



Návod na instalaci

**Čerpadlová skupina
NEUTRO +
ECO +
COMFORT +**

OBSAH :

1. Obecné informace.....	3
1.1 Informace k instalaci a provozu.....	3
1.2 Uchovávání dokumentů.....	3
1.3 Ochrana autorských práv.....	3
1.4 Vysvětlení symbolů.....	3
1.5 Piktogramy.....	4
2. Bezpečnostní opatření.....	5
2.1 Správné použití.....	5
2.2 Nebezpečí.....	5
2.3 Montáž, uvedení do provozu, údržba.....	6
3. Doprava a skladování.....	6
4. Technické údaje.....	7
4.1 Provozní údaje.....	7
4.2 Údaje odpovídající ErP.....	7
4.3 Materiálové složení.....	7
4.4 Rozměry připojení.....	7
4.5 Čerpadlo Grundfos UPM3.....	8
4.5.1 Charakteristika.....	8
4.5.2 Možnosti zobrazení.....	8
4.5.3 Řízení čerpadla.....	9
4.5.4 Provozní podmínky čerpadla Grundfos.....	9
4.5.5 Profil čerpadla Grundfos.....	10
4.6 Čerpadlo Wilo Stratos Para.....	10
4.6.1 Provozní podmínky.....	10
4.6.2 Profil čerpadla Wilo.....	10
4.7 Vývojový diagram průtoku.....	11
5. Struktura a funkce.....	12
5.1 Přehled a popis funkcí.....	12
5.2 Prohlášení o shodě.....	12
6. Montáž.....	12
6.1 Pojistný ventil.....	13
6.2 Použití čerpadel.....	13
6.3 Montáž.....	14
7. Provoz.....	19
8. Údržba.....	19

Přečtěte si pozorně pokyny k instalaci a postupujte podle návodu.
Instalaci, spuštění, používání a údržbu smí provádět pouze autorizovaný servis!
Pokyny pro instalaci a provoz, a ostatní platné dokumenty, musí zůstat koncovému uživateli!

1. Obecné informace

1.1 Informace o pokynech k instalaci a provozu

Tyto montážní a provozní pokyny je třeba prostudovat, aby příslušný personál nainstaloval solární skupinu a uvedl do provozu profesionálním způsobem.

Další platné dokumenty, které je třeba dodržovat:

- Příručky všech komponentů
- Solární čerpadlo
- Solární skupina
- Technické předpisy

1.2 Uchovávání dokumentů

Návod k instalaci a obsluze musí uchovávat koncový uživatel systému.

1.3 Ochrana autorských práv

Pokyny pro montáž a provoz jsou chráněny autorskými právy.

1.4 Vysvětlení symbolů

Bezpečnostní varování jsou označeny symboly. Tato upozornění se musí dodržovat, aby se zabránilo nehodám, hmotným škodám, nebo selhání systému.



NEBEZPEČÍ

NEBEZPEČÍ- označuje situaci bezprostřední nebezpečí, které může způsobit smrt nebo vážné zranění, popřípadě opaření.
Bezpečnost musí být respektována.



VAROVÁNÍ

VAROVÁNÍ-označuje situaci možného nebezpečí, které může způsobit smrt nebo vážné zranění, pokud nejsou bezpečnostní opatření respektována.



UPOZORNĚNÍ

UPOZORNĚNÍ-označuje situaci možného nebezpečí, které může způsobit lehké zranění, pokud nejsou bezpečnostní opatření respektována.

UPOZORNĚNÍ

UPOZORNĚNÍ (bez symbolu)-označuje situaci možného nebezpečí, které může způsobit materiální škody, pokud nejsou bezpečnostní opatření respektována.

1.5 Piktogramy

V této uživatelské příručce a v návodu na údržbu jsou vyznačeny následující symboly a piktogramy:



Výstražný symbol pro možné zranění osob



Výstražný symbol pro možné zranění osob



Nebezpečí popálení horkými kapalinami



Nebezpečí opaření pro horké povrchy



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem



Odpojte prvně od elektrické sítě



Symbol zákazu



Povinný symbol



Upozornění , informace , doporučení



Používejte ochranné rukavice



Používejte ochrannou přilbu



Používejte ochranné brýle



Používejte bezpečnostní obuv



Nepoužívejte jako pitnou vodu

2. Bezpečnostní opatření

2.1 Správné použití

Bezpečnost při provozu je zaručena pouze pokud je solární skupina používána správně. Solární skupina umožňuje připojení nádrže a kolektoru solárního okruhu.

Jakékoli neschválené nebo jiné použití je zakázáno a považuje se za nevyhovující.

Žádná stížnost nebude přijata proti výrobcí nebo jeho zástupci za způsobenou škodu při nevhodném použití.

Dodržujte uživatelskou příručku a prostudujte návod správného používání výrobku.

2.2 Nebezpečí vyplývající z místa instalace a od přepravy výrobku

Při navrhování, není uvažováno s možností požáru z důvodu vnějších příčin.

VAROVÁNÍ



Hmotnost regulační jednotky!
Nebezpečí úrazu!

Používejte vhodné montážní prostředky pro manipulaci.

Během montáže používejte vhodný ochranný oděv (např. bezpečnostní obuv) a dodržujte bezpečnost. Součásti zařízení, jako jsou letáky nebo rukojeti, které nesmí být nesprávně použity, jako jsou kloubové závěsy.



Horké povrchy!
Nebezpečí úrazu!

Uchopte zařízení pouze ve vhodných rukavicích. Během provozu solární sestavy je předpokládána vysoká teplota média a samotného zařízení.



Pozor na ostré hrany!
Nebezpečí úrazu!

Zařízení uchopte pouze s vhodnými ochrannými rukavicemi. Závity, otvory a hrany mohou být ostré.

Zařízení!
Nebezpečí požítí!

Nepokládejte a neinstalujte jednotlivé součásti předem sestavené skupiny v dosahu malých dětí.

Alergie!
Nebezpečí pro zdraví!

Nedotýkejte se předem namontované sestavy a vyhněte se jakémukoli kontaktu v případě rozpoznání alergie na použité materiály.

2.3 Montáž, uvedení do provozu, údržba

Instalace, uvedení do provozu, údržba a opravy musí provádět autorizované firmy (specializované firmy v České republice) .

VAROVÁNÍ

- Nebezpečí přetlaku v systému!

- Překročení maximálního provozního tlaku

může způsobit nekontrolovaný únik média a způsobí vážné poškození součástí, které se mohou náhle odpojit.



- Během plnění systému udržujte povolený tlak
- Při plnění a zkoušce těsnosti použijte ochranné brýle

- Po dokončení postupu plnění nebo proplachu musí být kulové ventily v solární skupině (kulové kohouty ve zpětném a kompenzačním ventilu a v kolektorovém okruhu) znovu otevřeny!

- Během provozu musí všechny kulové kohouty zůstat otevřené!



- Při údržbových a opravárenských pracích musí být zdroj tepla (kotel) vypnutý.
- Připojení nádrže - solární stanice je bezpečná s přídavným pojistným ventilem a membránovou expanzní nádobou!



- Nikdy nečistěte systém tekutinami které obsahují rozpouštědla, protože by mohlo dojít k poškození plastových součástí (rotory čerpadel) nebo těsnění!

3. Doprava , skladování a likvidace obalů

3.1 Kontrola dodaného materiálu

Po přijetí dodávky a před montáží, zkontrolujte úplnost a způsobené škody z dopravy. V případě závad tohoto typu uplatňujte reklamaci u dodavatele

3.2 Skladování

Solární stanice musí být skladována pouze za následujících podmínek:

- Skladujte na suchém a bezprašném místě
- Nevystavujte agresivním médiím nebo zdroji tepla.
- Chraňte před slunečním zářením a otřesy
- Skladovací teplota: -20 ° C až +60 ° C,
- Relativní vlhkost: max. 95%

3.3 Balení

Zlikvidujte obaly v souladu se zákony.

4. Technické údaje

4.1 Provozní údaje

Rozměr DN 25

Max. provozní teplota ts: 120°C

Max. provozní přetlak ps: 6 / 10 (PN10)

Pojistný ventil: 6 bar

Přetlak otevření zpět.klapky: 20 mbar

Mech. průtokoměr: 2-15 / 7-30 l/min

Rozteč: 100 mm

Závitové připojení: G1 M

Technické údaje k čerpadlu viz graf 4.5.

Médium:

neagresivní kapaliny (např. voda a vhodné směsi vody s glykolem). Není vhodné pro vedení páry, kapaliny na bázi oleje a agresivní kapaliny.



NEBEZPEČÍ

Nastavte správné hodnoty přetlaku a teploty (např. u pojistných ventilů) tak, aby nebyly překročeny maximální a minimální předepsané mezní hodnoty.

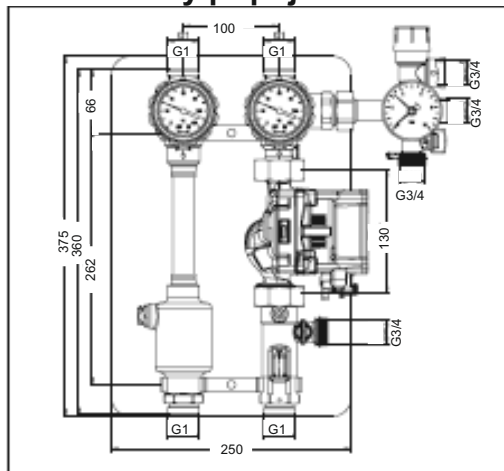
4.2 Údaje odpovídající ErP

		Čerpadl. solární skupina bez elektroniky	Čerpadl. solární skupina ECO+	Čerpadl. solární skupina Comfort+	Čerpadl. solární skupina s vysokou výtlač. výškou
Spotřeba čerpadla	W	23	23	23	45
Spotřeba energie v standby	W	-	0,3	0,5	-

4.3 Materiálové složení

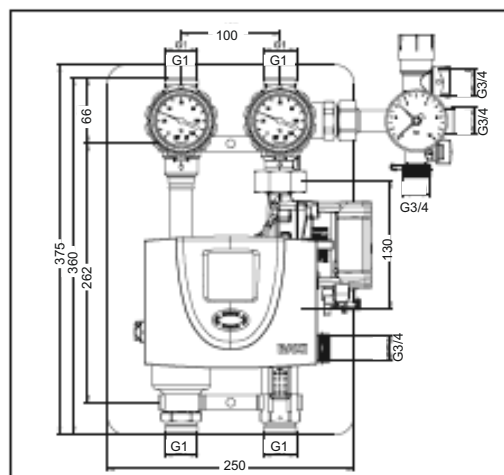
Ventily	mosaz
Izolace	EPP
Uchycení na zed'	PA6.6
Těsnění	EPDM
Průtokoměr se stupnicí	PSU
Rukojeti	PA6.6
Tělo čerpadla	litina
Trubka s přírubami	měď

4.4 Rozměry/připojení



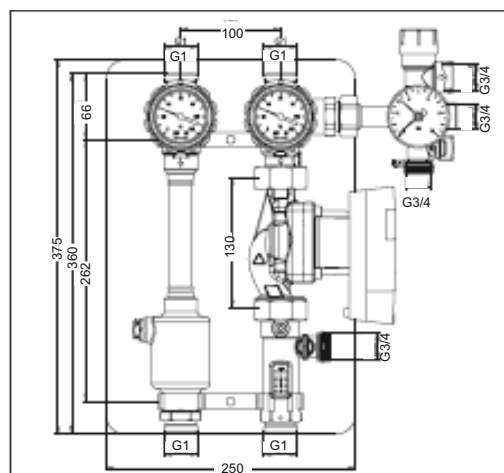
Obr. 4.1

Čerpadl. solární skupina Neutro+ bez elektroniky+



Obr. 4.2

Čerpadl. solární skupina Eco+/Comfort+



Obr. 4.3

Čerpadl. solární skupina s vysokou výtlačnou výškou

4.5 Čerpadlo Grunfos UPM3 Solar

4.5.1 Charakteristika

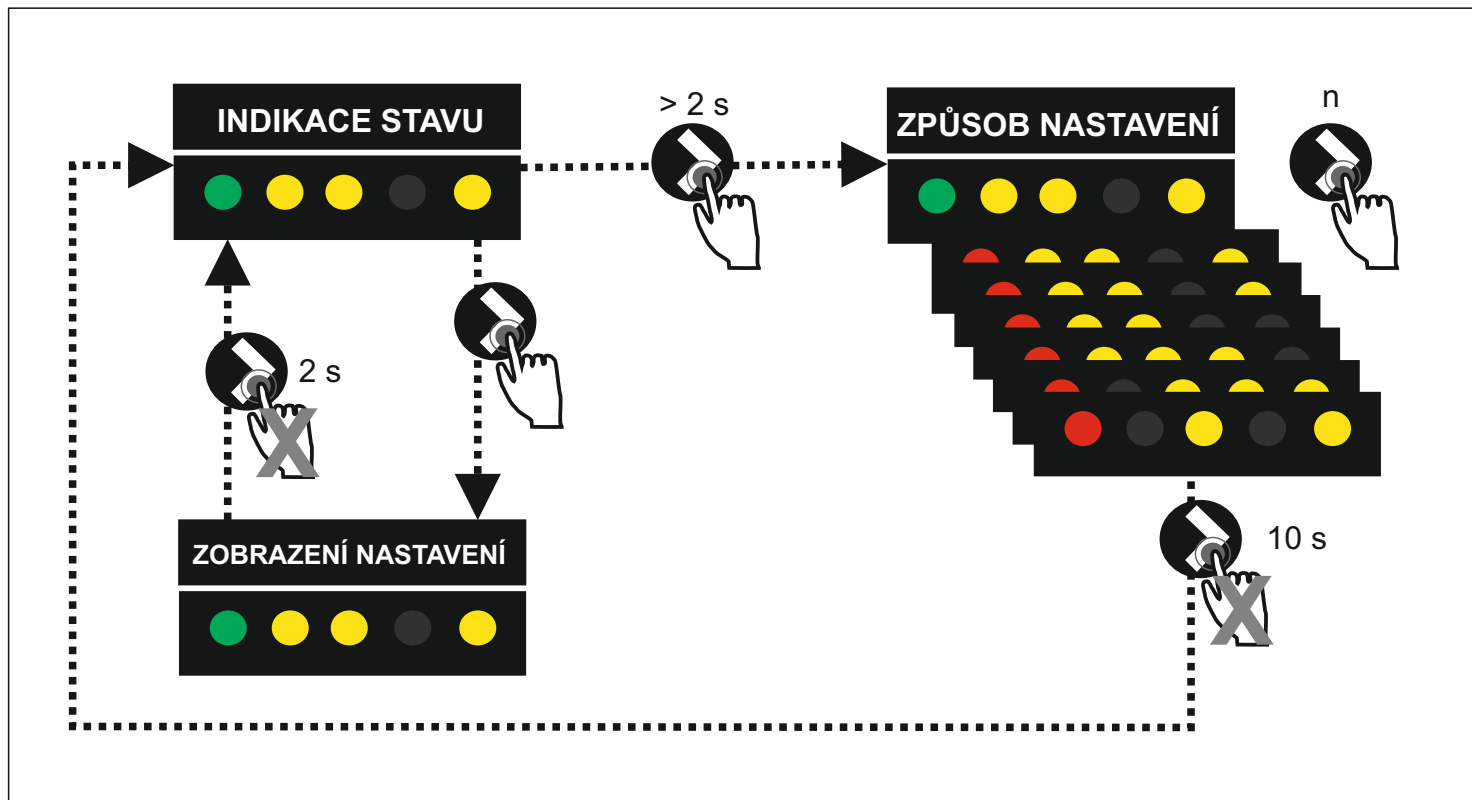
Čerpadlo s vysokou účinností UPM3 Solar může být ovládané s nebo bez PWM signálu.

Čerpadlo je možné nastavit na následující křivky:

-4 konstantní křivky (čerpadlo funguje bez signálu PWM)

-4 křivky se solárním profilem PWM C (čerpadlo se zastaví bez signálu PWM)

* čerpadlo je z výroby nastavené na křivku 4 s profilem PWM C.



● zelená
● červená
● žlutá
● nesvítí

4.5.2. Možnosti zobrazení na indikátoru

Konstantní křivka 1	● ● ● ● ●
Konstantní křivka 2	● ● ● ● ●
Konstantní křivka 3	● ● ● ● ●
Konstantní křivka 4	● ● ● ● ●
Křivka profilu PWM C1	● ● ● ● ●
Křivka profilu PWM C2	● ● ● ● ●
Křivka profilu PWM C3	● ● ● ● ●
Křivka profilu PWM C4	● ● ● ● ●

U PROVOZU	STANBY**	
	0% ? P1 ? 25%	
	25% ? P1 ? 50%	
	50% ? P1 ? 75%	
	75% ? P1 ? 100%	
PORUCH. HLÁŠENÍ	Zablokovaný rotor	
	Příliš nízké napájecí napětí	
	Porucha el.napájení	

** Pouze s řízením pomocí vnějšího PWM signálu
P1 = maximální spotřeba

4.5.3 Řízení čerpadla

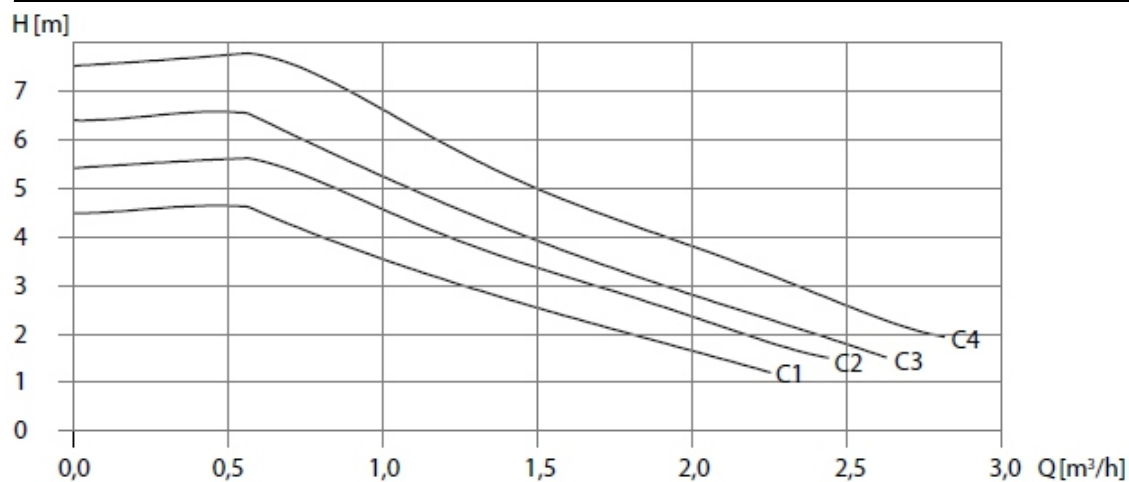
Způsob ovládání	Provoz	25-75	Indikátor
Konstantní křivka	Křivka 1 (C1)	4,5 m	
	Křivka 2 (C2)	5,5 m	
	Křivka 3 (C3)	6,5 m	
	Křivka 4 (C4)	7,5 m	
Profil PWM C	Křivka 1 (C1)	4,5 m	
	Křivka 2 (C2)	5,5 m	
	Křivka 3 (C3)	6,5 m	
	Křivka 4 (C4)	7,5 m	

4.5.4 Provozní podmínky čerpadla Grundfos

Max. teplota prostoru	+70°C
Max. teplota média	+110°C pro tělo z litiny (krátce až do 130°C)
Připojovací napětí	EU: 1x230v +10/15% , 50HZ
Min. připojovací napětí	160VAC (se sníženým výkonem)

4.5.5 Profil čerpadla Grundfos

NAPĚTÍ 1X230V; 50HZ			Zvolená křivka	H _{nom}	P _{1nom}
			Křivka 1 [C1]	4,5 m	20 W
Otáčky	P ₁ [W]	P _{1/1} [A]	Křivka 2 [C2]	5,5 m	28 W
Min.	2	0,04	Křivka 3 [C3]	6,5 m	35 W
Max.	45	0,48	Křivka 4 [C4]	7,5 m	45 W

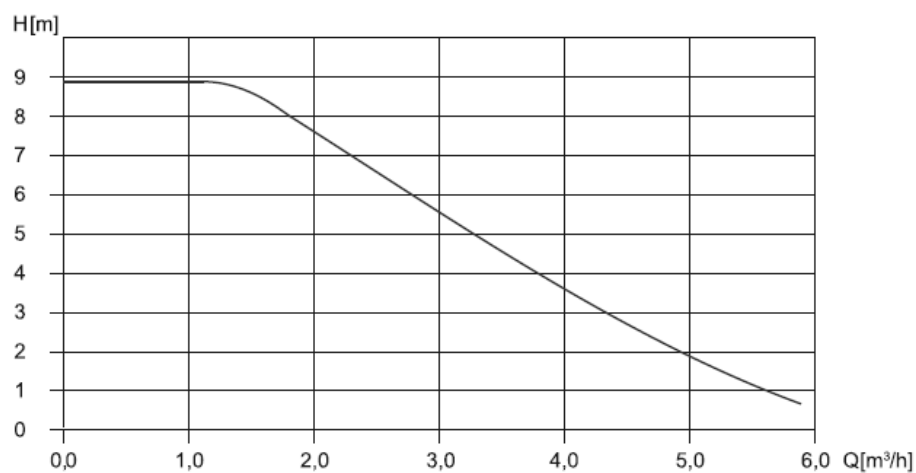


4.6 Čerpadlo Wilo Stratos Para

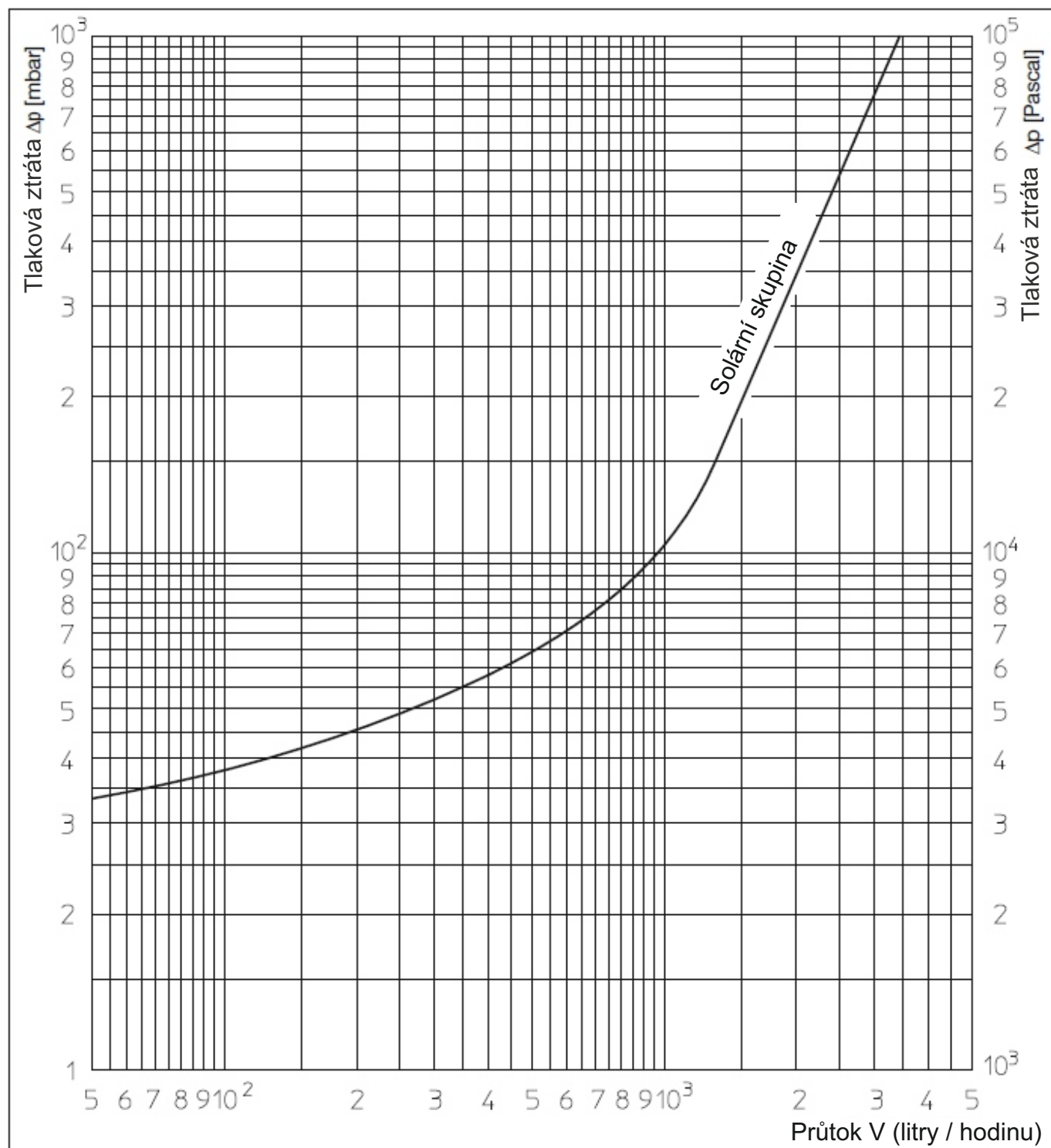
4.6.1 Provozní podmínky čerpadla Wilo

Max. teplota prostoru	+65°C
Max. teplota média	+110°C (krátce až do 135°C)
Připojovací napětí	EU: 1x230v +10/15% , 50HZ
Min. připojovací napětí	160VAC (se sníženým výkonem)

4.6.2 Profil čerpadla Wilo



4.7 Vývojový diagram průtoku a tlakové ztráty solární skupiny



5. Struktura a funkce

5.1 Přehled a popis funkcí

Dvou-trubková solární čerpadlová skupina instalovaná v primárním okruhu solárního systému a slouží k propojení zásobníku se solárními kolektory.

Solární skupina je vybavena zpětným ventilem aby nedocházelo k nežádoucímu oběhu solární kapaliny při vypnutém solárním čerpadle.

Solární skupina je vybavena kulovými kohouty a na straně zpětného potrubí je namontováno do skupiny bezpečnostní zařízení s pojistným ventilem, vypouštěcí kulovým kohoutem a připojení pro expanzní nádobu.

Solární čerpadlo, které je instalováno na zpětném potrubí je vhodné pro použití v solárním okruhu.

Na průtokoměru můžete provést přesné nastavení průtoku primárním solárním okruhem.

Požadovaný průtok závisí na počtu solárních kolektorů a technické specifikaci zásobníku.

Jednotka je vybavena integrovanými kulovými ventily s indikací teploty média.

Odvzdušňovač slouží k odstranění plynů z primární solární kapaliny.

5.2 Prohlášení o shodě

Výrobek splňuje technické požadavky a normy týkající se shody **CE**, a proto nese značku **CE**.

6. Montáž

Před použitím solární stanice důkladně propláchněte potrubí a nepřímotopnou spirálu zásobníku.

UPOZORNĚNÍ

Solární stanice musí být namontována pouze vertikálně. V této montážní poloze jsou čitelné údaje teploměru, manometru a průtokoměru.
Funkci průtokoměru, vypouštěcího kohoutu a pojistného ventilu garantujeme pouze při vertikální montáži!



UPOZORNĚNÍ

- Při montáži nepoužívejte nevhodné tuky nebo oleje, protože by mohlo dojít k poškození těsnění. Po dokončení montáže solárního systému důkladně propláchněte potrubí od mastnot a nečistot.
- Při výběru provozní kapaliny, dodržujte obecné technické předpisy (např. VDI 2035).
- Nepoužívejte rozpouštědla k očištění solární stanice aby nedošlo k poškození plastových součástí (viz. například rotory čerpadel).
- Chraňte před vnějším poškozením (např. rány, otřesy, vibrace).

Po montáži proveďte kontrolu všech spojů a připojení k zařízení - **tlaková zkouška**.



NEBEZPEČÍ



Předtím, než uděláte nějakou práci na zařízení, ujistěte se, že potrubí a ventily jsou studené.



Před zahájením práce odpojte kabel i elektrické komponenty (řídící jednotka, čerpadlo, atd.)!

Namontujte solární stanici do spodní části solárního systému v porovnání se solárními kolektory, aby nedocházelo v případě stagnace, vniku páry do expanzní nádoby.

Pokud je expanzní nádoba namontována na stejné nebo ve vyšší poloze než solární stanice, je třeba potrubí řádně zaizolovat.

Po každém vyprázdnění systému vypláchněte systém čistou vodou.

Solární stanice není vhodná pro kontakt bazénovou chemií nebo rozpouštědly.

6.1 Pojistný ventil

Při montáži odtoku pojistného ventilu věnujte pozornost následujícím údajům:

- odtok musí být vypádován.
- úsek odtokového potrubí musí být stejné dimenze jako odtoková část pojistného ventilu
- odtokové potrubí musí mít nejvýše dva ohyby a nepřekročit délku 2 m.
- odtok musí být instalován tak, aby nenastalo zvýšení tlaku kvůli úniku pojistného ventilu.
- Případný únik solární kapaliny přes pojišťovací ventil je nutné kapalinu zachytit do sběrné nádrže.

6.2 Použití čerpadel s vysokou účinností



Hlavní výrobci evropských čerpadel vyrábí čerpadla vhodná pro značku **CE**
Spotřeba energie, štítek spotřeby energie je srovnatelný s energií chladničky a domácích spotřebičů.

Technika ECM, synchronní motor s rotorem (permanentní magnet) referenční třída A.
Stupeň účinnosti je dvakrát vyšší než u běžných čerpadel (asynchronní motory).
Počet otáček čerpadla (průtok) se automaticky nastaví k potřebám. Tyto dva faktory vám umožní snížit spotřebu až o 80% elektřiny.

UPOZORNĚNÍ



Žádné konstrukční změny izolace nejsou povoleny! Hlava čerpadla musí mít volný přístup do ovzduší!

Důležité informace při výměně /připojení řídících jednotek a modulovaných čerpadel

Kromě síťového napájecího kabelu (230 V) je třeba připojit ovládací kabel modulovaného čerpadla.

Pro řízení modulace je potřeba samostatný kabel pro přenos signálu

Společné příkazové signály jsou 0-10V

Voltová a pulzní modulace (PWM) proporcionální a obrácené.

Požadovaný typ signálu viz. manuál čerpadla obsaženého v balení!

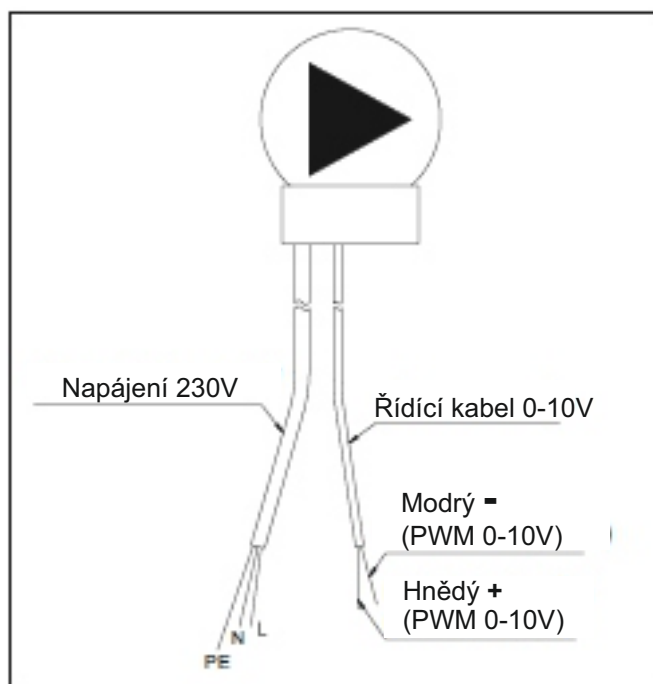
Pokud ovládání regulace a ovládání čerpadel nejsou vzájemně integrovány, **skupina nefunguje**.

UPOZORNĚNÍ

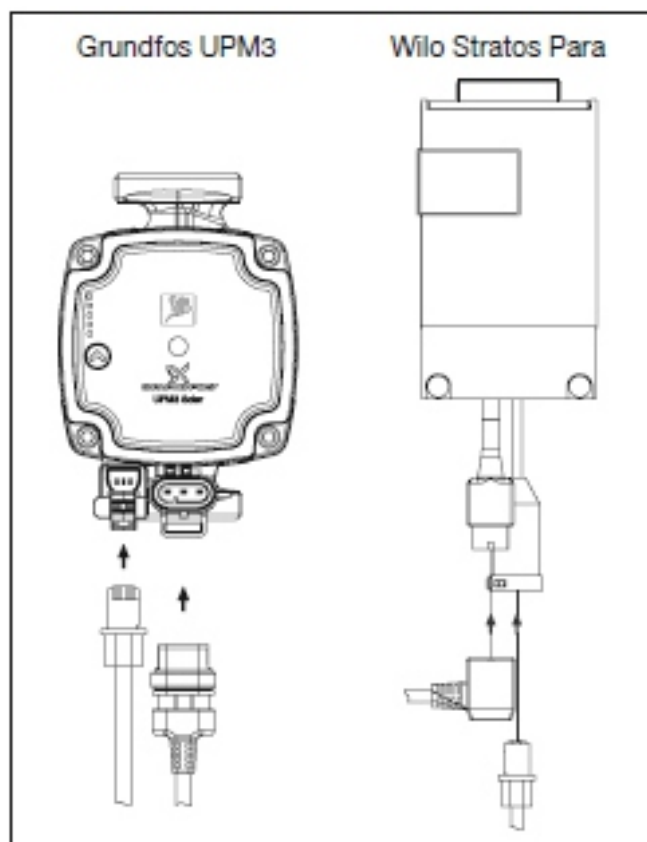
Aby nedošlo k poruchám a poškození systému modulace čerpadel, měli byste dodržovat následující postup:

- Čerpadlo vyměňte pouze za čerpadlo s identickým řídicím signálem!
- Vyměňte řídicí jednotku pouze za jednotku s identickým řídicím signálem!
- Kombinace čerpadel a řídicí jednotek s různými řídicími signály může vyvolat selhání systému nebo poškození zdraví!
- Při prvním spuštění nebo výměně čerpadla, případně výměny řídicí jednotky, musíte provést následující funkční zkoušku:
 1. Spustíte čerpadlo v manuálním menu (Test relé) "Zap" - samotné čerpadlo se musí rozběhnout.
 2. Poté nastavíte čerpadlo v manuálním menu "Vyp", čerpadlo se musí zastavit
- Opravy na elektrických částech musí být prováděny pracovníky s odbornou kvalifikací.
- Než začnete pracovat se součástmi odpojte je od zdroje napájení.
- Všechny úkony a úpravy týkající se výměny dílů, musí být prováděny specializovanými pracovníky s kvalifikací.
- Čerpadla s vysokou účinností mají nízkou hlučnost. Hluk způsobený stagnací vzduchu může být zaměněn za vady čerpadla. Proveďte kontrolu odvzdušnění během funkčního řízení!

Návody k obsluze čerpadla, řídicí jednotky a stanice jsou nedílnou součástí dodávky. Před montáží a prvním uvedením do provozu pečlivě prostudujte veškerou dokumentaci. Po uvedení do provozu, poučte zákazníka o podmínkách provozování daného zařízení. Výrobce nenese odpovědnost za škody, které jsou způsobeny porušením nařízení v návodech.



6.1 Elektrické zapojení



6.2 Připojovací kabely čerpadla

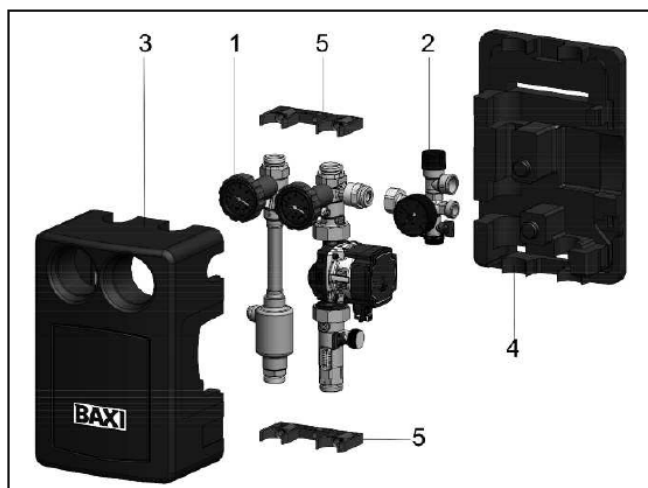
6.3 Montáž

1. Vyjměte balení z obalu.

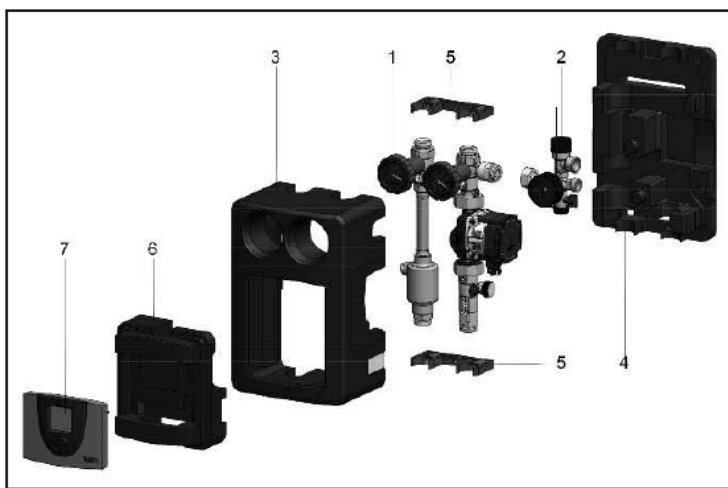
Demontujte přední kryt z vložky řídicí jednotky zasunutím vložky do zadního krytu.

Potom vyndejte vložku s řídicí jednotkou (7) ze zadního krytu.

Odpojte kabely čerpadla a vytáhněte sestavu (1).



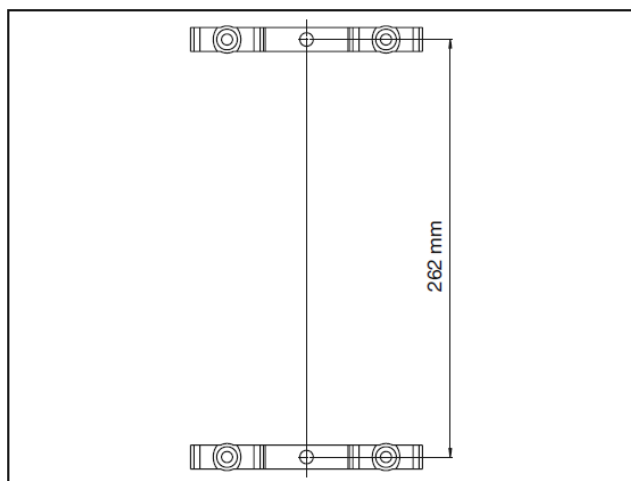
6.3 Čerpadlová skupina Neutro +



6.4 Čerpadlová skupina ECO + , COMFORT +

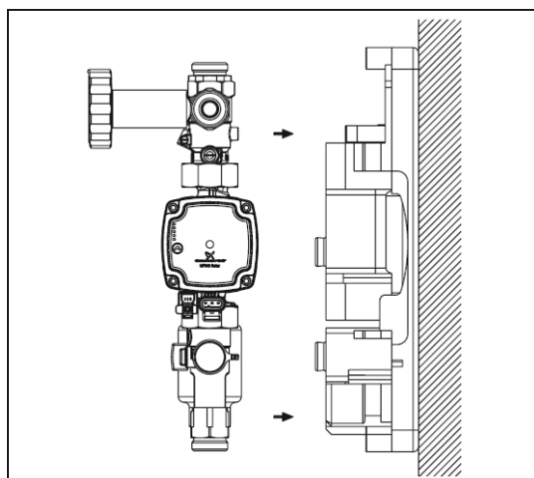
2. Pro montáž na zeď vyvrtajte do zdi dva otvory 8mm se vzdáleností 262 mm ("Regusol-130") a a s roztečí 312 mm pro ("Regusol-180").

Vložte hmoždinky do otvorů dodané v balení čerpadlové skupiny. Za tímto účelem použijte zadní izolaci jako šablonu pro vrtání.



6.5 Namontujte držák na stěnu

3. Poté utáhněte montážní konzoly ke stěně (5) se zadním izolačním pláštěm (4) a upevněte sestavu (1) na podpěry (5).



6.6 Zajistěte sestavu

4. Připojte kabeláž pro čerpadlo do čerpadla a namontujte vložku (6) s řídicí jednotkou (7) na zadní izolaci. Namontujte izolaci přední část (3) a oddělovací potrubí zpátečky.

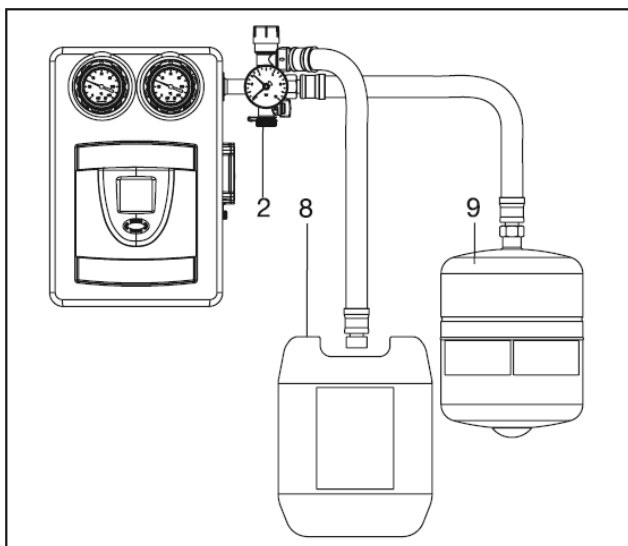
5. Namontujte potrubí solárního okruhu do jednotky nahoře a dole pomocí svěrného šroubení. Používáte-li měkké potrubí nebo potrubí tenké tloušťky, je nutné použít pouzdra vyztužení pro další stabilizaci potrubí.

Konce trubky je třeba řezat kolmo a musí mít zabroušené hrany. Vložte trubku vnitřní části přechodu a utáhněte svěrné šroubení klíčem. Během utahování, udržujte zarovnání komponent.

6. Namontujte bezpečnostní jednotku (2) s vypouštěcím a pojistným ventilem .

Připojte odtok pojišťovacího ventilu bezpečně do sběrné nádoby (3).

Připojte expanzní nádobu (1) (montáž Viz také bod 6.1 - zabezpečovací skupina).



6.7 Připojení bezpečnostní jednotky

7. Zatlačte kabel čerpadla a připojte k jednotce podle pokynů obsažené v příslušném návodu k použití výrobce solárních systémů. U čerpadel vybavených viz připojovací kabel, viz obr. 6.2. je nutné v řídicí jednotce napojit ovládání a naprogramovat nastavení.

8. Důkladně propláchněte solární systém a poté naplňte solární kapalinou. Následně proveďte zkoušku těsnosti. Nastavte průtok a počet otáček čerpadla podle počtu kolektorů. V případě potřeby proveďte přesné nastavení pomocí kulového ventilu na průtokoměru.

9. Pro ovládání a nastavení prostudujte návod k řídicí jednotce.



VAROVÁNÍ

Při plnění potrubí vysokotlakým čerpadlem může dojít k poškození solární sestavy!



UPOZORNĚNÍ



Solární soustavu vždy vyplachujte po směru proudění oběhového čerpadla!

Obecně platí, že musí být solární soustava naplněna s přednastavenou expanzní nádobou.

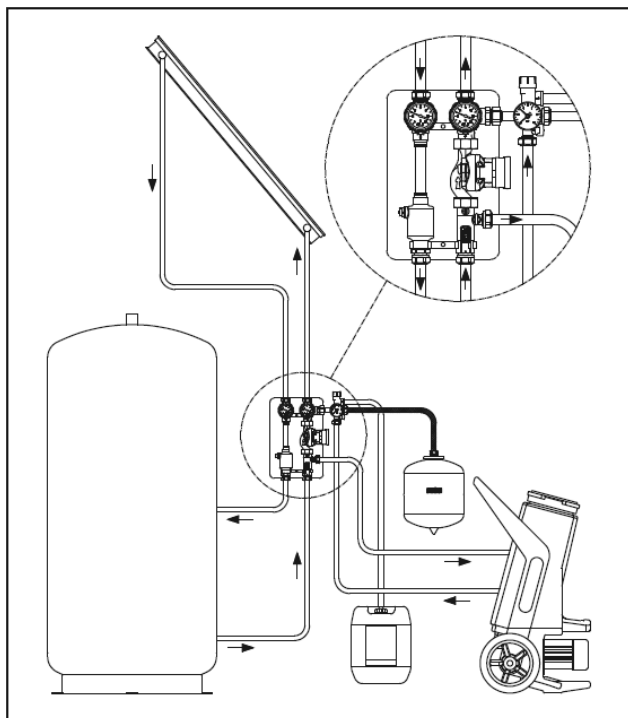


VAROVÁNÍ

Nikdy nevyplachujte systém tekutinami které obsahují rozpouštědla. Mohlo by dojít k poškození plastových součástí (například rotory čerpadel nebo těsnění)!

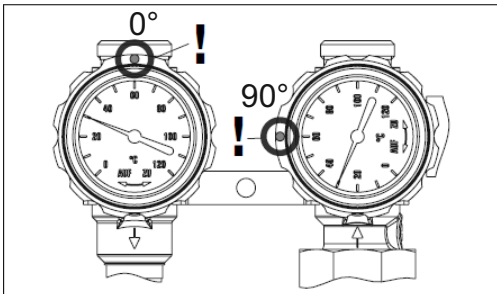
Plnění a vyplachování solární soustavy lze provádět podle vlastního uvážení prostřednictvím bezpečnostní skupiny a průtokoměru namontovaný na jednotce.

Plnění s bezpečnostní skupinou a průtokoměrem



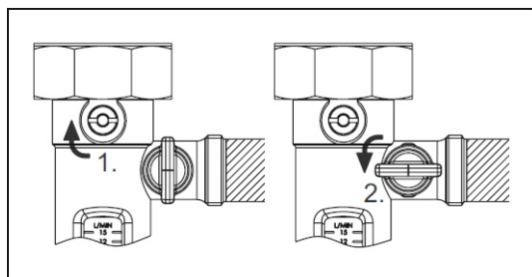
6.8 Plnění s bezpečnostní skupinou a průtokoměrem

1. Připojte plnicí stanici k solárnímu systému (obr. 6.8). Dávejte pozor na směr proudění kapaliny.
2. Pozice kulových kohoutů solární stanice je znázorněno na obr. 6.14
(Pozice úhlu rukojetí teploměrů: otevřeno: 0 °, zavřeno: 90 °)



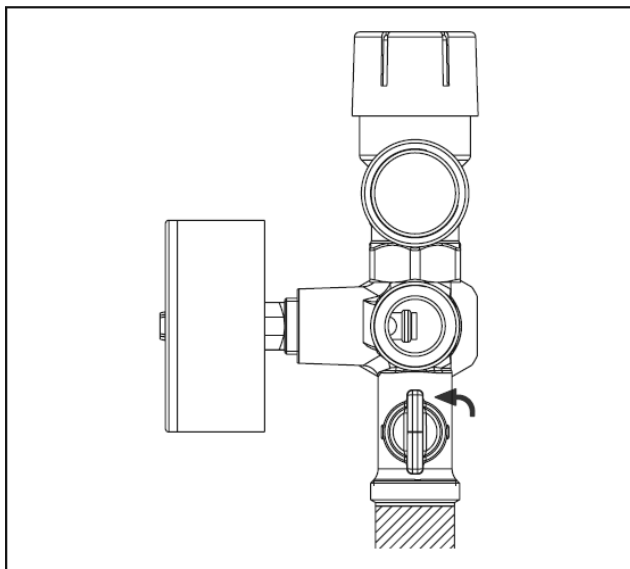
6.9 Poloha kulových ventilů při plnění

3. Uzavřete horní kulový kohout na průtokoměru otočením nastavovacího šroubu do vodorovné polohy. Otevřete boční kulový kohout na stejné součásti proti směru hodinových ručiček 90 ° (obrázek 6.10).



6.10 Kulový a vypouštěcí kulový kohout

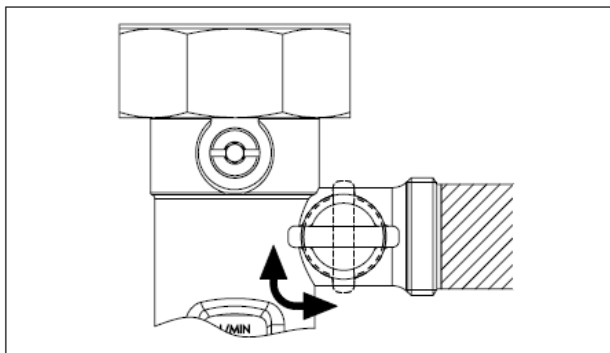
4. Otevřete kulový kohout na bezpečnostní jednotce s rotací 90 ° proti směru hodinových ručiček (svislá poloha, obr. 6.11).



6.11 Vypouštěcí kulový ventil bezpečnostní skupiny

5. Spustíte zařízení pro plnění a vyplachování a nechte ho pracovat po dobu nejméně 15 minut.

6. Manuálně odvzdušněte solární systém uzavřením bočního výtlačného ventilu průtokoměru přibližně 20 sekund a poté jej náhle otevřete (obrázek 6.17). Opakujte v pravidelných intervalech.

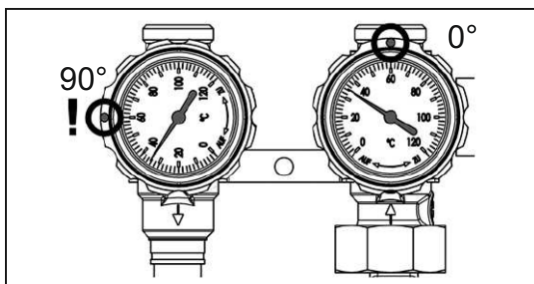


6.12 Odvzdušňování přes průtokoměr

7. Vypněte plnicí / proplachovací zařízení

Odvzdušnění čerpadla

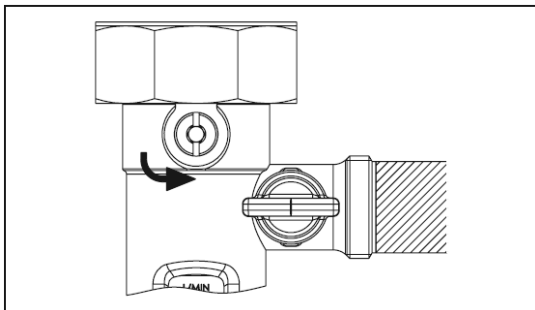
1. Kulový ventil solární sestavy umístěte podle obr. 6.13 (úhlová poloha rukojeti teploměru výstup: 90 °, zpátečka: 0 °).



6.13 Poloha kulových ventilů s teploměrem

2. Zapněte plnicí / proplachovací zařízení.

3. Otevřete horní kulový kohout na průtokoměru otáčením nastavovacího šroubu do vertikální polohy (obr. 6.14).



6.14 Poloha seřizovacího ventilu

4. Uzavřete kulový kohout průtokoměru po cca 1 minutě a kulový kohout bezpečnostní skupiny.
5. Vypněte plnicí / proplachovací zařízení.
6. Vraťte zpětné ventily do polohy provoz.

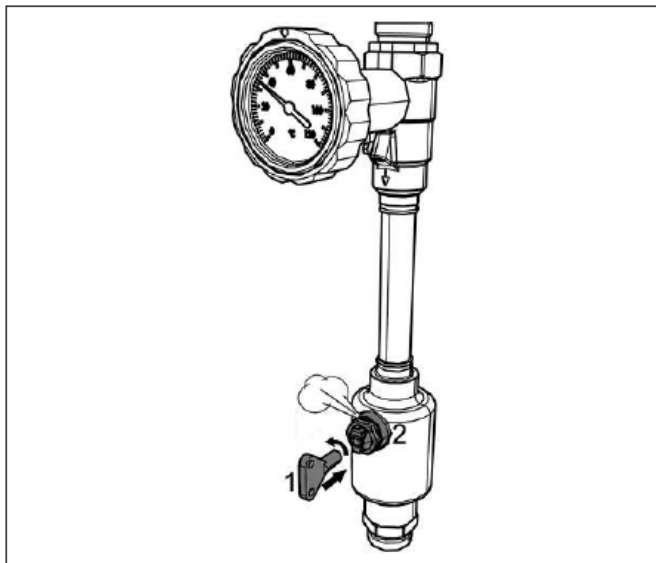
6.5 Nastavení tlaku v zařízení

Po ukončení proplachu je nutné opět připojit expanzní nádobu se sadou připojení nebo se skupinou zabezpečení. Nejprve je nutné nastavit potřebnou tlakovou hodnotu expanzní nádoby. Expanzní nádobu doplňte dusíkem.

7. Provoz

7.1 Odvzdušnění systému

Před spuštěním solárního zařízení musí být systém naplněný a odvzdušněný. Mějte na paměti povolený tlak solárního zařízení.



7.1 Odvzdušnění separátoru ("Regusol LH")

7.2 Korekční faktory pro směsi vody a glykolu

Při úpravě průtoku zvažte faktory opravných prostředků označených výrobcem nemrznoucí směsí.

8. Údržba

Skupina nepotřebuje údržbu.

Funkce skupiny a její připojení je nutno pravidelně kontrolovat jako součást údržbářských prací.