

Návod na instalaci a použití

AKUMULAČNÍ NÁDRŽ LYRA 1000 VVS



CE

CZ
verze 1.6

Regulus

OBSAH

1 Popis zařízení	3
1.1 Typová řada	3
1.2 Ochrana nádrže	3
1.3 Tepelná izolace	3
1.4 Balení	3
2 Obecné informace	3
3 Technické údaje a rozměry nádrže Regulus LYRA 1000 VVS	4
4 Provoz nádrže	4
5 Zapojení nádrže	5
5.1 Instalace čerpadlových skupin a příslušenství na nádrž LYRA	5
5.2 Připojení otopných okruhů	17
5.3 Připojení okruhu teplé vody	17
5.4 Připojení solárního okruhu	17
5.5 Příklady připojení zdrojů tepla	18
5.6 Instalace elektrických topných těles	19
6 Instalace nádrže.....	20
6.1 Uvedení do provozu	20
7 Údržba nádrže	20
8 Likvidace	20
9 Záruka	20

1 - Popis zařízení

Akumulační nádrže řady Regulus LYRA jsou určeny pro akumulaci a následnou distribuci tepelné energie z kotlů na pevná paliva, tepelných čerpadel, solárních panelů, elektrokotlů apod. Akumulační nádrž je vždy připojena do uzavřeného otopného okruhu. Nádrž je dodávána s veškerým příslušenstvím pro přímé připojení otopných okruhů, solárního systému a rozvodů teplé vody.

Dodávané příslušenství plně řeší hydrauliku připojení otopné soustavy a připojení studené vody pro ohřev a následný výstup teplé vody. Ve variantě s cirkulací taktéž připojení cirkulačního potrubí. Vlastní cirkulační čerpadlo teplé vody je již integrováno v čerpadlové skupině pro přípravu teplé vody. Zdrojová část je řešena pomocí volných vstupů v zadní části nádrže a zapojení je doporučeno v ideových schématech, která jsou součástí tohoto návodu (kapitola 5.5). Při kombinaci více druhů zdrojů je doporučena pro řízení zdrojové i spotřební části otopné soustavy, tzn. i nabíjení a vybíjení akumulace, inteligentní regulace, např. regulátor Regulus IR12.

1.1 - Typová řada

Čtyři modely nádrže Regulus LYRA:

- pro jeden otopný okruh, bez cirkulace TV (kód 12231),
- pro jeden otopný okruh, s cirkulací TV (kód 12229),
- pro dva otopné okruhy, bez cirkulace TV (kód 12230),
- pro dva otopné okruhy, s cirkulací TV (kód 12228).

1.2 - Ochrana nádrže

Vnitřní plocha je bez povrchové úpravy a antikorozi ochrany, vnější povrch je šedě lakován.

1.3 - Tepelná izolace

Tepelná izolace nádrže je součástí dodávky. Jedná se o třívrstvou izolaci, kdy první vrstvu tvoří měkčená izolace těsně přiléhající k nádrži. Druhá (hlavní) izolační vrstva má součinitel vodivosti $\lambda=0,032 \text{ W/m.K}$. Třetí vrstvu tvoří lesklý pevný omyvatelný povrch. Celková tloušťka izolace je 100 mm.

1.4 - Balení

Nádrže jsou dodávány nastojato na samostatné paletě, ke které jsou přišroubovány, a jsou baleny v bublinkové fólii. V příbalu jsou všechny komponenty potřebné pro osazení nádrže. Izolace nádrže je balena samostatně.

2 - Obecné informace

Tento návod k použití je nedílnou a důležitou součástí výrobku a musí být předán uživateli. Pečlivě si přečtěte pokyny uvedené v tomto návodu, jelikož obsahují důležité pokyny ohledně bezpečnosti, instalace, používání a údržby. Uložte tento návod pro případné pozdější použití. Instalaci musí provést kvalifikovaná osoba v souladu s platnými předpisy, normami a podle návodu výrobce.

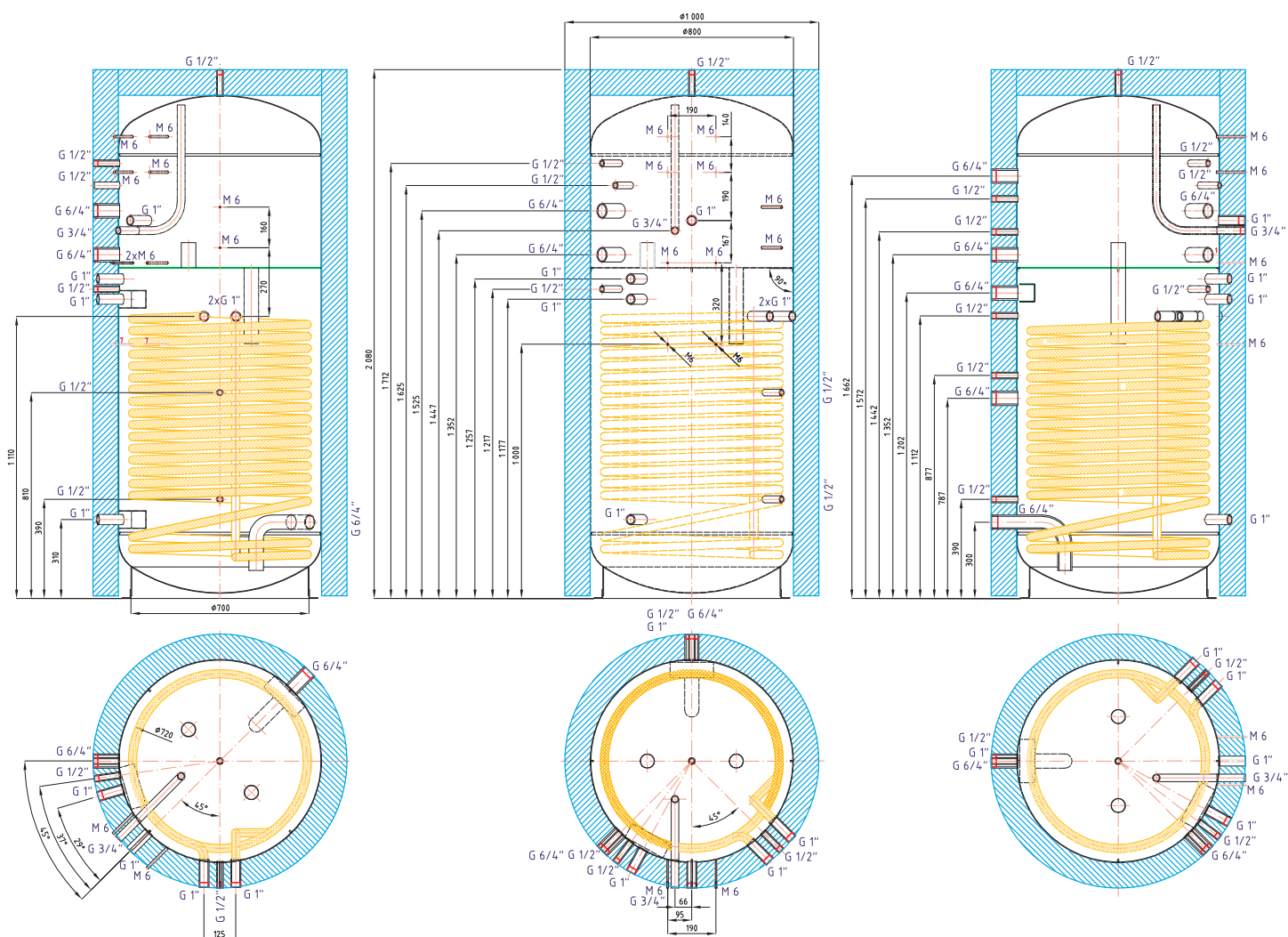
Toto zařízení je konstruováno k akumulaci otopné vody a její následné distribuci. Musí být připojeno k otopnému systému a zdrojům tepla. Zařízení je určeno i pro přípravu teplé vody, avšak výhradně pomocí dodávané čerpadlové skupiny s deskovým výměníkem.

Používání akumulace k jiným účelům než výše uvedeným (jako třeba zásobník teplé vody pro domácnost) je zakázáno a výrobce nenese žádnou zodpovědnost za škodu vzniklou nevhodným nebo špatným použitím.

Výkon zdrojů, které nejsou vybaveny vlastním pojistným ventilem, připojených k nádrži osazené přiloženým pojistným ventilem, nesmí být vyšší než 110kW.

3 - Technické údaje a rozměry nádrže Regulus LYRA 1000 VVS

kód: 12228, 12229, 12230, 12231



Celkový objem kapalin v nádrži:	923 l
Objem kapaliny v nádrži:	900 l
Objem kapaliny ve výměníku:	23 l
Plocha výměníku:	4,2 m ²
Maximální provozní teplota v nádrži:	95 °C
Maximální provozní teplota ve výměníku:	160 °C
Maximální provozní tlak v nádrži:	4 bar
Maximální provozní tlak ve výměníku:	10 bar
Příprava TV z 10 °C na 50 °C při teplotě otopné vody 63 °C:	1800 l/h (84 kW)
Hmotnost prázdné nádrže:	213 kg
Klopná výška při sundané izolaci:	2120 mm

4 - Provoz nádrže

Tato nádrž je určena pro ohřev a akumulaci vody pro vytápění v domácích či průmyslových aplikacích, vždy však v uzavřených tlakových okruzích s nuceným oběhem. V akumulační nádrži se ohřívá otopná voda několika možnými zdroji tepla, jako jsou různé typy teplovodních kotlů, obnovitelné zdroje energie (tepelná čerpadla, sluneční kolektory), případně elektrická topná tělesa.

5 - Zapojení nádrže

5.1 - Instalace čerpadlových skupin a příslušenství na nádrž LYRA

OBSAH DODÁVKY

Akumulační nádrž LYRA, kód **12228** (ostatní nádrže 12229,12230,12231 se liší pouze v počtu otopných okruhů, či možnosti připojení čerpadlové skupiny pro přípravu TV na cirkulaci teplé vody):

12228 : Lyra 1000 VVS se 2 otop. okruhy a TV s cirkulací

Kód	Název	Množství
11999	Akumulační nádrž PSW1000 FWS pro nádrž LYRA	1 ks
11998	Izolace akumul.nádrže PSW 1000 FWS - NEODUL - kód 11999	1 ks
12224	Čerpadlová sk. na akumul.nádrž - 2 okruhy	1 ks
9909	Čerpadlová sk. S2 Solar 3, ST25/6, 2-12 l/min, 3/4"	1 ks
9717	Čerpadlová sk. pro ohřev TV s reg. FWC3 s cirkulací	1 ks
12226	Sada pro připojení skupin na nádrž LYRA	1 ks
12227	Sada pro připojení solární čerp.sk. na nádrž LYRA	1 ks
12687	Skupina s TSV3 na nádrž LYRA	1 ks
13983	Skupina s T-kusy na nádrž LYRA	1 ks
12689	Skupina s tlakoměrem na nádrž LYRA	1 ks
12690	Skupina s rohovým kohoutem na nádrž LYRA	1 ks
13236	Skupina s kulovým kohoutem a kolenem pro AKU LYRA a VEGA	1 ks
13234	Sada pro připojení skupiny s TSV na nádrž LYRA	1 ks
13237	Sada příslušenství k nádrži LYRA a VEGA	1 ks
12222	Kryt čerp. skupiny 2 okruhy na akumul. nádrž 1000 l	1 ks
12223	Izolace čelní pro kryt čerpadlové skupiny 2 okruhy	1 ks
12720	Izolace horní pro kryt čerp. skupiny 2 okruhy 1000 l	1 ks
12713	Šroub s rýhovanou hlavou M6x1-10 PA 6.6 černý	4 ks
13437	Sada pro připojení exp. nádoby pro nádrž LYRA	1 ks

12226 : Sada pro připojení skupin na nádrž Lyra

Kód	Název	Množství
11271	Trubka voda DN25, 1"MF, 250-500	1 ks
13984	Trubka DN25 (matice 5/4") l=580 mm	1 ks
3016	Trubka voda DN25, 1"MF, 200-400	1 ks
3041	Trubka voda DN20, 3/4"MF, 250-500	2 ks
8306	Koleno 3/4" mosaz MF	1 ks
6447	Izolace pr. 28-13 mm tloušťka izolace (2 m)	1,2 m
7187	Izolace pr. 35-13 mm tloušťka izolace (2 m)	1,5 m
12996	Šroub M 6x16 nerez (inbus) DIN 912/A2	8 ks
7853	Podložka 6,5 (velký průměr 3d)	8 ks
9980	Těsnění matice 1" - 18,5x30x2 PTFE	3 ks
9978	Těsnění matice 3/4" - 15x24x2 PTFE	3 ks
7691	Zátka šestihran mosaz 1" M	1 ks

13237 : Sada příslušenství k nádrži LYRA a VEGA

Kód	Název	Množství
10474	Teploměr d=63 s jímkou l=150 1/2", zadní, 0-120°C	2 ks
605	Pojistný ventil 3 bar, 1/2" F/F	1 ks
6971	Vsuvka 1/2" (vnější/vnější) silná stěna	2 ks
11965	Kulový kohout 1/2" F/F	1 ks
11708	Odvzdušňovací ventil 1/2" - automatický	1 ks

13437 : Sada pro připojení exp.nádoby na nádrž Lyra/Vega

Kód	Název	Množství
11969	Kulový kohout 6/4" F/F	1 ks
7627	Vsuvka 6/4" (vnější/vnější) silná stěna	2 ks
8757	T kus mosaz 6/4" FFF	1 ks
8766	Vsuvka 1"x 6/4" (vnější/vnější)	1 ks
7049	T kus mosaz 1" FFF	1 ks
6969	Vsuvka 1" (vnější/vnější) silná stěna	1 ks
7701	Vsuvka (redukce) 1"x1/2" (vnější/vnitřní) mosaz	1 ks
11713	Vypouštěcí ventil bez páčky 1/2" s víčkem	1 ks

12227 : Sada pro připojení solární čerp.sk. na nádrž LYRA/VEGA390

Kód	Název	Množství
3012	Trubka voda DN20,3/4"MF,100-200(n.10266)	2 ks
154	Jímka 7x8-100, 1 čidlo, 1/2"	1 ks
7223	Vsuvka (redukce) 1"x3/4" (vnější/vnitřní) mosaz	2 ks
6447	Izolace pr. 28-13 mm tloušťka izolace (2 m)	0,5 m
10845	Pružinka kapiláry malá 1/2" - nerez	1 m
9980	Těsnění matice1" - 18,5x30x2 PTFE	2 ks
12996	Šroub M 6x16 nerez (inbus) DIN 912/A2	2 ks
7853	Podložka 6,5 (velký průměr 3d)	2 ks

13234 : Sada pro připojení skupiny s TSV na nádrž LYRA

Kód	Název	Množství
11946	Trubka voda DN20,3/4"MF, 65-125	1 ks
998	Kulový ventil M/F, motýl, červený 3/4"	1 ks
6970	Vsuvka 3/4" (vnější/vnější) silná stěna	1 ks

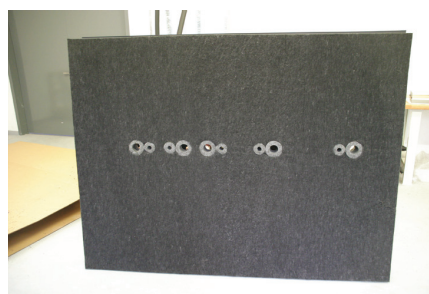
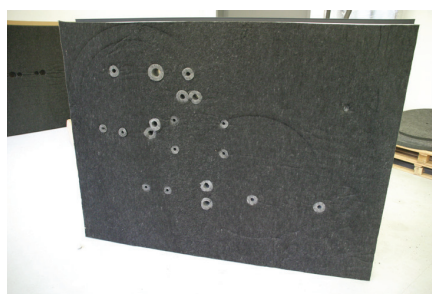
POSTUP MONTÁŽE

Upozornění! Pro montáž izolace je třeba minimálně teplota 20 °C a 4 lidé. Všechny závitové spoje je nutné těsnit na závit nebo plochým těsněním přiloženým v jednotlivých sadách.

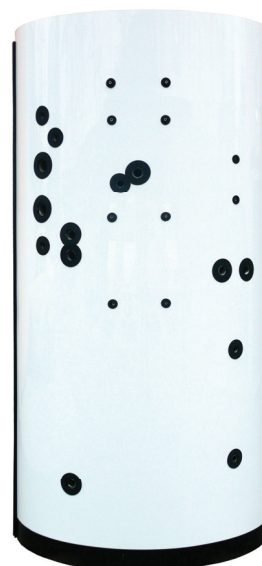
1. Nádrž sejmout z přepravní palety a umístit přibližně na stanoviště, vložit izolaci pod nádobu.



2. Do otvorů pro hrdla v izolaci vsadit izolační vložky.



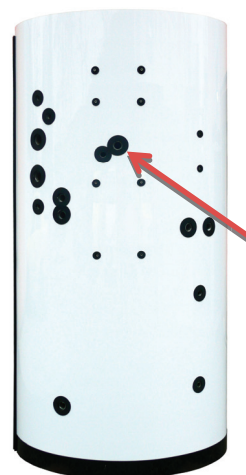
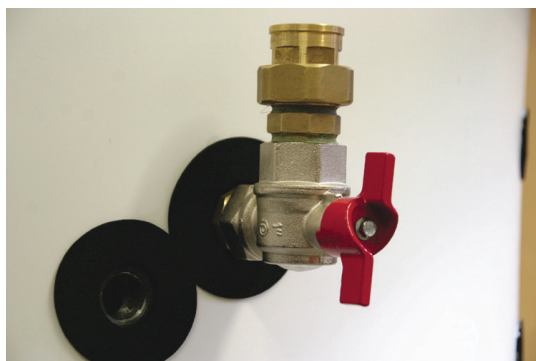
3. Nasadit přední část izolace, následně zadní část izolace. Před zapasováním zkontrolovat správné usazení izolace vzhledem k návarkům nádrže. Při spojování zámků použít přípravek.



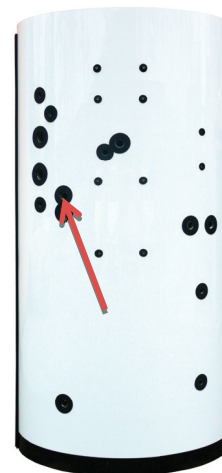
4. Z izolace strhnout ochrannou folii, kolem otvorů pro hrdla nalepit samolepicí mezikruží. Některá mezikruží mají výřez - použít u návarků které jsou blízko sebe (mezikruží kolidují).



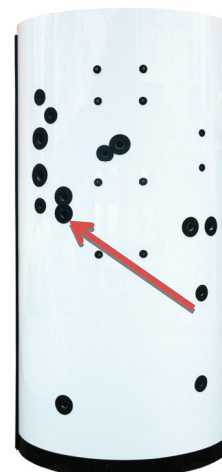
5. Namontovat skupinu s rohovým kulovým kohoutem (kód 12690). Od tohoto bodu je důležité dodržet sled montážních úkonů!



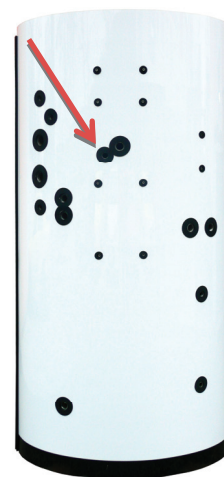
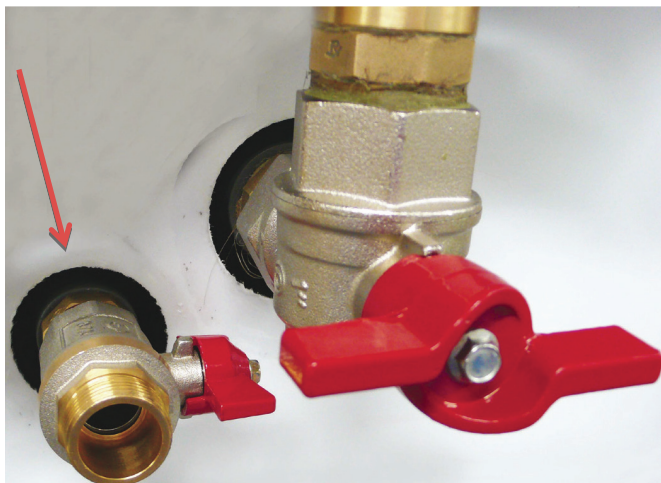
6. Namontovat skupinu kulového kohoutu s manometrem (kód 12689).



7. Do hrdla 1" pod skupinu s manometrem namontovat zátku (kód 7691).



8. Do hrdla v nádrži namontovat vsuvku 3/4" (kód 6970) a na vsuvku namontovat kulový kohout (kód 998-součást sady 13234). Kulový kohout natočte do polohy dle obr.



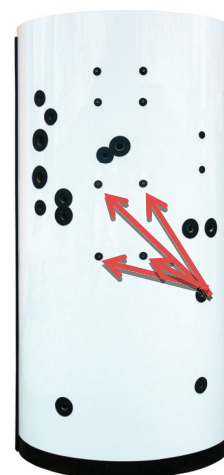
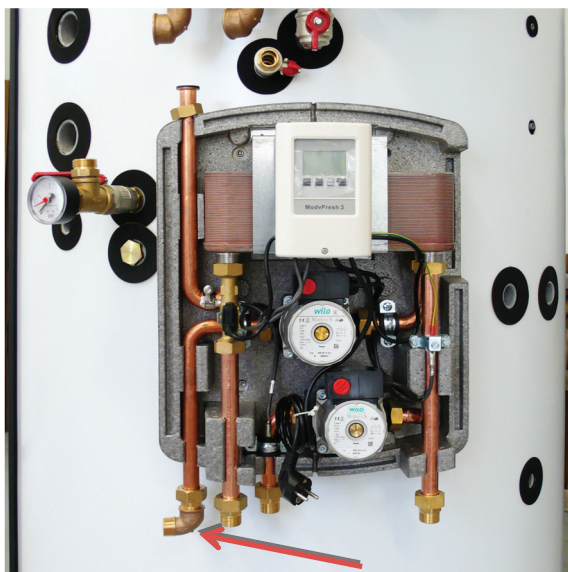
9. Do spodního hrdla 1" namontovat skupinu s kulovým kohoutem a kolenem (kód 13236).



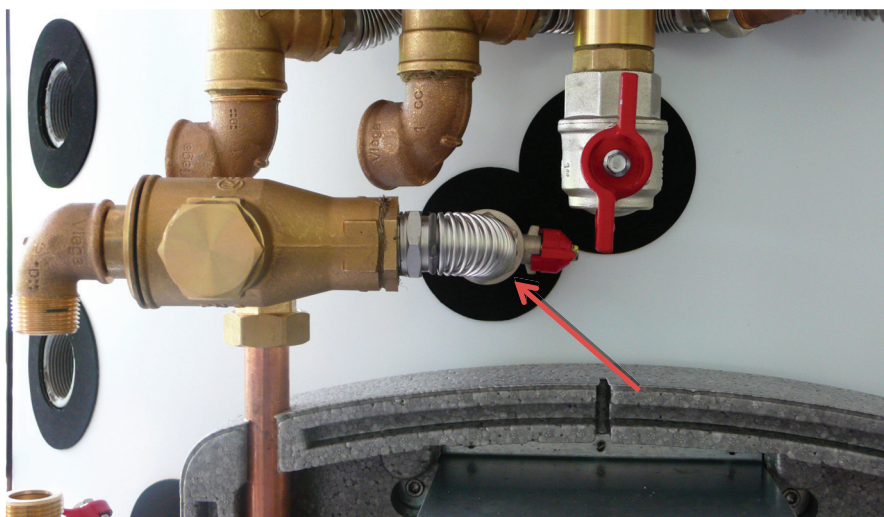
10. Usadit plech proti čtyřem trnům a přichytit pomocí 4 šroubů M6x16 s podložkou (kódy 12996 a 7853 – součást sady 12226). Při montáži také umístit za plech podložky a povolit objímky. Namontovat čerpadlovou skupinu se čtyřcestnými směšovacími ventily (kód 12224 nebo 12225). Pomocí převlečné matice 5/4" spojit s dříve namontovanou skupinou (viz bod 5) s rohovým kohoutem. Utáhnout objímky.



11. Namontovat čerpadlovou skupinu pro ohřev TV (kód 9717 nebo 9913) pomocí 4 šroubů M6x16 s podložkou (kódy 12996 a 7853 – součást sady 12226). Na výstup z čerpadlové skupiny pro ohřev TV namontovat koleno 3/4" (kód 8306-součást sady 12226).



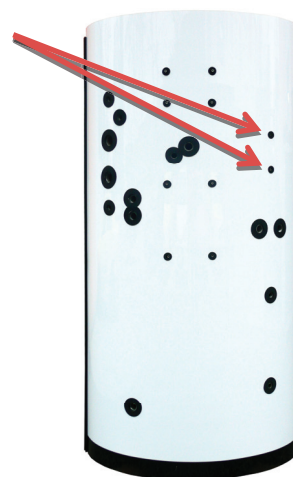
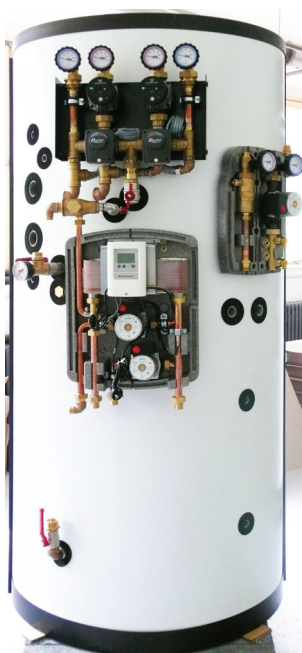
12. Skupinu s TSV3B (kód 12687) propojit trubkou 3/4" - 100 mm (kód 11946 - součást sady 13234) s kulovým kohoutem 3/4" - viz bod 8. Před montáží nařezat a nasadit na trubku izolaci.



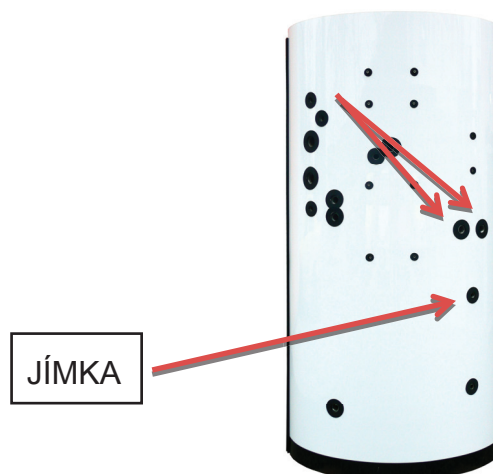
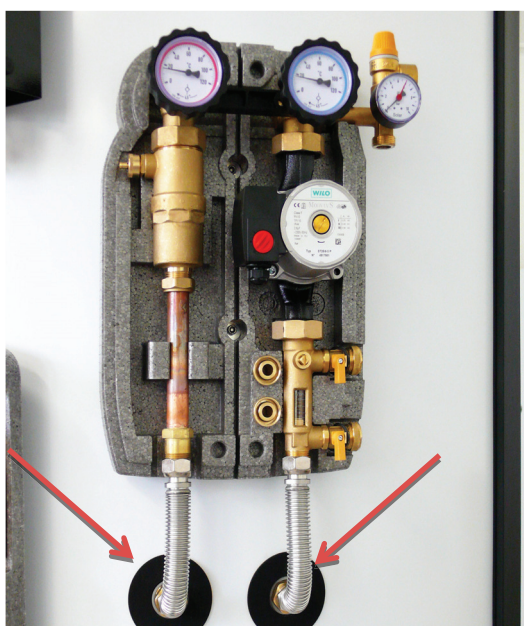
13. Skupinu s TSV3B propojit se skupinou pro ohřev TV.



14. Namontovat solární čerpadlovou skupinu (kód 9909) pomocí 2 šroubů M6x16 s podložkou (kódy 12996 a 7853 – součást sady 12227).



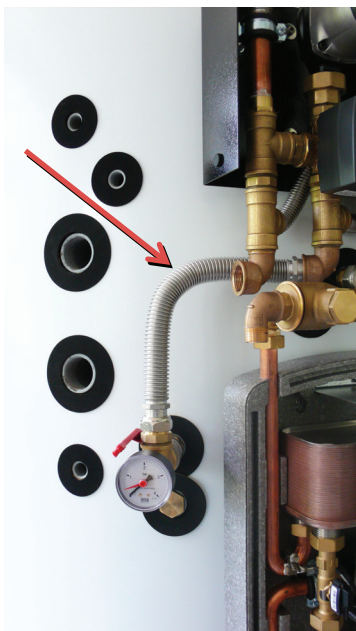
15. Solární čerpadlovou skupinu připojit k nádrži pomocí sady pro připojení solární skupiny (kód 12227). Před montáží nařezat a nasadit izolaci na trubku. Namontovat jímku solárního systému.



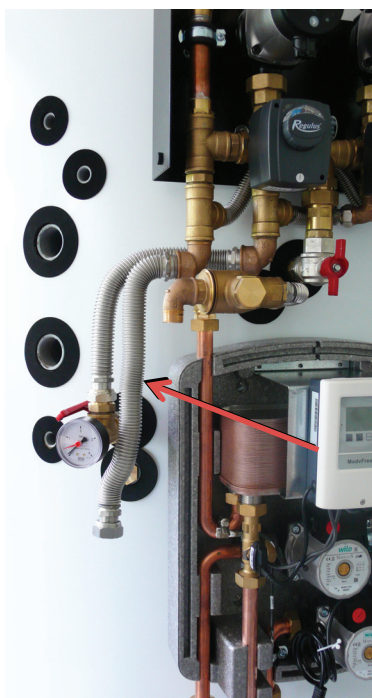
16. Natáhnout trubky na předběžné délky, nařezat izolaci a navléknout na trubky (součást sady 12226):

- 1 ks 1" (kód 11271) trubku na 410 mm, izolace cca 500 mm
- 1 ks 1" (kód 3016) trubku na 250 mm, izolace cca 300 mm
- 1 ks 3/4" (kód 3041) trubku na 450 mm, izolace cca 550 mm
- 1 ks 3/4" (kód 3041) trubku na 320 mm, izolace cca 400 mm
- 1 ks 5/4" DN25 (kód 13984) trubku 580 mm, izolace cca 700 mm

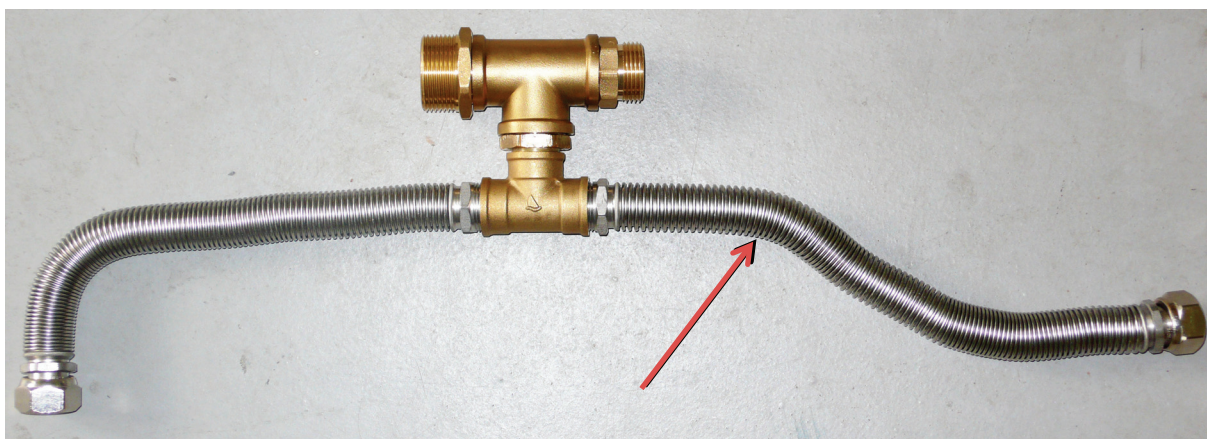
17. Skupinu s manometrem propojit trubicí 1" - 250 mm (kód 3016) s vnitřním kolenem čerpadlové skupiny s čtyřcestnými ventily.



18. Na čerpadlovou skupinu namontovat trubku 1" – 410 mm (kód 11271).



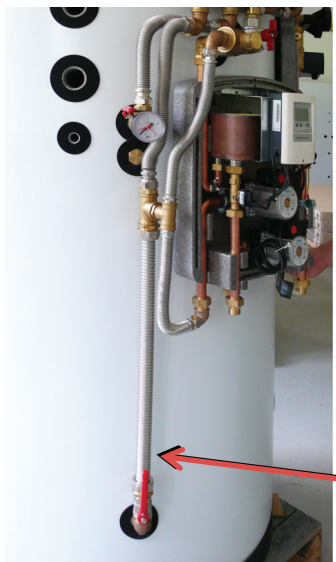
19. Na skupinu s T-kusy (kód 13983) namontovat trubky 3/4" – 320 mm, 450 mm (kód 3041). Trubicí délky 450 mm namontovat dle obr. vpravo.



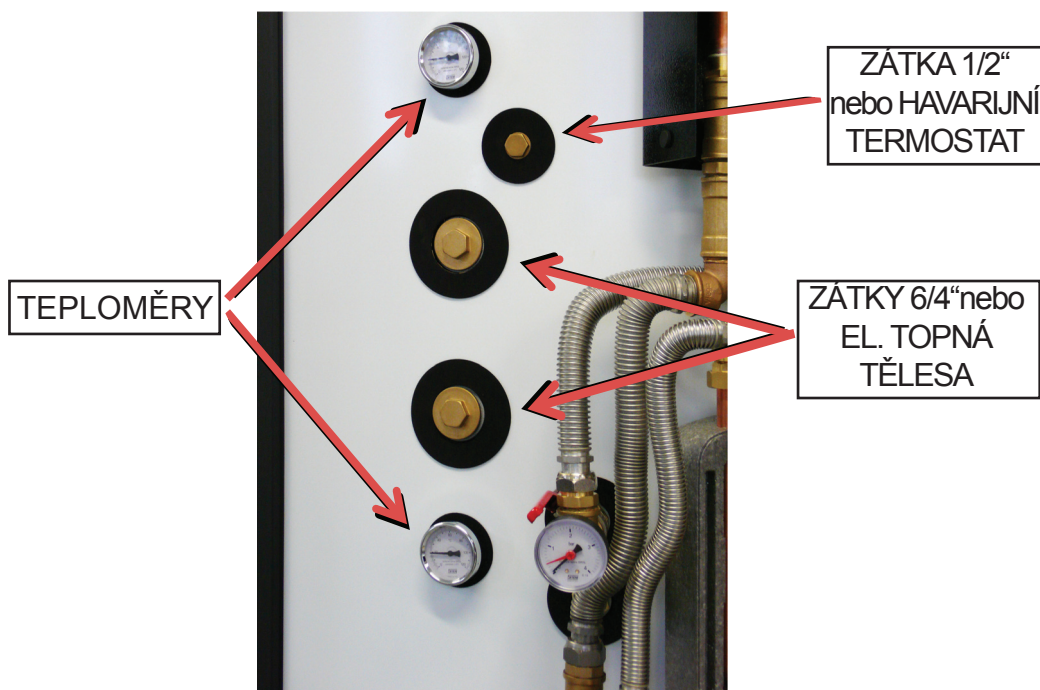
20. Skupinu s T – kusy propojit ve třech bodech dle obr.



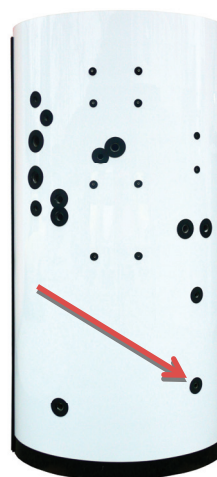
21. Propojit trubkou 5/4" – 580 mm (kód 13984) skupinu s T – kusy a skupinu s kohoutem.



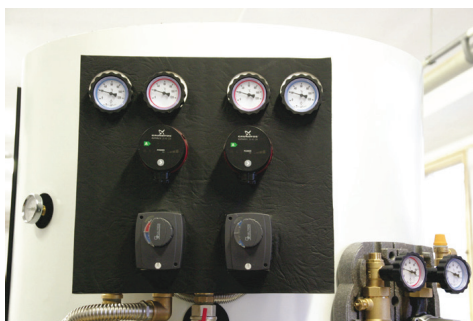
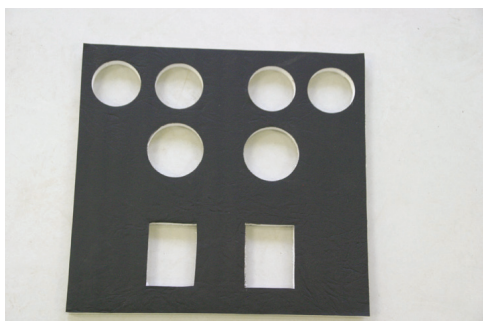
22. Namontovat 2 teploměry (kód 10474 - součást sady 13237). Zátky 6/4" a 1/2" nebo elektrická topná tělesa a havarijní termostat.



23. Do hrdla namontovat vsuvku (kód 6971) a potom pojistný ventil (kód 605 - součást sady 13237).



24. Nasadit čelní izolaci čerpadlové skupiny se čtyřcestnými ventily.



25. Připojit konektory čerpadel s kabely, kabely zasunout za izolaci.



26. Na čerpadlovou skupinu se čtyřcestnými ventily nasadit plastový kryt a upevnit ho pomocí čtyř plastových šroubů M6x10 (kód 12713).



27. Na nádrž nasadit horní izolaci a plastový kryt.

28. Namontovat automatický odvzdušňovací ventil (kód 11708) s kulovým kohoutem (kód 11965) a vsuvkou (kód 6971 - součást sady 13237).



Osazená nádrž:



5.2 Připojení otopných okruhů



1. Zpátečka z otopného okruhu 1 - G1" vnitřní
2. Výstup do otopného okruhu 1 - G1" vnitřní
3. Výstup do otopného okruhu 2 - G1" vnitřní
4. Zpátečka z otopného okruhu 2 - G1" vnitřní

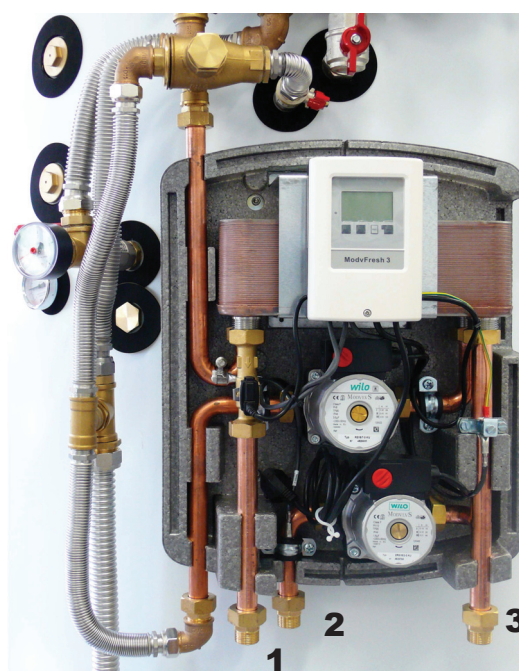
Variantně lze dodat nádrž s čerpadlovou skupinou pouze pro jeden otopný okruh.

5.3 Připojení okruhu teplé vody

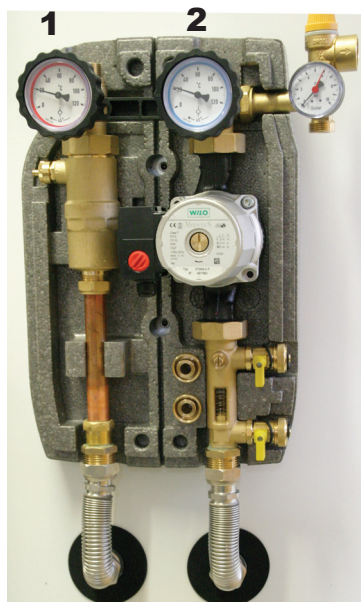
1. Výstup teplé vody - G3/4" vnější
2. Vstup cirkulace teplé vody - G3/4" vnější
3. Vstup studené vody - G3/4" vnější

Variantně lze dodat nádrž s čerpadlovou skupinou bez cirkulačního čerpadla a připojení cirkulace teplé vody.

Variantně lze dodat sadu se zónovým ventilem k zajištění řízené stratifikace.



5.4 Připojení solárního okruhu



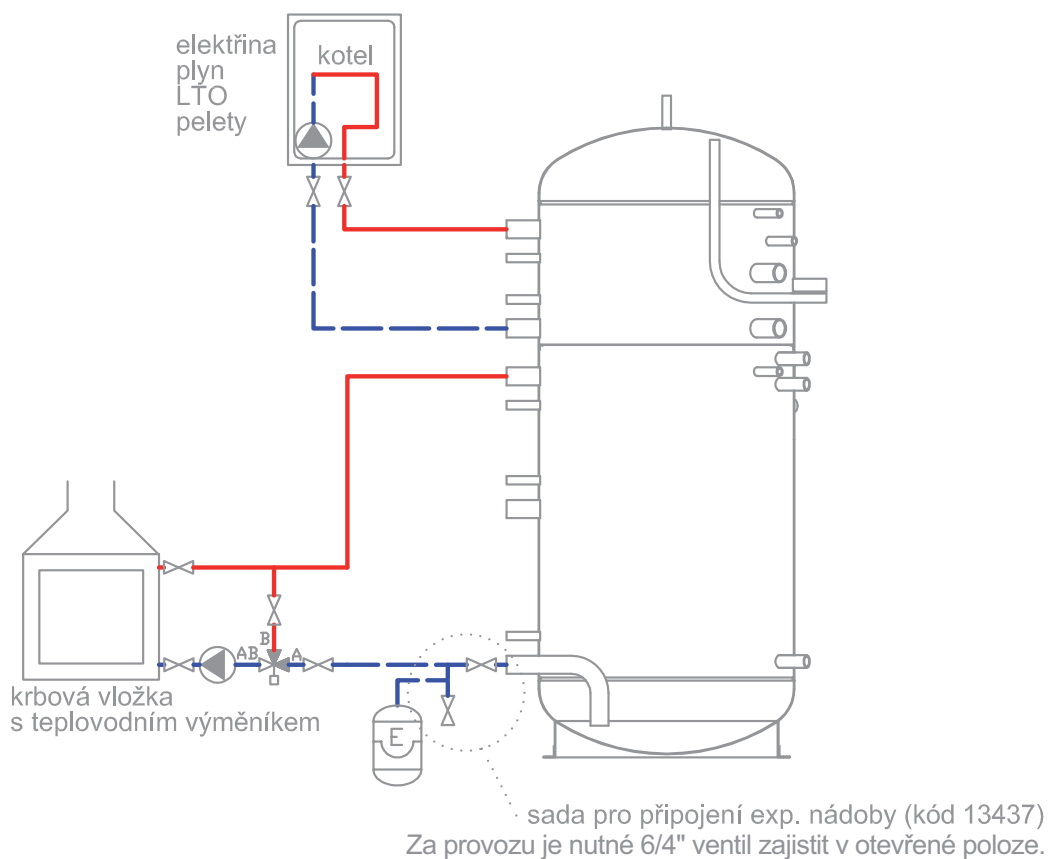
1. Přívod od slunečních kolektorů - G3/4" vnější
2. Zpátečka do slunečních kolektorů - G3/4" vnější

5.5 Příklady připojení zdrojů tepla

Vstupy a výstupy pro připojení zdrojů jsou situovány na protilehlé straně od čerpadlových skupin pro vytápění a přípravu teplé vody. Vstupy pro připojení elektrických topných těles jsou vlevo od čerpadlové skupiny pro vytápění.

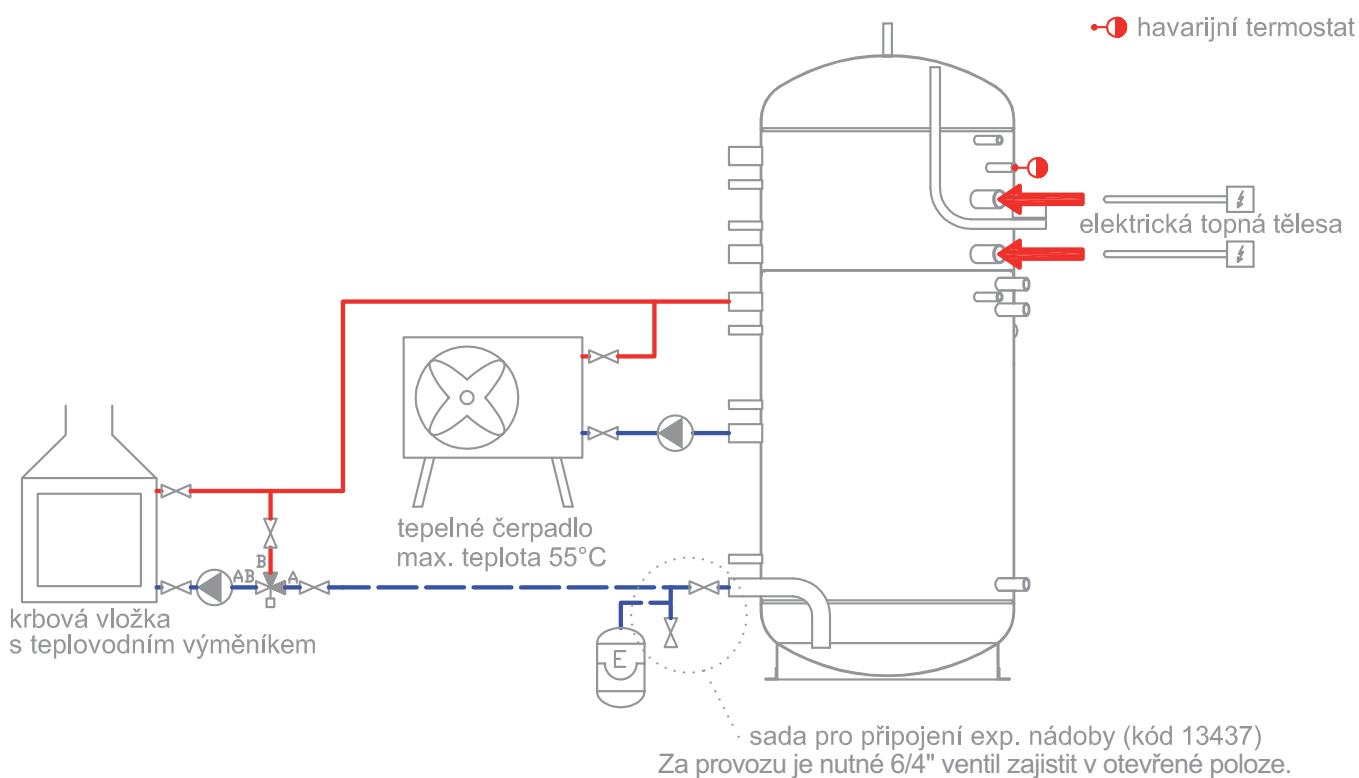
PŘÍKLAD I:

Krbová vložka s teplovodním výměníkem a teplovodní kotel (elektřina, plyn, LTO nebo pelety)



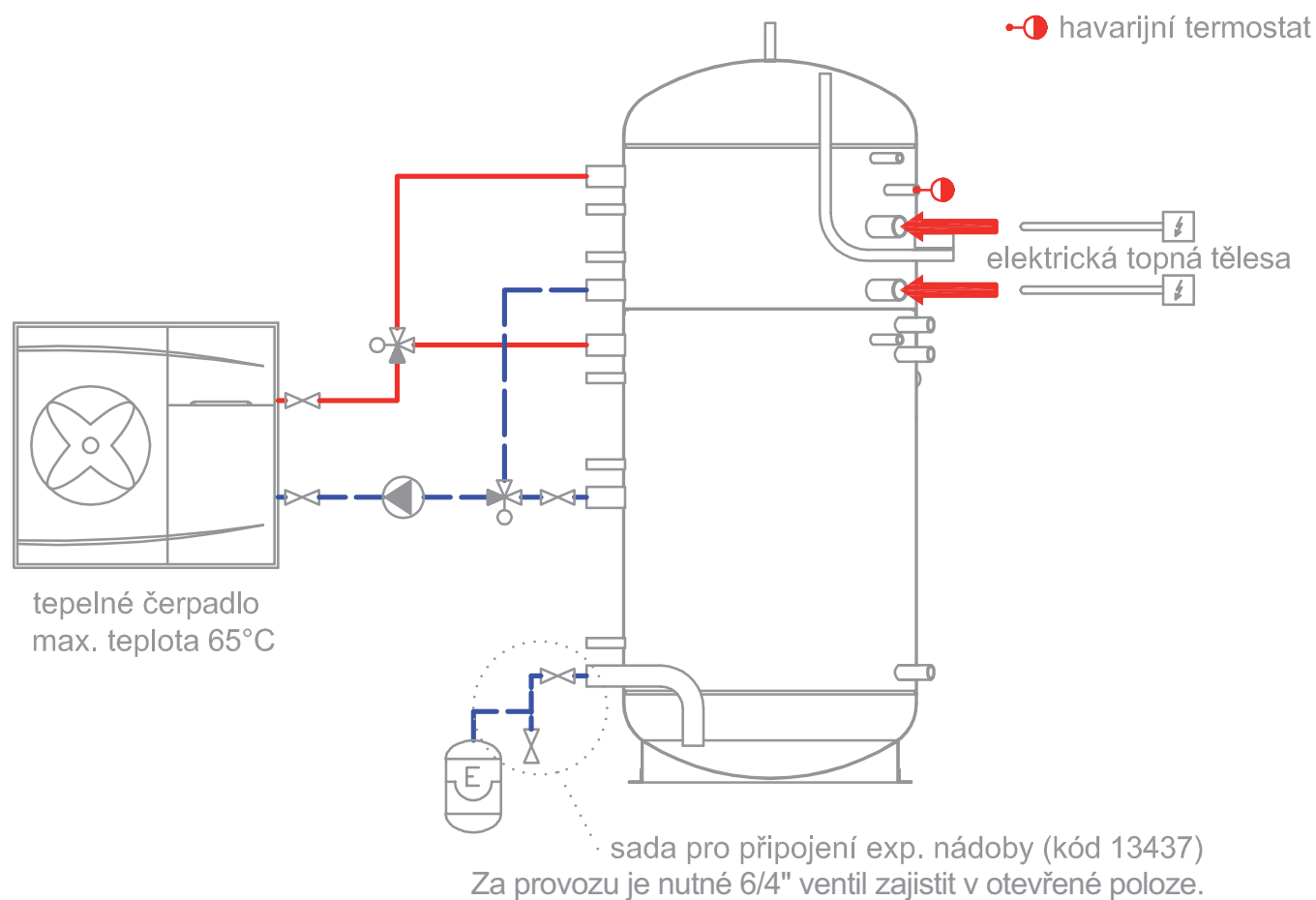
Příklad II.

Krbová vložka s teplovodním výměníkem, tepelné čerpadlo s max. výstupní teplotou <55 °C, elektrická topná tělesa



Příklad III.

Tepelné čerpadlo s max. výstupní teplotou $>60\text{ }^{\circ}\text{C}$, elektrická topná tělesa



5.6. Instalace elektrických topných těles

Akumulační nádrž může být osazena maximálně dvěma elektrickými topnými tělesy až do výkonu 12 kW. Pro tato tělesa jsou určeny vstupy G6/4" v horní části nádrže vlevo od čerpadlové skupiny otopných okruhů. Vstup G1/2" nad vstupy pro el. tělesa je určen k osazení havarijního termostatu.

Všechna elektrická topná tělesa musí být jištěna havarijním termostatem.

Elektrické topné těleso musí zapojovat pouze odborně způsobilá osoba s přezkoušením z vyhlášky č. 50/1978 Sb.

6 - Instalace nádrže a uvedení do provozu

Instalace musí vyhovovat příslušným platným předpisům a může ji provést pouze kvalifikovaná a odborně způsobilá osoba. Elektrické topné těleso musí zapojovat pouze odborně způsobilá osoba s přezkoušením z vyhlášky č. 50/1978 Sb. Závady zaviněné nesprávnou instalací, používáním a obsluhou nebudou předmětem záruky. Po instalaci nádrže do stávajícího topného systému a připojení doporučujeme celý topný systém vyčistit čisticím přípravkem pro topné systémy, například MR-501/R. Proti korozi doporučujeme použít do topného systému ochrannou náplň jako např. přípravek MR-501/F.

6.1 - Uvedení do provozu

Nádrž se napouští společně s otopnou soustavou při respektování platných norem a předpisů. Pro snížení koroze doporučujeme použít přípravky pro otopné soustavy. Kvalita otopné vody závisí na kvalitě vody, kterou je systém při uvedení do provozu napuštěn, na kvalitě dopouštěné vody a četnosti jejího dopouštění. Má velký vliv na životnost otopných soustav. Při nevyhovující kvalitě otopné vody může docházet k problémům, jako jsou koroze zařízení a tvorba inkrustů, zejména na teplosměnných plochách. Kvalita otopné a doplňovací vody je předepsána dle ČSN 07 7401.

Otopné okruhy naplňte příslušnými kapalinami a celý systém odvzdušněte. Zkontrolujte těsnost všech spojů a tlak v systému. Nastavte parametry použité regulace otopného systému dle dokumentace a doporučení od výrobce. Pravidelně kontrolujte, zda všechny ovládací a nastavovací prvky fungují správně.

7 - Údržba nádrže

Při údržbě nádrže, nádrže osazené el. topným tělesem, odpojte těleso od napájení. K čištění vnějších částí akumulární nádrže používejte navlhčený hadr a vhodný čisticí prostředek. Nikdy nepoužívejte abrazivní prostředky, rozpouštědla, přípravky na bázi ropy atd. Zkontrolujte, že kolem spojů neprosakuje voda.

8 - Likvidace

Obalový materiál je nutno zlikvidovat dle platných předpisů. Po ukončení životnosti se s výrobkem nesmí zacházet jako s domovním odpadem. Je nutné zabezpečit jeho recyklaci. Izolaci recyklujte jako plasty a ocelovou nádobu jako železný šrot.

9 - Záruka

Na tento výrobek je poskytována záruka dle podmínek uvedených v tomto návodu a podle záručního listu. Záruční list je nedílnou součástí dodávky této nádrže.

05/2014



REGULUS spol. s r.o.
Do Koutů 1897/3
143 00 Praha 4

<http://www.regulus.cz>
E-mail: obchod@regulus.cz