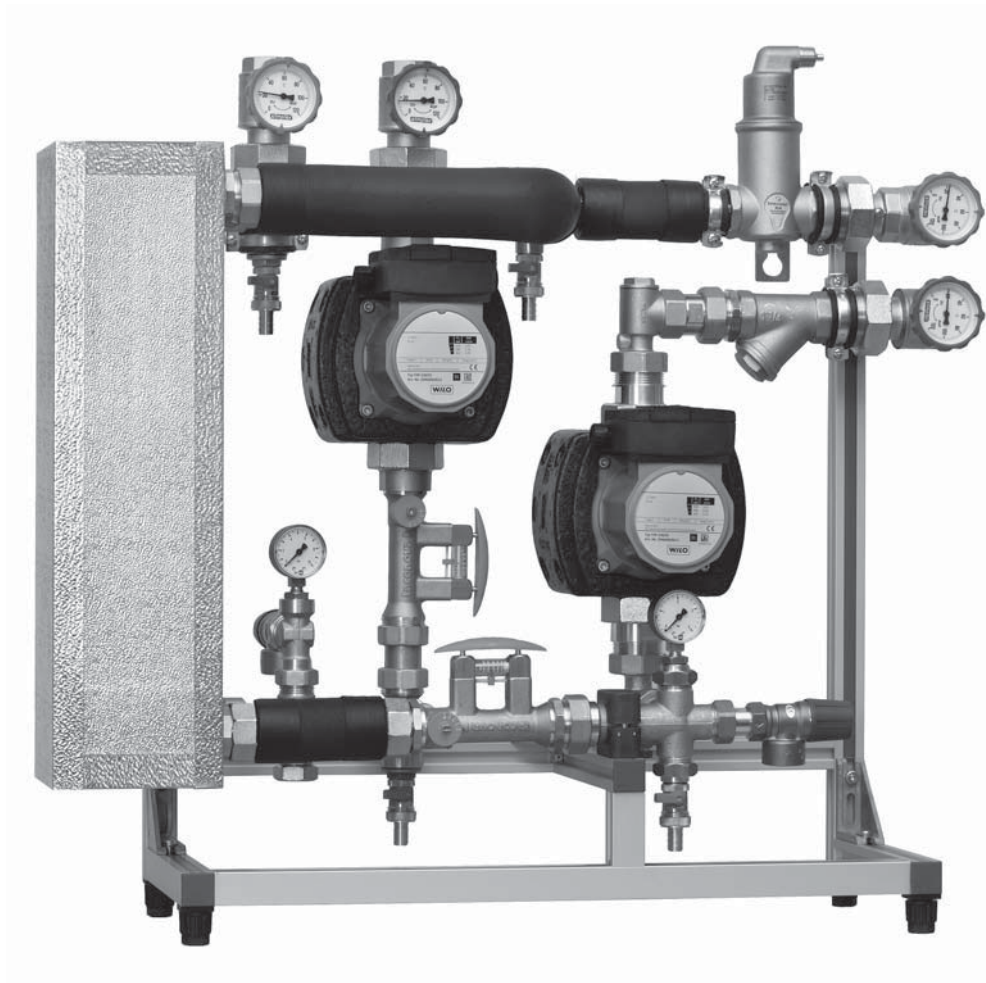


Technické informace pro montáž a provoz

Solární stanice XXL



Změny vyhrazeny.

Obsah

1. Bezpečnostní pokyny	2
1.1 Předpisy/směrnice	2
1.2 Použití odpovídající účelu	2
1.3 První uvedení do provozu	2
1.4 Práce na systému	2
1.5 Ručení	2
2 Technické údaje	3
3. Montáž	6
3.1 Uzavírací armatury	6
3.2 Pojistné ventily	6
3.3 Přípojka expanzní nádoby (ze strany stavby)	6
3.4 Teplonosné médium	6
3.5 Zpětná klapka	6
4. Tlaková zkouška, plnění a proplachování systému	7
4.1 Proplachování	7
4.2 Tlaková zkouška	7
4.3 Plnění	7
4.4 Odvzdušnění	7
4.5 Vyprázdnění	7

1. Bezpečnostní pokyny

Před zahájením montáže si pečlivě přečtěte tento návod. Montáž a první uvedení kompletní stanice do provozu musí být provedeno odbornou firmou s příslušným povolením. Před zahájením práce se seznamte se všemi díly a s jejich použitím.

1.1 Předpisy/směrnice

Přesně prosím dodržujte příslušné bezpečnostní pokyny, protože pouze tak lze vyloučit ohrožení osob a věcným škodám.

Dbejte na platné předpisy bezpečnosti práce, na předpisy týkající se ochrany životního prostředí a na zákonná pravidla pro montáž, instalaci a provoz. Kromě toho je nutné dodržovat příslušné bezpečnostní podmínky stanovené v normách DIN, EN, DVGW, VDI a VDE (včetně ochrany proti blesku) a v příslušných normách, zákonech a směrnicích specifických pro příslušnou zemi.

Výtah:

Tepelné solární systémy a jejich konstrukční díly:

DIN EN 12975	Sluneční kolektory
DIN EN 12976	Předem smontované systémy
DIN EN 12977	Zákaznický specificky vyrobené systémy

Elektrické připojení:

VDE 0100:	Zřizování elektrických provozních prostředků, uzemnění, ochranné vodiče, vodiče pro vyvolání potenciálu.
VDE 0185:	Všeobecné při zřizování systému ochrany proti blesku.
VDE 0190:	Vyrovnění hlavních potenciálů u elektrických systémů.

Přídavné směrnice a pokyny:

VDI 6002 list 1	Všeobecné základy, systémová technika a použití v bytové výstavbě
VDI 6002 list 2	Použití ve studentských kolejích, domech pro seniory, nemocnicích, halových bazénech a v kempingu

1.2 Použití odpovídající účelu

Popisované stanice jsou určeny pro primární provoz

solárních výměňkových stanic s vhodnou popř. povolenou solární kapalinou. Je nutné dbát na dostatečný obsah prostředků proti mrazu.

Použití jiných médií není přípustné.

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

Požadovaný popř. plnicí tlak

$<$ aktivační tlak bez pojistných armatur

Uzavírací armatury nesmějí být uzavřeny, protože jinak ztrácejí svoji účinnost pojistné armatury.

Pozor:

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

1.3 První uvedení do provozu

Před prvním uvedením do provozu je systém nutné přezkontrolovat z hlediska těsnosti, správného hydraulického připojení a systém je nutné pečlivě propláchnout. První uvedení do provozu by měl provádět vyškolený odborník a toto je nutné písemně zaprotokolovat.

Kromě toho je nutné písemně zaznamenat veškeré nastavené hodnoty.

Technická dokumentace zůstává u zařízení.

1.4 Práce na systému

U systému je nutné vypnout napájení a přezkontrolovat stav bez napětí (např. pomocí separátního jištění nebo hlavního vypínače).

Systém je nutné zajistit proti opětovnému zapnutí.

POZOR: Nebezpečí opaření:

Teplota média $> 60\text{ }^{\circ}\text{C}$

1.5 Ručení

Pro tyto podklady si vyhrazujeme veškerá autorská práva. Tento návod pro montáž a obsluhu je nutné předat zákazníkovi. Prováděcí firma (např. instalatér) musí zákazníkovi srozumitelně vysvětlit princip činnosti a obsluhu přístroje.

2. Technické údaje

Solární výměňková stanice s oddělením systému typ XXL

Pro použití v tepelných solárních systémech do plochy kolektorů cca. 150 m².

45142.1-plocha kolektoru: až cca. 95 m²

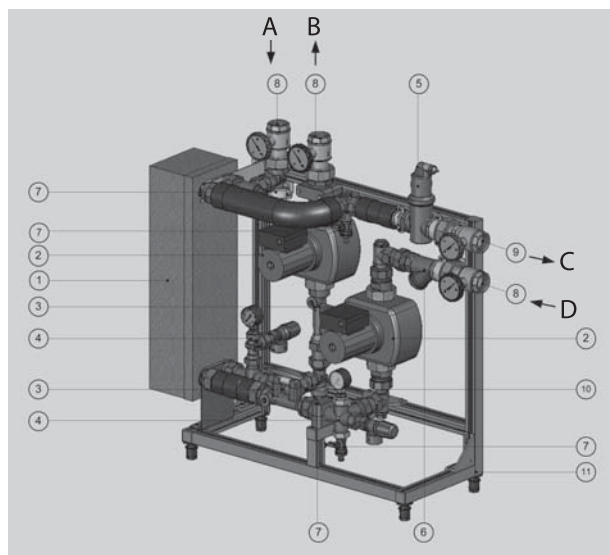
45142.2-plocha kolektoru: až cca.150 m²

Solární výměňková stanice s oddělením systému typ XXL se dodává jako předem smontovaná jednotka.

Expanzní nádoba a příslušenství nejsou obsaženy v rozsahu dodávky.

Legenda:

1. Deskový tepelný výměník s deskami z ušlechtilé oceli
 2. Oběhové čerpadlo
 3. Omezovač průtoku (primár/sekundár)
 4. Pojistný ventil s manometrem
 5. Odlučovač vzduchu
 6. Zachycovač nečistot
 7. KFE kohout s hubicí a krytkou (primár/sekundár)
 8. Uzavírací kohouty s rukojetí s teploměrem
 9. Uzavírací kohouty s rukojetí s teploměrem a zpětná klapka
 10. Zpětná klapka
 11. Montážní rám s výškově nastavitelnými nožičkami
- A Okruh primár/kolektor – náběhový okruh
B Okruh primár/kolektor – zpětný okruh
C Okruh sekundáru – náběhový okruh
D Okruh sekundáru – zpětný okruh



Rozměry V/Š/H v mm 820 x 890 x 290

Přípojky 1 1/4" IG

Vzdálenost os v mm 103

Pojistné ventily 3/4" x 1" (aktivační tlak primáru: 6 barů, sekundáru: 3 bary)

Max. přípustná provozní teplota 110 °C (krátkodobě 130 °C)

Obj. č.	Čerpadla	Omezovač průtoku	Tepelný výměník
45142.1	Wilo Top S 30/10	10 ... 40 l/min	30 desek
45142.2	Wilo Stratos 30/1-12	20 ... 70 l/min	60 desek

2. Technické údaje

Diagram objemový průtok – tlaková ztráta
Solar XXL strana sekundáru

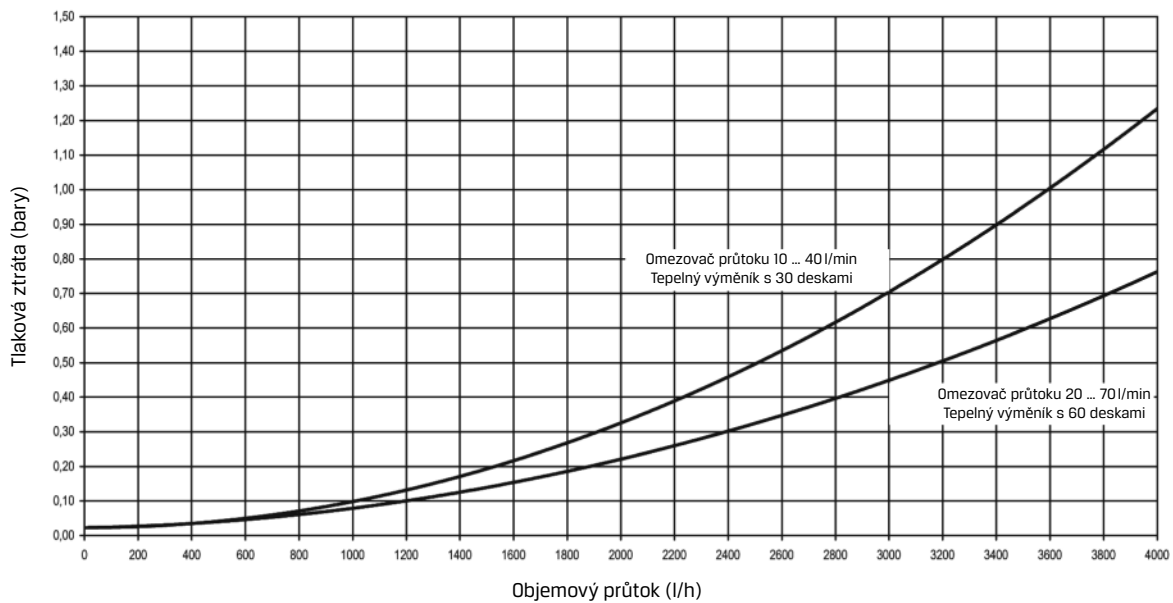
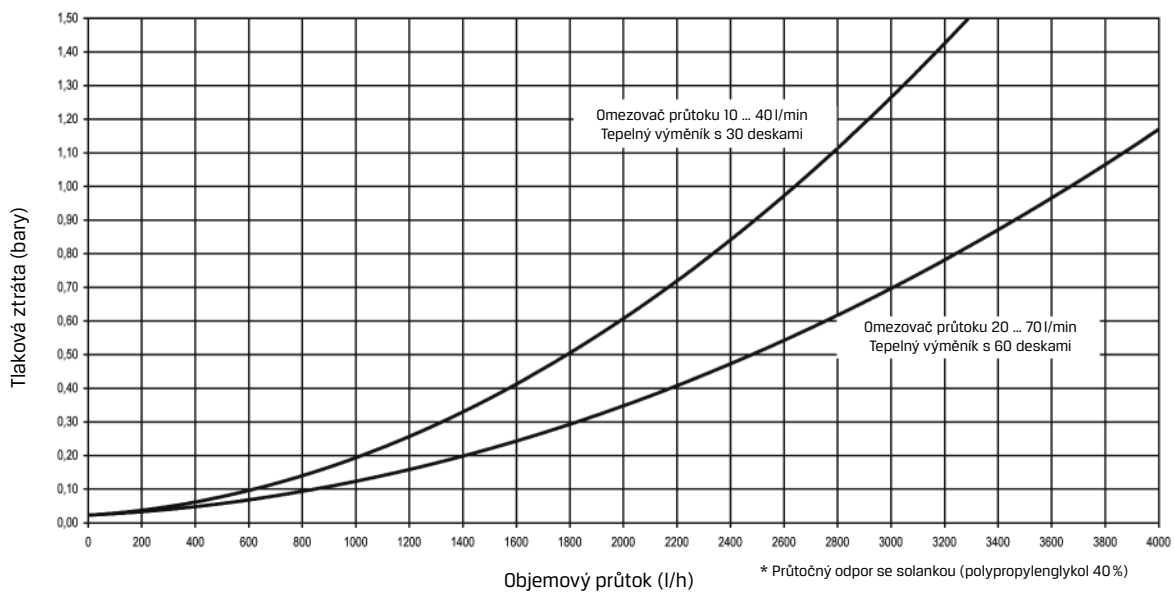
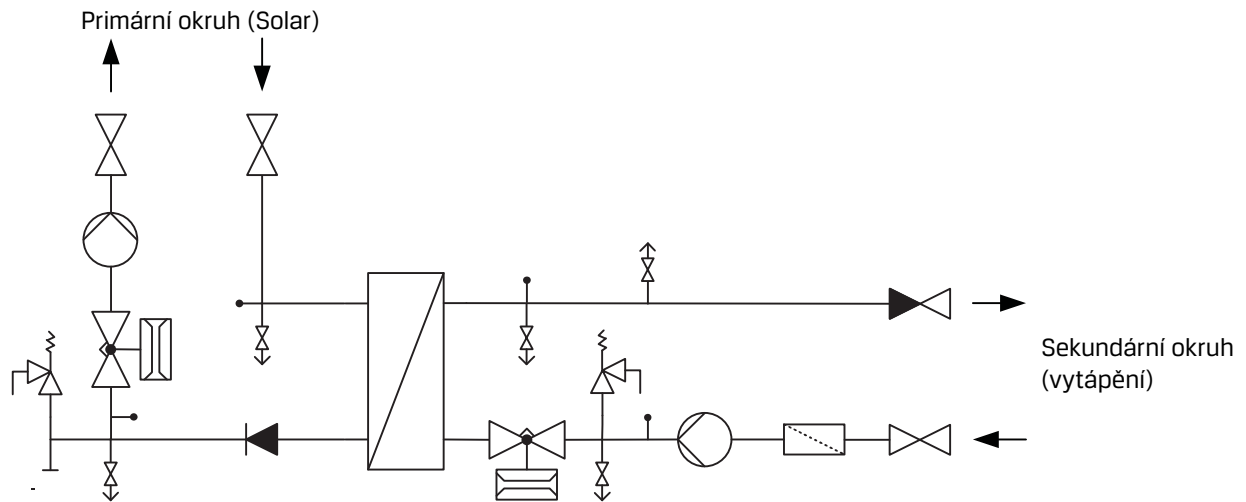


Diagram objemový průtok – tlaková ztráta
Solar XXL strana primáru*















2. Technické údaje

Schéma hydrauliky



Legenda

-  Kulový kohout
-  Kulový kohout se zpětnou klapkou
-  Čerpadlo
-  Zachycovač nečistot
-  Zpětná klapka
-  Omezovač průtoku
-  Odlučovač vzduchu, odvzdušnění
-  Deskový tepelný výměník
-  Pojistný ventil
-  Ponorné pouzdro pro čidlo
-  Kohout KFE
-  MAG Přípojka membránové expanzní nádoby

3. Montáž

Montáž je nutné provádět na zpevněném, staticky zabezpečeném povrchu popř. na vhodném místě pro instalaci. Je nutné zamezit ohrožení okolními komponenty stavby.

Je nutné zajistit volný přístup ke stanici, k pojistným armaturám a k připojovacím vedením.

3.1 Uzavírací armatury

Pokyn:

Uzavírací armatury musí být trvale otevřeny a musí být zajištěny proti nezáměrnému uzavření.

Ovládání smí provádět pouze vyškolený odborný personál!

Pro provoz systému musí být kulové kohouty kompletně otevřeny.

3.2 Pojistné ventily

Stanice je na straně primáru a sekundáru vybavena pojistnými ventily. Provoz lze kontrolovat na manometrech.

Pojistný ventil: 3/4" x 1"

Aktivační tlak primáru: 6 barů

Aktivační tlak sekundáru: 3 bary

3.3 Přípojka expanzní nádoby (ze strany stavby)

Je nutné použít pouze vhodné a správně dimenzované expanzní nádoby.

Expanzní nádoby zachycují změny objemu při zahřívání nebo ochlazování kapaliny a udržují rezervu kapaliny pro vyrovnání případných ztrát úniky.

Expanzní nádoba není obsažena v rozsahu dodávky.

3.4 Teplonosné médium

Použijte solární kapalinu s dostatečným množstvím prostředku ochrany proti zamrznutí, který je vhodný pro solární systémy!

Poznamenejte si prosím, jaký prostředek jste použili, protože tyto prostředky za určitých okolností nelze směšovat s prostředky jiných výrobců.

3.5 Zpětná klapka

V náběhové větvi sekundárního okruhu (topení) a ve zpětném vedení primárního okruhu (Solar) jsou umístěny zpětné klapky. Ty zamezují při zastaveném stavu systému nekontrolované cirkulaci média a působí tak proti ochlazování zásobníku. Zpětná klapka v náběhové větvi primárního okruhu je umístěna v kulovém kohoutu. Lze ji otevřít polovičním otevřením/uzavřením.

Otvírací tlak:

- sekundární okruh (vytápění) cca. 230 mm vodního sloupce
- primární okruh (Solar) cca. 200 mm vodního sloupce

Pro plnění, odvzdušňování a proplachování systému musí být otevřena zpětná klapka v náběhové větvi primárního okruhu. Ta se otevře tím, že se příslušné uzavírací zařízení z poloviny otevře nebo uzavře. Kulička v kulovém kohoutu tlačí na zpětnou klapku.

4. Tlaková zkouška, plnění a proplachování systému

Následující práce smí provádět pouze vyškolený odborný personál.

Při provádění tlakové zkoušky, plnění a proplachování systému je nutné dbát na to, aby byly otevřeny všechny uzavírací armatury (viz odstavec 2.1). Uzavírací armatury bez zpětné klapky je nutné otočit až na doraz doleva a kohouty se zpětnou klapkou zpola otevřít. Po dokončení tohoto pracovního kroku je nutné zcela otevřít kulový kohout se zpětnou klapkou. Pomocí uzavíracích armatur se nesmějí provádět žádné kroky vedoucí ke snižování tlaku.

- Pomocí vhodných pomocných prostředků např. Powerfüll se systém propláchne, naplní a provede se tlaková zkouška.
- Pozor: Pokud nelze provést kompletní vyprázdnění systému (např. kolektory), tak se neprovádí proplachování a tlaková zkouška s vodou, protože by systém mohl být ohrožen mrazem a vzniká tak nebezpečí poškození systému.

4.1 Proplachování

Před uvedením systému do provozu musí být ze zařízení odstraněny veškeré částečky nečistot. Odborné proplachování se provádí podle přílohy DIN 4753.

1. Otevřít uzavírací zařízení.
2. Uzavírací zařízení v náběhové větvi sekundárního okruhu (vytápění) zpola otevřít (zpětná klapka)
3. Pomocí proplachovacího zařízení (např. Powerfüll) nechat protékat proplachovací médium systémem. Tento postup provádět tak dlouho, až začne vystupovat čisté proplachovací médium
4. Systém ještě určitou dobu nechat cirkulovat a poté překontrolovat jeho těsnost
5. Systém kompletně vyprázdnit (viz vyprázdnění systému)

Plnění primární strany vodou znamená poškození v případě mrazu!

4.2 Tlaková zkouška

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

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

4.3 Plnění

Je nutné dbát na to, aby byl zpola otevřen kulový

kohout v náběhové větvi sekundárního okruhu (vytápění). Ve zpětném kohoutu je umístěna zpětná klapka.

Primár (solární strana): Používat pouze teplotně odolné médium vhodné podle DIN 4757

Sekundár (strana vytápění): Voda

1. Otevřít odvětrávací ventil(y) umístěný v nejvyšším bodě
2. Naplnit
3. Uzavřít odvětrávací ventil(y)
4. V systému nechat médium určitou dobu cirkulovat
5. Odstranit vzduch ze systému (odvětrání)
6. Nastavit provozní tlak v systému!

4.4 Odvětrání

Neodborné odvětrání vede k poklesu tlaku a může vést k poruše solárního systému.

Teplota unikajícího vzduchu a teplotně odolného média může být vyšší než 60 °C, proto vzniká vysoké nebezpečí opaření.

Odvětrávací je umístěn v nejvyšším bodě systému.

Po odvětrání je nutné zvýšit tlak v systému na správnou hodnotu provozního tlaku!

4.5 Vyprázdnění

Vyprázdnění lze provést pomocí hadice přes kohout KFE a mělo by se provádět v dopoledních hodinách. Přitom by kolektory měly být zakryty.

Pokyn: Systém je zpravidla pod tlakem!
Nebezpečí opaření!

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

Je nutné dbát na to, aby byl otevřen kulový kohout se zpětnou klapkou v náběhu sekundární strany tak, že se zpola otevře.

1. Uzavírací zařízení musí být otevřena
2. Otevřít odvětrávací zařízení v nejvyšším bodě systému
3. Otevřít vyprázdnovací kohout (kohout KFE) v nejnižším bodě.