

Návod na inštaláciu a použitie

AKUMULAČNÁ NÁDRŽ s nerezovým výmenníkom pre ohrev OPV VEGA 390



CE

SK
verzia 1.5

Regulus

OBSAH

1 Popis zariadenia	3
1.1 Typová séria	3
1.2 Ochrana nádrže	3
1.3 Tepelná izolácia	3
1.4 Prípojné miesta na nádrži	3
1.5 Balenie	3
2 Všeobecné informácie	3
3 Technické údaje a rozmery	4
4 Prevádzka nádrže	5
5 Schéma zapojenia	5
5.1 Inštalácia čerpadlových skupín a príslušenstva na nádrž VEGA 390	6
5.2 Pripojenie vykurovacích okruhov.....	17
5.3 Pripojenie solárneho okruhu	17
6 Inštalácia nádrže a uvedenie do prevádzky	18
6.1 Pripojenie k vykurovacím zdrojom	18
6.2 Pripojenie k solárnemu systému	18
6.3 Inštalácia ohrevného telesa	18
6.4 Pripojenie k rozvodu OPV	18
6.5 Uvedenie do prevádzky	18
7 Inštalácia izolácie na nádrž	19
8 Údržba nádrže	19
9 Likvidácia	19
10 Záruka	19

1 - Popis zariadenia

Akumulačná nádrž VEGA 390 je určená na akumuláciu a následnú distribúciu tepelnej energie vody na vykurovanie. Je vybavená vnoreným nerezovým výmenníkom ohriatej pitnej vody pre domácnosť (ďalej len OPV), prírubou v dolnej časti s možnosťou inštalácie výmenníka pre solárny systém, s možnosťou vložiť elektrické ohrevné telesá a s možnosťou pripojenia ďalších tepelných zdrojov (tepelné čerpadlo alebo plynový kotol). Akumulačná nádrž je vždy pripojená do uzatvoreného vykurovacieho okruhu.

Pre správnu funkciu nádrže je nutné optimálne navrhnuť celú hydrauliku systému vykurovania, tzn. umiestnenie obehových čerpadiel zdrojov a vykurovacích okruhov, ventily, spätné klapky a pod. Pri kombinácii viacerých druhov zdrojov je odporúčaná pre riadenie zdrojovej a spotrebnej časti vykurovacej sústavy, tzn. aj nabíjanie a vybíjanie akumulácie nádrže, inteligentná regulácia, napr. regulátor Regulus IR12.

1.1 - Typová séria

Model VEGA 390 s nerezovým výmenníkom pre ohrev OPV.

1.2 - Ochrana nádrže

Akumulačná nádrž je bez vnútornej povrchovej úpravy, vonkajší povrch je lakovaný šedou farbou. Výmenník na prípravu ohriatej pitnej vody pre domácnosť je z nerezovej ocele.

1.3 - Tepelná izolácia

Tepelná izolácia nádrže je súčasťou dodávky. Jedná sa o trojvrstvovú izoláciu, keď prvá vrstva tvorí mäkká izolácia tesne priliehajúca k nádrži. Druhá (hlavná) izolačná vrstva má súčiniteľ vodivosti $\lambda=0,032$ W/m.K. Tretia vrstva tvorí lesklý pevný umývateľný povrch. Celková hrúbka izolácie je 100 mm.

1.4 - Prípojné miesta na nádrži

- 1× horný návarok s vnútorným závitom G 1/2"
- 7× bočný návarok s vnútorným závitom G 1/2"
- 2× bočný návarok so závitom G 6/4"
- 6× bočný návarok G 1"
- 2× G 1" vstup a výstup do vykurovacieho výmenníka

1.5 - Balenie

Nádrže sú dodávané nastojato na samostatnej palete, ku ktorej sú priskrutkované, a sú balené v bublinkovej fólii.

V príbale sú všetky komponenty potrebné pre osadenie nádrže. Izolácia nádrže je balená samostatne.

2 - Všeobecné informácie

Tento návod na použitie je neoddeliteľnou a dôležitou súčasťou výrobku a musí byť odovzdaný užívateľovi. Starostlivo si prečítajte pokyny uvedené v tomto návode, pretože obsahujú dôležité informácie týkajúce sa bezpečnosti, inštalácie, používania a údržby nádrže. Uchovajte tento návod pre prípadné neskoršie použitie.

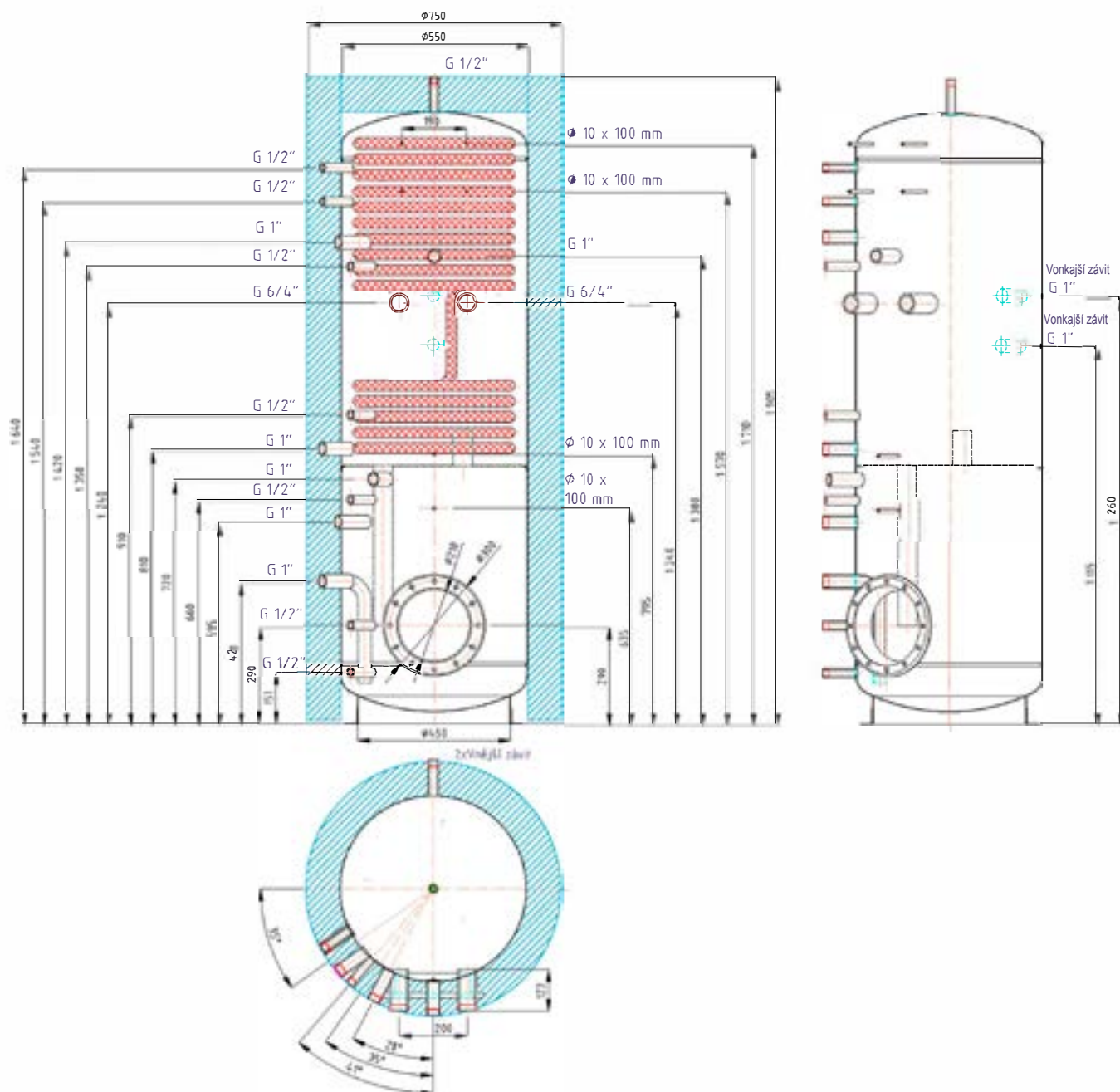
Toto zariadenie je konštruované na akumuláciu vody na vykurovanie a jej následnú distribúciu. Musí byť pripojené k systému vykurovania a zdrojom tepla. Zariadenie je vhodné na prípravu ohriatej pitnej vody pre domácnosť prietokovým spôsobom.

Používanie akumulácie nádrže na iné účely, ako sú vyššie uvedené je zakázané a výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za škodu vzniknutú nevhodným alebo nesprávnym použitím.

3 - Technické údaje a rozmery akumulanej nádrže Regulus VEGA 390

VEGA 390

kód: 12967, 12968



Celkový objem kvapalín v nádrži:	396 l
Objem kvapaliny v nádrži:	373 l
Objem kvapaliny vo výmenníku OPV:	23 l
Plocha výmenníku OPV:	6 m ²
Maximálna prevádzková teplota v nádrži:	95 °C
Maximálna prevádzková teplota vo výmenníku OPV:	95 °C
Maximálny prevádzkový tlak v nádrži:	4 bar
Maximálny prevádzkový tlak vo výmenníku OPV:	6 bar
Príprava OPV z 10 °C na 45 °C pri teplote vykurov. vody 60°C:	3644 l/h (148 kW)
Hmotnosť prázdnej nádrže:	91 kg
Sklopná výška pri zloženej izolácii:	1920 mm

4 - Preádzka nádrže

Táto nádrž je určená na ohrev a akumuláciu vody pre vykurovanie v domácich či priemyslových aplikáciách, vždy však v uzatvorených tlakových okruhoch s núteným obehom. Akumulačná nádrž je konštruovaná a primárne určená pre sústavy s tepelným čerpadlom a voliteľne solárnym systémom. Tepelné čerpadlo ohrieva vykurovaciu vodu na ohrievanie v dolnej časti a na prípravu ohriatej pitnej vody v hornej časti. Do hornej časti je možné inštalovať až dve elektrické ohrevné telesá. V akumulačnej nádrži ohrieva vykurovaciu vodu vnorený nerezový výmenník OPV. Vnorený nerezový výmenník OPV sa pripája jedným šrúbením G1" na prívod studenej vody a druhým na OPV. Akonáhle je z odberného miesta odoberaná ohriata pitná voda, do vnoreného výmenníka priteká studená voda, ktorá sa ohreje od vykurovacej vody.

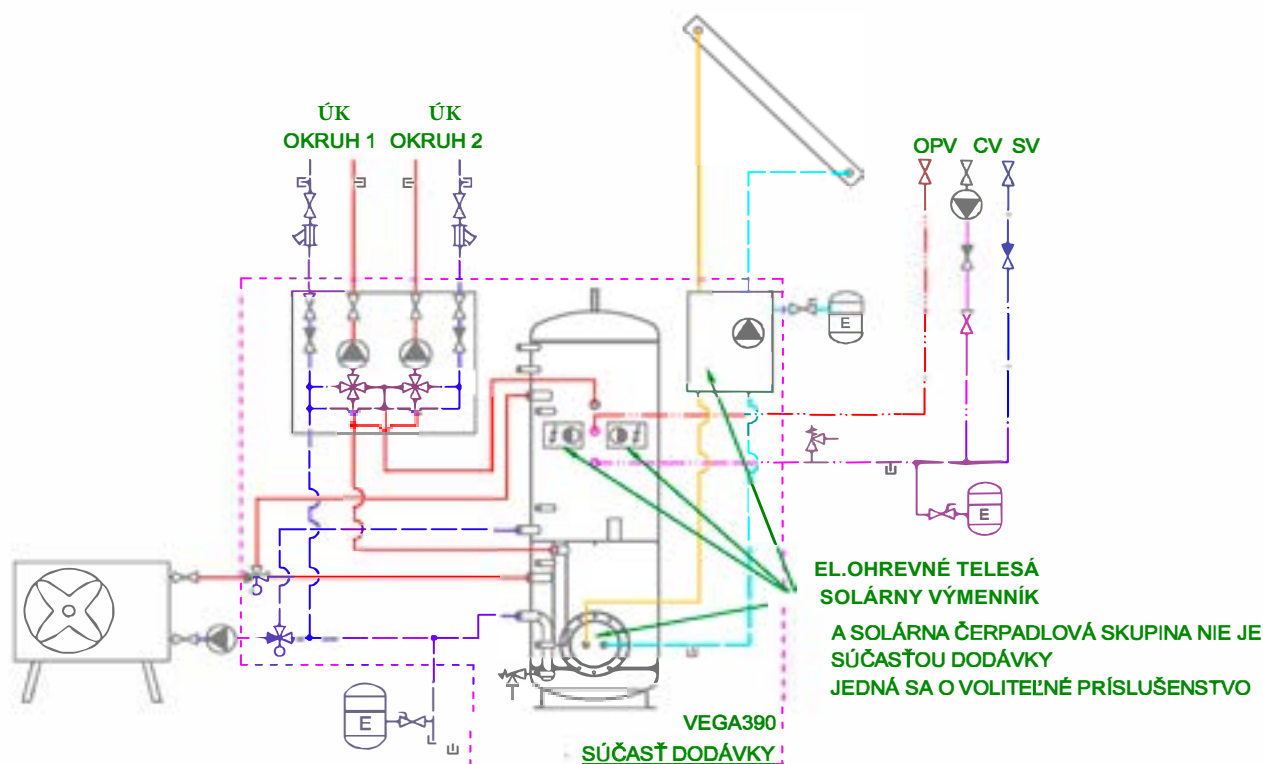
Akumulačná nádrž sa pripája k zdrojom energie pomocou spojovacieho šrúbenia G1". Solárny systém sa pripája k voliteľnému rúrkovému výmenníku.

Osadenie jednotlivých vývodov nádrže sa robí podľa pripojovaných okruhov. Je veľa možností, v nasledujúcej kapitole je pre ilustráciu uvedená jedna varianta.

5 - Schéma zapojenia

Príklad I.

Tepelné čerpadlo + solárny systém + elektrické ohrevné telesá + krb.



5.1 Inštalácia čerpadlových skupín a príslušenstvo na nádrž VEGA 390

OBSAH DODÁVKY

Akumulačná nádrž VEGA 390 kód 12968 (druhá nádrž kód 12967 sa líši iba v počte vykurovacích okruhov) :

12968 - VEGA 390 2 okr

Kód	Názov	Množstvo
12104	Akumulačná nádrž HSK 390 V bez izol., 1 špirála nerez na OPV	1 ks
12036	Izolácia akumul. nádrže HSK390 V - NEODUL - kód 12104	1 ks
12224	Čerpadlová sk. na akumul. nádrž - 2 okruhy	1 ks
12690	Skupina s rohovým ventilom na nádrž LYRA	1 ks
13494	Skupina s kolenom 1" - vstup do TČ na VEGA 390	1 ks
13476	Skupina so zónovým ventilom - výstup z TČ na VEGA 390	1 ks
13477	Skupina so zónovým ventilom - vstup do TČ na VEGA 390	1 ks
13478	Skupina s kolenom 1" - výstup z TČ na VEGA 390	1 ks
13479	Skupina s kolenom 1" - spiatočka z vykurovania na VEGA 390	1 ks
13497	Skupina s ventilom 1" - vstup do vykurovania na VEGA 390	1 ks
13237	Sada príslušenstva k nádrži LYRA a VEGA	1 ks
6230	Príruba k nádrži PS2F - d=312, bez otvorov	1 ks
13485	Sada na pripojenie skupín na nádrž VEGA 390	1 ks
154	Jímka 7x8-100, 1 snímač, 1/2"	3 ks
10845	Pružinka kapiláry malá 1/2" - nerez	3 ks
12714	Kryt čerp.skupiny 2 okruhy na akumul. nádrž 380 l	1 ks
12223	Izolácia čelná pre kryt čerpadlovej skupiny 2 okruhy	1 ks
12721	Izolácia horná pre kryt čerp. skupiny 2 okruhy 380 l	1 ks
12713	Skrutka s ryhovanou hlavou M6x1-10 PA 6.6 čierna	4 ks
9097	Zátka 1/2" + tesnenie, mosadz	1 ks

13485 - Sada pre pripojenie skupín k nádrži VEGA 390

Kód	Názov	Množstvo
6969	Vsuvka 1" (vonkajšia/vonkajšia) hrubá stena	1 ks
13481	Rúrka DN20 (matica 1") l=1010 mm	1 ks
13489	Rúrka DN20 (matica 1") l=690 mm	1 ks
13488	Rúrka DN25 (matica 5/4") l=490 mm	1 ks
13484	Rúrka DN25 (matica 5/4") l=125 mm	1 ks
7187	Izolácia pr.35-13 mm hrúbka izolácie (2 m)	1 m
6447	Izolácia pr.28-13 mm hrúbka izolácie (2 m)	2 m
12996	Skrutka M 6x16 nerez (inbus) DIN 912/A2	4 ks
7853	Podložka 6,5 (veľký priemer 3d)	8 ks
9980	Tesnenie matice 1" - 18,5x30x2 PTFE	4 ks
9981	Tesnenie matice 5/4" - 25x39x2 PTFE	4 ks

13437 - Sada pre pripojenie exp. nádoby

Kód	Názov	Množstvo
11969	Guľový ventil 6/4" F/F	1 ks
7627	Vsuvka 6/4" (vonkajšia/vonkajšia) hrubá stena	2 ks
8757	T kus mosadz 6/4" FFF	1 ks
8766	Vsuvka 1"x 6/4" (vonkajšia/vonkajšia)	1 ks
7049	T kus mosadz 1" FFF	1 ks
6969	Vsuvka 1" (vonkajšia/vonkajšia) hrubá stena	1 ks
7701	Vsuvka (redukcia) 1"x1/2" (vonkajšia/vnútoraná) mosadz	1 ks
11713	Vypúšťací ventil bez páčky 1/2" s viečkom	1 ks

POSTUP MONTÁŽE

Upozornenie! Pri montáži izolácie je nutné zaistiť teplotu okolia minimálne 20 °C. Minimálny počet osôb pre montáž izolácie sú dvaja až traja ľudia. Všetky závitové spoje je nutné tesniť závitovým tesnením alebo plochým tesnením priloženým v jednotlivých sadách.

1. Nádrž zložte z prepravnej palety a umiestniť približne na stanovište, vložiť izoláciu pod nádobu.



2. Do otvorov pre hrdlá v izolácii vsadiť izolačné vložky.



3. Nasadiť izoláciu a pred zapasovaním skontrolovať správne usadenie izolácie vzhľadom k návarkom nádrže. Pri spojovaní zámkov použiť prípravok.



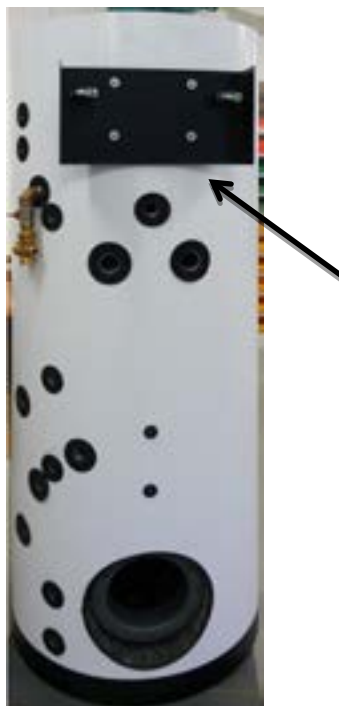
4. Z izolácie strhnúť ochrannú fóliu, okolo otvorov pre hrdlá nalepiť samolepiace medzikružie. Od tohto bodu je dôležité dodržať sled montážnych úkonov!



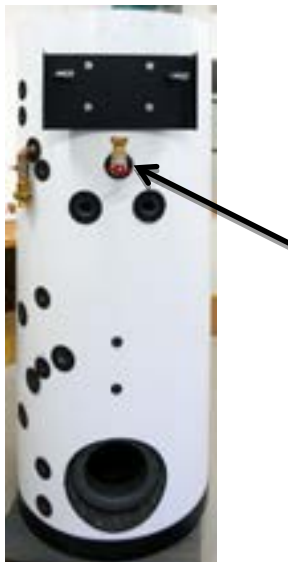
5. Namontovať skupinu so zónovým ventilom - výstup z TČ, kód 13476. Pred montážou zložiť zo skupiny pohon zónového ventilu. Cesta A zónového ventilu musí smerovať hore.



6. Povoľiť objímky, usadiť plech proti štyrom trňom (kód 12710, súčasťou sady 12224) a prichytiť pomocou 4 ks skrutiek M6x16 s podložkou (kódy 12996 a 7853, súčasťou sady 13485). Pri montáži umiestniť pred aj za plech podložky. U jednookruhovej varianty je objímka iba vľavo.



7. Namontovať skupinu s rohovým guľovým ventilom - kód 12690.



8. Namontovať čerpadlovú skupinu so štvorcestnými smerovacími ventilmi (kód 12224 alebo 12225). Pomocou prevlečnej matice 5/4" spojiť so skôr namontovanou skupinou s rohovým ventilom a utiahnutou objímkou.



9. Namontovať skupinu s kolenom na spätočku z topenia, kód 13479 a vsuvku 1" (kód 6969, súčasťou sady 13485).



10. Namontovať skupinu s ventilom – vstup do kúrenia, kód 13497.



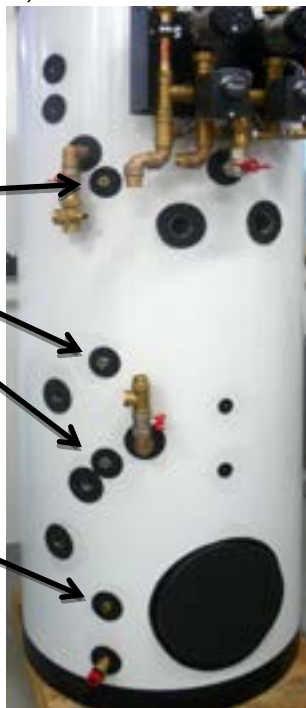
11. Do hrdla namontovať skupinu s poistným a vypúšťacím ventilom, kód 13529.



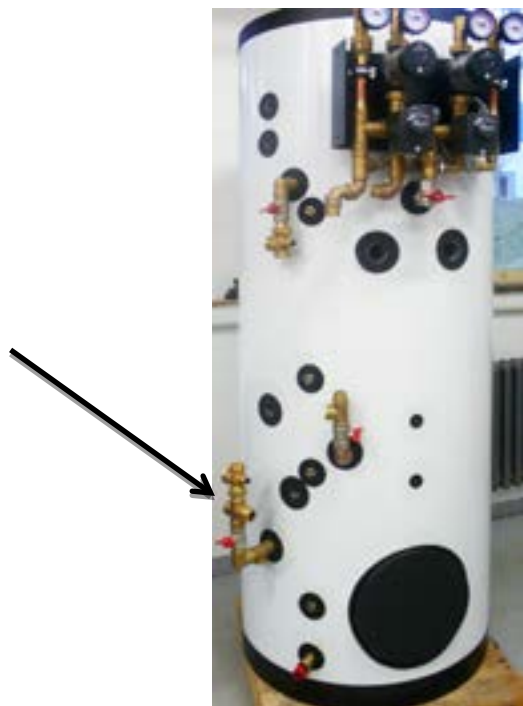
12. Namontovať záchytky do hrdiel, kód 154 a zátku 1/2" s tesnením, kód 9097.

Záchytky,
kód 154

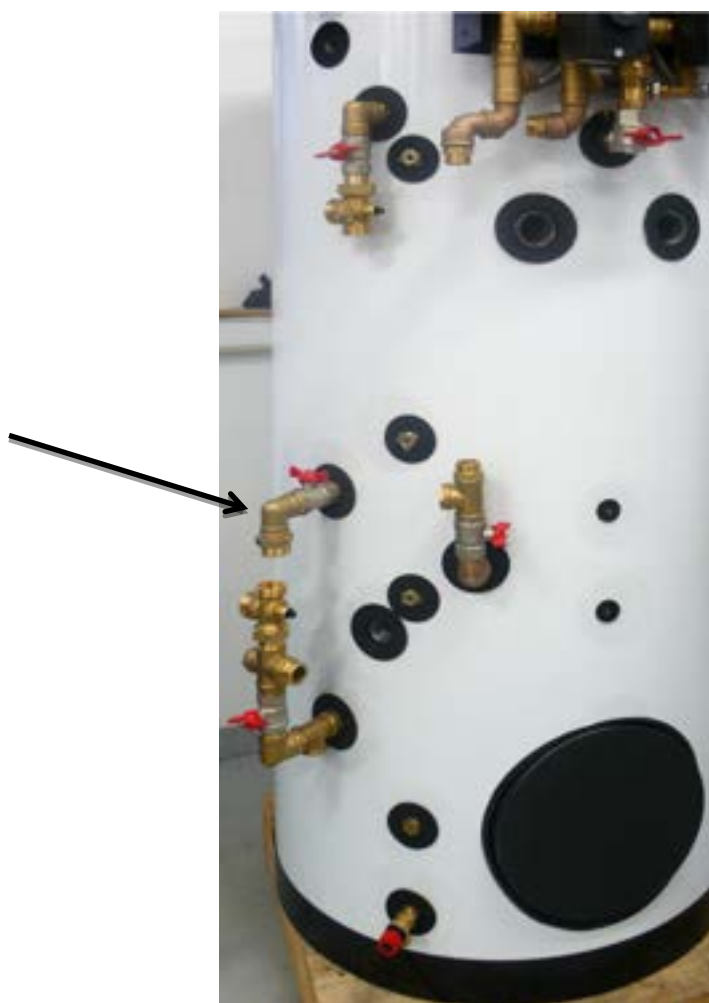
Zátka 1/2",
kód 9097



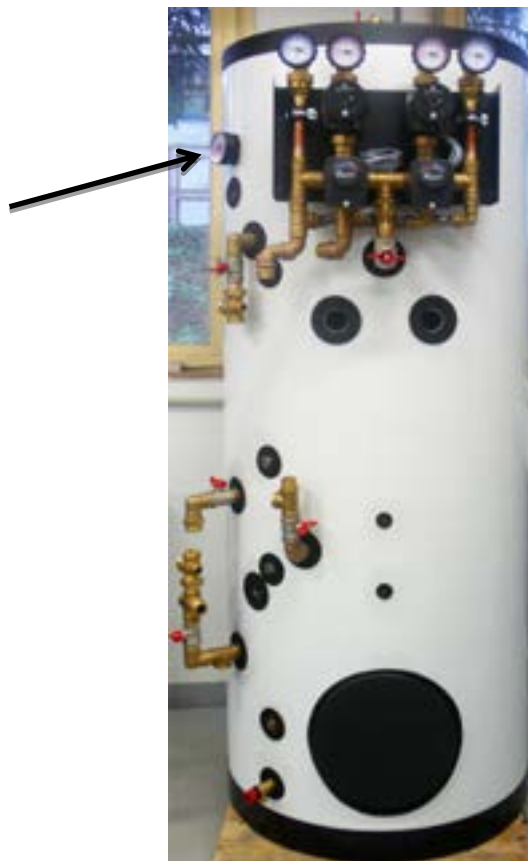
13. Namontovať skupinu so zónovým ventilom – vstup do TČ, kód 13477. Pred montážou zložiť zo skupiny pohon zónového ventilu. Cesta A zónového ventilu musí smerovať hore.



14. Namontovať skupinu s kolenom – vstup do TČ, kód 13494.



15. Namontovať teplomer (kód 10474, súčasťou sady 13237).



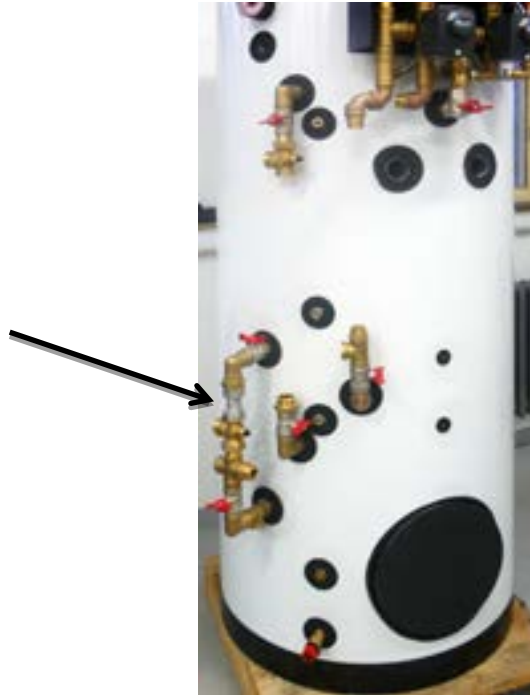
16. Namontovať skupinu s kolenom na výstup z TČ, kód 13478.



17. Narezať izoláciu a navliecť na rúrky (súčasť sady 13485):

- 1 ks 1" DN 20 (kód 13481) rúrka 1010 mm, izolácia cca 1100 mm
- 1 ks 1" DN 20 (kód 13489) rúrka 620 mm, izolácia cca 680 mm
- 1 ks 5/4" DN 25 (kód 13488) rúrka 490 mm, izolácia cca 550 mm
- 1 ks 5/4" DN 25 (kód 13484) rúrka 125 mm, izolácia cca 200 mm

18. Prepojiť body 13 a 14 rúrkou 5/4" DN 25, kód 13484 125 mm – skupina so zónovým ventilom a skupina s kolenom - vstup do TČ.



19. Prepojiť body 5 a 16 rúrkou 5/4" DN 25, kód 13488 490 mm – skupina s kolenom výstup z TČ so skupina so zónovým ventilom - výstup z TČ.



20. Prepojiť body 9 a 11 rúrkou 1" DN 20, kód 13489 620 mm – čerpadlová skupinu so štvorcestnými zmiešavacími ventilmi (vstup do štvorcestného smerovacieho ventilu) a skupina s ventilom - vstup do vykurovania.



21. Prepojiť body 9 a 13 rúrkou 1" DN 20, kód 13481 1010 mm – skupina s kolenom spiatocka z vykurovania a skupinu so zónovým ventilom – vstup do TČ a nasadiť pohony na zónové ventily.



22. Namontovať automatický odvzdušňovací ventil (kód 11708) s guľovým ventilom (kód 11965) a vsuvkou (kód 6971), je súčasťou sady 13237.



23. Nasadiť čelnú izoláciu čerpadlovej skupiny so štvorcestnými ventilmi.



24. Pripojiť konektory čerpadiel s káblami, káble zasunúť za izoláciu.



25. Na čerpadlovú skupinu so štvorcestnými ventilmi nasadiť plastový kryt a upevniť ho štyrmi plastovými skrutkami M6x10 (kód 12713).



Osadená nádrž:

Havarijný termostat
k elektrickým ohrevným
telesám (voliteľná súčasť).



5.2 Pripojenie okruhu vykurovania



1. Spiatočka okruhu vykurovania 1 – G1“ vnútorná
2. Výstup do okruhu vykurovania 1 – G1“ vnútorný
3. Výstup do okruhu vykurovania 2 – G1“ vnútorný
4. Spiatočka z okruhu vykurovania 2 – G1“ vnútorná

Variantne je možné dodať nádrž s čerpadlovou skupinou iba pre jeden okruh vykurovania.



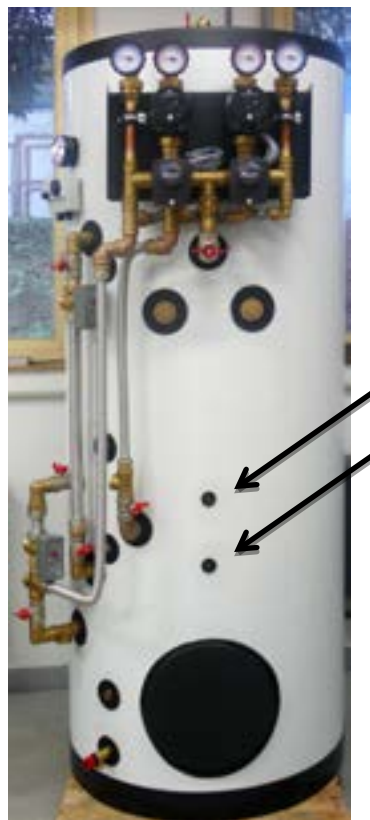
1. Spiatočka okruhu vykurovania 1 – G1“ vnútorná
2. Výstup do okruhu vykurovania 1 – G1“ vnútorný

5.3 Pripojenie solárneho okruhu

Túto nádrž je možné s výhodou použiť na pripojenie k solárnemu systému. Podľa výkonu solárneho systému prikúpite prírubu a rúrkový výmenník. Všetky pripojovacie rozvody medzi nádržou a solárnym systémom starostlivo zaizolujte. Solárnu čerpadlovú skupinu pripojiť pomocou skrutiek M6x16 s podložkou na trne podľa obr.



1. Prívod od slnečných kolektorov – G 3/4“ vonkajší
2. Spiatočka do slnečných kolektorov – G 3/4“ vonkajšia



6 - Inštalácia nádrže a uvedenie do prevádzky

Inštalácia musí vyhovovať príslušným platným predpisom a môže ju vykonať iba kvalifikovaná a odborne spôsobilá osoba.

Poruchy zavinené nesprávnou inštaláciou, používaním a obsluhou nebudú predmetom záruky. Po inštalácii zásobníka do existujúceho vykurovacieho systému a pripojenie odporúčame celý vykurovací systém vyčistiť čistiacim prípravkom pre vykurovacie systémy, napríklad MR-501/R. Proti korózii odporúčame použiť do vykurovacieho systému ochrannú náplň - napr. prípravok MR-501/F.

6.1 - Pripojenie k vykurovacím zdrojom

Nádrž umiestnite na zem, čo najbližšie k zdroju vykurovania. Nasadte izoláciu vid'. Inštalácia izolácie na nádrž. Okruhy vykurovania pripojte na vstupy a výstupy podľa rozloženia teploty v nádrži. V najnižšom mieste nádrže nainštalujte vypúšťací ventil. V najvyššom mieste sústavy nainštalujte odzdušňovací ventil. Všetky pripojovacie rozvody zaizolujte.

6.2 - Pripojenie k solárnemu systému

Táto nádrž nie je primárne určená na pripojenie k solárnemu systému, ale je to možné v prípade potreby pomocou výmenníka medzi solárnym systémom a nádržou. V tomto prípade všetky pripojovacie rozvody medzi nádržou a týmto výmenníkom starostlivo zaizolujte.

6.3 - Inštalácia ohrevného telesa

Akumulačná nádrž môže byť osadená dvomi elektrickými ohrevnými telesami až do celkového výkonu 15 kW (kód 8939 alebo 11215). Ich pripojenie k elektrickej sieti môže byť realizované priamo (telesá s vlastným termostatom), alebo cez regulátor celého ohrevného systému.

Všetky elektrické ohrevné telesa musia byť istené havarijným termostatom.

Elektrické ohrevné teleso musí zapájať iba odborne spôsobilá osoba s preskúšaním z vyhlášky č. 508/2009 Z. z..

6.4 - Pripojenie k rozvodu OPV

Rozvod OPV vykonajte podľa platných noriem. Na prívod vody do zásobníka odporúčame namontovať redukčný ventil. Pri tlaku vo vodovodnom rade nad 6 barov je redukčný ventil nutný. Ak je používaná voda nadmerne tvrdá, nainštalujte pred zásobník zmäkčovač vody. V prípade, že zdroj vody obsahuje mechanické nečistoty, nainštalujte filter.

Tabuľka medzných hodnôt látok obsiahnutých v ohriatej pitnej vode

Popis	pH	Celkový obsah pevných častíc (TDS)	Vápnik	Chloridy	Horčík	Sodík	Železo
maximálna hodnota	6,5 - 9,5	600 mg/l	40 mg/l	100 mg/l	20 mg/l	200 mg/l	0,2 mg/l

6.5 - Uvedenie do prevádzky

Nádrž sa napúšťa spoločne s vykurovacou sústavou pri rešpektovaní platných noriem a predpisov. Pre zníženie korózie odporúčame použiť prípravky pre ohrevné sústavy. Kvalita vody vykurovania závisí na kvalite vody, ktorou je systém pri uvedení po prevádzky napustený, na kvalite doplňovanej vody a početnosti jeho dopúšťania. Má veľký vplyv na životnosť vykurovacích sústav. Pri nevyhovujúcej kvalite vody vykurovania môžu nastať problémy, ako sú korózia zariadenia a tvorba zrazenín, najmä na teplovýmenných plochách. Kvalita doplňovanej a vykurovacej vody je predpísaná podľa STN 07 7401:1992-11.

Kvalita ohriatej pitnej vody musí spĺňať podmienky uvedené v Tabuľke medzných hodnôt látok obsiahnutých v ohriatej pitnej vody na tejto strane tohto návodu.

Vykurovacie okruhy naplňte príslušnými kvapalinami a celý systém odzdušnite. Skontrolujte tesnosť všetkých spojov a tlak v systéme. Nastavte parametre použitej regulácie vykurovacieho systému podľa dokumentácie a odporúčaní od výrobcu. Pravidelne kontrolujte, či všetky ovládacie a nastavovacie prvky fungujú správne.

7 - Inštalácia izolácie na nádrž

Popis produktu

Tepelná izolácia je súčasťou akumuláčnych nádrží na zabránenie ich tepelných strát. Izolácia sa u tohto typu akumuláčnych nádrží inštaluje až na mieste inštalácie nádrží z dôvodu jednoduchšej manipulácie s nádržami. Jedná sa o trojvrstvovú izoláciu, keď prvá vrstva tvorí mäkká izolácia tesne priliehajúca k nádrži. Druhá (hlavná) izolačná vrstva má súčiniteľ vodivosti $\lambda=0,032$ W/m.K. Tretia vrstva tvorí lesklý pevný umývateľný povrch. Celková hrúbka izolácie je 100 mm.

Upozornenie

Montáž izolácie je podľa veľkosti nádrže nutné vykonať pomocou dvoch alebo troch osôb. Montáž izolácie **sa musí vykonať pri teplote najmenej 20 °C**. V prípade, že je nutné inštaláciu vykonať pri nižšej teplote, je nutné izoláciu ohriať vopred v inom priestore najmenej na teplotu 20 °C.

Montáž izolácie, ktorá má nižšiu teplotu je nemožná a hrozí jej mechanické poškodenie.

Nepoužívajte na montáž žiadne nástroje ako kliešte, upínacie pásy a pod.

V blízkosti výrobku je zakázané manipulovať s otvoreným ohňom.

Záruka na izoláciu

- Záruka zaniká v prípade, že:
 - nebol dodržaný postup uvedený v montážnom návode,
 - bol výrobok používaný v rozpore s účelom, na aký je určený.
- Záruka sa nevzťahuje na:
 - opotrebovanie výrobku spôsobené jeho obvyklým používaním,
 - poškodenie spôsobené ohňom, vodou, elektrinou alebo inou živelnou udalosťou,
 - chyby spôsobené užívaním v rozpore s účelom, na aký je výrobok určený, nesprávnym používaním výrobku a nedostatočnou údržbou,
 - chyby vzniknuté mechanickým poškodením výrobku,
 - chyby vzniknuté neodborným zásahom do výrobku alebo neodbornou opravou výrobku.

8 - Údržba nádrže

Pri údržbe nádrže, keď je osadená ohrevným telesom, odpojte teleso od napájania. Na čistenie vonkajších častí akumuláčnej nádrže používajte navlhčenú handru a vhodný čistiaci prostriedok. Nikdy nepoužívajte abrazívne prostriedky, rozpúšťadlá, prípravky na báze ropy atď. Skontrolujte, že okolo spojov nepresakuje voda.

9 - Likvidácia

Obalový materiál je nutné zlikvidovať podľa platných predpisov. Po ukončení svojej životnosti sa s výrobkom nesmie zaobchádzať ako s domovým odpadom. Je nutné zabezpečiť jeho recykláciu. Izoláciu recyklujte ako plasty a oceľovú nádobu ako železný šrot.

10 - Záruka

Na tento výrobok je poskytovaná záruka podľa podmienok uvedených v tomto návode a podľa záručného listu. Záručný list je neoddeliteľnou súčasťou dodávky tejto akumuláčnej nádrže.



REGULUS -TECHNIK, s.r.o.
Strojnícka 7G/14147
080 01 Prešov

<http://www.regulus.sk/>
Email: obchod@regulus.sk