,2	5,1
MP5N 5xx	2xCM3-5	1	7,6	MP7T-15 <sup>*)</sup>	2xCR3-15	2,2	5,1

<sup>\*)</sup> napájení: 380 V; 3 fáze + N + zem

# SPECIFICKÉ SCHÉMA ZAPOJENÍ PRO SYSTÉMY UZAVŘENÝCH NÁDOB, KARTA CI8021

## Detail mechanické montáže karty

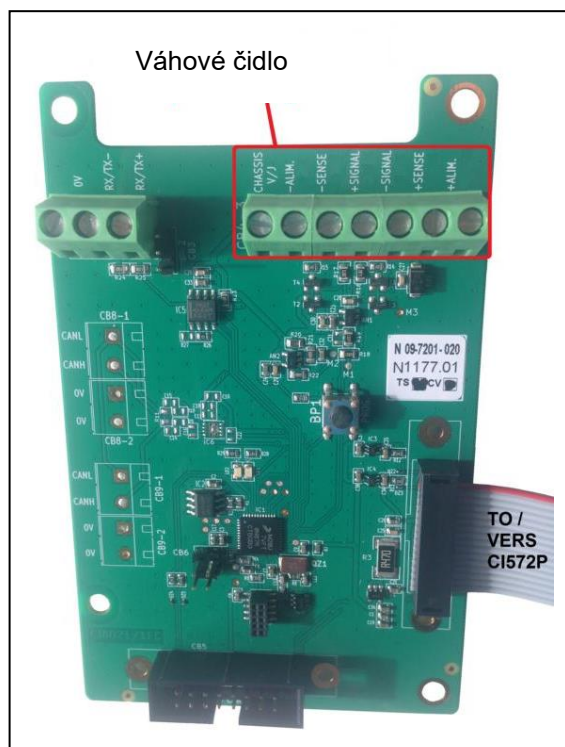


Screw  
Optional card

Power card

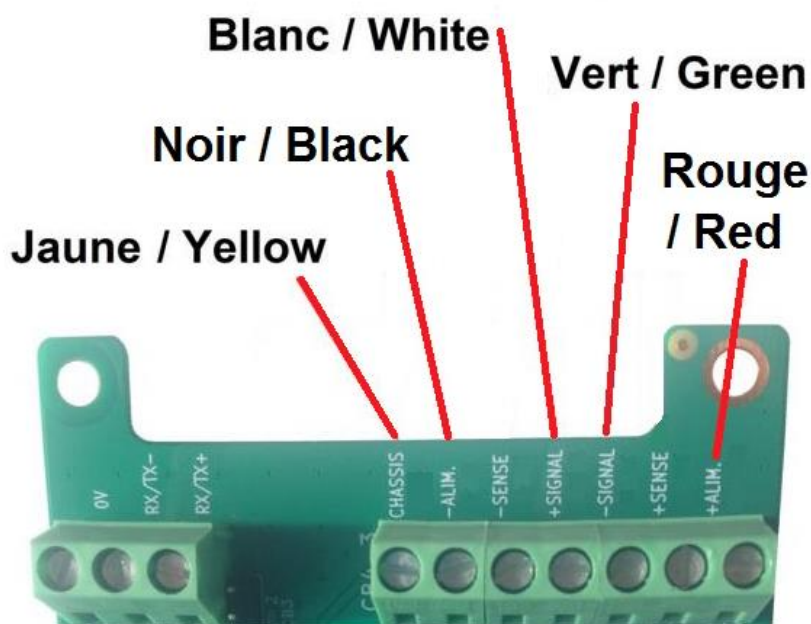
Pokud je použit jiný typ senzoru (4 nebo 6 žilových), přečtěte si specifikace senzoru, které indikují napájecí zdroj a signální vodiče.

Vodiče musí být připojeny ke svorkám + ALIM / + SENSE / - SIGNAL / + SIGNAL / - SENSE / - ALIM



4 žilové čidlo připojte k terminálům:

Kostra (Žlutý) / - ALIM (Černý) / + SIGNAL (Bílý) / - SIGNAL (Zelený) / + ALIM (Červený)



Pro stabilní měření připojte stínící kabel snímače hmotnosti na svorku « Châssis ».

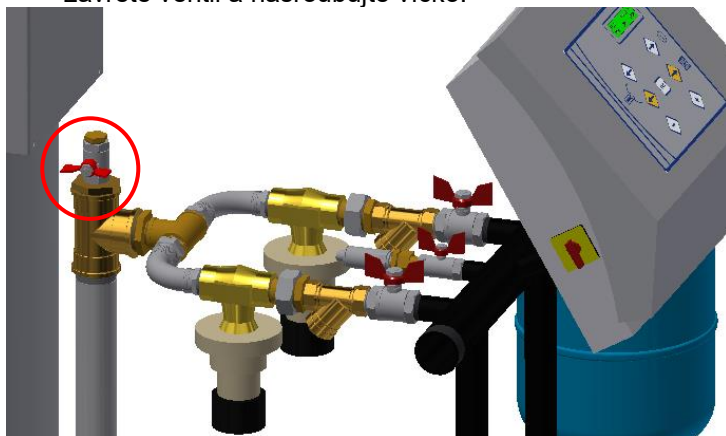


Aby byla karta CI8021 funkční, MUSÍ být použita s verzí softwaru > = V 2.5.

## UVEDENÍ DO PROVOZU

Pokyny k instalaci a použití by měly být respektovány a tovární nastavení zůstávají nezměněna.

- Otevřete různé ventily na jednotce,
- Vypusťte čerpadlo (čerpadla)
- Uzavřený sběrač nádrže: v horní části je umístěn šoupátkový ventil a víčko, což umožňuje snadné odvzdušnění při uvádění jednotky do provozu, aby se odstranil vzduch z kolektoru. Po dokončení zavřete ventil a našroubujte víčko.



- **OTEVŘENÉ EXPANZNÍ NÁDOBY:** Nastavte snímače hladiny uvnitř nádrže. Zatáhněte za elektrické kabely, dokud se již nepohnou. Poté zatlačte oba kabely 12 centimetrů dovnitř nádrže. Našroubujte ucpávky každého kabelu.
- **POUZE UZAVŘENÉ EXPANZNÍ NÁDOBY:** Před naplněním vody při spuštění jednotky resetujte hodnotu objemu, pokud se liší od nuly. Displej ovládacího prvku by měl indikovat objem vody uvnitř nádrže, takže by měl být před naplněním vody nulou stisknutím tlačítka OK.

**Nastavení nulové hodnoty (ZERO) se provádí přes nabídku Technician menu na řádce "Zero setting". Zde zmáčknete klávesy +, potom + a – pro potvrzení.**



**NASTAVENÍ NULOVÉ HODNOTY MUSÍ BÝT PROVEDENO S PRÁZDNOU NÁDOBOU!** Pokud tomu tak není, vypněte ovládací skříňku a otevřete vypouštěcí ventil umístěný na kolektoru, abyste odstranili vodu. Po dokončení zavřete vypouštěcí ventil a zapněte ovládací skříňku.

- Zkontrolujte tlak v expanzní nádobě (přibližně o 0,1 bar menší než nastavená hodnota tlaku). Nastavení musí být provedeno bez vody do nádoby.
- Zapněte jednotku hlavním ovládacím panelem. Poprvé regulátor indikuje "nedostatek vody" a otevře elektroventil, aby začal plnit nádobu. Po dosažení plnicího objemu se čerpadlo (čerpadla) spustí a natlakuje instalaci.
- Podle typu jednotky by se obě čerpadla měla spustit společně, pokud není při spuštění jednotky dosaženo požadovaného tlaku. Cyklická permutace posune startovací čerpadlo tak, aby mělo stejné pracovní hodiny pro každé čerpadlo (pouze MP5/MP7).
- Zkontrolujte počáteční tlak čerpadla na displeji ve srovnání s nastaveným tlakem na regulátoru.

## ÚDRŽBA



**Varování! Před provozem na jednotce se ujistěte, že elektrické napájení ovládací skříňky je vypnuté.  
Na jednotce by měly pracovat pouze oprávněné osoby**

Tlakovací jednotky Cetetherm vyžadují jen malou údržbu. K tomu stačí zkontrolovat:

- Filtr (filtry) je (jsou) čistý(é),
- Přepadový ventil (ventily) funguje správně,
- Expanzní nádoba by měla být nafouknuta o 0,1 baru méně, než je nastavená hodnota tlaku,
- Nedochází k úniku a jednotka je čistá,
- Různá nastavení a bezpečnostní funkce,
- Čerpadlo (čerpadla) nevyžaduje (nevyžadují) žádnou zvláštní údržbu.

Před započítím prací odpojte přívod elektrické energie.

## NASTAVENÍ PŘÍKLAD

Apartmán v 8. patře. To znamená 8 + 1 (úroveň 0) + 1 (podzemní) = 10 úrovní po 3 metrech.  
Statická výška je  $3 \cdot 10 = 3$  bar (1 metr = 0,1 bar).

Nastavené parametry by měly být následující:

Parametr	MP195NL /MP4N	MP5N/ MP7N
<b>Žádaná hodnota P(bar)</b>	3.2	3.2
<b>Hystereze (bar)</b>	0.5	0.5
<b>Prahová oblast (bar)</b>	-	0.2
<b>Vysoký tlak (bar)</b>	4.2	4.2
<b>Nízký tlak (bar)</b>	2.8	2.8

Parametr	MP195NL/ MP4N	MP5N/ MP7N
.t1 (sec.)	6	6
.t2 (sec.)	-	1
.t3 (sec.)	1	1
.t4 (sec.)	6	6
.t5 (sec.)	1	1

Kde je:

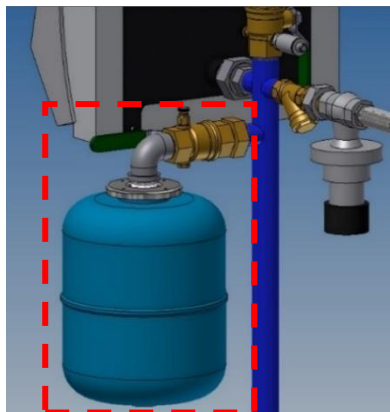
- .t1 = nastavení doby po chybě nedostatku vody
- .t2 = nastavení doby kaskády
- .t3 = nastavení doby zastavení chodu čerpadla (čerpadel)
- .t4 = nastavení plnicí doby
- .t5 = nastavení doby nízkého tlaku

Přepadový ventil (ventily) nastavený o 0,2 baru více než (Žádaná hodnota + hystereze)

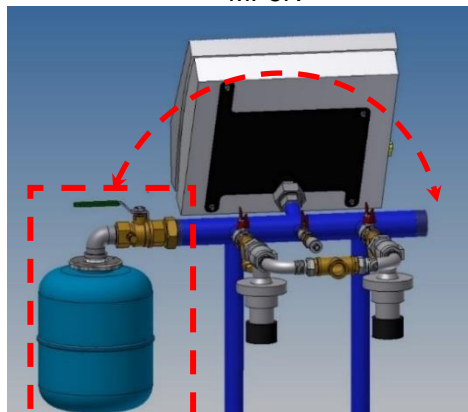
## PRESSOSMART VOLBY

### 1- Nádobu na vyrovnávání rázů (Ref. VASABMP01/ VASABMP02/ VASABMP03)

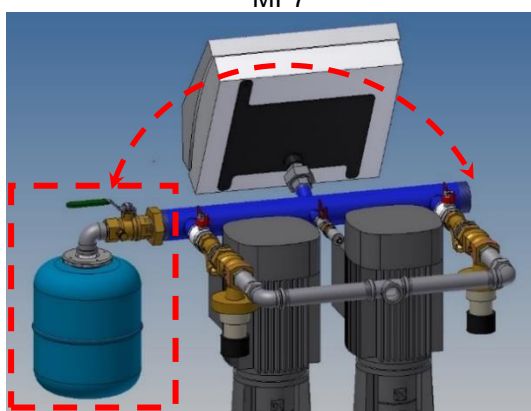
MP4N



MP5N



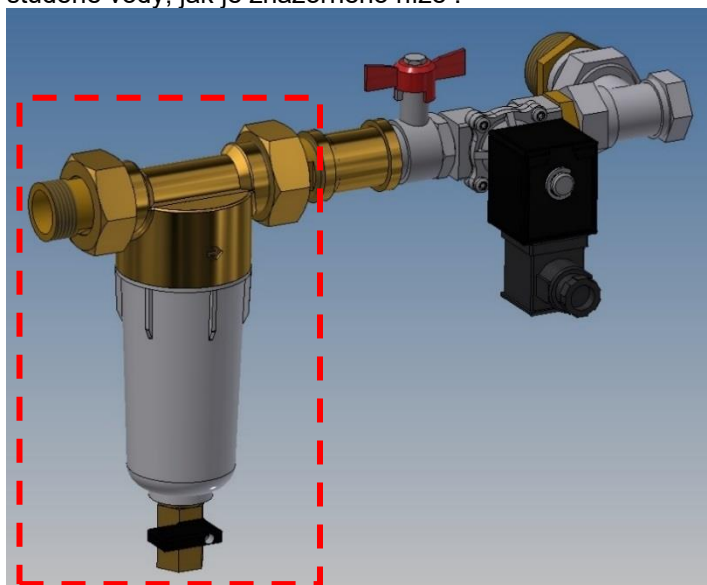
MP7



Kromě modelů MP4N může být nádoba namontována na levé nebo pravé straně kolektoru podle potřeby.

### 2- Sítko na vstupu studené vody (Ref. OPTMPFILT)

Sítko a jeho montážní příslušenství by měly být umístěny před plnicí elektroventil na vstupu studené vody, jak je znázorněno níže :

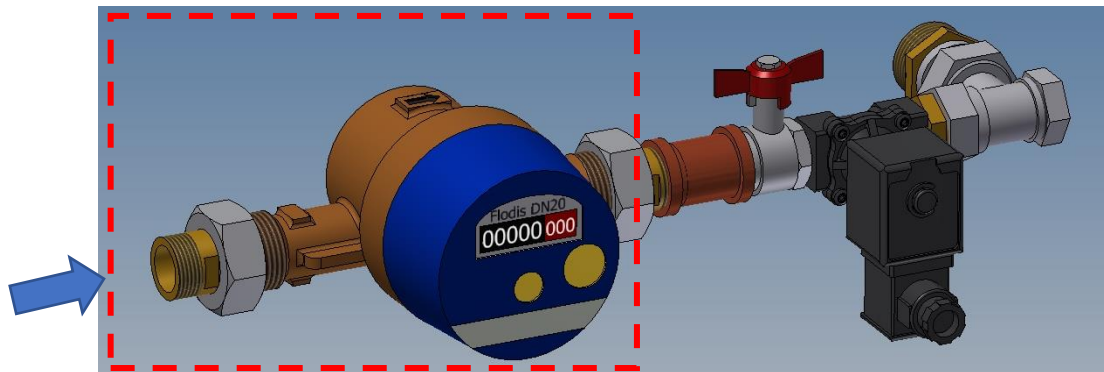


Namontujte šoupátko, případně obtok před sítkem.



### 3- Průtokoměr plnění vody (Ref. OPTMPDETECT)

Průtokoměr a jeho příslušenství musí být instalovány před plnicí elektroventilem, jak je znázorněno níže:

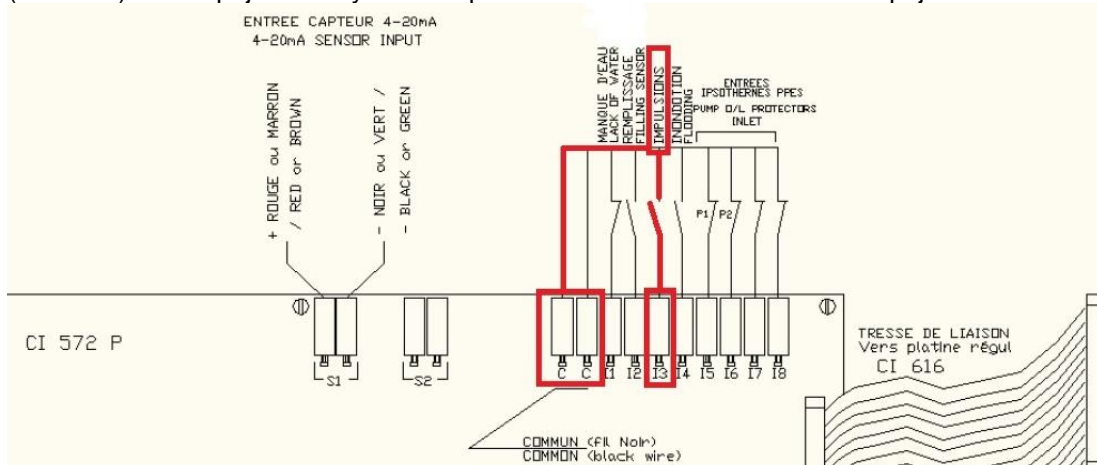


Šipka vlevo představuje vstup studené vody, který naplňuje zásobní nádrž.

Namontujte šoupátkový ventil z průtokoměru.

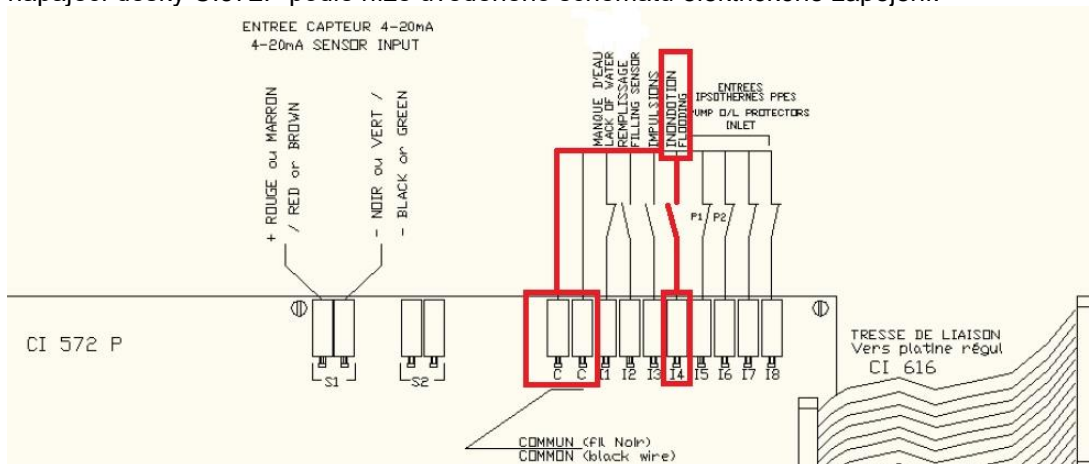
Výstup průtokoměru je jeden (1) puls na každých deset (10) litrů.

Elektrické vodiče průtokoměru musí být připojeny k jedné ze dvou dostupných svorek C (common) a I3 napájecí desky CI572P podle níže uvedeného schématu zapojení konektoru:



### 4- Možnost senzoru zaplavení místnosti (Ref. INONDMP)

Tento snímač hladiny musí být připojen k jedné ze dvou dostupných svorek C (common) a I4 napájecí desky CI572P podle níže uvedeného schématu elektrického zapojení:



## 5- Volitelná karta 8 relé (Ref. OPT8RELAYMP). POUZE OTEVŘENÁ NÁDRŽ.

Karta 8 relé umožňuje hlásit samostatně čerpadlo 1, 2 (podle zařízení), výchozí hodnoty senzoru, nízký tlak, vysoký tlak, nedostatek vody, únik vody ze soustavy a zaplavenou místnost tím, že pošle specifický kontakt z relé.

Stále máte možnost využít obecné výchozí relé na napájecí desce.

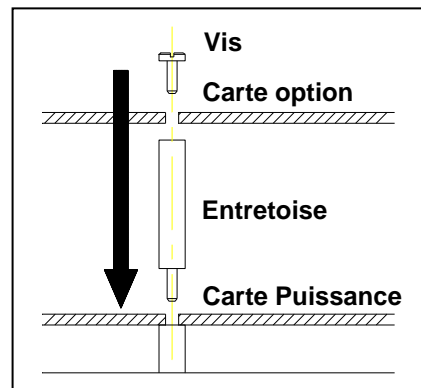
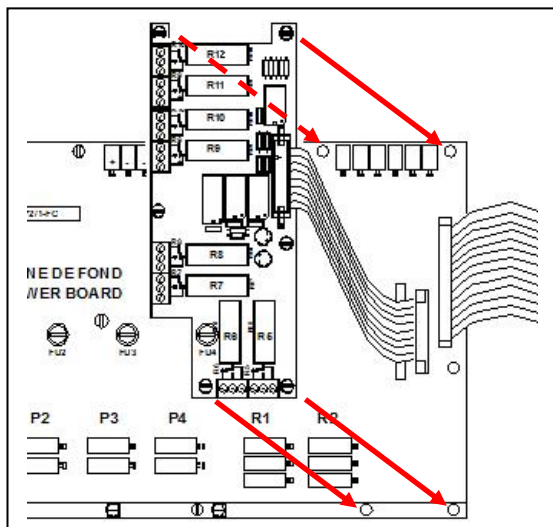
Každé výchozí relé má obrácený kontakt, který může být normálně zavřený (NC) nebo normálně otevřený (NO).

### Montážní

Pokud karta nebyla namontována z výroby, postupujte podle následujících pokynů.

Připojte kartu k bodu, jak je znázorněno ① níže.

Extra karta je připevněna k napájecí desce pomocí 5 šroubů M3. V ② případě, že tuto kartu přidáte do existujícího ovládacího pole, podívejte se prosím na schéma níže.



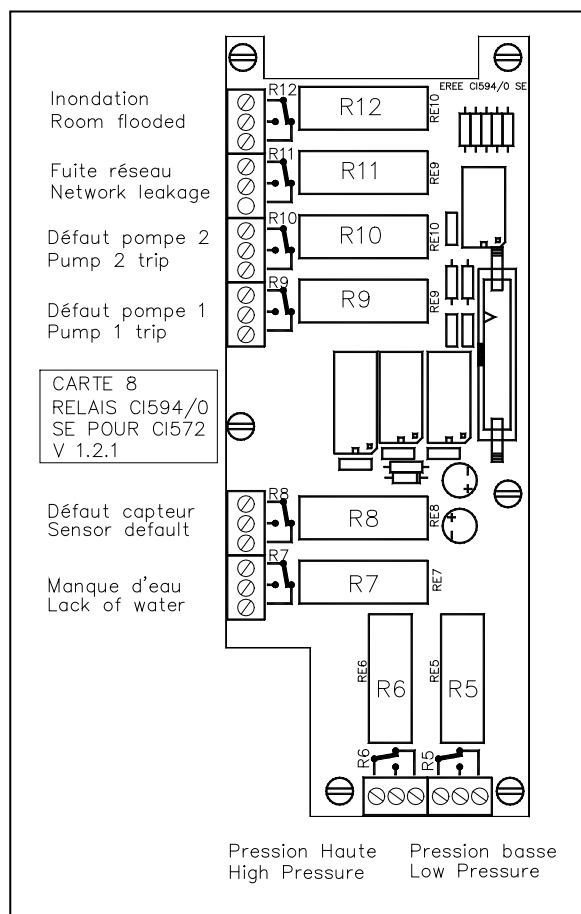
### Funkce relé :

- R5: Nízkotlaký poplach
- R6: Vysokotlaký poplach
- R7: Nedostatek vody v nádrži
- R8: Výchozí hodnota snímače tlaku
- R9 : Čerpadlo 1 cesta
- R10 : Čerpadlo 2 cesta\*
- R11: Únik ze sítě
- R12 : Zaplavená místnost

\* : Podle vybavení

Každé výchozí relé má obrácený kontakt, který může být normálně zavřený (NC) nebo normálně otevřený (NO).

Napojení třetí strany přímo na tuto kartu.





## PRŮVODCE ODSTRAŇOVÁNÍM PROBLÉMŮ

NÁLEZY	PRAVDĚPODOBNÁ PŘÍČINA	SOLUTION
výstraha nízkého tlaku	čerpadlo (čerpadla) je porouchané	vyměňte
	přetokový ventil je otevřený příliš široko	nastavte
	nastavovací bod výstrahy nízkého tlaku je příliš vysoko	nastavte
čerpadlo (čerpadla) se nerozebíhá	pojistka (pojistky) je přerušená	nahradte a překontrolujte
	nastavovací bod je příliš vysoko	nastavte
	relé je porušené	nahradte
	čerpadlo (čerpadla) není v pořádku	nahradte
	číslo čerpadla je invertované v čerpadlovém režimu 1	nastavte
výstraha vysokého tlaku	přetokový ventil je příliš zašroubovaný	Nastavte,
	přetokový ventil je ucpaný nebo zaseknutý	vyčistěte nebo nahradte VÝSTRAHA: před demontáží odšroubujte pružinu
	nastavovací bod vysokého tlaku je příliš nízký	nastavte
čerpadlo (čerpadla) je stále zapnuté	čerpadlo (čerpadla) má špatný odtok	zajistěte odtok
	čerpadlo (čerpadla) je ucpané	vyčistěte
	není dostatečný výstupní tlak	překontrolujte dimenzování
	přetokový ventil je otevřený příliš široko	nastavte
	nastavovací bod tlaku je příliš vysoko	nastavte
	rozdílová (diferenciální) hodnota je příliš vysoká	nastavte (standardní hodnota = 0,5)
	únik ze sítě	překontrolujte
	stavěcí T-kus je uzavřený	otevřete o 1 otočku
porucha při nedostatku vody	čidlo úrovně naplnění je nesprávně umístěné (pouze u otevřené nádoby)	upravte a nastavte (12 cm)
	čidla úrovně naplnění nejsou v pořádku (pouze u otevřené nádoby)	nahradte
	nesprávná kalibrace na vážicí ovládací jednotce (pouze u uzavřené nádoby)	překontrolujte kalibraci vážicí ovládací jednotky, jak to je uvedené v této uživatelské příručce
	ventil studené vody je uzavřený	překontrolujte nebo otevřete
	elektro - ventil nebo relé nejsou v pořádku	nahradte

## PRŮVODCE ODSTRAŇOVÁNÍM PROBLÉMŮ

Pokr.

<b>zjištěné projevy</b>	<b>možná příčina</b>	<b>řešení</b>
<b>porucha čidla</b>	čidlo je porušené	nahradte
	vodiče jsou přerušené	podívejte se na elektrické schéma
<b>rozbíhání / zastavování čerpadla</b>	rozdílová (diferenciální) hodnota je příliš nízká	nastavte
	tlaková nádoba je příliš nízká	překontrolujte a nahradte, pokud to je nezbytné
	stavěcí T-kus je otevřený příliš široko	otevřete na 1 otočku
	průměr trubky je nedostatečný	překontrolujte rozměry uzavřete stavěcí T-kus
<b>nádoba přetéká</b>	poddimenzovaná nádoba	překontrolujte dimenzování
	elektro - ventil je otevřený	viz následující odstavec
	ruční plnění sítě je otevřené	překontrolujte a uzavřete, pokud to je nezbytné
	plnicí doba je nastavená příliš vysoko	nastavte
<b>elektro - ventil je stále otevřený</b>	čidlo vysoké úrovně naplnění není v pořádku (pouze u otevřené nádoby)	nahradte
	kalibrace na vážicí ovládací jednotce je nesprávná	překontrolujte indikovanou váhu a výstupní nastavovací bod 1
	elektro - ventil je ucpaný v důsledku nečistot ve ventilu	vyčistěte a překontrolujte 100 µm filtr, pokud je zde umístěný před elektro - ventilem
<b>na displeji není žádné zobrazení</b>	není v pořádku pojistka 630 mA	nahradte a překontrolujte
	není k dispozici napájení z hlavního ovládacího panelu	zapněte napájení jednotky na hlavním panelu
	elektronická karta není v pořádku	nahradte
<b>tlak se odlišuje ve srovnání ke skutečnému tlaku</b>	čidlo je ucpané	vyčistěte
	porucha čidla	překontrolujte
	nesprávná kalibrace	seřídte korekci měřítka



Vypněte ovládací skříňku před jakoukoli údržbou

## Pojistky

Silová (napájecí) deska je opatřena několika pojistkami, určenými pro ochranu různých součástí proti přetížení:

- Napájecí okruhy ovládací jednotky (pojistka FU 5).
- Každé z čerpadel, která jsou nasazená k jednotce (pojistky FU 1 + FU 2).

pojistka	FU 1	FU2	FU4	FU5
chrání	čerpadlo 1	čerpadlo 2	elektro - ventil	transformátor
rozměr	6 x 32	6 x 32	6 x 32	6 x 32
jmenovitá hodnota	10 A	10 A	10 A	630 mA
napětí	250 V	250 V	250 V	250 V

## Součásti regulátoru

pozice	určení	kód
1	silová (napájecí) deska	CI 572P
2	logická deska	CI 571
3	displej / tlačítkové pole	83 719

plastová skříňka  
IP54

silová (napájecí)  
deska

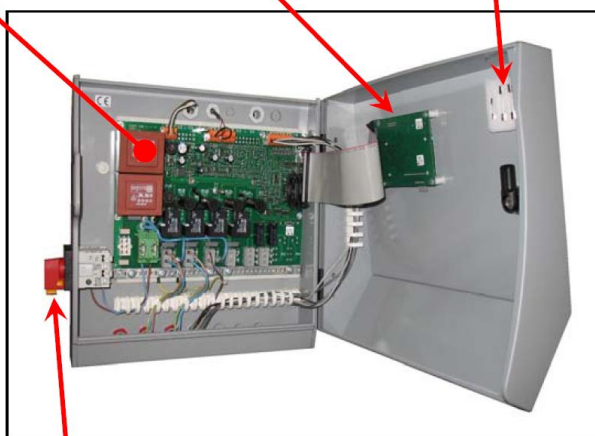
logická  
deska

bezpečnostní  
pojistky

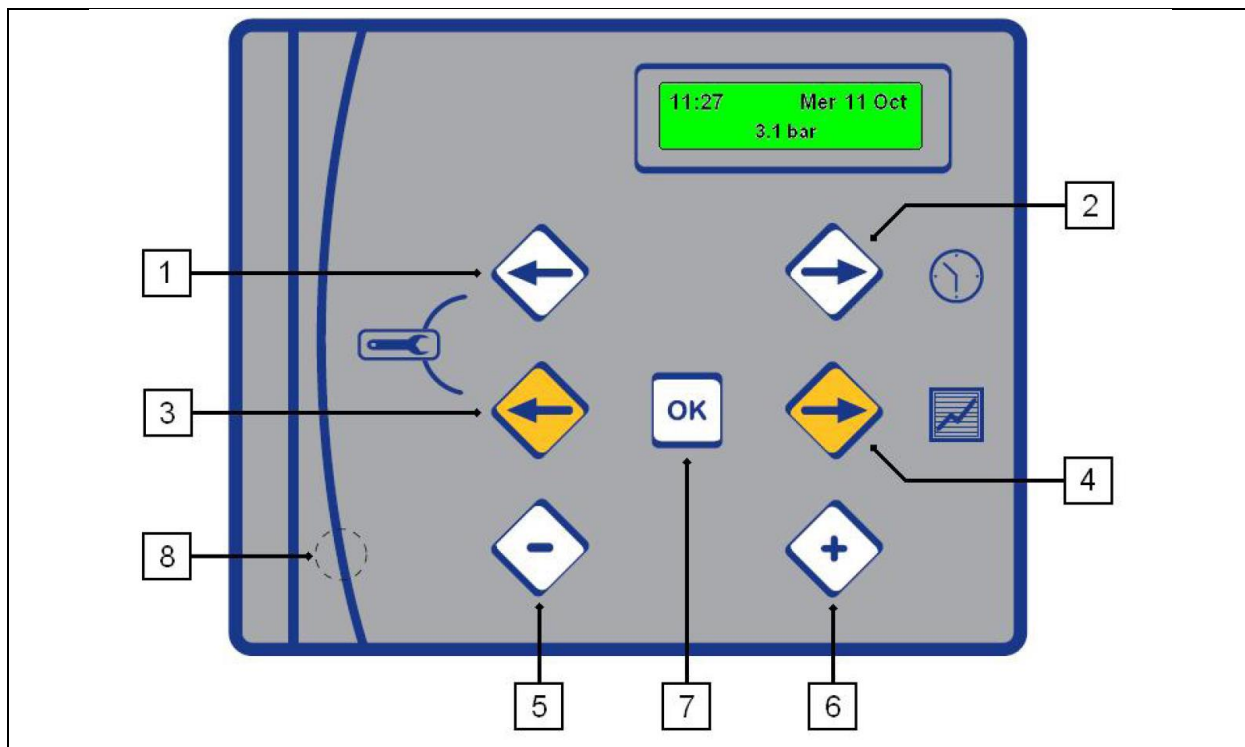


displej / tlačítkové  
pole

bipolární  
spínač



## Displej / tlačítkové pole



tlačítko	funkce
1	bílé tlačítko se šipkou vlevo (←) pro cyklické procházení v nabídce pro hodiny
2	bílé tlačítko se šipkou vpravo (→) pro vstup a potom pro cyklické procházení v nabídce pro tlak
3	žluté tlačítko se šipkou vlevo (←) pro cyklické procházení v nabídce pro tlak a v technické nabídce
4	žluté tlačítko se šipkou vpravo (→) pro vstup a potom pro cyklické procházení v nabídce pro tlak
5	tlačítko „-“ pro snižování hodnoty parametrů, zobrazovaných v nabídkách
6	tlačítko „+“ pro zvyšování hodnoty parametrů, zobrazovaných v nabídkách, nebo k potvrzení pro ověření platnosti
7	tlačítko pro ověření platnosti / vstup údajů (Enter)
8	skryté tlačítko pro uvedení do výchozího stavu (Reset), k obnovení parametrů na hodnoty nastavené z výrobního podniku

## V normálním provozním režimu

Na displeji se zobrazují následující informace:



Při elektrickém zapnutí jednotky se bude na displeji po dobu 3 sekund zobrazovat údaj verze programového vybavení, například: V. 1.2.3.

## Nastavení údajů hodin a data

Tato nabídka vám umožňuje nastavení údajů hodin a data.

Stiskněte:

- bílé  $\rightarrow$  pro vstup do nabídky
- bílé  $\rightarrow$  pro přechod k dalšímu rámcí / nastavování
- bílé  $\leftarrow$  pro přechod k předcházejícímu rámcí / nastavování

činnost	displej
<b>Nastavení hodin a minut</b> stiskněte bílé $\rightarrow$ stiskněte „+“ nebo „-“ pro seřízení hodin stiskněte bílé $\rightarrow$ stiskněte „+“ nebo „-“ pro seřízení minut	
<b>Nastavení data a měsíce</b> stiskněte bílé $\rightarrow$ stiskněte „+“ nebo „-“ pro seřízení dne stiskněte bílé $\rightarrow$ stiskněte „+“ nebo „-“ pro seřízení měsíce stiskněte bílé $\rightarrow$	
<b>Nastavení roku</b> stiskněte „+“ nebo „-“ pro seřízení roku stiskněte bílé $\rightarrow$	
<b>Nastavení formátu hodin</b> stiskněte „+“ nebo „-“ pro seřízení formátu hodin stiskněte bílé $\rightarrow$	
<b>Nastavení automatického přechodu pro zimní / letní čas</b> stiskněte „+“ nebo „-“ pro seřízení stiskněte bílé $\rightarrow$	
<b>Zaznamenání vykonaných úprav do paměti</b> Kdykoliv můžete nastavovací postup přerušit, a uskutečněné změny můžete zaznamenat do paměti pomocí stisknutí tlačítka pro ověření platnosti. K zaznamenání změn do paměti stiskněte „+“ pro ano (YES) a „-“ pro nikoliv (NO). <b>Tímto způsobem je potřeba ověřit platnost u jakýchkoliv změn parametrů.</b>	


# Nastavovací body

Tato nabídka vám umožňuje nastavení pro:

- nastavovací bod tlaku,
- rozdílovou (diferenciální) hodnotu
- kaskádu (pouze pro 2 čerpací jednotky)
- úroveň výstrahy pro vysoký tlak
- úroveň výstrahy pro nízký tlak

Stiskněte:

- žluté  $\rightarrow$  pro vstup do nabídky
- žluté  $\rightarrow$  pro přechod k dalšímu rámci / nastavování
- žluté  $\leftarrow$  pro přechod k předcházejícímu rámci / nastavování





činnost	displej
<b>Provozní (servisní) tlak</b> stiskněte žluté $\rightarrow$ stiskněte „+“ nebo „-“ pro navolení provozního (servisního) tlaku stiskněte žluté $\rightarrow$	<b>TLAK</b> <b>3,0 bar</b>
<b>Rozdílová (diferenciální) hodnota</b> To je tlakový rozdíl (diference) mezi uvedením čerpadla do chodu a zastavením. $P + d =$ tlak pro zastavení čerpadla. Stiskněte „+“ nebo „-“ pro nastavení hodnoty. Stiskněte žluté $\rightarrow$ .	<b>HYSTERÉZE</b> <b>0,5 bar</b>
<b>Prahová oblast, pokud daná jednotka má dvě čerpadla</b> Kaskáda nebo tlakový rozdíl (diference) před uvedením druhého čerpadla do chodu. Stiskněte „+“ nebo „-“ pro nastavení hodnoty. Stiskněte žluté $\rightarrow$	<b>PRAHOVÁ OBLAST</b> <b>0,2 bar</b>
<b>Výstraha pro vysoký tlak</b> Stiskněte „+“ nebo „-“ pro nastavení vysokého nastavovacího bodu tlaku. Stiskněte žluté $\rightarrow$ .	<b>VYSOKÝ TLAK</b> <b>4,4 bar</b>
<b>Výstraha pro nízký tlak</b> Stiskněte „+“ nebo „-“ pro nastavení nízkého nastavovacího bodu tlaku. Stiskněte žluté $\rightarrow$ .	<b>NÍZKÝ TLAK</b> <b>2,8 bar</b>
<b>Aktivování / deaktivování pro čerpadlo 1</b> POUZE PRO JEDNOTKY SE DVĚMA ČERPADLY Stiskněte „+“ nebo „-“ pro aktivování nebo deaktivování čerpadla. Stiskněte žluté $\rightarrow$ .	<b>ČERPADLO 1</b> <b><u>UVOLNĚNÍ ČINNOSTI</u></b>
<b>Aktivování / deaktivování pro čerpadlo 2</b> POUZE PRO JEDNOTKY S DVĚMA ČERPADLY Stiskněte „+“ nebo „-“ pro aktivování nebo deaktivování čerpadla. Stiskněte žluté $\rightarrow$ .	<b>ČERPADLO 2</b> <b><u>UVOLNĚNÍ ČINNOSTI</u></b>
<b>Zaznamenání vykonaných úprav do paměti</b> Kdykoliv můžete nastavovací postup přerušit, a uskutečněné změny můžete zaznamenat do paměti pomocí stisknutí tlačítka pro ověření platnosti. K zaznamenání změn do paměti stiskněte „+“ pro ano (YES) a „-“ pro nikoliv (NO). <b>Tímto způsobem je potřeba ověřit platnost u jakýchkoliv změn parametrů.</b>	








# Technická nabídka

Tato nabídka vám umožňuje nastavení pro:

- nastavení doby pro nedostatek vody
- nastavení doby pro kaskádu (pokud zde jsou 2 čerpadla)
- nastavení doby pro zastavení chodu čerpadla
- nastavení doby pro plnění nádoby
- parametry pro výstrahu nízkého tlaku
- parametry pro detekci úniku ze sítě
- jazyková verze pro údaje na displeji
- aktivace záznamu tlaku
- čtení soupisu událostí
- korekce měřítka pro čidlo
- zkoušky relé

Stiskněte:


- Žluté  a bílé  pro vstup do nabídky.
- Žluté  pro přechod k dalšímu rámci / nastavování.
- Žluté  pro přechod k předcházejícímu rámci / nastavování.

činnost	displej
<p><b>Stanovení nastavení doby pro nedostatek vody</b> To je nastavení doby před aktivováním čerpadla (čerpadel) a po chybě v nedostatku vody. Stiskněte „+“ nebo „-“ pro upravení hodnoty. Stiskněte žluté .</p>	<p><b>NASTAVENÍ DOBY PRO NEDOSTATEK VODY</b> 1 SEK.</p>
<p><b>Nastavení doby pro kaskádu (MP5 / MP7)</b> Nastavení doby pro zabránění současnému uvedení 2 čerpadel do chodu. Stiskněte „+“ nebo „-“ pro upravení hodnoty. Stiskněte žluté .</p>	<p><b>NASTAVENÍ DOBY PRO KASKÁDU</b> 1 SEK.</p>
<p><b>Nastavení doby pro zastavení chodu čerpadla (MP5 / 7)</b> Nastavení doby pro zabránění současnému zastavení chodu 2 čerpadel. Stiskněte „+“ nebo „-“ pro upravení hodnoty. Stiskněte žluté .</p>	<p><b>NASTAVENÍ DOBY PRO ZASTAVENÍ CHODU ČERPADLA</b> 1 SEK.</p>
<p><b>Nastavení doby pro plnění</b> To je nastavení doby pro uzavření plnicího elektro – ventilu, když byla dosažena správná úroveň vody uvnitř nádoby. Stiskněte „+“ nebo „-“ pro seřízení hodnoty. Stiskněte žluté .</p>	<p><b>NASTAVENÍ DOBY PRO PLNĚNÍ</b> 6 SEK.</p>
<p><b>Nastavení doby pro výstrahu nízkého tlaku</b> Pokud tlak dosáhne nízkou výstražnou úroveň, tak bude relé výstrahy napájené pouze po předem stanovený časový úsek. Stiskněte „+“ nebo „-“ pro seřízení tohoto časového úseku. Stiskněte žluté .</p>	<p><b>NASTAVENÍ DOBY PRO NÍZKÝ TLAK</b> 1 SEK.</p>
<p><b>Cyklický provoz čerpadel</b> V případě nasazení dvou čerpadel můžete nastavit dobu pracovní činnosti každého čerpadla P1 / P2. Stiskněte „+“ nebo „-“ pro seřízení hodnoty. Stiskněte žluté .</p>	<p><b>NASTAVENÍ DOBY PRO PŘEPÍNÁNÍ ČINNOSTI</b> 10 MIN.</p>
<p><b>Parametry pro detekci úniku ze sítě</b> Stiskněte „+“ pro vstup do této podřízené nabídky. K tomu se podívejte na dále uvedenou stranu 24. Stiskněte žluté .</p>	<p><b>DETEKCE ÚNIKU</b></p>

## Technická nabídka

Pokračování

<b>Jazyková verze údajů na displeji</b> Navolení jazykové verze, používané pro sdělení na displeji. Stiskněte „+“ nebo „-“ pro navolení požadované jazykové verze. Stiskněte žluté ↻.	<b>JAZYKOVÁ VERZE ANGLIČTINA</b>
<b>Parametry záznamu tlaku</b> Stiskněte „+“ pro vstup do této podřízené nabídky. Podívejte se zde k tomu na stránku 25. Stiskněte žluté ↻.	<b>ZÁZNAM</b>
<b>Parametry historických událostí</b> Stiskněte „+“ pro vstup do této podřízené nabídky. Podívejte se zde k tomu na stránku 26. Stiskněte žluté ↻.	<b>ZOBRAZENÍ PAMĚTI UDÁLOSTÍ</b>
<b>Korekce měřítka</b> Tato nabídka umožňuje úpravu naměřeného tlaku s použitím součinitele „x“. Stiskněte „+“ nebo „-“ pro změnu tohoto součinitele. Stiskněte žluté ↻.	<b>KOREKCE MĚŘÍTKA 1,00</b>
<b>Parametry samočinného testu</b> Stiskněte „+“ pro vstup do této podřízené nabídky. Podívejte se zde k tomu na stránku 26. Stiskněte žluté ↻.	<b>SAMOČINNÝ TEST</b>

<b>Zaznamenání vykonaných úprav do paměti</b> Kdykoliv můžete nastavovací postup přerušit, a uskutečněné změny můžete zaznamenat do paměti pomocí stisknutí tlačítka pro ověření platnosti. K zaznamenání změn do paměti stiskněte „+“ pro ano (YES) a „-“ pro nikoliv (NO). <b>Tímto způsobem je potřeba ověřit platnost u jakýchkoliv změn parametrů.</b>	
--	--

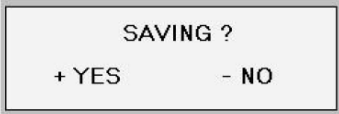
## Detekce úniku ze sítě

Tato funkce platí pouze pro moduly opatřené volumetrickým impulsním čítačem.

V technické nabídce:

Tiskněte „+“, a když se zobrazí sdělení „DETEKCE ÚNIKU“, tak vstupte do této podřízené nabídky.

<b>Počet impulsů na 24 hodin</b> Pokud je počet impulsů vyšší, než je nastavovací bod, tak se domníváme, že zde dochází k úniku ze sítě. Může se nastavovat od 1 do 300 impulsů za 24 hodin. Stiskněte „+“ nebo „-“ pro seřízení dané hodnoty. Stiskněte žluté ↻.	<b>PULSY / 24 HODIN 10</b>
<b>Činnost</b> Pokud je detekovaný únik ze sítě, tak můžete navolit pokračování v provozu (žádná činnost) nebo zastavení chodu čerpadla (čerpadel) a uzavření elektro - ventilu. Stiskněte „+“ nebo „-“ pro seřízení dané hodnoty. Stiskněte žluté ↻.	<b>ČINNOST ŽÁDNÁ</b>
<b>Uvolnění / zablokování činnosti této funkce</b> Stiskněte „+“ nebo „-“ pro uvolnění činnosti nebo pro zablokování činnosti této funkce. Stiskněte žluté ↻, a zaznamenejte vaše úpravy do paměti. K zaznamenání do paměti postupujte podle níže uvedených pokynů.	<b>DETEKCE ZABLOKOVÁNÍ ČINNOSTI</b>

<b>Zaznamenání vykonaných úprav do paměti</b> Kdykoliv můžete nastavovací postup přerušit, a uskutečněné změny můžete zaznamenat do paměti pomocí stisknutí tlačítka pro ověření platnosti. K zaznamenání změn do paměti stiskněte „+“ pro ano (YES) a „-“ pro nikoliv (NO). <b>Tímto způsobem je potřeba ověřit platnost u jakýchkoliv změn parametrů.</b>	
--	---





## DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ

Ve výchozím nastavení z výrobního podniku je činnost funkce pro ÚNIK ZE SÍTĚ zablokována.

## Funkce záznamu tlaku

V technické nabídce:








Tiskněte „+“, a když se zobrazí sdělení „ZÁZNAM“, tak vstupte do této podřízené nabídky.

činnost	displej
<b>Četnost měření</b> Poskytuje možnosti pro stanovení periody, ve které se má vykonávat měření. Při nižší zvolené hodnotě se bude vykonávat větší počet měření v krátkém časovém úseku. Může se nastavovat od 1 do 60 sekund. Nastavení 60 sekund umožňuje uskutečnění měření v časovém úseku 9 dní, nastavení 1 sekunda v časovém úseku 3 hodiny 51 minut. Stiskněte žluté ↻.	
<b>Režim sběru údajů</b> Údaje (teplota?) se mohou zaznamenávat při použití dvou různých metod: <ul style="list-style-type: none"><li>Jednoduchý záznam: Jakmile je poskytnutá paměť plná, tak se záznam zastaví.</li><li>Cyklický záznam: Jakmile je poskytnutá paměť plná, tak potom poslední údaj (teplota?) přepíše nejdříve zaznamenaný údaj.</li></ul> Stiskněte „+“ nebo „-“ pro navolení režimu. Stiskněte žluté ↻.	
<b>Zahájení / ukončení záznamu</b> Stiskněte „+“ pro zahájení záznamu, znovu stiskněte „+“ pro zastavení záznamu. Stiskněte žluté ↻.	
<b>Přenos údajů</b> Tento systém má možnosti pro dálkový přenos zaznamenaných měření přes speciální kabel, který je dodáváný jako volitelná položka. <b>Tento charakteristický parametr bude k dispozici v brzké době.</b> Stiskněte žluté ↻.	
<b>Vymazání záznamu v paměti</b> Stiskněte současně „+“ a „-“ pro vymazání veškerých záznamů údajů (teplota?) z paměti.	

## Historické události

V technické nabídce:




Tiskněte „+“, a když se zobrazí sdělení „HISTORIE“, tak vstupte do této podřízené nabídky.

činnost	displej
<p><b>Stav událostí zaznamenaných do paměti</b> Stiskněte „+“. Na displeji se zobrazí celkový počet událostí, které nastaly. Do paměti se může zaznamenat maximálně 500 událostí. Pro prohlédnutí historických událostí jsou k dispozici dva způsoby:</p>	
<p><b>Prohlédnutí posledních událostí</b> Stiskněte „-“. Ukazatel přejde ke konci soupisu historických událostí. Tím se umožňuje prohlédnutí od posledních událostí, které nastaly. Potom stiskněte „-“ tolikrát, jak se to požaduje pro cyklické procházení v soupisu událostí. Tak potom dojdete až k začátku soupisu historie. Stiskněte žluté  pro vystoupení z podřízené nabídky.</p>	 
<p><b>Prohlédnutí prvních událostí</b> Stiskněte „+“. Ukazatel přejde k začátku soupisu historických událostí. Tím se umožňuje prohlédnutí od prvních událostí, které nastaly. Potom stiskněte „+“ tolikrát, jak se to požaduje pro cyklické procházení v soupisu událostí. Tak potom dojdete až ke konci soupisu historie. Stiskněte žluté  pro vystoupení z podřízené nabídky.</p>	 

## Samočinný test

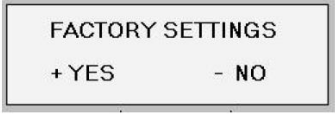
V technické nabídce:

Tiskněte „+“, a když se zobrazí sdělení „SAMOČINNÝ TEST“, tak vstupte do této podřízené nabídky.

činnost	displej
<p><b>Samočinné testování</b> Poskytuje možnosti k individuálnímu překontrolování patřičné provozní činnosti každé součásti dané jednotky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• čerpadlo číslo 1</li> <li>• čerpadlo číslo 2 (pro MP5/MP7)</li> <li>• relé všeobecné (souhrnné) výstrahy</li> <li>• relé elektro - ventilu</li> </ul> <p>Stiskněte žluté  nebo  pro navolení každé z výše uvedených součástí. Stiskněte „+“ tlačítko pro aktivování navoleného relé. Opět toto tlačítko uvolněte pro zastavení činnosti. Stiskněte „souhlas“ (OK) pro vystoupení z podřízené nabídky.</p>	

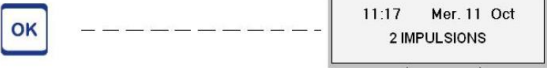
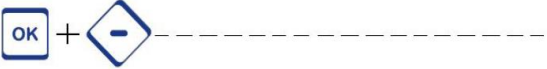


## Obnovení továrního nastavení

Tato volba slouží pro obnovení nastavovacích hodnot / parametrů, nastavených z výrobního podniku. Stiskněte tlačítko pro uvedení do výchozího stavu (RESET), které je umístěné na pravé straně dole na skřínce displeje / tlačítkového pole (skryté tlačítko, označené jako pozice „8“ na straně 20). Tyto výchozí hodnoty / nastavení jsou vyznačené na výše uvedených polích, ve sloupcích na pravé straně.

činnost	displej
<p><b>Obnovení hodnot / parametrů, nastavených z výrobního podniku.</b>                      Stiskněte skryté tlačítko pro uvedení do výchozího stavu (RESET), které je označené jako pozice „8“ na straně 20. Stiskněte „+“ pro obnovení továrních nastavovacích hodnot do systémové paměti.                      Stiskněte „-“ pro jejich neobnovení.</p>	

## Rychlé funkce na tlačítkovém poli - vynulování výstražné signalizace

Tlačítkové pole poskytuje možnosti pro přímý přístup k některým určitým funkcím, při použití níže uvedených tlačítkových kombinací.

pořadí tlačítek / displej	popis
	<p>Čtení počtu impulsů, přenášených volumetrickým čítačem (volitelná položka pro únik ze sítě: požaduje se připojený čítač a aktivovaná funkce pro únik).</p>
	<p><b>K prosazení činnosti čerpadla 1, pokud není v chodu. To nemá žádný účinek, pokud toto čerpadlo již je v chodu.</b></p>
	<p><b>K prosazení činnosti čerpadla 1, pokud není v chodu. To nemá žádný účinek, pokud je toto čerpadlo již v chodu.</b></p>
	<p>Poskytuje možnosti k uvedení výstražné signalizace do výchozího stavu, tedy nedostatek vody po pohybu čidla úrovně naplnění.</p>

## Sdělení zobrazovaná na displeji


Níže uvedená tabulka ukazuje různá sdělení, která se mohou zobrazovat na displeji. Mohou se zde zobrazovat indikace stavu zařízení nebo výstražná sdělení.

Zobrazované stavové sdělení	Význam / stav
<b>10:48 25/07/2001 ZAPOJENO NA NAPĚTÍ</b>	Ukáže se v historii událostí, a indikuje zapnutí ovládací jednotky na napájecí napětí.
<b>RESET (uvedení do výchozího stavu)</b>	Určitá signalizace výstrahy byla ručně vymazaná pomocí stisknutí „+“ a „-“, a potom „vstup“ (Enter).

Poruchy	Výstrahy / poruchy	Činnost
<b>NÍZKÝ TLAK</b>	Tlak je nižší, než je nízký nastavovací bod tlaku.	Zobrazení poruchy + kontakt výstražné signalizace. Automatický opakovaný start.
<b>VYSOKÝ TLAK</b>	Tlak je vyšší, než je vysoký nastavovací bod tlaku.	Zastavení čerpadla (čerpadel) + zobrazení poruchy + kontakt výstražné signalizace. Automatický opakovaný start.
<b>ČERPADLO 1 PORUCHA</b>	Porucha čerpadla 1. Porucha vstupního kontaktu.	Zastavení čerpadlo + zobrazení poruchy. Ruční opakovaný start.
<b>ČERPADLO 2 PORUCHA</b>	Porucha čerpadla 2 (pro MP5/MP7). Porucha vstupního kontaktu.	Zastavení čerpadlo + zobrazení poruchy. Ruční opakovaný start.
<b>ŽÁDNÁ VODA</b>	Nedostatek vody uvnitř v nádobě. Je detekované dolním čidlem úrovně naplnění.	Zastavení čerpadla (čerpadel) + zobrazení poruchy + kontakt výstražné signalizace. Automatický opakovaný start.
<b>ZAPLAVENÍ</b>	Zaplavení místnosti, detekované čidlem zaplavení, připojeným k silové (napájecí) desce.	Zobrazení poruchy + kontakt výstražné signalizace. Ruční opakovaný start.
<b>ÚNIK</b>	Byl dosažený maximální počet impulsů pro únik ze sítě.	Různé možnosti. Podívejte se na stránku 24. Zobrazení poruchy + kontakt výstražné signalizace. Ruční opakovaný start.
<b>ČIDLO 1 PORUCHA</b>	Porucha čidla tlaku: Překontrolujte přípojky.	Zastavení čerpadla (čerpadel) + zobrazení poruchy + kontakt výstražné signalizace Automatický opakovaný start.

## POKYNY PRO MONTÁŽ UZAVŘENÉ NÁDOBY


1 Uzavřená membránová nádoba




FACE AVANT / FRONT VIEW

Umístěte nádobu, jako máte 2 stopy před sebou a 1 stopu za sebou. Ovládací skříňka by měla být také před vámi.

2

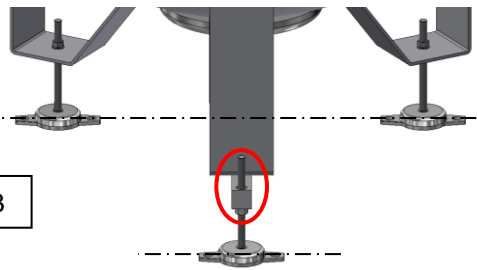


Vložte nastavovací nohy do 2 přední nohy. Nezapomeňte na matice a šrouby (M12)




Prozatím příliš neutahujte, protože budete muset nastavit nohy na konci, udržet nádobu visle a respektovat stoupající sklon na kolektoru (viz krok 21)

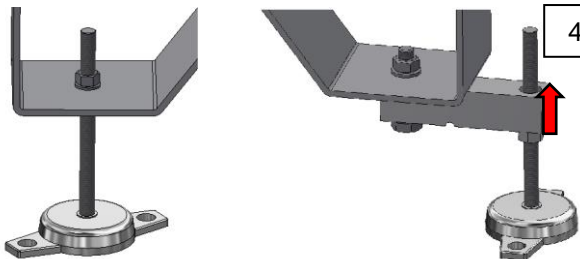
3




Nyní nainstalujte a upevněte zadní sensorovou nohu. Může pomoci naklonit nádobu mírně dopředu. Použijte podložky a matice M12 k upevnění snímací nohy.

 Je lepší orientovat nohy, jak je znázorněno výše, otvory nohou tvoří paralelní čáru k rámu čerpadla. 3 stopy by měly být ve stejné vodorovné rovině.

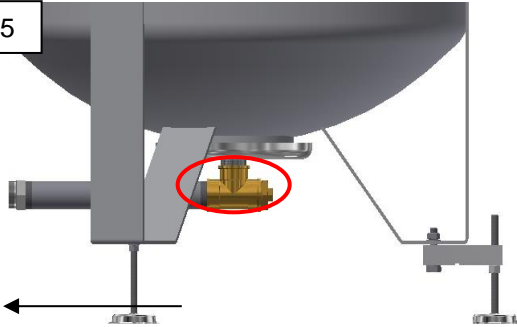
4



Detail nastavení patek a fixací patek senzoru

 4 žilový vodič snímače hmotnosti nainstalujte se šipkou směřující nahoru.

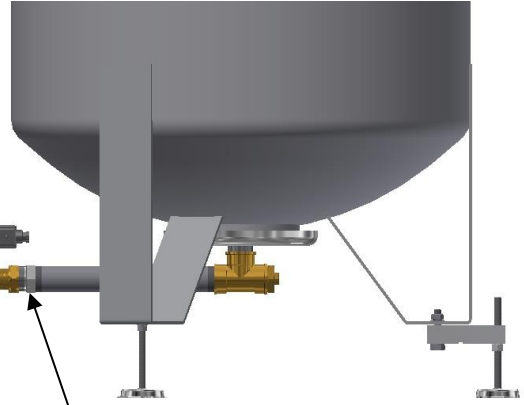
5



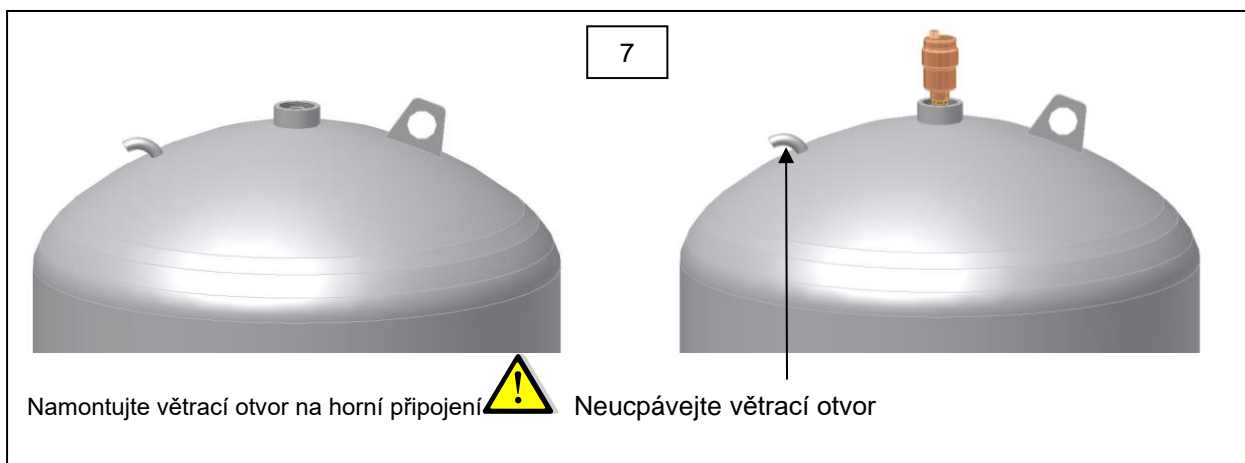
Front

Spodní část nádrže je již vybavena odvodněním a T kusem s trubkou. Pokud se jedná o 2. nádrž, používá se ke spojení s 1. nádrží


6

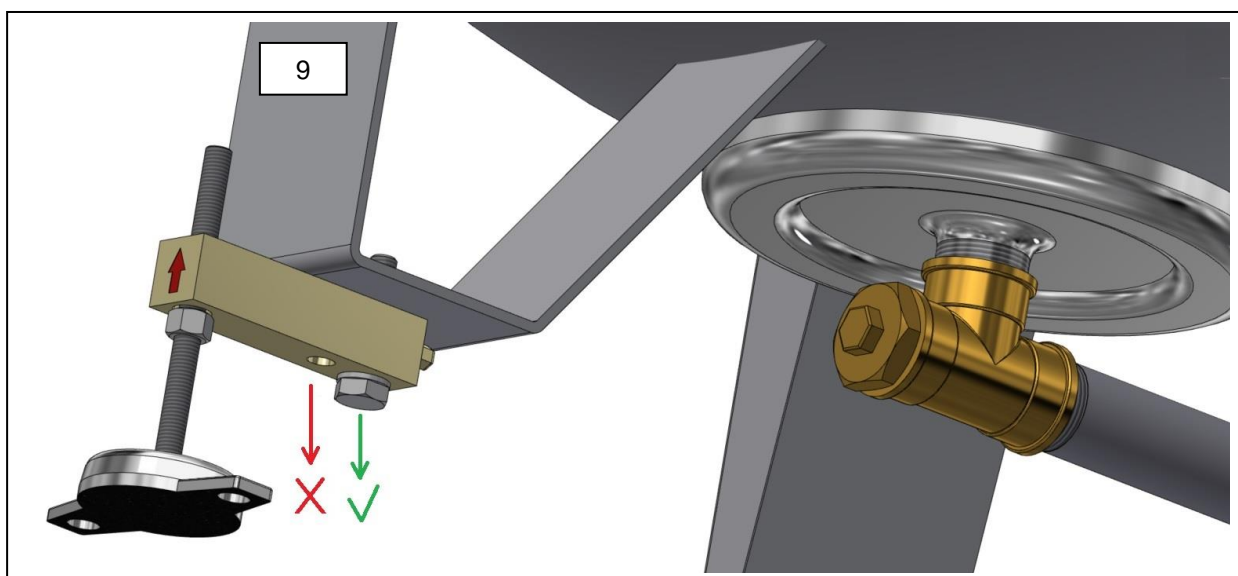
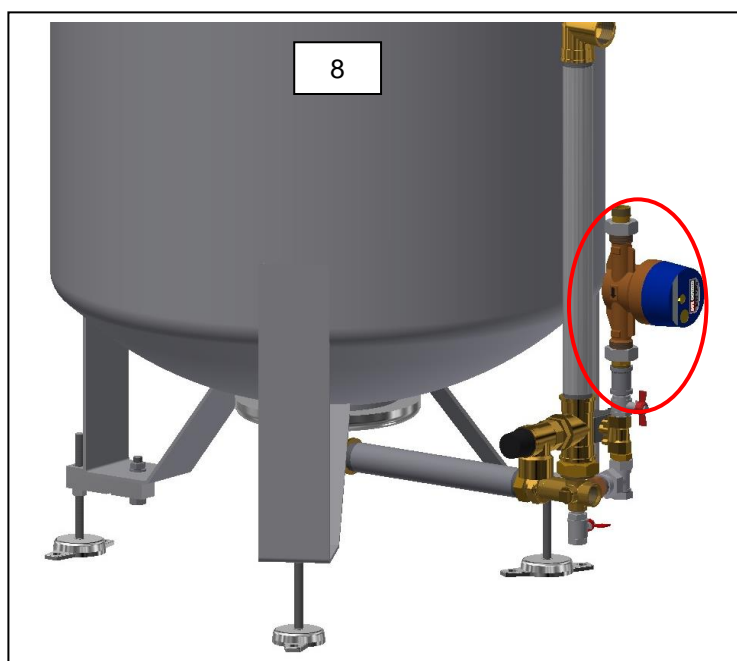


Namontujte kolektor s unií upevněnou na potrubí.



Pokud je dodáván průtokoměr (počítadlo impulsů, referenční 96180732), namontujte jej před plnicí elektroventil na přívod studené vody, jak je znázorněno na obrázku č.8.

 Před naplněním elektroventilu je také nutné instalovat odpojovač (pouze uzavřené nádoby)



10



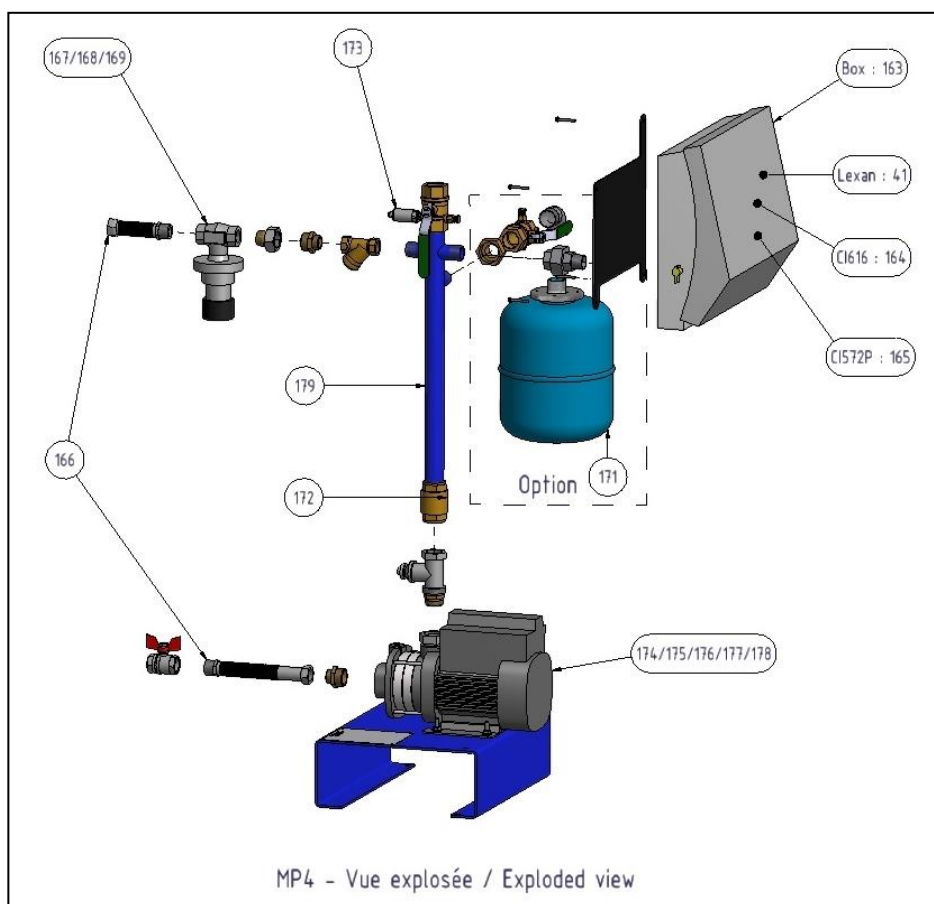
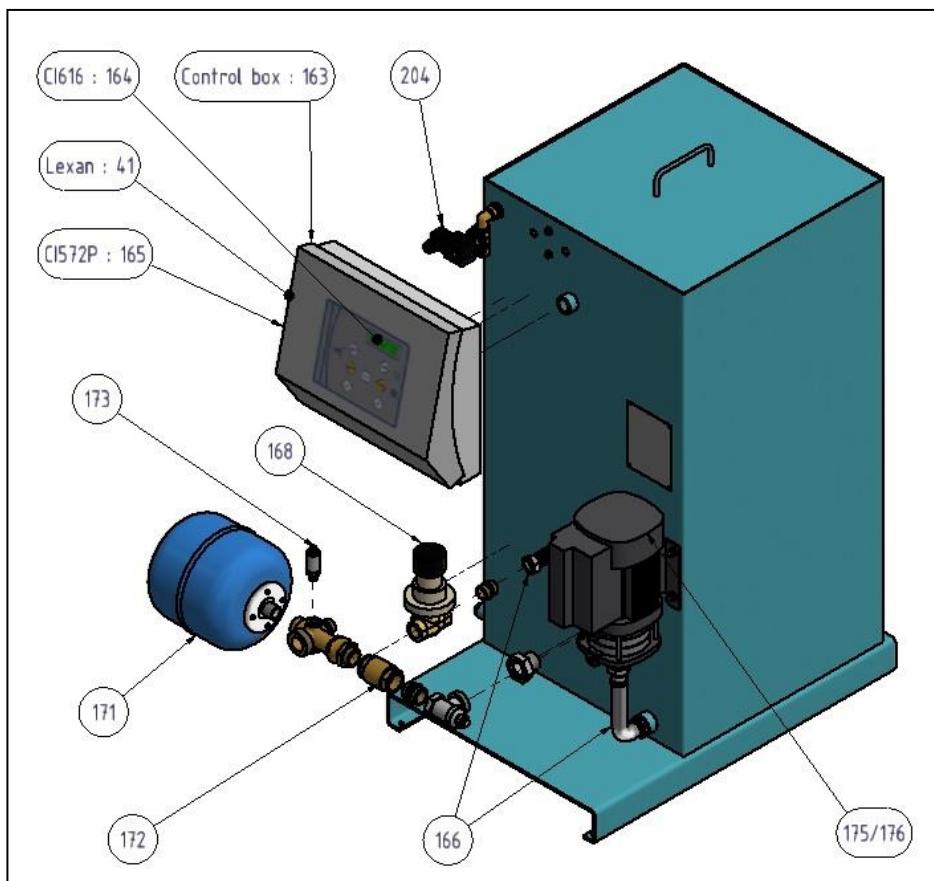
Nyní připojte čerpací jednotku ke kolektoru na dně a na horním připojení.  
**Nastavte nastavovací patky tak, aby nádoba zůstala svislá a také respektovala stoupající sklon od čerpadel směrem k nádobě.**  
Drátový senzor k ovládací skříni, jak je uvedeno v této příručce.



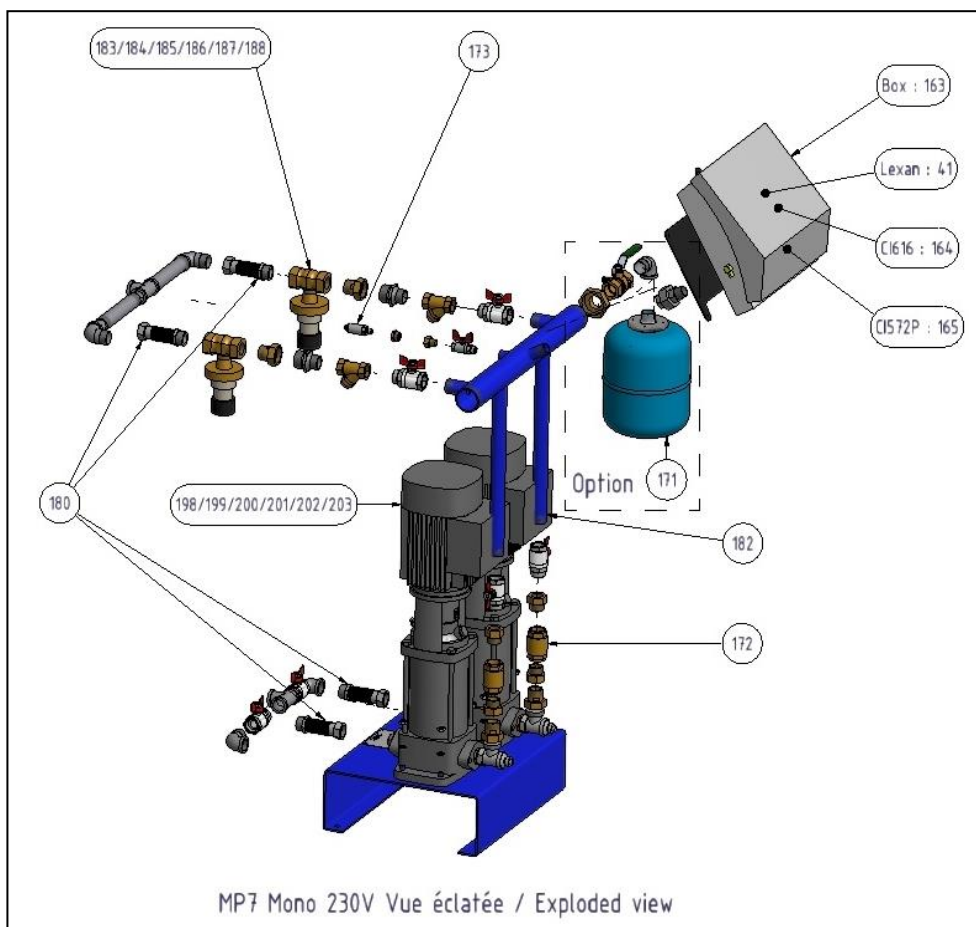
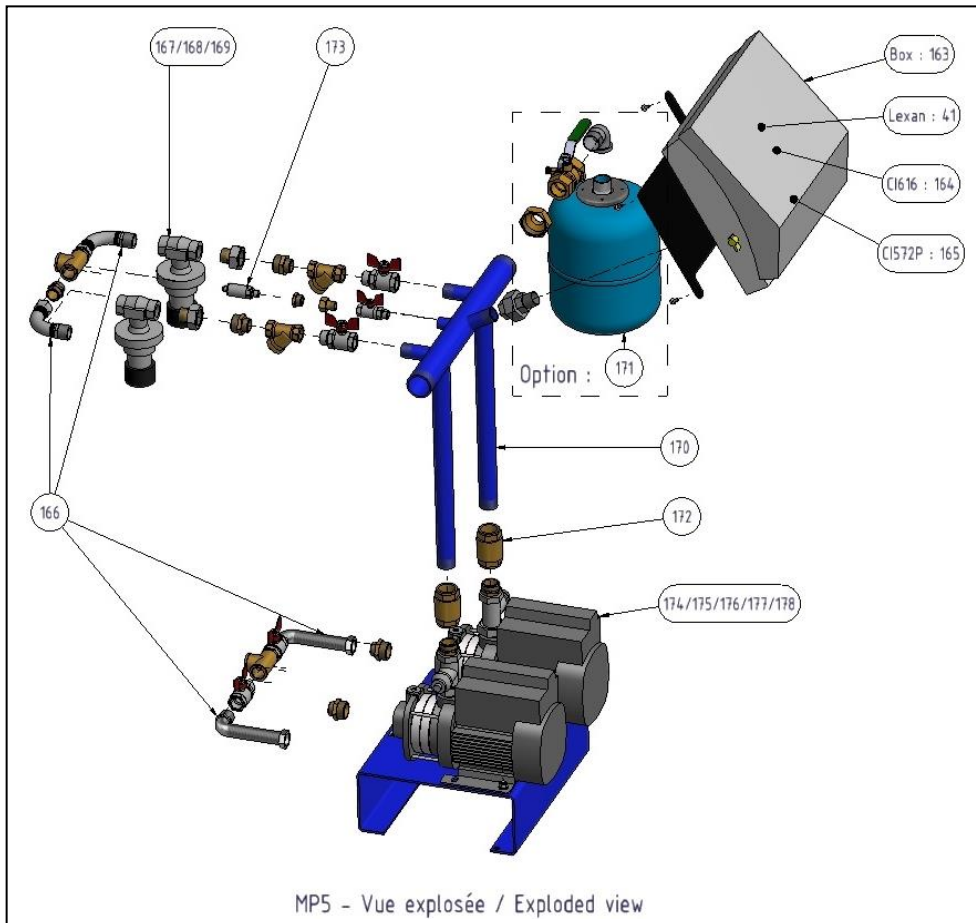
Přečtěte si pozorně tento návod k uvedení jednotky do provozu: instalace, hydraulické a elektrické připojení, nastavení regulátoru.



## ROZLOŽENÉ POHLEDY







**Neviditelné části v rozložených zobrazeních:**

Snímače hladiny MP 195: Rep. 208. Ostatní snímače hladiny: (fnebo MP4 / MP5 / MP7): Rep. 205

Plnicí elektro ventil: Rep. 204

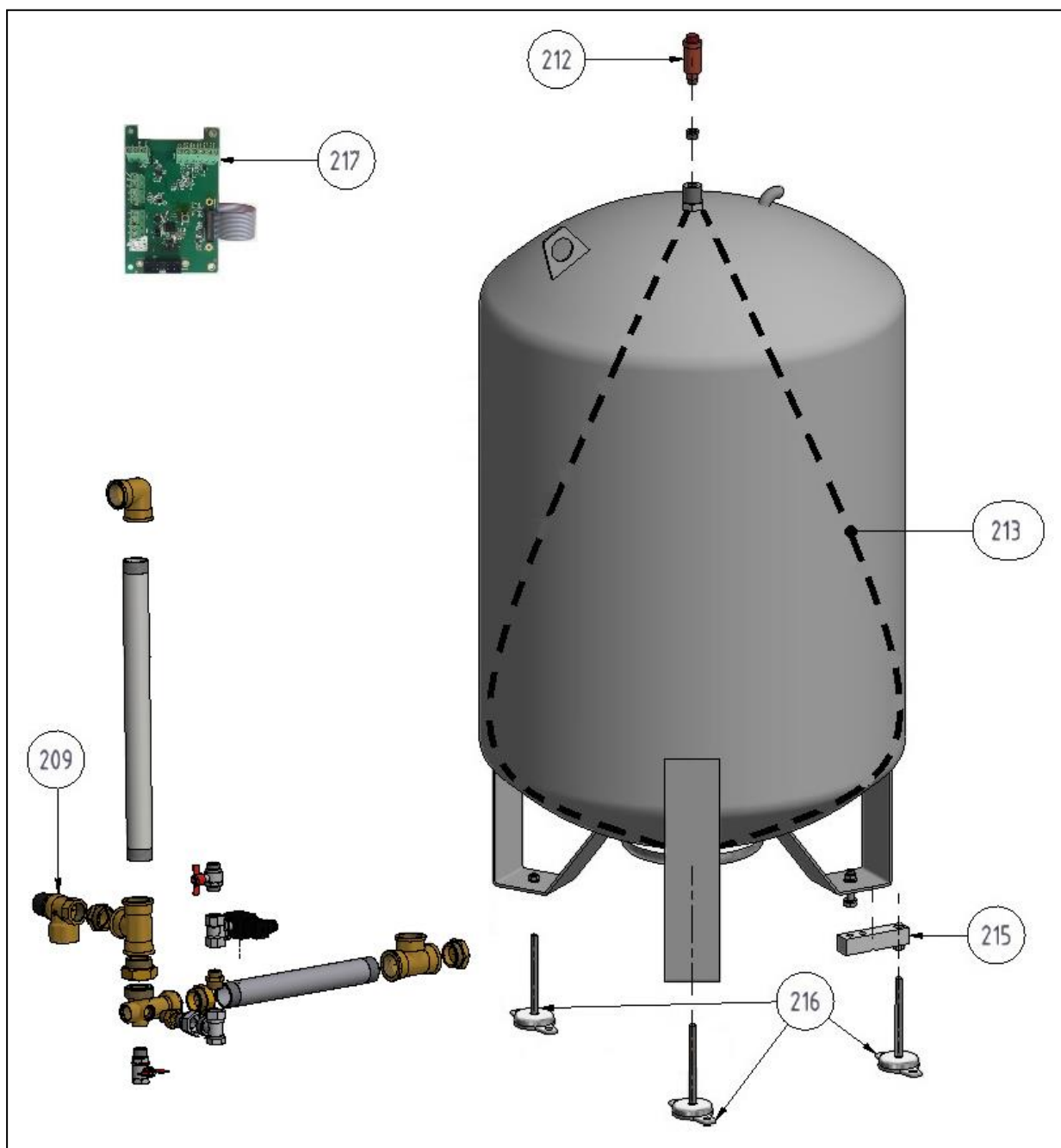
**Seznam dílů pro MP195NL / MP4N :**

REP	DÍL Č..	OZNAČENÍ	
41	PLA82710	Lexan for control box TWS 2007	5 colors 8 digits 150*185
163	KITARMAQP07	KIT for PRESSOSMART pressurized unit including	control box-supports-pressure sensor
164	REG30119	Controller – Logic board T/P	CI 616
165	REG301181	Controller - Pressure - Power board	CI 572 P
166	KITFLEMP01	Set of 7 Flex. Hoses - Boilerflex - MF 3/4"	for MP4/mp5/mp195
167	DEV296300	Press. Control Valve SAMSON 44-6 - 3/4"	1-4 Bar
168	DEV296301	Press. Control Valve SAMSON 44-6 - 3/4"	2-6 Bar
169	DEV296302	Press. Control Valve SAMSON 44-6 - 3/4"	4-10 Bar
170	KITCOLMP538	Collector kit for MP5-30 to MP5N8	H445 L465 dia 40x49 blue
171	VAS2929210	Anti hammer 5L vessel	
172	CLA220041	Non-return valve - all positions	1" 25B
173	CAP296145	Pressure sensor - 16 Bar - 4-20 mA	Brown/Green cable - G1/4"
174	POM2031020	CM3-3	1*230 V
175	POM2031060	CM3-5	1*230 V
176	POM2031080	CM3-6	1*230 V
179	KITCOLMP4	Collector Kit MP4-30 to MP4N8	H500 mm dia 26x34 bleu
204	ELE29628	Solenoid valve with Connector & 3m cable	1/2" - NF - 230V
205	FLO292501	Level sensor +PE 1"1/4 2m cable	For MP4/5/7 open tank PPH
208	FLO29255	Level sensor + 3m cable	For MP195

**Seznam dílů pro MP5N / MP7 :**

REP	DÍL Č..	OZNAČENÍ	
41	PLA82710	Lexan for control box TWS 2007	5 colors 8 digits 150*185
163	KITARMAQP07	KIT for PRESSOSMART pressurized unit including	control box-supports-pressure sensor
164	REG30119	Controller – Logic board T/P	CI 616
165	REG301181	Controller - Pressure - Power board	CI 572 P
167	DEV296300	Press. Control Valve - SAMSON 44-6 - 3/4"	1-4 Bars
168	DEV296301	Press. Control Valve - SAMSON 44-6 - 3/4"	2-6 Bars
169	DEV296302	Press. Control Valve - SAMSON 44-6 - 3/4"	4-10 Bars
170	KITCOLMP538	Kit manifold for MP5-30 TO MP5N8	H445 L465 dia 40x49 blue
171	VAS29292	Expansion vessel 8L 1"	
172	CLA220041	Non-return valve - all positions	1" 25B
173	CAP296145	Pressure sensor - 16 Bar - 4-20 mA	Brown/Green cable - G1/4"
174	POM2031020	CM3-3	1*230 V Pump
175	POM2031060	CM3-5	1*230 V Pump
176	POM2031080	CM3-6	1*230 V Pump
177	POM2031100	CM3-7	1*230 V Pump
178	POM203112	CM3-8	1*230 V Pump
180	KITFLEMP05	Set of 8 flexibles hoses for SPD/MP7	
183	DEV296305	Press. Control Valve - SAMSON 44-6 - 1"	1-4 Bars
184	DEV296306	Press. Control Valve - SAMSON 44-6 - 1"	2-6 Bars
185	DEV296307	Press. Control Valve - SAMSON 44-6 - 1"	4-10 Bars
186	DEV296310	Press. Control Valve - SAMSON 44-7 - 1"	1-4 Bars
187	DEV296311	Press. Control Valve - SAMSON 44-7 - 1"	2,4-6,6 Bars
188	DEV296312	Press. Control Valve - SAMSON 44-7 - 1"	6-11 Bars
198	POM204212	CR3-5 1*230V	Pump
199	POM204220	CR3.7 1*230V	Pump
200	POM2042258	CR3-9 1*230V	Pump
201	POM204230	CR3-10 1*230V	Pump
202	POM204240	CR3.13 1*230V	Pump
203	POM204250	CR3.15 1*230V	Pump
204	ELE29628	Solenoid valve with Connector & 3m cable	1/2" - NF - 230V
205	FLO292501	Float contact – MP4/5/7 - PE 1"1/4	With 2m cable

## Uzavřené nádoby :

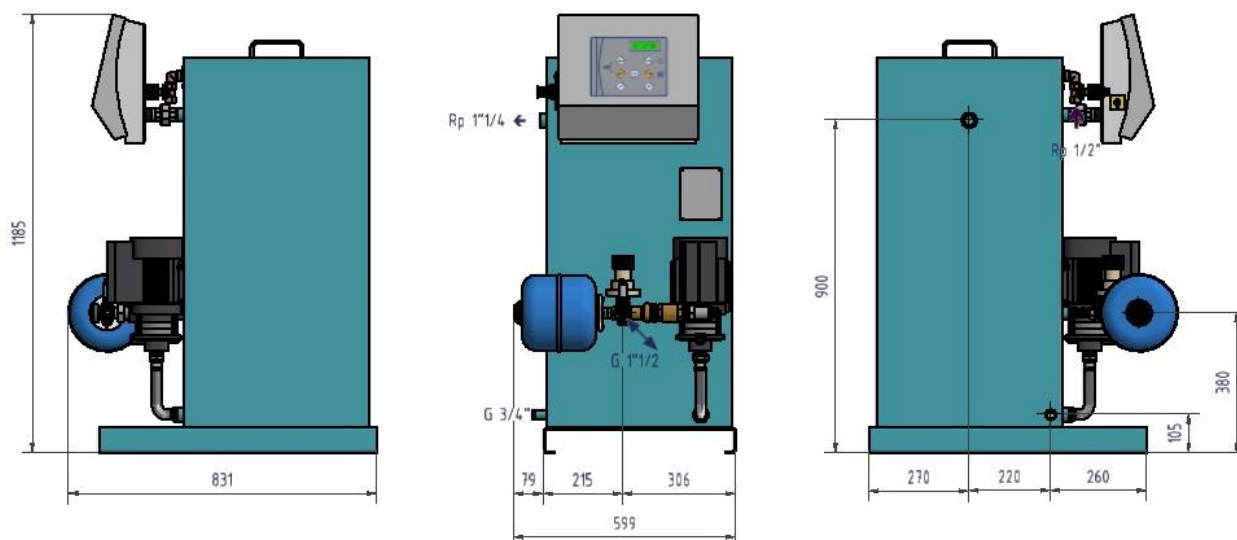


## Reference, všechny modely :

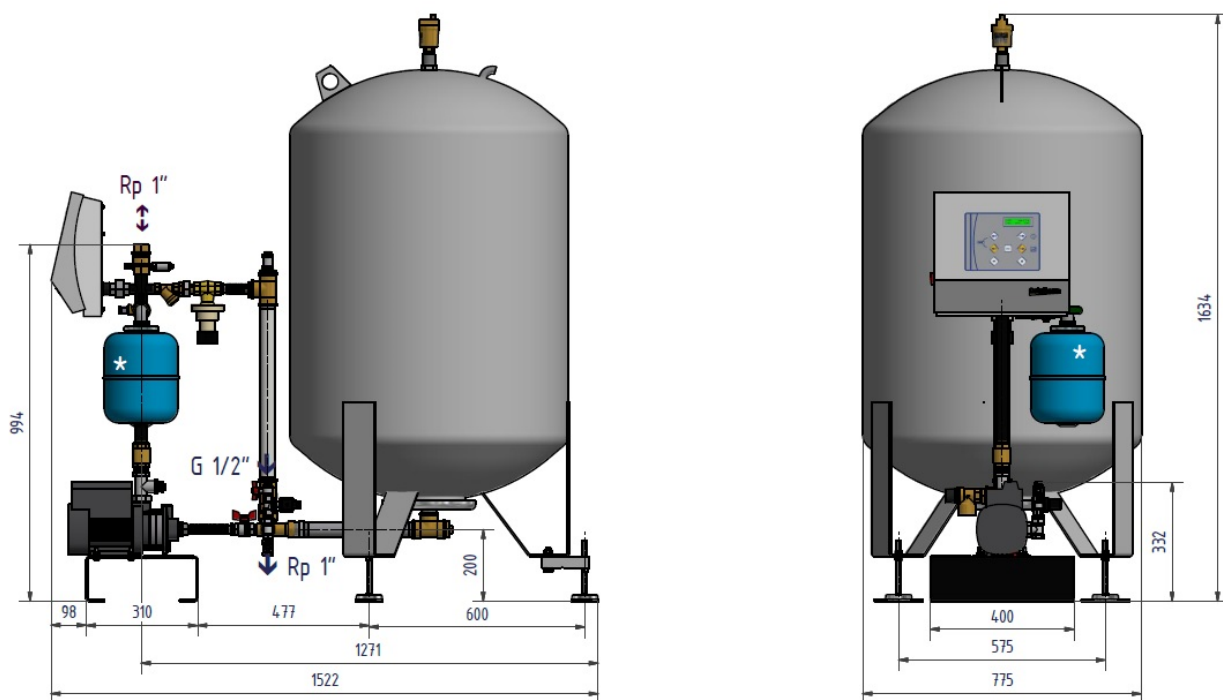
REP	DÍL Č..	OZNAČENÍ
209	SOU29190	Pojistný ventil pro uzavřenou nádobu 1" 3 bar
212	PUR26087	Odvzdušňovací ventil se zpětným ventilem
213	VES29810	Náhradní vak
215	CAP29630	Snímač hmotnosti pro uzavřenou nádobu
216	PIE13103	Seřizovací patka pro uzavřené nádobu
217	REG30210	CI8021 elektronická karta

## OBECNÉ VÝKRESY

### MP195



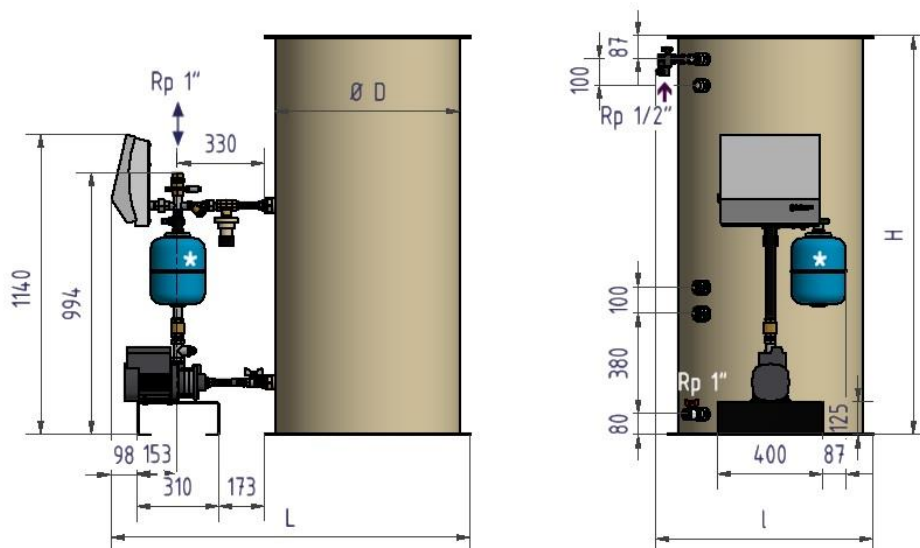
### MP4 vč 500L uzavřené nádoby



\* : Zobrazeno s 8 litrovou nádobou proti hydraulickým rázům

Pokud je uzavřená nádrž 200 litrů: L = 1450, H = 1300 a l = 600 mm

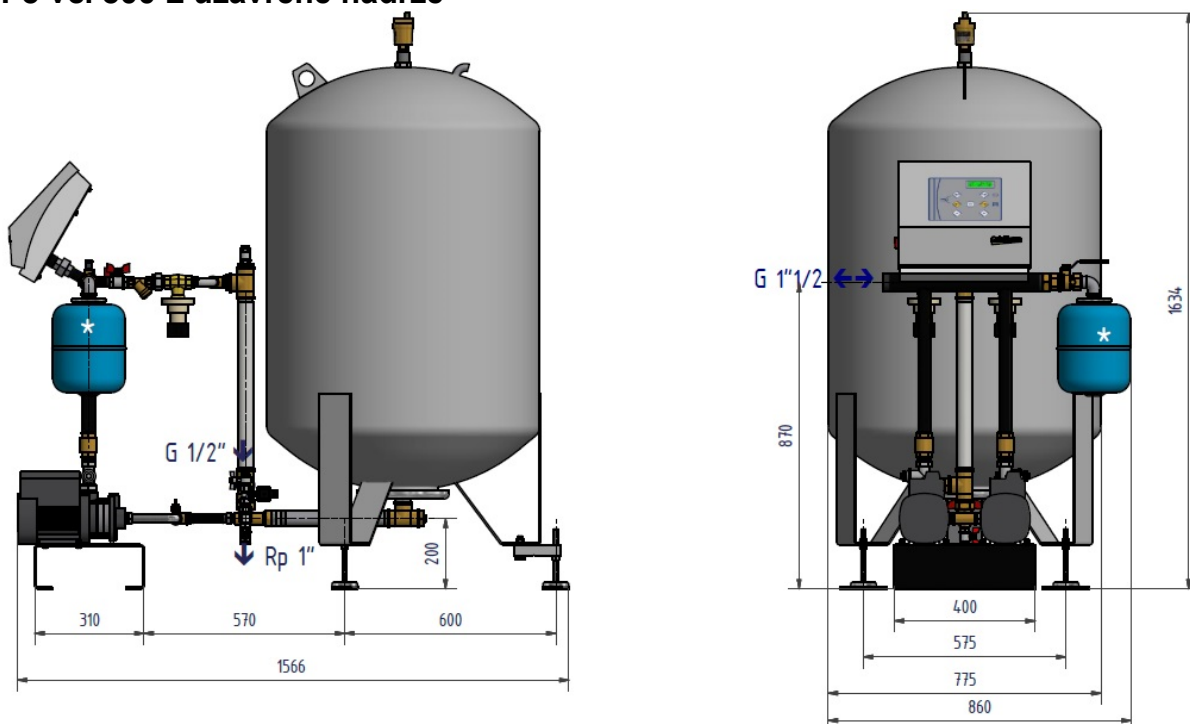
## MP4 vč. PPH otevřené nádrže



Dimensions (mm)				
Volume	D	L	H	l
200 L	400	1030	1512	550 (615*)
400 L	600	1237	1512	717
600 L	700	1360	1512	825
800 L	850	1526	1512	958
1000 L	950	1616	1513	1042
1800 L	1250	1915	1513	1342
2500 L	1250	1915	2013	1342
3000 L	1424	2072	2017	1480
3500 L	1424	2082	2267	1480
4000 L	1424	2085	2517	1480
5000 L	1424	2085	3017	1480

\* : Avec vase anti-bélier optionnel / With optional anti hammer vessel

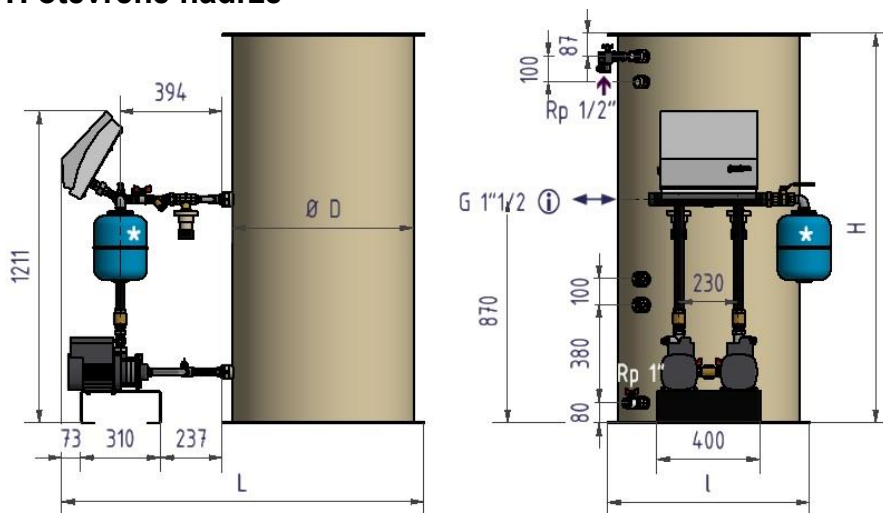
## MP5 vč. 500 L uzavřené nádrže



\* : Zobrazeno s 8 litrovou nádobou proti hydraulickým rázům. Pokud není dodána nádoba proti hydraulickým rázům, je možné připojení na levé nebo na pravé straně kolektoru  
 Pokud je uzavřena nádrž 200 litrů: L = 1 515, H = 1300 a l = 775mm



## MP5 vč. PPH otevřené nádrže

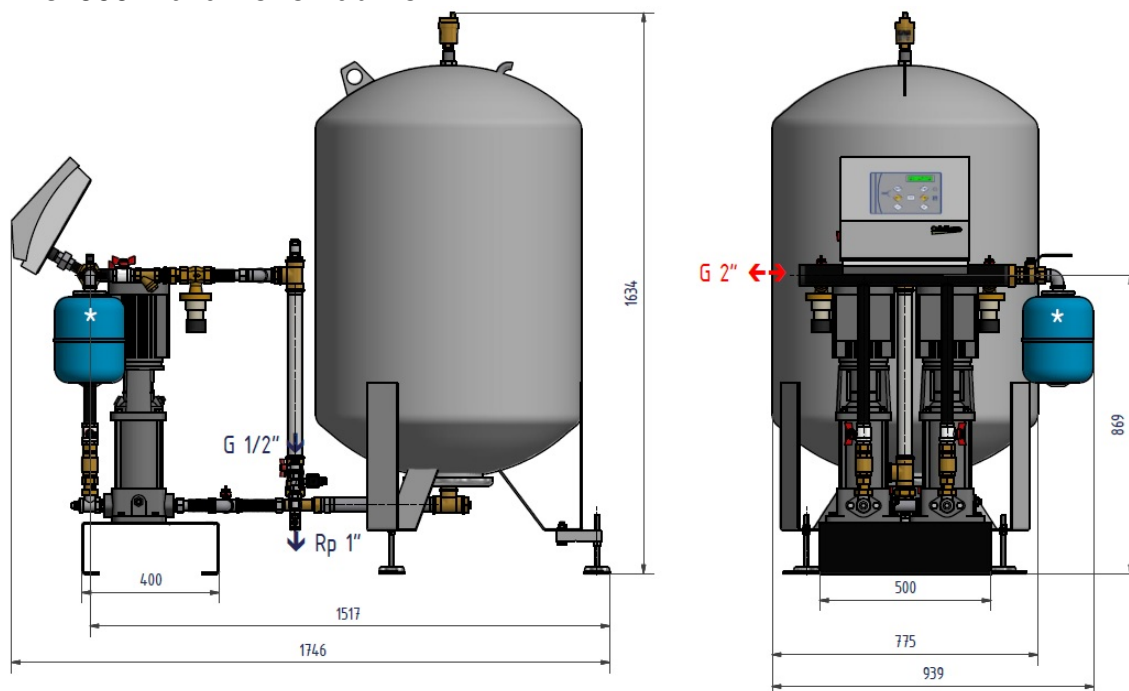


Dimensions (mm)				
Volume	D	L	H	l
200 L	400	1070	1512	550 (800*)
400 L	600	1277	1512	717 (872*)
600 L	700	1400	1512	825 (908*)
800 L	850	1556	1512	958
1000 L	950	1656	1513	1042
1800 L	1250	1956	1513	1342
2500 L	1250	1956	2013	1342
3000 L	1424	2112	2017	1480
3500 L	1424	2112	2267	1480
4000 L	1424	2125	2517	1480
5000 L	1424	2125	3017	1480

\* : Avec vase anti-bélier optionnel / With optional anti hammer vessel

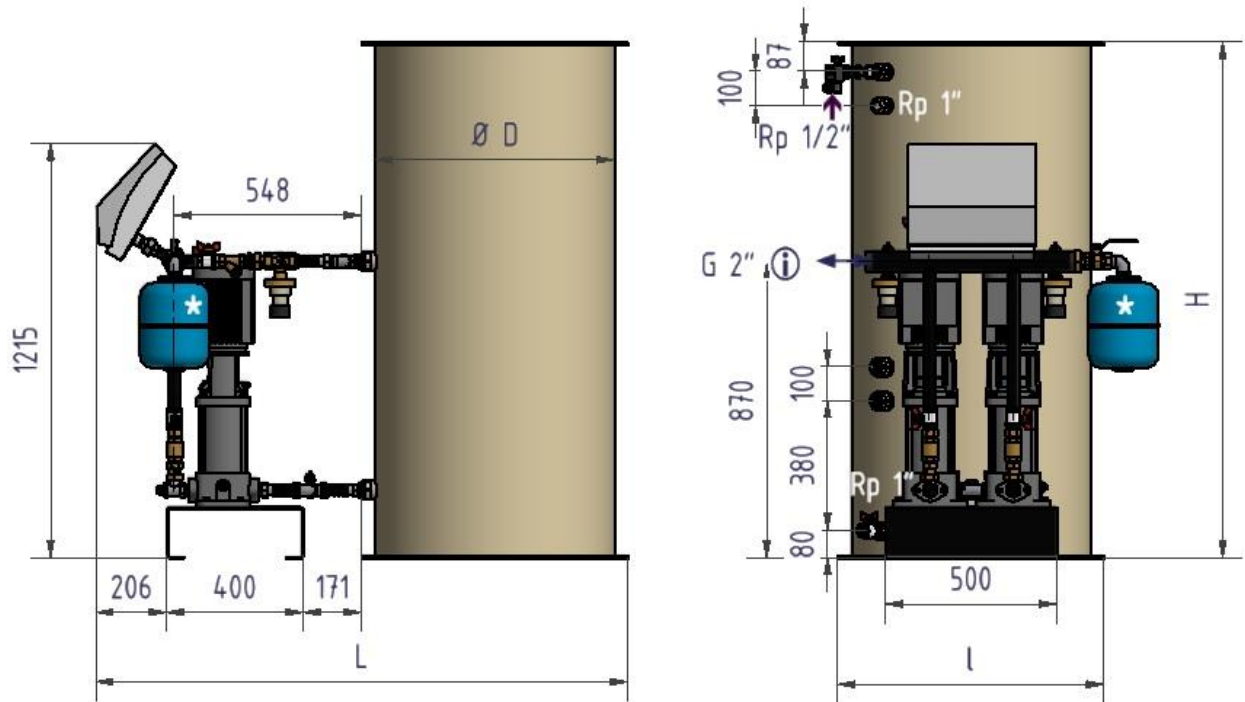
① : Raccordement possible à droite si pas de vase anti bélier  
Right side connection possible if no anti hammer vessel

## MP7 vč. 500 L uzavřené nádrže



Zobrazeno s 8 litrovou nádobou proti hydraulickým rázům. Pokud není dodána nádoba proti hydraulickým rázům, je možné připojení na levé nebo na pravé straně kolektoru  
Pokud je uzavřená nádrž o objemu 200 litrů: L = 1675, H = 1300 a l = 860mm

## MP7 vč. PPH otevřené nádrže



Dimensions (mm)				
Volume	D	L	H	l
200 L	400	1070	1512	550 (800*)
400 L	600	1277	1512	717 (872*)
600 L	700	1400	1512	825 (908*)
800 L	850	1556	1512	958
1000 L	950	1656	1513	1042
1800 L	1250	1956	1513	1342
2500 L	1250	1956	2013	1342
3000 L	1424	2112	2017	1480
3500 L	1424	2112	2267	1480
4000 L	1424	2125	2517	1480
5000 L	1424	2125	3017	1480

\* : Avec vase anti-bélier optionnel / With optional anti hammer vessel

① : Raccordement possible à droite si pas de vase anti bélier  
Right side connection possible if no anti hammer vessel

## MODBUS KOMUNIKACE



**KOMUNIKACE MODBUS JE MOŽNÁ POUZE V PŘÍPADĚ, ŽE JE KARTA CI8021 NAINSTALOVÁNA A ELEKTRICKY PŘIPOJENA UVNITŘ OVLÁDACÍ SKŘÍŇKY.**

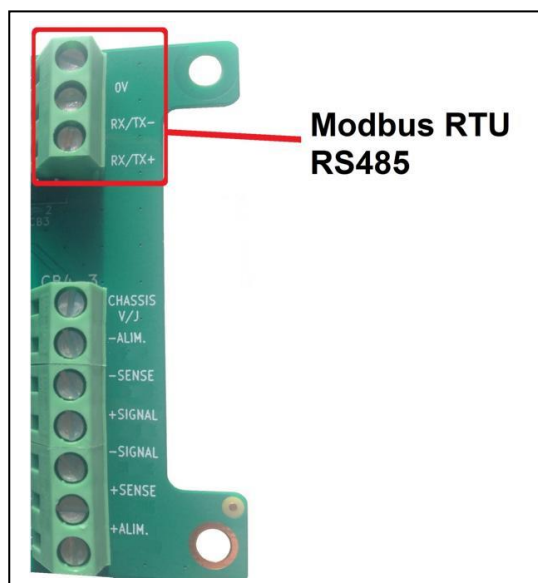
Ujistěte se, že plochý kabel je správně připojen k napájecí desce CI572P na vyhrazeném černém konektoru.

Použijte 3 levé horní svorky karty CI8021.

Použití stíněného kabelu se doporučuje, aby se zabránilo komunikačním poruchám, zejména pokud je použit kabel na dlouhé vzdálenosti. Připojte kryt kabelu na svorku GND. Pro komunikaci jsou určeny další 2 vodiče: Rx/Tx- a Rx/Tx +.

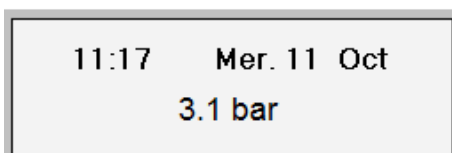


Terminály v levé dolní části se nepoužívají. Jsou určeny pouze pro tovární použití.



## PARAMETRY KOMUNIKACE

Je možné nastavit ID regulátoru, rychlost a paritu.



Z domovské obrazovky:

Přístup do továrního menu stisknutím:



puis

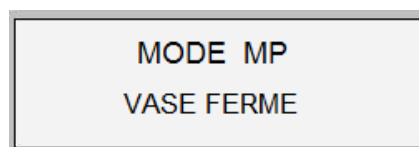


+



**PO DOBU 3 SEKUND**

Stiskněte "+" několikrát, dokud displej neindikuje:


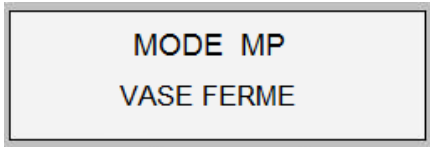
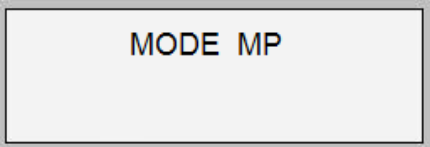



Stisk



klíč několikrát zobrazit:



Zobrazení a výchozí nastavení	Rozsah	Pokyny a poznámky
MODBUS ADRESS 10	0-255	Modbus Adresa regulátoru <b>Stisknutím + nebo – upravte hodnotu.</b> Po dokončení stiskněte žlutou (rep.4) pro přístup k dalšímu řádku ➡
MODBUS SPEED 9600 bauds	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200	Rychlost komunikace Modbus <b>Stisknutím + nebo – upravte hodnotu.</b> Po dokončení stiskněte žlutou (rep.4) pro přístup k dalšímu řádku ➡
MODBUS PARITY Aucune	Aucune / Impaire / Paire	Modbus slova parita <b>Stisknutím + nebo – upravte hodnotu.</b> Po dokončení stiskněte žlutou (rep.4) pro přístup k dalšímu řádku ➡
MODBUS STOP BIT 1	1 / 2	Modbus stop bit <b>Stisknutím + nebo – upravte hodnotu.</b> Po dokončení stiskněte žlutou (rep.4) pro přístup k dalšímu řádku ➡
Poté několikrát zatlačte na  to displej :		
Pokud otevřete nádrž, stiskněte tlačítko « + » pro zobrazení:  Poté stiskněte klávesu « OK » pro uložení settings.		
<b>ULOŽIT MODIFIKACE</b> Postup nastavení můžete kdykoli přerušit a změny uložit stisknutím klávesy VALIDATION. Chcete-li úpravy uložit, stiskněte + pro ANO a – pro NE. <b>JAKÁKOLI ZMĚNA PARAMETRU BY MĚLA BÝT OVĚŘENA TÍMTO ZPŮSOBEM</b>		



**Regulátor i připojený BMS musí mít stejné komunikační parametry (ID, speed, parita a stop bit)**

## TABULKA BODŮ MODBUS:

Modbus Adress	Point		Type*	REMARQUES / REMARKS
<b>REGLAGES USINE / FACTORY SETTINGS</b>				
4	MODE MP	MP MODE	Integer	1=Ouvert/open, 2=Vase fermé/Closed vessel
5	Nbre de pompes	Pumps number	Integer	
6	Cyclage pompes ?	Pumps cycling ?	Integer	0=Non 1=Oui / 0=No 1=Yes
7	Tempo cyclage	Cycling duration	Integer	min
<b>PARAMETRES / PARAMETERS</b>				
8	Tempo Post M.Eau	Post Lack of water tempo	Integer	secs
9	Tempo Cascade	Cascade temporisation	Integer	=0 si Nbre de ppe=1 / =0 if pump nbr=1
10	Tempo arrêt pompes	Pump stop delay	Integer	secs
11	Tempo remplissage	Filling temporisation	Integer	secs
12	Tempo Alm P basse	Low pressure alarm tempo	Integer	secs
14	<b>Volume manque d'eau</b>	<b>Lack of water volume sp</b>	<b>Integer</b>	<b>litres / liters</b>
15	<b>Volume remplissage</b>	<b>Filling volume setpoint</b>	<b>Integer</b>	<b>litres / liters</b>
17	Fuite réseau ON/OFF	Leakage detection function	Integer	0=Non 1=Oui / 0=No 1=Yes
18	Impulsions / 24h	Pules/24h for leakage function	Integer	
<b>CONSIGNES / SETPOINTS</b>				
19	Pression de consigne	Pressure setpoint	Integer	En 100ème de bar : 150 = 1,5 bar
20	différentiel	Pressure differential	Integer	En 100ème de bar : 150 = 1,5 bar
21	Ecart de seuils	Threshold for cascade	Integer	e=0 si Nbredepompes=1 / e=0 if pumps nbr=1
22	Ph	High pressure setpoint	Integer	En 100ème de bar : 150 = 1,5 bar
23	Pb	Low pressure setpoint	Integer	En 100ème de bar : 150 = 1,5 bar
24	Ppe1 En service	Pump 1 running	Integer	0=Non 1=Oui / 0=No 1=Yes
25	Ppe2 En service	Pump 2 running	Integer	0=Non 1=Oui / 0=No 1=Yes
<b>ALARMES (comme sur carte 8 relais) / ALARMS (like on 8 relays' card)</b>				
26	Pression haute ?	High Pressure alarm ?	Integer	0=Non 1=Oui / 0=No 1=Yes
27	Pression Basse ?	Low Pressure alarm ?	Integer	0=Non 1=Oui / 0=No 1=Yes
28	Défaut capteur	Sensor fault ?	Integer	0=Non 1=Oui / 0=No 1=Yes
29	Défaut Pompe 1 ?	Pump1 fault ?	Integer	0=Non 1=Oui / 0=No 1=Yes
30	Défaut Pompe 2 ?	Pump2 fault ?	Integer	0=Non 1=Oui / 0=No 1=Yes
31	Fuite réseau ?	Network leakage ?	Integer	0=Non 1=Oui / 0=No 1=Yes
32	Manque d'eau ?	Lack of water ?	Integer	0=Non 1=Oui / 0=No 1=Yes
<b>MESURES / MEASURES</b>				
33	Pression mesurée	Measured pressure	Integer	En 100ème de bar : 150 = 1,5 bar
34	Compteur impulsion	Pulses number (leakage fonction)	Integer	
35	<b>Volume bâche</b>	<b>Membrane vessel water volum</b>	<b>Integer</b>	<b>en litre</b>

\* Tous les points sont des entiers 16 bits en lecture seule / All points are Read Only 16 bits integers

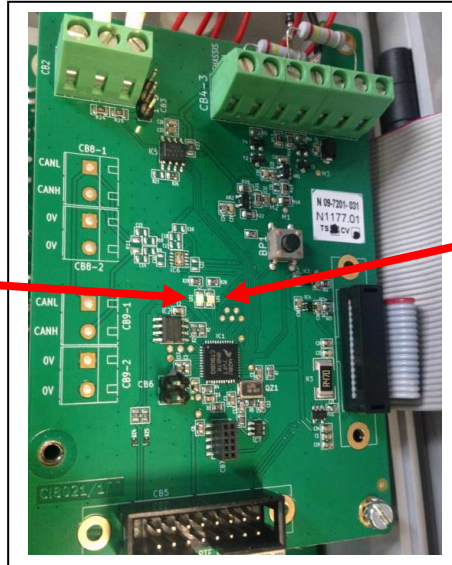
**En gras sur fond gris : Spécifique aux vases fermés**

**In bold with grey background : Specific to closed vessels**

## PŘÍKLAD VIZUALIZACE DAT POMOCÍ MODBUS

Zelená dioda vlevo:  
Bliká při napájení karty

Vypnuto, pokud není připojeno k elektrické desce nebo ovládací skříni vypnuto.



Pravá zelená dioda:

Bliká pomalu, pokud je Modbus připojen k Tx/Rx + a – svorkám

Bliká rychleji, pokud je aktivní komunikace s BMS

Příklad masky :

Communication - S500 - Pressosmart ModBus - [Port terminal]

Fichier Accès au poste local ?

### Informations

De 30 à 360

Toutes les informations

Tous les types

19/09/2019 19:31

CONSULTATION	30 - Mode MP	MP Vase fermé
EXPLOITATION	40 - Nbre de Pompe(s)	2
DIAGNOSTIC	50 - Tempo Cyclage	10 minutes
	55 - Cyclage pompes ?	OUI
	56 - Consigne Pression basse	40 /10 bar
	60 - Pression de consigne	50 /10 bar
	80 - Pression mesurée	543 /100 bar
	85 - Consigne Pression haute	60 /10 bar
	86 - Volume bâche	115 L
	90 - Tempo arrêt pompe(s)	1 sec
	100 - Tempo remplissage	6 sec
	110 - Tempo Alarme Pression Basse	1 secs
	120 - Différentiel d	5 /10 bar
	130 - Seuil manque d'eau Vase fermé	50 L
	140 - Seuil EVRemplissage Vase fermé	100 L
	150 - Ecart de seuil	2 /10 bar
	170 - Tempo Cascade	1 sec
	175 - Tempo Post manque d'eau	6 sec
	280 - Fonction détection fuite	Inactive
	285 - Impulsions / 24h	10
	286 - Nombre d'impulsions	0
	287 - Fuite réseau	Non
	288 - Arrêt forcé P1	Non
	290 - Arrêt forcé P2	Non
	310 - Alarme Pression Basse	Non
	315 - Alarme Pression Haute	Non
	320 - Défaut capteur	Non
	330 - Défaut Pompe 1	Non
	340 - Défaut Pompe 2	Non
	360 - Manque d'eau	Non

Terminé

Alarme absente  
 Alarme non acquittée  
 Alarme acquittée  
 Défaut Verrouillage :  
 Opérateur  
 Poste central

**Declaration of Conformity**  
**Déclaration de conformité**  
**Konformitätserklärung**  
**Conformiteitsverklaring**

Manufacturer/ Fabricant/Hersteller/Fabrikant

**Cetetherm sas**

**Route du Stade ZI du Moulin, FR 69490 Pontcharra sur Turdine, France**

- \* Hydraulic expansion system
- \* Système hydraulique d'expansion
- \* hydraulische Expansionsystem
- \* hydraulische uitbreiding system

<b>Products/ Produits/Produkte/Producten</b>	<b>Models/ Modèles/ Modelle/Modellen</b>
Pressosmart	MP195NL / MP4N / MP5N / MP7

Above mentioned products are in article 4.3 according to PED 2014/68/EU

Les produits susmentionnés figurent à l'article 4.3 conformément à la DESP 2014/68/EU

Oben genannte Produkte sind in Artikel 4.3 gemäß PED 2014/68/EU

De hierboven genoemde producten zijn volgens PED 2014/68/EU in artikel 4.3

- Used directives / Directives utilisées/ Verwendete Richtlinien/ Gebruikte richtlijnen  
Pressure Equipment Directives (PED) 2014/68/EU  
Directive sur les équipements sous pression 2014/68/EU  
Druckgeräterichtlinien (PED) 2014/68/EU  
Richtlijn druksystemen (PED) 2014/68/EU
- Low Voltage Directive (LVD) 73/23/EEC followed by 2006/95/EEC/  
Directive Basse tension 73/23/EEC suivie de 2006/95/EEC  
Niederspannungsrichtlinie (LVD) 73/23/EEC gefolgt von 2006/95/EEC/  
Richtlijn laagspanning (LVD) 73/23/EEC gevolgd door 2006/95/EEC/

Following norms have been applied/ Les normes suivantes ont été appliquées:/ Folgende Normen wurden angewendet:/ De volgende normen zijn toegepast :

- EN 60335-1 partly/ EN 60335-1 en partie/ EN 60335-1 teilweise/ EN 60335-1 gedeeltelijk
- EN 60204-1 partly/ EN 60204-1 en partie/ EN 60204-1 teilweise/ EN 60204-1 gedeeltelijk

Conformity Assessment procedure: Sound Engineering practice  
Procédure d'évaluation de conformité : Règle d'ingénierie sonore  
Konformitätsbewertungsverfahren: Gute Ingenieurpraxis  
Procedure overeenstemmingsbeoordeling : Geluidstechniek



Pontcharra sur Turdine, 11 10 2019

Jean Michel Montoni

DHW&R Product manager

## **ZÁRUKA**

***Naše zařízení je dodáváno s 12měsíční zárukou od data odeslání. To může být prodlouženo na 6 měsíců od data uvedení zařízení do provozu, s výhradou zaslání zprávy o uvedení do provozu společnosti Cetetherm. Záruční doba je omezena na 18 měsíců od skutečného data odeslání z továrny.***

***Odpovědnost výrobce je omezena na výměnu jakéhokoli vadného dílu, který nelze opravit. V žádném případě nelze v rámci záruky požadovat žádnou jinou finanční kompenzaci***

***Povaha a pravděpodobná příčina vady musí být oznámena výrobcí před přijetím jakéhokoli opatření. Vadný díl by pak měl být vrácen do naší továrny ve Francii k posouzení, pokud nebyl od společnosti Cetetherm získán písemný souhlas s jiným postupem. Výsledky posouzení mohou pouze uvádět, zda platí podmínky záruky.***

### **Vylučující faktory:**

Nedodržení pokynů pro instalaci, konfiguraci a údržbu:

Přetlaky, vodní rázy, vodní kámen, nevyhovující kvalita vody

Ze záruky je také vyloučeno:

- Náklady na montáž, náklady na přestavbu, balení, dopravu a veškeré příslušenství nebo vybavení, které společnost Cetetherm nevyrábí, které budou pokryty pouze zárukami vydanými uvedenými výrobci třetích stran.
- Jakékoli poškození způsobené chybami připojení, nedostatečnou ochranou, nesprávným použitím nebo vadnými nebo neopatrnými operacemi.
- Zařízení rozebrané nebo opravené jinou stranou než společností Cetetherm.

Nesplacená platba povede k ukončení všech provozních záruk vztahujících se na dodané zařízení.

### **NÁHRADNÍ DÍLY**

Vadný díl vyměňte pouze za **originální** náhradní díl. Obratě se prosím na lokálního zástupce.

### **Jak kontaktovat Cetetherm :**

Naše kontaktní údaje jsou aktualizovány na našich webových stránkách

[www.cetetherm.com](http://www.cetetherm.com).