



HSK 350 K P-B

Návod na instalaci a údržbu
AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
s nerezovým výměníkem pro ohřev TV
HSK 350 K P-B

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 nádrže Regulus řady HSK 350 K P-B	4
4 Provoz nádrže	5
5 Zapojení akumulční nádrže HSK 350 K P-B 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

Kombinovaná akumulční nádrž HSK 350 K P-B 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.

1.1 - Typová řada

Jeden model o celkovém objemu 340 litrů s nerezovým výměníkem pro přípravu TV.

1.2 - Ochrana nádrže

Vnitřní povrch 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 instaluje 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 pokyny 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 nádrže Regulus 350 K P-B

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) (akumulační nádrž)
	Objednací kód nádrže 18628
	Objednací kód izolace 18837

Energetické parametry (dle Nařízení Komise (EU) č. 812/2013)	
	platné pro nádrž s izolací
Třída energetické účinnosti	C
Statická ztráta	74 W
Užitný objem	340 l

Technické údaje	
Celkový objem nádrže	340 l
Objem kapaliny v nádrži	319 l
Objem kapaliny nad dělicím plechem	200 l
Objem kapaliny pod dělicím plechem	119 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	550 mm
Průměr nádrže s izolací	750 mm
Celková výška nádrže	1655 mm
Klopná výška bez izolace	1740 mm
Tloušťka izolace pláště nádrže	100 mm
Tloušťka izolace dna nádrže	50 mm
Tloušťka izolace víka nádrže	100 mm
Hmotnost prázdné nádrže bez izolace	78 kg

Materiály	
Materiál pláště nádrže	S235JR
Materiál izolace pláště nádrže	flís
Vnější povrch izolace pláště nádrže	tvrdý polystyren
Izolace dna a vrchní části nádrže	flís
Výměník teplé vody	AISI 316 L

Tepelná vodivost izolace $\lambda \leq 0.037$ W/mK, tepelná odolnost (krátkod./dlouhod.) 150/100 °C, třída reakce na oheň E.

Objem dodané teplé vody (ohřev z 10 °C na 40 °C)				
Ohříváný objem	Teplota v nádrži	Dohřev	Průtok [l/min]	Objem teplé vody [l]
Celý	50 °C	10 kW	8	207
			12	165
			20	132
Celý	50 °C	bez dohřevu	8	165
			12	135
			20	111
Nad dělicím plechem	50 °C	10 kW	8	197
			12	159
			20	127
Celý	60 °C	10 kW	8	287
			12	261
			20	218
Celý	60 °C	bez dohřevu	8	229
			12	211
			20	174
Nad dělicím plechem	60 °C	10 kW	8	273
			12	248
			20	210

Rozměrové schéma

Technical drawing of a vertical tank with a side view and a top view. The side view shows a tank with a total height of 1655 mm, an outer diameter of 750 mm, and an inner diameter of 550 mm. The tank has a hemispherical top and a conical bottom. Various ports are labeled: O (top), T (side), B3, C2, W2, W1, B2, H1, C1, B1, H2, and P (bottom). The top view shows a circular cross-section with a diameter of 750 mm and a central port O. The top view also shows a 15-degree angle and a 80 mm dimension.

NÁVARKY

poz.	popis	připojení	výška [mm]
Zdroje tepla			
B1	Přívodní od zdroje tepla	G 1" F	390
B2	Vratná do zdroje tepla	G 1" F	630
B3	Přívodní od zdroje tepla	G 1" F	1170
Otopná soustava			
H1	Výstupní do otopné soustavy	G 1" F	530
H2	Vratná z otopné soustavy	G 1" F	210
Příprava teplé vody			
W1	Studená voda	G 1" F	725
W2	Teplá voda	G 1" F	775
Regulace a zabezpečení			
C1	Teplotní čidlo	G 1/2" F	500
C2	Teplotní čidlo	G 1/2" F	940
T	Teploměr	G 1/2" F	1380
P	Pojistný ventil	G 1/2" F	210
Odvzdušnění			
O	Odvzdušňovací ventil	G 1/2" F	1655

4 - Provoz nádrže

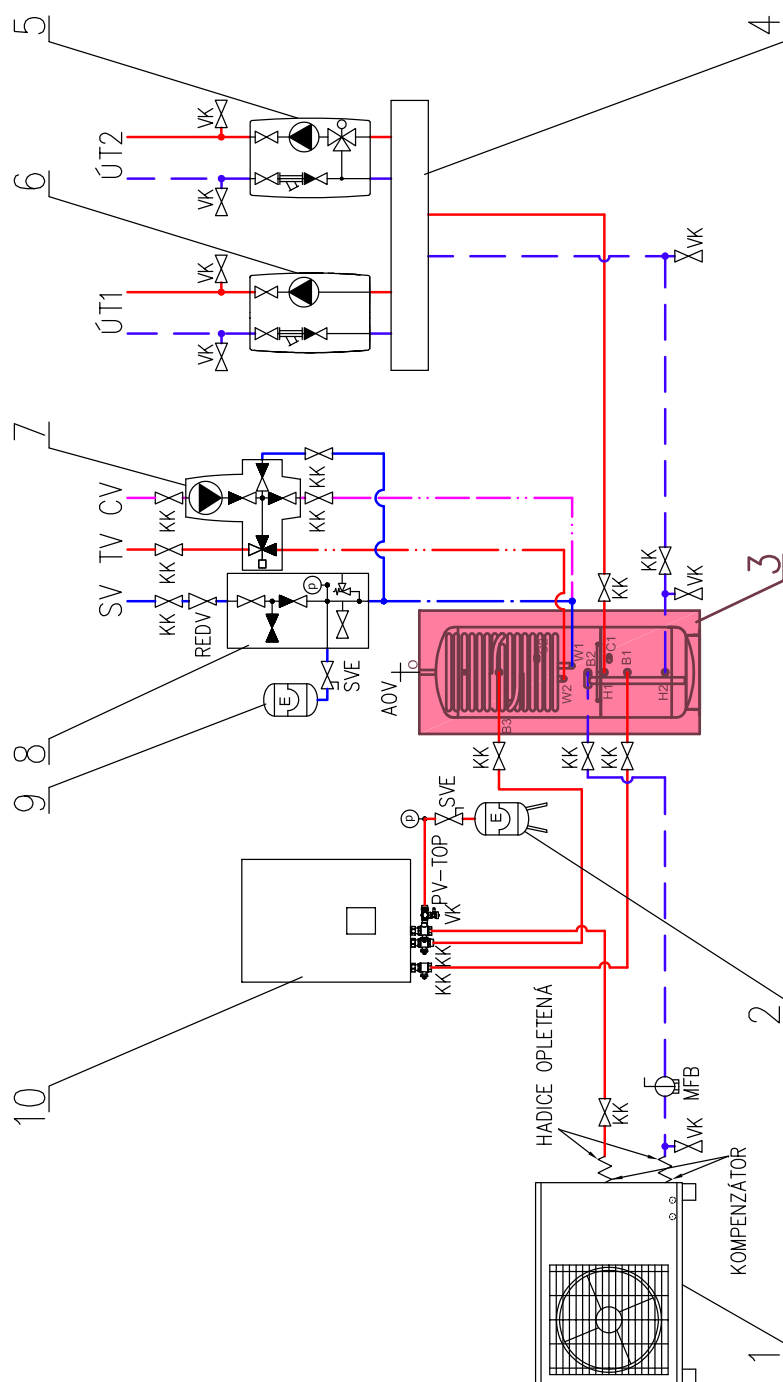
Tato nádrž je určena pro akumulaci tepelné energie pro vytápění v uzavřených tlakových okruzích s nuceným oběhem. Akumulovanou energii otopná voda předává přes integrovaný výměník do teplé vody. Příprava teplé vody tedy probíhá průtočným způsobem.

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

5 - Zapojení akumulční nádrže HSK 350 K P-B do otopné soustavy

LEGENDA

- | | |
|---|--|
| 1 – Tepelné čerpadlo Regulus (RTC, CTC) | 3 – Akumulační nádrž Regulus HSK 350 K P-B |
| 2 – Expanzní nádoba ÚT | 4 – Rozdělovač/sběrač HV 60/125-2 |
| 5 – Čerpadlová skupina ÚT2 – CSE2 MIX | 6 – Čerpadlová skupina ÚT1 – CSE2 |
| 7 – Čerpadlová skupina cirkulace TV – CSE TMIX ZV | 8 – Čerpadlová sada k ohřívání |
| 9 – Expanzní nádoba TV | 10 – 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 | |
| PTR – Tepelný a tlakový PTR ventil | |
| 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 čistícím přípravkem pro otopné soustavy, například MR-501/R.

Proti korozi doporučujeme použít do otopné soustavy ochrannou náplň jako např. přípravek MR-501/F.

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 k nádrži 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. Pro snížení koroze doporučujeme použít přípravky pro otopné soustavy. 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.

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.

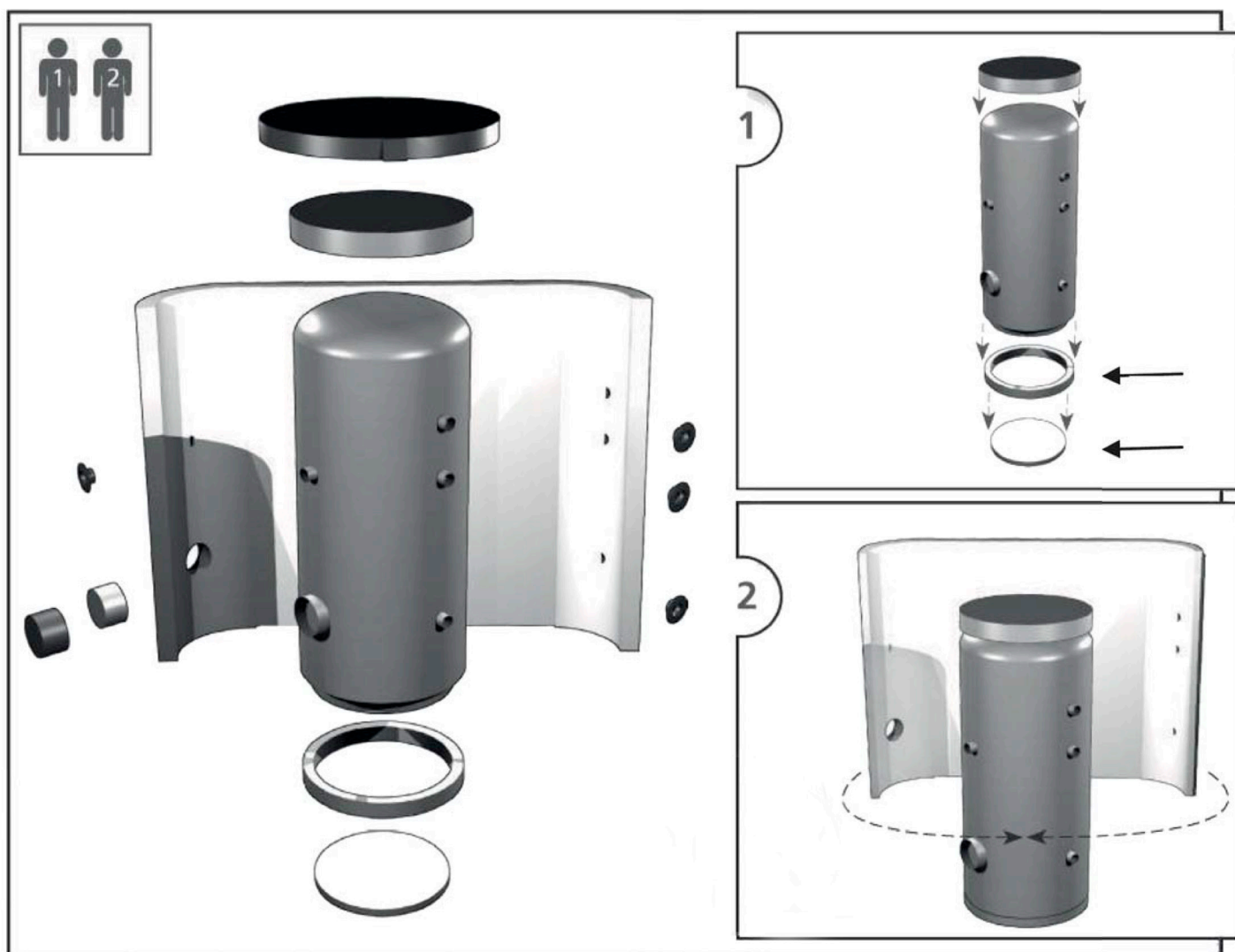
Postup montáže izolace

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:
 - nebyl dodržen postup uvedený v montážním návodu,
 - byl výrobek používán v rozporu s účelem, k němuž je určen.
- ☐ Záruka se nevztahuje 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

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 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.