

ROTEX Sanicube / HybridCube

Vysoce výkonný zásobník teplé vody

Návod k instalaci a údržbě

Typ	Dlouhodobý tepelný výkon až k:
ROTEXSCS 328/14/0	27 kW
ROTEX SC 538/16/0	35 kW
ROTEX SC 538/16/16	50 kW
ROTEXSCS 538/0/0	35 kW
ROTEXSCS 538/16/0	35 kW
ROTEXSCS 538/16/16	45 kW
ROTEXHYC 343/19/0	8 kW
ROTEXHYC 544/19/0	8 kW
ROTEXHYC 544/32/0	16 kW

CZ
Vydání 10/2009

Výrobní číslo

Zákazník

ROTEX

Záruční podmínky

1. Záruka

ROTEX vedle zákonem dané záruční lhůty ručí u:

- zásobníku teplé vody
 - elektrické topné tyče
- za materiálové a výrobní chyby.

2. Doba trvání záruky

Záruční doba činí pro:

- zásobník teplé vody 3 roky
- elektrickou topnou tyč 2 roky

3. Začátek záruky

- Záruční doba začíná dnem instalace a vystavení dokladu o instalaci a zaučení s ohledem na předměty spadající do záruky.
- Záruční lhůta začne běžet nejpozději 6 měsíců po datu výroby předmětů spadajících do záruky.

4. Předpoklady pro nárok na záruku

Nárok na záruku může být uplatňován jen tehdy:

- je-li přístroj používán podle určení a prokazatelně byl řádně instalován kvalifikovanou odbornou firmou,
- pokud byl kompletně vyplněn "doklad o instalaci a zaučení", opatřen datem a právně platným podpisem, a neprodleně po instalaci zaslán zpět společnosti ROTEX,
- pokud byla u zařízení v pravidelných intervalech prováděna údržba odbornou firmou podle příslušné dokumentace a zařízení bylo ošetřováno podle příslušných zadání.

5. Rozsah záruky

- Během prvních 2 let záruční lhůty se firma ROTEX v případě materiálových a výrobních vad, které vedou k chybným funkcím, zavazuje, že zařízení bezplatně sama opraví nebo jej nechá opravit v podniku či u osoby pověřené firmou ROTEX. Není-li oprava možná nebo to není ekonomické, je firma ROTEX připravena deklarovat, že připraví nové zařízení a převezme náklady na demontáž a opětovnou montáž.

Z toho nelze odvodit nároky na náhradu dalších následných výdajů nebo poškození.

- Pro období po uplynutí prvních 2 let podle a) až do uplynutí záruční lhůty podle bodu 2 se firma ROTEX zavazuje, že bezplatně připraví náhradní díly k opravě.

Náklady na montáž popř. demontáž a další následné výdaje nebo škody nebudou firmou ROTEX hrazeny.

6. Vyloučení záruky

- Používání neodpovídající určení, zásahy do přístroje a neodborné změny vedou k okamžité ztrátě nároku na záruku. To stejné platí, není-li zařízení prokazatelně řádně udržováno popř. ošetřováno.
- Přepravní a transportní škody jsou ze záručního výkonu vyjmuty.
- Není-li shora uvedeno jinak, záruka nezahrnuje náhradu následných výdajů, zejména náklady na montáž popř. demontáž či poškození.
- Záruka nezahrnuje opotřebitelné díly (podle definice firmy ROTEX), jako jsou svítidla, spínače, pojistky.

7. Závěrečná ustanovení

Pokud by jednotlivá ustanovení této záruky byla nebo se stala neúčinná, tak tím není ovlivněna účinnost ostatních ustanovení.

Stav záručních podmínek, březen 2009.

Prohlášení o shodě

Pro vysoce výkonný zásobník teplé vody ROTEX Sanicube / HybridCube

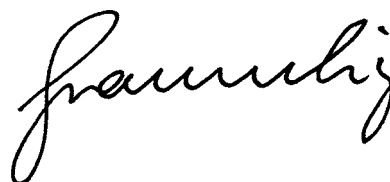
My, fa. ROTEX Heating Systems GmbH, na vlastní odpovědnost prohlašujeme, že výrobky

Výrobek	Obj. č.	Výrobek	Obj. č.
ROTEXSCS 328/14/0	16 50 10	ROTEX SC 538/16/0	16 50 16
ROTEXSCS 538/0/0	16 45 15	ROTEX SC 538/16/16	16 50 17
ROTEXSCS 538/16/0	16 45 16	ROTEXHYC 343/19/0	14 05 07
ROTEXSCS 538/16/16	16 45 17	ROTEXHYC 544/19/0	14 05 01
		ROTEXHYC 544/32/0	14 05 03

k použití připravené výrobky byly vyrobeny ve smyslu směrnice ES o stavebních výrobcích a odpovídají požadavkům následující směrnice.

89/106/EHS	Směrnice o stavebních výrobcích, dodatek III-2-ii-3
v návaznosti na	
EN 12897	Zásobníkové ohřívače vody (reference pro druh konstrukce, lze použít jen po částech)

Prohlášení ztrácí svou platnost po provedení konstrukčních změn, které mají za následek změnu technických parametrů zásobníku teplé vody uvedených v popisu výrobku a použití k určenému účelu, tedy podstatné změny.



Güglingen, 01.10.2009

Dr.-Ing. Franz Grammling
jednatel

1	Bezpečnost	5
1.1	Dodržování návodu	5
1.2	Varování a vysvětlení symbolů	5
1.3	Zabránění nebezpečí	6
1.4	Použití podle určení	6
1.5	Pokyny k provozní bezpečnosti	6
2	Popis výrobku	8
2.1	Konstrukce a součásti	8
2.1.1	Sanicube (SC) / Sanicube Solaris (SCS)	8
2.1.2	HybridCube (HYC)	9
2.2	Stručný popis	9
2.3	Výhody	10
2.4	Příslušenství	11
2.4.1	Elektrické topné tyče	11
2.4.2	Cirkulační brzdy	11
2.4.3	Filtr pro nečistoty	11
2.4.4	Ochrana proti opaření	11
2.4.5	Sada teploměrů	11
2.4.6	Rozšiřující sada zásobníku Solaris	11
3	Nastavení a instalace	12
3.1	Napojení hydraulického systému	12
3.1.1	Sanicube (SC) / Sanicube Solaris (SCS)	12
3.1.2	HybridCube (HYC)	14
3.2	Postavení	16
3.3	Instalace	17
3.3.1	Přehled připojení	17
3.3.2	Pokyny k připojení vody	18
3.3.3	Hydraulické napojení	18
3.3.4	Spojení několika nádrží zásobníků Sanicube	19
3.3.5	Plnění tepelného výměníku teplé vody	20
3.3.6	Plnění nádrže zásobníku (bez instalovaného systému Solaris)	20
3.3.7	Plnění nádrže zásobníku (s instalovaným systémem Solaris)	20
3.3.8	Plnění topného systému a plnicího okruhu zásobníku	20
3.3.9	Připojení elektrické topné tyče (příslušenství)	20
4	Uvedení do provozu	23
4.1	První uvedení do provozu	23
5	Obsluha a údržba	24
5.1	Obsluha	24
5.1.1	Nádrž zásobníku	24
5.1.2	Elektrická topná tyč EHS/500/1, EHS/500/5, EHS/500/6 (příslušenství)	24
5.1.3	Booster-heater EHS/500/7	24
5.2	Inspekce a údržba	25
6	Technické parametry	26
6.1	Základní údaje	26
6.1.1	Sanicube (SC) / Sanicube Solaris (SCS)	26
6.1.2	HybridCube (HYC)	28
6.2	Výkonové diagramy	29
7	Seznam hesel	31

1.1 Dodržování návodu

Tento návod je zaměřen na autorizované a vyškolené topenáře a odborníky zaměřené na sanitární zařízení, kteří mají na základě svého odborného vzdělání a věcných znalostí, zkušenosti s odbornou instalací a údržbou topných systémů i zásobníků teplé vody.

Všechny potřebné činnosti k instalaci, uvádění do provozu a údržbě i základní informace k obsluze a nastavení zařízení jsou popsány v tomto návodu. Pro podrobné informace k obsluze a regulaci respektujte prosím související dokumentaci.

Prosím, pozorně si přečtěte tento návod, dříve než začnete s instalací nebo se zásahy do topného systému.

Související dokumentace

- U přípojky k externím tepelným generátorům; příslušné návody k instalaci a obsluze.
- U přípojky zařízení ROTEX Solaris; příslušný návod k instalaci a obsluze.

1.2 Varování a vysvětlení symbolů

Význam varování

V tomto návodu jsou systematizována varování podle stupně nebezpečí a pravděpodobnosti vzniku.



NEBEZPEČÍ!

Upozorňuje na bezprostředně hrozící nebezpečí.

Nedodržování varování vede k těžkým poraněním nebo smrti.



VÝSTRAHA!

Upozorňuje na možnou nebezpečnou situaci.

Nedodržování varování může vést k těžkým poraněním nebo smrti.



OPATRŇE!

Upozorňuje na možnou škodlivou situaci.

Nedodržování varování může vést k věcným škodám nebo poškození životního prostředí.



Tento symbol označuje tipy pro uživatele a velmi užitečné informace, ale žádné výstrahy před nebezpečím.

Speciální výstražné symboly

Některé druhy nebezpečí jsou znázorněny speciálními symboly.




Elektrický proud



Nebezpečí popálení nebo opaření

Objednací číslo

Upozornění na objednáací čísla poznáte podle symbolu zboží .

Pokyny k manipulaci

- Pokyny k manipulaci jsou znázorněny jako seznam. Manipulace, u kterých je třeba nuceně dodržovat pořadí, jsou znázorněny s číslováním.
 - ➔ Výsledky manipulace jsou označeny šipkou.

1 Bezpečnost

1.3 Zabránění nebezpečí

ROTEX zásobník teplé vody byla vyrobena podle stavu techniky a uznávaných technických pravidel. Přesto může při neodborném používání dojít k ohrožení života a zdraví osob i věcným škodám.

K zabránění nebezpečí ROTEX zásobník teplé vody instalujte a provozujte jen za těchto podmínek:

- podle určení a v perfektním stavu,
- s vědomím bezpečnosti a nebezpečí.

Toto předpokládá znalost a používání obsahu tohoto návodu, odpovídajících předpisů bezpečnosti práce i uznávaných bezpečnostně technických a pracovně lékařských ustanovení.

1.4 Použití podle určení

ROTEX Sanicube / HybridCube může být používáno jen jako zásobník teplé vody. ROTEX zásobník teplé vody může být instalován, připojován a provozován jen podle údajů v tomto návodu. U přípojky k tepelnému čerpadlu HPSU mohou být použity jen k tomu určené přípojovací sady zásobníku (E-PAC).

Mohou být používány jen elektrické topné tyče nabízené společností ROTEX.

Každé jiné použití nebo použití přesahující toto určení se považuje za použití v rozporu s určením zařízení. Za škody z toho vyplývající odpovídá pouze provozovatel.

Ke správnému použití v souladu s určením patří také dodržování návodu k údržbě a inspekci. Náhradní díly musí minimálně odpovídat technickým požadavkům specifikovaným výrobcem. Toto je například zaručeno používáním originálních náhradních dílů.

1.5 Pokyny k provozní bezpečnosti

Před prací na zásobníku teplé vody a topném systému

- Práce na zásobníku teplé vody a topném systému (jako např. nastavení, připojení a první uvedení do provozu) mohou provádět jen autorizovaní a vyškolení odborníci pro vytápění.
- Při všech pracích na zásobníku teplé vody a topném systému vypněte hlavní vypínač a zajistěte jej proti neúmyslnému zapnutí.
- Zaplombování nesmí být poškozena ani odstraněna.
- Dbejte, aby pojistné ventily u přípojky na straně topení odpovídaly požadavkům EN 12828 a u přípojky na straně pitné vody požadavkům EN 12897.

Elektrická instalace volitelného příslušenství

- Elektrickou instalaci mohou provádět jen kvalifikovaní elektrikáři za dodržování platných elektrotechnických směrnic i předpisů kompetentního energetického podniku.
- Před připojením k síti porovnejte síťové napětí uvedené na typovém štítku s napájecím napětím.

Místo instalace prostředku

- ROTEX Sanicube / HybridCube postavte jen tehdy, je-li zajištěna dostatečná nosnost podkladu 1050 kg/m² s připočtením bezpečnostní přírážky. Podklad musí být rovný a hladký.
- Instalace venku je možná jen omezeně. Nádrž zásobníku nesmí být trvale vystavena přímému slunečnímu záření.
- ROTEX Sanicube / HybridCube musí být instalován tak, aby byl chráněn před mrazem.


Ochrana proti korozi

V několika málo regionech komunální podnik dodává agresivní pitnou vodu, která dokonce může způsobit i korozi kvalitní nerezové oceli. Zeptejte se vaší vodárny, zda se ve vaší oblasti při používání zásobníků teplé vody z nerezové oceli nevyskytují nějaké problémy s korozi.

Event. je potřebná vhodná úprava vody.

Přípojka ze strany sanitárního zařízení

U přípojky ze strany sanitárního zařízení musí být dodržováno:

- EN 1717 - Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
- EN 806 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě
- a doplňkově legislativu specifickou pro danou zemi.
- Při provoz ROTEX Sanicube / HybridCube, především při využívání solární energie, nesmí být překročena teplota zásobníku 60 °C Proto při instalaci zařízení namontujte ochranu proti opaření (mísící zařízení teplé vody, např. VTA32  15 60 16).
- U připojovacího tlaku studené vody > 6 bar použijte redukční ventil.

Provoz

- ROTEX Sanicube / HybridCube provozujte jen s nádrží zásobníku naplněnou až k přepadové hraně.
- ROTEX Sanicube / HybridCube provozujte jen s nastaveným redukčním ventilem (max. 6 bar).

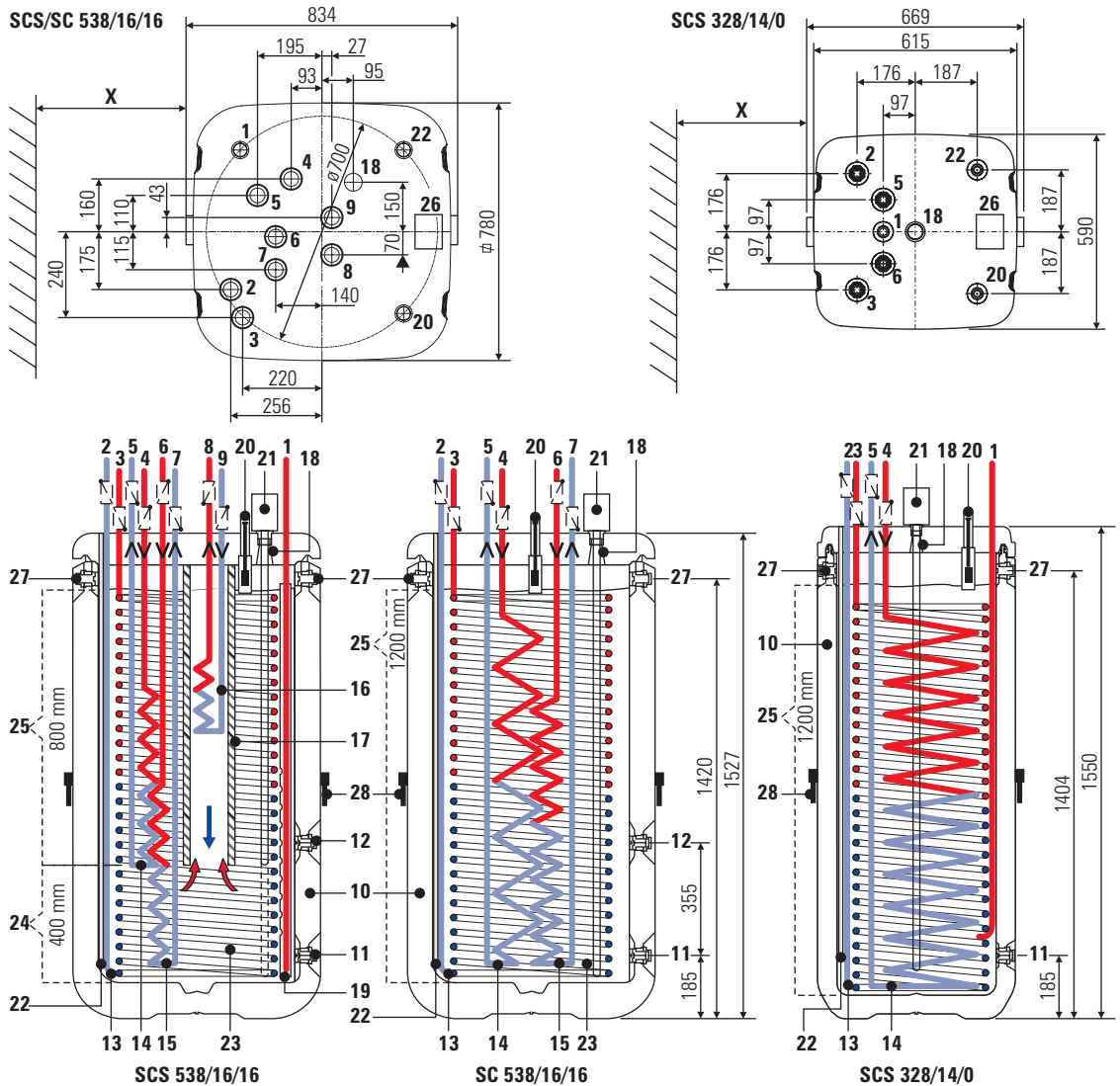
Zaškolení provozovatele

- Před předáním topného systému a zásobníku teplé vody provozovateli vysvětlíte, jak může svůj topný systém obsluhovat a kontrolovat.
- Předání zdokumentujete tím, že společně s provozovatelem vyplníte a podepíšete kontrolní seznam v 4 "Uvedení do provozu".

2 Popis výrobku

2.1 Konstrukce a součásti

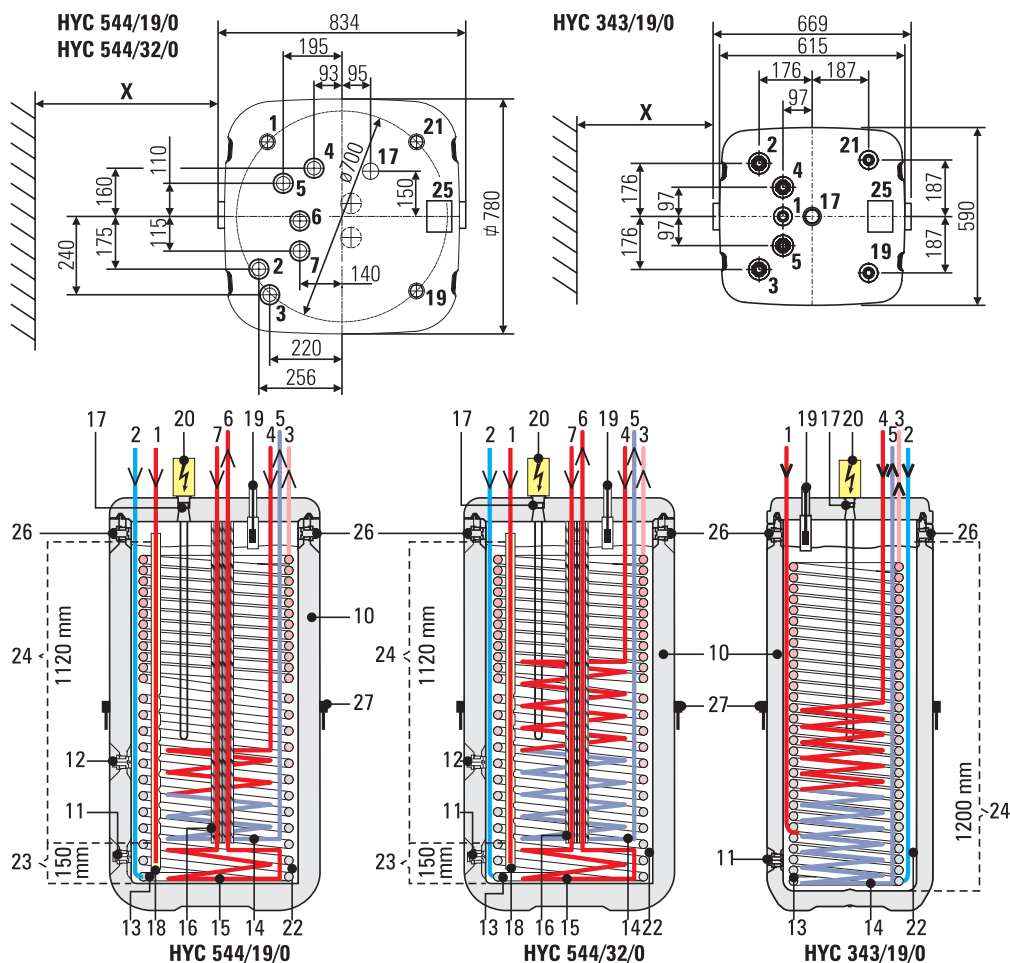
2.1.1 Sanicube (SC) / Sanicube Solaris (SCS)



Obrázek 2-1 Přípojky a rozměry, Sanicube zásobník teplé vody

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 1 | Solaris - vstup (1" převlečná matice) (jen SCS) | 14 | Tepelný výměník s vlnitou trubkou z nerezové oceli k plnění zásobníku (SL-WT1) |
| 2 | Přívod studené vody (1" vnější závit)* | 15 | Tepelný výměník s vlnitou trubkou z nerezové oceli k plnění zásobníku přes 2. tepelný zdroj (SL-WT2) |
| 3 | Teplá voda (1" vnější závit)* | 16 | Tepelný výměník s vlnitou trubkou z nerezové oceli k podpoře topení (jen SCS 538/xx/xx) |
| 4 | Plnění zásobníku, vstup (SC - "topení 1"; SCS - "topení 2") (1" vnější závit)* | 17 | Tepelně izolační pouzdro pro tepelný výměník s podporou topení (jen SCS 538/xx/xx) |
| 5 | Plnění zásobníku, zpětný tok (SC - "topení 1"; SCS - "topení 2") (1" vnější závit)* | 18 | Přípojka pro elektrickou topnou tyč (R 11/2" vnitřní závit) |
| 6 | Plnění zásobníku, vstup (2. tepelný zdroj - "topení 3") (1" vnější závit)* | 19 | Solaris - vstup, vrstvená trubka (jen SCS) |
| 7 | Plnění zásobníku, zpětný tok (2. tepelný zdroj - "topení 3") (1" vnější závit)* | 20 | Ukazatel hladiny náplně |
| 8 | Podpora topení, vstup (jen SCS 538/xx/xx) (1" vnější závit)* (spojení se zpětným tokem tepelného generátoru!) | 21 | Elektrická topná tyč (volitelně) |
| 9 | Podpora topení, zpětný tok (jen SCS 538/xx/xx) (1" vnější závit)* (spojení se zpětným tokem topení!) | 22 | Ochranné pouzdro pro snímač teploty v zásobníku |
| 10 | Nádrž zásobníku (dvojitěnné pouzdro z polypropylenu s tepelnou izolací z tvrdé pěny PUR) | 23 | Voda v zásobníku bez tlaku |
| 11 | Plnicí a vyprazdňovací přípojka (Tr. 32x3 vnější závit) se sedlem ventilu (SCS: Solaris - zpětný tok) | 24 | Solární zóna (jen SCS 538/xx/xx) |
| 12 | Přípojka pro vyrovnávací potrubí (AGL, 🛒 16 01 08) popř. sada rozšíření pro další tepelný zdroj (EWS, 🛒 16 01 10) | 25 | Zóna teplé vody |
| 13 | Tepelný výměník s vlnitou trubkou z nerezové oceli k ohřevu pitné vody | 26 | Typový štítek |
| | | 27 | Přípojka bezpečnostního přepadu (Tr. 32x3 vnější závit) |
| | | 28 | Rukojeť |
| | | X | Doporučená vzdálenost od stěny 200 mm |
| | | * | Doporučené příslušenství (cirkulační brzdy (2 ks), 🛒 16 50 70) |

2.1.2 HybridCube (HYC)



Obrázek 2-2 Připojky a rozměry, HybridCube zásobník teplé vody (HYC)

- | | |
|---|--|
| 1 Solaris - vstup (1" převlečná matice) | 16 Tepelně izolační obal pro tepelný výměník k podpoře topení |
| 2 Přívod studené vody (1" vnější závit)* | 17 Připojka pro booster-heater (EHS) (R 1 1/2" vnitřní závit) |
| 3 Teplá voda (1" vnější závit*) | 18 Solaris - vstup, vrstevnatá trubka |
| 4 Vstup plnění zásobníku (1" vnější závit)* | 19 Ukazatel hladiny náplně |
| 5 Zpětný tok plnění zásobníku (1" převlečná matice)* | 20 Booster-heater (EHS) |
| 6 Zpětný tok podpory topení (1" převlečná matice)* jen HYC 544 | 21 Ochranné pouzdro pro snímač teploty v zásobníku |
| 7 Vstup podpory topení (1" vnější závit)* jen HYC 544 | 22 Voda v zásobníku bez tlaku |
| 10 Nádrž zásobníku (dvojitěnné pouzdro z polypropylenu s tepelnou izolací z tvrdé pěny PUR) | 23 Solární zóna |
| 11 Plnicí a vyprazdňovací přípojka (Tr. 32x3 vnější závit) se sedlem ventilu (Solaris - zpětný tok) | 24 Zóna teplé vody |
| 12 Připojka pro vyrovnávací potrubí (AGL, 16 01 08) | 25 Typový štítek |
| 13 Tepelný výměník s vlnitou trubkou z nerezové oceli k ohřevu pitné vody (TW-WT) | 26 Připojka bezpečnostního přepadu (Tr. 32x3 vnější závit) |
| 14 Tepelný výměník s vlnitou trubkou z nerezové oceli k plnění zásobníku (SL-WT1) | 27 Rukojeť |
| 15 Tepelný výměník s vlnitou trubkou z nerezové oceli k podpoře topení (jen HYC 544) | X Doporučená vzdálenost od stěny 200 mm |
| | * Doporučené příslušenství (cirkulační brzdy (2 ks), 16 50 70) |

2.2 Stručný popis

"Zásobník teplé vody" je kombinace zásobníku tepla a průtokového ohřivače vody.

Voda v zásobníku bez tlaku slouží jako médium zásobníku tepla. Plně ponořeným šroubovitým tepelným výměníkem odolným vůči korozi z vlnité trubky z nerezové oceli (1.4404) je přiváděno a odváděno užitkové teplo. V tepelném výměníku k ohřevu pitné vody je pitná voda ukládána na teplotní úrovni pohotovostní zóny.

2 Popis výrobku

Studená voda proudící při odběru teplé vody je v tepelném výměníku nejdříve vedena úplně dolů do nádrže zásobníku a tam maximálně ochlazuje spodní část zásobníku. Pohotovostní zóna je ohřívána externím tepelným generátorem (kondenzační kotel, tepelné čerpadlo, solární zařízení, elektrická topná tyč). Proud tepelným výměníkem k plnění zásobníku (SL-WT) probíhá shora dolů.

Pitná voda po cestě nahoru stále pohlcuje teplo vody v zásobníku. Směr průtoku na principu protiproudu a šroubovitý tvar tepelného výměníku způsobují výrazné teplotní vrstvení v zásobníku. Protože se v horní části zásobníku mohou dlouho držet vysoké teploty, je dokonce i u dlouho trvajících výtoků dosaženo velkého výkonu teplé vody.

ROTEX Sanicube Solaris a ROTEX HybridCube mohou být dodatečně k externímu tepelnému generátoru ohřívány solárně. Podle tepelné nabídky slunce se ohřívá celý zásobník. Akumulované teplo se využívá jako pro ohřev teplé vody tak i pro podporu topení. Díky vysoké celkové kapacitě zásobníku je také možné občasné přemostění bez slunečního svitu.

Je-li jako externí tepelný generátor použit systém tepelných čerpadel ROTEX, je jako primární zásobník teplé vody přípustný jen ROTEX HybridCube.

2.3 Výhody

Hygiena vodního systému volitelně

Zóny na straně pitné vody s nízkým prouděním nebo neprohřívané zóny jsou u "Zásobník teplé vody" zcela vyloučeny. Usazeniny kalu, rzi nebo jiných sedimentů, které se mohou vyskytovat ve velkoobjemových nádržích, zde nejsou možné. Voda, která byla dodána jako první, bude také jako první odebrána (first-in-first-out princip).

Bez údržby a koroze

"Zásobník teplé vody" je vyroben z plastu a proto vůbec nepodléhá korozi. Reakční anoda nebo podobná zařízení k ochraně proti korozi nejsou potřebné. Práce údržby, jako je výměna ochranných anod nebo čištění zásobníku, u "Zásobník teplé vody" bez náhrady odpadají. Musí být kontrolována pouze výška hladiny vody v zásobníku.

Tepelné výměníky s vlnitou trubkou z nerezové oceli na straně topení a pitné vody jsou vyrobeny z kvalitní nerezové oceli (1.4404).

Bez tvorby vodního kamene

Na straně vody v zásobníku může jen jednorázově vypadnout vodní kámen. Proto zůstává topná tyč čistá, i všechny trubky tepelného výměníku z nerezové oceli nacházející se ve vodě v zásobníku. Tak se nemohou tvořit vápenaté krusty, které by v průběhu provozní doby postupně zhoršovaly výkon přenosu tepla (jako u jiných konstrukcí zásobníku).

Díky tepelné a tlakové roztažnosti a vysokým průtokovým rychlostem v tepelném výměníku pitné vody je uvolněn a vypláchnut event. vzniklý vodní kámen.

Úsporný v provozu

Celoplošná tepelná izolace nádrže zásobníku zajišťuje velmi nízké tepelné ztráty během provozu a tím i úsporné zacházení s použitou topnou energií.

Možnost modulárního rozšíření

Není-li dostatečný tepelný výkon jednotlivého "Zásobník teplé vody", může být modulárně spojeno několik nádrží zásobníku.

Elektronická regulace


Všechny funkce topné a teplé vody pro přímý topný okruh, volitelně připojitelný smíšený topný okruh i plnicí okruh zásobníku probíhají prostřednictvím regulace integrované v tepelném generátoru.

- **SCS:** Nastavení, indikace a funkce solárního ohřevu jsou např. realizovány regulační a čerpadlovou stanicí RPS3.
- **HYC:** U připojení k systému tepelných čerpadel ROTEX je nastavování a regulace solárního ohřevu, doplňkově k regulační a čerpadlové stanici RPS3, realizováno regulační jednotkou integrovanou v tepelném čerpadle.

2.4 Příslušenství

2.4.1 Elektrické topné tyče

Dodatečně k možnosti ohřevu tepelným výměníkem s vlnitou trubkou z nerezové oceli prostřednictvím různých tepelných zdrojů a zdrojů energie může být "Zásobník teplé vody" také ohříván elektrickou topnou tyčí.

Typ	EHS/500/1	EHS/500/5	EHS/500/6	EHS/500/7
Provozní napětí	230 V/50 Hz	230/400 V/50 Hz	230/400 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Topný výkon	2 kW	2, 4, 6 kW	2, 4, 6 kW	3 kW
Teplotní rozmezí ¹⁾	35-65 °C	30-78 °C	30-78 °C	35-65 °C
Délka kabelu	1,5 m	–	–	–
Délka topné tyče	1,4 m	1,4 m	1,1 m	0,9 m
Šroubovací závit	R 1 ½"	R 1 ½"	R 1 ½"	R 1 ½"
Vhodné pro	všechny SC + SCS ²⁾	všechny SC + SCS ²⁾	jen pro SCS	všechny HYC
	16 51 31	16 51 35	16 51 36	16 51 37 ³⁾


Tab. 2-1 Přehled elektrických topných tyčí a technické parametry

¹⁾ Regulace teploty a bezpečnostní omezovač teploty (STB) jsou již v elektrické topné tyči integrovány. Elektrická topná tyč se dodává již připravená k zapojení konektory.

²⁾ Díky větší délce topné tyče je solární zóna u SCS v případě elektrického ohřevu také ohřívána. Toto může snížit účinnost systému Solaris.



³⁾ EHS/500/7 je sériově obsažen v příslušném "E-PAC" ROTEX HybridCube.

2.4.2 Cirkulační brzdy

Aby bylo u odstaveného čerpadla topení a v době bez odběru teplé vody zabráněno tepelným ztrátám přes přípojovací potrubí (gravitační cirkulace), měly by být cirkulační brzdy (sada - 2 ks,  16 50 70) zabudovány do přípojek "Zásobník teplé vody".

2.4.3 Filtr pro nečistoty

Je-li "Zásobník teplé vody" připojen k topnému systému, ve kterém jsou použita potrubí nebo topná tělesa z oceli nebo trubky podlahového vytápění, které nejsou odolné vůči difúzi, může se do zásobníku teplé vody dostat kal a piliny, což může přivodit ucpání, lokální přehřívání nebo korozi. Tomu můžete zabránit vestavbou filtru pro nečistoty.


- pro zařízení do 28 kW: SFR 28 ( 15 60 11)
- pro zařízení do 50 kW: SFR 50 ( 15 60 12)

2.4.4 Ochrana proti opaření

Při teplotách teplé vody nad 60 °C hrozí nebezpečí opaření. Vestavbou ochrany proti opaření může být plynule nastavena a omezena teplota teplé vody 35 - 60 °C.






- Ochrana proti opaření VTA 32 ( 15 60 15)
- Sada šroubení 1" ( 15 60 16)

2.4.5 Sada teploměrů

K analogové indikaci teploty zásobníku může být vestavěn teploměr THSS ( 16 50 20).

2.4.6 Rozšiřující sada zásobníku Solaris

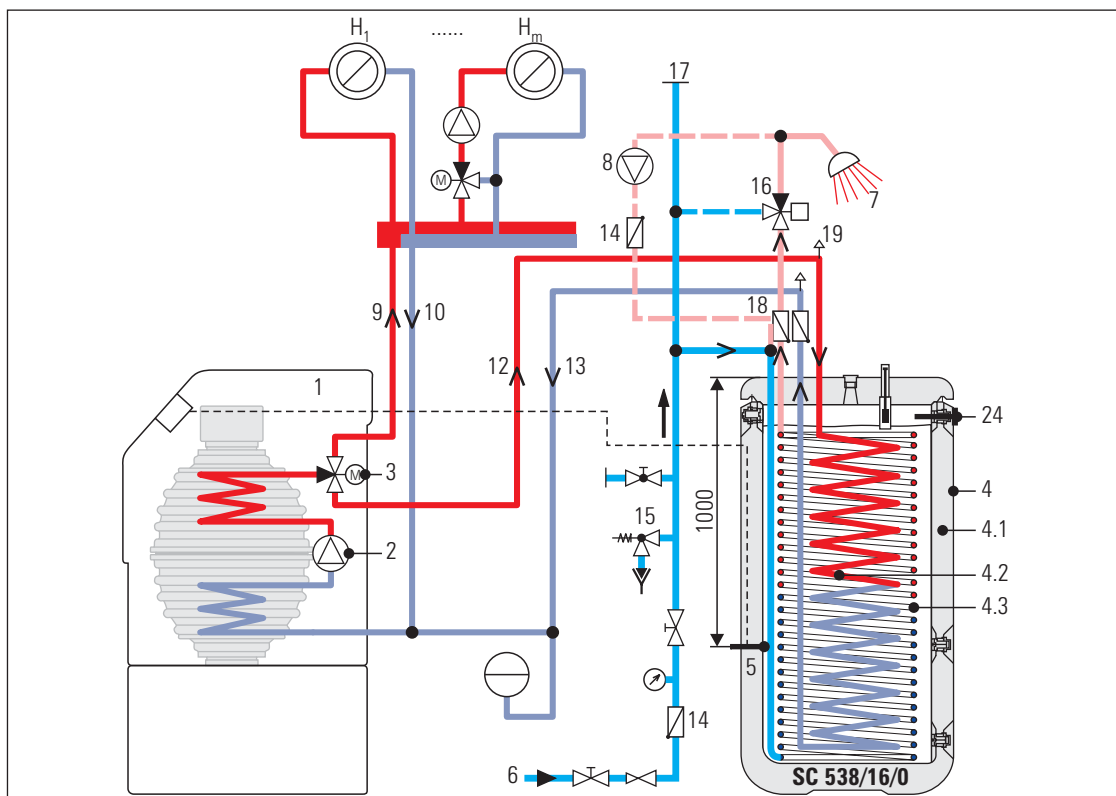
Pro připojení několika ROTEX Sanicube Solaris k solárnímu zařízení nabízí ROTEX následující komponenty

- Sada rozšíření zásobníku Solaris CON SX ( 16 01 07)
- Solaris FlowGuard ( 16 41 02)
- Solaris FlowSensor FLS20 ( 16 41 07), FlowSensor FLS100 ( 16 41 03)
- Vyrovnávací potrubí k připojení 2 nádrží zásobníku AGL ( 16 01 08)

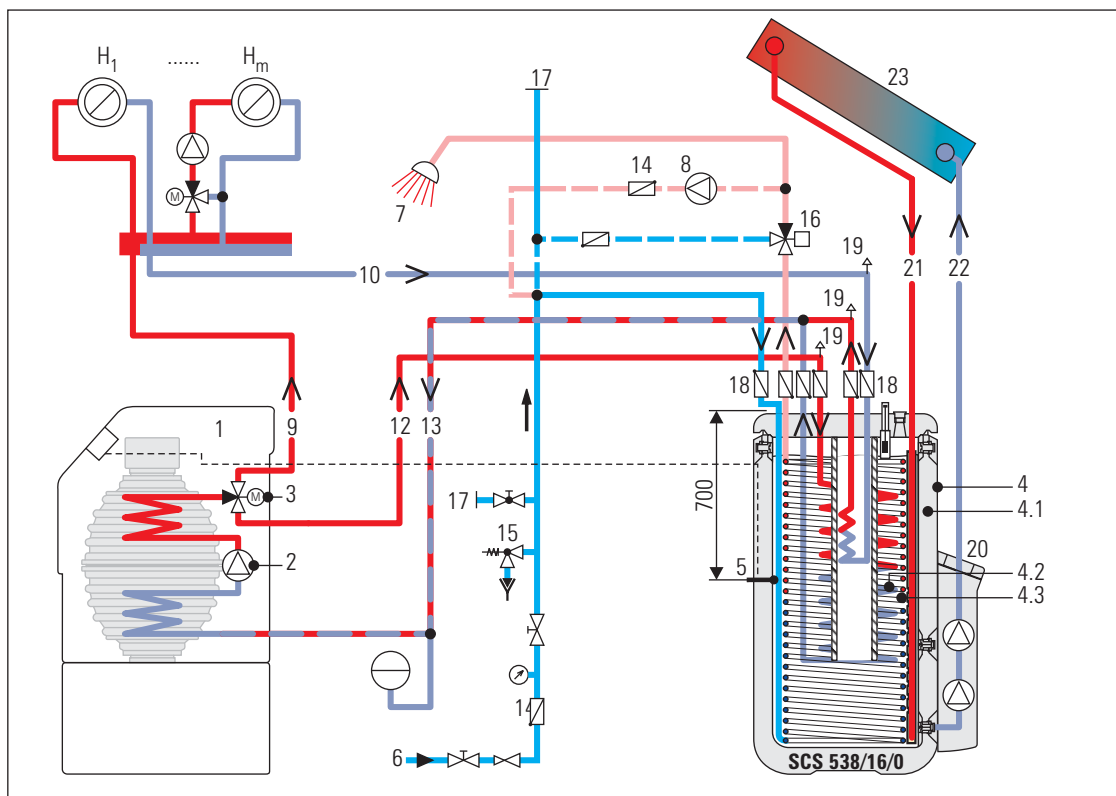
3 Nastavení a instalace

3.1 Napojení hydraulického systému

3.1.1 Sanicube (SC) / Sanicube Solaris (SCS)

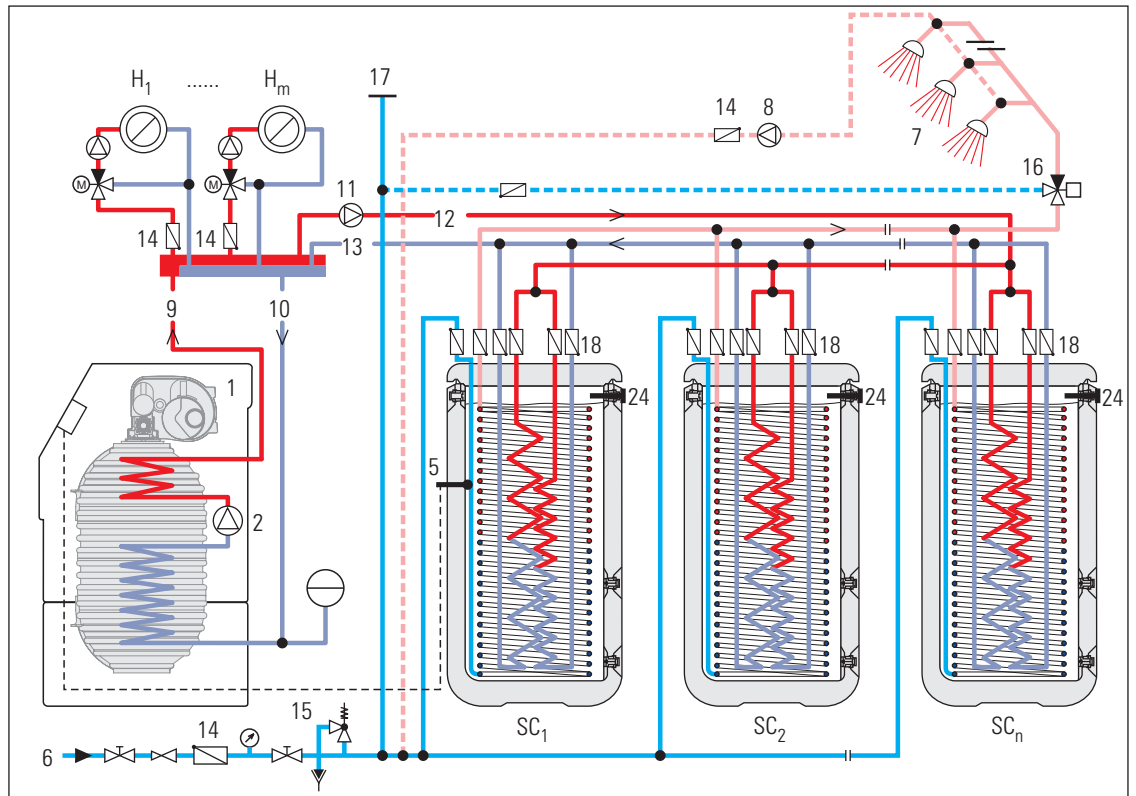


Obrázek 3-1 Standardní schéma zapojení zásobník teplé vody¹⁾

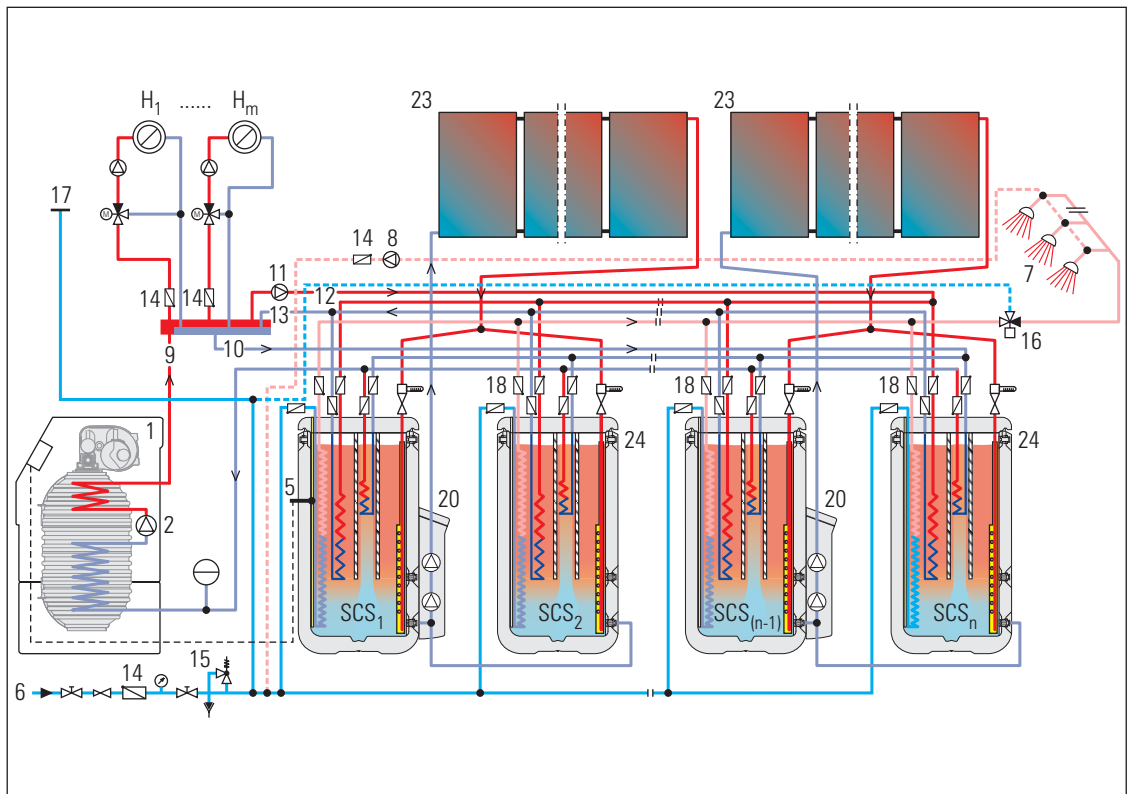


Obrázek 3-2 Standardní schéma zapojení zásobník teplé vody Solaris¹⁾

Vysvětlení legendy Strana 14



Obrázek 3-3 Standardní schéma zapojení pro připojení několika zásobník teplé vody (SC) (velká zařízení) ¹⁾



Obrázek 3-4 Standardní schéma zapojení pro připojení několika zásobník teplé vody Solaris (SCS) (velká zařízení) ¹⁾

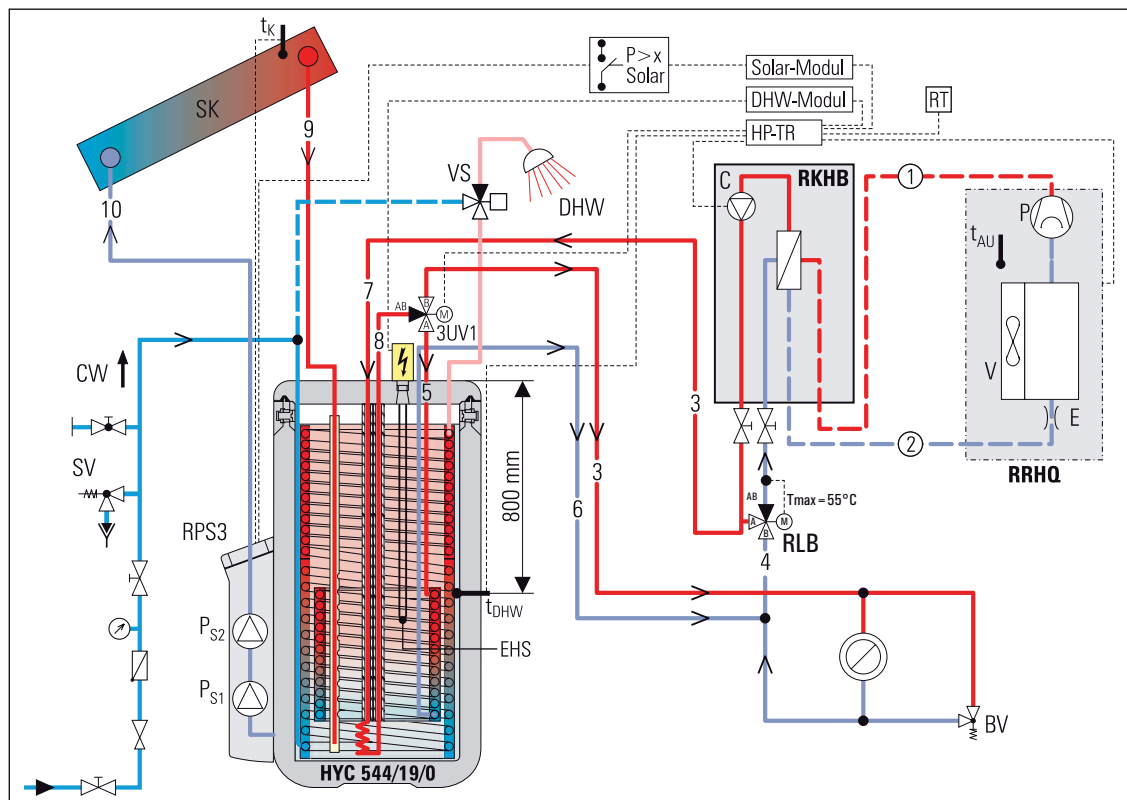
Vysvětlení legendy Strana 14

3 Nastavení a instalace

1 Topný kotel (např. ROTEX A1)	10 Topení, zpětný tok	21 Solaris, vstup
2 Čerpadlo okruhu kotle	11 Čerpadlo plnění zásobníku (jen u několika spojených nádrží zásobníku)	22 Solaris, zpětný tok
3 3cestný přepínací ventil, topný okruh/plnicí okruh zásobníku	12 Plnění zásobníku, vstup	23 Vysoce výkonný deskový plochý kolektor Solaris
4 Zásobník teplé vody	13 Plnění zásobníku, zpětný tok	24 Připojení bezpečnostního přepadu (příslušenství: teploměr)
4.1 Nádrž zásobníku	14 Zpětný ventil	SC_1, SC_2, SC_n ROTEX Sanicube
4.2 Tepelný výměník plnění zásobníku (vlnitá trubka z nerezové oceli)	15 Pojistný přetlakový ventil přívodu studené vody	$SCS_1, SCS_2, SCS_{n-1}, SCS_n$ ROTEX Sanicube Solaris
4.3 Tepelný výměník pitné vody (vlnitá trubka z nerezové oceli)	16 Ochrana proti opaření (při teplotách v zásobníku > 60 °C)	H_1, H_m Topné okruhy
5 Snímač zásobníku (doplňování)	17 Rozvodná síť studené vody	1) Zobrazené schéma zařízení si nedělá nárok na úplnost a nenahrazuje pečlivé plánování zařízení.
6 Připojka studené vody	18 Cirkulační brzda (příslušenství)	
7 Odběrné místo teplé vody	19 Potrubní odvzdušňovací ventil (příslušenství)	
8 Cirkulační čerpadlo (volitelně)	20 Regulační a čerpadlová jednotka pro zařízení Solaris	

Tab. 3-1 Legenda k "Obrázek 3-1" až "Obrázek 3-4"

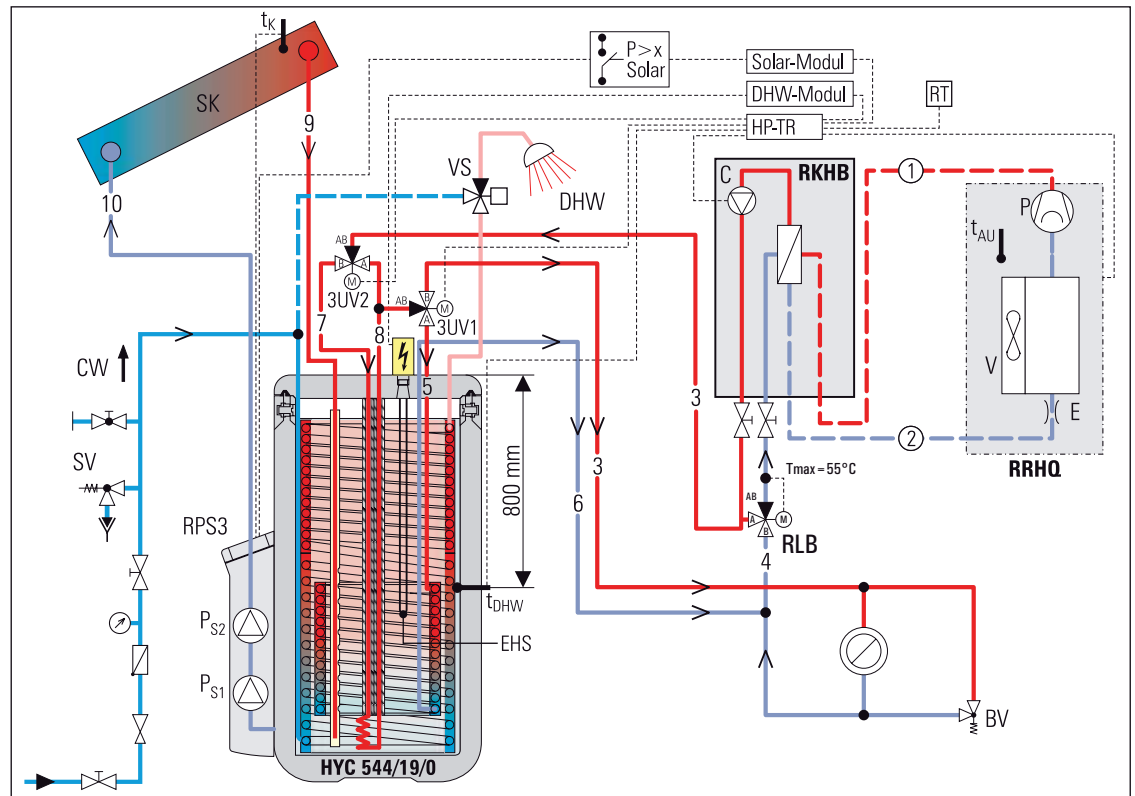
3.1.2 HybridCube (HYC)



Obrázek 3-5 Standardní schéma zapojení zásobník teplé vody (znázorněno na tepelném čerpadle HPSU, provedení jen s funkcí vytápění prostoru)¹⁾

1	Kapalinové potrubí okruhu chladiva	BV	Pojistný přetlakový ventil topení	RRHQ	Vnější jednotka tepelného čerpadla HPSU
2	Plynové potrubí okruhu chladiva	C	Cirkulační čerpadlo	RT	Pokojový termostat
3	Topení, vstup	CW	Přívod studené vody	SK	Vysoce výkonný deskový plochý kolektor Solaris
4	Topení, zpětný tok	DHW	Odběrné místo teplé vody	SV	Pojistný přetlakový ventil přívodu studené vody
5	Plnění zásobníku, vstup	E	Expanzní ventil	V	Ventilátor
6	Plnění zásobníku, zpětný tok	EHS	Booster-heater (elektrická topná tyč)	VS	Ochrana proti opaření (při teplotách v zásobníku > 60 °C)
7	Podpora topení, vstup	HP-TR	Hlavní regulátor, tepelné čerpadlo		
8	Podpora topení, zpětný tok	HYC	HybridCube zásobník teplé vody		
9	Solaris, vstup	PS1	Cirkulační čerpadlo Solaris		
10	Solaris, zpětný tok	PS2	Booster čerpadlo Solaris		
3UV1	3cestný přepínací ventil, topný okruh/plnicí okruh zásobníku	RPS3	Regulační a čerpadlová jednotka pro zařízení Solaris		
3UV2	3cestný přepínací ventil, topný okruh/chladicí okruh	RKHB	Vnitřní jednotka tepelného čerpadla HPSU		
				1)	Zobrazené schéma zařízení si nedělá nárok na úplnost a nenahrazuje pečlivé plánování zařízení.

Tab. 3-2 Legenda k "Obrázek 3-5" a "Obrázek 3-6"



Obrázek 3-6 Standardní schéma zapojení zásobník teplé vody (znázorněno na tepelném čerpadle HPSU, provedení s funkcí vytápění prostoru a chlazení)¹⁾

3 Nastavení a instalace

3.2 Postavení



OPATRŇĚ!

- ROTEX Sanicube / HybridCube postavte jen tehdy, je-li zajištěna dostatečná **nosnost podkladu 1050 kg/m²** s připočtením bezpečnostní přírážky. Podklad musí být rovný a hladký.
- Instalace venku je možná jen omezeně. Nádrž zásobníku **nesmí být trvale vystavena přímému slunečnímu záření**, protože UV záření a povětrnostní vlivy by mohly poškodit plast.
- ROTEX Sanicube / HybridCube musí být instalován tak, aby byl **chráněn před mrazem**.
- Zajistěte aby nebyla vodárenským podnikem dodávána **agresivní pitná voda**.
 - Event. je potřebná vhodná úprava vody.



HYBRIDCUBE

Respektujte přípustné délky potrubí mezi zásobníkem teplé vody HybridCube a hydraulickými přípojkami na tepelném čerpadle HPSU (viz návody k instalaci a obsluze tepelného čerpadla HPSU, i příslušné přípojovací sady zásobníku "E-PAC").

Neodborné postavení a instalace vedou k zániku záruky výrobce pro dané zařízení. Máte-li nějaké dotazy, pak se spojte s naším technickým zákaznickým servisem.

Předpoklad

Místo montáže odpovídá platným předpisům dané země.

- Odstraňte obal. Obal ekologicky zlikvidujte.
- Opatrně dopravte "Zásobník teplé vody", použijte **držadla**.
- "Zásobník teplé vody" postavte na místo montáže. Dodržujte doporučenou **vzdálenost od stěny 200 mm**.
- Při použití elektrické topné tyče (booster-heater) (**Kapitola 2.4.1 "Elektrické topné tyče"**) našroubujte tuto tyč do otvoru víka "Zásobník teplé vody" (Obrázek 3-7 a Obrázek 3-8, pol. 18).
 - V případě malé výšky prostoru "Zásobník teplé vody" sklopte tak, aby mohla být elektrická topná tyč bez poškození namontována.



Napájení pro elektrickou topnou tyč zapněte až po naplnění ROTEX Sanicube / HybridCube.

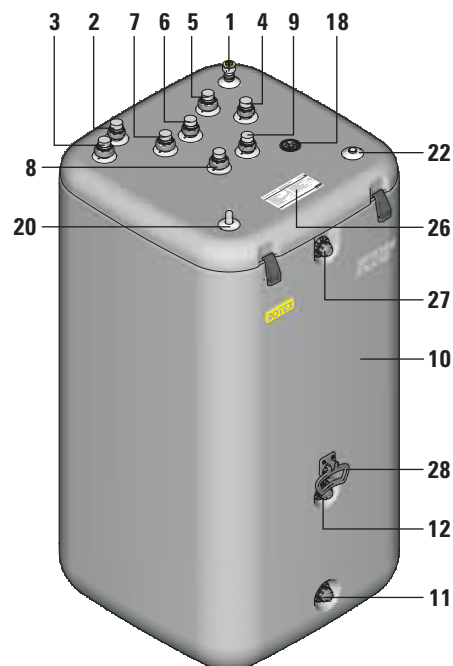





Obrázek 3-7 Poloha montáže elektrické topné tyče (znázorněno na Sanicube Solaris)

3.3 Instalace

3.3.1 Přehled připojení

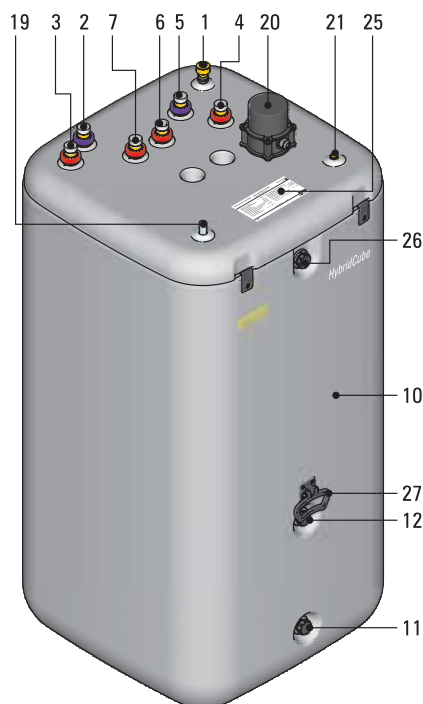
Sanicube (SC) / Sanicube Solaris (SCS)





- 1 Solaris - vstup (1" převlečná matice) (jen SCS)
 - 2 Přívod studené vody (1" vnější závit)*
 - 3 Teplá voda (1" vnější závit)*
 - 4 Plnění zásobníku, vstup (SC - "topení 1"; SCS - "topení 2") (1" vnější závit)*
 - 5 Plnění zásobníku, zpětný tok (SC - "topení 1"; SCS - "topení 2") (1" vnější závit)*
 - 6 Plnění zásobníku, vstup (2. tepelný zdroj - "topení 3") (1" vnější závit)*
 - 7 Plnění zásobníku, zpětný tok (2. tepelný zdroj - "topení 3") (1" vnější závit)*
 - 8 Podpora topení, vstup (jen SCS 538/xx/xx) (1" vnější závit)* (spojení se zpětným tokem tepelného generátoru!)
 - 9 Podpora topení, zpětný tok (jen SCS 538/xx/xx) (1" vnější závit)* (spojení se zpětným tokem topení!)
 - 10 Nádrž zásobníku (dvojstěnné pouzdro z polypropylenu s tepelnou izolací z tvrdé pěny PUR)
 - 11 Plnicí a vyprazdňovací přípojka (Tr. 32x3 vnější závit) se sedlem ventilu (SCS: Solaris - zpětný tok)
 - 12 Přípojka pro vyrovnávací potrubí (AGL,  16 01 08) popř. sada rozšíření pro další tepelný zdroj (EWS,  16 01 10)
 - 18 Přípojka pro elektrickou topnou tyč (R 11/2" vnitřní závit)
 - 20 Ukazatel hladiny náplně
 - 22 Ochranné pouzdro pro snímač teploty v zásobníku
 - 26 Typový štítek
 - 27 Přípojka bezpečnostního přepadu (Tr. 32x3 vnější závit)
 - 28 Rukojeť
- * Doporučené příslušenství (cirkulační brzdy (2 ks),  16 50 70)

Obrázek 3-8 Vnější přípojky (znázorněno na Sanicube SCS)

HybridCube (HYC)



- 1 Solaris - vstup (1" převlečná matice)
 - 2 Přívod studené vody (1" vnější závit)*
 - 3 Teplá voda (1" vnější závit)*
 - 4 Vstup plnění zásobníku (1" vnější závit)*
 - 5 Zpětný tok plnění zásobníku (1" převlečná matice)*
 - 6 Zpětný tok podpory topení (1" převlečná matice)* jen HYC 544
 - 7 Vstup podpory topení (1" vnější závit)* jen HYC 544
 - 10 Nádrž zásobníku (dvojstěnné pouzdro z polypropylenu s tepelnou izolací z tvrdé pěny PUR)
 - 11 Plnicí a vyprazdňovací přípojka (Tr. 32x3 vnější závit) se sedlem ventilu (Solaris - zpětný tok)
 - 12 Přípojka pro vyrovnávací potrubí (AGL,  16 01 08)
 - 18 Solaris - vstup, vrstevnatá trubka
 - 19 Ukazatel hladiny náplně
 - 20 Booster-heater (EHS)
 - 21 Ochranné pouzdro pro snímač teploty v zásobníku
 - 25 Typový štítek
 - 26 Přípojka bezpečnostního přepadu (Tr. 32x3 vnější závit)
 - 27 Rukojeť
- * Doporučené příslušenství (cirkulační brzdy (2 ks),  16 50 70)

Obrázek 3-9 Vnější přípojky (znázorněno na HYC 544*)

3.3.2 Pokyny k připojení vody



VÝSTRAHA!

Při teplotách teplé vody nad > 60 °C hrozí nebezpečí opaření. To se může stát při využívání solární energie, je-li aktivní ochrana proti legionelám nebo je požadovaná teplota teplé vody nastavena na > 60 °C.

- Namontujte ochranu proti opaření (**Kapitola 2.4.4 "Ochrana proti opaření"**).



OPATRNĚ!

Je-li "Zásobník teplé vody" připojen k topnému systému, ve kterém jsou použita potrubí nebo topná tělesa z oceli nebo trubky podlahového vytápění, které nejsou odolné vůči difúzi, může se do zásobníku teplé vody dostat kal a piliny, což může přivodit ucpání, lokální přehřívání nebo korozi.

- Před naplněním tepelného výměníku vypláchněte přívody.
- Vypláchněte tepelnou rozvodnou síť (u stávajícího topného systému).
- Do zpětného toku topení namontujte filtr pro nečistoty (**Kapitola 2.4.3 "Filtr pro nečistoty"**).

- Pro **potrubí pitné vody** dodržujte ustanovení EN 806 a EN 1717.
 - Poloha a rozměr přípojek jsou uvedeny na "Obrázek 3-8" / "Obrázek 3-9".
 - Potrubí teplé vody opatrně izolujte proti tepelným ztrátám. Tepelná izolace musí být tlustá minimálně 20 mm, aby se na povrchu těsnicího materiálu netvořil kondenzát.
 - Zkontrolujte připojovací tlak studené vody (maximálně 6 bar).
 - U vyšších tlaků namontujte do potrubí pitné vody redukční ventil.
 - Přípojku ofukovacího potrubí na pojistném přetlakovém ventilu a na přípojce membránové expanzní nádoby proveďte podle EN 12828.
 - Zásobník teplé vody nainstalujte blízko místa odběru, tak nemusí být použito cirkulační potrubí. Je-li cirkulační potrubí potřebné, pak jej musíte nainstalovat podle schémat na "Obrázek 3-1", "Obrázek 3-2", "Obrázek 3-3" popř. "Obrázek 3-4".
- **Zamezení usazování:** K zamezení koroze a usazování respektujte ustanovení v VDI 2035. U plnicí a doplňující vody s vysokým stupněm tvrdosti jsou potřebná opatření ke stabilizaci tvrdosti nebo změkčení.



Aby bylo u odstaveného čerpadla topení a v době bez odběru teplé vody zabráněno tepelným ztrátám přes připojovací potrubí (gravitační cirkulace), měly by být **cirkulační brzdy** (viz **kapitola 2.4.2**) zabudovány do přípojek ROTEX "Zásobník teplé vody".

3.3.3 Hydraulické napojení

1. Jen u napojení zásobníku teplé vody HybridCube k tepelnému čerpadlu HPSU:
 - Připojovací sadu zásobníku "E-PAC" vhodnou k tepelnému čerpadlu HPSU namontujte na zásobník teplé vody HybridCube (viz příložený návod k instalaci a obsluze připojovací sady zásobníku).
2. Při použití cirkulačních brzd (**Kapitola 2.4.2 "Cirkulační brzdy"**) tyto brzdy namontujte do potrubních přípojek na ROTEX Sanicube / HybridCube.
3. Odtokovou hadici spojte s přípojkou bezpečnostního přepadu (Obrázek 3-8 / Obrázek 3-9) na zásobníku teplé vody.
 - Použijte průhlednou odtokovou hadici (musí být vidět vystupující voda).
 - Odtokovou hadici připojte k dostatečně dimenzované instalaci odpadní vody.
 - Odtok nesmí jít uzavřít.
4. Zkontrolujte tlak vody na přípojce studené vody (< 6 bar).
 - ➔ U vyšších tlaků do potrubí pitné vody namontujte redukční ventil a tlak vody omezte na < 6 bar.
5. Vytvořte přípojku k přívodu studené vody zásobníku teplé vody (Obrázek 3-8 / Obrázek 3-9, přípojka 2).
6. Vytvořte přípojky k rozvodné síti teplé vody (Obrázek 3-8 / Obrázek 3-9, přípojka 3).

7. Vytvořte přípojky k topnému okruhu.

- **Sanicube:** U přípojky zásobníku teplé vody na straně topení je bezpodmínečně nutné dbát na správné odvědušnění potrubí plnění zásobníku (např. použitím odvědušňovacích ventilů na přípojkách 4 až 9, Obrázek 3-8).
- **HybridCube:** Přípojka zásobníku teplé vody na straně topení musí být provedena podle zadání návodu k instalaci a obsluze příslušné přípojovací sady zásobníku (E-PAC). Dbejte na správné odvědušnění potrubí plnění zásobníku.

8. Vytvořte přípojky k tepelnému generátoru.

- **Sanicube:** Přípojky vytvořte podle vhodného schématu zařízení (Obrázek 3-1 až Obrázek 3-4) k tepelnému generátoru.
- **HybridCube:** Ve spojení s tepelným čerpadlem HPSU musí být přípojka zásobníku teplé vody na straně topení provedena podle zadání návodu k instalaci a obsluze příslušné přípojovací sady zásobníku (E-PAC).
- **U bivalentního topení** musí být přípojky provedeny podle schémat připojení uvedených v návodech k instalaci a obsluze příslušných regulačních jednotek.
- **Volitelně:** Vytvořte přípojky k systému **Solaris** (viz návod k instalaci a údržbě Solaris).

3.3.4 Spojení několika nádrží zásobníků Sanicube

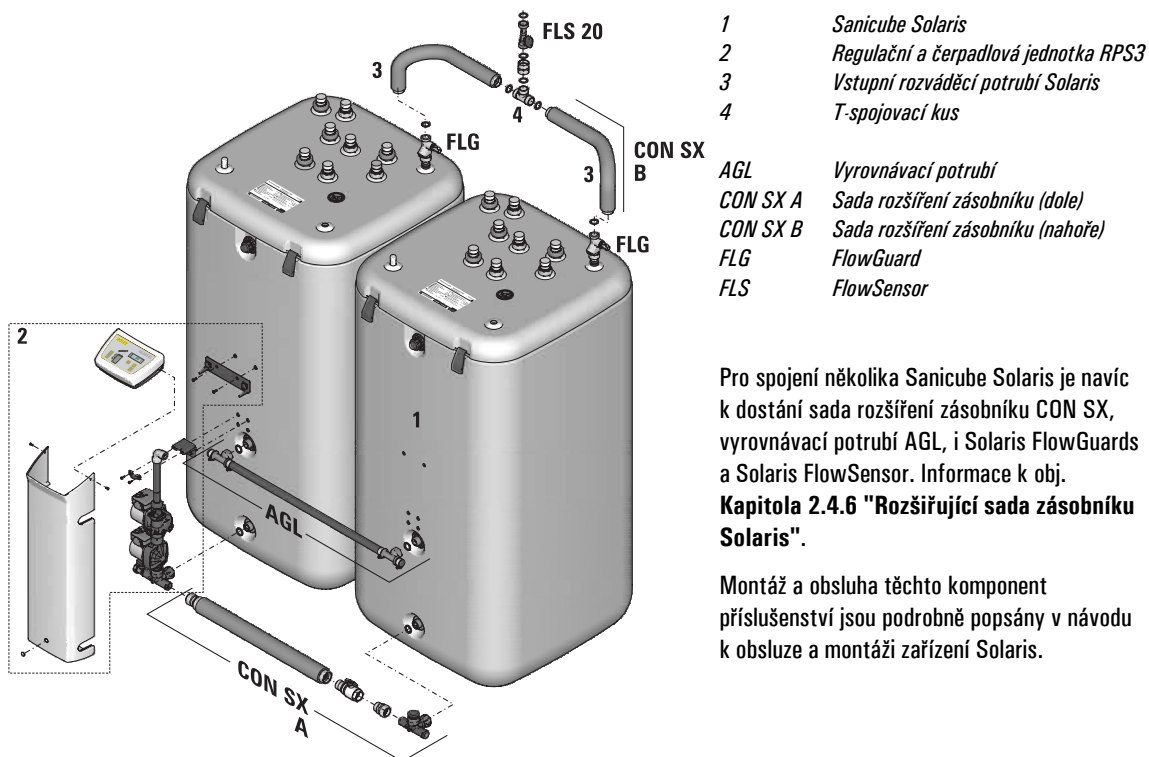
Není-li dostatečný tepelný výkon jednotlivého ROTEX Sanicube, může být modulárně spojeno několik Sanicube "Zásobník teplé vody".

Přitom jsou podle Tichelmannova principu vzájemně paralelně spojeny jak tepelný výměník z nerezové oceli pro dodatečné vytápění tak i tepelný výměník teplé vody (SC: Obrázek 3-3, SCS: Obrázek 3-4).

U kolísající sezónní spotřeby mohou být jednotlivé jednotky zapínány a vypínány. Tak je celkový výkon teplé vody manuálně přizpůsoben skutečné spotřebě.

V Kapitola 6.2 "Výkonové diagramy" je vidět, kterých výkonových charakteristik může být dosaženo při paralelním spínání několika ROTEX Sanicube / HybridCube.

Jen pro Sanicube Solaris:



Obrázek 3-10 Schéma rozšíření zásobníku Solaris

3 Nastavení a instalace

3.3.5 Plnění tepelného výměníku teplé vody

1. Otevřete uzavírací armaturu přívodu studené vody.
2. Otevřete místa odběru pro teplou vodu, tím může být nastaveno co největší odebrané množství.
3. Po výstupu vody z místa odběru ještě nepřerušujte přívod studené vody, aby byl tepelný výměník úplně odvzdušněn, a mohly být vyneseny event. nečistoty nebo zbytky.

3.3.6 Plnění nádrže zásobníku (bez instalovaného systému Solaris)

1. Plnicí hadici se zamezovačem zpětného toku (1/2") pomocí dodané hadicové objímky připojte k plnicí a vyprazdňovací přípojce (Obrázek 3-8 / Obrázek 3-9, pol. 11).
2. Naplňte nádrž zásobníku ROTEX Sanicube / HybridCube, až bude voda unikat na přípojce bezpečnostního přepadu (Obrázek 3-8 / Obrázek 3-9).

3.3.7 Plnění nádrže zásobníku (s instalovaným systémem Solaris)

1. Plnicí hadici se zamezovačem zpětného toku (1/2") připojte k napouštěcímu a vypouštěcímu kulovému ventilu regulační a čerpadlové jednotky Solaris (RPS3).
2. Naplňte nádrž zásobníku ROTEX Sanicube / HybridCube, až bude voda unikat na přípojce bezpečnostního přepadu (Obrázek 3-8 / Obrázek 3-9).

3.3.8 Plnění topného systému a plnicího okruhu zásobníku

- Topný systém a plnicí okruh zásobníku naplňte a odvzdušněte podle návodu k montáži a obsluze příslušného tepelného generátoru.

3.3.9 Připojení elektrické topné tyče (příslušenství)



VÝSTRAHA!

Vodivé díly mohou při dotyku způsobit **úraz elektrickým proudem** a životu nebezpečná poranění a popáleniny.

- Před zahájením práce na vodivých dílech musí být odpojeno napájení (pojistka, vypnout hlavní vypínač) a zajištěno pro neúmyslnému opětovnému zapnutí.
 - Elektrické přípojky a práce na elektrických dílech může provádět jen personál s elektrotechnickým vzděláním za dodržování platných norem a směrnic i podmínek energetického podniku.
 - Po ukončení práce znovu okamžitě namontujte kryty zařízení a servisní kryty.
-

EHS/500/1

EHS/500/1 je při dodání připraveno k připojení.

1. Zkontrolujte napájení na síťové přípojce (~ 230 V, 50 Hz).
2. Síťovou zástrčku elektrické topné tyče zasuňte do zásuvky.

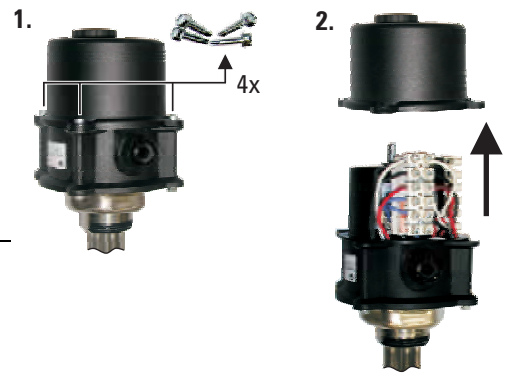
EHS/500/5 a EHS/500/6

1. Zkontrolujte napájení na síťové přípojce (~ 230/400 V, 50 Hz).
2. Vypněte příslušnou skříňku rozdělovače domovní instalace.
3. Mezi síťovou přípojkou a elektrickou topnou tyč nainstalujte elektrické kabely.

4. Vyšroubujte krytku elektrické topné tyče a sejměte ji společně s regulátorem (Obrázek 3-11).
5. Odstraňte a zlikvidujte prospekt týkající se montáže (Obrázek 3-12).
6. Kable připojte ke svorkovnici K1 (Obrázek 3-12) podle uspořádání vývodů (Obrázek 3-13) na elektrické topné tyči.

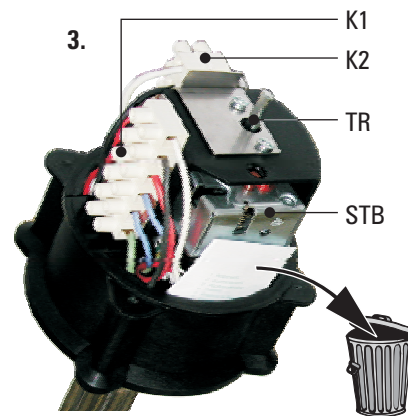


Stav při dodání je "varianta připojení I". Pro varianty připojení II + III musí být přizpůsobeno propojení na svorkovnici K2 a polohy můstků.



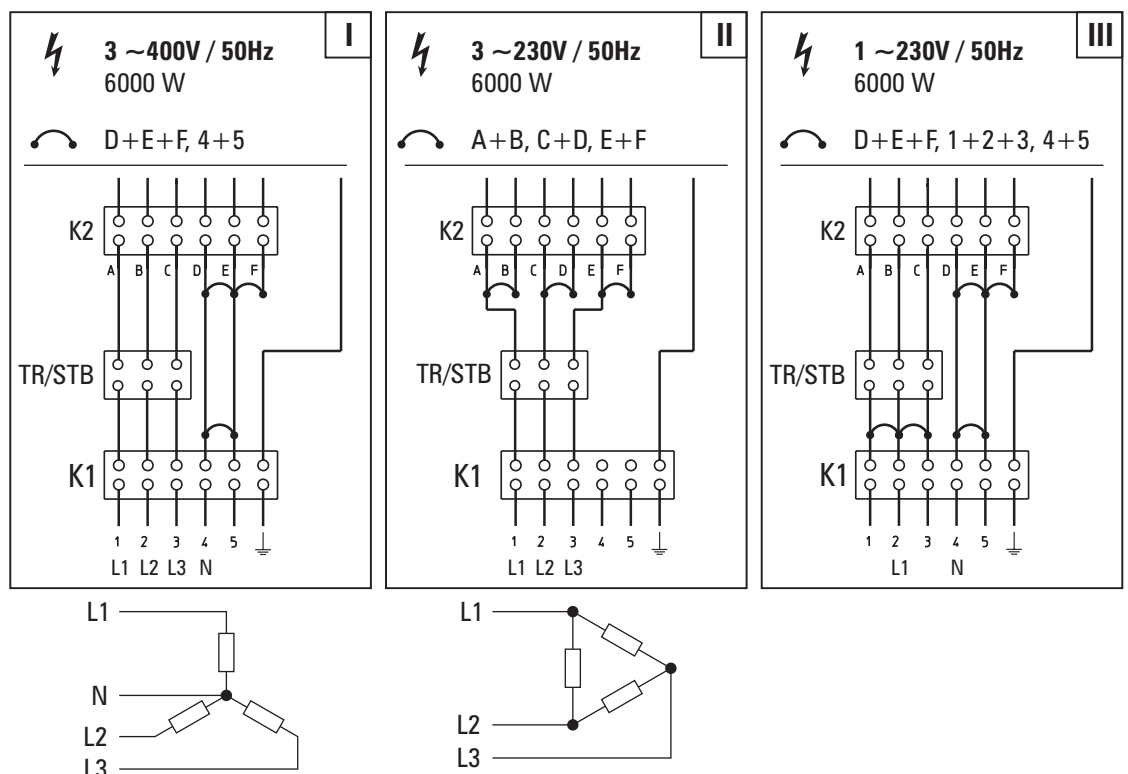
Obrázek 3-11 Demontáž víka elektrické topné tyče

7. Zkontrolujte polohu **bezpečnostního omezovače teploty** (STB) (Obrázek 3-12), event. k zablokování vtačte kolík.
8. Krytku s regulátorem nasuňte na topnou tyč. Dávejte pozor na správné dosazení regulátoru.
9. Zašroubujte krytku elektrické topné tyče.
10. Kable připojte k síťové přípojce domovní instalace. Dbejte na správnou polaritu.
11. Zase vytvořte napájení pro skříňku rozdělovače domovní instalace.



K1 Svorkovnice (externí přípojky)
 K2 Svorkovnice (interní přípojky)
 STB Bezpečnostní omezovač teploty
 TR Regulátor teploty

Obrázek 3-12 Regulační jednotka elektrické topné tyče



Obrázek 3-13 Uspořádání vývodů EHS/500/5 a EHS/500/6

3 Nastavení a instalace

EHS/500/7

Přípojka elektrické topné tyče (booster-heater) je možná jen ve spojení s tepelným čerpadlem HPSU. Vestavbu proved'te podle příslušných návodů k instalaci a obsluze tepelného čerpadla HPSU a příslušné přípojovací sady zásobníku (E-PAC).



VÝSTRAHA!

"Zásobník teplé vody" neodborně uvedený do provozu může ohrožovat život a zdraví osob, a může být negativně ovlivněna jeho funkce.

- "Zásobník teplé vody" může do provozu uvádět jen autorizovaní a vyškolení odborníci pro vytápění.



OPATRNĚ!

"Zásobník teplé vody" neodborně uvedený do provozu může vést k věcným škodám.

- K zamezení koroze a usazování respektujte ustanovení v VDI 2035.
- **U plnicí a doplňující vody s vysokým stupněm tvrdosti zaveďte opatření ke změkčení nebo stabilizaci tvrdosti.**
- **Redukční ventil** na přípojce studené vody nastavte **maximálně na 6 bar**.

Neodborné uvedení do provozu má za následek zánik záruky výrobce pro dané zařízení. Máte-li nějaké dotazy, pak se spojte s naším technickým zákaznickým servisem.

4.1 První uvedení do provozu

Předpoklady

- "Zásobník teplé vody" je instalován a kompletně připojen.
- **Topný systém a zařízení teplé vody jsou naplněné a mají správný tlak.**
- "Zásobník teplé vody" je naplněn až k přepadu.

Kontroly před uvedením do provozu

- Zkontrolujte těsnost všech přípojek.

Uvedení do provozu

- Zkontrolujte všechny body příloženého kontrolního seznamu. Výsledek zkoušky zaprotokolujte a podepište jej společně s provozovatelem.
- U stávající elektrické topné tyče nastavte požadovanou teplotu vody v zásobníku.
- Zapněte síťový vypínač tepelného generátoru. Vyčkejte ukončení startovací fáze.

Jen poté, co můžete na **všechny body** kontrolního seznamu odpovědět **ano**, smí být "Zásobník teplé vody" uveden do provozu.

Kontrolní seznam k uvedení do provozu

1.	Namontovali jste "Zásobník teplé vody" podle přípustné varianty montáže a bez viditelných poškození?	<input type="checkbox"/> ano
2.	U namontované elektrické topné tyče: Odpovídá síťová přípojka předpisům a je síťové napětí 230 V popř. 400 V, 50 Hz?	<input type="checkbox"/> ano
3.	Je nádrž zásobníku naplněna vodou až k přepadu?	<input type="checkbox"/> ano
4.	Při sanaci: Byla vypláchnuta tepelná rozvodná síť? Byl do zpětného toku topení namontován filtr pro nečistoty?	<input type="checkbox"/> ano
5.	Je bezpečnostní přípojka přepadu spojena s volným odtokem?	<input type="checkbox"/> ano
6.	Je tlak vody v systému < 6 bar?	<input type="checkbox"/> ano
7.	Jsou tepelný generátor a topný systém odvětrány?	<input type="checkbox"/> ano
8.	Jsou utěsněné všechny hydraulické přípojky (prosaky)?	<input type="checkbox"/> ano
9.	Funguje zařízení bezporuchově?	<input type="checkbox"/> ano
10.	Při nové instalaci: Byl předán návod k obsluze a byl vlastník instruován?	<input type="checkbox"/> ano

Místo a datum: _____

Podpis montéra: _____

Podpis vlastníka: _____

5 Obsluha a údržba

5.1 Obsluha

5.1.1 Nádrž zásobníku

Pro provoz "Zásobník teplé vody" **není potřebná zvláštní obsluha**. Regulace probíhá pomocí řídicí jednotky příslušného připojeného tepelného generátoru a u zařízení Solaris dodatečně prostřednictvím regulační a čerpadlové stanice.

- V pravidelných intervalech **kontrolujte výšku hladiny nádrže zásobníku** (Kapitola 2 "Popis výrobku", Obrázek 2-1) a v případě potřeby **doplňte vodu**.

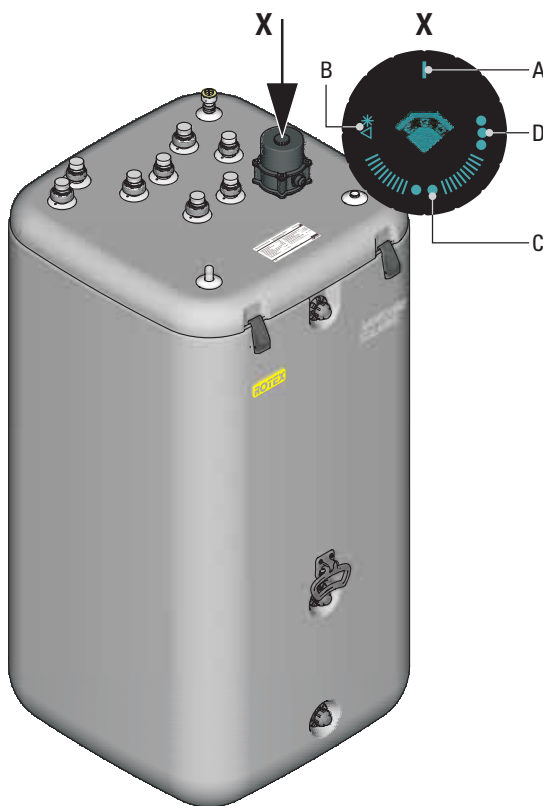
5.1.2 Elektrická topná tyč EHS/500/1, EHS/500/5, EHS/500/6 (příslušenství)



OPATRNĚ!

Je elektrická topná tyč uvedena do provozu u **neúplně naplněné nádrže zásobníku**, může toto vést ke snížení výkonu při ohřevu a event. způsobit elektrický defekt.

- Elektrickou topnou tyč používejte jen u zcela naplněné nádrže zásobníku.



- Na regulátoru elektrické topné tyče nastavte požadovanou teplotu.
 - Rozsahy mezi položkami B, C a D lze nastavovat plynule.

Spínací poloha Regulátor X	EHS/500/1	EHS/500/5 EHS/500/6
A	Vypnuto (bez protimrazové ochrany)	
B	Jen protimrazová ochrana (~ 4-18 °C)	
C	Požadovaná teplota ~ 50 °C	Požadovaná teplota ~ 55 °C
D	Požadovaná teplota ~ 65 °C	Požadovaná teplota ~ 78 °C

Obrázek 5-1 Ovládací jednotka elektrické topné tyče

5.1.3 Booster-heater EHS/500/7



OPATRNĚ!

Je booster-heater uveden do provozu u **neúplně naplněné nádrže zásobníku**, může toto vést ke snížení výkonu při ohřevu a event. způsobit elektrický defekt.

- Booster-heater používejte jen u zcela naplněné nádrže zásobníku.

Booster-heater můžete nastavovat jen prostřednictvím konfigurační nabídky tepelného čerpadla HPSU (viz příslušný návod k instalaci a obsluze).

5.2 Inspekce a údržba

"Zásobník teplé vody" je prakticky bezúdržbový, což je podmíněno konstrukcí. Zařízení k ochraně proti korozi (např. reakční anody) nejsou nutná. Tím odpadá práce údržby, jako je výměna ochranných anod nebo čištění zásobníku zevnitř.

Pravidelná inspekce "Zásobník teplé vody" garantuje dlouhou životnost i bezporuchový provoz.

Kontroly při každoroční inspekci



VÝSTRAHA!

Vodivé díly mohou při dotyku způsobit úraz elektrickým proudem a životu nebezpečná poranění a popáleniny.

- Je-li elektrická topná tyč nebo čistící a čerpadlová stanice namontována v "Zásobník teplé vody", tak musí být tyto komponenty před zahájením inspekce a údržby odpojeny od napájení (např. pojistka, vypnutí hlavního vypínače a zajištění pro neúmyslnému opětovnému zapnutí).



VÝSTRAHA!

Neodborně provedená práce na vodivých dílech může ohrožovat život a zdraví osob, a může být negativně ovlivněna funkce zařízení.

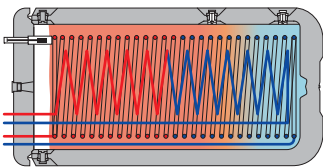
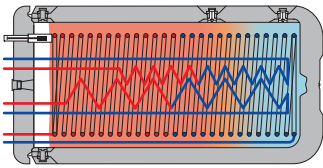
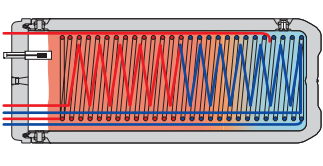
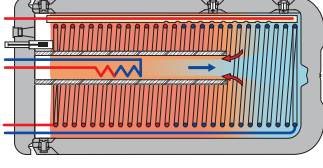
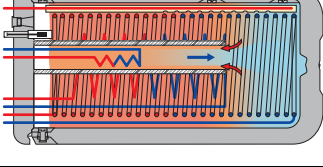
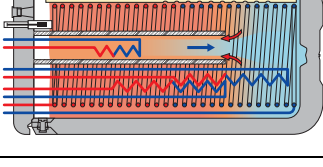
- Poškození vodivých konstrukčních prvků mohou opravovat jen uznávaní odborníci pro obor vytápění autorizovaní energetickým podnikem.


- Proveďte kontrolu funkce elektrické topné tyče popř. booster-heateru zkontrolováním ukazatele teploty a spínacích stavů v jednotlivých režimech:
 - Bez přípojky k tepelnému čerpadlu HPSU: viz kapitolu 5.1.2.
 - U přípojky k tepelnému čerpadlu HPSU: viz kapitolu "Obsluha" v příslušném návodu k instalaci a obsluze.
- Je-li připojeno a do provozu uvedeno zařízení Solaris, pak jej odpojte a vyprázdněte kolektory.
- Vizualní kontrola všeobecného stavu "Zásobník teplé vody".
- Vizualní kontrola výšky hladiny v nádrži, voda v zásobníku (indikace výšky hladiny).
 - Event. doplňte vodu, zjistěte příčinu nedostatečné výšky hladiny a vypněte zařízení.
- Zkontrolujte utěsnění, volný odtok a spád přípojky bezpečnostního přepadu a odtokové hadice.
 - Event. vyčistěte bezpečnostní přepad a znovu položte odtokovou hadici, poškozené díly vyměňte.
- Vizualní kontrola přípojek a potrubí. V případě poškození zjistěte příčinu.
 - Vyměňte vadné díly.
- Proveďte kontrolu všech elektrických součástí, spojek a vedení.
 - Poškozené díly opravte popř. vyměňte.
- Zkontrolujte tlak vody zásobování studenou vodou (< 6 bar)
 - Event. proveďte montáž popř. nastavení redukčního ventilu.

Vyčištění nádrže zásobníku (každý rok)

- Lehce ošetřovatelný plast vyčistěte jen **měkkými utěrkami a jemným čistícím roztokem**. Nepoužívejte čistící prostředky s agresivními rozpouštědly, hrozí poškození plastového povrchu.

6.1.1 Santicube (SC) / Santicube Solaris (SCS)

Základní údaje	ROTEX Santicube		ROTEX Santicube Solaris			
	SC 538/16/0	SC 538/16/16	SCS 328/14/0	SCS 538/0/0	SCS 538/16/0	SCS 538/16/16
						
Základní údaje						
Objem zásobníku celkem	500	500	300	500	500	500
Prázdná hmotnost	84	90	55	81	87	93
Celková hmotnost s náplní	584	590	335	581	587	593
Rozměry (d x š x v)	79 x 79 x 159	79 x 79 x 159	59,5 x 61,5 x 159	79 x 79 x 159	79 x 79 x 159	79 x 79 x 159
Maximálně přípustná teplota vody v zásobníku	85	85	85	85	85	85
Pohotovostní spotřeba tepla při 60 °C	1,4	1,4	1,3	1,4	1,4	1,4
Ohřev pitné vody (neruzová ocel 1.4404)						
Obsah pitné vody	24,5	24,5	19,0	24,5	24,5	24,5
Maximální provozní tlak	6	6	6	6	6	6
Povrch tepelného výměníku pro teplou vodu	5,5	5,5	4,1	5,5	5,5	5,5
Průměrný specifický tepelný výkon	2470	2470	1820	2470	2470	2470
1. Tepelný výměník plnění zásobníku (neruzová ocel 1.4404)						
Obsah vody tepelného výměníku	10,4	10,4	10,0	–	10,4	10,4
Plocha tepelného výměníku	2,3	2,3	2,1	–	2,3	2,3
Průměrný specifický tepelný výkon	1040	1040	910	–	1040	1040

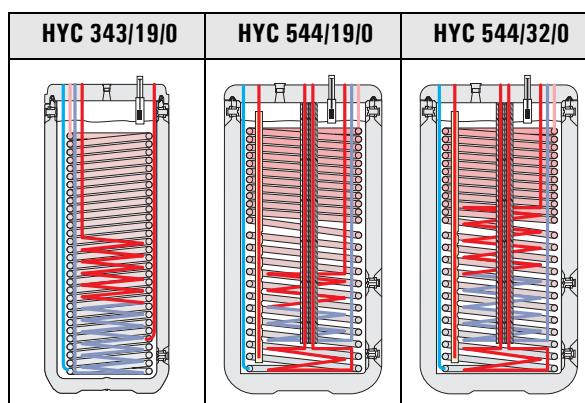
		ROTEX Santicube				ROTEX Santicube Solaris			
		SC 538/16/0	SC 538/16/16	SCS 328/14/0	SCS 538/0/0	SCS 538/16/0	SCS 538/16/16		
2. Tepelný výměník plnění zásobníku (nerezová ocel 1.4404)									
Obsah vody tepelného výměníku	Litr	–	10,4	–	–	–	–	–	10,4
Plocha tepelného výměníku	m ²	–	2,3	–	–	–	–	–	2,3
Průměrný specifický tepelný výkon	W/K	–	1040	–	–	–	–	–	1040
Solární podpora topení (nerezová ocel 1.4404)									
Obsah vody tepelného výměníku		–	–	–	2	–	2	–	2
Plocha tepelného výměníku	m ²	–	–	–	0,43	–	0,43	–	0,43
Průměrný specifický tepelný výkon	W/K	–	–	–	200	–	200	–	200
Tepelné technické výkonové parametry									
Výkonová charakteristika N_L podle DIN 4708 ¹⁾		4,1	4,4 / 4,8 ²⁾	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,5 / 2,8 ²⁾
Trvalý výkon Q_D podle DIN 4708	kW	35	50 / 50 ²⁾	27	35	35	35	35	35 / 45 ²⁾
Maximální množství odběrů na dobu 10 min. s výkonem doplňování 35 kW ($T_{KW} = 10 \text{ °C} / T_{WW} = 40 \text{ °C} / T_{SP} = 60 \text{ °C}$)	l/min	30	31 / 34 ²⁾	21	22	22	22	22	24 / 26 ²⁾
Množství teplé vody bez dohřívání u množství odběru 15 l/min. ($T_{KW} = 10 \text{ °C} / T_{WW} = 40 \text{ °C} / T_{SP} = 60 \text{ °C}$)	Litr	380	380	200	220	220	220	220	220
Množství teplé vody s dohřevem u množství odběrů 15 l/min (výkon doplňování 20 / 35 kW) ($T_{KW} = 10 \text{ °C} / T_{WW} = 40 \text{ °C} / T_{SP} = 60 \text{ °C}$)	Litr při 20 kW Litr při 35 kW	837 neomezeně (755) ³⁾	843 neomezeně (1280) ³⁾	400 1000	442 1400	442 1400	442 1400	442 1400	453 neomezeně (525) ³⁾
Krátkodobé množství vody za 10 min	Litr	300	310	210	220	220	220	220	230
Potrubní přípojky									
Studená a teplá voda	Patce	1" vnější závit	1" vnější závit	1" vnější závit	1" vnější závit	1" vnější závit	1" vnější závit	1" vnější závit	1" vnější závit
Topení, vstup a zpětný tok	Patce	1" vnější závit	1" vnější závit	1" vnější závit	1" vnější závit	1" vnější závit	1" vnější závit	1" vnější závit	1" vnější závit
Objednací číslo		16 50 16	16 50 17	16 50 10	16 45 15	16 45 16	16 45 16	16 45 17	16 45 17

Tab. 6-1 Základní údaje ROTEX Santicube / HybridCube


- 1) při doplňování s 35 kW, 80 °C vstupní teplota, 65 °C teplota v zásobníku, 45 °C teplota teplé vody;
10 °C teplota studené vody
- 2) při paralelním spínání obou tepelných výměníků plnění zásobníku
- 3) údaje platí u množství odběrů 20 l/min

6 Technické parametry

6.1.2 HybridCube (HYC)



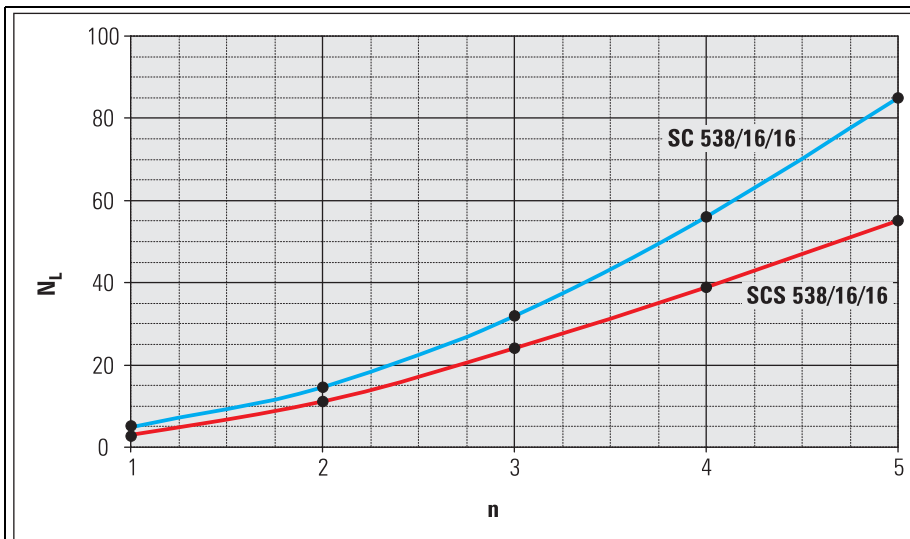
Základní údaje	Jednotka	HYC 343/19/0	HYC 544/19/0	HYC 544/32/0
Objem zásobníku celkem	Litr	300	500	500
Prázdná hmotnost	kg	59	86	92
Celková hmotnost s náplní	kg	359	586	592
Rozměry (d x š x v) bez přepínací jednotky z E-PAC	cm	59,5 x 61,5 x 159	79 x 79 x 159	79 x 79 x 159
Maximálně přípustná teplota vody v zásobníku	°C	85	85	85
Pohotovostní spotřeba tepla při 60 °C	kWh/24h	1,3	1,4	1,4
Ohřev pitné vody (nerezová ocel 1.4404)				
Obsah pitné vody	Litr	27,8	28,4	28,4
Maximální provozní tlak	Bar	6	6	6
Povrch tepelného výměníku pro teplou vodu	m ²	5,7	5,9	5,9
Průměrný specifický tepelný výkon	W/K	2795	2860	2860
Tepelný výměník plnění zásobníku (nerezová ocel 1.4404)				
Obsah vody tepelného výměníku	Litr	12,3	9,5	17,4
Plocha tepelného výměníku	m ²	2,5	2,0	3,7
Průměrný specifický tepelný výkon	W/K	1235	1960	1810
Solární podpora topení (nerezová ocel 1.4404)				
Obsah vody tepelného výměníku		–	4,8	4,8
Plocha tepelného výměníku	m ²	–	1	1
Průměrný specifický tepelný výkon	W/K	–	310	310
Tepelně technické výkonové parametry				
Množství teplé vody bez dohřevu u množství odběrů (8 l/min ³ /12 l/min ⁴) (T _{KW} = 10 °C / T _{WW} = 40 °C / T _{SP} = 50 °C)	l/min	174 ³ / 139 ⁴	338 ³ / 272 ⁴	338 ³ / 272 ⁴
Množství teplé vody bez dohřevu u množství odběrů (8 l/min ³ /12 l/min ⁴) (T _{KW} = 10 °C / T _{WW} = 40 °C / T _{SP} = 60 °C)	Litr	270 ³ / 260 ⁴	527 ³ / 468 ⁴	527 ³ / 468 ⁴
Množství teplé vody bez dohřevu u množství odběrů (8 l/min ³ /12 l/min ⁴) (T _{KW} = 10 °C / T _{WW} = 40 °C / T _{SP} = 65 °C)	Litr	322 ³ / 302 ⁴	614 ³ / 560 ⁴	614 ³ / 560 ⁴
Doba opětovného ohřevu (Wh) u odebraného množství (koupací vana: 140 l ⁵ /sprcha: 90 l ⁶) (T _{KW} = 10 °C / T _{WW} = 40 °C / T _{SP} = 50 °C)	min.	45 ⁵ / 30 ⁶	45 ⁵ / 30 ⁶	25 ⁵ / 17 ⁶

		HYC 343/19/0	HYC 544/19/0	HYC 544/32/0
Potrubní přípojky				
Studená a teplá voda	Palec	1" vnější závit	1" vnější závit	1" vnější závit
Topení, vstup a zpětný tok	Palec	1" vnější závit	1" vnější závit	1" vnější závit
Objednací číslo		14 05 07	14 05 01	14 05 02

Tab. 6-2 Základní údaje HybridCube zásobníku teplé vody

6.2 Výkonové diagramy

Sanicube (SC) / Sanicube Solaris (SCS)

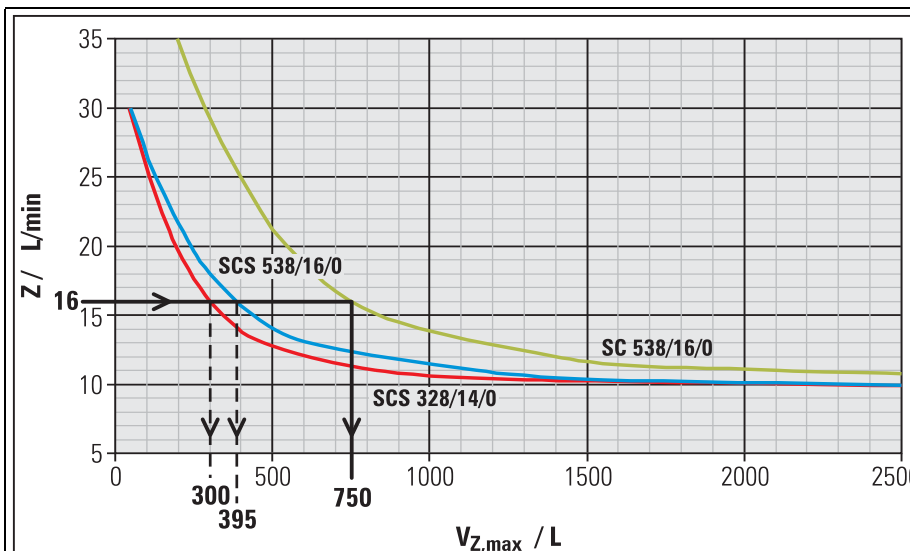


N_L Výkonová charakteristika
 n Počet zásobníků

Nabíjecí tepelný výměník SC:
 "Topení 1" + "Topení 3" paralelně zapojené
 (výkon doplňování 50 kW pro SC)

Nabíjecí tepelný výměník SCS:
 "Topení 2" + "Topení 3" paralelně zapojené
 (výkon doplňování 45 kW pro SCS)

Obrázek 6-1 Výkonové charakteristiky u paralelně zapojených zásobníků



Z / l/min Množství odběrů v litrech za minutu
 $V_{Z,max}$ / L Maximální odebrané množství v litrech

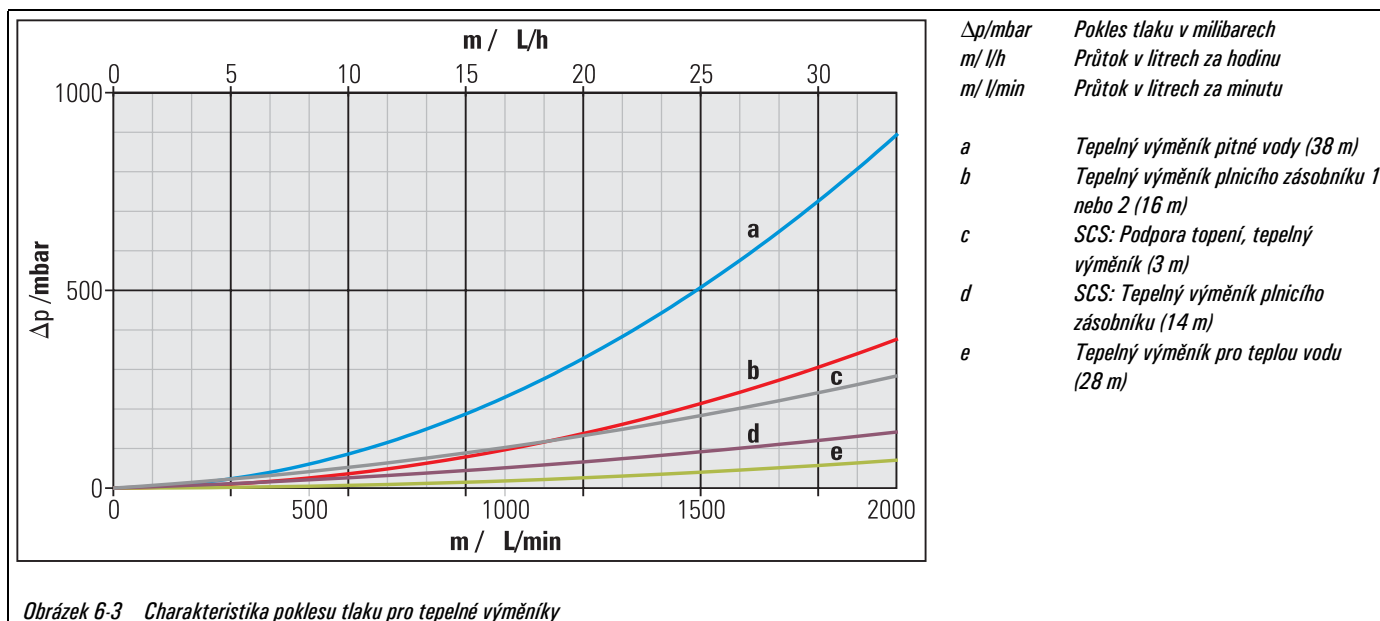
U paralelně zapojených zásobníků může být odečtené odebrané množství násobeno počtem zásobníků.



Množství odběrů > 36 l/min. mohou zřídka způsobit hluk v tepelném výměniku pitné vody "Zásobník teplé vody".

Obrázek 6-2 Výkon teplé vody v závislosti na množství odběrů

6 Technické parametry



B

Bezpečnost 5
 Bezpečnostní omezovač teploty 21
 Booster-heater 9, 15, 16, 17, 22, 24, 25

C

Cirkulační brzda 8, 9, 11, 17
 Cirkulační potrubí 18
 Cirkulační brzda 17

Č

Čištění 25

E

E 6
 Elektrická instalace 6
 Elektrická topná tyč 11, 16, 21, 23, 24
 Elektrická topná tyč 11
 Elektronická regulace 10
 E-PAC 6, 11, 16, 18, 19, 22, 28

F

Filtr pro nečistoty 11, 18

I

Instalace 17

K

Konstrukce a součásti 8
 Kontrolní seznam k uvedení do provozu 23

M

Místo instalace prostředku
 Požadavky 6
 Množství odběrů 29

N

Napojení hydraulického systému 12
 Nebezpečí 6

O

Obsluha 24
 Odebrané množství 29
 Odvzdušňovací ventil 19
 Ochrana proti korozi 6
 Ochrana proti opaření 11, 18

P

Plnění 20
 Pokyny k provozní bezpečnosti 6
 Postavení 16
 Potrubí pitné vody 18
 Použití podle určení 6
 Provozní režim 10
 Přehled připojení 17
 Připojení bezpečnostního přepadu 18, 25
 Připojovací sada zásobníku 6, 16, 18, 19, 22
 Přípojka ze strany sanitárního zařízení 7

R

Reakční anoda 10, 25
 Regulační a čerpadlová stanice 24

S

Sada teploměrů 11
 Solaris
 FlowGuard 19
 FlowSensor 19
 Instalace 19
 Rozšíření zásobníku 11, 19
 Související dokumentace 5
 Spojení několika nádrží zásobníků 19

T

Technické parametry 26
 Tlak vody 18
 Tvrdost vody 18, 23
 Typový štítek 8, 9, 17

U

Uvedení do provozu 23
 Kontrolní seznam 23
 Předpoklady 23

V

Varování 5
 Velká zařízení 13
 Velká zařízení 13
 Vyrovnávací potrubí 8, 9, 11, 17
 Vysvětlení symbolů 5
 Výkonová charakteristika 29
 Výkonové diagramy 29
 Vzdálenost od stěny 16

Produkty ROTEX distribuuje:

Daikin Airconditioning Central Europe
Czech Republic spol. s r.o.

budova IBC - Pobřežní 3

CZ - 186 00 Praha 8

Tel.: +420 221 715 700

Fax: +420 221 715 701

e-mail office@daikin.cz www.daikin.cz

ROTEX
Heating Systems