

Návod na instalaci a použití

# AKUMULAČNÍ NÁDRŽ LYRA 1000 VVS



CE

CZ  
verze 1.6

**Regulus**

# OBSAH

<b>1 Popis zařízení .....</b>	<b>3</b>
1.1 Typová řada .....	3
1.2 Ochrana nádrže .....	3
1.3 Tepelná izolace .....	3
1.4 Balení .....	3
<b>2 Obecné informace .....</b>	<b>3</b>
<b>3 Technické údaje a rozměry nádrže Regulus LYRA 1000 VVS .....</b>	<b>4</b>
<b>4 Provoz nádrže .....</b>	<b>4</b>
<b>5 Zapojení nádrže .....</b>	<b>5</b>
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
<b>6 Instalace nádrže.....</b>	<b>20</b>
6.1 Uvedení do provozu .....	20
<b>7 Údržba nádrže .....</b>	<b>20</b>
<b>8 Likvidace .....</b>	<b>20</b>
<b>9 Záruka .....</b>	<b>20</b>

## 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 připojené 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 přečtete 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.

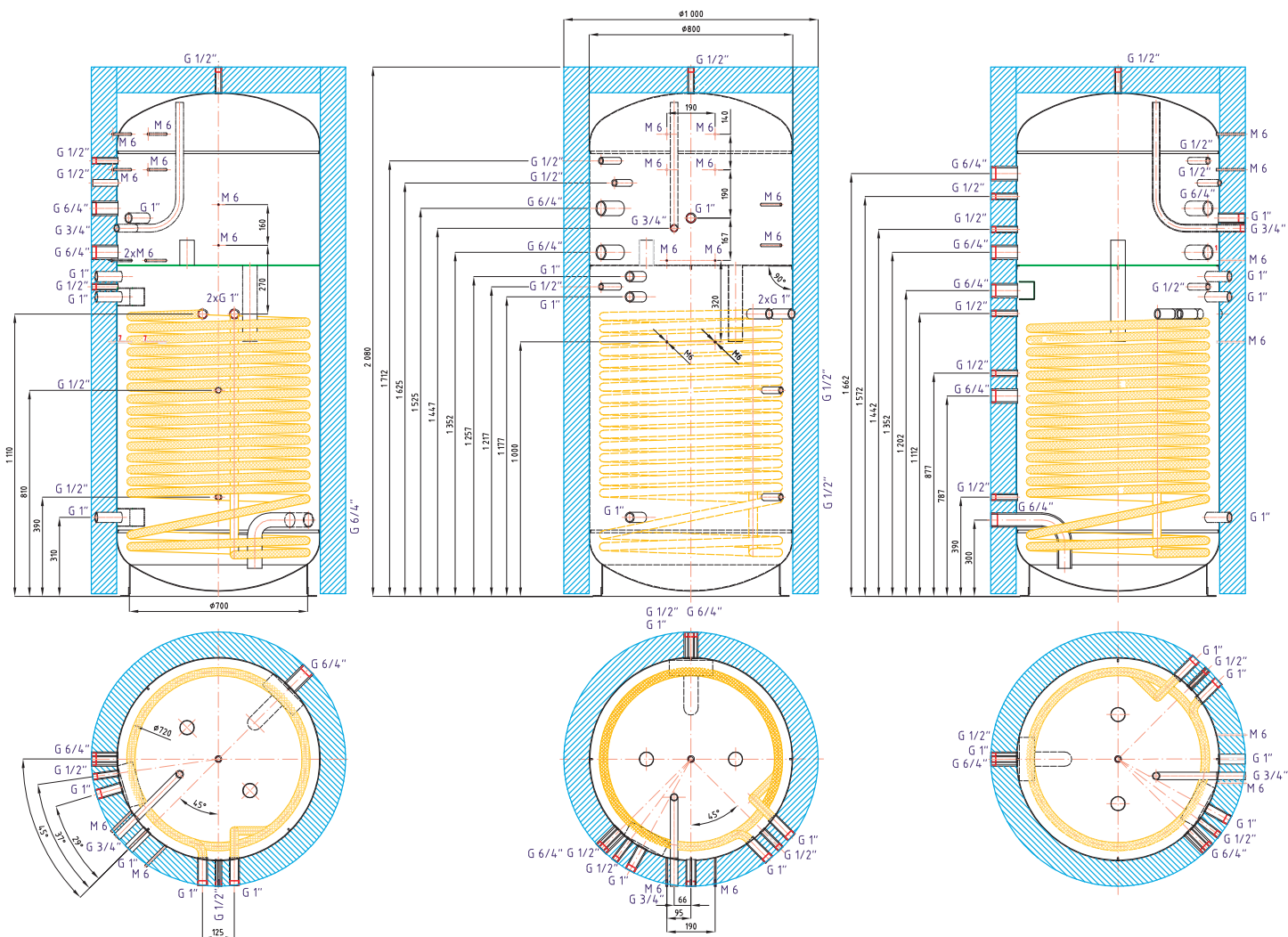
Toto zařízení je konstruováno k akumulaci otopné vody a její následné distribuci. Musí být připojeno k otopnému systému a zdrojům tepla. Zařízení je určeno i pro přípravu teplé vody, avšak výhradně pomocí dodávané čerpadlové skupiny s deskovým výměníkem.

**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 <sup>2</sup>
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



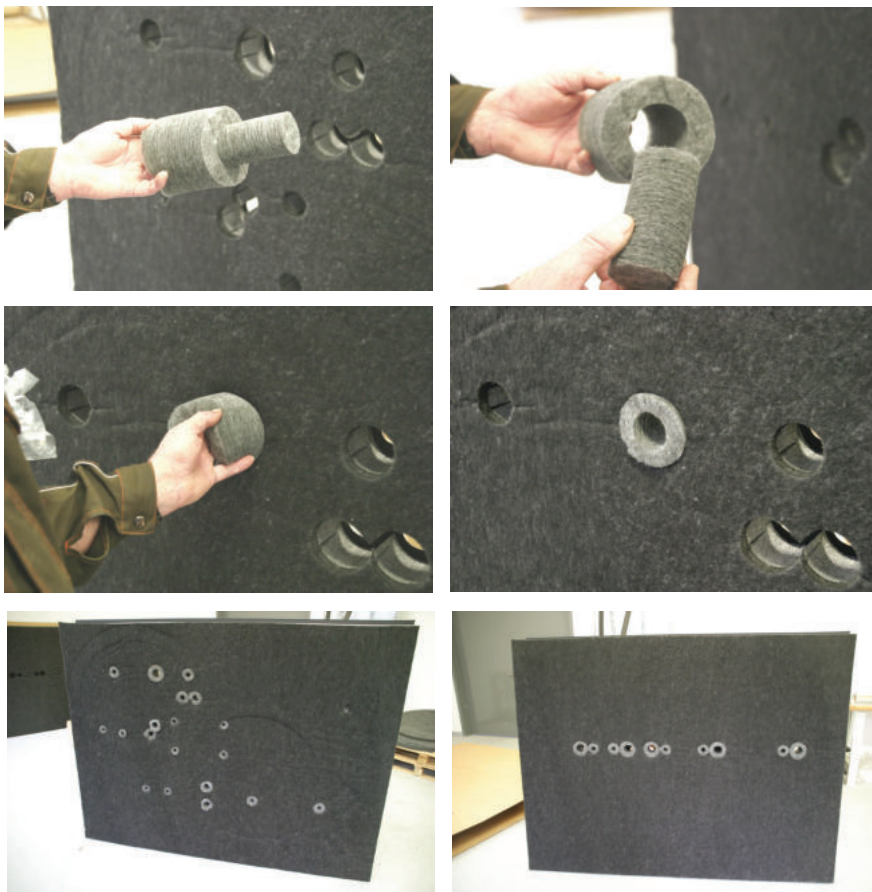
## POSTUP MONTÁŽE

**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.



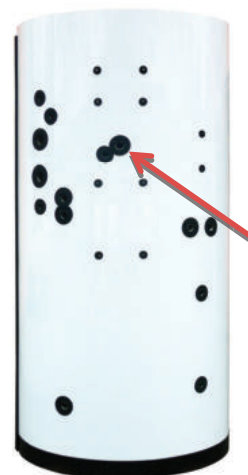
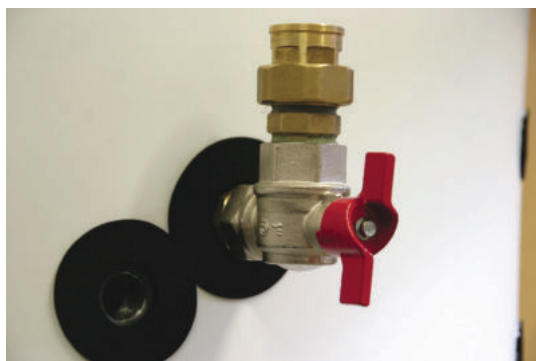
3. Nasadit přední část izolace, následně zadní část izolace. Před zapasováním zkontrolovat správné usazení izolace vzhledem k návarkům nádrže. Při spojování zámků použít přípravek.



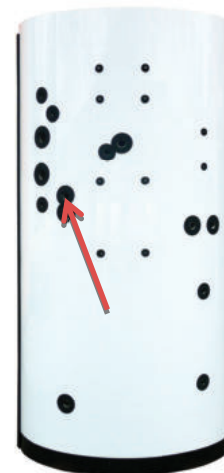
4. Z izolace strhnout ochrannou folii, kolem otvorů pro hrdla nalepit samolepicí mezikruží. Některá mezikruží mají výřez - použít u návarků které jsou blízko sebe (mezikruží kolidují).



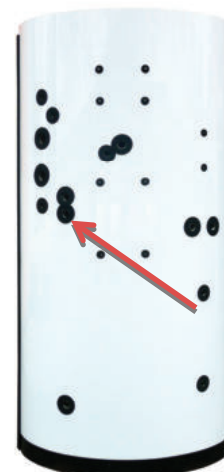
5. Namontovat skupinu s rohovým kulovým kohoutem (kód 12690). Od tohoto bodu je důležité dodržet sled montážních úkonů!



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

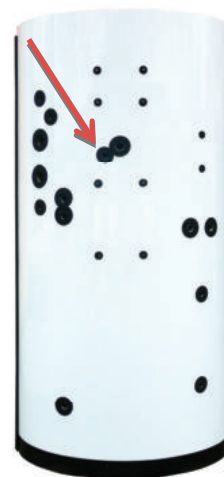
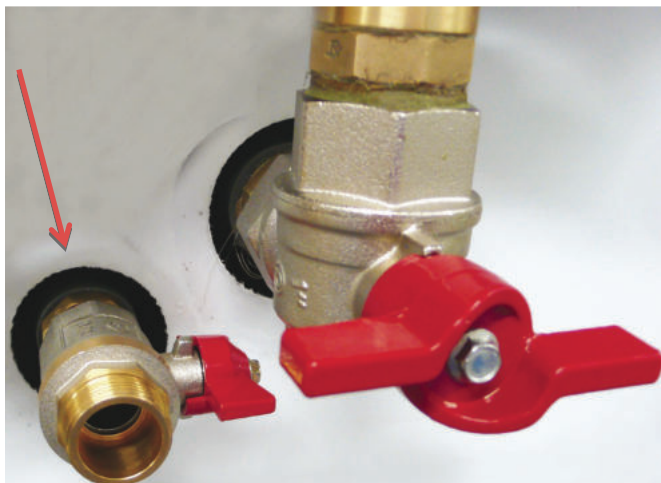


7. Do hrdla 1" pod skupinu s manometrem namontovat zátku (kód 7691).





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.



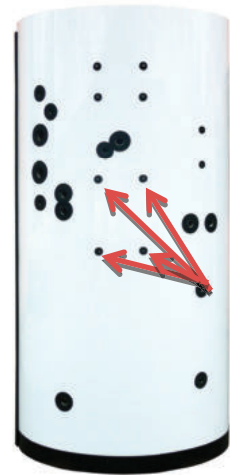
9. Do spodního hrdla 1" namontovat skupinu s kulovým kohoutem a kolenem (kód 13236).



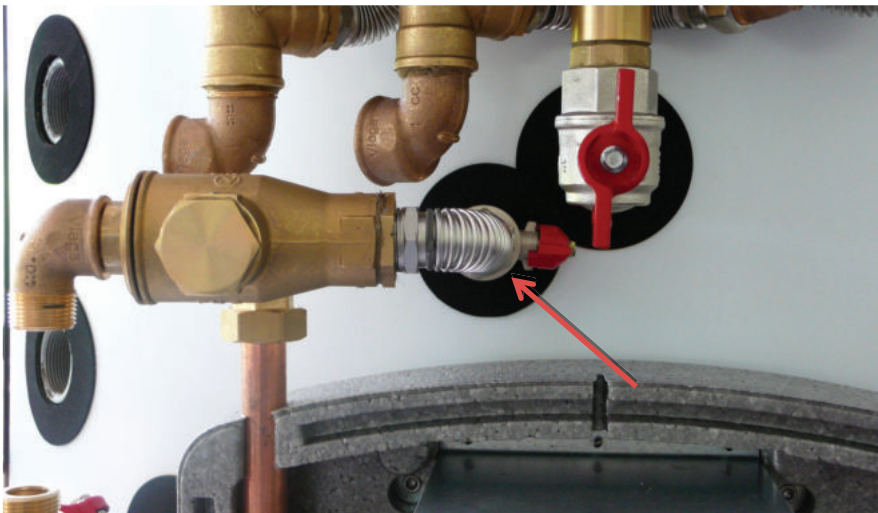
10. Usadit plech proti čtyřem trnům a přichytit pomocí 4 šroubů M6x16 s podložkou (kódy 12996 a 7853 – součást sady 12226). Při montáži také umístit za plech podložky a povolit objímky. Namontovat čerpadlovou skupinu se čtyřcestnými směšovacími ventily (kód 12224 nebo 12225). Pomocí převlečné matice 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.



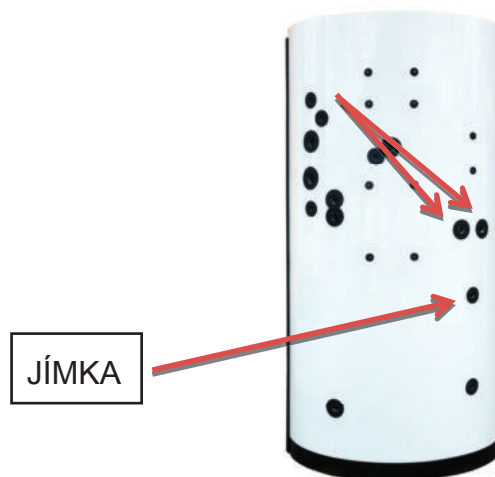
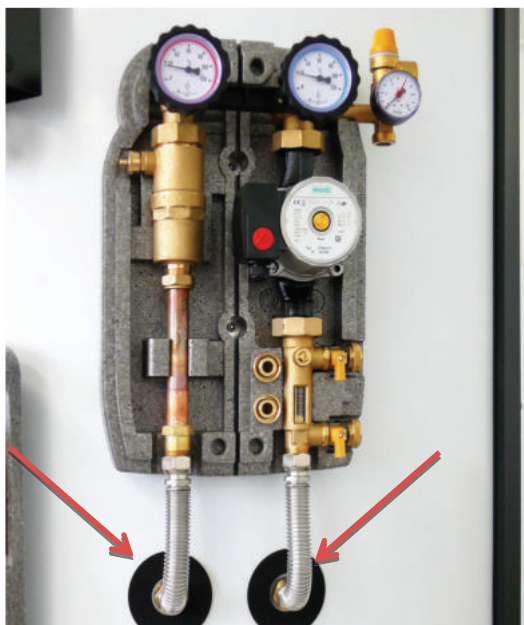
13. Skupinu s TSV3B propojit se skupinou pro ohřev TV.



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



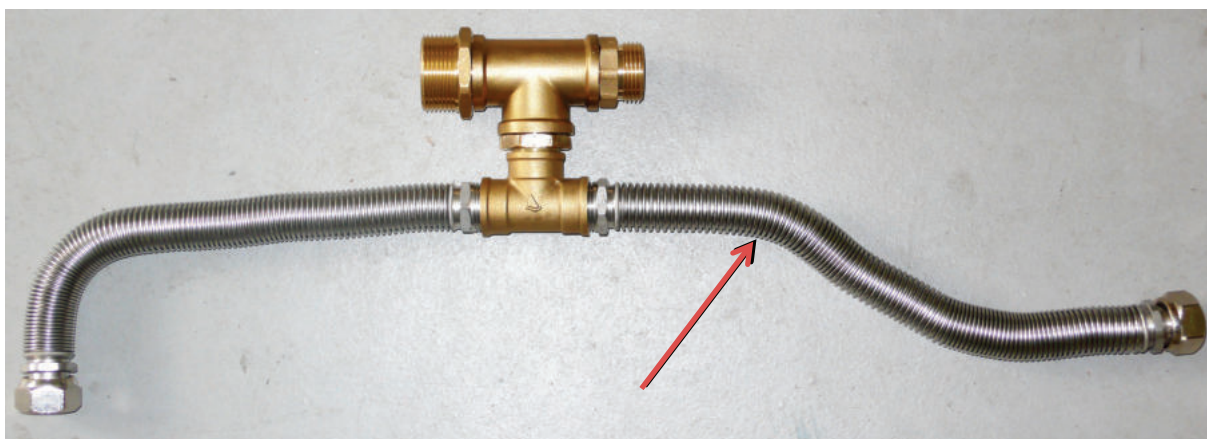
17. Skupinu s manometrem propojit trubicou 1" - 250 mm (kód 3016) s vnútorným kolénom čerpadlovej skupiny s štyřcestnými ventilami.



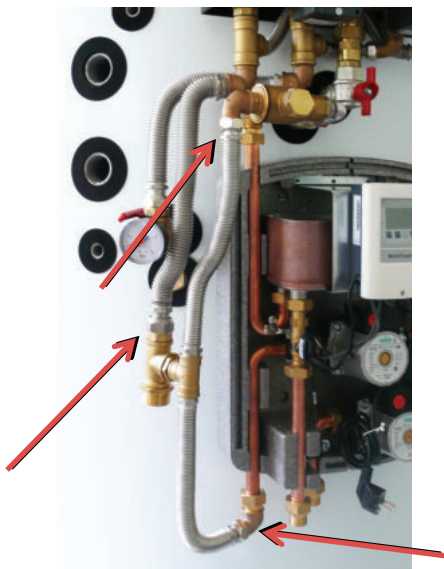
18. Na čerpadlovej skupine namontovať trubicu 1" – 410 mm (kód 11271).



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



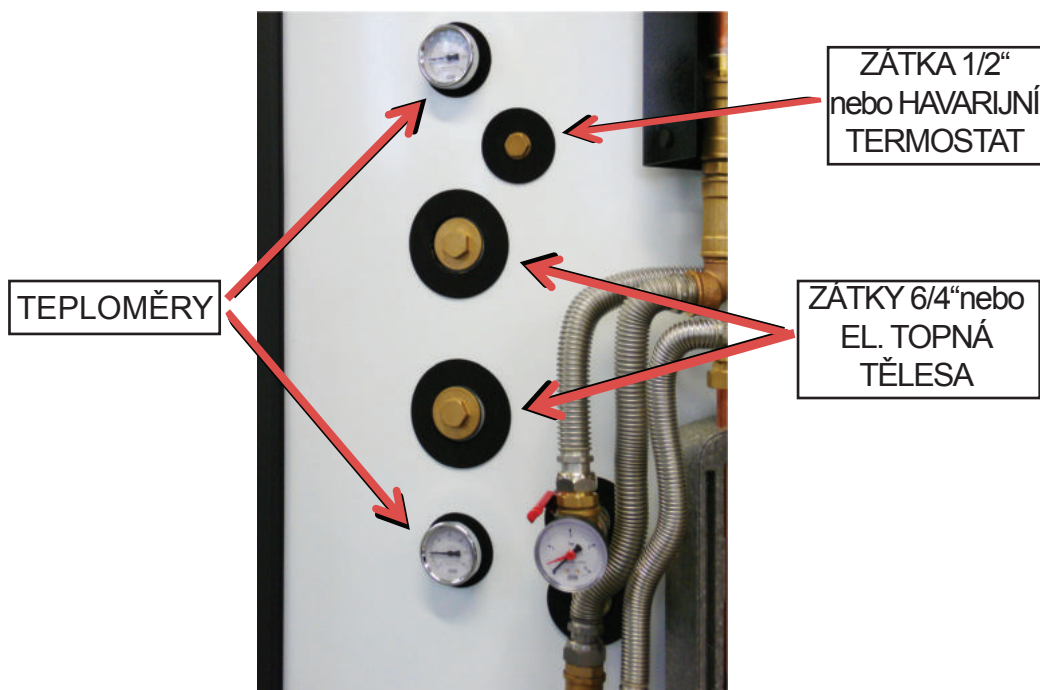
20. Skupinu s T – kusy propojit ve třech bodech dle obr.



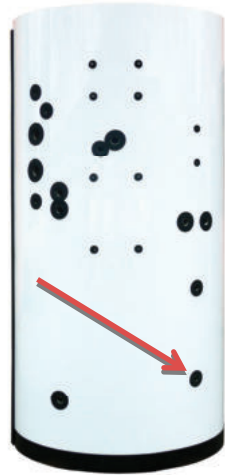
21. Propojit trubkou 5/4" – 580 mm (kód 13984) skupinu s T – kusy a skupinu s kohoutem.



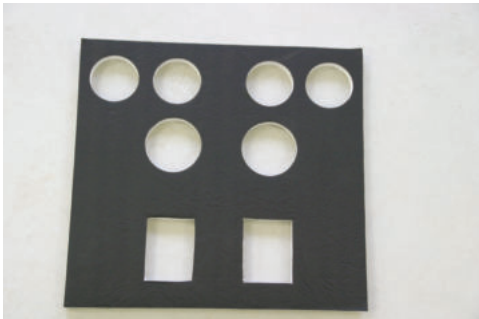
22. Namontovat 2 teploměry (kód 10474 - součást sady 13237). Zátky 6/4" a 1/2" nebo elektrická topná tělesa a havarijní termostat.



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

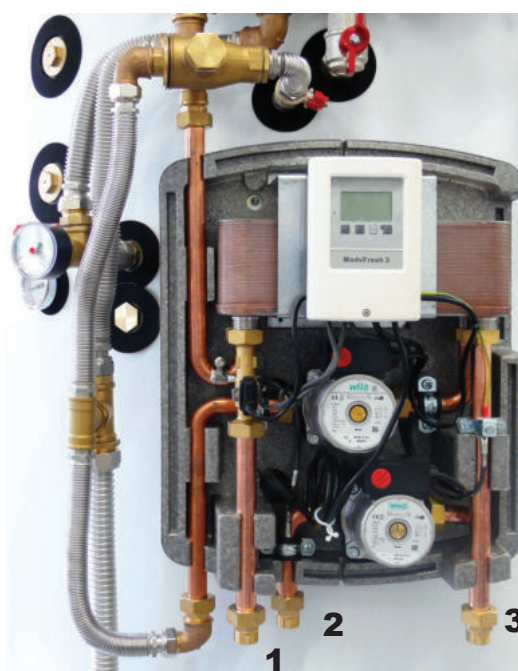
*Variantně lze dodat nádrž s čerpadlovou skupinou pouze pro jeden otopný okruh.*

## 5.3 Připojení okruhu teplé vody

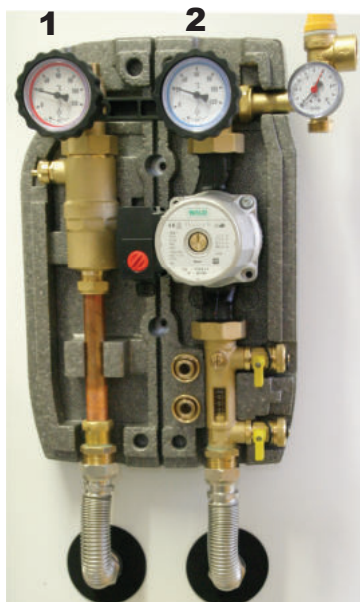
1. Výstup teplé vody - G3/4" vnější
2. Vstup cirkulace teplé vody - G3/4" vnější
3. Vstup studené vody - G3/4" vnější

*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

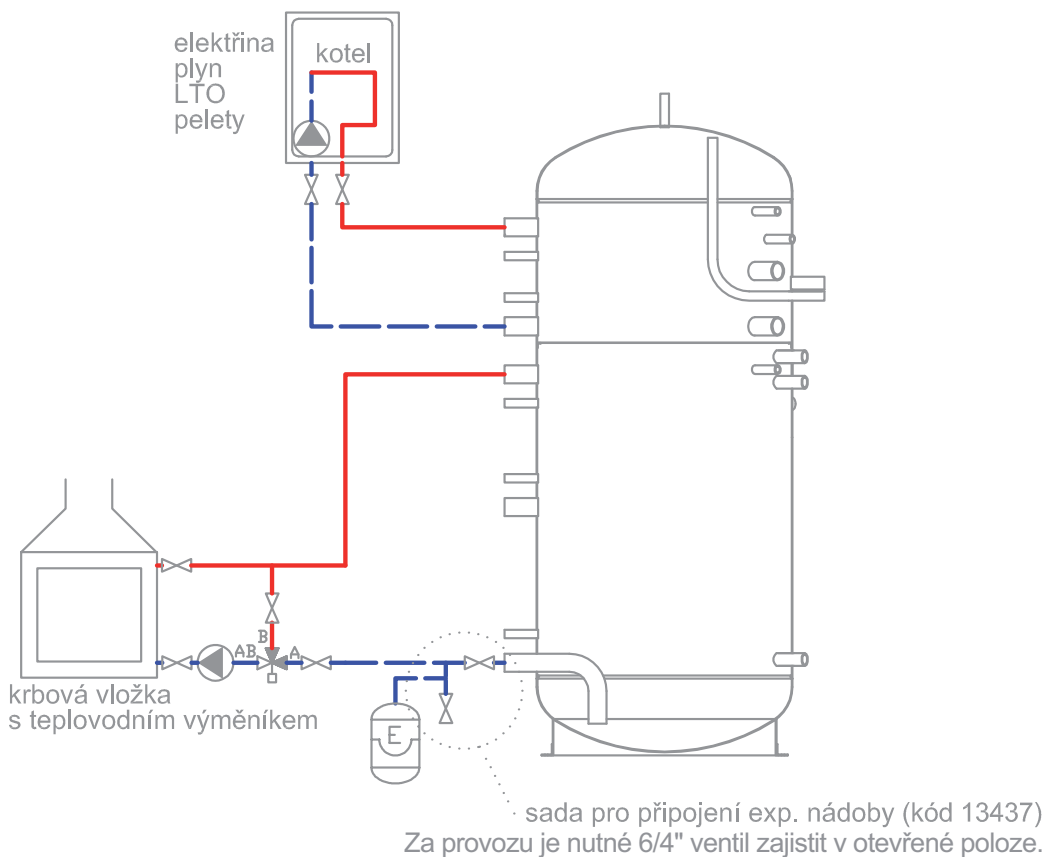


## 5.5 Příklady připojení zdrojů tepla

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.

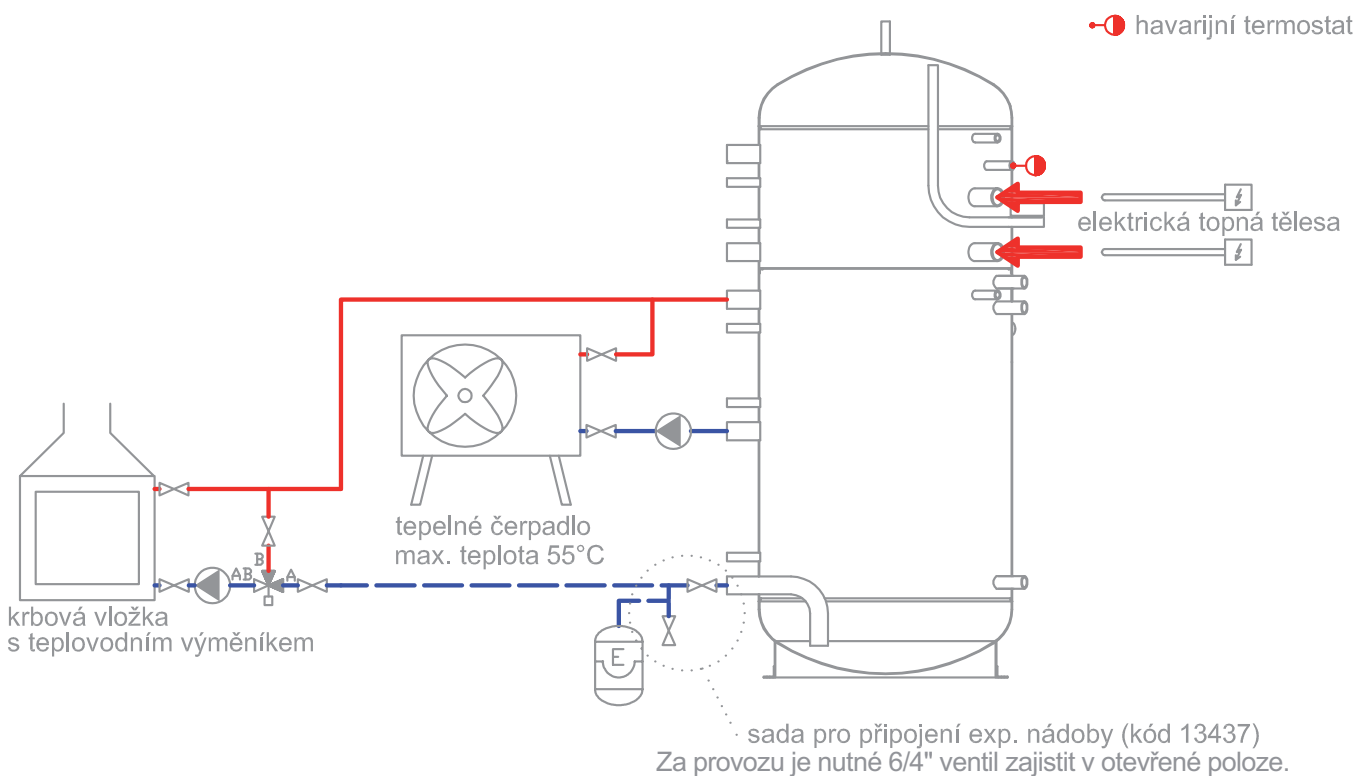
### PŘÍKLAD I:

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



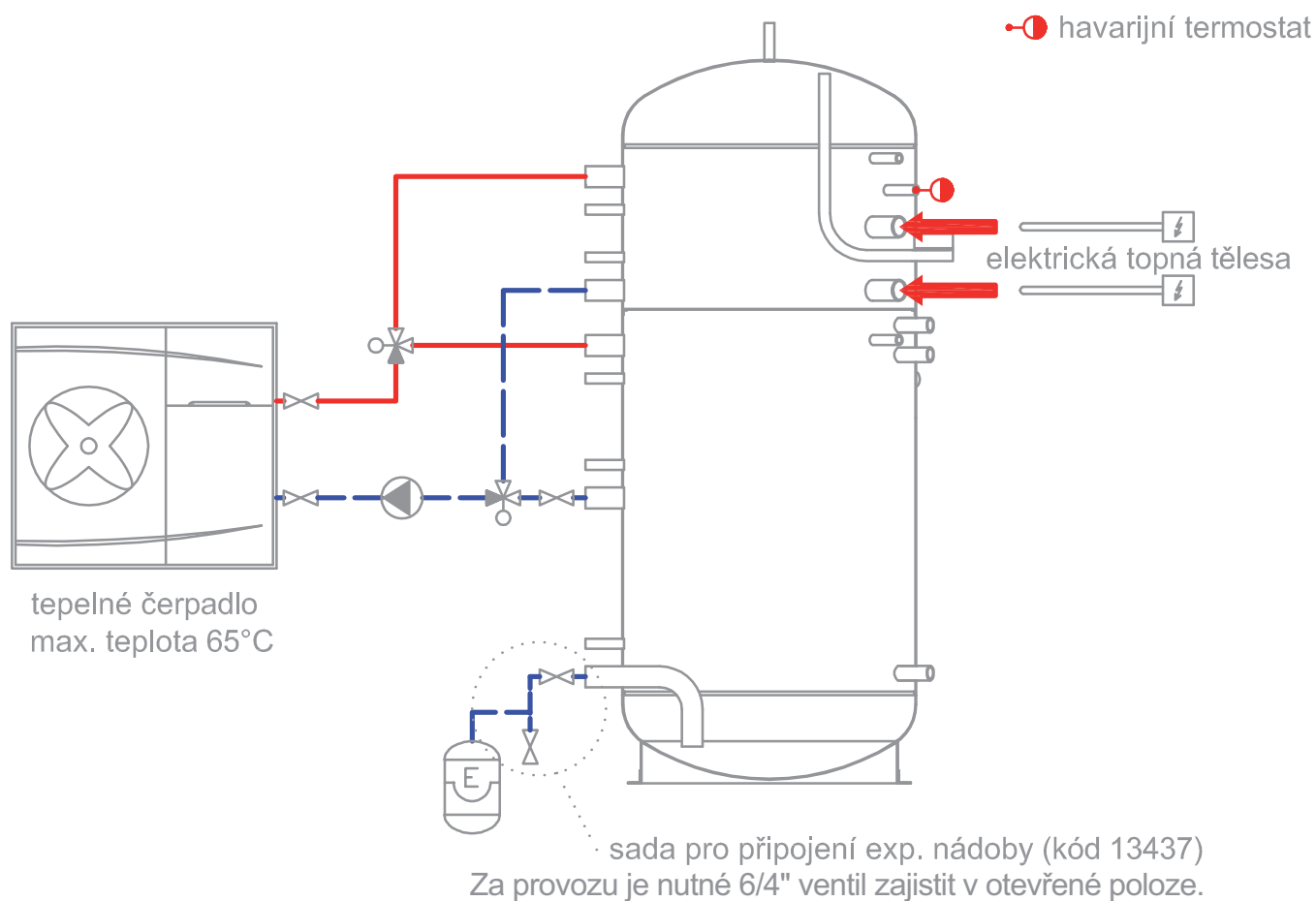
### Příklad II.

Krbová vložka s teplovodním výměníkem, tepelné čerpadlo s max. výstupní teplotou <math>< 55^{\circ}\text{C}</math>, elektrická topná tělesa



### Příklad III.

Tepelné čerpadlo s max. výstupní teplotou >60 °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](mailto:obchod@regulus.cz)