

Regulus

www.regulus.cz



PG 600 SX

Návod na instalaci a použití **CZ**
ZDROJ PG 600 SX

PG 600 SX

OBSAH

BEZPEČNOSTNÍ PODMÍNKY	3
PÉČE O AKUMULÁTORY	3
1 ZÁKLADNÍ INFORMACE O UŽITÍ A VLASTNOSTECH, POPIS ZAŘÍZENÍ	5
1.1 OBECNÝ POPIS	5
1.2 PŘEDNÍ PANEL	6
1.3 ZADNÍ PANEL	6
1.4 AKUSTICKÉ SIGNÁLY	6
2 INSTALACE	7
2.1 DOPORUČENÁ ZAPOJENÍ	7
2.2 ZAPNUTÍ PG 600 SX BEZ PŘÍTOMNOSTI VSTUPNÍ SÍŤE	8
2.3 VYPNUTÍ PG 600 SX	8
3. PROVOZNÍ STAVY PG 600 SX	9
4. MOŽNÉ ZÁVADY A JEJICH ODSTRAŇOVÁNÍ	9
5. TECHNICKÉ PARAMETRY	10

BEZPEČNOSTNÍ PODMÍNKY

Instalace zařízení musí být provedena vyškoleným pracovníkem. Uživatelská příručka je určena pro oprávněnou obsluhu. Obsah příručky může být pozměněn.

ZAŘÍZENÍ PRACUJE S ŽIVOTU NEBEZPEČNÝMI NAPĚTÍMI. PROSÍME PROTO, ABYSTE DBALI BEZPEČNOSTNÍCH POKYNŮ UVEDENÝCH V TÉTO PŘÍRUČCE A ZABRÁNILI TAK RIZIKU ZASAŽENÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM.

DŮLEŽITÉ

Nesprávné zapojení nebo chybná manipulace může způsobit poškození dodávaného elektrického zařízení, nebo připojených zařízení!

Než přistoupíte k montáži a spuštění, pečlivě prostudujte návod a postupujete přesně podle něj!

Podle platných norem je třeba tato elektrická zařízení uzemnit způsobem odpovídajícím platné normě. Použité průřezy napájecích vodičů a jejich proudové zatížení musí být v souladu s údaji o nominálních proudech na štítku a s technickými charakteristikami elektrického zařízení podle příslušného elektrotechnického předpisu pro elektrická zařízení nízkého napětí. Před instalací dodávaného elektrického zařízení je nutné se přesvědčit, zdali jsou všechny jističí (jističe i pojistky) a vypínací prvky vypnuty.

Manipulovat s akumulátory mohou pouze vyškolené, znalé a zkušené osoby při dodržení všech odpovídajících bezpečnostních opatření. Před manipulací se svorkami akumulátorů je třeba vypnout všechny jističí a vypínací prvky jak u zařízení, akumulátorů, tak i jističí a vypínací prvky na výstupu elektrického zařízení!

Nářadí, nástroje ani jiné, zejména kovové předměty neodkládat na akumulátory!

Nevsunovat přes mřížky větracích nebo jiných otvorů žádné předměty do zařízení!

Povrch skříně elektrického zařízení se čistí navlhčeným hadrem. Pozor na to, aby větracími nebo jinými otvory nevnikla do zařízení vlhkost nebo kapky vody!

Zařízení musí být instalováno v dostatečně prostorné a větrané místnosti a musí být k němu dobrý přístup. Nikdy nesmí být zařízení vystaveno povětrnostním vlivům!

Při každé manipulaci s akumulátorem a zdrojem PG 600 SX musí být zařízení PG 600 SX vypnuto a odpojeno od elektrické sítě.

Zařízení PG 600 SX není určeno k provozu s automobilovým startovacím akumulátorem.

Doba zálohování se odvíjí podle odběru zařízení, které jsou k PG 600 SX připojeny. Čím větší odběr, tím kratší doba zálohování.

DODRŽUJTE NÁSLEDUJÍCÍ POKYNY

Zařízení může instalovat pouze autorizovaný servisní technik.

Při vypnutí elektrického zařízení od PG 600 SX nezapomeňte vypnout také samotné PG 600 SX, protože i po vypnutí hlavního vypínače pokračuje střídač v PG 600 SX v dodávce elektrické energie z akumulátorů a teprve při poklesu napětí akumulátorů pod stanovenou minimální hodnotu dojde k jeho vypnutí.

I když je zařízení vypnuto, je na svorkách přítomno napětí akumulátoru.

Žádný kontakt výstupní zásuvky UPS se nesmí propojit s žádným vodičem rozvodné sítě ani jiných elektrických rozvodů. UPS je konstruována na uzavřený obvod. Pokud by došlo k propojení výstupu UPS a rozvodné sítě, hrozí nebezpečí zničení připojených přístrojů, samotné UPS i újmě na zdraví a majetku. Jediný vodič, který v síti TN-S je možné zapojit i mimo, je ochranný žlutozelený vodič.

Při zkouškách zálohovací funkce nikdy neodpojujte PG 600 SX ze zásuvky. Došlo by k přerušení ochranného vodiče. Vypnutí elektrické sítě proveďte předřazeným jističem nebo pojistkou.

PG 600 se vždy používá s připojeným akumulátorem.

Neodstavujte zařízení na dobu delší než 6 měsíců bez předchozího dobití akumulátorů.

Celé zařízení by mělo být minimálně jednou za půl roku kompletně vyčištěno servisním technikem. Při větší míře zaprášení se zhoršuje možnost chlazení a tepelné výměny a hrozí přehřívání zařízení.

Každý rok kontrolujte správné utažení vývodů akumulátoru.

PÉČE O AKUMULÁTORY

Zařízení je dodáváno s bezúdržbovými olověnými akumulátory. Při jejich používání je třeba dodržet následující zásady:

Nepřipustit jejich mechanické namáhání, zejména nárazem.

Nepoškodit obal akumulátoru a nesnažit se jej otevřít. Elektrolyt akumulátoru je toxický, nebezpečný pro pokožku a oči!

V žádném případě nevystavovat akumulátor vysokým teplotám nebo plamenům. Hrozí nebezpečí exploze!

Při výměně akumulátorů a instalaci nových musí být dodržen jejich počet, typ, způsob zapojení a výrobcem předepsaná kapacita. Výměnu akumulátorů je oprávněn provádět pouze autorizovaný servisní technik.

V místnosti, ve které je umístěn akumulátor, je třeba dodržovat teplotu $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$. Při teplotách vyšších než 20 °C se snižuje životnost akumulátorů, při teplotách nižších než 20 °C se snižuje kapacita akumulátorů.

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY TÝKAJÍCÍ SE AKUMULÁTORU

Nikdy nepřipojujte a nedobíjejte velmi chladné akumulátory (vystavené teplotám pod bod mrazu).

Akumulátor představuje vážné nebezpečí pro zdraví a pro životní prostředí, jeho likvidace se musí realizovat v souladu s platnými zákony.

Buďte zvláště opatrní při manipulaci s kovovými předměty a nářadím v okolí akumulátoru.

Nekuřte a nemanipulujte s otevřeným ohněm, pokud pracujete se zařízením! V případě požáru neužívejte k hašení vodu, nebezpečí výbuchu!

Ve všech olověných akumulátorech se při nabíjení vyvíjí plyny. U konvenčních otevřených akumulátorů tyto plyny unikají do ovzduší. U akumulátorů s tlakovými ventily se většina těchto plynů rekombinuje uvnitř akumulátoru a do ovzduší unikne pouze velmi malá část.

Zajistěte odvětrání skříně nebo místností s akumulátory (alespoň 1 litr vzduchu/hod). Plyn vodíku může explodovat a způsobit vážné zranění a požár.

Olověným akumulátorům při dlouhodobém užívání klesá kapacita. Je to normální jev. Pro správnou funkci ve vašem systému zkoušejte aspoň jednou ročně zálohovací funkci a zjistěte, jestli je doba zálohování dostatečná.

Pokud bude baterie velmi zahřátá, vydávat zvuky či se nafukovat, okamžitě opusťte prostory!

ÚRAZ ZASAŽENÍM KYSELINOU



Dostane-li se elektrolyt do kontaktu s kůží, okamžitě omyjte místo vodou, sejměte všechno zasažené oblečení a použijte sterilní gázu a speciální zdravotnické prostředky.

Při zasažení očí elektrolytem je okamžitě začněte proplachovat vodou a ihned volejte zdravotnickou pohotovost nebo záchrannou službu. Ve všech nouzových situacích ohrožujících zdraví co nejdříve kontaktujte lékaře.

ŽIVOTNOST AKUMULÁTORU PRODLOUŽÍTE TAKTO:

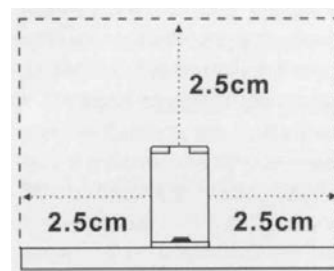
Nikdy neskladujte vybitý akumulátor. Skladování vybitého akumulátoru způsobí jeho definitivní zničení!

Před skladováním akumulátor vždy nabijte a odpojte všechny vodiče od pólů. Jen takto můžete akumulátor déle skladovat. Zároveň doporučujeme každé 3 měsíce provést jeho nabíjení. Starší akumulátory je třeba kontrolovat častěji.

Pokud bude UPS na delší dobu odpojena od elektrické sítě, je bezpodmínečně nutné odpojit od UPS i akumulátor.

1 ZÁKLADNÍ INFORMACE O UŽITÍ A VLASTNOSTECH, POPIS ZAŘÍZENÍ

- UPS řady PG 600 je určen především k napájení čerpadel otopných systémů.
- Spotřeba zařízení připojených k PG 600 SX nesmí překračovat maximální výstupní výkon střídače.
- Používejte výhradně olovené akumulátory zakoupené od firmy Regulus určené pro záložní zdroje.
- Zařízení je určeno pro použití v interiéru. Nevystavujte jej nepříznivým povětrnostním vlivům (přímé sluneční záření, déšť) a zvýšené vlhkosti. Chraňte před prachem.
- Tlačítka ON a OFF na PG 600 SX neslouží k elektrickému odpojení vnitřních obvodů. Pro odpojení je třeba u PG 600 SX přerušit napájení na příslušném konektoru – vytažením přívodní šňůry ze zásuvky elektrické sítě a odpojením akumulátoru.
- Na PG 600 SX nic nepokládejte.
- Nevystavujte zařízení vysokým teplotám
- Neotvírejte kryt PG 600 SX, jsou-li některé jeho vnitřní obvody pod napětím, může to platit i po odpojení napájení na vstupních svorkách. V žádném případě vnitřní části PG 600 SX nemůže opravovat uživatel.
- Přední panel slouží pro ruční ovládání: nepoužívejte ostré a špičaté předměty.
- PG 600 SX není určen pro práci v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- PG 600 SX i akumulátor musí být v prostoru s dostatečným odvětráním. Větrací otvory nesmí být nijak zakryty ani nesmí být omezen přístup vzduchu. Minimální vzdálenosti PG 600 SX od okolí viz obrázek.
- Zdroj PG 600 SX má při provozu zapnutý ventilátor. Jeho spínání je řízeno (vnitřní teplotou).



1.1 OBECNÝ POPIS

Při provozu bez výpadku elektrické sítě prochází elektrická energie přes vnitřní by-pass přímo na výstupní zásuvku. Současně se nabíjí akumulátor. Při výpadku sítě se výstup UPS přepne na střídač a zátěž je napájena z akumulátoru. K PG 600 SX se připojuje akumulátor pomocí kabelů s kabelovými oky. Maximální kapacita akumulátoru pro UPS PG 600 SX je 100 Ah. Při dobíjení se může teplota zařízení zvýšit až na cca 45 °C (normální provozní stav).










VLASTNOSTI

- Automatické přepínání ze sítě na napájení z akumulátoru a zpět
- Vysoká účinnost střídače
- Inteligentní dvoustupňové nabíjení akumulátoru se zabráněním přehřívání
- Ochrana proti přetížení a úplnému vybití akumulátoru
- Podsvícený LCD displej a akustická signalizace
- Ventilátor ovládaný vnitřní teplotou
- Hladká výstupní sinusoida

1.2 PŘEDNÍ PANEL






Na předním panelu jsou dvě tlačítka, OFF a ON. Dále je zde displej zobrazující aktuální stav PG 600. Níže vpravo je zobrazení displeje při správné funkci.

Displej

INPUT	Vstup
	Indikace přítomnosti sítě
	Vstupní napětí ze sítě (orientační hodnota)
OUTPUT	Výstup
	Výstup PG 600 SX připojen k el. síti
	Výstup PG 600 SX funguje z baterie, střídač v provozu
	Výstupní napětí
BATTERY	
	Stav baterie v procentech.
	
	PG 600 SX pracuje v rámci parametrů
	Alarm



Graf využití výkonu PG 600

Zobrazení					
Zátěž	0-20 %	21-40 %	41-60 %	61-80 %	81-100 %

1.3 ZADNÍ PANEL

Zadní panel obsahuje:

1. Flexošňůru pro připojení PG 600 SX do el. sítě (INPUT)
2. 2x zásuvku 230V (OUTPUT)
3. Pouzdro s tavnou pojistkou 10 A (FUSE)
4. Kabely pro připojení akumulátoru (+ -)

1.4 AKUSTICKÉ SIGNÁLY

Tón	Stav
Krátký 0,5 vteřiny	Zapnutí PG 600 SX.
Spojité v délce 2 vteřin	Vypnutí tlačítkem OFF nebo automatické vypnutí při vybité baterii.
Opakující se v délce 0,5 vteřiny	Alarm (přetížení, vybitá baterie).
Občasný krátký 0,5 vteřiny	Zátěž je na hranici přetížení PG 600 SX.

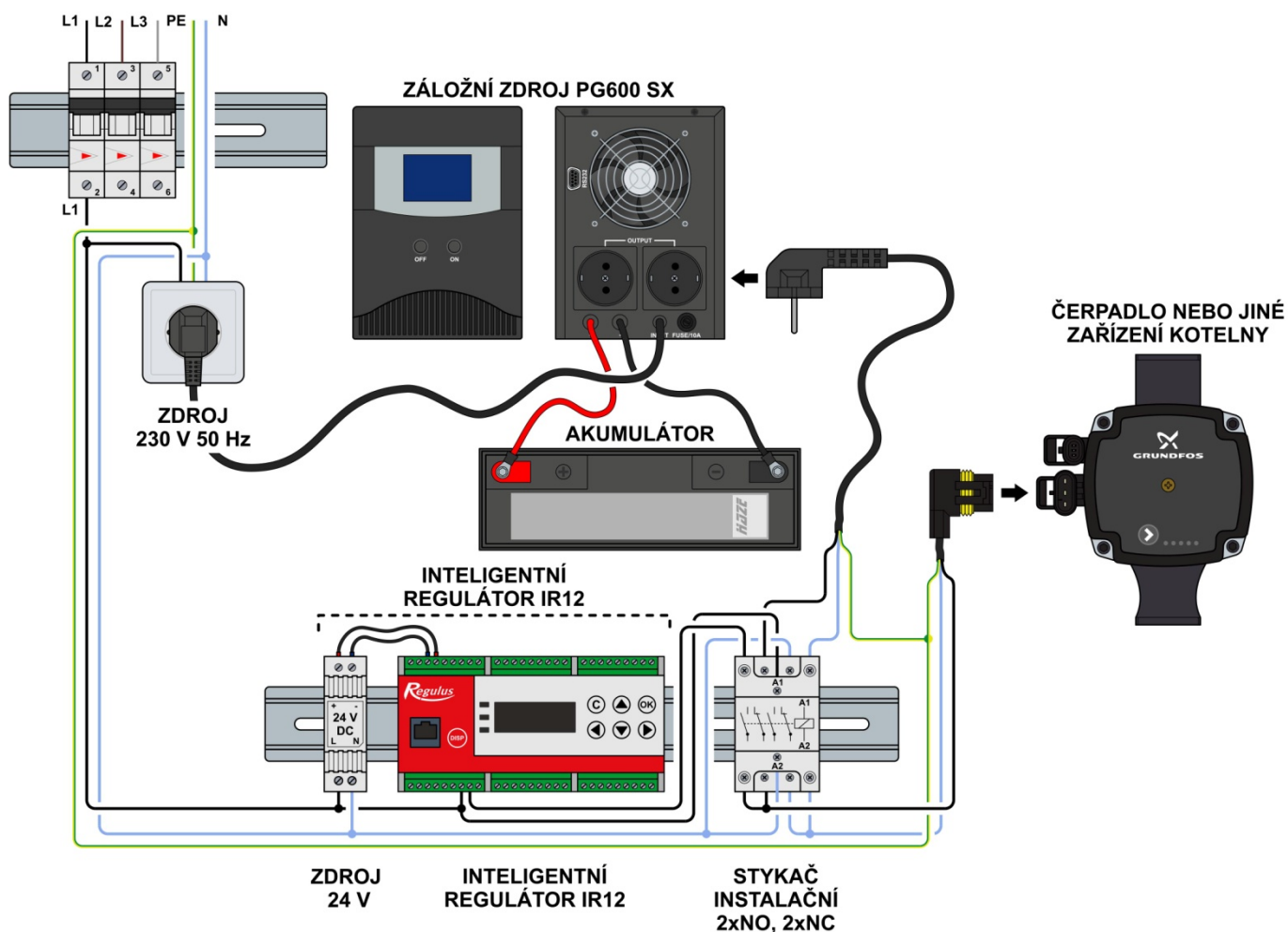


2 INSTALACE

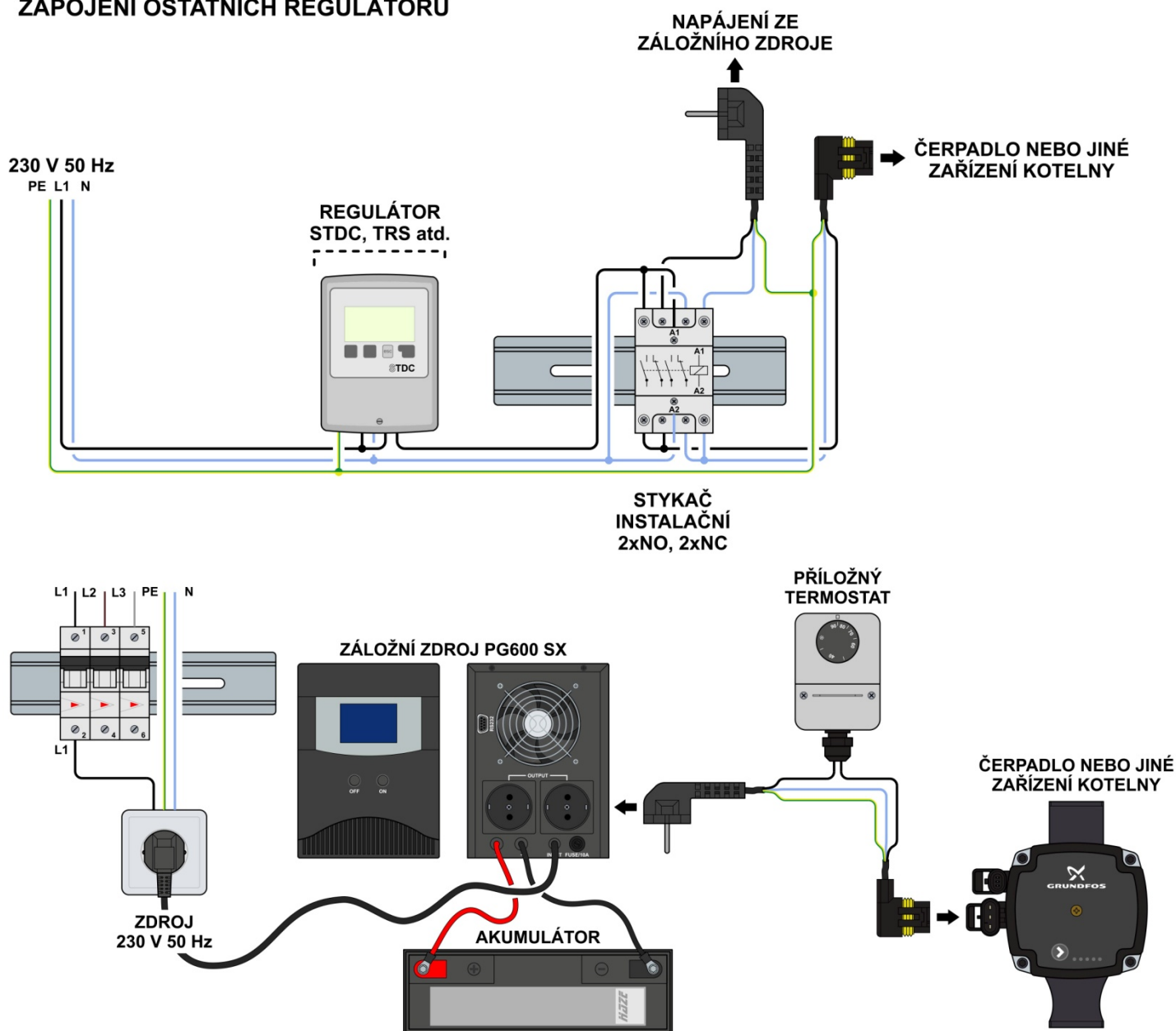
1. Přečtěte si celý návod včetně bezpečnostních podmínek a péče o akumulátor.
2. Ujistěte se, že napětí v síti odpovídá napětí, pro které je zdroj PG 600 SX určen.
3. Připojte akumulátor pomocí šroubů M6 (pro akumulátory 44 a 100Ah) nebo šroubů M5 (pro akumulátor 18 Ah). **POZOR NA POLARITU, + červená / - modrá nebo černá**. Maximální utažení je uvedeno na akumulátorech (většinou 5-7 Nm). Póly baterie opatřete krytkami. Pozor na přepólování!
4. Napájecí kabel PG 600 SX zasuňte do zásuvky napájecí sítě. **POZOR – PG 600 SX se automaticky zapne a od tohoto okamžiku se dobíjí akumulátor**. Nyní se také roztočí ventilátor vnitřního chlazení.
5. Připojte vaše čerpadlo nebo jinou zátěž kabelem tak, že jej zapojíte do zásuvky PG 600 SX. Je potřeba důsledně dodržet systém připojení TN-S.
6. Spusťte PG 600 SX stiskem tlačítka ON. Ozve se zvukový signál. Zůstane svítit zelená LED a indikuje, že PG 600 SX je v chodu (standardní provoz a připraveno k zálohování).
7. Nyní můžete spustit čerpadlo nebo jinou zátěž a odzkoušet provoz ze sítě bez střídače. Střídač se zapne automaticky při ztrátě napětí na vstupu.

2.1 DOPORUČENÁ ZAPOJENÍ

- doporučujeme používat výhradně instalační stykač s cívkou na 230VAC v konfiguraci 2xNO+2xNC.
- vždy dbejte na to, aby ochranný vodič PE nebylo možné odpojit (např. vytažením flexošňůry z PG 600 SX)!
- dodržujte oddělení okruhu napájeného z PG 600 SX a distribuční sítě.



ZAPOJENÍ OSTATNÍCH REGULÁTORŮ



2.2 ZAPNUTÍ PG 600 SX **BEZ PŘÍTOMNOSTI VSTUPNÍ SÍTĚ**

Spusťte PG 600 SX stiskem tlačítka ON. Sřídáči trvá 30 vteřin, než dosáhne správného napětí.

Displej ukazuje provoz z akumulátoru (akumulátor musí být připojen). Po obnovení dodávky energie z rozvodné sítě se na displeji zobrazí vstupní napětí a PG 600 SX pracuje normálně a dobíjí akumulátor.

2.3 VYPNUTÍ PG 600 SX

PG 600 vypneme stiskem tlačítka OFF po dobu 3 vteřin a více. Displej zhasne. **POZOR!** Akumulátor není dobíjen. Při výpadku el. sítě zdroj nezálohuje, ale po obnovení dodávky el. se sám zapne. Úplné vypnutí se provede odpojením zdroje od elektrické sítě.

Upozornění

- Z bezpečnostních důvodů nedoporučujeme upravovat dodávané kabely.
- Přesvědčte se, že napájecí přívod pro PG 600 SX je bezpečně uzemněn.
- Sřídová zásuvka nebo jistič se musí nacházet v blízkosti zařízení a musí být snadno dostupné.
- Nikdy neodpojujte napájení 230 V, je-li PG 600 SX ve funkci - došlo by k přerušení zemnicí ochrany jak PG 600 SX, tak i připojené zátěže.

- Zkontrolujte, že celkový svodový proud při připojení všech zátěží vůči zemi (zemnicí svod) nepřevyšuje 2,7 mA (podle normy EN 62040-1-1).
- Po připojení PG 600 SX k el. síti začne dobíjení akumulátoru. V tuto dobu se také pravidelně spouští ventilátor chlazení. Po dobití akumulátoru se ventilátor nespíná, pokud vnitřní teplota PG 600 SX nestoupá.
- V případě výpadku elektrické energie na vstupu se ventilátor zapne a chladí střídač, je-li to nutné.
- Po obnovení dodávky elektrické energie ze sítě se sepne časovač a cyklus se opakuje.

3. PROVOZNÍ STAVY PG 600 SX

Provoz z el. sítě

Na displeji zobrazeno vstupní napětí, baterie se nabíjí nebo je již nabitá.

Provoz z akumulátoru

Na displeji není zobrazeno vstupní napětí. Je zobrazen piktogram běhu z baterie. PG 600 SX zálohuje tak dlouho, dokud dodávka elektřiny není obnovena nebo baterie není vybita. Při překročení hranice 24 % baterie vydává přerušovaný tón alarmu. Od této chvíle se v závislosti na velikosti zátěže může PG 600 SX kdykoliv vypnout. Po obnovení dodávky el. energie trvá nabíjení akumulátoru minimálně 12 hodin (nejlépe 24).

Alarm

Na displeji je piktogram alarmu. PG 600 SX vydává zvukový signál. Při přetížení PG 600 SX odpojí výstup a vydává spojitý zvukový signál. Dokud není odpojena zátěž a PG 600 SX vypnutý a znova zapnutý, neplní zálohovací funkci. Zvukový alarm se zapne při 24 % akumulátoru.

4. MOŽNÉ ZÁVADY A JEJICH ODSTRAŇOVÁNÍ

Situace	Příčina	Řešení
Nesvítil displej	<ul style="list-style-type: none"> • PG 600 SX je vypnutý. • Není přítomna el. síť a baterie je vybitá. • Vadný akumulátor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stiskněte a podržte tlačítko ON a zapněte PG 600 SX. • Obnovte dodávku elektřiny a nechte dobít akumulátor. Případně zkontrolujte pojistku. • Vyměňte akumulátor.
Displej svítí, ale připojené čerpadlo (zátěž) není spuštěné	<ul style="list-style-type: none"> • PG 600 SX byl vypnut a odpojil zátěž. • Porucha 	<ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte stav a připojení akumulátoru • Kontaktujte servis
Napětí v síti je, ale PG 600 SX ukazuje nulové napětí sítě a pracuje v režimu z akumulátoru	<ul style="list-style-type: none"> • Do PG 600 SX se nedostává elektřina ze sítě • Zásuvka sítě je vadná 	<ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte jističe/pojistky. • Zkontrolujte, zda je zásuvka funkční.
	<ul style="list-style-type: none"> • Vadná pojistka 	<ul style="list-style-type: none"> • Vyměňte pojistku
PG 600 SX neposkytuje předpokládaný záložní čas	<p>Akumulátor může mít sníženou kapacitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dlouhá doba skladování • Přetížení • Konec životnosti akumulátoru • Opakované časté výpadky, kdy nedojde k úplnému dobití akumulátoru 	<ul style="list-style-type: none"> • Nechte akumulátor dobít cca 8 hodin • Odpojte přebytečnou zátěž • Vyměňte akumulátor
Zvukový alarm (signál) zní každých 0,5 vteřiny	<ul style="list-style-type: none"> • Přetížení 	<ul style="list-style-type: none"> • Proveďte, co je připojeno k PG 600 SX, a nadbytečnou zátěž odpojte
Zvukový alarm (signál) zní spojitě a následně se PG 600 SX vypne	<ul style="list-style-type: none"> • Vybitý akumulátor 	<ul style="list-style-type: none"> • Obnovte dodávku elektřiny a nechte dobít akumulátor.

V případě stavů nepopsaných v tomto návodu vypněte PG 600 SX, odpojte zátěž, odpojte napájecí kabel ze zásuvky a odpojte póly baterie. Následně kontaktujte servis.

5. TECHNICKÉ PARAMETRY

Technické údaje		
Záložní zdroj		PG 600 SX-18, PG 600 SX-44 a PG 600 SX-100
Vstup	jmenovité napětí rozsah napětí	230 V 50 Hz 230 V (+25 % / 35 %) 50 Hz ± 10 %
Výstup	max. výstupní výkon střídače jmenovité napětí rozsah napětí (záložní režim) frekvence tolerance frekvence (záložní režim) tvar výstupní vlny (záložní režim)	300 W 230 V 230 V (± 10 %) 50 Hz ± 0,5 Hz hladká sinusoida
Ostatní	rozměr (d x š x v) hmotnost pracovní teplota okolí pracovní vlhkost okolí hlučnost	140 x 182 x 380 mm 6,3 kg bez akumulátorů 0 - 35 °C 0 - 90 % bez kondenzace < 60 dB

Součástí dodávky zdroje jsou připojovací kabely k akumulátoru v délce 1 m.

REGULUS spol. s r.o.

E-mail: obchod@regulus.cz

Web: www.regulus.cz

