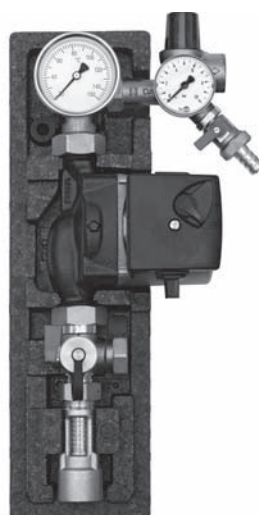
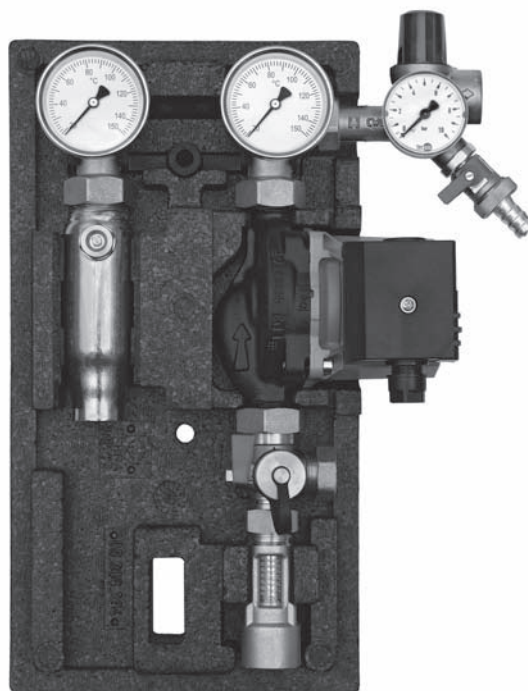


# Technické informace pro montáž a provoz

## Solární stanice S



Změny vyhrazeny.



# Obsah

<b>1. Bezpečnostní pokyny</b>	<b>1</b>	Elektrické připojení:
1.1 Předpisy/směrnice	1	VDE 0100: Zřizování elektrických provozních prostředků, uzemnění, ochranný vodič, vodič pro vyrovnání potenciálu.
1.2 Použití odpovídající účelu	1	
<b>2. Technické údaje</b>	<b>2</b>	
<b>3. Montáž</b>	<b>5</b>	VDE 0185: Všeobecné pro zřizování systému ochrany proti blesku.
3.1 Nástěnná montáž	5	
3.2 Uzavírací armatury	5	VDE 0190: Hlavní vyrovnání potenciálu u elektrických systémů.
3.3 Připojení expanzní nádoby (ze strany stavby)	6	
3.4 Teplonosné médium	6	Přídavné směrnice a pokyny:
<b>4. Tlaková zkouška, plnění a proplachování systému</b>	<b>7</b>	VDI 6002 list 1 Všeobecné základy, technika systémů a aplikace ve výstavbě bytů
4.1 Tlaková zkouška	7	VDI 6002 list 2 Použití ve studentských kolejičkách, v domovech pro seniory, nemocnicích, halových bazénech a v kempingu
4.2 Proplachování a plnění	7	
4.3 Odvzdušnění	7	
4.4 Vyprázdnění	7	

## Regulace solárního okruhu

### Povšimněte si prosím:

Návod pro montáž a provoz příslušného typu regulátoru je přiložen k tomuto regulátoru.

## 1. Bezpečnostní pokyny

Přečtěte si tento návod pečlivě před zahájením montáže. Montáž a první uvedení kompletní stanice do provozu smí provést pouze odborná firma s příslušným povolením. Před zahájením práce se seznamte se všemi díly a s touto příručkou.

### 1.1 Předpisy/směrnice

Dbejte na platné předpisy bezpečnosti práce, předpisy týkající se ekologie a na zákonná pravidla pro montáž, instalaci a provoz. Kromě toho dodržujte příslušné normy DIN, EN, DVGW, VDI a VDE (včetně ochrany proti blesku) a aktuální relevantní normy, zákony a směrnice specifické pro příslušnou zemi.

Výtah:

Teplné solární systémy a jejich konstrukční díly:

DIN EN 12975	Solární kolektory
DIN EN 12976	Předem smontované systémy
DIN EN 12977	Pro zákazníka specificky vyráběné systémy

### 1.2 Použití odpovídající účelu

Popsaná stanice je určena pro primární provoz solární předávací stanice se směsí propylenglykolu a vody. Použití jiného média není přípustné.

Teplota média  $> 60\text{ C}$  (nebezpečí opaření)

Požadovaný popř. plnicí tlak  $<$  akivační tlak pojistné armatury.

**Veškeré uzavírací armatury se smějí uzavřít pouze v případě servisu a při zakrytých kolektorech, protože jinak bezpečnostní armatury ztrácejí svoji účinnost.**

Pozor :

Neprovádějte žádné změny u elektrických konstrukčních dílů, u konstrukce nebo u hydraulických komponentů! Došlo by k ovlivnění bezpečné funkce systému.

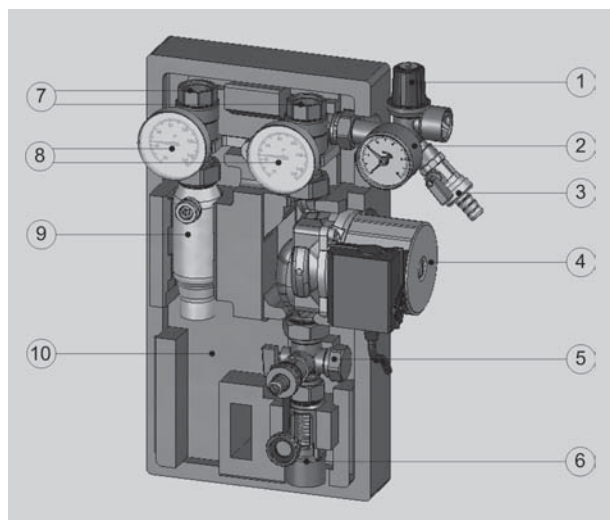
## 2. Technické údaje

Solární stanice S se dodává jako předběžně smontovaná pro provedení s 1 nebo 2 větvemi.

Volitelně se dodává se solárním regulátorem popř. s permanentním odvzdušňovačem.

- ① Pojistný ventil integrovaný do malého rozdělovače
- ② Manometr
- ③ KFE-kohout s krytkou a objímkou pro hadici
- ④ Solární oběhové čerpadlo
- ⑤ Malý rozdělovač s přípojkou 3/4" AG pro expanzní nádobu (VDI 6002 list 1) Jednotka pro regulaci objemu a kohout KFE
- ⑥ Indikátor průtoku
- ⑦ Uzavírací kulové kohouty 3/4" IG × 1" IG-převlečná matice s integrovanou zpětnou klapkou (ručně nastavitelná)
- ⑧ Teploměr
- ⑨ Permanentní odvzdušňovač s ručním rychloodvzdušňovačem
- ⑩ Blokovaná izolace

(U solární stanice s jednou větví je pouze jeden kohout a jeden teploměr. Pozice ⑨ odpadá.)



<b>Přípojky:</b>	Solární okruh	3/4" IG	
	pro expanzní nádobu	3/4" AG	
<b>Max. přípustná teplota:</b>	+120 °C, krátkodobě +160 °C (je nutné dbát na max. přípustnou teplotu čerpadla!)		
<b>Max. přípustný tlak:</b>	10 barů (je nutné brát zřetel na zapínací tlak pojistného ventilu!)		
<b>Zpětná klapka:</b>	1 větev: 1 × 300 mmWs 2 větve: 2 × 300 mmWs		
<b>Indikátor průběhu:</b>	Kombinovaná stupnice:	Propylenglykol 40 %	1,2 ... 14 l/min
		Voda	1,7 ... 16 l/min
	Místo indikátoru průtoku lze namontovat také měřicí kapsli pro snímání výkonu popř. výnosu (je nutné přizpůsobit ze strany stavby).		
<b>Teploměr:</b>	Rozsah indikace 20 ... 150 °C		
<b>Manometr:</b>	Rozsah indikace 0 ... 10 barů		
<b>Pojistný ventil:</b>	Aktivační tlak 6 barů		
<b>Rozměry:</b>	Vzdálenost os	100 mm	
	Výška izolace	385 mm (1 větev s regulací: 430 mm)	
	Šířka celkem	300 mm (1 větev: 200 mm)	
	Hloubka izolace	185 mm	

## 2. Technické údaje

### 1 větev

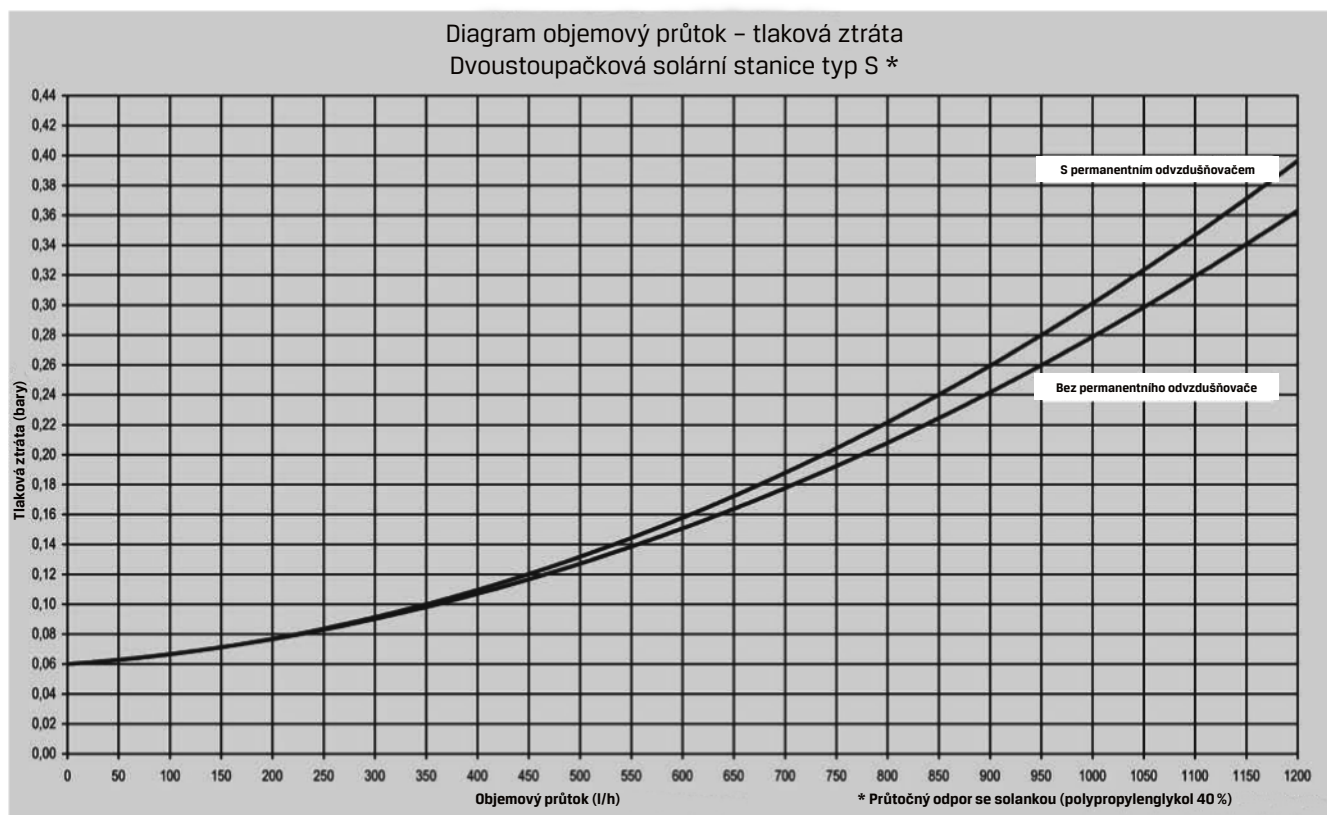
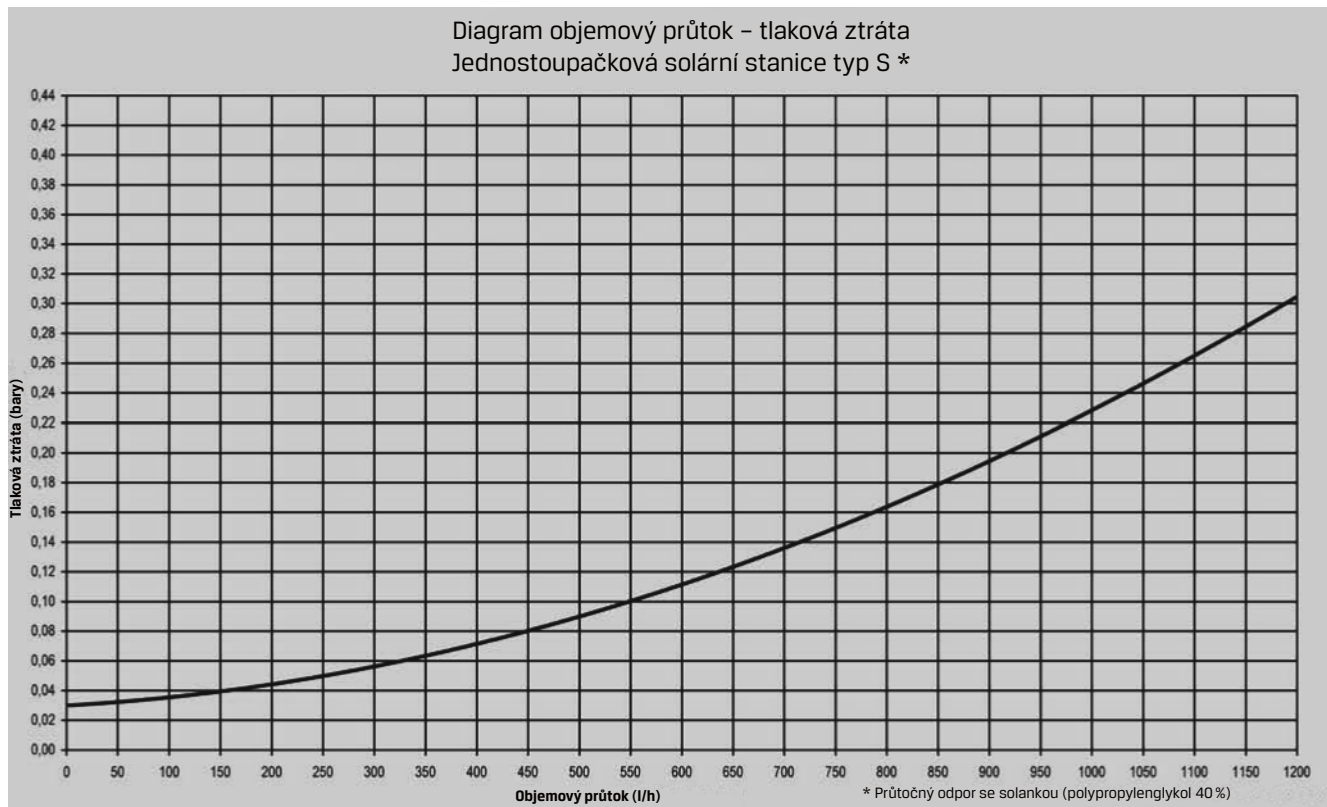
Obj. č.	Čerpadlo	Permanentní odzdušňovač	Regulace (volitelné příslušenství)
45719.1 WI	Wilo ST15/6 Eco	ne	ne
45719.11 WI	Wilo ST15/6 Eco	ne	ano
45719.1	Grundfos Solar 15-65	ne	ne
45719.11	Grundfos Solar 15-65	ne	ano

### 2 větve

Obj. č.	Čerpadlo	Permanentní odzdušňovač	Regulace (volitelné příslušenství)
45705.1 WI	Wilo ST15/6 Eco	ne	ne
45705.11 WI	Wilo ST15/6 Eco	ne	ano
45705.5 WI	Wilo ST15/6 Eco	ano	ne
45705.51 WI	Wilo ST15/6 Eco	ano	ano
45705.1	Grundfos Solar 15-65	ne	ne
45705.11	Grundfos Solar 15-65	ne	ano
45705.5	Grundfos Solar 15-65	ano	ne
45705.51	Grundfos Solar 15-65	ano	ano

Pokyny pro solární regulaci převezměte prosím ze separátního návodu pro obsluhu a montáž regulátoru.

## 2. Technické údaje



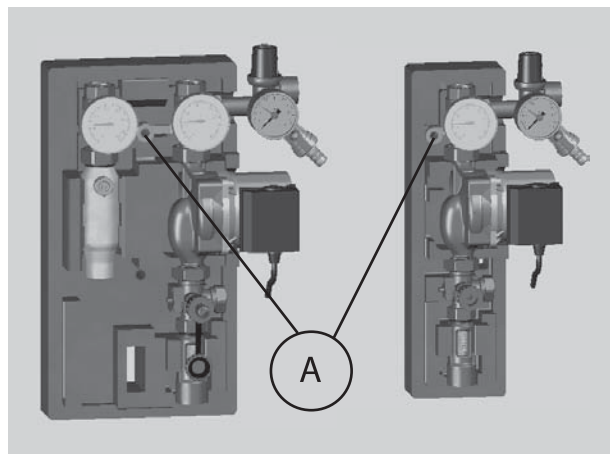
## 3. Montáž

### 3.1 Nástěnná montáž

Montáž je nutné provést na nosnou a suchou stěnu. Vzdálenost ke kolektorům se zvolí tak, aby se vyloučilo přehřátí stanice. Je nutné zamezit ohrožení okolních stavebních komponentů, rozvody elektro, plynu, vody nebo topení.

Je nutné zajistit volný přístup ke stanici, pojistným armaturám a k přípojovacímu vedení.

1. Zvolit místo montáže.
2. Na stěně si označit místa pro vyvrtání otvorů pomocí montážního a upevňovacího třmenu (A).
3. Vyvrtat otvory a narazit do nich hmoždinky.
4. Přišroubovat stanici s dolním izolačním dílem.
5. Zajistit připojení potrubí.



### 3.2 Uzavírací armatury

#### Bez uzavíracích armatur

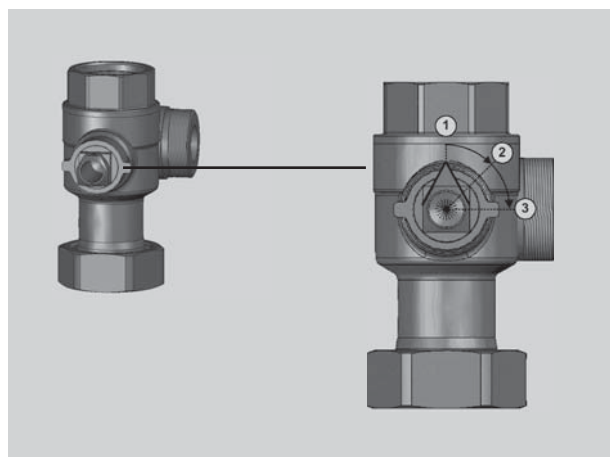
Horní uzavírací armatury jsou vybaveny integrovanou ručně nastavitelnou zpětnou klapkou. Směr průtoku je zřejmý ze stylizovaného tvaru šipky na vřetene.

#### Nastavení vřetene:

- ① Automatika
- ② Otevřeno (např. při proplachování/plnění)
- ③ Uzavřeno

**V poloze ③ (uzavřeno) musí pro zajištění bezpečnostní funkce pojistného ventilu ukazovat špička vřetene ve směru k pojistné jednotce.**

- Kulový kohout: Solární zpětné vedení (studené, větev k čerpadlu)  
Šipka nahoru.
- Kulový kohout: Solární náběhové vedení (teplé)  
dolů



## 3. Montáž

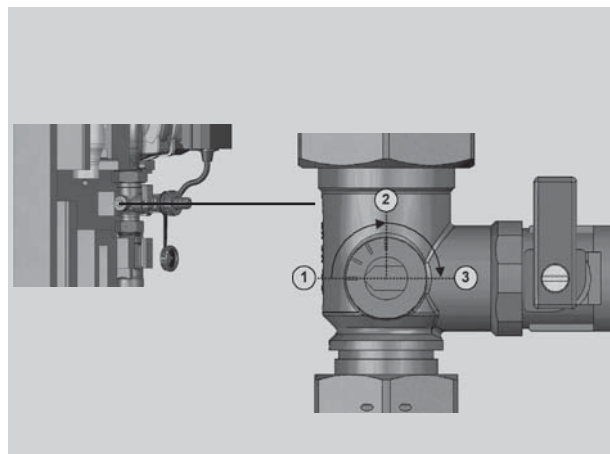
### Dolní uzavírací armatura

Dolní uzávěr je integrován v malém rozdělovači, který obsahuje také přípojku pro membránovou expanzní nádobu a kohout KFE.

Uzavření funguje v polohách 1 až 2 (viz obr.) také jako omezovač průtoku.

### Nastavení vřetene:

- ① Uzavřeno
- ② Otevřeno
- ③ Uzavřeno (proplachování/výměna čerpadla)



### 3.3 Připojení expanzní nádoby (ze strany stavby)

Expanzní nádoby zachycují objemové změny při zahřívání nebo ochlazování kapaliny a udržují rezervu kapaliny pro vyrovnání stavu v případě malých úniků.

Odpovídajíc směrnici VDI se nacházejí přípojky pro membránovou expanzní nádobu na straně sání, tedy pod čerpadlem (viz technické údaje).

**Použit se smějí pouze vhodné a správně dimenzované expanzní nádoby (viz DIN 4807). Použijí se nádoby odpovídající použitým teplotám popř. předřadným zařízením.**

### 3.4 Teplonosné médium

**Používejte pouze solanku s prostředkem ochrany proti zamrznutí, která je vhodná pro solární systémy!**

**Poznamenejte si výrobce a typ, protože tyto kapaliny za určitých okolností nesmějí být směřovány s prostředky jiných výrobců.**



## 4. Tlaková zkouška, plnění a proplachování systému

Následující práce smí provádět pouze vyškolený odborný personál.

Při tlakové zkoušce, plnění a proplachování systému je nutné dbát na to, aby byly otevřeny všechny uzavírací armatury. Kolektory musí být zakryty. Pomocí uzavíracích armatur se nesmí provádět žádné procesy ke snižování tlaku.

### 4.1 Tlaková zkouška

Přípojky, konstrukční díly a spoje je nutné překontrolovat z hlediska utěsnění.

V případě zjištění netěsností je nutné systém vyprázdnit, opravit a opakovat tlakovou zkoušku.

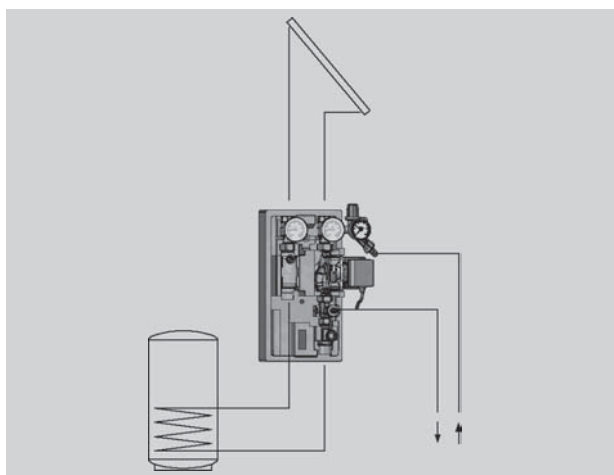
### 4.2 Proplachování a plnění

Proplachování systému se provede podle DIN 4753. Ze systému musí být před uvedením do provozu odstraněny veškeré částičky nečistot a vzduch. Pokud se pro proplachování použije voda, musí se systém při nebezpečí mrazu okamžitě poté vyprázdnit a naplnit kapalinou s prostředkem ochrany proti zamrznutí.

Primární (solární strana): používat pouze teplotně odolné médium odpovídající DIN 4757.

**Pozor:**

- horní uzávěr: otevřený (poloha 2)
- dolní uzávěr: otevřený (poloha 3)



### 4.3 Odvzdušnění

Neodborné odvzdušnění vede k poklesu tlaku a může vést k poruchám v solárním systému.

Teplota unikajícího vzduchu a teplotnosného média mohou být vyšší než 60 °C, proto vzniká nebezpečí opaření.

Odvzdušňovače jsou umístěny v nejvyšším bodě systému.

Po odvzdušnění je nutné vždy zvýšit tlak v systému na potřebný provozní tlak!

V provozním stavu se příležitostně provede odvzdušnění u permanentního odvzdušňovače (volitelné příslušenství).

### 4.4 Vyprázdnění

Médium je nutné zachytit pomocí vhodné záchytné nádoby a v případě potřeby ekologicky likvidovat.

**Pokyn: Systém je zpravidla trvale pod tlakem!  
Nebezpečí opaření!**