

# Záložní zdroje řady **ASTIP PS**

## přetížitelné zál. zdroje, zál. zdroje ONLINE, záložní zdroje s DC výstupem

### 1. Technický popis zál. zdrojů ASTIP

- 1.1. Charakteristika přetížitelných záložních zdrojů ASTIP
- 1.2. Charakteristika záložních zdrojů řady ASTIP ON-LINE
- 1.3. Charakteristika zál. zdrojů Rectifier
- 1.4. Sdružené záložní zdroje

### 2. Specifika napájení asynchronních motorů,

- 2.1. Napájení jednofázových asynchronních motorů
- 2.2. Plynule rozběhnutelné třífázové motory
- 2.3. Třífázové pohony bez možnosti plynulého rozběhu

### 3. Specifika napájení el. zařízení protipožárního zabezpečení(EPPZ)

- 3.1. Co jsou dva nezávislé napájecí zdroje
- 3.2. Technická připravenost, popis činnosti zál. zdrojů ASTIP PS
- 3.3. Signál TOTAL STOP – vliv instalace na nebezpečí úrazu el. proudem

### 4. Funkce přetížitelných záložních zdrojů ASTIP

- 4.1. Schémata zapojení záložních zdrojů
- 4.2. Popis činnosti a funkcí zdrojů
- 4.3. ON-LINE napájení přídavných zařízení
- 4.4. Záložní zdroje se stejnosměrným výstupním napětím řady Rectifier
- 4.5. Záložní zdroje řady „STRONG“ - zálohování zařízení s tvrdým rozběhem
- 4.6. Zálohování více zařízení jedním záložním zdrojem s pozvolným rozběhem
- 4.7. Sdružené zál. zdroje s vícečetným výstupním napětím
- 4.8. Systém „roztrošeného“ zálohování

### 5. Konstrukční provedení zál. zdrojů ASTIP

- 5.1. Celokovové Kryty zdrojů
- 5.2. Plastové kryty – modulární systém

#### 5.3. Ohnivzdorné kryty

### 6. Příklady zálohovaných zařízení

- 6.1. Zdroje pro požární ventilátory  
Záložní zdroje jednofázové, třífázové
- 6.2. Zdroje pro napájení servomotorů ventilů, klapek,...  
Víceotáčkové, kyvné, lineární, pákové, táhlové servomotory  
Zdroje jednofázové, třífázové
- 6.3. Zdroje pro napájení pohonů rolet vrat  
Trubkové, boční, rychloběžné, s brzdou  
Zdroje jednofázové, třífázové, třífázové s brzdou
- 6.4. Zdroje pro stanice tlakové vody ATS
- 6.5. Zdroje pro napájení oběhových čerpadel a automatických kotlů
- 6.6. Zdroje pro napájení pohonů s frekv. Měničem - Rectifier
- 6.7. Zdroje sdružené a zakázkové, s atypickým DC a AC výstupem

### 7. Výběr vhodného typu záložního zdroje

- 7.1. Typové označení, identifikace zdrojů

### 8. Akumulátory a jejich servis

### 9. Tabulky zdrojů

## 1. Technický popis záložních zdrojů

### 1.1 Charakteristika přetížitelných záložních zdrojů řady ASTIP

Přetížitelné záložní zdroje řady ASTIP PS jsou navrženy pro zařízení poháněná asynchronními nebo synchronními motory.

S výjimkou řady STRONG jsou zdroje navrženy jako OFF-LINE. Architektura zdrojů zajišťuje vysokou bezpečnost provozu a zároveň vynikající poměr „cena- výkon“.

Řada STRONG, slučuje výhody přetížitelných záložních zdrojů a záložních zdrojů ONLINE. Přetížitelnost je x10 oproti jmenovitému výkonu zdrojů.

Všechny typy zdrojů OFF-LINE je možné použít jako UPS pro napájení protipožární el. zabezpečení. Bez zbytku splňují požadavek na dva nezávislé zdroje, více odst. 1.3.

Zdroje jsou dodávány pro výstupní napětí 230V, 3x230V nebo 3x400V, 50 Hz. Samostatnou kapitolou jsou zdroje Rectifier, které dodáváme s volitelným výstupním napětím od 80VDC do 700VDC. Jsou určeny pro motory řízené frekvenčním měničem. Typickými aplikacemi je zálohování požárních evakuačních výtahů. Jedná se o vůbec nejbezpečnější zálohování, které lze použít.

Všechny typy záložních zdrojů mohou napájet více zařízení, více odst. 2.4.

Dodáváme zdroje, které jsou schopny napájet více zařízení s různými hodnotami napětí dle projektu.

Malé a střední zdroje jsou navrženy pro montáž na zeď nebo do rozvaděče. Velké zdroje dodáváme v samostatných plechových skříních.

### 1.2 Charakteristika záložních zdrojů řady ASTIP ONLINE

Záložní zdroje ASTIP ONLINE nabízíme v těchto řadách:

- s výstupním napětím 230V, 50 Hz, s běžnou přetížitelností od 150VA do 30 kVA
- s výstupním napětím 3x400V, přetížitelné – řada STRONG od 350VA do 50 kVA
- s výstupním napětím 3x400V, s běžnou přetížitelností od 350VA do 100kVA

Všechny zdroje ASTIP ONLINE mají dvojí konverzi.

Je možné je ovládat externími signály.

Samozřejmostí je komunikační software.

Záložní zdroje ASTIP ONLINE jsou popsány v samostatné technické dokumentaci.

### 1.3 Záložní zdroje Rectifier

Záložní zdroje Rectifier jsou určeny pro motory, řízené frekvenčními měniči, např. výtahy.

U zdrojů Rectifier je využito faktu, že motor má svůj střídač – frekvenční měnič. Vzhledem k tomu, že frekvenční měniče lze napájet přes DC svorky vzniká nejbezpečnější a zároveň nejlevnější záložní zdroj, viz bod 4.4.

### 1.4 Sdružené záložní zdroje s vícečetným napětím na výstupu

Jsou zdroje, které mohou v jednom projektu napájet spotřebiče různou hodnotou a tvarem napětí: 230V, 3x400, 80-800VDC. Napěťové výstupy jsou vyvedeny z jednoho krytu. Řešení sdruženého zdroje šetří náklady na zálohování, viz bod 4.7.

## 2. Specifika napájení asynchronních, synchronních motorů

El. motory mají při svém rozběhu až 10x vyšší proud, než je jmenovitý příkonu motoru.

Přetížení je dáno nejen velikostí proudu ale také dobou, po kterou přetížení trvá. Nejtěžší přetížení mají motory kompresorů, motory s vysokým kroutícím momentem (přes 1200Nm), motory s brzdou.

### 2.1. Napájení jednofázových motorů

U jednofázových motorů nelze přetížení řešit jinak než vhodnou dimenzací polovodičových součástek, chlazením a nadproudovou ochranou.

Záložní zdroje Astip jsou schopny rozbíhat všechny asynchronní motory s rozběhovým proudem x10 oproti max. trvalému proudu u kompresorů činí hodnota x4.

Vynikající poměr cena/výkon je u zdrojů dán tím, že vůči přetížení jsou předimenzovány jen ty části zdroje u kterých je to nutné a také to, že zdroj je OFF-LINE. Jednofázové zdroje ONLINE vyrábíme pouze v klasické přetížitelnosti.

Typickým příkladem jednofázových spotřebičů jsou např. požární ventilátory, trubkové pohony vrat, podavače, oběhová čerpadla, servopohony, ...

## **2.2. Třífázové motory plynule rozběhnutelné**

Třífázové motory lze obecně rozbíhat plynule. Sníží se tím nároky na všechny aktivní části zdroje. To se pak odráží v celkové ceně, která je podstatně nižší oproti ceně standardní UPS. Lze takto zálohovat např. pohony požárních ventilátorů, výtahů, tlakové vody, apod.

Označení takových zdrojů je např. ASTIP PS300/3f. Záložní zdroje této řady mohou napájet více zařízení za podmínek uvedených v bodě 4.6.

## **2.3. Třífázové motory bez možnosti plynulého rozběhu**

Jsou zařízení, která nelze plynule rozbíhat. Jedná se o případy, kdy není možné oddělit elektronický systém zařízení od pohonu a plynulé rozbíhání by opětovně shazovalo elektroniku systému. Zdroje mohou být OFF-LINE, ale po výpadku se musí, bez dalších výpadků, napájet řídicí systém a při zmáčknutí tlačítka „start“ se musí spustit motor výtahu či rolety. Elektronika zařízení se při tom nesmí vypnout. V takovém případě musí být zál. zdroj „tvrdý“ a dimenzovaný stejným způsobem jako zdroje 1 fázové. I zde však dochází k významným úsporám. K takovému typu zdroje lze připojovat v libovolném pořadí.

Druhým případem jsou pohony s brzdou. Jedná se např. o napájení pohonů vrat. Zdroje nejprve napětím odblokují brzdu vrat a teprve pak plynule rozběhnou motor vrat. Puls pro odblokování je volitelný. Tyto zdroje jsou pochopitelně dražší, ale jsou stále hluboko pod nákupem standardní UPS.

Konstrukčně je pro většinu vrat vhodná verze pro upevnění na zeď. To zjednodušuje práci z hlediska projekce, el. instalací a montáže zdroje.

Zdroje pro pohony s brzdou mají označení např. ASTIP2400/3fB.

Podle zadání jsme schopni my, nebo naši partneři, vždy navrhnout optimální zdroj. Úspora nákladů je oproti stand. UPS min 30%, u příkonů do 8 kVA 50-70%.

## **3. Specifika napájení el zařízení protipožárního zabezpečení**

### **3.1. Co jsou dva nezávislé napájecí zdroje**

Architektura a řízení záložních zdrojů řady ASTIP PS byly vytvořeny v souladu se Sb. 23/2008 a příslušnou normou ČSN 73 0804.

Zdroje bez zbytku vyhovují požadavku na druhý nezávislý zdroj. Definice nezávislosti neznámá jen přidání dalšího zdroje ke stávající el. síti. Nezávislá na stávající síti musí být také instalace vedoucí od zdroje do zálohovaného zařízení. Životně důležitá je správnost přívodu signálů z EPS. Pokud záložní zdroj tyto požadavky nesplňuje, třeba že není schopen zpracovat signály, že není přetížitelný, není OFF-LINE, ... jsou projektanti nuceni k ústupkům, které se odrazí na snížení bezpečnosti a paradoxně ke zvýšení ceny.

### **3.2. Popis činnosti a technická připravenost zál. zdrojů ASTIP PS**

V případě příchodu aktivačního signálu z EPS se na výstupu zdrojů ASTIP PS objeví napětí stávající sítě (systém OFF-Line). Jestliže po té stávající síti spadne, přepne se zálohování aktivně, mechanicky, na zálohování ze zdroje. V případě poruchy záložního zdroje nebo po opětovném příchodu napětí ze stávající sítě kontakty mechanického přepínače samočinně odpadnou na síť. U zařízení, která fungují i při výpadku proudu, např. výtah se zál. zdrojem ASTIP aktivují výpadkem sítě.

Zdroje Astip PS nepotřebují žádné pomocné systémy – rozvaděče postupného náběhu, moduly pro ovládání zálohovaných zařízení při příchodu signálů EPS, frekvenční měnič, BY-Pass, apod.

Všechny tyto moduly nejen že prodraží celý projekt, ale nelze již hovořit o dvou nezávislých instalacích. Každý takový modul také přerušuje el. vedení od zdroje k zařízení.

### 3.3. Signál TOTAL STOP – vliv instalace na nebezpečí úrazu el. proudem

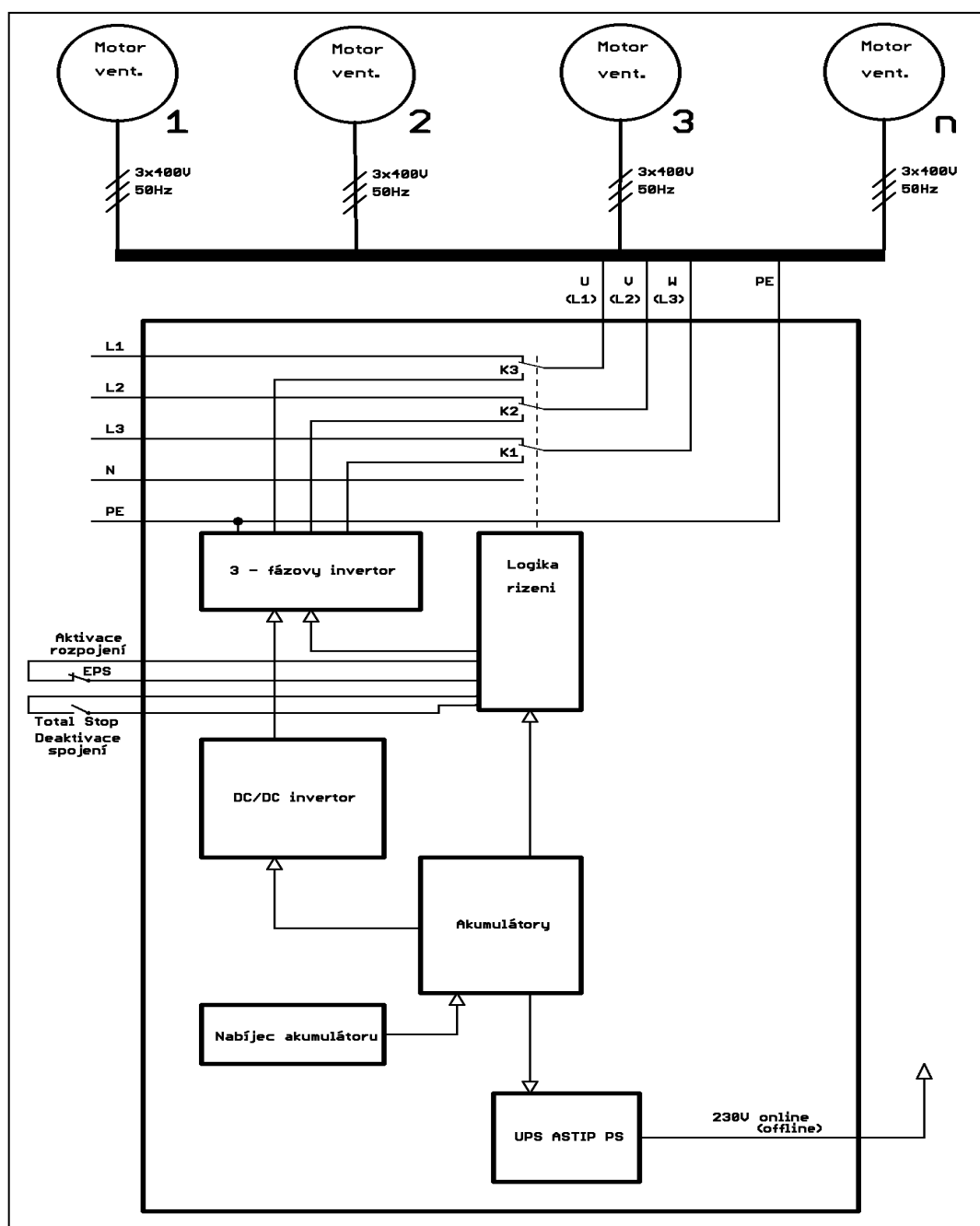
Signál z tlačítka TOTAL STOP vypíná zál. zdroj, ne jen protipožární zařízení!  
To je velmi důležité, protože v elektrickém vedení mezi zdrojem a protipožárním zabezpečením tak nezůstane po příchodu signálu TOTAL STOP nebezpečné napětí ze zdroje. Záložní zdroje Astip jsou vybavené vstupy pro příchod signálů z EPS, ale i ze systémů MaR. Signály mohou být bezpotenciálové, napěťové.

Celý popis problému, včetně schémat zapojení je v příloze „Specifika napájení el. zařízení protipožárního zabezpečení.“

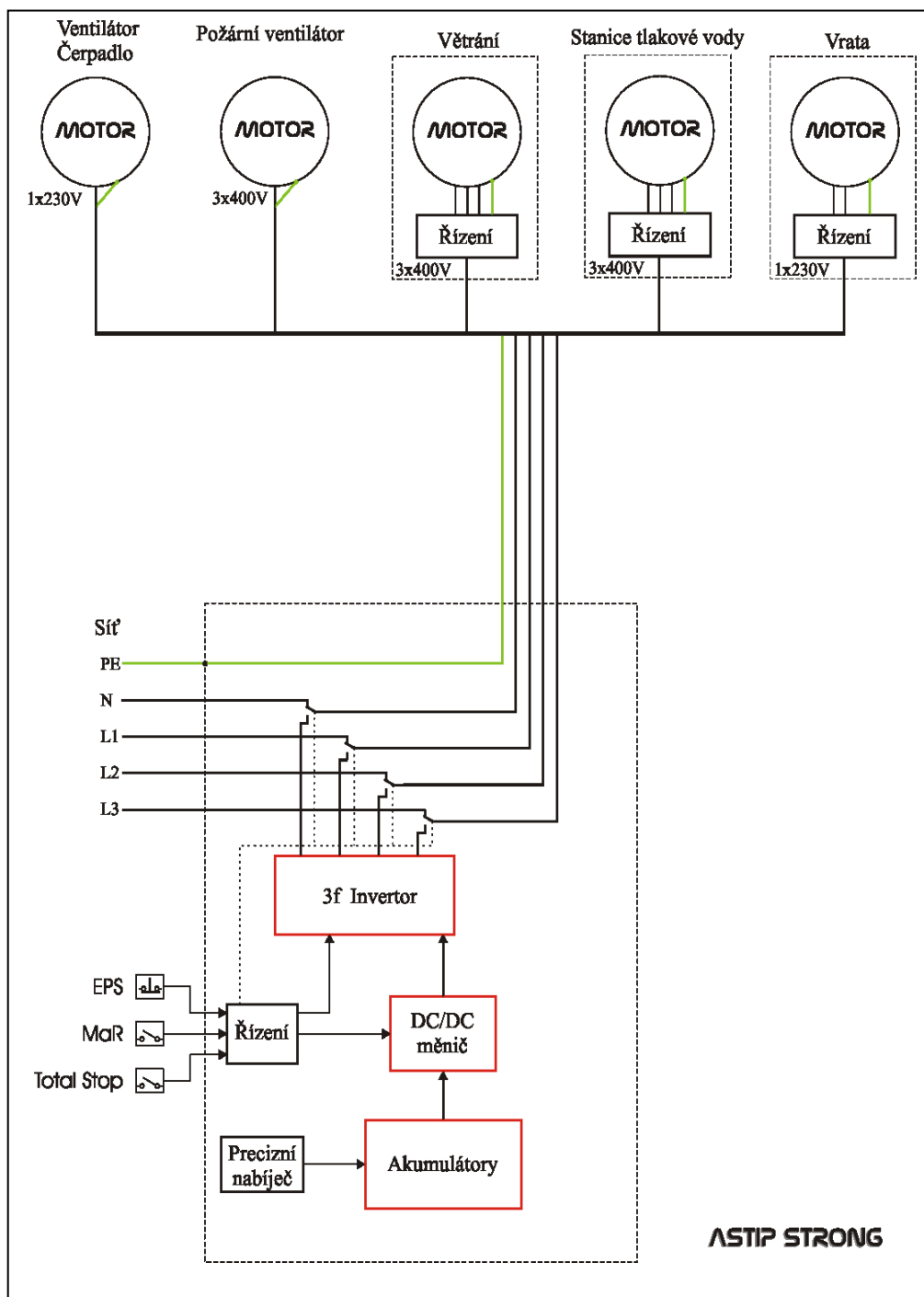
## 4. Funkce záložních zdrojů

### 4.1. Schéma zapojení záložních zdrojů

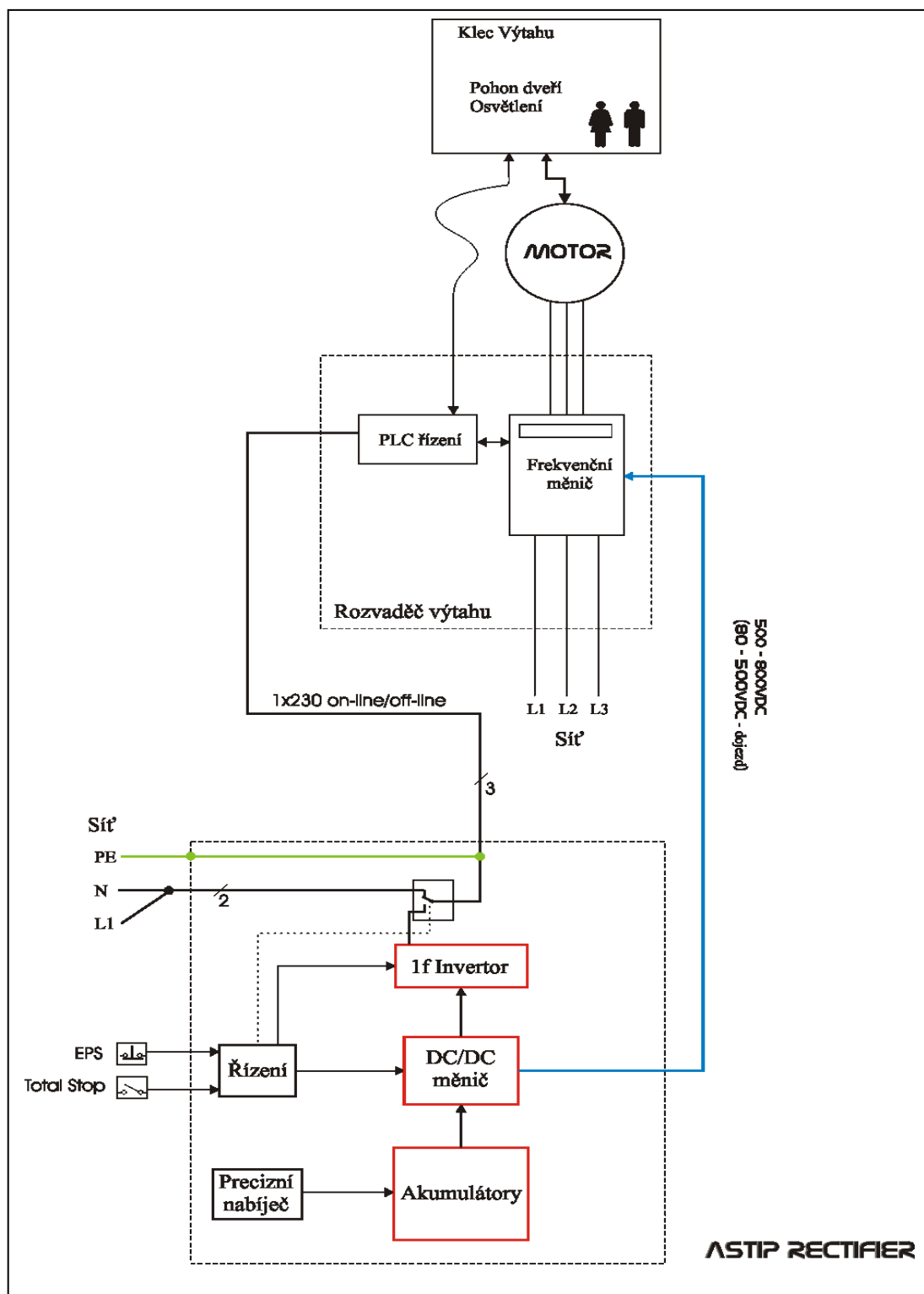
Ideové blokové schéma záložního systému řady  
ASTIP PS/3f OFF-LINE, pro motory s plynulým rozběhem  
Vstup 3x400V, 50 Hz, výstupy 3x400V a 230V, 50 Hz



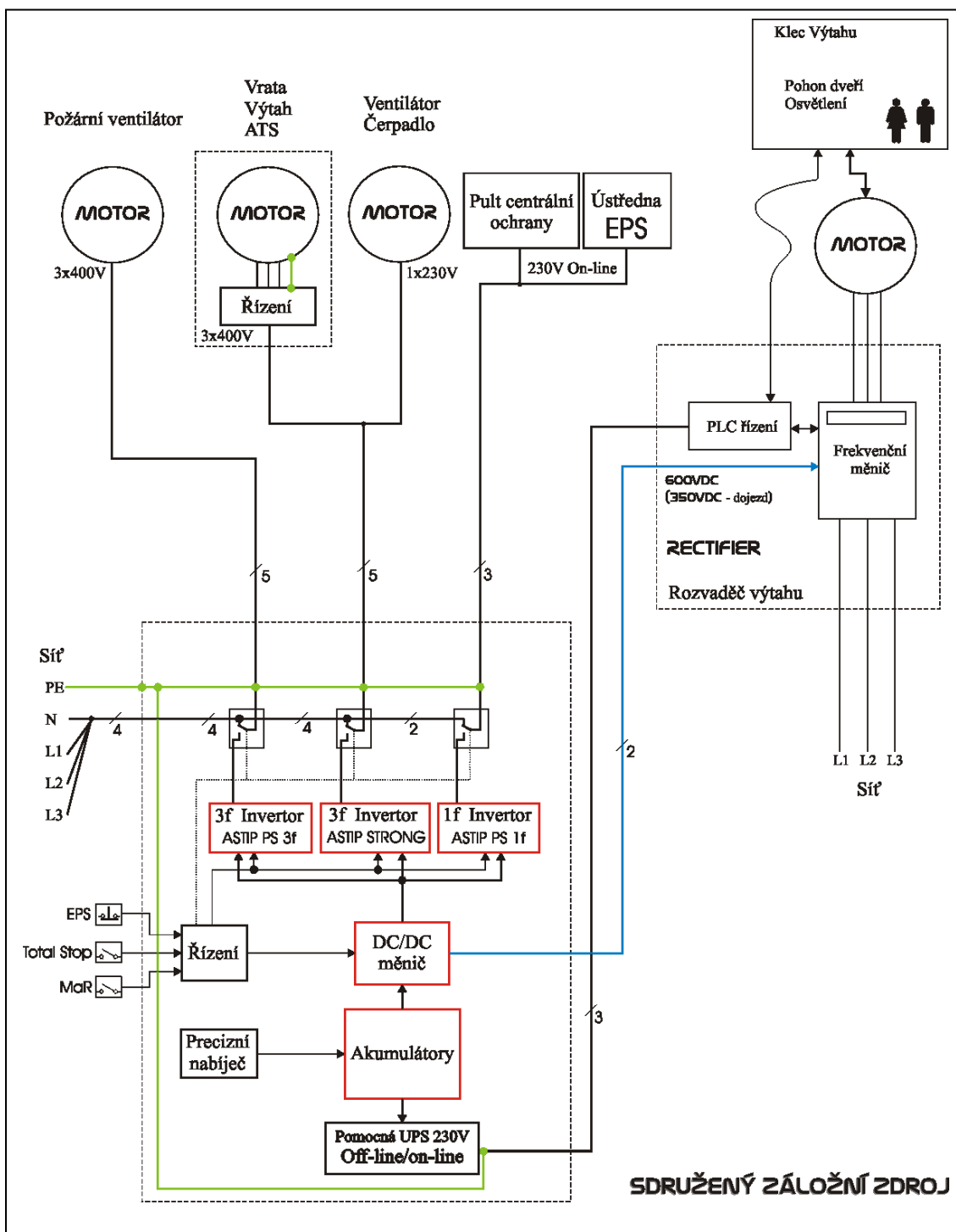
**Ideové schéma zál. zdroje řady STRONG  
pro motory s tvrdým spouštěním,  
Vstup 3x400V, 50 Hz, výstupy 3x400V, 230V, 50 Hz**



**Ideové schéma zál. zdrojů Rectifier**  
**ASTIP PS/3f OFF-LINE, pro motory s plynulým rozběhem**  
**Vstup 3x400V, 50 Hz, výstupy 80-800VDC, 230V, 50 Hz**



**Ideové schéma sruženého zál. zdroje**  
**Vstup 3x400V, 50 Hz, výstupy dle projektu**



## 4.2. Popis činnosti a funkcí zdrojů

Záložní zdroje ASTIP PS jsou standardně zkonstruovány jako zdroje **OFF-LINE**. Tzn., že při běhu el. sítě je spotřebič napájen el. sítí, v případě výpadku sítě dodává zařízení el. energii zdroj. Přepnutí mezi sítí a zdrojem zajišťují relé ovládaná elektronikou zdroje. Prodleva mezi přepnutím ze sítě na zdroj je řízená. Doba přepnutí je od 0,01 do 3 sekund dle typu zálohování. [V případě poruchy zdroje odpadnou kontakty přepínacích relé na el. síť a to bez zásahu elektroniky zdroje. Zdroje tak splňují požadavky na dva nezávislé zdroje napájení pro požární zařízení.](#) Jednofázové zdroje reagují na výpadek či pokles sítě, třífázové zdroje reagují na výpadek jedné ze tří fází.

Nejdůležitější funkcí záložních zdrojů Astip je záloha zařízení, která pro svůj rozběh potřebují podstatně větší příkon než při běžném provozu. V praxi jsou to nejčastěji zařízení s asynchronními motory. Záložní zdroje ASTIP proto při své aktivaci, ať už výpadkem proudu nebo signálem (EPS), musí rozběhnout dané zařízení.

Jednofázové asynchronní motory není možné kvůli rozběhovému kondenzátoru rozbíhat plynule. Aktivní části Jednofázových záložních zdrojů proto musí být vhodně dimenzovány tak, aby snesly rozběh zařízení. Zdroje jsou chráněné elektronickou pojistkou, která reaguje na přetížení. V případě nadproudu se snaží rozběhnout zařízení znovu.

Zdroje s napájecím napětím 3x230V nebo 3x400V lze rozbíhat plynule a to pomocí amplitudové nebo frekvenční modulace. Samotný rozběh trvá cca 1-3 sekundy v závislosti na momentové charakteristice zařízení.

U zařízení, kdy není možný pozvolný rozběh platí stejná pravidla jako u 1fázových zdrojů. Tedy rozběh je „tvrdý“ a tyto zdroje jsou proto také dražší. Jde o případy, kdy je nutné, aby při rozběhu motoru nedošlo k poklesu napětí logiky řízení napájeného zařízení, přičemž danou logiku nelze napájet samostatným ON-LINE záložním zdrojem

### Hazardní stavy

V průběhu zálohování zdroje sledují možné přetížení, a stav akumulátorů. Při přetížení zdroje přeruší dodávku el. energie a pokouší se zařízení rozběhnout znovu, což se pozorovateli jeví jako snížení výkonu do zařízení.

### Akumulátory, nabíjení

V případě, že se stav akumulátorů blíží svému vybití, vyšlou zdroje signál o tomto stavu. Signál je bezpotenciálový a lze ho použít např. pro dálkovou signalizaci. Ve stejnou dobu se spustí dvojtónová sirénka. Nabíjení akumulátorů je zajištěno automatickým nabíječem s konzervačním režimem. Podrobný popis je v článku 11. Akumulátory a jejich servis.

### Doba zálohování, bateriové moduly

Uváděná doba zálohování záložního zdroje je navržena pro kontinuální běh zařízení při max. příkonu. V tabulkách na konci dokumentace jsou uvedeny doby záloh od 10 minut do 1 hodiny.

V každém projektu jsou baterie znovu přepočítávány vůči konkrétnímu zadání. Lze tak dosáhnout nižší ceny. Není problém dodat zdroj s dlouhou dobou zálohy. Záložní zdroje pro napájení automatických kotlů, počítají v době zálohování s průměrným příkonem kotle a zařízení v dlouhém čase.

### Ovládání záložního zdroje

Záložní zdroje lze ovládat výpadkem a příchodem stávající el. sítě, nebo logickými signály, např. od EPS. V případě, že je zdroj potřeba aktivovat sítí i signálem, je stávající el. síť nadřazená logickému signálu.

## 4.3. ON-LINE napájení přídatných zařízení

Třífázové záložní zdroje ASTIP významně šetří peníze v projektu. Protože však nejsou schopny kontinuálně (ON-LINE) napájet zařízení, která pro svou činnost potřebují nepřetržité napájení, jsou tyto zdroje, v závislosti na požadavcích projektu, vybaveny podružným zdrojem 230V, 50 Hz sinus ON-LINE. Tento zdroj je umístěn buď ve stejném krytu jako třífázový zdroj, nebo v krytu samostatném, a to v závislosti na potřebách projektu.

#### 4.4 Záložní zdroje se stejnosměrným výstupním napětím řady Rectifier

Záložní zdroje Rectifier jsou určeny pro zařízení, jejichž motory jsou napájeny a řízeny frekvenčními měniči. Využívají schopnosti frekvenčních měničů, a sice možnost napájení přes DC svorky stejnosměrným napětím. Nabízí tak velmi levné a spolehlivé zálohování. Zdroje Rectifier totiž obsahují "pouze" DC invertor se stabilizovaným napětím vhodným pro napájení FM, logiku přepnutí mezi el. sítí a výstupem UPS, logiku řízení a vyhodnocení hazardních stavů, nabíječ akumulátorů.

Dále obsahují zdroj 230V sinus ON-LINE nebo OFF-LINE pro napájení dalších zařízení výtahu, jako jsou např. dveře, osvětlení, ...

Zdroje Rectifier lze dodat v provedení OFF-LINE i ONLINE, lze je využít i jako zdroj pro napájení protipožárních el. zařízení.

Zdroje Rectifier dodáváme stand. do výkonu 100kVA

Třída záložních zdrojů Rectifier je nabízena s napětím 200-500V DC např. pro napájení dojezdů, a s napětím 400-800VDC pro napájení frekv. Měničů s plným výkonem.

**Protože neobsahují nejdražší položku – střídač 3x400V, který je kvůli složitosti a náchylnosti k přetížení nejdražší součástí běžných záložních zdrojů 3-3, jsou zdroje Rectifier schopny ušetřit 50-70% nákladů.**

#### 4.5. Záložní zdroje řady „STRONG“ - zálohování zařízení s tvrdým rozběhem

Záložní zdroje řady STRONG dodáváme v provedení ONLINE i OFF-LINE. Ke zdrojům lze připojovat libovolné množství zařízení, běžných nebo s asynchronním motorem. Tato zařízení lze spouštět najednou nebo připínat v libovolném pořadí a čase. Jedinou výjimkou jsou kompresory.

Technologickou špičkou jsou zdroje STRONG ONLINE, které spojují výhody ONLINE UPS a přetížitelných zdrojů, tedy ON-LINE zálohování celého objektu za podstatně nižší cenu, pokud se v objektu vyskytují i zařízení typu výtah, požární ventilátor, ... Tato výhoda je o to větší, je-li výhodné zálohovat všechna zařízení z jednoho místa. Nutno podotknout, že schopnostem zdrojů odpovídá vyšší cena, která je však stále podstatně nižší než u klasických ON-LINE zdrojů 3-3.

Zdroje STRONG dodáváme do výkonu 50kVA. Nabízíme je v provedení OFFLINE i ONLINE.

#### 4.6. Zálohování více zařízení jedním záložním zdrojem s pozvolným rozběhem

Třífázové záložní zdroje s plynulým rozběhem jsou nejlevnější variantou pro napájení el. zařízení 3x400V. Pro zálohování více spotřebičů těmito zdroji platí následující kritéria.

Na výstup záložního zdroje lze připojit více zařízení

- 1) Která se spouští a vypínají ve stejnou dobu – při výpadku el. sítě nebo stejným signálem  
Příkladem je např. více požárních ventilátorů spuštěných stejným signálem EPS. Typickým příkladem je také požární ventilátor a klapky napájené pomocným napětím 230V.
- 2) Více zařízení, přičemž nevadí, že bude některé zařízení spuštěno vícekrát. Příkladem mohou být požární ventilátory, přičemž každý z nich může být spuštěn signálem EPS v jinou dobu. Všechny aktivační signály z EPS musí být přivedeny do záložního zdroje. Nejprve bude spuštěn první ventilátor. Při spuštění druhého ventilátoru dojde k přerušení napájení prvního a v zápětí budou oba ventilátory plynule spuštěny znovu. O takové spuštění se postará nastavitelná nadproudová ochrana zdroje.
- 3) Více zařízení, přičemž jedno zařízení má podstatně větší příkon než ostatní. Pro připínání a odepínání zbylých zařízení pak platí pravidla jako při zálohování běžnými UPS zdroji.  
Pro názornost uvádíme příklad. Je potřeba zálohovat požární ventilátor o příkonu 2200VA a plošinu pro invalidy o příkonu 500VA. Plošina má při rozběhu příkon 1000VA.
- 4) V nejhorsím případě zdroj ASTIP PS3000 plynule rozběhne požární ventilátor a má 800VA rezervu pro rozběh motoru plošiny. Platí, že bez plynulého rozběhu lze zbytek volného výkonu násobit x2. Plošinu tedy lze napájet, protože rozběhového výkonu má zdroj 1600VA, plošina potřebuje 1000VA. Každý projekt konzultujeme a nejasnosti řešíme.

#### 4.7. Sdružené záł. zdroje s vícečetným výstupním napětím

V projektech se často vyskytují případy, kdy je potřeba zálohovat více zařízení s as. motorem, přičemž tato zařízení je vhodné napájet různou hodnotou napětí. Pro takové případy nabízíme sdružené záložní zdroje. Vždy vycházíme z konkrétního projektu. Kryt zdroje pak může obsahovat více záł. zdrojů. Na blokovém schématu se jeví jako jeden zdroj s více výstupy. Sdružené zdroje vychází finančně podstatně lépe než klasické zdroje ONLINE i zdroje ASTIP řady STRONG.

Jeden zdroj může mít na svém výstupu napětí :

230V, 50 Hz sinus OFF-LINE do výkonu 20 kVA

230V, 50 Hz sinus ON-LINE do výkonu 20 kVA

3x400, 50 Hz OFF-LINE do výkonu 100 kVA s plynulým rozběhem

3x400V, 50 Hz OFF LINE řady STRONG (tvrdý rozběh , přetížení 10x) do výkonu

DC zdroj Rectifier volitelné napětí 80-650VDC do výkonu 100kVA

#### 4.8. Systém „roztroušeného“ zálohování

Roztroušené zálohování je systém zálohování jedno zařízení -jeden záložní zdroj. Hlavní výhodou je vysoká bezpečnost při poruše. Vzhledem k nízkým cenám záložních zdrojů ASTIP PS je v projektu možné zvážit, zda tento princip využít.

### 5. Konstrukce zdrojů

Konstrukce zdrojů jsou koncipovány pro výkony od 150VA do 50 kVA. Nabízíme proto dva druhy konstrukcí.

#### 5.1. Celokovové kryty

Pro malé a střední výkony (do 10kVA):

Kryty pro zdroje do 10kVA jsou řešeny modulárním systémem. Všechny moduly jsou určeny k zavěšení na zeď, nebo k položení kontrolkami vzhůru. Zdroj může být tvořen jedním nebo více moduly: jeden aktivní a jeden či více bateriových.

Všechny typy krytů určených na zeď umožňují jednoduchou montáž pomocí držáků na krytu zdroje a el. propojení pomocí zámkových konektorů umístěných na boku zdroje. Celou montáž je možné provést bez zásahů do vnitřku zdroje. U některých typů zdrojů je možné propojení pomocí zásuvky a flexošňůry. Takovou montáž pak může provést osoba, která nemá odborné osvědčení.

Ploché rozměry zdrojů jsou výhodou – mají minimální nároky na prostor. Modulárnost zdrojů zajišťuje lehčí manipulaci, přepravu a je vkladem i do budoucna – zaručuje jednodušší servis.

Celokovové kryty jsou určeny pro aplikace do vnitřních prostor. Umožňují řadu variací v závislosti na požadavcích zákazníků, bezpečnou dopravu.

Záložní zdroje pro větší výkony jsou koncipovány do samonosných krytů.



Modulární konstrukce



Čela modulárních konstrukcí



Konstrukce velkých záložních zdrojů

## 5.2. Plastové kryty



Plastové kryty umožňují realizaci zdrojů až do IP 67 (do výbušného prostředí), běžně do IP65. Ceny jsou v průměru o 20% vyšší než u celokovových krytů. Zdroje jsou také vybaveny montážní sadou, která zajišťuje jednoduché a rychlé připevnění na zeď. Plastové kryty umožňují používat zařízení ve venkovním prostředí. Jejich krytí je IP65.

## 5.3. Ohnivzdorné kryty

Ohnivzdorné kryty umožňují umístění záložního zdroje přímo ke spotřebiči, mimo protipožárně zabezpečené místnosti. Tzv. roztroušené zálohování má obrovskou výhodu v úsporách za dlouhá kabelová vedení z protipožárních technologických místností k napájení požárních bezpečnostních zařízení (PBZ) i jiných spotřebičů. Nezanedbatelná je rovněž úspora prostoru v takto zajištěných místnostech. U některých projektů, díky roztroušenému zálohování, zcela odpadá stavba této místnosti. Úspora nákladů je zde citelná i v případě centrálního zálohování např. dieselagregátem, jehož dimenzace může být snížena díky faktu, že odpadá potřeba rozběhu motorických zátěží PBZ, na základě kterých musí být DA několikanásobně předimenzován tak, aby dokázal spolehlivě pokrýt rozběhové proudy motorických zátěží.

Takto zabezpečené záložní zdroje nabízíme s certifikací pro doby zálohy 15, 30 a 60 minut.



## 6. Příklady zálohovaných zařízení

### 6.1. Napájení požárních ventilátorů



**Umístění modulovému zdroje do min. prostoru.  
Napájení vent. 2600VA/45min**

Pro aplikaci záloh požárních ventilátorů jsou určeny záložní zdroje pro pohony s plynulým rozběhem, a to pro napájecí napětí **230V, 3x230V a 3x400V, 50 Hz**.

Volit můžete z výkonové řady od 150 do 15kVA pro napájecí napětí 230V, 50 Hz a od 350VA do **100 kVA pro napětí 3x400V, 50 Hz**.

Při volbě záložního zdroje platí, že pro příkon ventilátoru a přídatných zařízení volíte zdroj vždy nejbližší vyšší v nabízené výkonové řadě. Zdroje jsou koncipovány pro rozběhy pohonů s asynchronním motorem a není již nutné počítat s x násobkem rozběhového proudu.

Zdroje pro ventilátory s napájecím napětím 230V jsou konstruovány tak, aby snesly rozběh 1f. asynchr. motoru. 3. fázové záložní zdroje pro požární ventilátory se vyznačují plynulým rozběhem buď amplitudovým nebo frekvenčním. Společně s vhodnou dimenzací součástek zaručují rozběh asynchronního motoru při zachování vynikajícího poměru cena/výkon.

Záložní zdroje ASTIP PS pro požární aplikace se aktivují signálem z EPS nebo výpadkem sítě. Zdroje jsou nabízeny standardně v časech od 7 minut do 1. hodiny. Projektově lze prodloužit čas na libovolně dlouhou dobu.

Záložní zdroje ASTIP s 3.fázovým výstupem jsou schopné napájet i zařízení s napájecím napětím 230V, 50 Hz. Pokud se jedná např. o servomotory klapky, jsou tyto zálohovány přímo z výstupu záložního zdroje. Pokud se jedná o zařízení, která vyžadují ON-LINE napětí, nebo tvar napětí sinus, dodáváme tyto zdroje s přídatným výstupem ON-LINE. Je tak možné zálohovat např. elektroniku čidel CO<sub>2</sub>, požární rozhlas, apod.

**Záložní zdroje mohou být vybaveny logikou pro denní a noční odvětrávání.**

Tyto záložní zdroje máme nasazené např.: ABC divadlo, Villa Bianca, Nová kolonie Stodůlky v Praze, celní sklad Rudná u Prahy, dům kultury Ústí nad Labem, Lídl Brno-Bystrc, zimní stadión Litomyšl...

Významní partneři: COLT, Elektrodesign, ROSS,...

## 6.2 Napájení servomotorů ventilů, klapek,...

Zálohování servomotorů havarijních ventilů provádí naše firma již od r. 1996. V dnešní době se jedná nejčastěji o oblast s vysokými teplotami okolního prostředí, nebo pro oblast s výbušným prostředím, kde nelze nasadit běžné způsoby zálohování.

Záložní zdroje jsou schopny zálohovat všechny typy servomotorů - víceotáčkové, kyvné, lineární, pákové, táhlové servomotory,...

Samostatnou kapitolou je zálohování klapek u požárních ventilátorů, které jsme schopni napájet přímo záložním zdrojem pro požární ventilátor, viz předchozí odstavec. Našimi partnery jsou např. ZPA Pečky.

Zálohovat lze rovněž klapky s „obrácenou funkcí“ (BELIMO)



Při výběru zdroje platí vždy pravidlo, že pro příkon pohonu volíte zdroj vždy nejbližší vyšší v řadě. Více se dovíte v odstavci 10. Výběr vhodného typu záložního zdroje.

### 6.3. Napájení pohonů vrat



Trubkové



Rychloběžné s brzdou



Zálohujeme pohony markýz, rolet, sekčních vrat, rychloběžných vrat, rolovacích vrat kyvných... Pro tyto pohony nabízí naše firma 3 řady záložních zdrojů ASTIP PS.

- 1) Jednofázové záložní zdroje s výstupním napětím 230V, 50 Hz. Zdroje snesou rozběhový proud 10x vyšší než jmenovitý, jsou nabízeny ve výkonové řadě od 150 do 1800VA. Jsou vyráběny s krytím pro vnitřní nebo venkovní prostory.
- 2) Třífázové záložní zdroje s výstupním napětím 3x400V, 50Hz. Zdroje mají zajištěný plynulý rozběh amplitudovou nebo frekvenční modulací
- 3) Třífázové záložní zdroje pro pohony s brzdou. Tyto zdroje dodají el. energii do pohonu tvrdým způsobem. Tzn., že jsou jejich některé části dimenzovány tak, aby snesly 15x vyšší proud pro rozběh, resp. Pro odblokování brzdy.

Zdroje nabízíme do vnitřního nebo venkovního prostředí.

Partneři: Minirol – Building plastic, Becker, Trido ,...

Při výběru zdroje platí vždy pravidlo, že pro příkon pohonu volíte zdroj vždy nejbližší vyšší v řadě. Více se dovíte v odstavci 10. Výběr vhodného typu záložního zdroje.

### 6.4. Stanice tlakové vody ATS



Záložní zdroje pro ATS jsou schopné napájet 1-X čerpadel s libovolným způsobem rozběhu. Lze je ovládat signálem EPS, vyhovují požadavkům ČSN-730802 , 730804 – požární bezpečnost staveb a splňují kritéria dvou na sobě nezávislých zdrojů napájení.

Cena je stanovena individuálně dle projektu. Základní řadu naleznete v tabulce.

Tyto zdroje byly nasazeny např.: na vojenské ubytovně Čáslav, Tart Brno, Pro team Pelhřimov.

Partneři: Willo

## 6.5. Zdroje pro napájení příslušenství kotlů



Záložní zdroje řady **ASTIP PS** jsou segmentem řady průmyslových záložních systémů. Byly navrženy a konstrukčně přizpůsobeny podmínkám provozu kotlů a krbových kamen. Napájet jimi lze např. oběhová čerpadla, podavače, ventilátory, či logiku kotle. Ve spolupráci s českými a slovenskými výrobci kotlů vznikla řada záložních zdrojů „ušitých na míru“ pro jednotlivé typy automatických kotlů.

Zdroje jsou určeny k montáži na zeď, nebo je možné je položit. Mají zaručenu snadnou výměnu akumulátorů a jednoduchou montáž pomocí montážní sady.

Svým designem respektují umístění v bytových prostorech. Řada záložních zdrojů nabízí nejjednodušší verze pro oběhová čerpadla i verze pro napájení automatických kotlů. Tyto verze byly navrženy ve spolupráci s výrobci kotlů.

## 6.7 Zdroje pro napájení výtahů „Rectifier“

Na konstrukci zdrojů spolupracujeme s výrobcem a dodavatelem výrobců výtahů v ČR. Tyto zdroje byly nasazeny např. s Výtahy Ostrava, El-Vy, Výtahy Pardubice, Výtahy Plzeň ve spolupráci s Mez Vsetín.



**Rectifier 20 kVA pro napájení výtahu  
Domu s pečovatelskou službou  
Realizováno s firmou Výtahy Ostrava, Amsoft**



## 6.8 Zdroje sdružené a zakázkové, s více napěťovými výstupy

Na obrázku je sdružený zdroj pro akci přístavba učiliště Kralovice

Zdroj napájí tyto spotřebiče:

Výtah

8 kVA, napětí 650VDC

Požární ventilátor

3 kVA napětí 3x400V

Invalidní plošinu

350VA, napětí 230V, 50 Hz



### Zakázkové záložní zdroje

Zakázkové zdroje jsou určeny do vyšších celků, kde zpravidla nahrazují původní dražší a nekomplexní řešení napájení technologií a pohonů. Typickým příkladem jsou zdroje pro napájení pojezdů a dojezdů výtahů. Zdroje ASTIP v tomto případě neslouží jenom jako zálohové, ale i jako trvale napájecí.

Příklad zdroje:

Vstup	3x400V, 50 HZ
Výstup	350VDC, 2000VA
Výstup	230V, 50 Hz, 500VA
Výstup	2x24VDC, 48VDC 100VA

Tento zdroj nahrazuje původní zapojení. Napájí frekv. měnič napětím 350VDC. Výkon motoru je pak cca 10x nižší ale je postačující pro dojezd do nejbližšího patra. Napětí 230V, 50 Hz slouží pro napájení brzd, osvětlení, pohonu dveří výtahu,... a napětí 2x24VDC, 48VDC napájí logiku řízení a zabezpečení. Zdroje ASTIP mohou mít v takovém případě atypickou konstrukci, nebo jen konstrukci pro odvod tepla, protože jsou často součástí vyššího celku. Firma neúčtuje vývoj takového zdroje, pokud je zabezpečena opakovatelnost odběru.

## 7. Výběr vhodného typu záložního zdroje

Výběr vhodného záložního zdroje závisí na třech kritériích- typu spotřebiče nebo spotřebičů, jejich příkonu a požadované doby zálohování.

### Tvar výstupního napětí

Jsou zařízení, která vyžadují čistý průběh sinusového napětí.

Jedná se o zařízení :

1. vybavená elektronikou
2. elektronickou regulací (oběhová čerpadla).
3. jinými specifickými spotřebiči (mikrovlákná trouba,...)

Tato zařízení je potřeba vybírat ze sinusových řad záložních zdrojů. U třífázových zařízení platí, že výkonová zařízení je možné napájet napětím s trapézovým průběhem a přídatná zařízení jako je např. elektronika čidel,... napájet pomocným napětím ON-LINE sinus.

### Rozběhový nebo doběhový moment zařízení.

Jedná se zejména o pohony vrat s brzdou.

Jedná-li se o třífázové pohony jsou uvedeny v samostatném ceníku zdrojů. Pokud se jedná o jednofázové pohony, platí pro výběr zdroje stejné podmínky jako pro ostatní jednofázové zařízení.

### Výběr dle příkonu spotřebiče

Je nutné zdůraznit slovo příkon. Běžně jsou totiž u motorů uváděny zcela logicky jejich výkony. Pro napájení motorů je ale rozhodující jejich příkon. Příkon spotřebiče obecně lze určit třemi metodami.

1. Odečtem garantovaných hodnot z technické dokumentace, výrobního štítku zálohovaných spotřebičů. Buď je uveden přímo příkon [VA], nebo je uveden jmenovitý proud [A]. Jmenovité napětí je 230V nebo 3x400V(230).
2. Zjištěním hodnot u výrobce, na internetu v datasheetu, při zadání přesného typového označení.
3. Přímým změřením proudu tekoucího do zálohovaného spotřebiče.
4. Výkon zdroje je pak dán násobkem  $U \times I$  pro jednofázové a  $U \times I \times 1,7$  pro třífázové zdroje.
5. Zdroj výkonově volíme z tabulky typů vždy nejbližší vyšší oproti zjištěnému příkonu. Např. pro příkon čerpadla 70W volíme zdroj ASTIP PS150...

### Doba zálohování

Doba zálohování je stanovena projektantem, nebo jiným odborníkem, např.

Pro určenou dobu zálohování je nutné vzít zdroj se shodnou dobou nebo s dobou nejbližší vyšší.

## 7.1. Typové označení, identifikace zdrojů

Typové označení a identifikace zdrojů je následující:

#### ASTIP PS 150/1T -5h

ASTIP PS	150	1T	5h
Řada prům. syst.	Výkonová řada150W	trapezový výstup	doba zálohování

#### ASTIP PS1200/1S-15min

ASTIP PS	1200	1S	15min
Řada prům. syst.	Výkonová řada1200VA	sinusový výstup	doba zálohování

#### ASTIP PS 2200/3fB - 15min

ASTIP PS	2 200	3f	B	15 min
Řada prům. syst.	Výkonová řada 2200VA	třífázový výstup	brzda motoru	doba zálohování

## 8. Akumulátory a jejich servis

Pokud projekt neurčuje jinak, jsou zdroje standardně vybaveny bateriemi s životností 5 let. Tzn., že při dodržení níže uvedených podmínek budou mít baterie po 5ti letech kapacitu alespoň 80% původní. Na požadavek vybavujeme zál. zdroje akumulátory s životností 10 let.

Podmínky pro dodržení životnosti:

- teplota okolí nepřesáhne trvale 25°C, nebo neklesne dlouhodobě pod 0°.
- baterie budou trvale udržovány (s výjimkou doby zálohování)
- alespoň jednou do roka bude provedena zátěžová zkouška
- baterie nebudou provozovány vzhůru nohama (dodržení pracovní polohy zdroje)
- nebude do zdroje činěn neoprávněný zásah.

Vzhledem ke kolísavé kvalitě komponentů, naše firma provádí stálou kontrolu a výběr vhodných akumulátorů.

Provádíme základní vstupní měření všech akumulátorů a zátěžové testy namátkou vybraných baterií v každé várce.

## 9. Přehled vyráběných zdrojů













Tabulka standardně vyráběných záložních zdrojů 1x230V,50Hz, SINUS, trapéz pro oběhová čerpadla kotlů rozměry [mm ], hmotnost[kg ]

ASTIP PS 150	T0/S0	T1/S1	T2/S2	T3/S3	T4/S4	T5/S5	T6/S6
<b>Příkon čerpadla [VA]</b>	30 / 50 / 70 / 150						
<b>Doby zálohování [h]</b>	Ext bat	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
<b>Rozměry [mm]</b>	140/280/90	280/380/120	280/380/120	280/580/120	280/580/120	420/580/120	420/508/120
<b>Váha [kg]</b>	3,5 kg	6 kg	9 kg	15 kg	18 kg	28 kg	32 kg

Tabulka standardně vyráběných zář. zdrojů 1/230V,50Hz, SINUS, trapéz rozměry[mm ]/hmotnost[kg ] AM aktivní modul, BM bateriový modul

TYP ZÁŘ. SYSTÉMU	Výkon [VA ]	7 min	20min	35 min	1 hod	2 hod	3 hod
ASTIP PS 240	240	280 x 380 x 120 7kg	280 x 380 x 120 9kg	280 x 580 x 120 12kg	280 x 580 x 120 15kg	420 x 580 x 120 18kg	420 x 580 x 170 36kg
ASTIP PS 350	350	280 x 380 x 120 9kg	280 x 380 x 120 12kg	280 x 580 x 120 15kg	280 x 580 x 120 18 kg	420 x 580 x 170 24kg	420 x 580 x 170 47kg
ASTIP PS 500	500	280 x 380 x 120 12kg	280 x 580 x 120 15kg	420 x 580 x 120 18kg	420 x 580 x 170 24kg	420 x 580 x 120 24kg	400 x 800 x 210 58 kg
ASTIP PS 750	750	420 x 580 x 120 15 kg	420 x 580 x 120 18 kg	420 x 580 x 120 28 kg	420 x 580 x 170 46 kg	420x580x170 44kg	600x1000x280 55 kg
ASTIP PS 900	900	420 x 580 x 120 15 kg	280 x 580 x 170 22 kg	420x580x120 28kg	400 x 800 x 280 62 kg	400 x 800 x 210 58 kg	600x1000x280 62 kg
ASTIP PS 1200	1200	420 x 580 x 120 12 kg	420 x 580 x 120 26 kg	420 x 580 x 170 44 kg	400x800x280 58kg	600x1000x280 65 kg	600x1000x280 92 kg
ASTIP PS1600	1600	420 x 580 x 120 24 kg	420 x 580 x 120 28 kg	600x800x280 48 kg	600x1000x280 65 kg	600x1000x280 75 kg	600x1200x280 120kg
ASTIP PS1800	1800	420x580x120 28kg	420 x 580 x 170 34 kg	600x1000x280 75 kg	600x1000x280 92 kg	600x1200x280 120kg	600x1200x280 180kg







Tabulka standardně vyráběných zál. zdrojů 1/230V,50Hz, SINUS, trapéz rozměry[mm ]/hmotnost[kg ] AM aktivní modul, BM bateriový modul

TYP ZÁL. SYSTÉMU	Výkon [VA]	7 min	20 min	35 min	1 hod	2 hod	3 hod
ASTIP PS2200	2200	420 x 580 x 120 28kg	420 x 580 x 170 40 kg	AM420 x 58 x 170 BM420 x 58 x 170 25 + 52 kg	500 x 700 x 270 120kg		
ASTIP PS2800	2800	400 x 800 x 210 34 kg	600 x 1000 x 280 75 kg	600 x 1000 x 280 92 kg	600 x 1200 x 280 120kg	600 x 1200 x 280 136kg	
ASTIP PS3600	3600	400 x 800 x 210 38 kg	600 x 1000 x 280 92 kg	600 x 1200 x 280 120kg	600 x 1200 x 280 136kg	600 x 1200 x 280 185kg	
ASTIP PS4400	4400	400 x 800 x 210 45 kg	600 x 1200 x 280 120kg	600 x 1200 x 280 136kg	600 x 1200 x 280 185kg	800 x 1200 x 300 240kg	
ASTIP PS5500	5500	600 x 1000 x 280 66kg	500 x 700 x 270 135kg	800 x 1000 x 270 185kg	800 x 1200 x 300 240kg	800 x 1200 x 300 320kg	
ASTIP PS7500	7500	600 x 1000 x 280 76kg	800 x 1000 x 270 185kg	800 x 1200 x 300 260kg	800 x 1200 x 300 320kg	600 x 1800 x 400 390kg	
ASTIP PS10000	10 000	600 x 1000 x 280 98kg	800 x 1000 x 270 245kg	800 x 1200 x 300 320kg	600 x 1800 x 400 390kg	600 x 1800 x 400 440kg	
ASTIP PS12000	12 000	500 x 700 x 270 120kg	500 x 700 x 270 210kg	800 x 1200 x 300 420kg	600 x 1800 x 400 520kg	600 x 1800 x 400 610kg	
ASTIP PS15000	15 000	500 x 700 x 270 150kg	800 x 1200 x 300 420kg	600 x 1800 x 400 540kg	600 x 1800 x 400 640kg	800 x 2000 x 400 750kg	
ASTIP PS20000	20 000	500 x 700 x 270 190kg	600 x 1800 x 400 520kg	600 x 1800 x 400 710kg	800 x 2000 x 400 860kg	1200 x 2000 x 600 1150kg	
ASTIP PS30000	30 000	500 x 700 x 270 240kg	600 x 1800 x 400 720kg	600 x 2000 x 400 950kg	1200 x 2000 x 600 1150kg	1200 x 2000 x 600 1450kg	











Tabulka standardně vyráběných zál. zdrojů 3x400, 230V,50Hz, rozměry[mm ]/hmotnost[kg] AM aktivní modul, BM bateriový modul

TYP ZÁL. SYSTÉMU	Výkon [VA]	7 min	20 min	35 min	45 min	1 hod	2 hod
ASTIP PS 240/3f	240	275 x 380 x 105 7kg	275 x 380 x 105 9kg	275 x 580 x 110 12kg	275 x 580 x 110 15kg	440 x 580 x 120 18kg	440 x 580 x 170 36kg
ASTIP PS 350/3f	350	275 x 380 x 105 9kg	275 x 380 x 105 12kg	275 x 580 x 110 15kg	275 x 580 x 110 18 kg	440 x 580 x 170 24kg	440 x 580 x 170 47kg
ASTIP PS 500/3f	500	275 x 380 x 105 12kg	275 x 580 x 110 15kg	440 x 580 x 120 18kg	440 x 580 x 170 24kg	440 x 580 x 120 24kg	400 x 800 x 210 58 kg
ASTIP PS 750/3f	750	440 x 580 x 120 15 kg	440 x 580 x 120 18 kg	440 x 580 x 120 28 kg	440 x 580 x 170 46 kg	440 x 580 x 170 44kg	600 x 1000 x 280 55 kg
ASTIP PS 900/3f	900	440 x 580 x 120 15 kg	275 x 580 x 170 22 kg	440 x 580 x 120 28kg	400 x 800 x 280 62 kg	400 x 800 x 210 58 kg	600 x 1000 x 280 62 kg
ASTIP PS 1200/3f	1200	440 x 580 x 120 12 kg	440 x 580 x 120 26 kg	440 x 580 x 170 44 kg	400 x 800 x 280 58kg	600 x 1000 x 280 65 kg	600 x 1000 x 280 92 kg
ASTIP PS 1500/3f	1500	440 x 580 x 120 24 kg	440 x 580 x 120 28 kg	600 x 800 x 280 48 kg	600 x 1000 x 280 65 kg	600 x 1000 x 280 75 kg	600 x 1200 x 280 120kg
ASTIP PS 1800/3f	1800	440 x 580 x 120 28kg	440 x 580 x 170 32 kg	600 x 1000 x 280 65 kg	600 x 1000 x 280 75 kg	600 x 1000 x 280 92 kg	600 x 1200 x 280 160kg
ASTIP PS 2200/3f	2200	440 x 580 x 120 28kg	440 x 580 x 170 34 kg	600 x 1000 x 280 75 kg	600 x 1000 x 280 92 kg	600 x 1200 x 280 120kg	600 x 1200 x 280 180kg
<b>Vstup</b>							
Konst. Vstup	Svorkovnice 5xCYKY						
Aktivační signál	Aktivace buď výpadkem fáze nebo signálem „rozpojení“(zkrat)						
<b>Výstup</b>							
Jm. výstupní napětí/frekvence	3x230V, 3x400V+-5%/50 Hz+-1%						
Pomocné výst. Napětí	Volitelné dle projektu 230VOFF LINE, 230V ON-LINE sinus, 24/12VDC						
Účinnost v EKO módu/z baterií	97%/90%						
Konst. Výstup	Svorkovnice, 3x CYKY						
Krytí IP	Až IP 20, IP64, IP67 pro doby 7, 15 minut, IP 20 nebo IP 64 pro ostatní doby zálohování						
Umístění systému	K připevnění na zeď, do rozvaděče, bat. Moduly na zeď, nebo ke zdi s fixací ke zdi						
signaizace	Optická na krytu zdroje, zvuková – poruch zdroje, vybité akumulátory, dálková pomocí GSM						
Pro pohony s brzdou platí stejná typová řada Jejich označení je např. ASTIIP PS2200/3B							











Tabulka standardně vyráběných zál. zdrojů 3x400, 230V,50Hz, rozměry[mm ]/hmotnost[kg] AM aktivní modul, BM bateriový modul




TYP ZÁL. SYSTÉMU	Výkon [VA]	7 min	20 min	35 min	45 min	1 hod	2 hod
ASTIP PS2800/3f	2800	400 x 800 x 210 34 kg	600 x 1000 x 280 75 kg	600 x 1000 x 280 92 kg	600 x 1200 x 280 120kg	600 x 1200 x 280 136kg	
ASTIP PS3600/3f	3600	400 x 800 x 210 38 kg	600 x 1000 x 280 92 kg	600 x 1200 x 280 120kg	600 x 1200 x 280 136kg	600 x 1200 x 280 185kg	
ASTIP PS4400/3f	4400	400 x 800 x 210 45 kg	600 x 1200 x 280 120kg	600 x 1200 x 280 136kg	600 x 1200 x 280 185kg	800 x 1200 x 300 240kg	
ASTIP PS5500/3f	5500	400 x 800 x 210 45 kg	600 x 1200 x 280 120kg	600 x 1200 x 280 136kg	600 x 1200 x 280 185kg	800 x 1200 x 300 240kg	
ASTIP PS7500/3f	7500	400 x 800 x 210 45 kg	600 x 1200 x 280 120kg	600 x 1200 x 280 136kg	600 x 1200 x 280 185kg	800 x 1200 x 300 240kg	
ASTIP PS10000/3f	10 000	400 x 800 x 210 45 kg	600 x 1200 x 280 120kg	600 x 1200 x 280 136kg	600 x 1200 x 280 185kg	800 x 1200 x 300 240kg	
<b>Vstup</b>							
Konst. Vstup	Svorkovnice 5xCYKY						
Aktivační signál	Aktivace buď výpadkem fáze nebo signálem „rozpojení“(zkrat)						
<b>Výstup</b>							
Jm. výstupní napětí/frekvence	3x400V+-5%/50 Hz+-1%						
Pomocné výst. Napětí	Volitelné dle projektu 230VOFF LINE, 230V ON-LINE sinus, 24/12VDC						
Účinnost v EKO módu/z baterií	97%/90%						
Konst. Výstup	Svorkovnice, 3x CYKY						
Krytí IP	Až IP 20, IP64, IP67 pro doby 7, 15 minut, IP 20 nebo IP 64 pro ostatní doby zálohování						
Umístění systému	K připevnění na zeď, do rozvaděče, bat. Moduly na zeď, nebo ke zdi s fixací ke zdi						
Signalizace	Optická na krytu zdroje, zvuková – poruch zdroje, vybité akumulátory, dálková pomocí GSM						
<b>Pro pohony s brzdou platí stejná typová řada Jejich označení je např. ASTIIP PS2850/3B</b>							











Tabulka standardně vyráběných zář. zdrojů 3x400, rozměry[mm ]/hmotnost[kg ] AM aktivní modul, BM bateriový modul

TYP ZÁŘ. SYSTÉMU	Výkon [kVA ]	7 min	20 min	35 min	45 min	1 hod	3 hod
ASTIP PS12kVA/3f	12	500 x 700 x 270 120kg	500 x 700 x 270 210kg	800 x 1200 x 300 420kg	600 x 1800 x 400 520kg	600 x 1800 x 400 610kg	
ASTIP PS15kVA/3f	15	500 x 700 x 270 150kg	800 x 1200 x 300 420kg	600 x 1800 x 400 540kg	600 x 1800 x 400 640kg	800 x 2000 x 400 750kg	
ASTIP PS20kVA/3f	20	500 x 700 x 270 190kg	600 x 1800 x 400 520kg	600 x 1800 x 400 710kg	800 x 2000 x 400 860kg	1200 x 2000 x 600 1150kg	
ASTIP PS25kVA/3f	25	500 x 700 x 270 240kg	600 x 1800 x 400 720kg	600 x 2000 x 400 950kg	1200 x 2000 x 600 1150kg	1200 x 2000 x 600 1450kg	
ASTIP PS30kVA/3f	30	600 x 1800 x 400 360kg	800 x 1800 x 400 620kg	1200 x 2000 x 400 1250kg	1000 x 2000 x 400 1420kg	1200 x 2000 x 600 1600kg	
ASTIP PS40kVA/3f	40	600 x 1800 x 400 450kg	800 x 2000 x 400 720kg	1200 x 2000 x 600 1450kg	2 x 800 x 2000 x 600 950 + 780kg	2x 800 x 2000 x 600 2050kg	
ASTIP PS50kVA/3f	50	600 x 1800 x 400 560kg	1200 x 2000 x 400 950kg	1200x2000x600 1560kg	2x 800 x 2000 x 600 1120 + 830kg	2x 1000 x 2000 x 600 1 400 + 900kg	
ASTIP PS60kVA/3f	60	600 x 1800 x 400 710kg	1200 x 2000 x 600 1250kg	2x1000 x 2000 x 600 1120 + 850kg	AM600 x 1800 x 400 BM1800 x 1800 x 600	AM 800 x 1800 x 400 BM 3600 x 1800 x 600	
ASTIP PS80kVA/3f	80	800 x 2000 x 600 980kg	1200x2000x600 1560kg	2x 1200 x 1200 x 600 1280 + 890 kg	2x 1000 x 2000 x 600 1 560 + 940kg	AM 800 x 1800 x 400 BM3000 x 1800 x 600	
ASTIP PS100kVA/3f	100	1200 x 2000 x 600 1250kg	2x 1200 x 1200 x 600 1780 + 920 kg	AM 800 x 1800 x 400 BM 3600 x 1800 x 600	AM 800 x 1800 x 400 BM3000 x 1800 x 600	AM1000 x 1800 x 600 BM4900 x 1800 x 600	
<b>Vstup</b>		<b>Vstup</b>					
Konst. Vstup	Svorkovnice 5xCYKY						
Aktivační signál	Aktivace buď výpadkem fáze nebo signálem „rozpojení“(zkrat)						
<b>Výstup</b>		<b>Výstup</b>					
Jm. výstupní napětí/frekvence	3x400V+-5%/50 Hz+-1%						
Pomocné výst. Napětí	Volitelné dle projektu 230VOFF LINE, 230V ON-LINE sinus, 24/12VDC						
Účinnost v EKO módu/z baterií	97%/90%						
Konst. Výstup	Svorkovnice, 3x CYKY						
Krytí IP	IP 44,						
Umístění systému	K připevnění na zeď, do rozvaděče, bat. Moduly na zeď, nebo ke zdi s fixací ke zdi						
Signalizace	Optická na krytu zdroje, zvuková – poruch zdroje, vybité akumulátory, dálková pomocí GSM						

**ZÁLOŽNÍ ZDROJE RECTIFIER pro napájení asynchr. motorů 3 x 400 V řízených FREKVENČNÍM MĚNIČEM**

TYP ZÁL. SYSTÉMU	Výkon [VA]	7 min	20 min	35 min	45 min	1 hod	2 hod
ASTIP PS1800	1800	420x580x120 28kg	420 x 580 x 170 32 kg	600x1000x280 65 kg	600x1000x280 75 kg	600x1000x280 92 kg	600x1200x280 160kg
ASTIP PS2400	2400	420x580x120 28kg	420 x 580 x 170 34 kg	600x1000x280 75 kg	600x1000x280 92 kg	600x1200x280 120kg	600x1200x280 180kg
ASTIP PS3000	3000	AM420/580/170 BM420/580/120 7 + 29 kg	AM420/580/170 BM420/ 580/120 7 + 40 kg	500 x 700 x 270 85kg	500 x 700 x 270 104kg	500 x 700 x 270 104kg	
ASTIP PS3600	3600	400 x 800 x 210 38 kg	600x1000x280 92 kg	600x1200x280 120kg	600x1200x280 136kg	600x1200x280 185kg	400 x 800 x 210 38 kg
ASTIP PS4000	4000	400 x 800 x 210 45 kg	600x1200x280 120kg	600x1200x280 136kg	600x1200x280 185kg	800 x 1200 x 300 240kg	
ASTIP PS5000	5000	400 x 800 x 210 45 kg	600x1200x280 120kg	600x1200x280 136kg	600x1200x280 185kg	800 x 1200 x 300 240kg	
ASTIP PS6000	6000	AM420/580/170 BM420/580/120 7 + 32 kg	500x700x270 86kg	800 x 1000 x 270 166kg	800 x 1200 x 300 216kg	800 x 1200 x 300 240kg	
ASTIP PS7500	7500	400 x 800 x 210 45 kg	600x1200x280 120kg	600x1200x280 136kg	600x1200x280 185kg	800 x 1200 x 300 240kg	
ASTIP PS9000	9000	400 x 800 x 210 45 kg	600x1200x280 120kg	600x1200x280 136kg	600x1200x280 185kg	800 x 1200 x 300 240kg	
ASTIP PS12000	12000	500 x 700 x 270 120kg	500 x 700 x 270 210kg	800 x 1200 x 300 420kg	600 x 1800 x 400 520kg	600 x 1800 x 400 610kg	
ASTIP PS15000	15000	500 x 700 x 270 150kg	800 x 1200 x 300 420kg	600 x 1800 x 400 540kg	600 x 1800 x 400 640kg	800 x 2000 x 400 750kg	
ASTIP PS20000	20000	500 x 700 x 270 190kg	600 x 1800 x 400 520kg	600 x 1800 x 400 710kg	800 x 2000 x 400 860kg	1200 x 2000 x 600 1150kg	
ASTIP PS25000	25000	500 x 700 x 270 240kg	600 x 1800 x 400 720kg	600 x 2000 x 400 950kg	1200 x 2000 x 600 1150kg	1200 x 2000 x 600 1450kg	

ASTIP PS30000	30000	600 x 1800 x 400 324kg	800 x 1800 x 400 558kg	1200 x 2000 x 400 1125kg	1000 x 2000 x 400 1278kg	1000 x 2000 x 400 1420kg	
ASTIP PS40000	40000	600 x 1800 x 400 405kg	800 x 2000 x 400 648kg	1200 x 2000 x 600 1305kg	2 x 800 x 2000 x 600 855 + 702kg	2 x 800 x 2000 x 600 950 + 780kg	
ASTIP PS50000	50000	600 x 1800 x 400 504kg	1200x2000x400 855kg	1200x2000x600 1404kg	2x 800 x 2000 x 600 1008 + 747kg	2x 800 x 2000 x 600 1120 + 830kg	
<b>Vstup</b>							
Konst. Vstup	Svorkovnice 5xCYKY						
Aktivační signál	Aktivace buď výpadkem fáze nebo signálem „rozpojení“(zkrat)						
<b>Výstup</b>							
Jm. výstupní napětí x frekvence	3x400V+-5% x 50 Hz+-1%						
Pomocné výst. Napětí	Volitelné dle projektu 230VOFF LINE, 230V ON-LINE sinus, 24 x 12VDC						
Účinnost v EKO módu x z baterií	97% x 90%						
Konst. Výstup	Svorkovnice, 3x CYKY						
Krytí IP	Až IP 20, IP64, IP67 pro doby 7, 15 minut, IP 20 nebo IP 64 pro ostatní doby zálohování						
Umístění systému	K připevnění na zeď, do rozvaděče, bat. Moduly na zeď, nebo ke zdi s fixací ke zdi						
Signalizace	Optická na krytu zdroje, zvuková – poruch zdroje, vybité akumulátory, dálková pomocí GSM						

TYP ZÁL. SYSTÉMU	Výkon [kVA]	7 min	20 min	35 min	45 min	1 hod	3 hod
ASTIP PS12kVA x 3f	12	500 x 700 x 270 108kg	500 x 700 x 270 189kg	800 x 1200 x 300 378kg	600 x 1800 x 400 468kg	600 x 1800 x 400 549kg	
ASTIP PS15kVA x 3f	15	500 x 700 x 270 135kg	800 x 1200 x 300 378kg	600 x 1800 x 400 486kg	600 x 1800 x 400 576kg	800 x 2000 x 400 675kg	
ASTIP PS20kVA x 3f	20	500 x 700 x 270 171kg	600 x 1800 x 400 468kg	600 x 1800 x 400 639kg	800 x 2000 x 400 774kg	1200 x 2000 x 600 1030kg	
ASTIP PS25kVA x 3f	25	500 x 700 x 270 216kg	600 x 1800 x 400 648kg	600 x 2000 x 400 855kg	1200 x 2000 x 600 1035kg	1200 x 2000 x 600 1300kg	
ASTIP PS30kVA x 3f	30	600 x 1800 x 400 3240kg	800 x 1800 x 400 558g	1200 x 2000 x 400 1125kg	1000 x 2000 x 400 1278kg	1200 x 2000 x 600 1440kg	
ASTIP PS40kVA x 3f	40	600 x 1800 x 400 405kg	800 x 2000 x 400 648kg	1200 x 2000 x 600 1305kg	2 x 800 x 2000 x 600 855 + 702kg	2x 800 x 2000 x 600 1850kg	
ASTIP PS50kVA x 3f	50	600 x 1800 x 400 560kg	1200 x 2000 x 400 950kg	1200x2000x600 1560kg	2x 800 x 2000 x 600 1120 + 830kg	2x 1000 x 2000 x 600 1 400 + 900kg	
ASTIP PS60kVA x 3f	60	600 x 1800 x 400 710kg	1200 x 2000 x 600 1250kg	2x1000 x 2000 x 600 1120 + 850kg	AM600 x 1800 x 400 BM1800 x 1800 x 600	AM 800 x 1800 x 400 BM 3600 x 1800 x 600	
ASTIP PS80kVA x 3f	80	800 x 2000 x 600 980kg	1200x2000x600 1560kg	2x 1200 x 1200 x 600 1280 + 890 kg	2x 1000 x 2000 x 600 1 560 + 940kg	AM 800 x 1800 x 400 BM3000 x 1800 x 600	
ASTIP PS100kVA x 3f	100	1200 x 2000 x 600 1250kg	2x 1200 x 1200 x 600 1780 + 920 kg	AM 800 x 1800 x 400 BM 3600 x 1800 x 600	AM 800 x 1800 x 400 BM3000 x 1800 x 600	AM1000 x 1800 x 600 BM4900 x 1800 x 600	
<b>Vstup</b>	<b>Vstup</b>						
Konst. Vstup	Svorkovnice 5xCYKY						
Aktivační signál	Aktivace buď výpadkem fáze nebo signálem „rozpojení“(zkrat)						
<b>Výstup</b>	<b>Výstup</b>						
Jm. výstupní napětí x frekvence	3x400V+-5% x 50 Hz+-1%						
Pomocné výst. Napětí	Volitelné dle projektu 230VOFF LINE, 230V ON-LINE sinus, 24 x 12VDC						
Účinnost v EKO módu x z baterií	97% x 90%						
Konst. Výstup	Svorkovnice, 3x CYKY						
Krytí IP	IP 44,						

