Návod na instalaci a použití

AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
s nerezovým výměníkem pro ohřev TV
VEGA 390

Regulus

CZ
verze 1.6

OBSAH

1 Popis zařízení 3
1.1 Typová řada 3
1.2 Ochrana nádrže 3
1.3 Tepelná izolace 3
1.4 Přípojná místa na nádrži 3
1.5 Balení 3
2 Obecné informace 3
3 Technické údaje a rozměry 4
4 Provoz nádrže 5
5 Schéma zapojení 5
5.1 Instalace čerpadlových skupin a příslušenství na nádrž VEGA 390 6
5.2 Připojení otopných okruhů 17
5.3 Připojení solárního okruhu 17
6 Instalace nádrže a uvedení do provozu 18
6.1 Připojení k topným zdrojům 18
6.2 Připojení k solárnímu systému 18
6.3 Instalace topného tělesa 18
6.4 Připojení k rozvodu užitkové vody 18
6.5 Uvedení do provozu 18
7 Instalace izolace na nádrž 19
8 Údržba nádrže 19
9 Likvidace 19
10 Záruka 19

1 - Popis zařízení

Akumulační nádrž VEGA 390 je určena pro akumulaci a následnou distribuci tepelné energie otopné vody. Je vybavena vnořeným nerezovým výměníkem teplé vody pro domácnost (dále jen TV), přírubou v dolní části s možností instalace výměníku pro solární systém, s možností vložit elektrická topná tělesa a s možností připojení dalších tepelných zdrojů (tepelné čerpadlo nebo plynový kotel). Akumulační nádrž je vždy připojena do uzavřeného otopného okruhu.
Pro správnou funkci nádrže je nutné optimálně navrhnout celou hydrauliku otopného systému, tzn. umístění oběhových čerpadel zdrojů a otopných okruhů, ventily, zpětné klapky apod. Při kombinaci více druhů zdrojů je doporučena pro řízení zdrojové i spotřební části otopné soustavy, tzn. i nabíjení a vybíjení akumulační nádrže, inteligentní regulace, např. regulátor Regulus IR12.

1.1 - Typová řada
Model VEGA 390 s nerezovým výměníkem pro ohřev TV.

1.2 - Ochrana nádrže
Akumulační nádrž je bez vnitřní povrchové úpravy, vnější povrch je lakován šedou barvou. Výměník pro přípravu teplé vody pro domácnost je z nerezové oceli.

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 l=0,032 W/m.K. Třetí vrstvu tvoří lesklý pevný omyvatelný povrch. Celková tloušťka izolace je 100 mm.

1.4 - Přípojná místa na nádrži
1× horní návarek s vnitřním závitem G 1/2“
7× boční návarek s vnitřním závitem G 1/2“
2× boční návarek se závitem G 6/4“
6× boční návarek G 1“
2× G 1“ vstup a výstup do otopného výměníku

1.5 - 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.

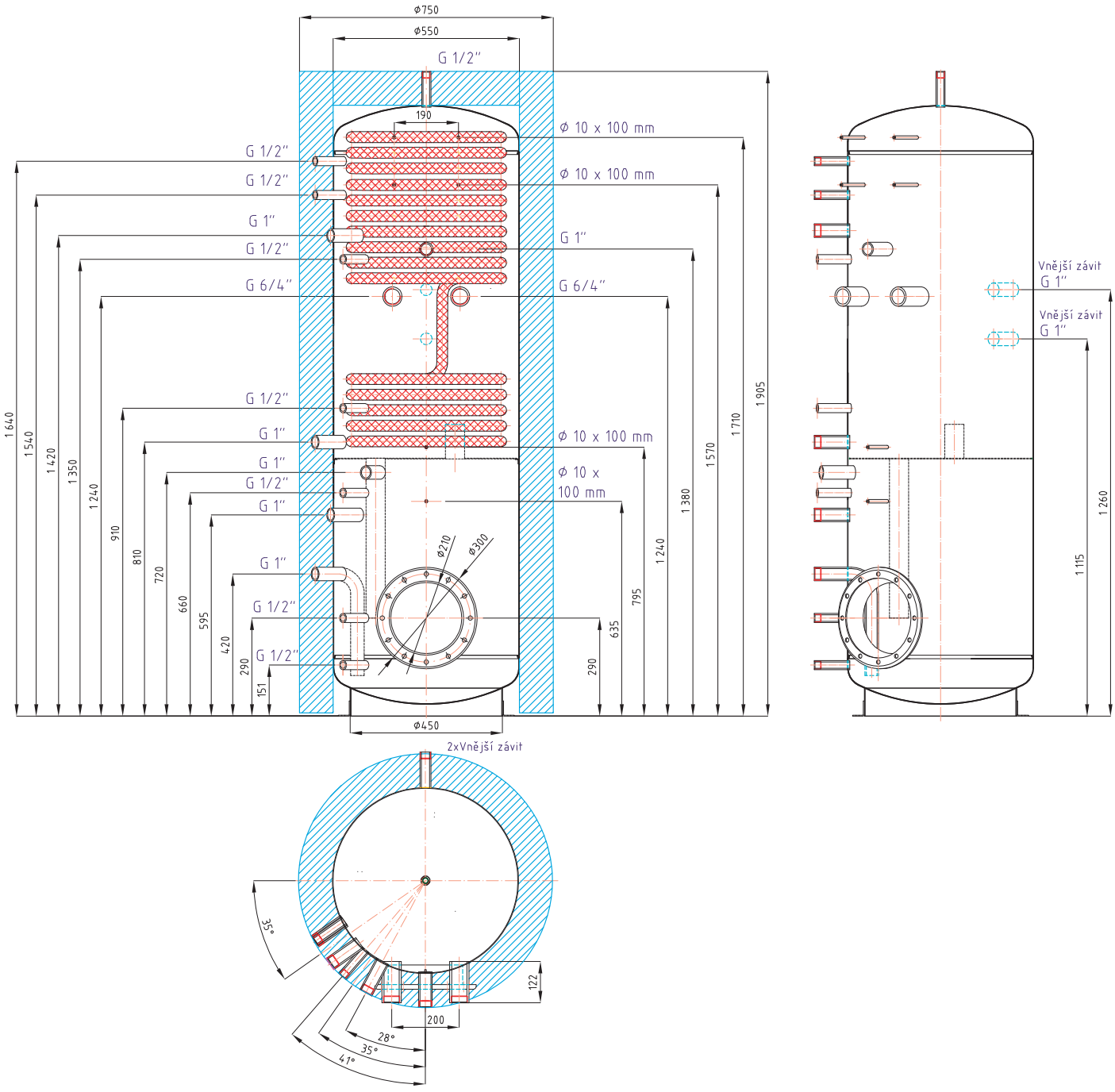
Toto zařízení je konstruováno k akumulaci otopné vody a její následné distribuci. Musí být připojeno k otopnému systému a zdrojům tepla. Zařízení je vhodné pro přípravu teplé vody pro domácnost průtokovým způsobem.

Používání akumulační nádrže k jiným účelům než výše uvedeným 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 akumulační nádrže Regulus VEGA 390

kód: 12967, 12968



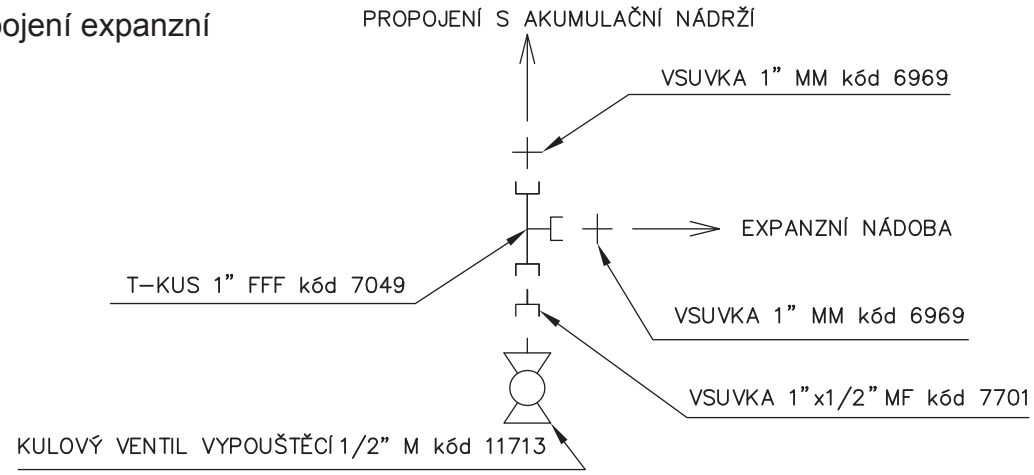
Celkový objem kapalin v nádrži:	396 l
Objem kapaliny v nádrži:	373 l
Objem kapaliny ve výměníku TV:	23 l
Plocha výměníku TV:	6 m²
Maximální provozní teplota v nádrži:	95 °C
Maximální provozní teplota ve výměníku TV:	95 °C
Maximální provozní tlak v nádrži:	4 bar
Maximální provozní tlak ve výměníku TV:	6 bar
Příprava TV z 10 °C na 45 °C při teplotě otopné vody 60°C:...	3644 l/h (148 kW)
Hmotnost prázdné nádrže:	91 kg
Klopná výška při sundané izolaci:	1920 mm

4 - Provoz nádrže

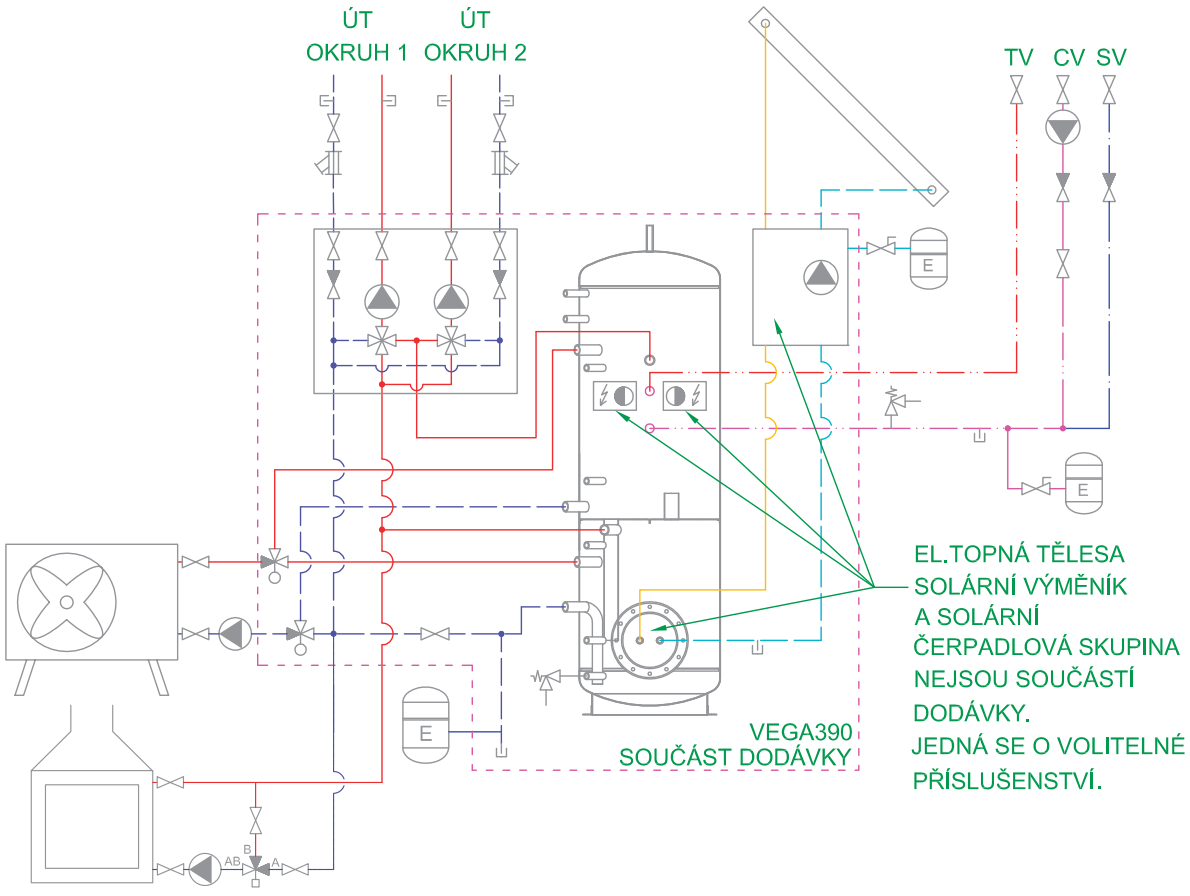
Tato nádrž je určena pro ohřev a akumulaci vody pro vytápění v domácích či průmyslových aplikacích, vždy však v uzavřených tlakových okruzích s nuceným oběhem. Akumulační nádrž je konstruována a primárně určena pro soustavy s tepelným čerpadlem a volitelně solárním systémem. Tepelné čerpadlo ohřívá otopnou vodu pro vytápění v dolní části a pro přípravu teplé vody v horní části. Do horní části lze instalovat až dvě elektrická topná tělesa.
V akumulační nádrži ohřívá otopná voda vnořený nerezový výměník TV. Vnořený nerezový výměník TV se připojuje jedním šroubením G1“ na přívod studené vody a druhým na TV. Jakmile je z odběrného místa odebírána teplá voda, do vnořeného výměníku přitéká studená voda, která se ohřeje od otopné vody.
Akumulační nádrž se připojuje se ke zdrojům energie pomocí spojovacího šroubení G 1“. Solární systém se připojuje k volitelnému trubkovému výměníku.
Osazení jednotlivých vývodů nádrže se provádí podle připojovaných okruhů. Možností se naskýtá celá řada, v následující kapitole je pro ilustraci uvedena jedna varianta.

5 - Schéma zapojení:

Doporučené schéma zapojení expanzní nádoby a vyp. ventilu



Příklad: Tepelné čerpadlo + solární systém + elektrická topná tělesa + krb



5.1 Instalace čerpadlových skupin a příslušenství na nádrž VEGA 390

OBSAH DODÁVKY

Akumulační nádrž VEGA 390 kód 12968 (druhá nádrž kód 12967 se liší pouze v počtu otopných okruhů) :

12968 VEGA 390 2 okr

Kód	Název zboží	Množství
12104	Akumulační nádrž HSK 390 pro Vegu,bez izol.,1spirála nerez na TV	1 ks
12036	Izolace akum.nádrže HSK390 pro Vegu - NEODUL - kód 12104	1 ks
12224	Čerpadlová sk. na akum.nádrž - 2 okruhy	1 ks
12690	Skupina s rohovým kohoutem na nádrž LYRA	1 ks
13494	Skupina s kolenem 1" - vstup do TČ na VEGA 390	1 ks
13476	Skupina se zonovým ventilem -výstup z TČ na VEGA 390	1 ks
13477	Skupina se zonovým ventilem -vstup do TČ na VEGA 390	1 ks
13478	Skupina s kolenem 1" - výstup z TČ na VEGA 390	1 ks
13479	Skupina s kolenem 1" - zpátečka z topení na VEGA 390	1 ks
13497	Skupina s kohoutem 1" - vstup do topení na VEGA 390	1 ks
14526	Sada příslušenství k nádrži VEGA 390	1 ks
14523	Sada pro připojení exp. nádoby pro nádrž Vega 390	1 ks
6230	Příruba k nádrži PS2F - d=312, bez otvorů	1 ks
13485	Sada pro připojení skupin na nádrž VEGA 390	1 ks
154	Jímka 7x8-100, 1 čidlo, 1/2"	3 ks
10845	Pružinka kapiláry malá 1/2" - nerez	3 ks
7634	Zátka 1/2" + těsnění, mosaz (ke kódu 7632)	1 ks
12714	Kryt čerp.skupiny 2 okruhy na akumul.nádrž 390 l	1 ks
12223	Izolace čelní pro kryt čerpadlové skupiny 2 okruhy	1 ks
12721	Izolace horní pro kryt čerp.skupiny 2 okruhy 390 l	1 ks
12713	Šroub s rýhovanou hlavou M6x1-10 PA 6.6 černý	4 ks

14523 Sada pro přip. exp. nádoby na nádrž Vega 390

Kód	Název zboží	Množství
7049	T kus mosaz 1" FFF	1
6969	Vsuvka 1" (vnější/vnější) silná stěna	2
7701	Vsuvka (redukce) 1"x1/2" (vnější/vnitřní) mosaz	1
11713	Vypouštěcí ventil bez páčky 1/2" s víčkem	1

14526 Sada příslušenství k nádrži Vega 390

Kód	Název zboží	Množství
10481	Termomanometr d=80, 0-120°C / 4bar,1/2" zadní	1 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

13485 Sada pro připojení skupin na nádrž Vega 390

Kód	Název zboží	Množství
6969	Vsuvka 1" (vnější/vnější) silná stěna	1 ks
13481	Trubka DN20 (matice 1") l=1010 mm	1 ks
13489	Trubka DN20 (matice 1") l=620 mm	1 ks
13488	Trubka DN25 (matice 5/4") l=490 mm	1 ks
14527	Trubka DN25 (matice 5/4") l=60 mm	1 ks
7187	Izolace pr.35-13 mm tloušťka izolace (2 m)	1 m
6447	Izolace pr.28-13 mm tloušťka izolace (2 m)	2 m
12996	Šroub M 6x16 nerez (inbus) DIN 912/A2	4 ks
7853	Podložka 6,5 (velký průměr 3d)	8 ks
9980	Těsnění matice1" - 18,5x30x2 PTFE	4 ks
9981	Těsnění matice5/4" - 25x39x2 PTFE	4 ks

POSTUP MONTÁŽE

Upozornění! Při montáži izolace je nutné zajistit teplotu okolí minimálně 20 °C. Minimální počet osob pro montáž izolace jsou dva až tři lidé. Všechny závitové spoje je nutné těsnit závitovým těsněním nebo plochým těsněním přiloženým v jednotlivých sadách.

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

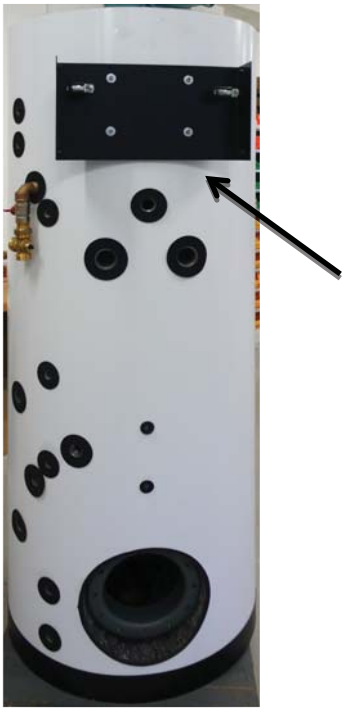
2. Do otvorů pro hrdla v izolaci vsadit izolační vložky.

3. Nasadit izolaci a 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. Od tohoto bodu je důležité dodržet sled montážních úkonů!

5. Namontovat skupinu se zónovým ventilem - výstup z TČ, kód 13476. Před montáží sundat ze skupiny pohon zónového ventilu. Cesta A zónového ventilu musí směřovat nahoru.

6. Povolit objímky, usadit plech proti čtyřem trnům (kód 12710, součástí sady 12224) a přichytit pomocí 4 ks šroubů M6x16 s podložkou (kódy 12996 a 7853, součástí sady 13485). Při montáži umístit před i za plech podložky. U jednookruhové varianty je objímka pouze vlevo.

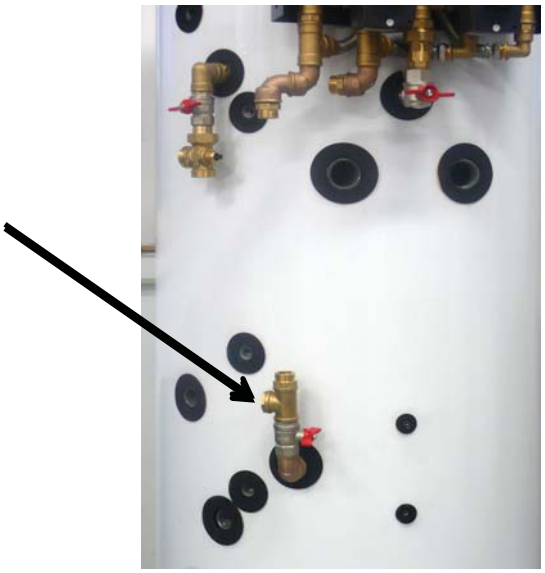


7. Namontovat skupinu s rohovým kulovým kohoutem - kód 12690.

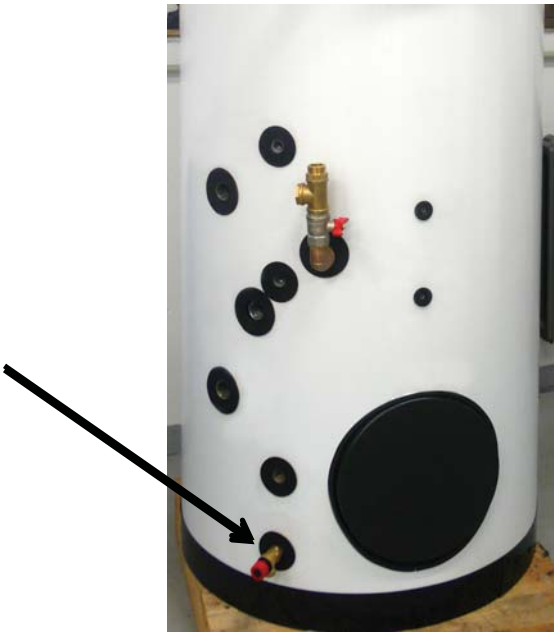
8. Namontovat čerpadlovou skupinu se čtyřcestnými směšovacími ventily (kód 12224 nebo 12225). Pomocí převlečné matice 5/4“ spojit s dříve namontovanou skupinou s rohovým kohoutem a utáhnout objímky.

9. Namontovat skupinu s kolenem na zpátečku z topení, kód 13479 a vsuvku 1“ (kód 6969, součástí sady 13485).

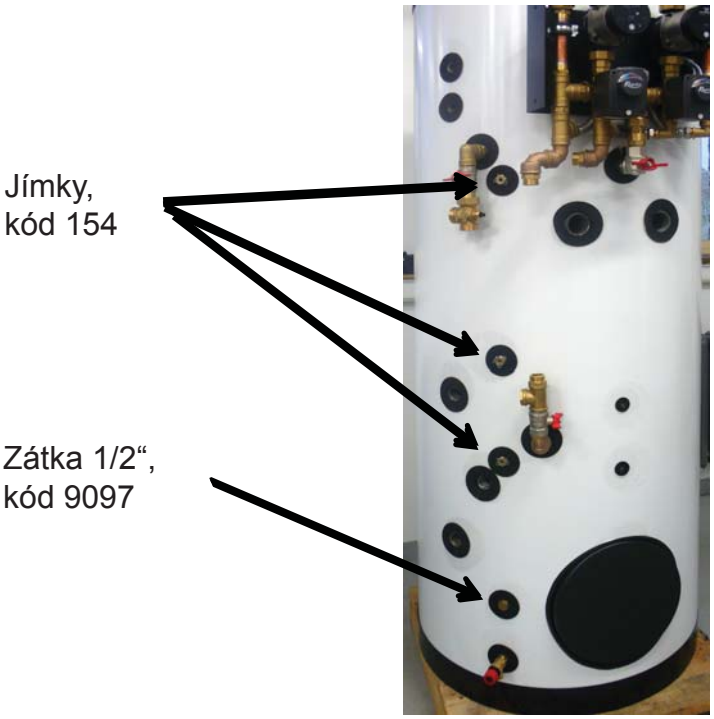
10. Namontovat skupinu s kohoutem – vstup do topení, kód 13497.



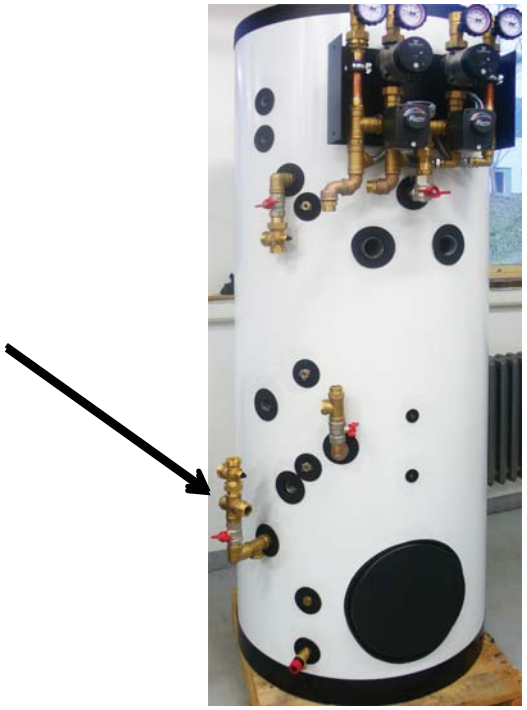
11. Do hrdla namontovat vsuvku, kód 6971 a pojistný ventil, kód 605.



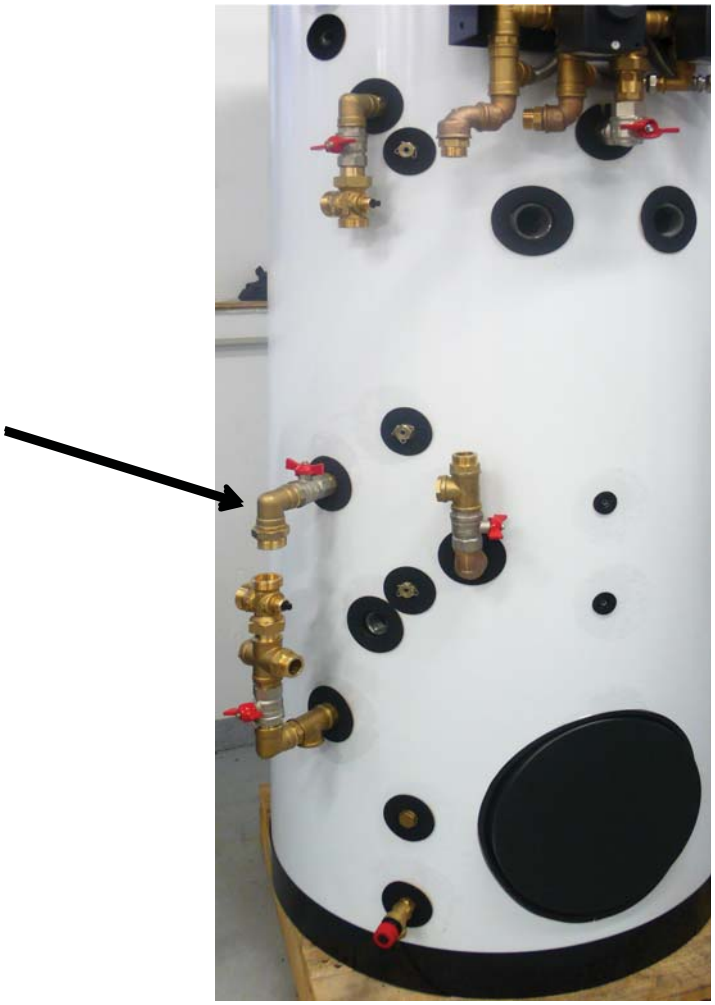
12. Namontovat jímky do hrdel, kód 154 a zátku 1/2“ s těsněním, kód 9097.



13. Namontovat skupinu se zónovým ventilem – vstup do TČ, kód 13477. Před montáží sundat ze skupiny pohon zónového ventilu. Cesta A zónového ventilu musí směřovat nahoru. Do volné části T-kusu namontovat sadu pro připojení exp. nádoby, kód 14523 viz doporučené schéma zapojení.



14. Namontovat skupinu s kolenem – vstup do TČ, kód 13494.

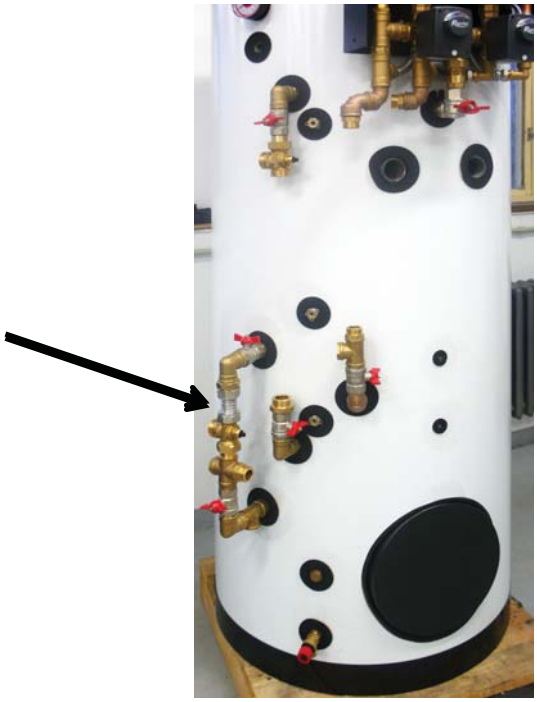


15. Namontovat termomanometr, (kód 10481, součástí sady14526).

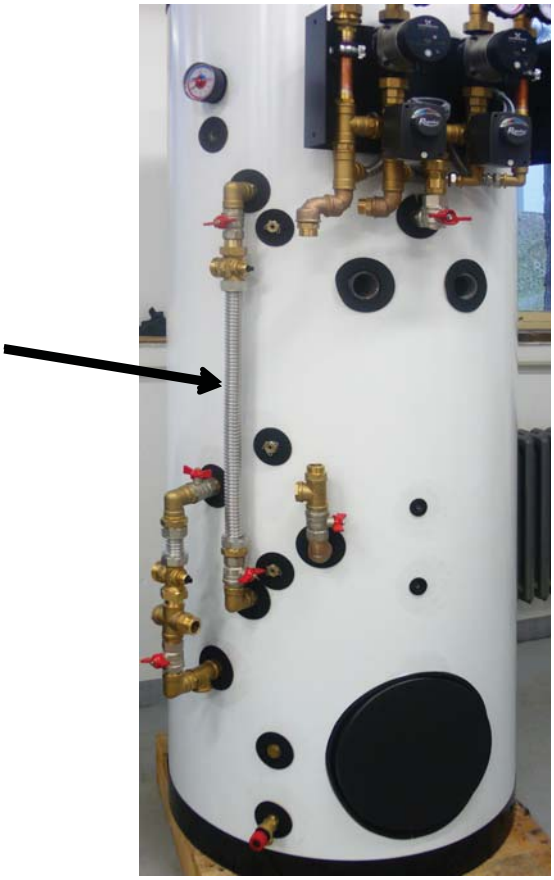
16. Namontovat skupinu s kolenem na výstup z TČ, kód 13478.

17. Nařezat izolaci a navléknout na trubky (součást sady 13485):
    - 1 ks 1“ DN 20 (kód 13481) trubka 1010 mm, izolace cca 1100 mm
    - 1 ks 1“ DN 20 (kód 13489) trubka 620 mm, izolace cca 680 mm
    - 1 ks 5/4“ DN 25 (kód 13488) trubka 490 mm, izolace cca 550 mm
    - 1 ks 5/4“ DN 25 (kód 14527) trubka 60 mm, izolace cca 100 mm

18. Propojit body 13 a 14 trubkou 5/4“ DN 25, kód 14257 60 mm – skupina se zónovým ventilem a skupina s kolenem - vstup do TČ.



19. Propojit body 5 a 16 trubkou 5/4“ DN 25, kód 13488 490 mm – skupinu s kolenem výstup z TČ s skupina se zónovým ventilem - výstup z TČ.

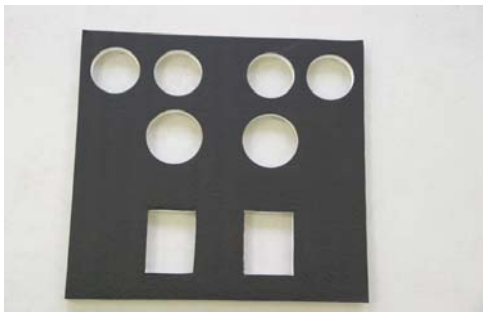


20. Propojit body 9 a 11 trubkou 1“ DN 20, kód 13489 620 mm – čerpadlová skupinu s čtyřcestnými směšovacími ventily (vstup do čtyřcestného směšovacího ventilu) a skupina s kohoutem - vstup do topení.

21. Propojit body 9 a 13 trubkou 1“ DN 20, kód 13481 1010 mm – skupina s kolenem zpátečka z topení a skupinu se zónovým ventilem – vstup do TČ a nasadit pohony na zónové ventily.

22. Namontovat automatický odvzdušňovací ventil (kód 11708) s kulovým kohoutem (kód 11965) a vsuvkou (kód 6971), je součástí sady 14526.

23. Nasadit čelní a horní izolaci čerpadlové skupiny se čtyřcestnými ventily (kódy 12223 a 12721).



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

25. Na čerpadlovou skupinu se čtyřcestnými ventily nasadit plastový kryt a upevnit ho čtyřmi plastovými šrouby M6x10 (kód 12713).

Osazená nádrž:

Havarijní termostat
k elektrickým topným
tělesům (volitelná součást).

5.2 Připojení otopných okruhů

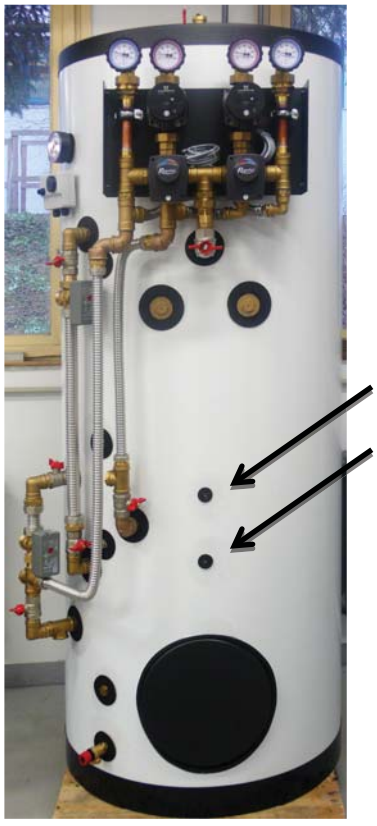
1. Zpátečka otopného okruhu 1 – G1“ vnitřní
2. Výstup do otopného okruhu 1 – G1“ vnitřní
3. Výstup do otopného okruhu 2 – G1“ vnitřní
4. Zpátečka z otopného okruhu 2 – G1“ vnitřní

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

1. Zpátečka otopného okruhu 1 – G1“ vnitřní
2. Výstup do otopného okruhu 1 – G1“ vnitřní

5.3 Připojení solárního okruhu

Tuto nádrž lze s výhodou použít pro připojení k solárnímu systému. Podle výkonu solárního systému přikoupíte přírubu a trubkový výměník. Všechny připojovací rozvody mezi nádrží a solárním systémem pečlivě zaizolujte. Solární čerpadlovou skupinu připojit pomocí šroubů M6x16 s podložkou na trny dle obr.



1. Přívod od slunečních kolektorů – G 3/4“ vnější
2. Zpátečka do slunečních kolektorů – G 3/4“ vnější

6 - Instalace nádrže a uvedení do provozu

Instalace musí vyhovovat příslušným platným předpisům a může ji provést pouze kvalifikovaná a odborně způsobilá osoba.
Závady zaviněné nesprávnou instalací, používáním a obsluhou nebudou předmětem záruky.
Po instalaci zásobníku do stávajícího otopného systému a připojení doporučujeme celý otopný systém vyčistit čisticím přípravkem pro otopné systémy, například MR-501/R.
Proti korozi doporučujeme použít do otopného systému ochrannou náplň jako např. přípravek MR-501/F.

6.1 - Připojení k topným zdrojům

Nádrž umístěte na zem co nejblíže topného zdroje. Nasaďte izolaci viz Instalace izolace na nádrž. Otopné okruhy připojte na vstupy a výstupy podle rozložení teploty v nádrži. Všechny připojovací rozvody zaizolujte.

6.2 - Připojení k solárnímu systému

Tuto nádrž lze s výhodou použít pro připojení k solárnímu systému. Podle výkonu solárního systému přikoupíte přírubu a trubkový výměník. Všechny připojovací rozvody mezi nádrží a solárním systémem pečlivě zaizolujte.

6.3 - Instalace topného tělesa

Akumulační nádrž může být osazena dvěma třífázovými elektrickými topnými tělesy s delším netopícím koncem (typ ETT-C nebo ETT-L), každé o max. výkonu 6 kW nebo dvěma jednofázovými elektrickými topnými tělesy s delším netopícím koncem (typ ETT-M), každé o max. výkonu 3 kW. Jejich připojení k elektrické síti může být realizováno přímo (tělesa s vlastním termostatem), nebo přes regulátor celého otopného systému.
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.

6.4 - Připojení k rozvodu užitkové vody

Rozvod užitkové vody proveďte podle platných norem. Na přívod vody do zásobníku doporučujeme namontovat redukční ventil. Při tlaku ve vodovodním řadu nad 6 bar je redukční ventil nutný. Pokud je používaná voda nadměrně tvrdá, nainstalujte před zásobník změkčovač vody. V případě, že zdroj vody obsahuje mechanické nečistoty, nainstalujte filtr.

Tabulka mezních hodnot látek obsažených v teplé vodě

Popis	pH	Celkový obsah pevných částic (TDS)	Vápník	Chloridy	Hořčík	Sodík	Železo
maximální hodnota	6,5 - 9,5	600 mg/litr	40 mg/litr	100 mg/litr	20 mg/litr	200 mg/litr	0,2 mg/litr

6.5 - 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 a na četnosti jejího dopouštění. Při nevyhovující kvalitě otopné vody může docházet k problémům, jako jsou koroze zařízení a tvorba inkrustů, zejména na teplosměnných plochách. Kvalita doplňovací a otopné vody je předepsána dle ČSN 07 7401/1992Sb.

Kvalita teplé vody musí splňovat podmínky uvedené v Tabulce mezních hodnot látek obsažených v teplé vodě na této straně tohoto návodu.

Topné 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 - Instalace izolace na nádrž

Popis produktu

Tepelná izolace je součástí akumulačních nádrží pro zabránění jejich tepelných ztrát. Izolace se u tohoto typu akumulačních nádrží instalují až na místě instalace nádrží z důvodu snadnější manipulace s nádržemi. Jedná se o třívrstvou izolaci, kdy první vrstvu tvoří měkčená izolace těsně přiléhající k nádrži. Druhá (hlavní) izolační vrstva má součinitel vodivosti l=0,032 W/m.K. Třetí vrstvu tvoří lesklý pevný omyvatelný povrch. Celková tloušťka izolace je 100 mm.

Upozornění

Montáž izolace je podle velikosti nádrže nutno provádět ve dvou nebo třech osobách. Montáž izolace **se musí provádět při teplotě nejméně 20 °C**. V případě, že je nutno instalaci provádět při nižší teplotě, je nutno izolaci ohřát předem v jiném prostoru nejméně na teplotu 20 °C. Montáž izolace, která má nižší teplotu, je nemožná a hrozí její mechanické poškození.
Nepoužívejte pro montáž žádné nástroje jako kleště, upínací pásy apod.
V blízkosti výrobku je zakázáno manipulovat s otevřeným ohněm.

Záruka na izolaci

□ Záruka zaniká v případě, že:
- nebyl dodržen postup uvedený v montážním návodu,
- byl výrobek používán v rozporu s účelem, k němuž je určen.

□ Záruka se nevztahuje na:
- na opotřebení výrobku způsobené jeho obvyklým používáním,
- poškození způsobené ohněm, vodou, elektřinou nebo jinou živelnou událostí,
- vady způsobené užíváním v rozporu s účelem, k němuž je výrobek určen, nesprávným používáním výrobku a nedostatečnou údržbou,
- vady vzniklé mechanickým poškozením výrobku,
- vady vzniklé neodborným zásahem do výrobku nebo neodbornou opravou výrobku.

8 - Údržba nádrže

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

9 - Likvidace

Obalový materiál je nutno zlikvidovat dle platných předpisů. Po ukončení své 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.

10 - Záruka

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

REGULUS spol. s r.o.
Do Koutů 1897/3
143 00 Praha 4
http://www.regulus.cz
E-mail: obchod@regulus.cz