

Záložné zdroje rady ASTIP PS (priemyselné systémy)
určené pre napájanie obehových čerpadiel, podávačov, ventilátorov a logík kotlov
NÁVOD NA POUŽITIE / ZÁRUČNÝ LIST

1. Technický popis
 - 1.1 Charakteristika záložných zdrojov ASTIP
 - 1.2. konštrukčný popis
 - 1.3 Funkcie záložného zdroja
 - 1.4 Výber vhodného typu záložného zdroja
 - 1.5 Typové označenie, identifikácie zdrojov
 - 1.6 Akumulátory a ich servis
2. Návod na montáž
3. Návod na použitie

1.1. Charakteristika záložných zdrojov

Záložné zdroje rady ASTIP PS sú segmentom rady priemyselných záložných systémov. Boli navrhnuté a konštrukčne prispôsobené podmienkam prevádzky kotlov a krbových pecí. Je nimi možné napájať napr. obehové čerpadlá, podávače, ventilátory, či logiku kotlov.

Zdroje ASTIP sa odlišujú od bežných (počítačových) záložných zdrojov schopnosťou rozbiehať asynchrónne motory (obehové čerpadlo,...), čo zjednodušuje výber zdroja a tiež znižuje jeho cenu. Zdroje sú určené pre montáž na stenu, alebo je možné ich položiť. Majú zaručenú jednoduchú výmenu akumulátorov a jednoduchú montáž pomocou montážnej sady.

Záložné zdroje ASTIP sú OFF-LINE systémy, tzn., že pri dodávke elektrickej energie zo siete sú spotrebiče napájané priamo zo siete. Až pri poklese alebo výpadku dodávky elektrickej energie zo siete začne zdroj napájať spotrebič z akumulátora. Počas zálohovania zdroj sleduje pokles napätia akumulátora a pred jeho úplným vybitím sa zálohovanie vypne. Zdroj tak chráni akumulátor pred poškodením. Nabíjací proces je plne automatický. Po nabití udržiava nabíjač akumulátor v tzv. konzervačnom režime na 100% kapacity.

Zdroje napájajú zálohované spotrebiče napätím 230V, 50 Hz, a to buď čisto sínusovým napätím, alebo napätím s trapézovým priebehom.



Záložný zdroj pre externý akumulátor.



Záložné zdroje pre umiestnenie na stenu
Zdroje obsahujú akumulátor.

1.2. Konštrukčný popis

Celokovové kryty sú dnes nosnou variantou záložných zdrojov pre kotle a príslušenstvo. Kryty sú určené pre montáž na stenu alebo je možné ich položiť, sú odolné proti nešetrnému zaobchádzaniu zo strany špedičných služieb a v neposlednej rade majú zaujímavý dizajn. Technológia výroby umožňuje reagovať na špeciálne požiadavky zákazníkov. V ponuke sú aj kryty plastové, ich ovládanie a obsluha je v niektorých ohľadoch odlišná a sú opísané v samostatnej technickej dokumentácii. Tieto zdroje sú vhodné hlavne pre umiestenie do vonkajšieho prostredia. Záložný zdroj tvorí dvojdielny celokovový kryt. Na spodnej strane je umiestená flexošnúra pre napájanie zdroja a zásuvka ako výstup pre napájanie zálohovaného spotrebiča. Zdroje pre externé akumulátory sú na spodnej strane ešte vybavené modrým a červeným vodičom pre pripojenie k akumulátoru. Všetky typy zdrojov majú priechodku na spodnej strane zdroja pre pripojenie termostatu, alebo elektronickej regulácie.

Spodný diel krytu je vybavený úchytmi v tvare polmesiaca s otvormi pre upevnenie na stenu. Na prednom dieli je ovládací panel v tvare elipsy. Jednotlivé funkcie sú popísané nižšie.

Doba zálohovania určuje veľkosť zdroja množstvom akumulátorov vo vnútri zdroja. Jednotlivé typy sú vypísané v tabuľke štandardne vyrábaných typov. Pre náročnosť výroby a dopravy sú zdroje v plastových krytoch o 20% drahšie než zdroje v celokovových krytoch. Tieto kryty môžu byť potom použité aj vo vonkajšom prostredí.

1.3.1 Funkcie záložného zdroja, popis činnosti

Záložný zdroj plní jednu základnú funkciu - v prípade výpadku dodávky elektrickej energie zo siete 230V, 50 Hz nahradí túto sieť a ďalej napája vybrané zálohované zariadenie elektrickou energiou.

Každý zdroj obsahuje akumulátory (s výnimkou zdroja pre externé akumulátory), nabíjač akumulátorov a aktívnu časť, ktorá z akumulátorov vytvára sieťové napätie, riadi napájanie zariadení zo siete a zo zdroja, vyhodnocuje a signalizuje hazardné stavy.

Popis činnosti

Po 4 sekundách od výpadku elektrickej siete začne zdroj automaticky zálohovať spotrebič počas stanovenej doby. Pokiaľ by doba výpadku elektrickej siete trvala dlhšie ako je doba zálohovania záložného zdroja, dôjde k riadenému vypnutiu zdroja tak, aby nedošlo k hlbokému vybitiu a poškodeniu akumulátora.

Po ukončení výpadku siete prepne zdroj napájanie zálohovaného zariadenia automaticky na napájanie zo siete a automaticky začne nabíjať akumulátor. Po nabití ho zdroj udržuje v tzv. konzervačnom režime na 100% kapacity.

V priebehu zálohovania je stav akumulátora kontrolovaný. V prípade, že sa akumulátor blíži k svojmu úplnému vybitiu, spustí zdroj sirénku, ktorá na tento stav upozorňuje dvoj tónovým zvukovým signálom. Pri úplnom vybití zdroj zastaví zálohovanie a odpojí akumulátor, vždy tak, aby nedošlo k jeho poškodeniu.

Po obnovení činnosti siete začne akumulátor automaticky nabíjať.

Nabitý akumulátor udržuje zdroj trvale v pohotovostnom stave.

Odber prúdu aktívneho záložného zdroja je cca 1W, čo je zanedbateľný odber. V prípade vypnutia zdroja hrozí poškodenie, alebo strata časti kapacity akumulátora zdroja. Navyše sa môže stať, že zdroj zabudnete opäť zapojiť.

1.3.2 Signalizácia



„**POWER**“ kontrolka signalizuje pripojenie zdroja k elektrickej sieti buď pomocou flexošnúry, alebo elektroinštalácie, prípadne nahodenie ističa či iného istiaceho predradeného prvku.

„**ON**“ kontrolka signalizuje zdroj v aktívnom stave a tiež to, že elektrická sieť je OK. Tiež sú pripojené aj akumulátory zdroja. Zdroj aktivujete tlačidlom ON. Deaktivujete ho tlačidlom OFF.

„**UPS**“ kontrolka sa rozsvieti vo chvíli výpadku prúdu. V tej chvíli svietia všetky tri kontrolky.

1.3.3 Hazardné stavy

Vysoká teplota okolia. Pre zaistenie životnosti akumulátora je nutné prevádzkovať zdroj v rozmedzí teplôt 0-25°C. Krátkodobé zvýšenie alebo zníženie teploty nemá zásadný vplyv na skrátenie životnosti.

Vypnutie predradeného istiaceho prvku – Pokiaľ zdroj odpojíte od elektrickej siete, alebo vyhodíte predradený istič, začne záložný zdroj zálohovať, pretože tento stav považuje záložný zdroj za výpadok elektrickej siete. V zdroji sa vybíja akumulátor a pokiaľ nebude ihneď, alebo rádovo do 24h nabitý, hrozí jeho zničenie a samozrejme strata funkčnosti zdroja.

Zničené akumulátory

V prípade zničených akumulátorov stráca zdroj čiastočne alebo úplne svoju schopnosť zálohy.

Skrat, preťaženie

Zdroje sú odolné proti preťaženiu asynchrónnych motorov. V prípade neúmerneho preťaženia alebo skratu zareaguje elektronická nadprúdová ochrana. Pri opakovanom alebo dlhodobom skrate môže dôjsť ku zničeniu časti záložného zdroja.

Prepólovanie

Zdroje pre externé akumulátory sú odolné proti prepólovaniu.

1.4 Výber vhodného typu záložného zdroja

Výber vhodného záložného zdroja závisí na štyroch kritériách - 1) type spotrebiča alebo spotrebičov 2) na príkone 3) na požadovanej dobe zálohovania 4) voľbe zdroja s vnútorným alebo externým akumulátorom

1.4.1 Výber podľa spotrebiča

Sú spotrebiče, ktoré vyžadujú čistý sínusový priebeh. Jedná sa o obehové čerpadlá s elektronickou reguláciou (nizkopríkonové) a logiky kotlov. Pokiaľ zákazník také spotrebiče užíva, je nutné zvoliť zdroj zo sínusovej rady. Tá je konštrukčne aj užívateľsky zhodná s radou trapézovou.

1.4.2 Výber podľa príkonu spotrebiča

Je nutné zdôrazniť slovo príkon. Bežne sú totiž u motorov uvádzané celkom logicky ich výkony. Pre napájanie motorov je ale rozhodujúci ich príkon. Príkon spotrebiča sa dá obecné určiť tromi metódami.

1. Odčítaním garantovaných hodnôt z výrobných štítkov zálohovaných spotrebičov a ich sčítaním. Bud' je uvedený priamo príkon [VA], alebo je uvedený menovitý prúd [A], napr. 0,33A. Menovité napätie je vždy 230V. Príkon spotrebiča je potom daný násobkom $P=U \cdot I$.
2. Zistením hodnôt u výrobcu, na internete v datashet-e, pri zadaní presného typového označenia.
3. Priamym zmeraním prúdu v zásuvke elektrickej rozvodnej siete zálohovaného spotrebiča. Zmeraný prúd dosadíme do vzorca $P=U \cdot I$.

Zdroj výkonovo volíme z tabuľky typov vždy najbližším vyšší oproti zistenému príkonu. Napr. Pre príkon čerpadla 70W volíme zdroj ASTIP PS 150...

1.4.3 Výber podľa požadovanej doby zálohovania

Je nutné so zákazníkom prebrať vhodnú dobu zálohovania a to vzhľadom k typu kotla a charakteru prevádzky domácnosti či zariadenia, v ktorom bude kotol prevádzkovaný.

Doba zálohovania je pri výkonovej rade ASTIP PS150 uvedená veľmi podrobne pre jednotlivé stupne otáčok a príkonov obehových čerpadiel.

U výkonových rád 240, 350, 500 je doba zálohy počítaná pre plný výkon s početnosťou chodu spotrebičov 75%. Pri návrhu sa kvôli cene bralo do úvahy, že záloha bude napájať vykúrenú sústavu alebo že teplotné podmienky nebudú výnimočné. Pre určenú dobu zálohovania je nutné vziať zdroj so zhodnou dobou alebo s dobou najbližšou vyššej.

1.4.4 Zdroj s vnútorným alebo s externým akumulátorom

Zdroje s externým akumulátorom plnia rovnaké funkcie ako zdroje s integrovaným akumulátorom. V niektorých prípadoch môžu ušetriť peniaze tým, že si zákazník dodá svoj vlastný akumulátor. Je treba upozorniť na to, že je nutné umiestniť tento zdroj a akumulátor do bezpečných miest, pretože hrozí napr. odkopnutie vodičov akumulátora. Výrobca povoľuje odstrihnúť modrý a červený vodič tesne za krokosvorkami a doporučuje nahradiť tieto svorky napr. káblowymi okami pre pevné pripojenie k + a - pólu akumulátora.

1.4.5. Prepočet doby zálohovania

Pre prípady, kde je príkon zálohovaného zariadenia medzi uvedenými výkonovými radami, napr. 200W je medzi 150 a 250W, platí prepočet, že pre polovičný príkon spotrebiča bude doba zálohovania dvojnásobne dlhá. Naopak, pre dvojnásobný príkon spotrebiča bude doba polovičná.

Obecne potom platí vzorec, že doba zálohovania je:

$DZ = \text{príkon menovitý} / \text{príkon skutočný} \times \text{garantovaná doba zálohovania}$

Napr.: dve čerpadlá majú celkový príkon 120W. Doba zálohovania je uvedená 2 hodiny pre 150W

Prepočítaná doba zálohovania pre 120W potom bude:

$DZ = 150W / 120W \times 2h = 5 / 4 \times 2h = 2,5\text{hodiny}$.

1.5 Typové označenie, identifikácia zdrojov

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené všetky používané zdroje.

Typové označenie a identifikácia zdrojov výkonovej rady 150W je nasledujúca

ASTIP PS 150/T 1

ASTIP PS

150

T1

S1

Rada priem. systémov

Výkonová rada 150W

trapezový výstup

sinusový výstup

Pre zjednodušenie objednávania bolo zavedené pre výkonovú radu 150W objednávanie pod kódom T0 – T6.

Kód označuje vždy skupinu časov zálohovania pre príkony čerpadiel 30, 50, 70 a 150W. Táto skupina má rovnakú cenu aj spomínaný kód pre objednávanie. Všetko je v priloženom cenníku viacej pochopiteľné.

Typové označenie a identifikácia záložných zdrojov ASTIP pre vyššie výkonové rady

ASTIP PS240/1S-0h

ASTIP PS

240/

1S

0h

Rada priem. systémov

Výkonová rada 240W

sinusový výstup

zdroj pre ext. batériu

Tabuľka štandardne vyrábaných záložných zdrojov 1 x 230V, 50Hz, sínus, trapéz

Je možné dodať aj iné výkony zdrojov, ľubovoľné časy zálohovania a zdroje s výstupom 3 x 400V.

ASTIP PS 150	T0/S0	T1/S1	T2/S2	T3/S3	T4/S4	T5/S5	T6/S6
Príkon čerpadla (W)	30, 50, 70, 150 W						
Doby zálohovania (h)	Externý aku.	3, 2, 1, 0,5	5, 3, 2, 1	7, 5, 3, 1,5	10, 7, 5, 2	16, 12, 7, 3	22, 15, 10, 4
Rozmery (cm)	14 x 27 x 9	27,5 x 38 x 14	27,5 x 38 x 14	27,5 x 58 x 14	27,5 x 58 x 14	42 x 58 x 14	42 x 58 x 14
Váha (kg)	3,5 kg	6 kg	9 kg	15 kg	18 kg	25 kg	32 kg

TYP ZÁL. SYSTÉMU	0 MIN	10 MIN	1 H	2 H	3 H	5 H
ASTIP PS 240	14 x 27 x 9 3,5 kg	27,5 x 38 x 14 6 kg	27,5 x 58 x 14 9 kg	42 x 58 x 14 18 kg	42 x 58 x 14 25 kg	42 x 58 x 14 32 kg
ASTIP PS 350	14 x 27 x 9 3,5 kg	27,5 x 38 x 14 9 kg	27,5 x 58 x 14 18 kg	42 x 58 x 14 25 kg	42 x 58 x 14 32 kg	☎ 18 + 32 kg
ASTIP PS 500		27,5 x 38 x 14 18 kg	42 x 58 x 14 32 kg	42 x 58 x 14 18 + 32 kg	☎ 32 + 32 kg	☎ 55 + 78 kg

1.6. Akumulátory, životnosť akumulátorov

Zdroje sú vybavené akumulátormi s životnosťou 5-6 rokov. Tzn., že pri dodržaní nižšie uvedených podmienok budú mať akumulátory po 5-6 rokoch kapacitu aspoň 80% pôvodnej kapacity.

- teplota okolia nepresiahne 25°C, alebo neklesne pod 0°C.
- batérie budú trvale udržiavané v nabitom stave (s výnimkou doby zálohovania).
- aspoň raz do roka bude vykonaná záťažová skúška po dobu min 1/3 doby zálohovania.
- batérie nebudú nabíjané hore dnom (dodržanie pracovnej polohy zdroja).
- do zdroja nebude urobený neoprávnený zásah.

2. Návod na montáž zdroja

2.1.1 Prepojenie zdroja a obehového čerpadla alebo príslušenstva kotla pomocou flexošnúry a zásuvky:

- 1) Zdroj pripevnite na stenu pomocou uchytávacích dielov tvaru polmesiaca na spodnej časti krytu zdroja, alebo zdroj položte tak, aby predné čelo zdroja bolo v polohe smerom nahor. Vždy musia zostať voľné vetracie otvory.
- 2) Pri zdrojoch pre externé akumulátory pripojte najprv modrý vodič na – pól a červený vodič na + pól akumulátora. Skontrolujte správnosť prepojenia. Pri zdrojoch s integrovanými akumulátormi sú už vodiče zapojené predajcom.
- 3) Zapojte zálohované zariadenie na výstup záložného zdroja, napr. do modrej zásuvky.
- 4) Vidlicu flexošnúry zapojte do zásuvky 230V elektrickej siete – rozsvieti sa žltá kontrolka POWER. Na výstupe zdroja, napr. na kontaktoch modrej zásuvky sa objaví napätie z elektrickej siete.
- 5) Stlačením tlačítka ON sa rozsvieti zelená kontrolka ON a pripojí sa vnútorný alebo externý akumulátor. Záložný zdroj je tak uvedený do aktívnej prevádzky. Upozornenie!!! Bez aktivácie zdroja tlačítkom ON nebude zdroj zálohovať a nebudú sa priebežne dobíjať akumulátory.
- 6) Urobte kontrolu základnej funkcie zdroja – schopnosť napájať zálohované zariadenie pri výpadku elektrickej siete. Vytiahnite prívodnú flexošnúru zo zásuvky elektrickej siete 230 V a tým simulujte výpadok siete. Zdroj sa po 4 až 5 sekundách rozbehne a začne napájať zálohované zariadenie. Rozsvieti sa pri tom červená kontrolka UPS.
- 7) Opätovným vsunutím flexošnúry do zásuvky nasimulujete obnovenie dodávky elektrickej energie. Červená kontrolka UPS zhasne a zdroj prejde na zálohovanie z elektrickej siete, opäť po 4 až 5 sekundách.

DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE!!!

Pri manipulácii so zdrojom dbajte na to, aby bol zdroj vypnutý tlačidlom OFF.

V prípade že tak neurobíte, alebo že naopak zdroj aktivujete tlačítkom ON a zdroj nebude pripojený k elektrickej sieti viac ako 48 hodín, nebude záruka uznaná.

2.1.2 Pripojenie zdroja pomocou vnútorných svorkovnic

Zdroje sa dajú prepojiť pomocou vnútorných svorkovnic. Pre také prípady je dodaný návod na montáž s kompletným popisom svorkovnic zdroja, tak, aby montáž bola rýchla a prehľadná. Takú montáž môže vykonať len montážna firma, alebo vyškolený odborník.

Zdroje sú pripravené na pripojenie termostatu do svorkovnice výstupu záložného zdroja.

2.2 Demontáž akumulátorového modulu

Akumulátory sú upevnené na montážnu plošinu. Po uplynutí ich životnosti Vám podľa typu a roku výroby dodáme plošinu s novými akumulátormi. Plošinu s akumulátormi môže odmontovať aj laik pri dodržaní nasledujúcich podmienok:

- 1) Vypnite prístroj pomocou tlačidla OFF.
- 2) Pred demontážou vyťahnite zástrčku flexošnúry zdroja zo zásuvky rozvodu el. energie.
- 3) Odskrutkujte z akumulátorovej svorkovnice + a – vodič vedúci od akumulátorov.
- 4) Odskrutkujte potrebný počet skrutiek, ktorými je plošina uchytená ku dnu zdroja.

Postup montáže nových akumulátorov je presne opačný.

3. Návod na použitie

Zdroj je po pripojení podľa návodu na montáž pripravený k automatizovanej prevádzke. Celá činnosť zdroja sa odvíja podľa odstavca 1.3.1 Funkcie záložného zdroja, popis činností. V prípade, že by zdroj vykazoval odchyľky od popisovaných funkcií a signalizácie, kontaktujte svojho predajcu.

Upozornenie!!! Pred začatím vykurovacej sezóny zdroj odskúšajte simuláciou výpadku siete, ako je to popísané v bode 6 a 7. Zdroje nesmú mať nikdy vypnutý priradený istiaci prvok – istič. V prípade nutnosti môžu byť akumulátory bez nabíjania maximálne 3 dni.

V prípade demontáže zdroja stlačte tlačidlo OFF na prednej strane panelu a vyťahnite zástrčku flexošnúry zo zásuvky rozvodu el. energie. Potom môžete zdroj alebo akumulátory demontovať.

Pracovné podmienky

Vstup 230 V, 50 Hz

Výstup 230 V, 50 Hz trapéz alebo sínus

Kryty zdroja sú určené do suchého prostredia IP20

Teplota okolia 0°-25°C

Záručný list

Názov výrobku: Záložný zdroj
Typ výrobku: ASTIP PS
Výrobné číslo:
Dátum predaja:
Potvrdenie predajcu:

Na výrobné chyby záložného zdroja je poskytovaná záruka 24 mesiacov od dátumu predaja.

V záručnej dobe budú opravené bezplatne všetky funkčné chyby vzniknuté chybným materiálom, konštrukciou alebo montážou, prípadne ak sú v rozpore z technickými podmienkami. Pokiaľ sa v záručnej dobe vyskytne chyba zavinená výrobcom, rozhodneme po preskúšaní a posúdení chyby, či chybu opravíme alebo záložný zdroj vymeníme.

V prípade reklamácie záložného zdroja v záručnej dobe, túto treba uplatňovať u predajcu, kde bol záložný zdroj zakúpený.

Záruka sa predlžuje o dobu, počas ktorej bol výrobok v záručnej oprave.

Majiteľ výrobku je povinný poslať ho riadne zabalený a zaistený proti poškodeniu s podrobným popisom chyby. Pri uplatnení záruky je nutné súčasne predložiť tento záručný list.

Záruka stráca platnosť v prípade, že chyby boli spôsobené nehodou, vyššou mocou, násilným zaobchádzaním alebo neodborným zásahom do výrobku či nesprávnou obsluhou.

Záruka sa tiež nevzťahuje na súčiastky podliehajúce prirodzenému opotrebeniu.

Distribútor pre Slovenskú republiku: AEE s.r.o., Cementárska cesta 4, 974 01 Banská Bystrica.

Obchodné strediská AEE s.r.o.

OS Banská Bystrica:

Cementárska cesta 4, 974 01 Banská Bystrica,
tel.: 048/286 33 33, 0907 700 991, e-mail: bb@autobaterie.sk

OS Bratislava:

Topoľčianska 22, 851 05 Bratislava,
tel.: 02/2086 33 33, 0905 251 862, e-mail: ba@autobaterie.sk

OS Košice:

Južná trieda 115, 040 01 Košice,
tel.: 055/286 33 34, 0905 251 860, e-mail: ke@autobaterie.sk

www.akumulator.sk

www.autobaterie.sk