



www.regulus.sk



PS N

Návod na inštaláciu a použitie
AKUMULAČNÉ NÁDRŽE
PS 800 N, PS 1000 N

SK

PS N

OBSAH

1 Popis zariadenia	3
1.1 Typová rada	3
1.2 Ochrana nádrže	3
1.3 Tepelná izolácia	3
1.4 Prípojné miesta na nádrži	3
1.5 Balenie.....	3
2 Všeobecné informácie	3
3 Technické údaje a rozmery nádrže Regulus rady PS N	4
4 Prevádzka z nádrže.....	6
5 Typické príklady inštalácie akumuláčnej nádrže	6
6 Inštalácia nádrže a uvedenie do prevádzky	8
6.1 Pripojenie k zdrojom tepla	8
6.2 Pripojenie k solárnemu systému	8
6.3 Inštalácia el. ohrevného telesa	8
6.4 Uvedenie do prevádzky	8
7 Inštalácia izolácie na nádrž	9
8 Údržba nádrže.....	11
9 Likvidácia	11
10 Záruka	11

1 - Popis zariadenia

Akumulačné nádrže rady PS N sú určené pre akumuláciu a následnú distribúciu tepelnej energie z kotlov na pevné palivá, tepelných čerpadiel, solárnych panelov, elektrokotlov a pod. Nádrže nemajú možnosť inštalácie rúrkového výmenníka. Do návarkov 6/4" je možné inštalovať priamo elektrické ohrevné telesá (o výkonoch v rozmedzí 2 - 12 kW), ktoré môžu byť napájané 230V a 3 × 230V/400V. Nádrže majú deväť návarkov pre pripojenie zdrojov tepla, vykurovacej sústavy, štyri návarky pre inštaláciu jímok pre snímače a jeden pre inštaláciu poistného ventilu. Samostatná položka, ktorú je možné k dodávke dokúpiť, je izolácia s hrúbkou 100 mm.

1.1 - Typová rada

Dva modely s objemom 780 a 960 litrov.

1.2 - Ochrana nádrže

Vnútrotná plocha je bez povrchovej úpravy a antikorozynej ochrany, vonkajší povrch je lakovaný na šedo.

1.3 - Tepelná izolácia

Pre nádrže sa ako samostatné položky dodávajú izolácie, ktoré sa pre jednoduchšiu manipuláciu s nádržami inštalujú až na mieste inštalácie nádrží. Jedná sa o flísové izolácie s hrúbkou 100 mm s povrchom z tvrdého polystyrénu. Izolácia sa zapína pomocou zámkov.

1.4 - Prípojné miesta na nádrži

8× návarek s výstupom do boku v kruhovej výseči 90°, vnútorný závit G 6/4"

1× návarek s výstupom hore, vnútorný závit G 6/4"

4× návarek pre inštaláciu bočných jímok pre snímače, vnútorný závit G 1/2"

1× návarek pre inštaláciu poistného ventilu 3 bary, vnútorný závit G 1/2"

1.5 - Balenie

Nádrže sú dodávané nastojato na samostatnej palete, ku ktorej sú priskrutkované, a sú balené v bublinkovej fólii.

2 - Všeobecné informácie

Tento návod na použitie je neoddeliteľnou a dôležitou súčasťou výrobku a musí byť odovzdávaný 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. Inštaláciu musí vykonať kvalifikovaná osoba v súlade s platnými predpismi, normami a podľa návodu výrobcu, inak zaniká záruka.

Toto zariadenie je konštruované k akumulácii tepelnej energie a jej následnej distribúcii. Musí byť pripojené k vykurovaciemu systému a zdrojom tepla.

Používanie akumulačnej nádrže k iným účelom ako vyššie uvedeným je zakázané a výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za škodu vzniknutú nevhodným alebo zlým použitím. Akumulačná nádrž sa nesmie použiť ako zásobník ohriatej pitnej vody pre domácnosť!

3 - Rozmery a ďalšie technické údaje nádrží Regulus rady PS N PS 800 N

Objednávací kód nádrže: 19492

Objednávací kód izolácie: 19499

Energetické parametre (podľa Nariadenia Komisie (EÚ) č. 812/2013)	
	platné pro nádrž s izoláciou
Trieda energetickej účinnosti	neudáva sa
Statická strata	115 W
Úžitkový objem	780 l

Technické údaje	
Celkový objem nádrže	780 l
Max. pracovná teplota v nádrži	95 °C
Min. pracovná teplota v nádrži	7 °C
Max. pracovný tlak v nádrži	4 bar
Priemer nádrže	790 mm
Priemer nádrže s izoláciou	990 mm
Celková výška nádrže s izoláciou	1774 mm
Sklopná výška bez izolácie	1730 mm
Hrúbka izolácie plášťa nádrže	100 mm
Hrúbka izolácie dna nádrže	50 mm
Hrúbka izolácie veka nádrže	100 mm
Hmotnosť prázdnej nádrže bez izolácie	101 kg

Materiály	
Materiál plášťa nádrže	S235JR
Materiál izolácie plášťa nádrže	flís
Vonkajší povrch izolácie plášťa nádrže	tvrdý polystyrén
Izolácia dna a vrchnej časti nádrže	flís

Teplná vodivosť izolácie $\lambda \leq 0.037$ 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	815 mm

Rozmerová schéma

The drawing shows a vertical cylindrical tank with a hemispherical bottom. The side view indicates a total height of 1774 mm (including insulation) and a height of 1694 mm (excluding insulation). The diameter at the top is 700 mm, the main body diameter is 790 mm, and the diameter including the insulation jacket is 990 mm. Various connection points are labeled: B1, B2, U1, U2, U3, U4, U5, C1, C2, C3, T, P, H1, and H2. The top view shows a circular cross-section with a 45-degree angle marked for the bottom flange.

NÁVARKY

poz.	popis	pripojenie	výška [mm]
Zdroje tepla			
B1	Prívodný od zdroja tepla	G 6/4" F	1455
B2	Vratný do zdroja tepla	G 6/4" F	255
Vykurovacia sústava			
H1	Výstupná do vykurovacej sústavy	G 6/4" F	1694
H2	Vratná z vykurovacej sústavy	G 6/4" F	255
Regulácia a zabezpečenie			
C1	Teplotný snímač	G 1/2" F	1455
C2	Teplotný snímač	G 1/2" F	580
C3	Teplotný snímač	G 1/2" F	1110
T	Teplomer	G 1/2" F	1340
P	Poistný ventil	G 1/2" F	410
Univerzálny vstup/výstup			
U1	Univerzálny vstup/výstup	G 6/4" F	1455
U2	Univerzálny vstup/výstup	G 6/4" F	430
U3	Univerzálny vstup/výstup	G 6/4" F	1055
U4	Univerzálny vstup/výstup	G 6/4" F	655
U5	Univerzálny vstup/výstup	G 6/4" F	1240

PS 1000 N

Objednávací kód nádrže: 19489

Objednávací kód izolácie: 19496

Energetické parametre (podľa Nariadenia Komisie (EÚ) č. 812/2013)	
	platné pre nádrž s izoláciou
Trieda energetickej účinnosti	neudáva sa
Statická strata	131 W
Úžitkový objem	960 l

Technické údaje	
Celkový objem nádrže	960 l
Max. pracovná teplota v nádrži	95 °C
Min. pracovná teplota v nádrži	7 °C
Max. pracovný tlak v nádrži	4 bar
Priemer nádrže	790 mm
Priemer nádrže s izoláciou	990 mm
Celková výška nádrže s izoláciou	2124 mm
Sklopná výška bez izolácie	2075 mm
Hrúbka izolácie plášťa nádrže	100 mm
Hrúbka izolácie dna nádrže	50 mm
Hrúbka izolácie veka nádrže	100 mm
Hmotnosť prázdnej nádrže bez izolácie	112 kg

Materiály	
Materiál plášťa nádrže	S235JR
Materiál izolácie plášťa nádrže	flís
Vonkajší povrch izolácie plášťa nádrže	tvrdý polystyrén
Izolácia dna a vrchnej časti nádrže	flís

Tepelná vodivosť izolácie $\lambda \leq 0.037$ 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	815 mm

Rozmerová schéma

NÁVARKY

poz.	popis	pripojenie	výška [mm]
Zdroje tepla			
B1	Prívodný od zdroja tepla	G 6/4" F	1805
B2	Vratný do zdroja tepla	G 6/4" F	255
Vykurovacia sústava			
H1	Výstupná do vykurovacej sústavy	G 6/4" F	2044
H2	Vratná z vykurovacej sústavy	G 6/4" F	255
Regulácia a zabezpečenie			
C1	Teplotný snímač	G 1/2" F	1805
C2	Teplotný snímač	G 1/2" F	580
C3	Teplotný snímač	G 1/2" F	1460
T	Teplomer	G 1/2" F	1690
P	Poistný ventil	G 1/2" F	410
Univerzálny vstup/výstup			
U1	Univerzálny vstup/výstup	G 6/4" F	1805
U2	Univerzálny vstup/výstup	G 6/4" F	430
U3	Univerzálny vstup/výstup	G 6/4" F	1285
U4	Univerzálny vstup/výstup	G 6/4" F	755
U5	Univerzálny vstup/výstup	G 6/4" F	1590

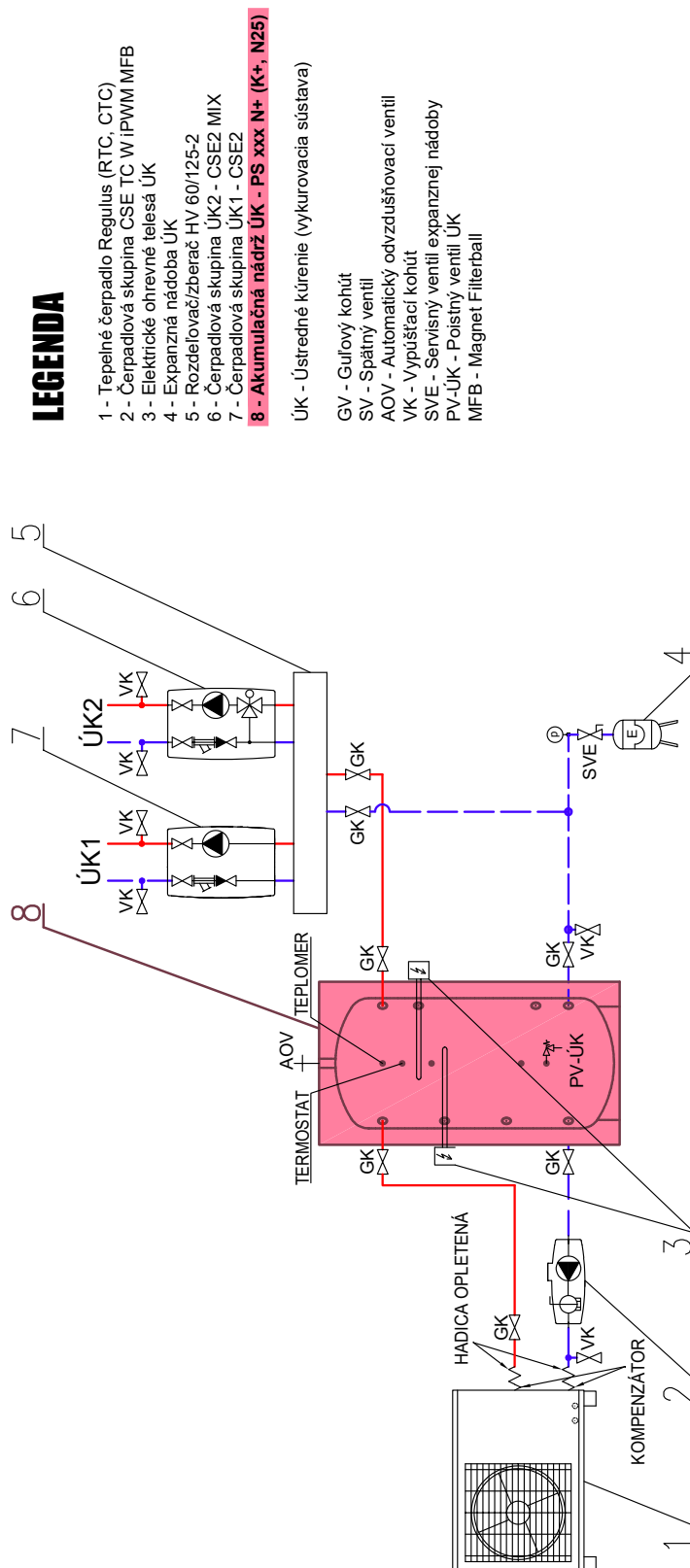
4 - Prevádzka nádrže

V akumulačnej nádrži sa ohrieva vykurovacia voda niekoľkými možnými zdrojmi tepla ako sú rôzne typy teplovodných kotlov, obnoviteľné zdroje energie (tepelné čerpadlá, slnečné kolektory), prípadne elektrické ohrevné telesá. Akumulačná nádrž sa pripája k zdroju energie pomocou spojovacieho skrutkovania G 6/4". V prípade pripojenia nádrže k solárnemu systému sa pripojenie musí riešiť cez výmenník, pretože v solárnom systéme nie je teplonosnou kvapalinou vykurovacia voda. Osadenie jednotlivých vývodov nádrže sa vykonáva podľa pripojovaných okruhov. Možností sa naskytuje celá rada, v nasledujúcej kapitole sú pre ilustráciu uvedené iba niektoré varianty.

5 - Typické príklady inštalácie akumuláčnej nádrže

Príklad I.

Tepelné čerpadlo a elektrické ohrevné teleso.

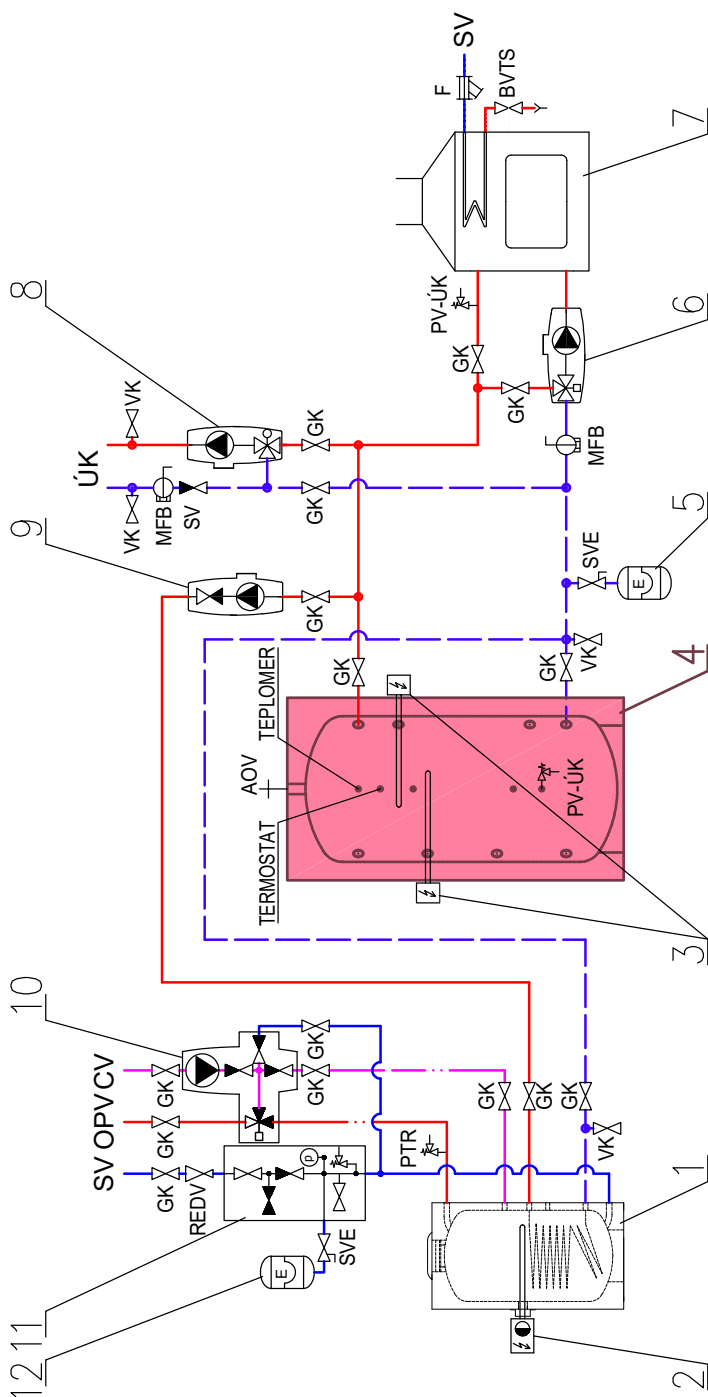


Príklad II.

Kotol (krbová vložka/kozub) na biomasu a elektrické ohrevné teleso.

LEGENDA

- 1 - Zásobníkový ohrievač OPV
- 2 - Elektrické ohrevné teleso OPV s termostatom
- 3 - Elektrické ohrevné telesá ÚK
- 4 - Akumulačná nádrž ÚK - PS xxx N+ (K+, N25)**
- 5 - Expanzná nádrža ÚK
- 6 - Čerpadlová skupina kotla - termostatická
- 7 - Kotol (krbová vložka/kozub) na biomasu
- 8 - Čerpadlová skupina ÚK - CSE MIX
- 9 - Čerpadlová skupina prípravy OPV - CSE OTS SV
- 10 - Čerpadlová skupina cirkulácie OPV - CSE TVMIX SV
- 11 - Poistná sada k ohrievaču
- 12 - Expanzná nádrža OPV



SV - Studená voda
OPV - Ohriata pitná voda
CV - Cirkulácia OPV
ÚK - Ústredné kúrenie (vykurovacia sústava)

GK - Guľový kohút
SV - Spätňý ventil
AOV - Automatický odvzdušňovací ventil
PTR - Tepločný a tlakový PTR ventil
REDV - Redukčný ventil (voliteľný)
VK - Vypúšťací kohút
SVE - Servisný ventil expanznej nádrby
PV-ÚK - Poistný ventil ÚK
MFB - Magnet Filterball
F - Filter

BVTS - Bezpečnostný ventil dochladzovacej smyčky kotla

6 - Inštalácie 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 existujúceho vykurovacieho systému a pripojenia odporúčame celý vykurovací systém vyčistiť čistiacim prípravkom pre vykurovacie systémy, napríklad BP 400 PLUS.

Proti korózii odporúčame použiť do vykurovacieho systému ochrannú náplň ako napr. prípravok BP 100 PLUS.

6.1 - Pripojenie k zdrojom tepla

Nádrž umiestnite na zem čo najbližšie k zdroju tepla a vyrovnajte ju. Nasadte izoláciu pozri Inštalácia izolácie na nádrž. Vykurovaciu sústavu pripojte podľa schémy odporúčaného zapojenia - pozri kap. 5. V najnižšom mieste sústavy nainštalujte vypúšťací kohút. V najvyššom mieste sústavy nainštalujte odvzdušňovací ventil. Do návarku P (pozri rozmerovú schému) nainštalujte poistný ventil. Medzi nádržou a poistným ventilom nesmie byť žiadna uzatváracia armatúra. Všetky pripojovacie rozvody zaizolujte.

6.2 - Pripojenie k solárnemu systému

Táto nádrž nie je primárne určená pre pripojenie k solárnemu systému, ale je to možné v prípade potreby vykonať pomocou výmenníka medzi solárnym systémom a nádržou. V tomto prípade všetky pripojovacie rozvody medzi nádržou a týmto výmenníkom dôkladne zaizolujte.

6.3 - Inštalácia el. ohrevného telesa

Akumulačná nádrž môže byť osadená elektrickými ohrevnými telesami - pozri tabuľku maximálneho výkonu vykurovacích telies v zásobníkoch a nádržiach v cenníku. Ich pripojenie k elektrickej sieti môže byť realizované priamo (telesá s vlastným termostatom), alebo cez regulátor celého vykurovacieho systému.

Všetky elektrické ohrevné telesá musia byť istené havarijným termostatom.

Elektrické ohrevné teleso môže zapájať iba odborne spôsobilá osoba.

6.4 - Uvedenie do prevádzky

Pred uvedením do prevádzky nádrž uzemnite.

Táto nádrž nie je určená pre prípravu ohriatej pitnej vody pre domácnosť.

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 doplňovacej vody a početnosti jeho dopúšťania. Má veľký vplyv na životnosť vykurovacích sústav. Pri nevyhovujúcej kvalite vykurovacej vody môže dochádzať k problémom, ako sú korózia zariadenia a tvorba usadenín, hlavne na teplovýmenných plochách.

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

Vykurovaciu sústavu naplňte príslušnými kvapalinami a celý systém odvzdušnite. Skontrolujte tesnosť všetkých spojov a tlak v systéme. Nastavte parametre použitej regulácie vykurovacieho systému podľa dokumentácie a odporúčaní od výrobcu. Pravidelne kontrolujte, či všetky ovládacie a nastavovacie prvky fungujú správne.

7 - Inštalácia izolácie na nádrž

Návod na montáž flísovej izolácie

Popis produktu

Tepelná flísová izolácia s povrchom z tvrdého polystyrénu sa zapína pomocou zámkov.

Upozornenie

Montáž izolácie je podľa veľkosti nádrže nutné vykonať po dvoch alebo troch osobách. Montáž izolácie **sa musí vykonať pri teplote najmenej 20 °C**. V prípade, že je nutné inštaláciu vykonať pri nižšej teplote, je nutné izoláciu ohriať vopred v inom priestore najmenej na teplotu 20 °C. Montáž izolácie, ktorá má nižšiu teplotu, je nemožná a hrozí jej mechanické poškodenie pri zapínaní.

Nepoužívajte pre montáž žiadne nástroje ako kliešte, upínacie pásy a pod.

V blízkosti výrobku je zakázané manipulovať s otvoreným ohňom.

Postup montáže izolácie

1. Nainštalujte spodnú izoláciu a nádrž usadíte podľa predpisov pre inštaláciu.
2. Oviňte dôkladne izoláciu okolo telesa nádrže. Pri inštalácii dbajte na to, aby izolácia na teleso nádrže dokonale prilhla. To sa docielí uhladzovaním a poklepávaním dlaní na izoláciu od stredu rovnomerne oboma smermi, až izolácia prilne 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.
5. Nasadíte 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

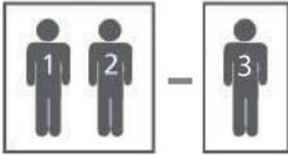
Na izoláciu je poskytovaná záručná doba v dĺžke 24 mesiacov. Táto záručná doba začína bežať nasledujúci deň odo dňa predaja.

☐ 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:

- na opotrebovanie výrobku spôsobené jeho obvyklým používaním,
- poškodenie spôsobené ohňom, vodou, elektrinou alebo inou živelnou udalosťou,
- chyby spôsobené užívaním v rozpore s účelom, k akému je výrobok určený, nesprávnym používaním výrobku a nedostatočnou údržbou,
- chyby vzniknuté mechanickým poškodením výrobku,
- chyby vzniknuté neodborným zásahom do výrobku alebo neodbornou opravou výrobku.



8 - Údržba nádrže

Pri údržbe nádrže, keď 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.

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 oceľovú 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.

REGULUS-TECHNIK, s.r.o.

E-mail: obchod@regulus.sk

Web: www.regulus.sk

