



PS XXX ZC

Návod na inštaláciu a použitie
ZÁVESNÁ AKUMULAČNÁ NÁDRŽ
PS XXX ZC

SK

OBSAH

1 Popis zariadenia	3
1.1 Ochrana nádrže	3
1.2 Balenie	3
2 Všeobecné informácie	3
3 Technické údaje a rozmery nádrže Regulus P XXX ZC	4
4 Prevádzka nádrže	7
5 Príklady zapojenia akumulčných nádrží	7
6 Inštalácia nádrže a uvedenie do prevádzky	11
6.1 Pripojenie k zdrojom tepla/chladu.....	11
6.2 Inštalácia el. ohrevného telesa	11
6.3 Uvedenie do prevádzky	11
7 Údržba nádrže	12
8 Likvidácia	12
9 Záruka	12

1 - Popis zariadenia

Závesná akumulčná nádrž PS XXX ZC slúži na akumuláciu a distribúciu tepla aj chladu. Je vhodná ako vyrovnávací nádrž k invertorovým tepelným čerpadlám pre zaistenie dostatočného objemu vody pri odmravovaní výparníka. Nádrž má štyri návarky pre pripojenie zdroja tepla/chladu a vykurovacie/chladiace sústavy. Je dodávaná vrátane nesnímateľnej parotesnej izolácii a dielov pre zavesenie nádrže. V prípade potreby je možné do nádrže PS 80 ZC inštalovať elektrické ohrevné teleso bez termostatickej hlavice o max. dĺžke 635 mm, do nádrže PS 100 ZC elektrické ohrevné teleso s maximálnou dĺžkou 450 mm - objednávacie kódy pozri v cenníku.

Pre inštaláciu elektrického ohrevného telesa do nádrže PS 100 ZC využite jeden z návarkov B2 alebo H2. Vratné potrubie z vykurovacej sústavy a do zdroja tepla potom prepojte T-kusom, ktorý pripojíte do druhého z návarkov - H2 alebo B2

1.1 - Ochrana nádrže

Vnútna plocha je bez povrchovej úpravy a antikorozynej ochrany. Na nalakovanom vonkajšom povrchu je izolácia z tvrdej PU peny krytá lakovaným plechom.

1.2 - Balenie

Nádrže sú zabalené vo fólii a dodávané v krabici vyplnenej polystyrénom.

2 - Všeobecné informácie

Tento návod na použitie je neoddeliteľnou a dôležitou súčasťou výrobku a musí byť odovzdaný užívateľovi. Dôkladne si prečítajte pokyny uvedené v tomto návode, pretože obsahujú dôležité pokyny ohľadom bezpečnosti, inštalácie, používania a údržby. Odložte tento návod pre prípadné neskoršie použitie. Inštaláciu musí vykonať kvalifikovaná osoba v súlade s platnými predpismi, normami a podľa návodu výrobcu.

Toto zariadenie je konštruované k akumulácii a distribúcii tepla aj chladu. Musí byť pripojené k vykurovacej/chladiacej sústave a zdrojom tepla/chladu.

Používanie akumulčnej nádrže k iným účelom ako vyššie uvedeným (napr. ako zásobník ohriatej pitnej vody pre domácnosť) je zakázané a výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za škodu vzniknutú nevhodným alebo zlým použitím.

3.1 Regulus PS 80 ZC (kód 18932)

Energetické parametre (podľa Nariadenia Komisie (EÚ) č. 812/2013)	
	platné pre nádrž s izoláciou
Trieda energetickej účinnosti	C
Statická strata	55 W
Úžitkový objem	77 l

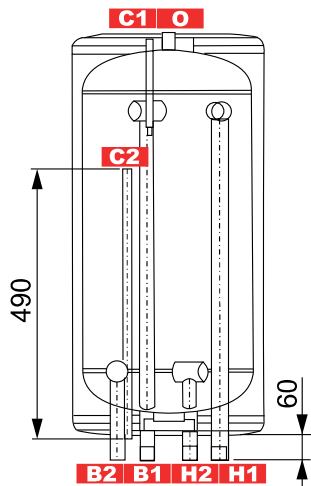
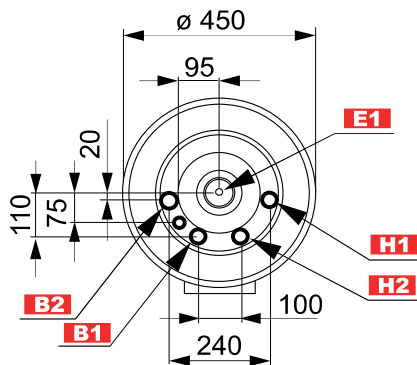
Technické údaje	
Celkový objem nádrže	77 l
Objem kvapaliny v nádrži	77 l
Max. pracovná teplota v nádrži	80 °C
Min. pracovná teplota v nádrži	5 °C
Max. pracovný tlak v nádrži	3 bar
Priemer nádrže s izoláciou	450 mm
Celková výška nádrže s izoláciou	865 mm
Hrúbka izolácie plášťa nádrže	25 mm
Hrúbka izolácie dna nádrže	25 mm
Hrúbka izolácie veka nádrže	25 mm
Hmotnosť prázdnej nádrže bez izolácie	36 kg

Materiály	
Materiál plášťa nádrže	ocel
Materiál izolácie plášťa nádrže	PU pena
Vonkajší povrch izolácie plášťa nádrže	plech
Izolácia dna a vrchnej časti nádrže	PU pena

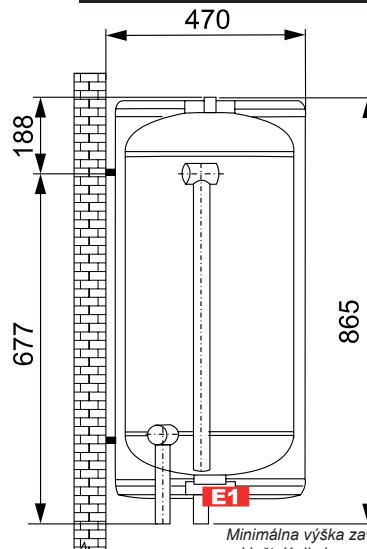
Tepelná vodivosť izolácie $\lambda \leq 0.037 \text{ W/mK}$, tepelná odolnosť (krátkod./dlhod.) 150/100 °C, trieda reakcie na oheň E.

Príslušenstvo	
Elektrické ohrevné teleso	ETT-A
Max. dĺžka ohrevného telesa	635 mm

Rozmerová schéma



ozn.	popis	pripojenie
Zdroje tepla		
B1	Prívodný od zdroja tepla	G 1" M
B2	Vratný do zdroja tepla	G 1" M
Vykurovacia sústava		
H1	Výstupná do vykurovacej sústavy	G 1" M
H2	Vratná z vykurovacej sústavy	G 1" M
Doplňkový zdroj tepla		
E1	Elektrické ohrevné teleso	G 6/4" F
Regulácia a zabezpečenie		
O	Odvzdušnenie	G 1/2" F
C1	Jímka	ø 12,6 mm
C2	Jímka	ø 12,6 mm



Minimálna výška zavesenia nádrže od podlahy
pri inštalácii ohrevného telesa 7,5 kW - 650 mm

3.2 Regulus PS 50 ZC (kód 21717)

Energetické parametre (podľa Nariadenia Komisie (EÚ) č. 812/2013)	
	platné pre nádrž s izoláciou
Trieda energetickej účinnosti	B
Statická strata	30 W
Úžitkový objem	51 l
Technické údaje	
Celkový objem nádrže	51 l
Objem kvapaliny v nádrži	51 l
Max. pracovná teplota v nádrži	95 °C
Min. pracovná teplota v nádrži	5 °C
Max. pracovný tlak v nádrži	4 bar
Priemer nádrže s izoláciou	480 mm
Celková výška nádrže s izoláciou	579 mm
Hrúbka izolácie plášťa nádrže	25 mm
Hrúbka izolácie dna nádrže	25 mm
Hrúbka izolácie veka nádrže	25 mm
Hmotnosť prázdnej nádrže bez izolácie	38 kg
Materiály	
Materiál plášťa nádrže	oceľ
Materiál izolácie plášťa nádrže	PU pena
Vonkajší povrch izolácie plášťa nádrže	plech
Izolácia dna a vrchnej časti nádrže	PU pena

Teplná vodivosť izolácie $\lambda \leq 0.037$ W/mK, tepelná odolnosť (krátkod./dlhod.) 150/100 °C, trieda reakcie na oheň E.

Rozmerová schéma

Side view of the boiler unit. The total height is 579 mm. The top connection point is labeled 'O'. The side connections are labeled 'B1' (left), 'B2' (left), 'H1' (right), and 'H2' (right). The central temperature sensor connection is labeled 'C1'.

pohľad z boku

Front view of the boiler unit. The total height is 280 mm. The bottom connection point is labeled 'O'. The central temperature sensor connection is labeled 'C1'.

pohľad zospodu

Top view of the boiler unit. The total width is 480 mm. The total height is 500 mm. The bottom connection point is labeled 'O'. The central temperature sensor connection is labeled 'C1'.

NÁVARKY

poz. popis

pripojenie

výška
[mm]

Zdroje tepla

B1

Prívodný od zdroja tepla

G 1" F

374

B2

Vratný do zdroja tepla

G 1" F

255

Vykurovacia sústava

H1

Výstupná do vykurovacej sústavy

G 1" F

374

H2

Vratná z vykurovacej sústavy

G 1" F

255

Regulácia a zabezpečenie

C1

Teplotný snímač

9 mm

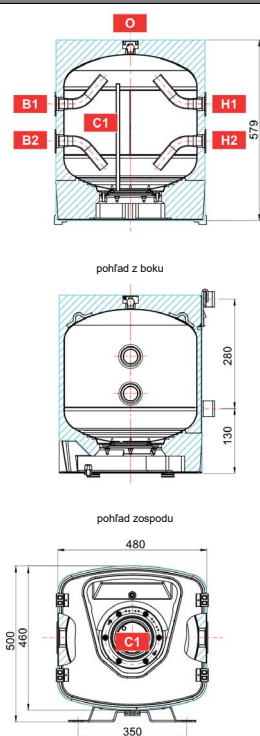
85

O

Odvzdušnenie

G 1/2" F

555



3.3 Regulus PS 100 ZC (kód 21718)

Energetické parametre (podľa Nariadenia Komisie (EÚ) č. 812/2013)	
	platné pre nádrž s izoláciou
Trieda energetickej účinnosti	B
Statická strata	49 W
Úžitkový objem	97 l

Technické údaje	
Celkový objem nádrže	97 l
Objem kvapaliny v nádrži	97 l
Max. pracovná teplota v nádrži	95 °C
Min. pracovná teplota v nádrži	5 °C
Max. pracovný tlak v nádrži	4 bar
Priemer nádrže s izoláciou	480 mm
Celková výška nádrže s izoláciou	894 mm
Hrúbka izolácie plášťa nádrže	25 mm
Hrúbka izolácie dna nádrže	25 mm
Hrúbka izolácie veka nádrže	25 mm
Hmotnosť prázdnej nádrže bez izolácie	44 kg

Materiály	
Materiál plášťa nádrže	oceľ
Materiál izolácie plášťa nádrže	PU pena
Vonkajší povrch izolácie plášťa nádrže	plech
Izolácia dna a vrchnej časti nádrže	PU pena

Teplotná vodivosť izolácie $\lambda \leq 0.037 \text{ W/mK}$, tepelná odolnosť (krátkod./dlhod.) 150/100 °C, trieda reakcie na oheň E.

Príslušenstvo	
Elektrické ohrevné teleso	ETT-A, C, D2, M, R, U, F2, P, S
Max. dĺžka ohrevného telesa	450 mm

Rozmerová schéma

Technical drawing of the Regulus PS 100 ZC tank. It includes three views: a side view (pohľad z boku) showing the tank's profile with dimensions 894 mm total height, 480 mm diameter, and connection points B1, B2, C1, H1, H2, and O; a front view (pohľad zospodu) showing the tank's base with dimensions 480 mm width and 400 mm height; and a top view (pohľad z boku) showing the tank's top with dimensions 480 mm width and 400 mm height. The drawing also indicates the tank's weight of 44 kg and the insulation thickness of 25 mm.

NÁVARKY

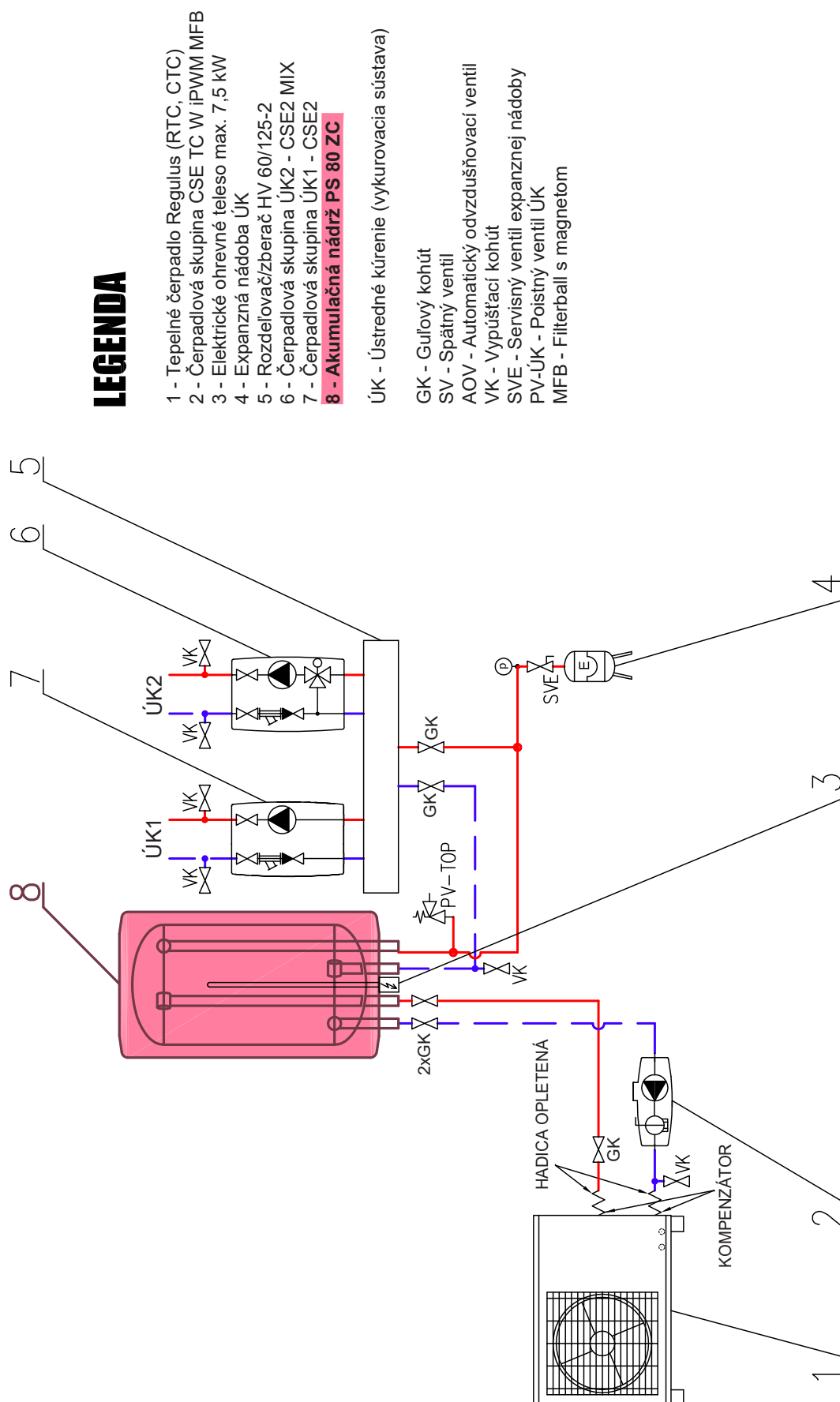
poz.	popis	pripojenie	výška [mm]
Zdroje tepla			
B1	Prívodný od zdroja tepla	G 6/4" F	683
B2	Vratný do zdroja tepla	G 6/4" F	260
Vykurovacia sústava			
H1	Výstupná do vykurovacej sústavy	G 6/4" F	683
H2	Vratná z vykurovacej sústavy	G 6/4" F	260
Regulácia a zabezpečenie			
C1	Teplotný snímač	9 mm	85
O	Odvzdušnenie	G 1/2" F	870

4 - Prevádzka nádrže

Akumulačná nádrž je vhodná k akumulácii a distribúcii tepla aj chladu a ako vyrovnávacia nádrž k invertorovým tepelným čerpadlám pre zaistenie dostatočného objemu vody pri odmrazovaní výparníka.

5 - Príklady zapojenia akumuláčnych nádrží

5.1 - Príklad zapojenia akumuláčnej nádrže PS 80 ZC

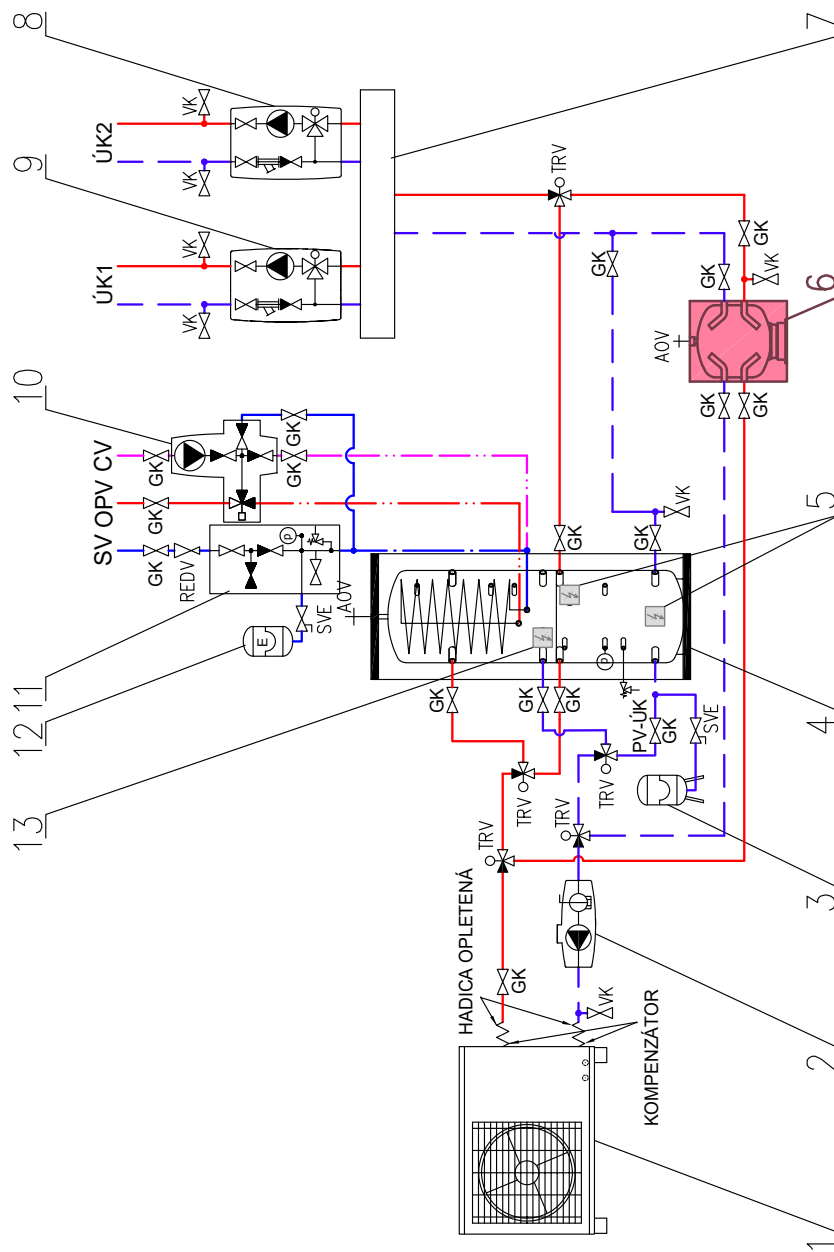


5.2 - Príklad zapojenia akumulanej nádrže PS 50 ZC s akumulacnou nádržou HSK

Pri tomto zapojení je možné chlaďť až do teploty kvapaliny 5 °C.

LEGENDA

- 1 - Tepelné čerpadlo Regulus RTC
- 2 - Čerpadlová skupina TC - CSE TC IPWM MFB
- 3 - Expanzná nádrža ÚK
- 4 - Akumulačná nádrž Regulus HSK 400 P+
- 5 - Elektrické ohrevné teleso ÚK (alebo FVE)
- 6 - Akumulačná nádrž Regulus PS 50 ZC**
- 7 - Rozdeľovač/zberač HV 60/125-2
- 8 - Čerpadlová skupina ÚK2 - CSE2 MIX
- 9 - Čerpadlová skupina ÚK1 - CSE2 MIX
- 10 - Čerpadlová skupina cirkulácie OPV - CSE TVMIX ZV
- 11 - Poistná sada k ohrievaču
- 12 - Expanzná nádrža OPV
- 13 - Elektrické ohrevné teleso OPV
- SV - Studená voda
- OPV - Ohriata pitná voda
- CV - Cirkulácia OPV
- ÚK1 - Ústredné kúrenie/chladenie (veľkoplošná vykurovacia sústava)
- ÚK2 - Ústredné kúrenie/chladenie (veľkoplošná vykurovacia sústava)
- GK - Gulový kohút
- SV - Spätný ventil
- AOV - Automatický odvzdušňovací ventil
- PTR - Teploúšný a tlakový PTR ventil
- REDV - Redukčný ventil (voliteľný)
- VK - Vypúšťací kohút
- SVE - Servisný ventil expanznej nádoby
- PV-UK - Poistný ventil ÚK
- MFB - Filterball s magnetom
- TRV - Trojcestný prepínací (zónový) ventil s pohonom

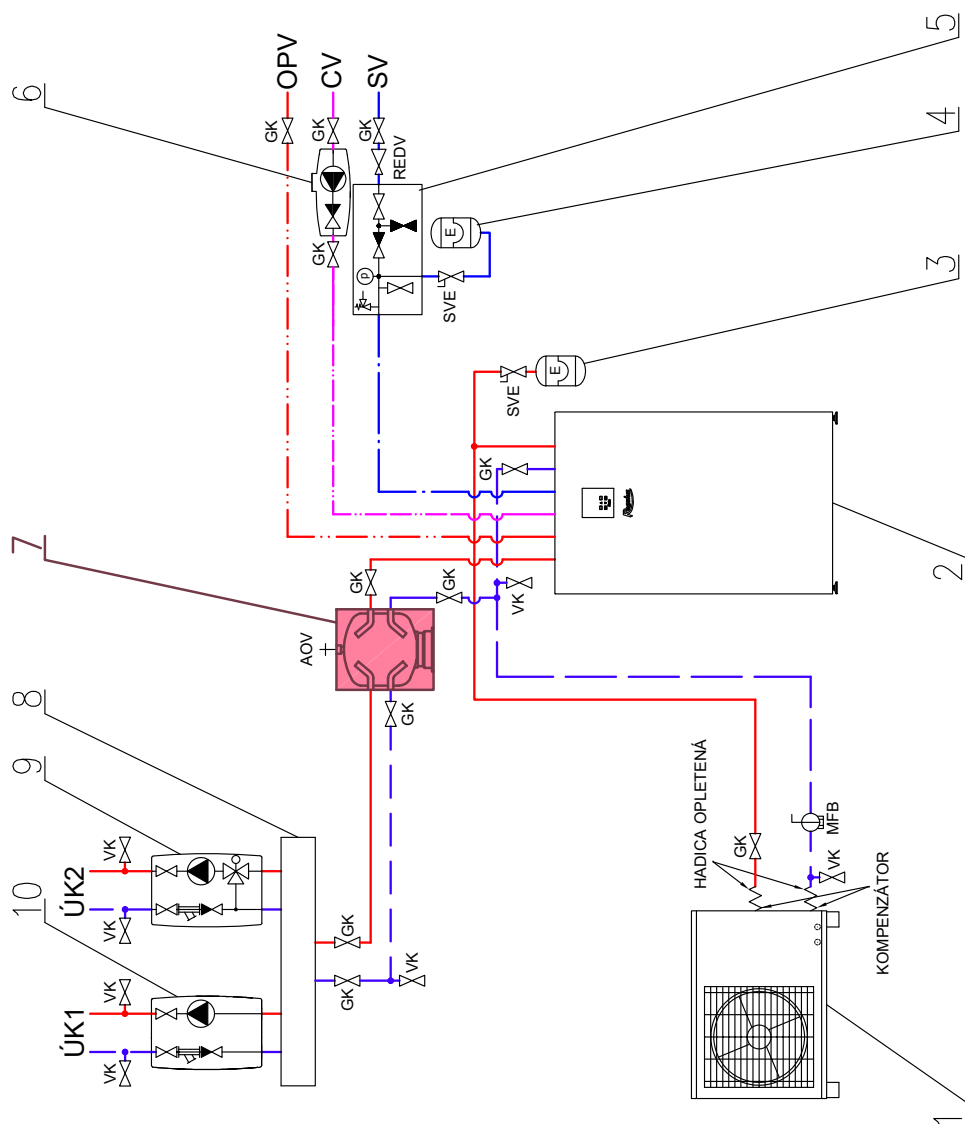


5.3 - Príklad zapojenia akumuláčnej nádrže PS 50 ZC s vnútornou jednotkou RegulusHBOX K

Pri tomto zariadení je nutné v režime chladenia dodržať minimálnu teplotu kvapaliny 18°C pri relatívnej vlhkosti okolitého vzduchu 80% bez kondenzácie.

LEGENDA

- 1 - Tepelné čerpadlo Regulus (RTC, CTC)
 - 2 - Vnútorná jednotka HBOX K (RTC, CTC)
 - 3 - Expanzná nádoba ÚK
 - 4 - Expanzná nádoba OPV
 - 5 - Poistná sada k ohrievaču
 - 6 - Čerpadlová skupina cirkulácie OPV - CSE TV SV (voliteľné)
 - 7 - Akumulačná nádrž PS 50 ZC
 - 8 - Rozdeľovač/zberač HV 60/125-2
 - 9 - Čerpadlová skupina ÚK2 - CSE2 MIX
 - 10 - Čerpadlová skupina ÚK1 - CSE2
- SV - Studená voda
OPV - Ohriata pitná voda
CV - Cirkulácia OPV
ÚK - Ústredné kúrenie (vykurovacia sústava)
- GK - Gulový kohút
SV - Spätný ventil
REDV - Redukčný ventil (voliteľný)
VK - Vypúšťací kohút
SVE - Servisný ventil expanznej nádoby
MFB - Filterball s magnetom

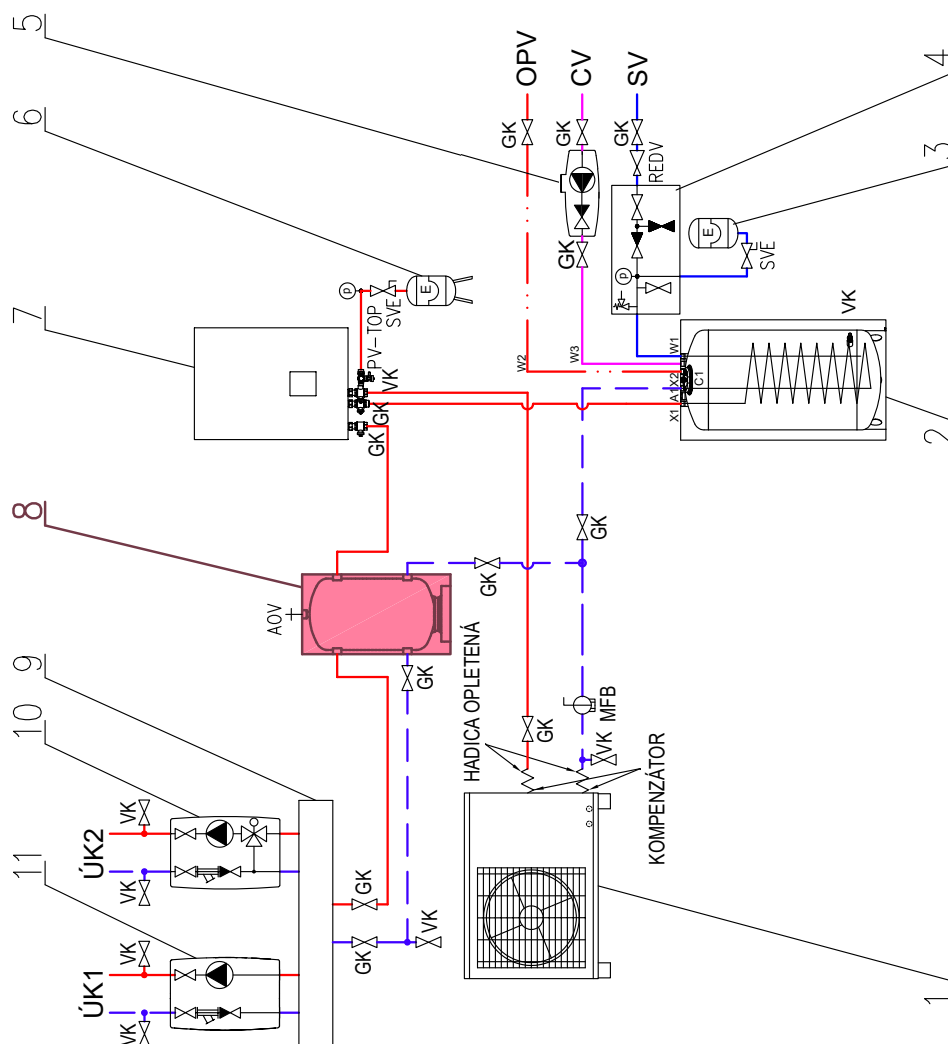


5.4 - Príklad zapojenia akumulanej nádrže PS 100 ZC s vnútornou jednotkou RegulusBOX

Pri tomto zariadení je nutné v režime chladenia dodržať minimálnu teplotu kvapaliny 18°C pri relatívnej vlhkosti okolitého vzduchu 80% bez kondenzácie.

LEGENDA

- 1 - Tepelné čerpadlo Regulus (RTC, CTC)
- 2 - Zásobníkový ohrievač OPV (napr. NBC 170 HP)
- 3 - Expanzná nádobá OPV
- 4 - Poistná sada k ohrievaču
- 5 - Čerpadlová skupina cirkulácie OPV - CSE TV SV
- 6 - Expanzná nádobá UK
- 7 - Vnútorná jednotka RegulusBOX
- 8 - Akumulačná nádrž PS 100 ZC**
- 9 - Rozdeľovač/zberač HV 60/125-2
- 10 - Čerpadlová skupina UK2 - CSE2 MIX
- 11 - Čerpadlová skupina UK1 - CSE2
- SV - Studená voda
- OPV - Ohriata pitná voda
- CV - Cirkulácia OPV
- UK - Ústredné kúrenie (vykurovacia sústava)
- GK - Gulový kohút
- SV - Spätný ventil
- AOV - Automatický odvzdušňovací ventil
- PTR - Teplôtňý a tlakový PTR ventil
- REDV - Redukčný ventil voliteľný
- VK - Vypúšťací kohút
- SVE - Servisný ventil expanznej nádoby
- PV-UK - Poistný ventil UK
- MFB - Filterball s magnetom



6 - Inštalácia nádrže a uvedenie do prevádzky

Inštalácia musí vyhovovať platným predpisom a môže ju vykonať iba kvalifikovaná a odborne spôsobilá osoba. Elektrické ohrevné teleso môže zapájať iba odborne spôsobilá osoba s preskúšaním z vyhlášky č. 508/2009 Z.z.

Poruchy zavinené nesprávnou inštaláciou, používaním a obsluhou nebudú predmetom záruky.

Pred inštaláciou nádrže vykonajte nosnosť a materiál nosnej konštrukcie s ohľadom na hmotnosť nádrže plnej vody:

PS 50 ZC - 89 kg

PS 80 ZC - 113 kg

PS 100 ZC - 141 kg

Diely nutné pre inštaláciu nádrže su súčasťou dodávky.

Ak bude nádrž osadená elektrickým ohrevným telesom, odporúčame ho nainštalovať pred pripojením rúrok vykurovacej sústavy.

Po inštalácii nádrže do súčasnej vykurovacej/chladiacej sústavy a pripojenie odporúčame celú vykurovaciu/chladiacu sústavu vyčistiť čistiacim prípravkom na vykurovacie sústavy.

Proti korózii odporúčame použiť do vykurovacej sústavy ochrannú náplň. Objednávacie kódy týchto prípravkov nájdete v cenníku alebo na webových stránkach www.regulus.sk.

Kvalita vykurovacej a doplňovacej vody je predpísaná v STN 07 7401.

6.1 - Pripojenie k zdrojom tepla/chladu

Nádrž zavesíte na stenu čo najbližšie k zdroju. Minimálna výška zavesenia nádrže PS 80 ZC od podlahy pri inštalácii ohrevného telesa musí zodpovedať dĺžke ohrevného telesa s rezervou na nutnú manipuláciu. Zdroj tepla/chladu a vykurovaciu/chladiacu sústavu pripojte na vstupy a výstupy. V najvyššom mieste sústavy nainštalujte odvzdušňovací ventil. Všetky pripojovacie rozvody zaizolujte.

Pri použití nádrže k akumulácii chladu alebo pri striedavom použití k akumulácii tepla aj chladu všetky časti rozvodov vrátane armatúr a zariadení pripojených k nádrži (ohrevné teleso, termostaty a pod.) dôkladne zaizolujte parotesnou izoláciou pre zabránenie kondenzácie vzdušnej vlhkosti na povrchu týchto častí.

6.2 - Inštalácia el. ohrevného telesa

Akumulačná nádrž PS 80 ZC

Akumulačná nádrž môže byť osadená elektrickým ohrevným telesom bez termostatickej hlavice (napr. typ ETT-A) o maximálnej dĺžke 635 mm.

Pre spínanie telesa odporúčame použiť zakrytovaný prevádzkový termostat s kapilárou dĺžky 1,5 m, objednávací kód 10772. Snímač termostatu umiestnite do spodnej jímky C2.

Elektrické ohrevné teleso bez termostatickej hlavice musí byť istené havarijným termostatom.

Odporúčame použiť zakrytovaný havarijný termostat s kapilárou dĺžky 1,3 m, objednávací kód 19548.

Snímač termostatu umiestnite do hornej jímky C1.

Akumulačná nádrž PS 100 ZC

Akumulačná nádrž môže byť osadená elektrickým ohrevným telesom o maximálnej dĺžke 450 mm. V prípade použitia telesa bez termostatickej hlavice (napr. typ ETT-A) odporúčame pre spínanie telesa použiť zakrytovaný prevádzkový termostat s kapilárou dĺžky 1,5 m, objednávací kód 10772.

Elektrické ohrevné teleso bez termostatickej hlavice musí byť istené havarijným termostatom.

Odporúčame použiť zakrytovaný havarijný termostat s kapilárou dĺžky 1,3 m, objednávací kód 19548. Snímače oboch termostatov umiestnite do jímky C1. Ako prvý umiestnite do jímky snímač havarijného termostatu.

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

6.3 - Uvedenie do prevádzky

Pred uvedením do prevádzky nádrž uzemnite.

Nádrž napúšťajte spoločne s vykurovacou/chladiacou sústavou pri rešpektovaní platných noriem a predpisov. Pre zníženie korózie odporúčame použiť ochranné náplne pre vykurovacie sústavy - pozri cenník. Kvalita vykurovacej vody, doplňovacie vody a početnosť dopúšťania má významný vplyv na životnosť vykurovacej sústavy. Pri nevyhovujúcej kvalite vykurovacej vody môže dochádzať ku korózii zariadenia a tvorbe usadenín.

Kvalita vykurovacej a doplňovacej vody je predpísaná podľa STN 07 7401.

Celú sústavu naplňte kvapalinou a odvzdušnite. Skontrolujte tesnosť všetkých spojov a tlak v sústave. Nastavte parametre použitej regulácie vykurovacej/chladiacej sústavy podľa dokumentácie a odporúčaní od výrobcu.

Pravidelne kontrolujte, či všetky ovládacie a nastavovacie prvky fungujú správne.

7 - Údržba nádrže

Pri údržbe nádrže, ak je osadená el. 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.

8 - Likvidácia

Obalový materiál je nutné zlikvidovať podľa platných predpisov. Po ukončení 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.

9 - 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.