



HSK 250, 650 PB

Návod na instalaci a údržbu
AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
s nerezovým výměníkem pro ohřev TV
HSK 250, 650 PB

CZ

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 nádrží Regulus řady HSK PB | 4 |
| 4 Provoz nádrže | 5 |
| 5 Zapojení akumulčních nádrží HSK PB do otopné soustavy | 6 |
| 6 Instalace nádrže a uvedení do provozu | 7 |
| 6.1 Připojení ke zdrojům tepla | 7 |
| 6.2 Připojení k rozvodu užitkové vody | 7 |
| 6.3 Uvedení do provozu | 7 |
| 7 Instalace izolace na nádrž | 7 |
| 8 Údržba nádrže | 8 |
| 9 Likvidace | 8 |
| 10 Záruka | 8 |

1 - Popis zařízení

Kombinované akumulční nádrže řady HSK PB s integrovaným nerezovým výměníkem a těsným dělicím plechem slouží pro akumulaci tepla a přípravu teplé vody. Díky upravené konstrukci a těsnému dělicímu plechu lze pro přepínání mezi ohřevem vrchní a spodní části nádrže použít pouze jeden zónový ventil. Nádrže jsou vhodné pro instalace s tepelnými čerpadly a vnitřní jednotkou RegulusBOX.

1.1 - Typová řada

Dva modely o celkovém objemu 260 a 625 litrů s nerezovým výměníkem pro ohřev TV.

1.2 - Ochrana nádrže

Vnitřní povrch akumulční nádrže je bez povrchové úpravy, vnější povrch je lakován šedou barvou. Výměník pro přípravu teplé vody pro domácnost je z nerezové oceli.

1.3 - Tepelná izolace

Pro nádrž se jako samostatná položka dodává izolace. Pro snadnější manipulaci s nádrží se izolace nasazuje až na místě instalace. Jedná se o izolaci z flísu o tloušťce 100 mm s povrchem z tvrdého polystyrenu.

1.4 - Balení

Nádrž je dodávána nastojato na samostatné paletě, ke které je přišroubována, a je balena v bublinkové fólii.

Je zakázáno akumulční nádrž dopravovat a skladovat ve vodorovné poloze.

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 informace ohledně bezpečnosti, instalace, používání a údržby. Uložte tento návod pro případné pozdější použití.

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

Používání akumulční nádrže k jiným účelům než výše uvedeným je zakázáno a výrobce nenese žádnou zodpovědnost za škodu vzniklou nevhodným nebo špatným použitím.

Instalaci musí provést odborně způsobilá osoba v souladu s platnými předpisy, normami a podle návodu výrobce, jinak zaniká záruka.

3 - Technické údaje a rozměry nádrží Regulus HSK PB

Kombinovaná akumulční nádrž HSK 250 PB

|  | Základní charakteristika | |
|--|--------------------------|---|
| | Použití | Kombinovaná akumulční nádrž s integrovaným nerezovým výměníkem a těsným dělicím plechem slouží pro akumulaci tepla a přípravu teplé vody. Díky upravené konstrukci a těsnému dělicímu plechu lze pro přepínání mezi ohřevem vrchní a spodní části nádrže použít pouze jeden zónový ventil. Nádrž je vhodná pro instalace s tepelnými čerpadly a vnitřní jednotkou RegulusBOX. Izolace nádrže není součástí dodávky a je nutné ji objednat samostatně, objednávací kód viz níže. |
| | Pracovní kapalina | Voda (výměník TV), voda, směs voda–glykol (max. 1:1) nebo směs voda–glycerin (max. 2:1) (akumulční nádrž) |
| | Objednací kód nádrže | 20294 |
| | Objednací kód izolace | 20296 |

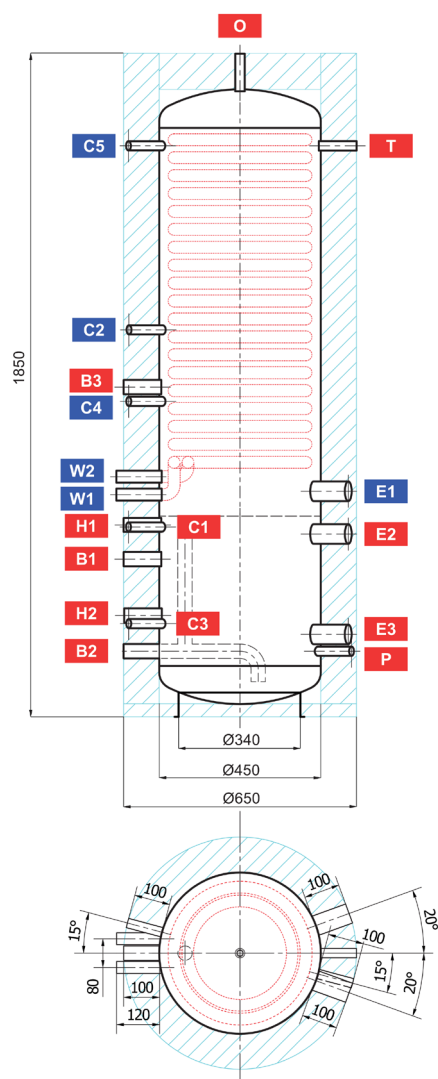
| Energetické parametry (dle Nařízení Komise (EU) č. 812/2013) | |
|--|----------------------------|
| | platné pro nádrž s izolací |
| Třída energetické účinnosti | C |
| Statická ztráta | 71 W |
| Užitný objem | 260 l |

| Technické údaje | |
|--|--------------------|
| Celkový objem nádrže | 260 l |
| Objem kapaliny v nádrži | 239 l |
| Objem kapaliny nad dělicím plechem | 175 l |
| Objem kapaliny pod dělicím plechem | 64 l |
| Objem výměníku TV nad dělicím plechem | 21,0 l |
| Plocha výměníku TV nad dělicím plechem | 6,0 m ² |
| Max. pracovní teplota v nádrži | 95 °C |
| Max. pracovní teplota ve výměníku TV | 95 °C |
| Max. pracovní tlak v nádrži | 4 bar |
| Max. pracovní tlak ve výměníku TV | 10 bar |
| Průměr nádrže | 450 mm |
| Průměr nádrže s izolací | 650 mm |
| Celková výška nádrže | 1850 mm |
| Klopná výška bez izolace | 1860 mm |
| Tloušťka izolace pláště nádrže | 100 mm |
| Tloušťka izolace dna nádrže | 50 mm |
| Tloušťka izolace víka nádrže | 100 mm |
| Hmotnost prázdné nádrže bez izolace | 76 kg |

| Příslušenství | |
|---------------------------|--|
| Elektrické topné těleso | modely ETT-A, D2, R, S, C, F2, M, P, U |
| Max. délka topného tělesa | 500 mm |

Kombinovaná akumulční nádrž HSK 250 PB


Rozměrové schéma



NÁVARKY

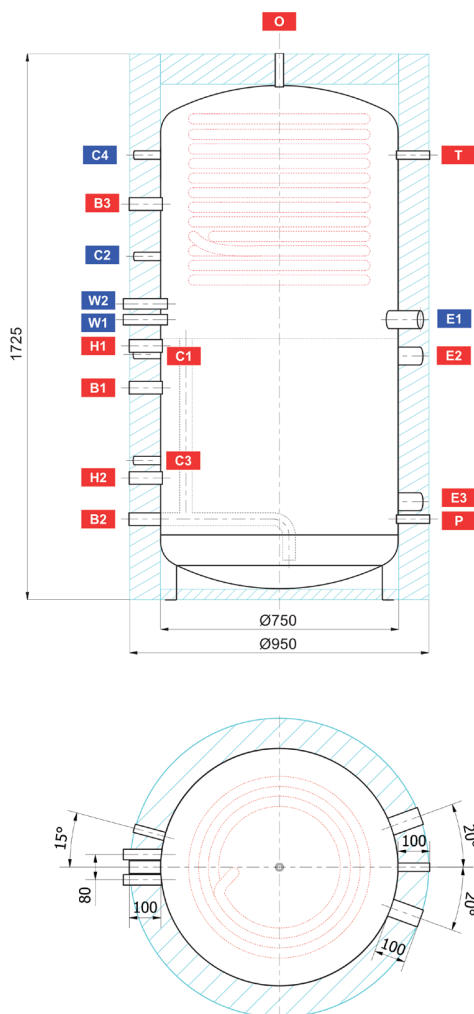
| poz. | popis | připojení | výška [mm] |
|--------------------------------|-----------------------------|-----------|------------|
| Zdroje tepla | | | |
| B1 | Přívodní od zdroje tepla | G 1" F | 440 |
| B2 | Vratná do zdroje tepla | G 1" F | 183 |
| B3 | Přívodní od zdroje tepla | G 1" F | 920 |
| Otopná soustava | | | |
| H1 | Přívodní do otopné soustavy | G 1" F | 536 |
| H2 | Vratná z otopné soustavy | G 1" F | 283 |
| Elektrické topné těleso | | | |
| E1 | El. topné těleso (TV) | G 6/4" F | 630 |
| E2 | El. topné těleso (vytápění) | G 6/4" F | 510 |
| E3 | El. topné těleso (vytápění) | G 6/4" F | 230 |
| Příprava teplé vody | | | |
| W1 | Studená voda | G 1" M | 620 |
| W2 | Teplá voda | G 1" M | 670 |
| Regulace a zabezpečení | | | |
| C1 | Teplotní čidlo | G 1/2" F | 530 |
| C2 | Teplotní čidlo | G 1/2" F | 1080 |
| C3 | Teplotní čidlo | G 1/2" F | 260 |
| C4 | Teplotní čidlo | G 1/2" F | 880 |
| C5 | Teplotní čidlo | G 1/2" F | 1593 |
| T | Teploměr | G 1/2" F | 1593 |
| P | Pojistný ventil | G 1/2" F | 183 |
| Odvzdušnění | | | |
| O | Odvzdušňovací ventil | G 1/2" F | 1850 |

Kombinovaná akumulční nádrž HSK 650 PB

|  | Základní charakteristika | |
|---|--------------------------|--|
| | Použití | <p>Kombinovaná akumulční nádrž s integrovaným nerezovým výměníkem a těsným dělicím plechem slouží pro akumulaci tepla a přípravu teplé vody. Díky upravené konstrukci a těsnému dělicímu plechu lze pro přepínání mezi ohřevem vrchní a spodní části nádrže použít pouze jeden zónový ventil. Nádrž je vhodná pro instalace s tepelnými čerpadly a vnitřní jednotkou RegulusBOX. Izolace nádrže není součástí dodávky a je nutné ji objednat samostatně, objednávací kód viz níže.</p> |
| | Pracovní kapalina | <p>Voda (výměník TV), voda, směs voda-glykol (max. 1:1) nebo směs voda-glycerin (max. 2:1) (akumulační nádrž)</p> |
| | Objednávací kód nádrže | 19633 |
| | Objednávací kód izolace | 19635 |
| Energetické parametry (dle Nařízení Komise (EU) č. 812/2013) | | |
| | | platné pro nádrž s izolací |
| Třída energetické účinnosti | | neudává se |
| Statická ztráta | | 112 W |
| Užitný objem | | 625 l |
| Technické údaje | | |
| Celkový objem nádrže | | 625 l |
| Objem kapaliny v nádrži | | 604 l |
| Objem kapaliny nad dělicím plechem | | 312 l |
| Objem kapaliny pod dělicím plechem | | 292 l |
| Objem výměníku TV nad dělicím plechem | | 21,0 l |
| Plocha výměníku TV nad dělicím plechem | | 6,0 m ² |
| Max. pracovní teplota v nádrži | | 95 °C |
| Max. pracovní teplota ve výměníku TV | | 95 °C |
| Max. pracovní tlak v nádrži | | 4 bar |
| Max. pracovní tlak ve výměníku TV | | 10 bar |
| Průměr nádrže | | 750 mm |
| Průměr nádrže s izolací | | 950 mm |
| Celková výška nádrže | | 1725 mm |
| Klopná výška bez izolace | | 1880 mm |
| Tloušťka izolace pláště nádrže | | 100 mm |
| Tloušťka izolace dna nádrže | | 50 mm |
| Tloušťka izolace víka nádrže | | 100 mm |
| Hmotnost prázdné nádrže bez izolace | | 115 kg |
| Příslušenství | | |
| Elektrické topné těleso | | modely ETT-A, D2, R, S, C, F2, M, P, U |
| Max. délka topného tělesa | | 755 mm |

Kombinovaná akumulční nádrž HSK 650 PB

Rozměrové schéma



NÁVARKY

| poz. | popis | připojení | výška [mm] |
|--------------------------------|-----------------------------|-----------|------------|
| Zdroje tepla | | | |
| B1 | Přívodní od zdroje tepla | G 1" F | 670 |
| B2 | Vratná do zdroje tepla | G 1" F | 255 |
| B3 | Přívodní od zdroje tepla | G 1" F | 1250 |
| Otopná soustava | | | |
| H1 | Přívodní do otopné soustavy | G 1" F | 802 |
| H2 | Vratná z otopné soustavy | G 1" F | 385 |
| Elektrické topné těleso | | | |
| E1 | El. topné těleso (TV) | G 6/4" F | 885 |
| E2 | El. topné těleso (vytápění) | G 6/4" F | 770 |
| E3 | El. topné těleso (vytápění) | G 6/4" F | 310 |
| Příprava teplé vody | | | |
| W1 | Studená voda | G 1" M | 885 |
| W2 | Teplá voda | G 1" M | 935 |
| Regulace a zabezpečení | | | |
| C1 | Teplotní čidlo | G 1/2" F | 775 |
| C2 | Teplotní čidlo | G 1/2" F | 1085 |
| C3 | Teplotní čidlo | G 1/2" F | 440 |
| C4 | Teplotní čidlo | G 1/2" F | 1405 |
| T | Teploměr | G 1/2" F | 1405 |
| P | Pojistný ventil | G 1/2" F | 255 |
| Odvzdušnění | | | |
| O | Odvzdušňovací ventil | G 1/2" F | 1725 |

4 - Provoz nádrže

Tato nádrž je určena pro akumulaci tepelné energie pro vytápění v uzavřených tlakových okruzích s nuceným oběhem. Akumulovanou energii otopná voda předává přes integrovaný výměník do teplé vody. Příprava teplé vody tedy probíhá průtočným způsobem.

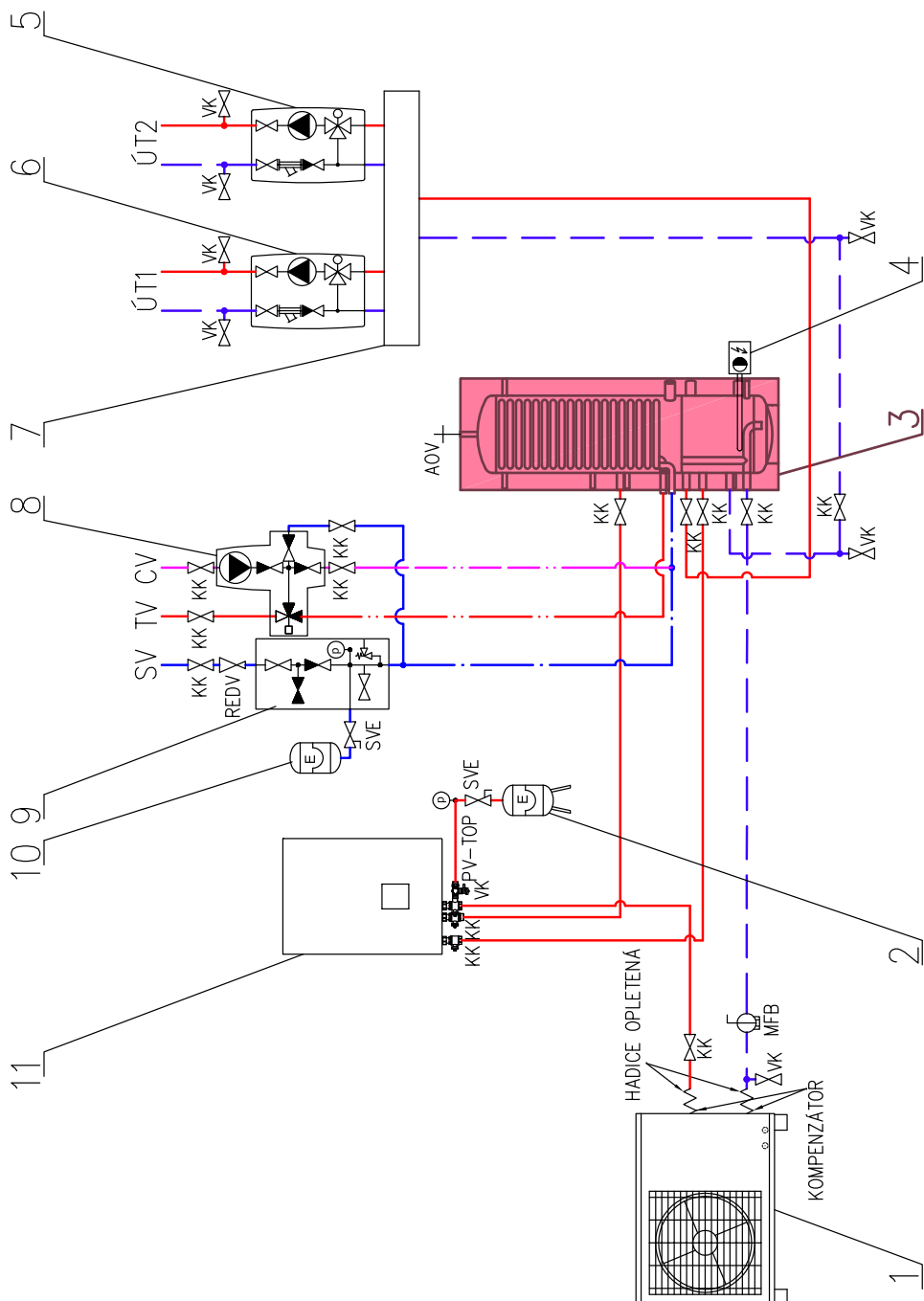
Nádrž je vhodná pro instalace s tepelnými čerpadly a vnitřní jednotkou RegulusBOX.

5 - Zapojení akumulčních nádrží HSK PB do otopné soustavy

5.1 HSK 250 PB

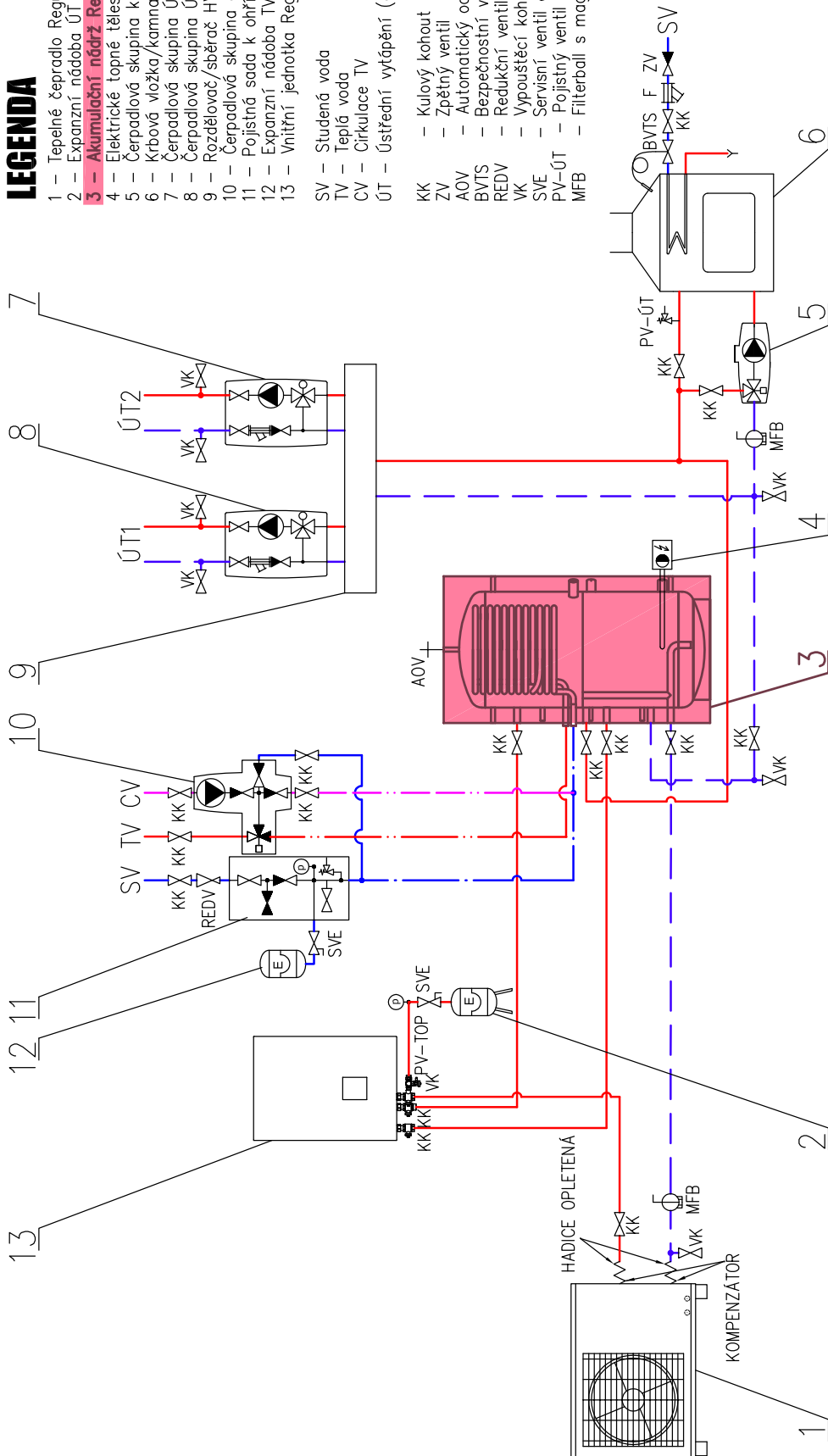
LEGENDA

- 1 – Tepelné čerpadlo Regulus (RTC, CTC)
- 2 – Expanzní nádoba ÚT
- 3 – Akumulční nádrž Regulus HSK 250 PB**
- 4 – Elektrické topné těleso FVE (volitelně)
- 5 – Čerpadlová skupina ÚT2 – CSE2 MIX
- 6 – Čerpadlová skupina ÚT1 – CSE2 MIX
- 7 – Rozdělovač/sběrač HV 60/125-2
- 8 – Čerpadlová skupina cirkulace TV – CSE TVMIX ZV
- 9 – Pojistná sada k ohřivači
- 10 – Expanzní nádoba TV
- 11 – Vnitřní jednotka RegulusBOX
- SV – Studená voda
- TV – Teplá voda
- CV – Cirkulace TV
- ÚT – Ústřední vytápění (otopná soustava)
- KK – Kulový kohout
- ZV – Zpětný ventil
- AOV – Automatický odvzdušňovací ventil
- BVTS – Bezpečnostní ventil dochlazovací smyčky kotle
- REDV – Redukční ventil (volitelně)
- VK – Vypouštěcí kohout
- SVE – Servisní ventil expanzní nádoby
- PV-ÚT – Pojistný ventil ÚT
- MFB – Filterball s magnetem



LEGENDA

- 1 – Tepelné čerpadlo Regulus (RTC, CTC)
- 2 – Expanzní nádobka ÚT
- 3 – Akumulační nádrž Regulus HSK 650 PB**
- 4 – Elektrické topné těleso FVE (volitelně)
- 5 – Čerpadlová skupina kotle – termostatická
- 6 – Křbová vložka/kamna na biomasu
- 7 – Čerpadlová skupina ÚT2 – CSE2 MIX
- 8 – Čerpadlová skupina ÚT1 – CSE2 MIX
- 9 – Rozdělovač/sběrač HV 60/125-2
- 10 – Čerpadlová skupina cirkulace TV – CSE TWIX ZV
- 11 – Pojistná sada k ohříváči
- 12 – Expanzní nádobka TV
- 13 – Vnitřní jednotka RegulusBOX
- SV – Studená voda
- TV – Teplá voda
- CV – Cirkulace TV
- ÚT – Ústřední vytápění (otopná soustava)
- KK – Kulový kohout
- ZV – Zpětný ventil
- AOV – Automatický odvzdušňovací ventil
- BVTS – Bezpečnostní ventil dochlazovací smyčky kotle
- REDV – Redukční ventil (volitelně)
- VK – Vypouštěcí kohout
- SVE – Servisní ventil expanzní nádoby
- PV-ÚT – Pojistný ventil ÚT
- MFB – Filterball s magnetem



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 nádrže do stávající otopné soustavy a připojení doporučujeme celou otopnou soustavu vyčistit čisticím přípravkem pro otopné soustavy, například BP 400.

Proti korozi doporučujeme použít do otopné soustavy ochrannou náplň jako např. přípravek BP 100 Plus.

6.1 - Připojení ke zdrojům tepla

Nádrž umístěte na zem a vyrovnejte. Nasadte izolaci viz Instalace izolace na nádrž. Otopnou soustavu připojte podle schématu doporučeného zapojení - viz kap. 5. V nejnižším místě nádrže nainstalujte vypouštěcí ventil. V nejvyšším místě soustavy nainstalujte odvzdušňovací ventil. Všechny připojovací rozvody zaizolujte.

6.2 - Připojení k rozvodu užitkové vody

Rozvod teplé vody proveďte podle platných norem. Připojení nádrže včetně osazení armatur je vyobrazeno na schématu doporučeného zapojení v kap. 5. Na přívod vody do nádrže doporučujeme namontovat redukční ventil. Při tlaku ve vodovodním řadu nad 6 bar je redukční ventil nutný. Na vstup studené vody nainstalujte expanzní nádobu TV o minimálním objemu 2 litry. Instalace expanzní nádoby je podmínkou platnosti záruky. Pokud je používána voda nadměrně tvrdá, nainstalujte před nádrž 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 |
|--------------|-----------|------------------------------------|------------|-------------|------------|-------------|-------------|
| max. hodnota | 6,5 - 9,5 | 600 mg/litr | 40 mg/litr | 100 mg/litr | 20 mg/litr | 200 mg/litr | 0,2 mg/litr |

6.3 - Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu nádrž uzemněte.

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

Kvalita doplňovací a otopné vody je předepsána dle ČSN 07 7401:1992. **Kvalita teplé vody musí splňovat podmínky uvedené v Tabulce mezních hodnot látek obsažených v teplé vodě na této straně tohoto návodu.**

Otopnou soustavu naplňte příslušnými kapalinami a celou soustavu odvzdušněte. Zkontrolujte těsnost všech spojů a tlak v soustavě. Nastavte parametry použité regulace otopné soustavy 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 akumulární nádrže pro zabránění jejích tepelných ztrát. Izolace se u tohoto typu akumulární nádrže instaluje až na místě instalace nádrže z důvodu snadnější manipulace s nádrží.

Upozornění

Montáž izolace je nutno provádět ve dvou osobách. Nepoužívejte pro montáž žádné nástroje jako kleště, upínací pásy apod. V blízkosti výrobku je zakázáno manipulovat s otevřeným ohněm.

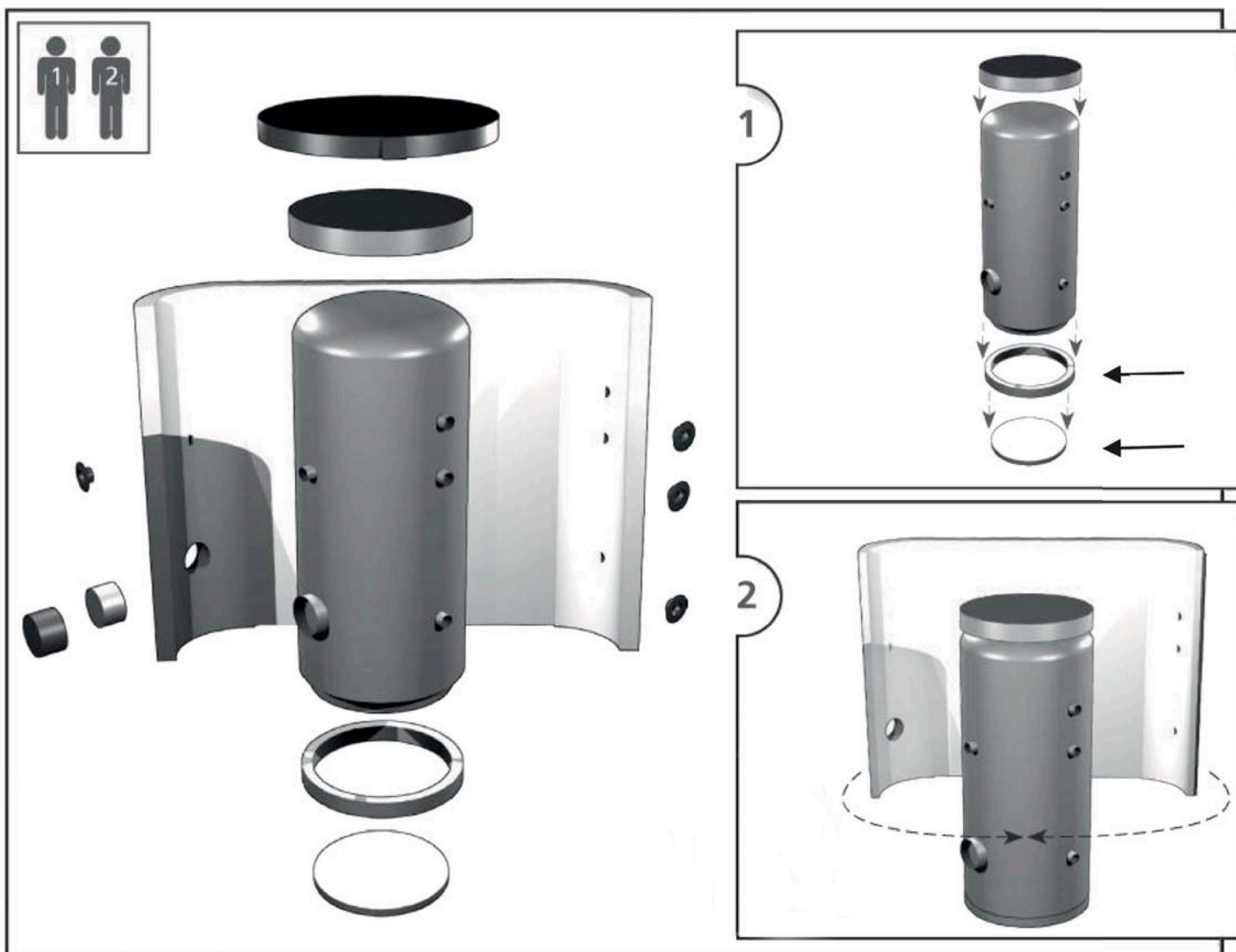
Postup montáže izolace

1. Usadte nádrž dle předpisů pro instalaci.
2. Oviňte pečlivě izolaci okolo tělesa nádrže. Při instalaci dbejte na to, aby izolace na těleso nádrže dokonale přilnula. To se docílí uhlazováním a poklepáváním dlaní na izolaci od středu rovnoměrně oběma směry, až izolace přilne k povrchu nádrže bez vzduchových bublin.
3. Otvory pro nátrubky použijte jako oporu pro montáž izolace.
4. Minimálně jedna osoba přitlačuje izolaci k nádrži a zároveň konce izolace přitahuje k sobě. Druhá osoba ze strany zavírá zámek izolace
5. Nasadte horní izolaci a víko.
6. Nasuňte krycí plastové rozety podle velikosti nátrubků.
7. Další montáž nádrže proveďte dle předpisů pro instalaci a podle platných technických norem a ustanovení.

Záruka na izolaci

- Záruka zaniká v případě, že:
 - o nebyl dodržen postup uvedený v montážním návodu,
 - o byl výrobek používán v rozporu s účelem, k němuž je určen.
- Záruka se nevztahuje na:
 - o opotřebením výrobku způsobené jeho obvyklým používáním,
 - o poškozením 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

K čištění vnějších částí akumulací 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 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 akumulací nádrže.

