



HSK 250, 650 PB

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

**CZ**

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

## 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, objednací 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

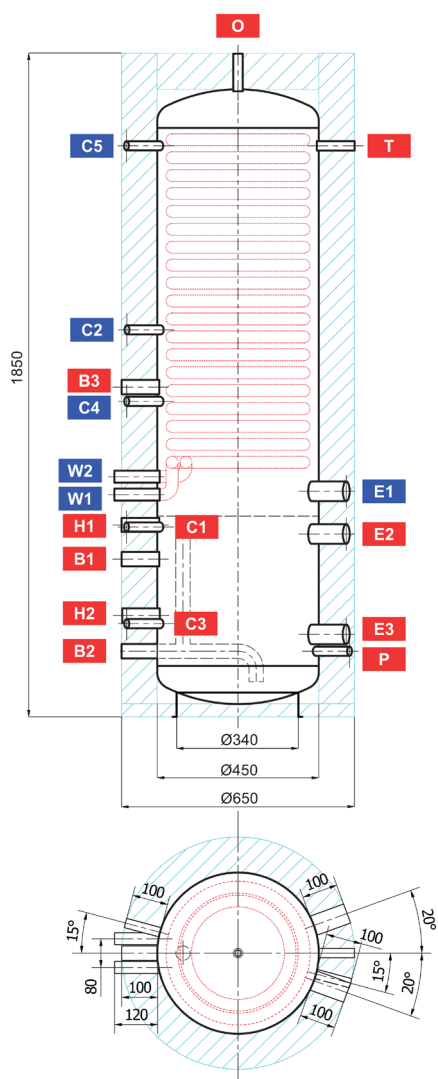
Energetické parametry (dle Nařízení Komise (EU) č. 812/2013)	
	platné pro nádrž s izolací
Třída energetické účinnosti	C
Statická ztráta	71 W
Užitný objem	260 l

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 <sup>2</sup>
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	120 mm
Hmotnost prázdné nádrže bez izolace	78 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

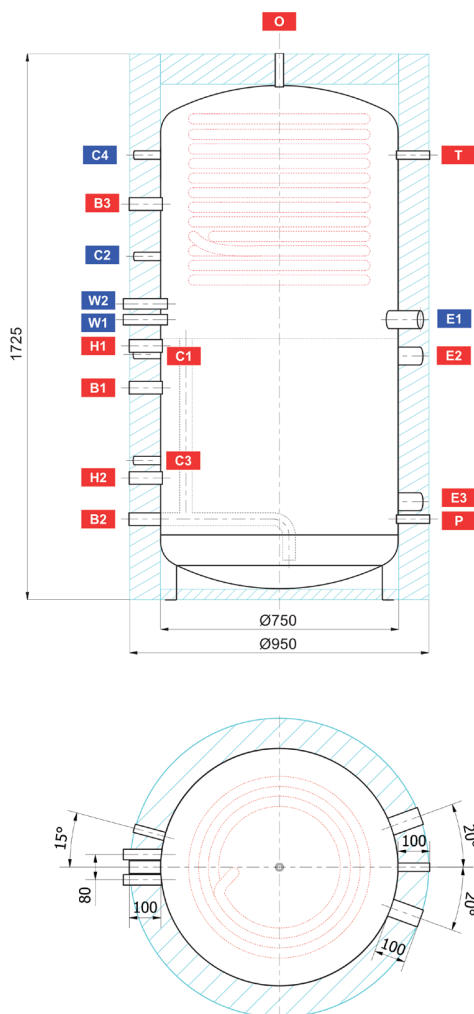
poz.	popis	připojení	výška [mm]
<b>Zdroje tepla</b>			
B1	Přívodní od zdroje tepla	G 1" F	440
B2	Vratná do zdroje tepla	G 1" F	183
B3	Přívodní od zdroje tepla	G 1" F	920
<b>Otopná soustava</b>			
H1	Přívodní do otopné soustavy	G 1" F	536
H2	Vratná z otopné soustavy	G 1" F	283
<b>Elektrické topné těleso</b>			
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
<b>Příprava teplé vody</b>			
W1	Studená voda	G 1" M	620
W2	Teplá voda	G 1" M	670
<b>Regulace a zabezpečení</b>			
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
<b>Odvzdušnění</b>			
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 <sup>2</sup>
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		120 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]
<b>Zdroje tepla</b>			
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
<b>Otopná soustava</b>			
H1	Přívodní do otopné soustavy	G 1" F	802
H2	Vratná z otopné soustavy	G 1" F	385
<b>Elektrické topné těleso</b>			
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
<b>Příprava teplé vody</b>			
W1	Studená voda	G 1" M	885
W2	Teplá voda	G 1" M	935
<b>Regulace a zabezpečení</b>			
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
<b>Odvzdušnění</b>			
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.

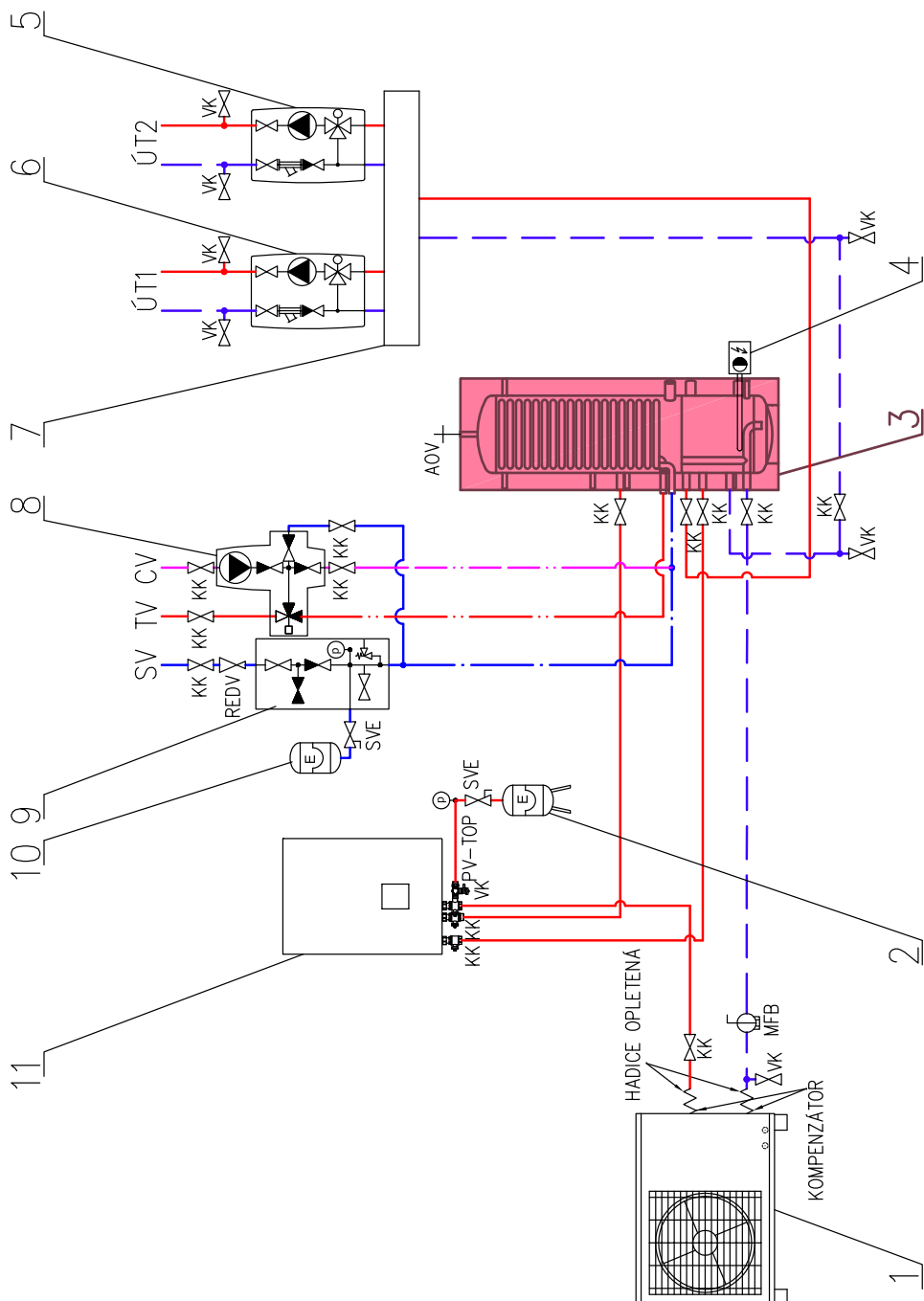
Nádrž je vhodná pro instalace s tepelnými čerpadly a vnitřní jednotkou RegulusBOX.

# 5 - Zapojení akumulčních nádrží HSK PB do otopné soustavy

## 5.1 HSK 250 PB

### LEGENDA

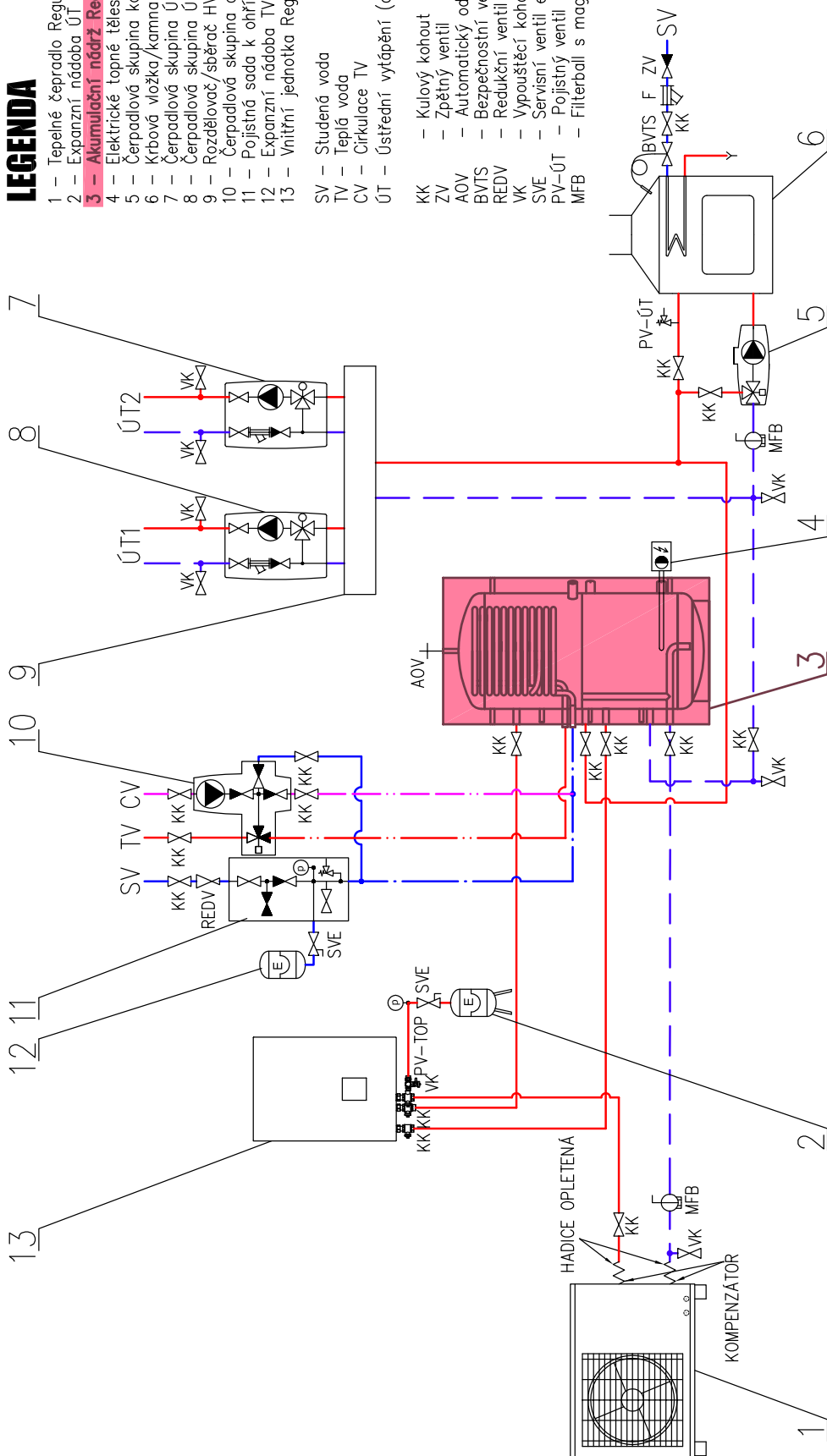
- 1 – Tepelné čerpadlo Regulus (RTC, CTC)
- 2 – Expanzní nádoba ÚT
- 3 – Akumulční nádrž Regulus HSK 250 PB**
- 4 – Elektrické topné těleso FVE (volitelně)
- 5 – Čerpadlová skupina ÚT2 – CSE2 MIX
- 6 – Čerpadlová skupina ÚT1 – CSE2 MIX
- 7 – Rozdělovač/sběrač HV 60/125-2
- 8 – Čerpadlová skupina cirkulace 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 provedte 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.

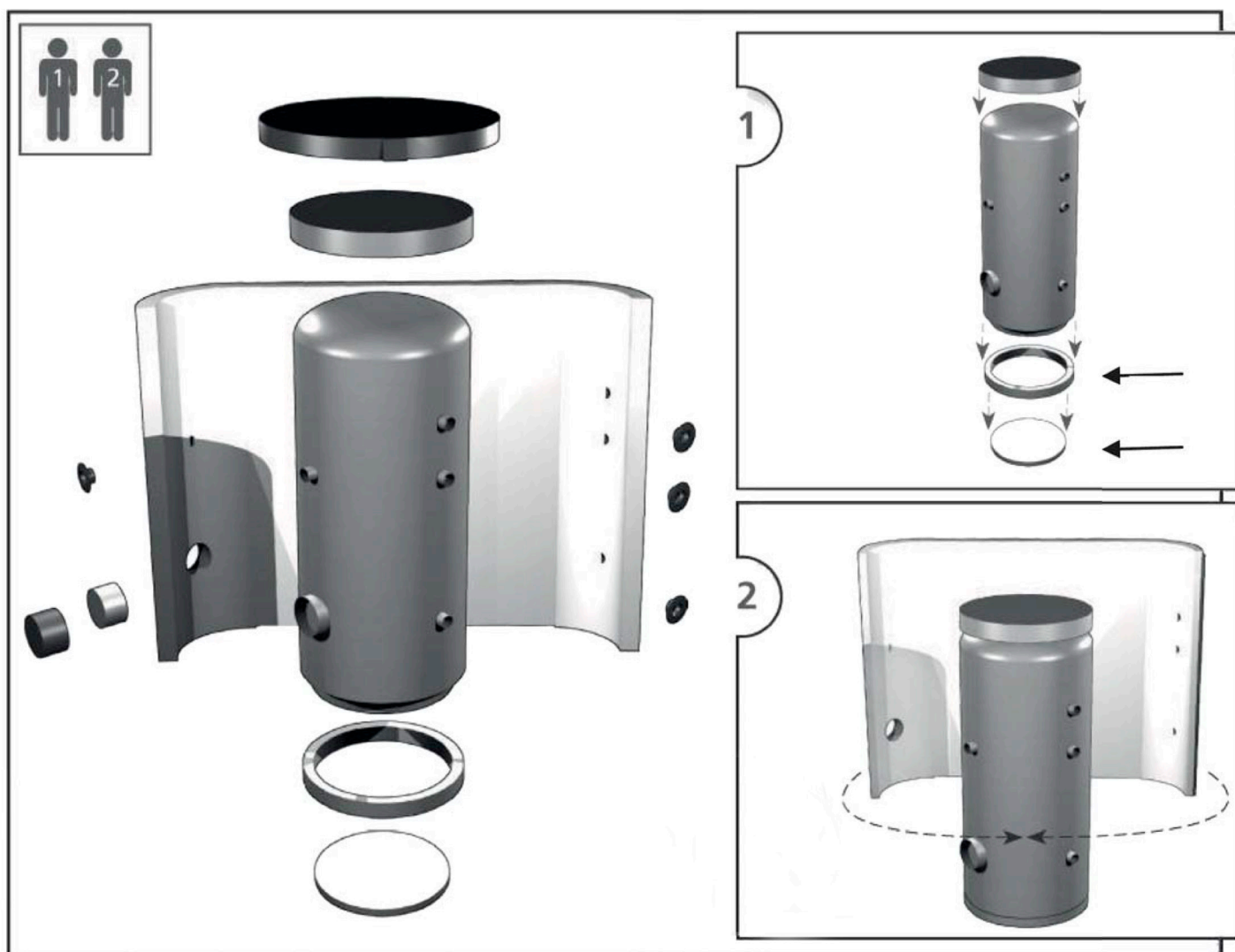
### Postup montáže izolace

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 provedte dle předpisů pro instalaci a podle platných technických norem a ustanovení.

### 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:
  - opotřebenění 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

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.

