



HSK 350 K P-B

Návod na inštaláciu a údržbu **SK**
AKUMULAČNÁ NÁDRŽ
s nerezovým výmenníkom pre ohrev OPV
HSK 350 K P-B

HSK 350 K P-B

OBSAH

1 Popis zariadenia.....	3
1.1 Typová rada	3
1.2 Ochrana nádrže	3
1.3 Tepelná izolácia	3
1.4 Balenie	3
2 Všeobecné informácie	3
3 Technické údaje a rozmery nádrže Regulus rady HSK 350 K P-B	4
4 Prevádzka nádrže	5
5 Zapojenie akumuláčnej nádrže HSK 350 K P-B do vykurovacej sústavy	6
6 Inštalácia nádrže a uvedenie do prevádzky	7
6.1 Pripojenie k zdrojom tepla	7
6.2 Pripojenie k rozvodu úžitkovej vody	7
6.3 Uvedenie do prevádzky	7
7 Inštalácia izolácie na nádrž	7
8 Údržba nádrže	8
9 Likvidácia	8
10 Záruka	8

1 - Popis zariadenia

Kombinovaná akumulčná nádrž HSK 350 K P-B s integrovaným nerezovým výmenníkom a tesným deliacim plechom slúži pre akumuláciu tepla a prípravu ohriatej pitnej vody. Vďaka upravenej konštrukcii a tesnému deliacemu plechu je možné pre prepínanie medzi ohrevom vrchnej a spodnej časti nádrže použiť iba jeden zónový ventil. Nádrž je vhodná pre inštalácie s tepelnými čerpadlami a vnútornou jednotkou RegulusBOX.

1.1 - Typová rada

Jeden model o celkovom objeme 340 litrov s nerezovým výmenníkom pre prípravu OPV.

1.2 - Ochrana nádrže

Vnútorný povrch nádrže je bez povrchovej úpravy, vonkajší povrch je lakovaný šedou farbou. Výmenník pre prípravu ohriatej pitnej vody pre domácnosť je z nerezovej ocele.

1.3 - Tepelná izolácia

Pre nádrž sa ako samostatná položka dodáva izolácia. Pre jednoduchšiu manipuláciu s nádržou sa izolácia inštaluje až na mieste inštalácie. Jedná sa o izoláciu z flísu s hrúbkou 100 mm s povrchom z tvrdého polystyrénu.

1.4 - Balenie

Nádrž je dodávaná nastojato na samostatnej palete, ku ktorej je priskrutkovaná, a je balená v bublinkovej fólii.

Je zakázané akumulčnú nádrž dopravovať a skladovať vo vodorovnej polohe.

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. Uložte tento návod pre prípadné neskoršie použitie.

Toto zariadenie je konštruované k akumulácii tepelnej energie vykurovacej vody a jej následnej distribúcii. Musí byť pripojené k vykurovacej sústave a zdrojom tepla. Zariadenie je vhodné pre prípravu ohriatej pitnej vody pre domácnosť prietokovým spôsobom.

Používanie akumulčnej nádrže k iným účelom ako vyššie uvedeným je zakázané a výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za škodu vzniknutú nevhodným alebo zlým použitím.

Inštaláciu musí vykonať odborne spôsobilá osoba v súlade s platnými predpismi, normami a podľa návodu výrobcu, inak zaniká záruka.

3 - Technické údaje a rozmery nádrže Regulus 350 K P-B



Základná charakteristika	
Použitie	Kombinovaná akumulačná nádrž s integrovaným nerezovým výmenníkom a tesným deliacim plechom slúži pre akumuláciu tepla a prípravu ohriatej pitnej vody. Vďaka upravenej konštrukcii a tesnému deliacemu plechu je možné pre prepínanie medzi ohrevom vrchnej a spodnej časti nádrže použiť iba jeden zónový ventil. Nádrž je vhodná pre inštalácie s tepelnými čerpadlami a vnútornou jednotkou RegulusBOX. Izolácia nádrže nie je súčasťou dodávky a je nutné ju objednať samostatne, objednávací kód pozri nižšie.
Pracovná kvapalina	Voda (výmenník OPV), voda, zmes voda-glykol (max. 1:1) alebo zmes voda-glycerín (max. 2:1) (akumulačná nádrž)
Objednávací kód nádrže	18628
Objednávací kód izolácie	18837

Energetické parametre (podľa Nariadenia Komisie (EÚ) č. 812/2013)	
	platné pre nádrž s izoláciou
Trieda energetickej účinnosti	C
Statická strata	74 W
Úžitkový objem	340 l

Technické údaje	
Celkový objem nádrže	340 l
Objem kvapaliny v nádrži	319 l
Objem kvapaliny nad deliacim plechom	200 l
Objem kvapaliny pod deliacim plechom	119 l
Objem výmenníka OPV nad deliacim plechom	21,0 l
Plocha výmenníka OPV nad deliacim plechom	6,0 m ²
Max. pracovná teplota v nádrži	95 °C
Max. pracovná teplota vo výmenníku OPV	95 °C
Max. pracovný tlak v nádrži	4 bar
Max. pracovný tlak vo výmenníku OPV	10 bar
Priemer nádrže	550 mm
Priemer nádrže s izoláciou	750 mm
Celková výška nádrže	1655 mm
Sklopná výška bez izolácie	1740 mm
Hrúbka izolácie plášťa nádrže	100 mm
Hrúbka izolácie dna nádrže	50 mm
Hrúbka izolácie veka nádrže	100 mm
Hmotnosť prázdnej nádrže bez izolácie	78 kg

Materiály	
Materiál plášťa nádrže	S235JR
Materiál izolácie plášťa nádrže	flis
Vonkajší povrch izolácie plášťa nádrže	tvrdý polystyrén
Izolácia dna a vrchnej časti nádrže	flis
Výmenník ohriatej pitnej vody	AISI 316 L

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

Objem dodanej ohriatej pitnej vody (ohrev z 10 °C na 40 °C)				
Ohrievaný objem	Teplota v nádrži	Dohrev	Prietok [l/min]	Objem ohriatej pitnej vody [l]
Celý	50 °C	10 kW	8	207
			12	165
			20	132
Celý	50 °C	bez dohrevu	8	165
			12	135
			20	111
Nad deliacim plechom	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 dohrevu	8	229
			12	211
			20	174
Nad deliacim plechom	60 °C	10 kW	8	273
			12	248
			20	210

Rozmerová 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 contains a heating coil. Various ports are labeled: B1, B2, B3, C1, C2, H1, H2, W1, W2, T, and P. The top view shows a circular cross-section with a diameter of 750 mm and a central port labeled O. The bottom view shows a circular cross-section with a diameter of 550 mm and a central port labeled O. The drawing includes dimensions for the ports and the tank's overall size.

NÁVARKY

poz.	popis	pripojenie	výška [mm]
Zdroje tepla			
B1	Prívodný od zdroja tepla	G 1" F	390
B2	Vratný do zdroja tepla	G 1" F	630
B3	Prívodný od zdroja tepla	G 1" F	1170
Vykurovacia sústava			
H1	Výstupná do vykurovacej sústavy	G 1" F	530
H2	Vratná z vykurovacej sústavy	G 1" F	210
Príprava ohriatej pitnej vody			
W1	Studená voda	G 1" F	725
W2	Ohriata pitná voda	G 1" F	775
Regulácia a zabezpečenie			
C1	Teplotný snímač	G 1/2" F	500
C2	Teplotný snímač	G 1/2" F	940
T	Teplomer	G 1/2" F	1380
P	Poistný ventil	G 1/2" F	210
Odvzdušnenie			
O	Odvzdušňovací ventil	G 1/2" F	1655

4 - Prevádzka nádrže

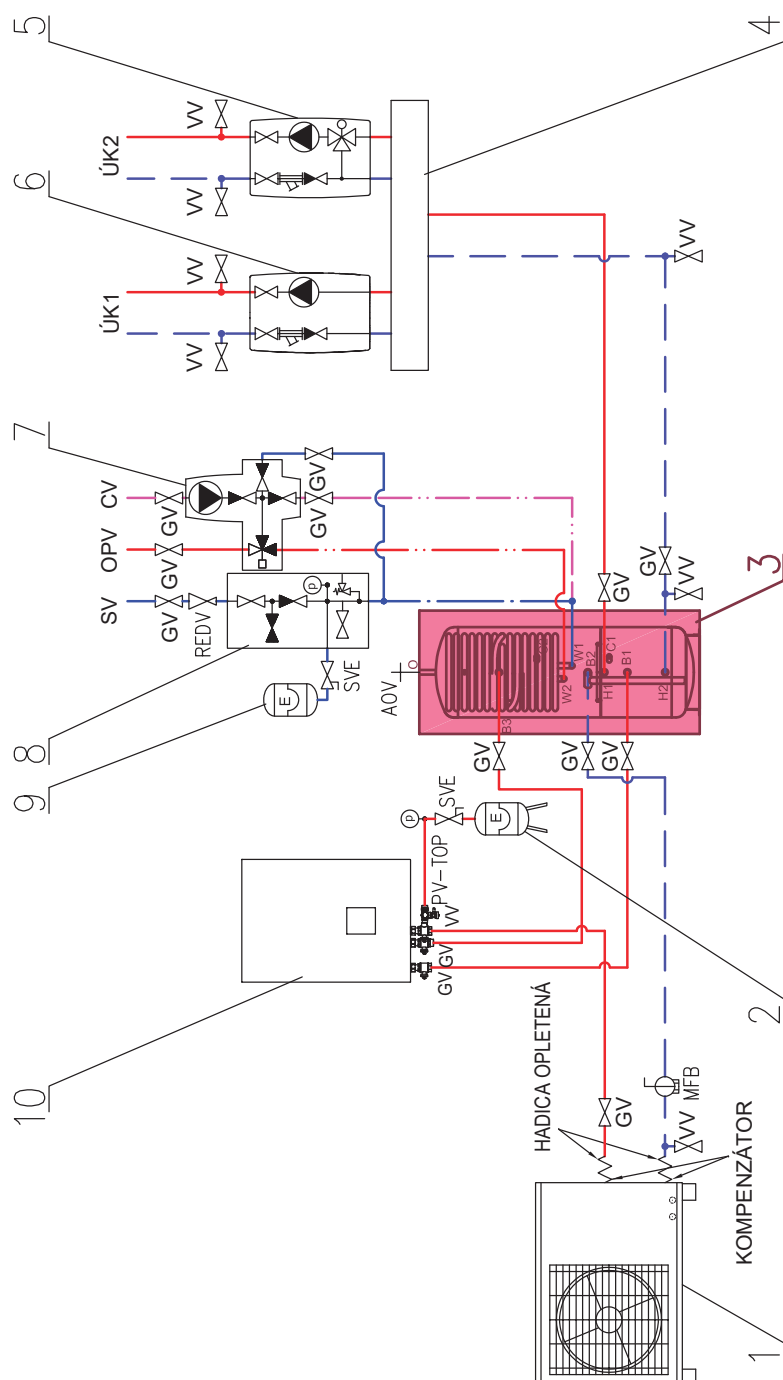
Táto nádrž je určená pre akumuláciu tepelnej energie pre vykurovanie v uzatvorených tlakových okruhoch s núteným obehom. Akumulovanú energiu vykurovacia voda odovzdáva cez integrovaný výmenník do ohriatej pitnej vody. Príprava ohriatej pitnej vody teda prebieha prietochným spôsobom.

Nádrž je vhodná pre inštaláciu s tepelnými čerpadlami a vnútornou jednotkou RegulusBOX.

5 - Zapojenie akumulacej nádrže HSK 350 K P-B do vykurovacej sústavy

LEGENDA

- 1 - Tepelné čerpadlo Regulus (RTC, CTC)
 - 2 - Expanzná nádoba ÚK
 - 3 - Akumulačná nádrž Regulus HSK 350 K P-B**
 - 4 - Rozdeľovač/zberač HV 60/125-2
 - 5 - Čerpadlová skupina ÚK2 - CSE2 MIX
 - 6 - Čerpadlová skupina ÚK1 - CSE2
 - 7 - Čerpadlová skupina cirkulácie OPV - CSE TVMIX ZV
 - 8 - Poistná sada k ohrievaču
 - 9 - Expanzná nádoba OPV
 - 10 - Vnútrošková jednotka RegulusBOX
- SV - Studená voda
OPV - Ohriata pitná voda
CV - Cirkulácia OPV
ÚK - Ústredné kúrenie (vykurovacia sústava)
- GV - Gulový ventil
SV - Spätný ventil
AOV - Automatický odvzdušňovací ventil
PTR - Teplotný a tlakový PTR ventil
REDV - Redukčný ventil (voliteľný)
VV - Vypúšťací ventil
SVE - Servisný ventil expanznej nádoby
PV-ÚK - Poistný ventil ÚK
MFB - Filterball s magnetom



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 nádrže do existujúcej vykurovacej sústavy a pripojení odporúčame celú vykurovaciu sústavu vyčistiť čistiacim prípravkom pre vykurovacie sústavy, napríklad MR-501/R.

Proti korózii odporúčame použiť do vykurovacej sústavy ochrannú náplň ako napr. prípravok MR-501/F.

6.1 - Pripojenie k zdrojom tepla

Nádrž umiestnite na zem a vyrovnajte. Nasadte izoláciu pozri Inštalácia izolácie na nádrž. Vykurovaciu sústavu pripojte podľa schémy odporúčaného zapojenia - pozri kap. 5. V najnižšom mieste nádrže nainštalujte vypúšťací ventil. V najvyššom mieste sústavy nainštalujte odvzdušňovací ventil. Všetky pripájacie rozvody zaizolujte.

6.2 - Pripojenie k rozvodu úžitkovej vody

Rozvod ohriatej pitnej vody vykonajte podľa platných noriem. Pripojenie k nádrži vrátane osadenia armatúr je vyobrazené na schéme odporúčaného zapojenia v kap. 5. Na prívod vody do nádrže odporúčame namontovať redukčný ventil. Pri tlaku vo vodovodnom rade nad 6 bar je redukčný ventil nutný. Na vstup studenej vody nainštalujte expanznú nádobu OPV s minimálnym objemom 2 litre. Inštalácia expanznej nádoby je podmienkou platnosti záruky. Ak je používaná voda nadmerne tvrdá, nainštalujte pred nádrž 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
max. hodnota	6,5 - 9,5	600 mg/liter	40 mg/liter	100 mg/liter	20 mg/liter	200 mg/liter	0,2 mg/liter

6.3 - Uvedenie do prevádzky

Pred uvedením do prevádzky nádrž uzemnite.

Nádrž sa napúšťa spoločne s vykurovacou sústavou pri rešpektovaní platných noriem a predpisov. Pre zníženie korózie odporúčame použiť prípravky pre vykurovacie sústavy. Kvalita vykurovacej vody závisí na kvalite vody, ktorou je systém pri uvedení po prevádzke napúšťaný, na kvalite doplnovacej vody a početnosti jeho dopúšťania. Má veľký vplyv na životnosť vykurovacej sústavy. Pri nevyhovujúcej kvalite vykurovacej vody môže dochádzať k problémom, ako sú korózia zariadenia a tvorba usadenín, hlavne na teplovýmenných plochách.

Kvalita doplnovacej a vykurovacej vody je predpísaná podľa STN 07 7401:1992. **Kvalita ohriatej pitnej vody musí spĺňať podmienky uvedené v Tabuľke medzných hodnôt látok obsiahnutých v ohriatej pitnej vode na tejto strane tohto návodu.** Vykurovaciu sústavu naplňte príslušnými kvapalinami a celú sústavu odvzdušnite. Skontrolujte tesnosť všetkých spojov a tlak v sústave. Nastavte parametre použitej regulácie vykurovacej sústavy 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 akumulácie nádrže pre zabránenie ich tepelných strát. Izolácia sa u tohto typu akumulácie nádrže inštaluje až na mieste inštalácie nádrže z dôvodu jednoduchšej manipulácie s nádržou.

Upozornenie

Montáž izolácie je nutné vykonať vo dvojici. Nepoužívajte pre montáž žiadne nástroje ako kliešte, upínacie pásy a pod. V blízkosti výrobku je zakázané manipulovať s otvoreným ohňom.

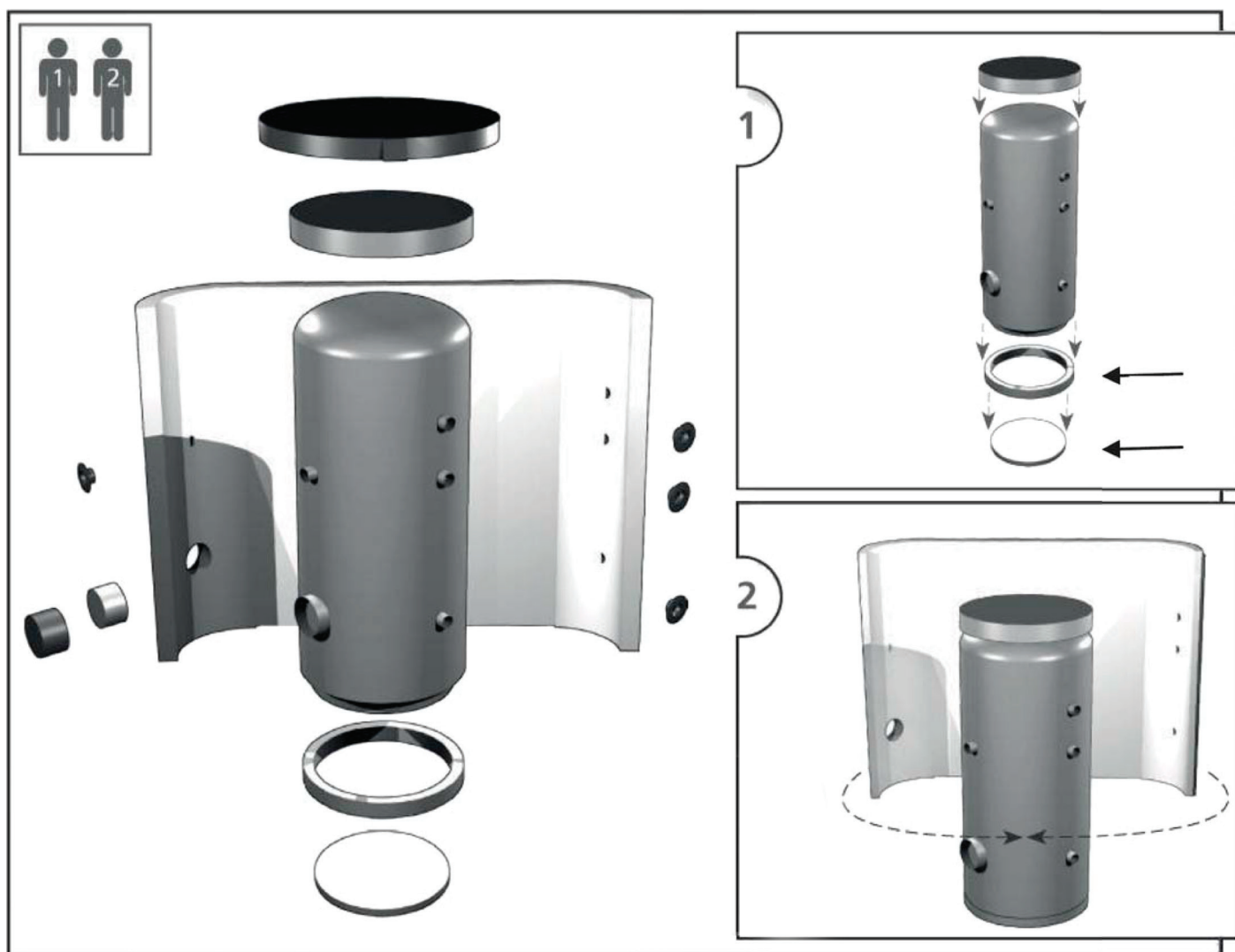
Postup montáže izolácie

1. Usadte nádrž podľa predpisov pre inštaláciu.
2. Oviňte starostlivo izoláciu okolo telesa nádrže. Pri inštalácii dbajte na to, aby izolácia na teleso nádrže dokonale prilhla. To sa docielí uhladzovaním a poklepávaním dlane na izoláciu od stredu rovnomerne oboma smermi, až izolácia prilhne k povrchu nádrže bez vzduchových bublín.
3. Otvory pre nátrubky použite ako oporu pre montáž izolácie.
4. Minimálne jedna osoba pritláča izoláciu k nádrži a zároveň konce izolácie priťahuje k sebe. Druhá osoba zo strany zatvára zámok izolácie.
5. Nasadte hornú izoláciu a veko.
6. Nasuňte krycie plastové rozety podľa veľkosti nátrubkov.
7. Ďalšiu montáž nádrže vykonajte podľa predpisov pre inštaláciu a podľa platných technických noriem a ustanovení.

Záruka na izoláciu

- ☐ Záruka zaniká v prípade, že:
 - nebol dodržaný postup uvedený v montážnom návode,
 - bol výrobok používaný v rozpore s účelom, k akému je určený.
- ☐ Záruka sa nevzťahuje na:
 - opotrebovanie výrobku spôsobené jeho obvyklým používaním,
 - poškodenie spôsobené ohňom, vodou, elektrinou alebo inou živelnou udalosťou,

- poruchy spôsobené užívaním v rozpore s účelom, k akému je výrobok určený, nesprávnym používaním výrobku a nedostatočnou údržbou,
- poruchy vzniknuté mechanickým poškodením výrobku,
- poruchy vzniknuté neodborným zásahom do výrobku alebo neodbornou opravou výrobku.



8 - Údržba nádrže

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 životnosti sa s výrobkom nesmie zaobchádzať ako s domovým odpadom. Je nutné zabezpečiť jeho recykláciu. Izoláciu recyklujte ako plasty a ocelovú 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.