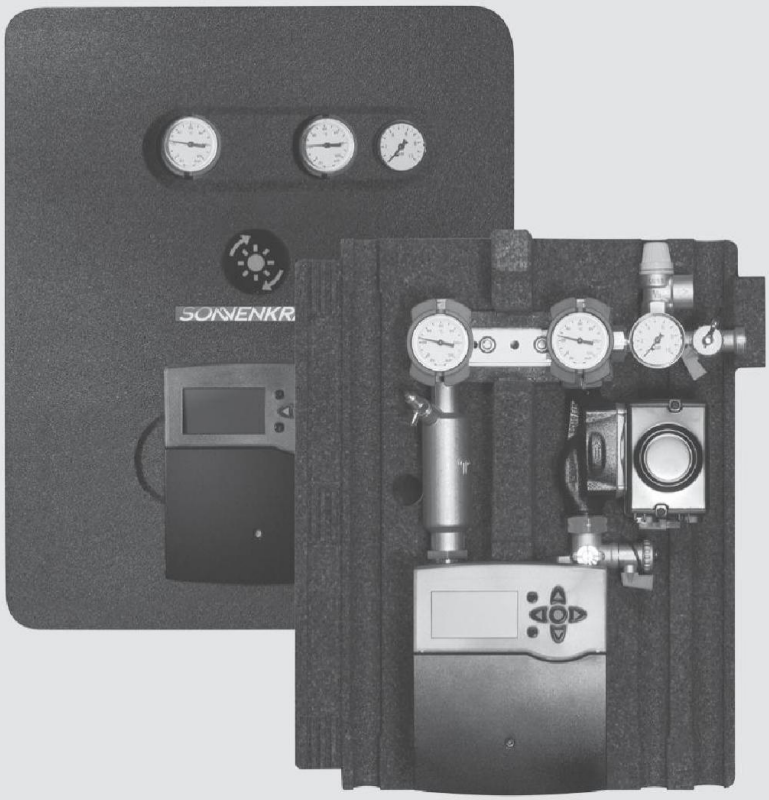
SONNENKRAFT®

SOLAR POWER CZ®




# Návod na montáž

# PSKR18

www.solarpower.cz

## Bezpečnostní pokyny:

Prosím přečtěte si pečlivě návod k instalaci, než produkt uvedete do provozu. Předejdete tím poškození systému, které by mohlo vzniknout v důsledku nedodržení správného postupu montáže.
Nesprávné a neoprávněné změny v zapojení a konstrukci ruší veškeré nároky na záruku.

**Následující technické předpisy je zvláště nutné dodržovat:**

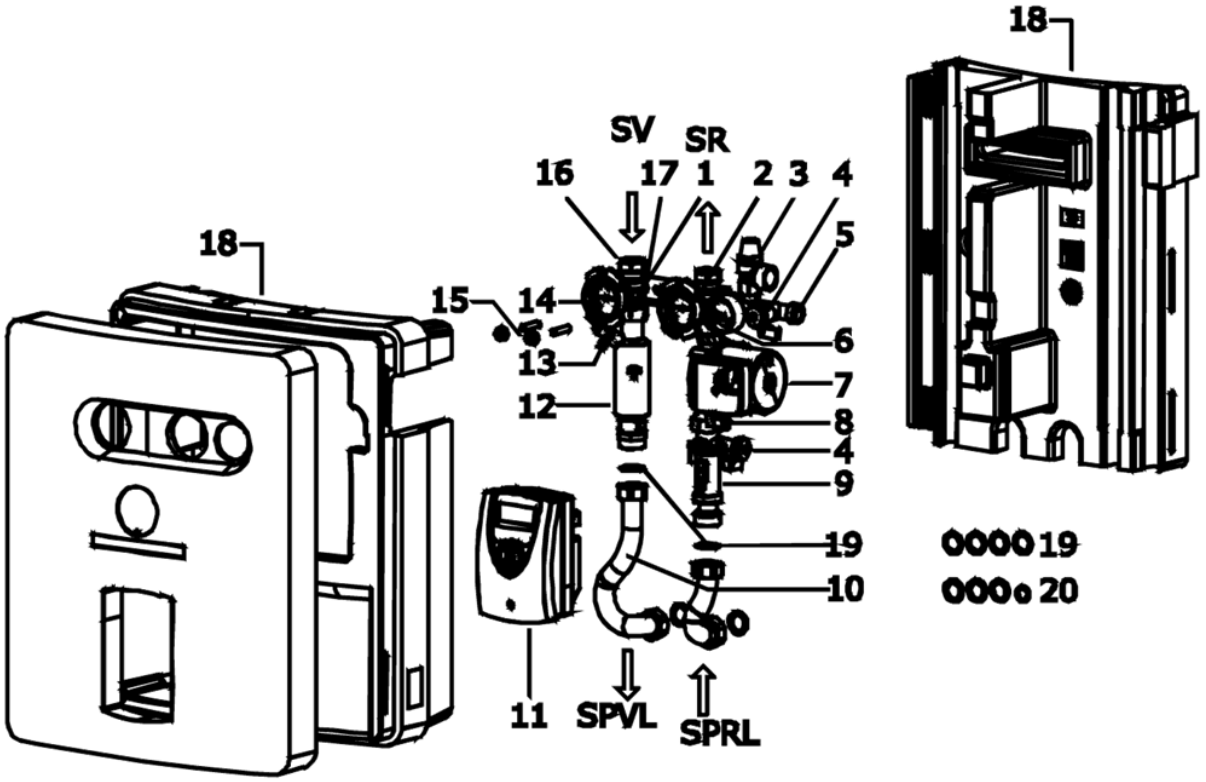
DIN EN 12828 Otopné soustavy v budovách

DIN 18380 Ústřední topení a systémy užitkové vody

DIN 4757 Solární vytápění a solárních zařízení

EN 12975, EN 12976, EN 12977 Tepelné solární systémy a jejich komponenty.

## Solární čerpadlová jednotka PSKR18



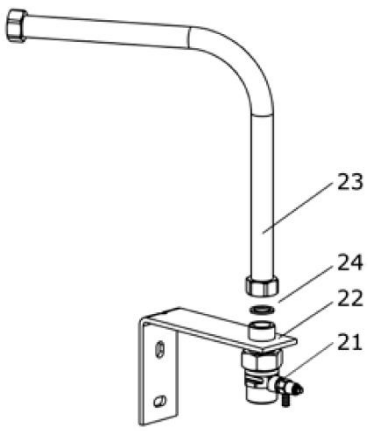

| | |
|---|---|
| SV | Solár vstup (teplá větev) |
| SR | Solár vrat (studená větev) |
| SPVL | Vstup do nádrže |
| SPRL | Výstup z nádrže |

# Komponenty / náhradní díly

| | Označení | Obj. č. | Popis | Počet |
|---|---|---|---|---|
| 1 | SKBVL15 | 130342 | Kulový ventil s integrovanou gravitační brzdou | 1 |
| 2 | SKBRLZ15 | 130343 | Kulový ventil s integrovanou gravitační brzdou | 1 |
| 3 | SV6-RLG | 130346 | Solární pojišťovací ventil 6 bar | 1 |
| 4 | SLMOKK12 | 130204 | Napouštěcí a vypouštěcí ventil | 2 |
| 5 | PSKR18-MAGAS | 130545 | Připojení expanzní nádoby | 1 |
| 6 | MM10-RLG | 130067 | Manometr | 1 |
| 7 | RLG-E-SP15-65 | 130469 | Solární čerpadlo Solar 15-65 130 9H | 1 |
| 7 | PSKR18-SP | 130542 | Solární čerpadlo PM2 15-105 130 9H | 1 |
| 8 | PSKR18-SPK | 130543 | Kabel k čerpadlu PR61C 2,7 m | 1 |
| 9 | PSKR18-DMS | 130544 | Průtokoměr pro PSKR18, 1-18 l/min | 1 |
| 10 | PSKR15PVS | 130340 | Připojovací sada PSKR | 1 |
| 11 | SKSC2 | 141135 | Solární regulátor SKSC2 | 1 |
| 11 | SKSC2+ | 141184 | Solární regulátor SKSC2+ | 1 |
| 12 | AIRJET-PSKR-07 | 130325 | Odlučovač vzduchu | 1 |
| 13 | AIRJET-HEN | 130059 | Ruční odvzdušňovací ventil | 1 |
| 14 | BTM-2 | 130065 | Teploměr | 1 |
| 15 | PSKR18-SMS | 130546 | Montážní sada na nádrž (2 závitové tyče, matky) | 1 |
| 16 | KVS22 | 130359 | Svěrné šroubení Ø 22 mm | 1 |
| 17 | PSKR15FF | 130352 | Pružina PSKR (2 kusy) | 1 |
| 18 | PSKR18-ISO | 130539 | Tepelná izolace PSKR18 (4 kusy) | 1 |
| 18 | PSKR18HE-ISO | 130540 | Tepelná izolace PSKR18HE (4 kusy) | 1 |
| 18 | PSKR18HE-O-ISO | 130541 | Tepelná izolace PSKR18HE-O (5 kusů) | 1 |
| 19 | PSKR15DICHT2 | 130349 | Sada těsnění 1“ (4 kusy) | 1 |
| 20 | PSKR15DICHT1 | 130348 | Sada těsnění 3x1“, 1x3/4“ PSKR18 | 1 |
| 21 | RLGK | 130069 | Ventil expanzomatu DN20 s vypouštěním | 1 |

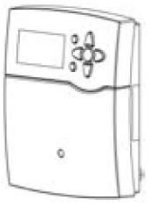
# Volitelné příslušenství

| | Označení | Obj. č. | Popis | Počet |
|---|---|---|---|---|
| 22 | PSKR15HB | 130351 | Držák expanzomatu | 1 |
| 23 | MAGAS | 130054 | Flexi hadice pro expanzní nádobu, 500 mm | 1 |
| 24 | MAGAS-D | 130050 | IT-těsnění MAGAS-D | 1 |
| 25 | PSKR18-WMS | 130547 | Sada pro montáž na stěnu (2 šrouby, distanční válečky, hmoždinky, matice) | 1 |




SKSC2

SKSC2+

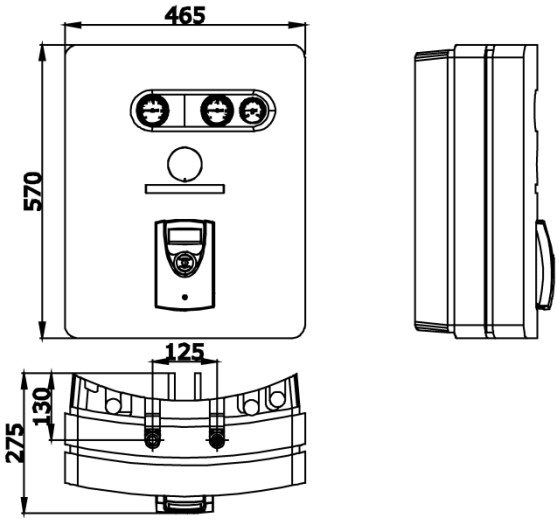


25

17

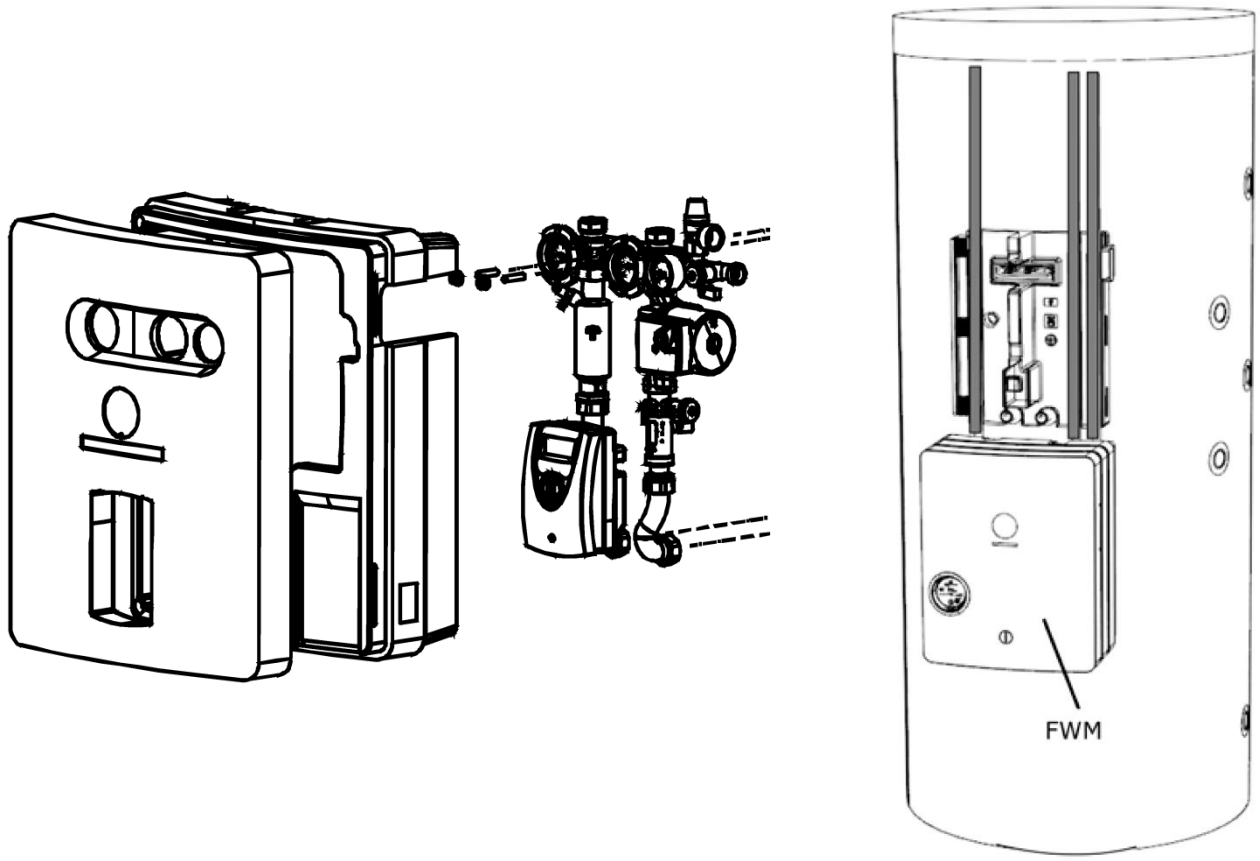
## Technická data

| | |
|---|---|
| Provozní tlak | max. 6 bar |
| Vstupní teplota | max. 140 °C |
| Výstupní teplota | max. 110°C<br>max. 95°C s čerpadlem PM2 15-105 |
| Médium | voda + max. 50% propylenglykolu |
| Připojení z kolektorů | svěrné šroubení Ø 22 mm |
| Připojení do nádrže | vnější závit G3/4“ s plochým těsněním |
| Otvírací tlak gravitační brzdy | 20 mbar |
| Průtokoměr | 1-13 l/min |
| Napájecí napětí | 230 V /50 Hz |
| Spotřeba energie, čerpadlo 15-65 | max. 80 W |
| Spotřeba energie, čerpadlo PM2 15-105 | max. 70 W |

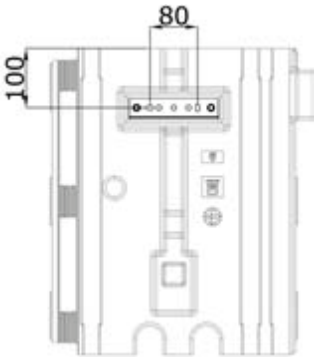



## Montáž na zásobník

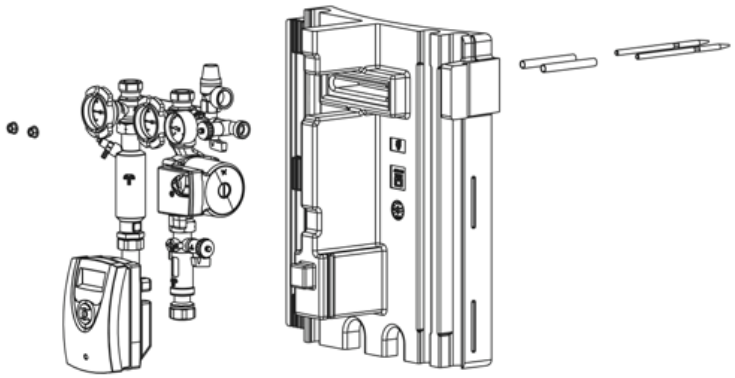
Nejdříve připevněte modul čerstvé vody FWM, viz návod na montáž modulu FWM.
Našroubujte do nádrže závitové tyče sloužící pro upevnění solární čerpadlové jednotky na nádrž. Nasaďte zadní díl izolace čerpadlové jednotky PSKR. Připojte potrubí do modulu FWM a protáhněte napájecí kabel modulu. Zavěste solární jednotku PSKR na závitové tyče a upevněte přiloženými maticemi.
Propojte solární jednotku PSKR pomocí nerezových ohebných trubek (10) s nádrží. Nezapomeňte vložit těsnění (19).



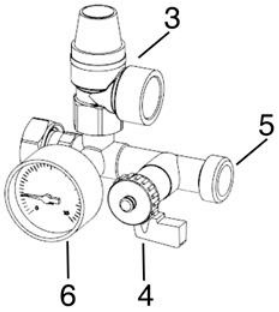
## Montáž na stěnu




Upevňovací body označte, navrtejte, natlučte hmoždinky, zašroubujte kombišrouby.
Zavěste zadní díl izolace na kombišrouby a upevněte maticemi.
Spodní vývody připojte přímo (bez dodaného potrubí).



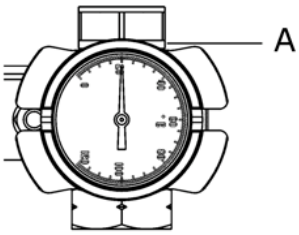
## Montáž bezpečnostní skupiny / připojení expanzomatu




Solární bezpečnostní skupina se montuje na kulový ventil vratné větve.
Obsahuje:
- solární pojistný ventil (3)
- připojení expanzní nádoby (5)
- plnící a proplachovací ventil (4)
- manometr (6)

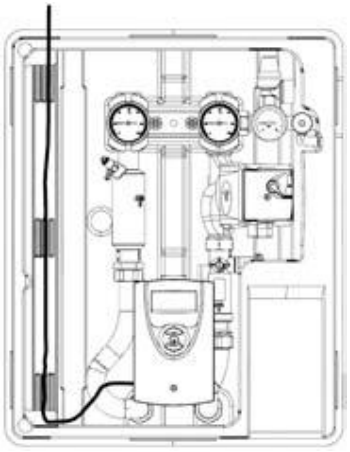
**Upozornění!**
**Přepad z pojistného ventilu musí vést do sběrné nádoby pomocí vhodného potrubí.**

## Hydraulické připojení solárního okruhu




**Upozornění!**
**Při utahování svěrného šroubení musí být kulové ventily (A) otočeny do uzavřené polohy (zářezy ve vodorovné poloze).**
**Po připojení nezapomeňte ventily opět otevřít (otočit zpět o 90°doleva).**

## Instalace řídící jednotky

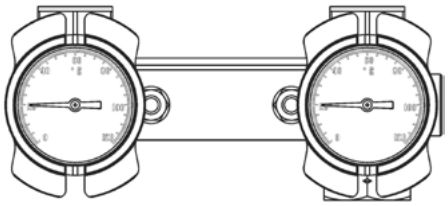


Řídící jednotka je již z výroby opatřená síťovým kabelem. Vložte konzolu s řídící jednotkou do zadní části izolace solární jednotky. Připojte připravený kabel solárního čerpadla. Zasuňte čidla do jímek nádrže k tomu určených. Připojit čidlo kolektorů. Ujistěte se, že jsou kabely vedeny správně. Kabely se nesmí dotýkat horkých částí.

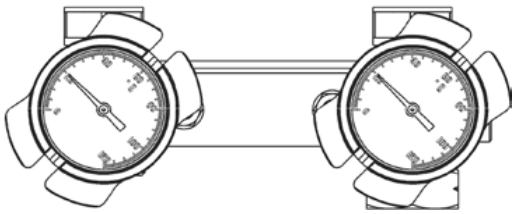
## Polohy gravitační brzdy

Brzda je integrována do kulových ventilů [1] a [2].
Ovládání se provádí rukojetí ventilu.

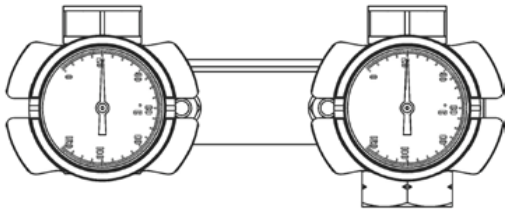
**Pracovní poloha:**
Chcete-li zabránit samotížnému oběhu, musí být gravitační brzdy v pracovní poloze. Zářezy ventilů jsou v tomto případě ve svislé poloze.



**Vypouštění / plnění:**
Pro plnění a zvláště úplné vypuštění solární soustavy je možné otevřít gravitační brzdu.
Otevření brzd se provede otočením rukojeti vpravo do úhlu 45°.

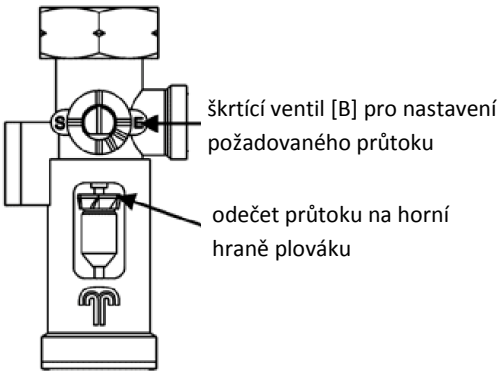


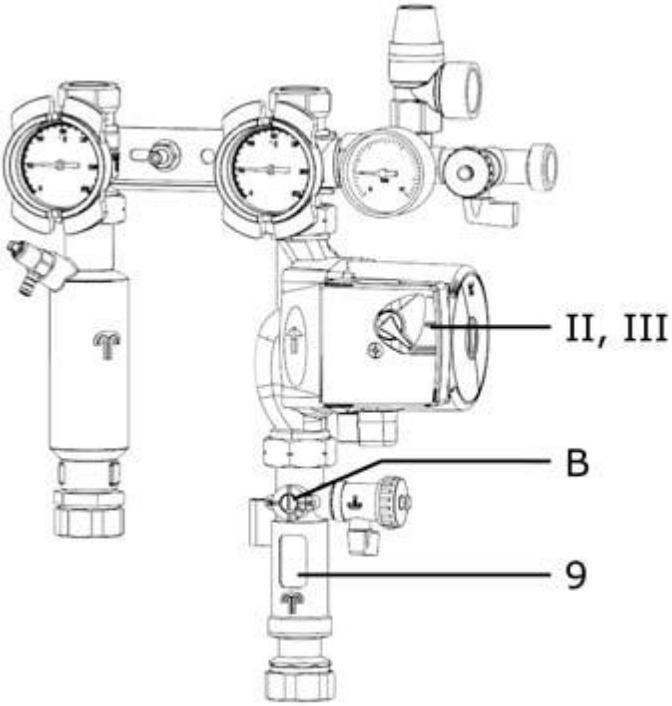
**Pozice "zavřeno":**
Otáčením rukojeti vpravo do úhlu 90°.
Kulové ventily jsou zavřeny. Zářezy ventilů jsou v tomto případě ve vodorovné poloze.



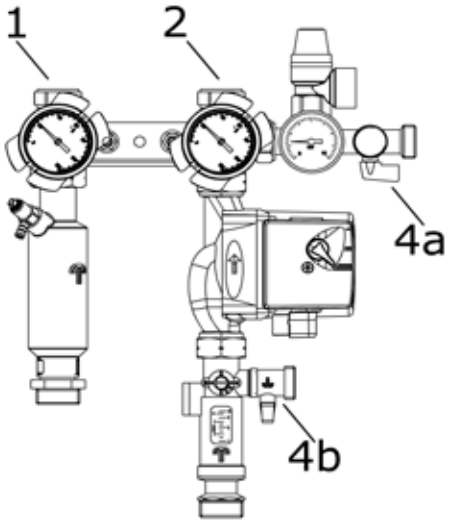
## Průtokoměr / plnicí armatura

Nastavení průtoku teplonosného média se provádí volbou stupně otáček oběhového čerpadla [II, III] a dále škrcením ventilu [B] nad ukazatelem průtoku [9]. Průtokoměr slouží k zobrazení objemového průtoku. Rozsah zobrazení je 1 až 13 l/min.

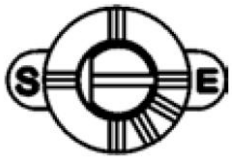


# Plnění, proplachování a vypuštění

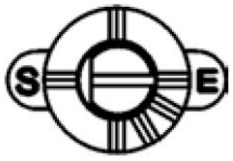



**Plnění**

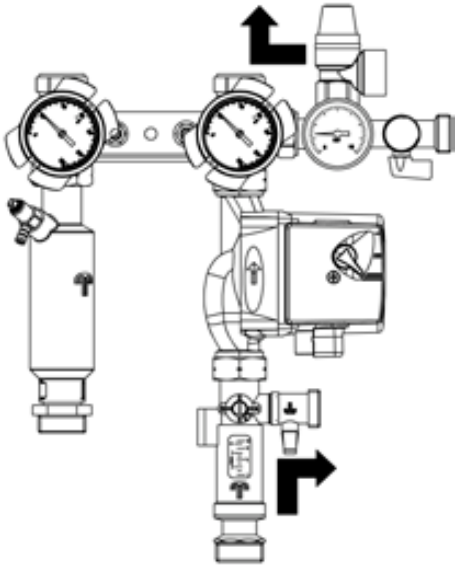



Při plnění solárního systému otočte kulové ventily gravitační brdy [1, 2] o 45° doprava. Ventil nad průtokoměrem otočte do pozice "S". Zářez na ventilu je při tom vodorovně, ploška ukazatele je na levou stranu. Připojte plnící hadici k ventilu [4a]. Vypouštěcí hadici připojte k vypouštěcímu ventilu [4b]. Oba ventily otevřete a může plnit solární okruh.

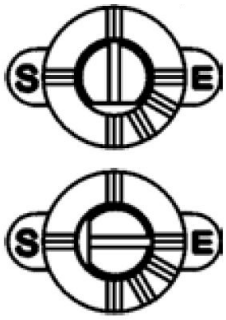
**Proplachování**




Při proplachování solárního systému kulové ventily gravitační brdy [1, 2] o 45° doprava. Ventil nad průtokoměrem otočte do pozice "S". Zářez na ventilu je při tom vodorovně, ploška ukazatele je na levou stranu.
Ventily [4a, 4b] otevřete a může proplachovat solární okruh.



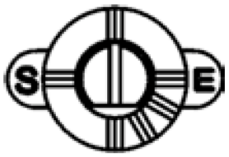
**Proplachování oběžného čerpadla**



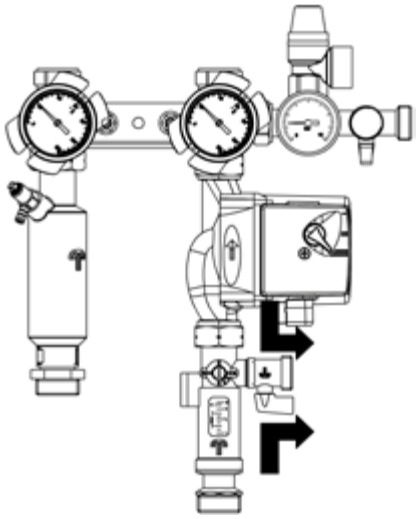

Při proplachování solárního čerpadla je zářez na ventilu nad průtokoměrem ve svislé poloze a ploška ukazatele směřuje dolů. Nechejte vystoupat veškerý vzduch z čerpadla. Poté otočte ventilem nad průtokoměrem tak, aby byl zářez ve vodorovné poloze a vyžeňte zbylý vzduch ze systému.

Po propláchnutí a odvzdušnění solárního systému zkušebně zapněte cirkulační čerpadlo. Pokud se na průtokoměru neobjeví průtok, znovu důkladně propláchněte a odvzdušněte celý solární systém!

**Vypouštění**

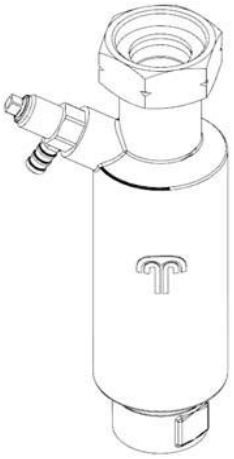



Při vypouštění solárního systému otočte kulové ventily gravitační brdy [1, 2] o 45° doprava. Ventil nad průtokoměrem otočte do svislé polohy s ploškou dole. Ventil [4b] otevřete.



## Odlučovač vzduchu

Zbytkový vzduch v potrubí na teplé straně solárního okruhu je odlučován v těle odlučovače (12) a dá se ručně vypouští pomocí odvzdušňovacího ventilku (13). K němu připojíte přiloženou hadičku, nasadíte na vývod odvzdušňovacího ventilku a do připravené nádobky můžete odvzdušnit. Nakonec hadičku znovu sundáte.

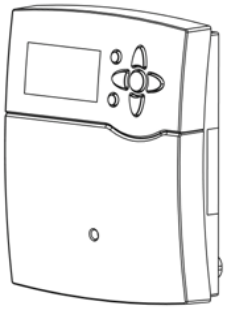


**Odvzdušnění by měl provádět jen vyškolený technik. Nekontrolované odvzdušnění může vést k nefunkčnosti solárního systému z důvodu ztráty tlaku.**

**Upozornění! Nebezpečí opaření! Teplota vzduchu a teplonosného média může dosáhnout teploty nad 100°C.**
Po odvzdušnění, zkontrolujte uzavření ventilu. Při odvzdušnění kontrolujte tlak v systému. Podle potřeby doplňte teplonosné médium.

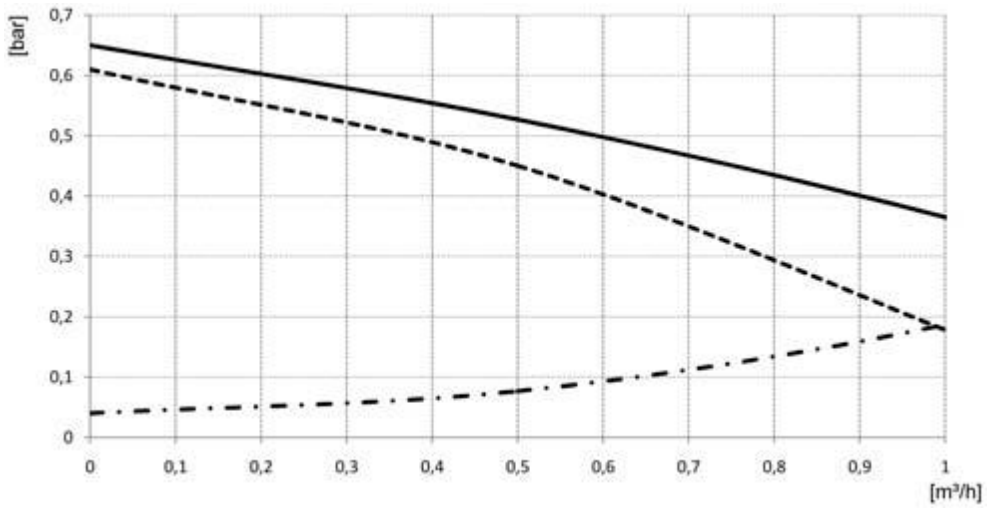
## Solární regulátor

V čerpadlové jednotce je požit solární regulátor **SKSC2,** nebo **SKSC2+**.
Pozor: elektrické zařízení mohou připojovat pouze pracovníci s příslušnou kvalifikací. Při instalaci musí být dodrženy platné předpisy. Řídící jednotka musí být chráněna proti poškození přepětím.
Při instalaci dbejte na to, aby se el. kabely nemohli dotýkat ostrých hran nebo horkých částí systému.



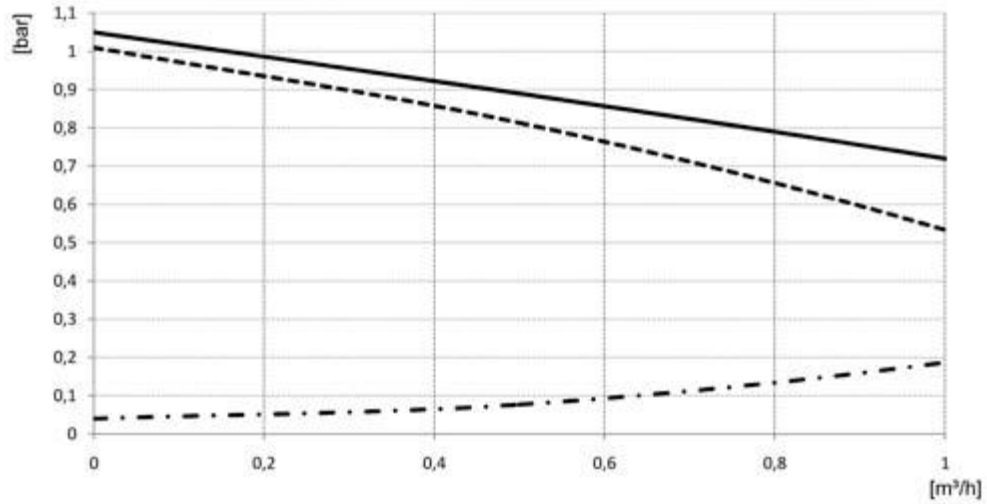
# Tlaková ztráta a výtlak čerpadla

## PSKR18




čerpadlo Solar 15-65
výsledný výtlak
tlaková ztráta PSKR18

## PSKR18HE / PSKR18HE-O




čerpadlo PM2 15-105
výsledný výtlak
tlaková ztráta PSKR18