



Návod na montáž, obsluhu a zapojení
Zdroj PG 500 Compact

CZ

OBSAH

BEZPEČNOSTNÍ PODMÍNKY	3
PÉČE O AKUMULÁTORY	3
1 Základní informace o užití a vlastnostech, popis zařízení	4
1.1 Obecný popis	5
1.2 Přední panel	6
1.3 Zadní panel	6
2 Instalace	8
2.1 Zapnutí PG 500 Compact bez přítomnosti vstupní sítě	7
3 Indikace stavu UPS	7
4 Možné závady a jejich odstraňování	7
5 Technické parametry	8

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 postupujte 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!

Nedotýkat se svorkovnic ani vývodů z akumulátorů rukou ani vodivými předměty drženými v ruce!

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

Povrch skříní 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!

DODRŽUJTE NÁSLEDUJÍCÍ POKYNY

Zařízení může instalovat pouze autorizovaný servisní technik.

Při vypnutí elektrického zařízení od PG 500 Compact nezapomeňte vypnout také samotné PG 500 Compact, protože i po vypnutí hlavního vypínače pokračuje střídač v PG 500 Compact v dodávce elektrické energie z akumulátorů a teprve při poklesu napětí akumulátorů pod stanovenou minimální hodnotu dojde k jeho vypnutí.

Neodstavujte zařízení na dobu delší než 6 měsíců bez předchozího dobití akumulátorů (dobíjení musí probíhat minimálně ještě 2 h po dosažení flotačního napětí!).

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.

PÉČE O AKUMULÁTORY

Zařízení je vybaveno bezúdržbovými olověnými akumulátory. Při jejich používání je třeba dodržet následující zásady: Nepřipustit jejich mechanické namáhání, zejména nárazem.

UPS s integrovanými akumulátory se smí provozovat pouze postavená na nožkách v prostředí bez vibrací.

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

Nezkratovat vývody z akumulátorů, je to velmi riskantní a poškozuje to akumulátor!

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

Při výměně akumulátorů a instalaci nových musí být dodrženy 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 udržovat 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

Akumulátor představuje vážné nebezpečí pro zdraví a pro životní prostředí, jeho likvidace se musí realizovat v souladu s platnými zákony. Zařízení musí být skladováno v suchém a větraném prostoru a chráněno před vlhkostí a vlivy chemických látek.

Nekuřte a nemanipulujte s otevřeným ohněm, pokud pracujete se zařízením!

V případě požáru neužívejte k hašení vodu, nebezpečí výbuchu!

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

Plyn vodíku může explodovat a způsobit vážné zranění a požár.

Vždy zajistěte odvětrání bateriových skříní nebo místností (alespoň 1 litr vzduchu/hod).

ÚRAZ ZASAŽENÍM KYSELINOU

OKAMŽITĚ ZAVOLEJTE LÉKAŘE NEBO ZÁCHRANNOU SLUŽBU



Použité akumulátory jsou hermetické ventilem řízené s elektrolytem ve formě gelu nebo nasáknutého v mikroskopicky porézní skelné látce v uzavřeném obalu.

Je-li obal akumulátor poškozen, může elektrolyt uniknout. V takovém případě může dojít k vnitřnímu zkratu nebo k zasažení osoby elektrolytem (kyselinou sírovou)!

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 propláchněte vodou a ihned volejte zdravotnickou pohotovost a záchrannou službu. Ve všech nouzových situacích ohrožujících zdraví co nejdříve kontaktujte lékaře.

NIKDY NEZAPOMÍNEJTE, ŽE I KDYŽ JE ZAŘÍZENÍ VYPNUTO, JE NA ROZVODECH A SVORKÁCH STÁLE JEŠTĚ NAPĚTÍ AKUMULÁTORŮ !

ŽIVOTNOST AKUMULÁTORU PRODLOUŽÍTE:

Akumulátory jsou součástí UPS. UPS udržujte nabitou.

Nikdy nenechávejte vybitou UPS delší dobu. Při delší odstávce zajistěte, aby byla nabitá, a vypněte ji tlačítkem. Doporučujeme každé 3 měsíce provést zapnutí a plné dobití. Čím jsou akumulátory starší, je nutná i častější kontrola.



Výstraha

Póly akumulátoru se nesmí za žádných okolností nikdy propojit. Jedná se o zkrat, který může vést k výbuchu akumulátoru a následnému požáru.

1 ZÁKLADNÍ INFORMACE O UŽITÍ A VLASTNOSTECH, POPIS ZAŘÍZENÍ

- UPS řady PG 500 Compact je určena především k napájení čerpadel topných systémů.
- Zátěž nesmí překročit údaj na štítku umístěném na zadní stěně PG 500 Compact.
- Jako prevenci možnosti zranění používejte výhradně olověné akumulátory s možností dobíjení (nejlépe typy určené pro záložní zdroje).
- Zařízení je určeno pro použití v interiéru. Nevystavujte jej dešti, sněhu nebo jinému působení vlhkosti a vibracím.
- Nikdy nepřipojujte a nedobíjejte velmi chladné akumulátory (vystavené teplotám pod bod mrazu).
- Buďte zvláště opatrní při manipulaci s kovovými předměty a náradím v okolí akumulátoru. Způsobení krátkého spojení může mít za následek až explozi akumulátoru.
- Tlačítko ON/OFF na PG 500 Compact neslouží k elektrickému odpojení vnitřních obvodů. Pro odpojení je třeba u PG 500 Compact přerušit napájení na příslušném konektoru – vytažením přívodní šňůry ze zásuvky elektrické sítě a odpojením akumulátoru.
- Neotvírejte kryt PG 500 Compact, jsou-li některé její vnitřní obvody pod napětím, může to platit i po odpojení napájení na vstupním konektoru. V žádném případě vnitřní části PG 500 Compact nemůže opravovat uživatel.
- Přední panel slouží pro ruční ovládání: nepoužívejte ostré a špičaté předměty.
- PG 500 Compact není určena pro práci ve venkovním prostředí ani v prostředí s nebezpečím výbuchu.
- PG 500 Compact musí být v prostoru s dostatečným odvětráním. Větrací otvory nesmí být nijak zakryty ani nesmí být omezen přístup vzduchu.

1.1 OBECNÝ POPIS

Při provozu bez výpadku síťového napájení prochází elektrická energie přes vnitřní by-pass přímo na výstupní zásuvku. Současně se nabíjí akumulátor. Při výpadku sítě se zapne střídač a zátěž je napájena z akumulátoru.

PG 500 Compact má akumulátor integrovaný uvnitř.

Při dobíjení se může teplota zařízení zvýšit až na cca 45 °C (normální provozní stav).

POZOR! PŘIPOJENÍ DALŠÍCH ZAŘÍZENÍ JE MOŽNÉ, ALE POUZE S OHLEDEM NA VÝKON ČERPADLA A PG 500 COMPACT. SAMOZŘEJMĚ S VĚTŠÍM PŘIPOJENÝM VÝKONEM SE SNÍŽÍ DOBA ZÁLOHOVÁNÍ.

Zařízení se připojuje do elektrické sítě „flexošňůrou“ se zástrčkou. Napájení zátěže je přes zásuvku 230 V.

POZOR! PŘI ZKOUŠKÁCH ZÁLOHOVÁNÍ ČERPADLA NIKDY NEODPOJUJTE ZAŘÍZENÍ PG 500 COMPACT ZE ZÁSUVKY. DOŠLO BY K PŘERUŠENÍ OCHRANNÉHO VODIČE. VYPNUTÍ ELEKTRICKÉ SÍTĚ PROVEĎTE PŘEDŘAZENÝM JISTIČEM NEBO POJISTKOU. ZKONTROLUJTE, ZDA JE ČERPADLO ZAPOJENO V SOUSTAVĚ TN-S tzn. třívodičově (fáze, nulový vodič a ochranný vodič).

Chod na akumulátor signalizuje LED s označením „BACKUP“. Při nízkém napětí akumulátoru se před odpojením PG 500 Compact ozývá zvukový signál.

POZOR – při každé manipulaci s akumulátorem a zdrojem PG 500 Compact musí být zařízení PG 500 Compact vypnuto a odpojeno od elektrické sítě.

VLASTNOSTI

Automatické a rychlé přepnutí ze sítě na napájení střídačem z akumulátoru

Vestavěná nabíječka akumulátorů

Inteligentní dvoustupňové nabíjení akumulátoru se zabráněním přebití

Ochrana proti přetížení, přebití akumulátorů a přehřátí PG 500 Compact

LED diody a akustická signalizace

PŘIPOJENÍ AKUMULÁTORU

UPS má dva dvanáctivoltové integrované akumulátory. Jejich výměnu by měl provádět servisní technik či osoba s patřičnou kvalifikací.

POZNÁMKY K PROVOZOVÁNÍ UPS PG 500 Compact

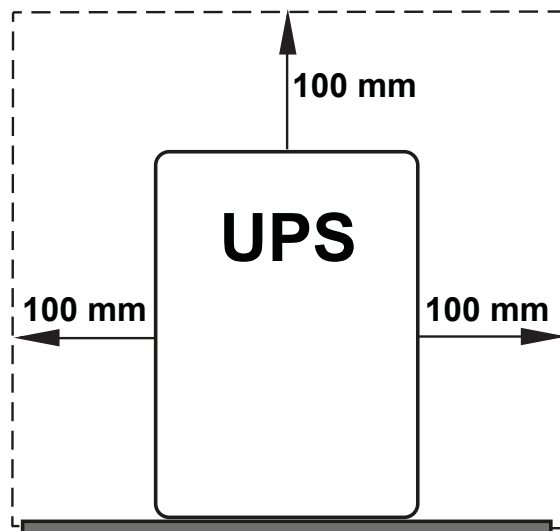
UPS můžete odpojit od el. sítě pouze po nabití akumulátorů. Akumulátor můžete považovat za nabitý, pokud dva dny nedošlo k výpadku elektrické energie. Skladování vybitých akumulátorů způsobí jejich definitivní zničení!

UMÍSTĚNÍ UPS

UPS umístěte na pevný, suchý povrch v dobře větraném prostoru v bezpečné vzdálenosti od přímých zdrojů tepla.

Pro zajištění dostatečného chlazení UPS nechte okolo ní nejméně 100 mm volného prostoru.

- UPS je určena pouze pro vnitřní použití.
- Nenechávejte UPS na přímém slunečním světle.
- Nenechávejte UPS v prostředí nadměrného horka.
- Nevystavujte UPS působení nadměrné vlhkosti nebo kapalin.
- Nenechávejte UPS v prašném prostředí.



1.2 PŘEDNÍ PANEL

Jestliže je zdroj připojen, stiskněte tlačítko ON a zdroj bude pracovat v síťovém nebo akumulátorovém provozu, podle toho, zda bude napětí v síti dostupné. Opětovným stiskem tlačítka vypnete ovládání střídače, ale je zachována funkce dobíjení akumulátoru, pokud je přítomna vstupní síť.



- ❶ ON/OFF tlačítko
- ❷ Červená „backup“ - provoz na baterie
- ❸ Oranžová „overload“ - UPS je přetížená
- ❹ Zelená „normal“ - přítomnost el. sítě

Chování UPS

Auto test při zapnutí.

Po zapnutí UPS 2x probliknou všechny LED. Potom je UPS připravena k provozu.

Tichý mód

Při chodu z baterie lze krátkým stiskem tlačítka ON/OFF vypnout nebo zapnout zvukové upozornění. Alarm nízkého stavu baterie vypnout nelze.

Auto start

Pokud došlo k vybití baterií a UPS se vypnula, po připojení el. sítě se UPS sama spustí.

Přetížení

UPS rozpozná přetížení a po chvíli odpojí výstup, aby nedošlo k jejímu zničení.

Auto odpojení

Při nízkém stavu baterie UPS odpojí zátěž a vypne se, aby ochránila baterii.

Vypnutí UPS

Stiskem tlačítka ON/OFF po dobu 3 sekund dojde k vypnutí.

1.3 ZADNÍ PANEL

1. Zabudovaná napájecí „flexošňůra“ se zástrčkou 230 V. Součástí je pojistka.
2. Zásuvky 230V (výstup).



PŘIPOJENÍ

Kabel je v PG 500 Compact připojen napevno. Prodloužení není dovoleno.

Alespoň jednou za rok by se akumulátory měly rozpojit, samostatně změřit a případně dobít. Akumulátory se mohou nerovnoměrně vybíjet, což může mít vliv na celkovou kapacitu jejich zapojení. Tuto operaci smí provádět jen servisní technik.

Záložní zdroj PG 500 Compact pro standardní oběhová čerpadla se dodává s akumulátorem 2x9 Ah. Tato sestava při výpadku proudu udrží oběhové čerpadlo Grundfos UPM 3 v běhu na plný výkon* po dobu 2:20 hodin.

* nastavení na 7m, příkon cca 52 W.

2 INSTALACE

1. Ujistěte se, že napětí v síti odpovídá napětí, pro které je zdroj PG 500 Compact určen.
2. Napájecí kabel zasuněte do příslušné zásuvky na zadní straně PG 500 Compact a do zásuvky napájecí sítě.
POZOR – od tohoto okamžiku se dobíjí akumulátor.
3. Připojte vaše čerpadlo nebo jinou zátěž kabelem tak, že jej zapojíte do zásuvky PG 500 Compact. Je potřeba důsledně dodržet systém připojení TN-S (třívodičové, tzn. fázový vodič černý, pracovní nulový vodič bílý a ochranný vodič žlutozelený). 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 újma na zdraví a majetku. Jediný vodič, který je v síti TN-S možné zapojit i mimo, je ochranný žlutozelený vodič.
4. Spusťte PG 500 Compact stiskem tlačítka ON/OFF. Ozve se zvukový signál, probliknou všechny LED. Zůstane svítit zelená LED a indikuje, že PG 500 Compact je v chodu (standardní provoz a připraveno k zálohování).
5. 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 ZAPNUTÍ PG 500 COMPACT BEZ PŘÍTOMNOSTI VSTUPNÍ SÍTĚ.

- Nikdy neodpojujte napájení 230 V, je-li PG 500 Compact ve funkci - došlo by k přerušení zemnicí ochrany jak PG 500 Compact, 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).

3. INDIKACE STAVU UPS

Optická indikace	Běh ze sítě - svítí zelená LED „NORMAL“
	Běh z baterií - svítí červená LED „BACKUP“
	Přetížení - svítí oranžová LED „OVERLOAD“
Akustická indikace	Nízké napětí baterií - signál každou sekundu
	Běh z baterií - signál každých 8 sekund
	Porucha / přetížení - spojitý tón

4 Možné závady a jejich odstraňování

Situace	Možná příčina	Řešení
UPS nejde zapnout	• UPS je odpojena od el. sítě a je přetížená. • Vstupní pojistka je spálená • V el. síti je nízké napětí • Porucha UPS	• Připojte el. síť a zmenšete zátěž. • Vyměňte pojistku a odeberte zátěž. Některé z připojených zařízení může být ve zkratu. • Zkontrolujte, zda napětí v el. síti odpovídá stanoveným hodnotám, • Kontaktujte servisní středisko.
Červená LED svítí a signál zní každých 8 sekund	• UPS je bez el. sítě	• V závislosti na nabití baterie a připojené zátěži bude UPS dodávat energii.
Červená LED svítí a signál zní každou sekundu	• Nízké napětí baterie, UPS se brzy odpojí	• Připojte el. síť a nechte baterie dobít. Případně proveďte příslušná opatření na připojeném systému.
Zálohovací doba je výrazně kratší	• Přetížení UPS • Baterie nebyla plně nabitá • Nabíjecí obvod nefunguje • Baterie na konci životnosti	• Odstraňte přebytečnou zátěž • Nechte UPS připojenou k el. síti alespoň 24, nejlépe 48 hodin. • Kontaktujte servisní středisko. • Kontaktujte servisní středisko.

5. TECHNICKÉ PARAMETRY

MODEL		PG 500 Compact
Výkon střídače	W	600 W
Vstup	Fáze	1
	Napětí nominální	230 V, 50 Hz
	Vstupní napětí	145 - 290 VAC, 50 Hz
	Pojistka	250 V / 6 A
Výstup	Fáze	1
	Napětí nominální	230 V 50 Hz
	Napěťová regulace (bateriový záložní režim)	Tolerance 195 - 255 VAC
	Frekvence	50 Hz
	Regulace frekvence (bateriový záložní režim)	+/- 1 Hz
	Tvar výstupní vlny (bateriový záložní režim)	Modifikovaná sinusoida
Dobíjení	Maximální dobíjecí proud	až 2 A
Účinnost	AC/AC	>95%
	DC/AC	>80%
Ochrany		Plná ochrana proti hlubokému vybití akumulátoru a přetížení PG 500 Compact
Mechanické parametry	Rozměr (h/š/v) mm	335/125/195
	Hmotnost (kg)	5,8
Prostředí	Pracovní prostředí	0~45 °C, 10~90% relativní vlhkosti (bez kondenzace)