KOMPETENCE ZAVAZUJE. SCHRACK TECHNIK

UPS Schrack
Genio Tower Plus USSEP

700 VA - 3000 VA



Instalační a uživatelský manuál

Úvod

Vítáme Váš zájem o naše produkty.

Naše společnost, společnost Schrack Technik, se mimo jiné zabývá komplexní podporou v oblasti záložních zdrojů elektrické energie (UPS), počínaje projektem, dodáním, instalacemi i servisem.

Tato příručka popisuje vysoce kvalitní výrobek, který je pečlivě navržený a vyrobený pro zajištění nejvyššího výkonu a spolehlivosti.

Příručka obsahuje přesné pokyny k instalaci a užívání produktu.

Pro správné užívání a k dosažení maximálních výkonů Vašeho zařízení, musí být tato příručka pečlivě prostudována a uložena u zařízení. Veškeré zásahy do zařízení je nutno s námi konzultovat!

Nedodržení pokynů a provozních podmínek uvedených v tomto návodu je nedodržením záručních podmínek a může vést k poškození zařízení, ke škodám na majetku a dokonce i k ohrožení zdraví a životů osob.

Bez souhlasu dodavatele není možno v této dokumentaci cokoliv měnit, dále ji šířit nebo jinak užívat v rozporu s dobrými mravy. Firma si dále vyhrazuje právo, bez předchozího oznámení, vzhledem k dosaženému stavu technického pokroku, měnit technické řešení produktu.

SERVIS UPS A PRAVIDELNÁ KONTROLA BATERIÍ:

UPS včetně baterií je zařízení, na kterém musí být pravidelně, nejméně jednou za **12 měsíců**, provedena pravidelná profylaktická prohlídka.

Při delším skladování baterií, například ve vypnuté UPScе nebo samostatně uložených bateriích, je nutné baterie odpojit a pravidelně a odborně kontrolovat jejich stav.

Četnost kontroly a dobíjení baterií závisí na skladovací teplotě:

- při skladovací teplotě 0 až +15 °C minimálně 1x za **3 měsíce**,
- při skladovací teplotě +15 až +25 °C minimálně 1x za **6 měsíců**
- a při skladovací teplotě +25 až +40 °C minimálně 1x za **3 měsíce**.

POŽADOVANÉ PROVOZNÍ PODMÍNKY:

TEPLOTA:

1) v blízkosti baterií: **+15 až +25 °C**
2) v blízkosti UPS (bez baterií): +5 až +35 °C

VLHKOST:

Relativní vlhkost vzduchu nesmí překročit hodnotu **90%** a nesmí dojít ke stavu rosného bodu (kondenzace na chladném povrchu zařízení a jeho částí).

PRAŠNOST:

Zařízení musí být instalováno a provozováno v bezprašném prostředí.

POŽADOVANÉ PODMÍNKY PRO SKLADOVÁNÍ:

TEPLOTA:

v místě UPS i baterií: 0 až +40°C;

VLHKOST:

Relativní vlhkost vzduchu nesmí překročit hodnotu **95%** a nesmí dojít ke stavu rosného bodu (kondenzace na chladném povrchu zařízení a jeho částí).

PRAŠNOST:

V případě skladování v prašném prostředí je nutné skladovat v původním obalu nerozbalené nebo chránit proti vniknutí prachu na vnější i vnitřní plochy zařízení. Před vybalením ze zaprášeného obalu je nutné obal nejprve zbavit prachu.

OBSAH

POPIS 6

UPS POHLEDY 7

POHLED ZEPŘEDU 7

POHLED ZEZADU 7

DISPLEJ ČELNÍHO PANELU 8

BATERIOVÝ MODUL (PŘÍSLUŠENSTVÍ DODÁVANÉ SAMOSTATNĚ) 9

POHLED ZEZADU 9

INSTALACE 10

OTEVŘENÍ OBALU A KONTROLA OBSAHU 10

PODMÍNKY INSTALACE 11

PŘIPOJENÍ BATERIOVÉHO MODULU 12

NASTAVENÍ JMENOVITÉ HODNOTY KAPACITY BATERIÍ 12

POUŽITÍ 13

PRVNÍ PŘIPOJENÍ A ZAPNUTÍ 13

ZAPNUTÍ PŘI PROVOZU ZE SÍTĚ 13

ZAPNUTÍ PŘI PROVOZU Z BATERIÍ 13

VYPÍNÁNÍ UPS 13

INFORMACE NA DISPLEJI 14

INFORMACE O STAVU UPS 14

ZOBRAZENÍ MĚŘENÝCH VELIČIN 15

KONFIGURACE PROVOZNÍCH REŽIMŮ 16

MOŽNOSTI NASTAVENÍ 16

PŘÍDAVNÉ FUNKCE 16

SOFTVÉR 17

MONITOROVACÍ A OVLÁDACÍ SOFTVÉR 17

KONFIGURAČNÍ SOFTVÉR 17

KONFIGURACE UPS 18

DÁLKOVÉ ZAPNUTÍ A VYPNUTÍ A CENTRAL / TOTAL STOP (REPO) 19

KOMUNIKAČNÍ PORTY 20

RS232 KONEKTOR 20
KOMUNIKAČNÍ ZDÍŘKA 20

ODSTRAŇOVÁNÍ POTÍŽÍ 21

KÓDY ALARMŮ 23
PORUCHA 23
ZÁMEK (ZABLOKOVÁNÍ A UZAMČENÍ UPS) 24

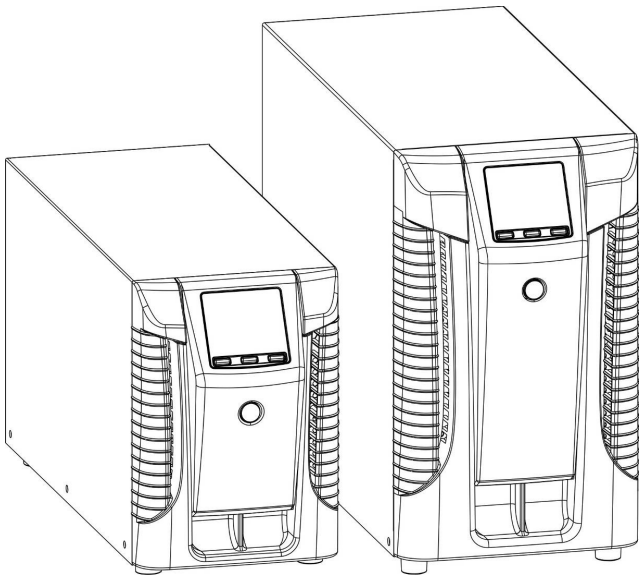
TECHNICKÁ DATA 25

SERVIS 27

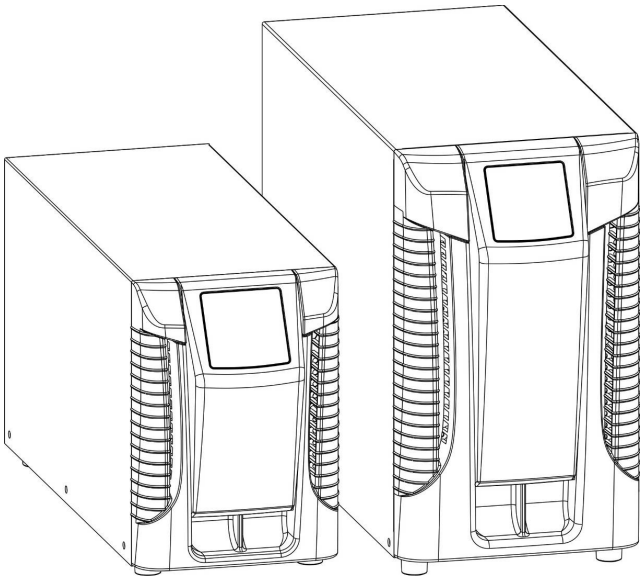
PRAVIDELNÁ PROFYLAKTICKÁ PROHLÍDKA 27
KONTAKT NA SERVISNÍ STŘEDISKO SCHRACK TECHNIK: 27

POPIS

Tato UPS využívá on-line dvoj-konverzní VFI technologii, čímž dosahuje nejvyšší úrovně spolehlivosti a maximální ochrany významných zařízení jako například serverů, IT systémů, zařízení ve zdravotnictví, nouzových zařízení a dalších.



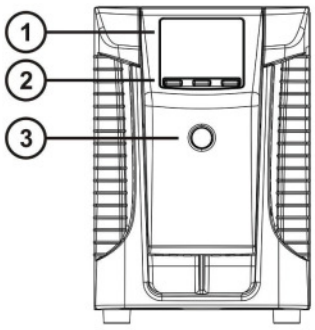
Je možno použít jeden nebo více přídavných bateriových modulů (příslušenství na objednávku) stejného tvaru a vzhledu jako je samotná UPSka.



Modely **ER** vybavené výkonným inteligentním dobíječem jsou navrženy pro významná zařízení, která vyžadují dlouhou dobu zálohy. Pro tyto verze jsou baterie vždy dodávány v samostatných boxech také stejného tvaru a vzhledu jako je samotná UPSka.

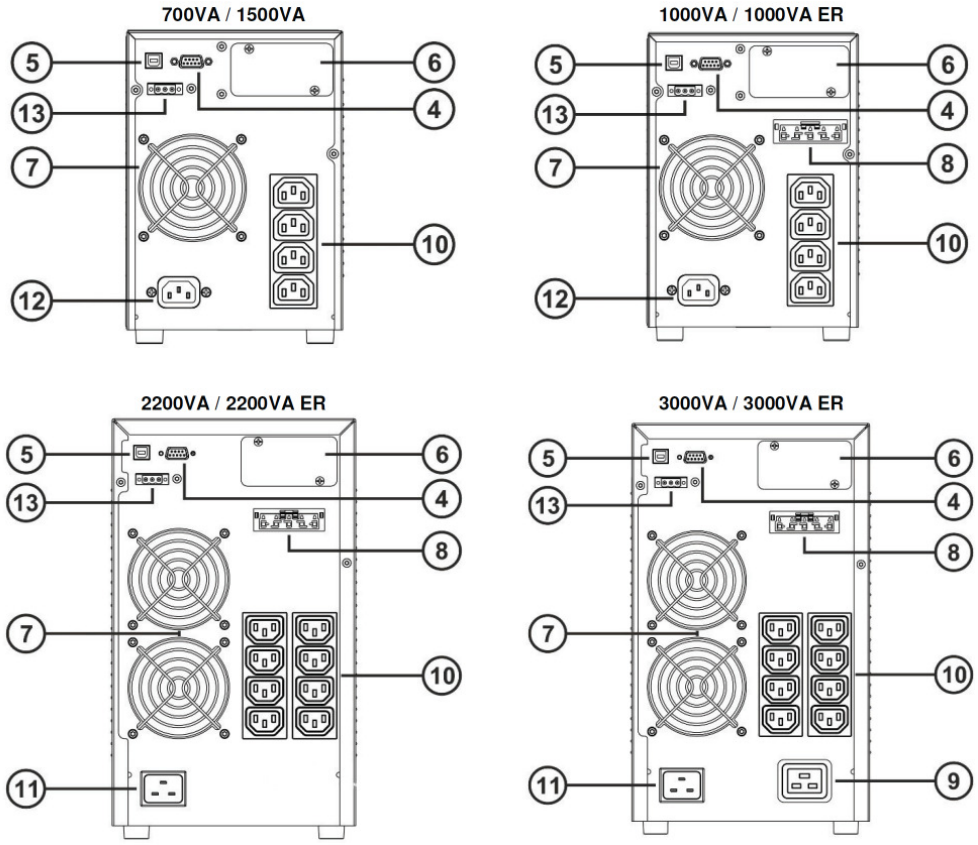
UPS POHLEDY

POHLED ZEPŘEDU



1. LCD displej
2. Ovládací tlačítka
3. Vypínací tlačítko ON/OFF

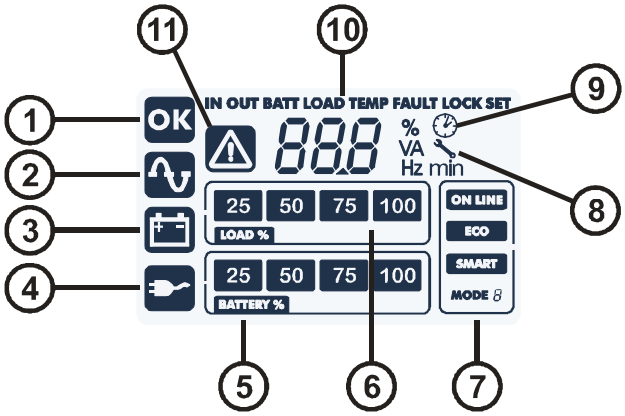
POHLED ZEZADU



4. Komunikační port RS232 a optočlenové I/0 kontakty
5. USB port
6. Zdířka (slot) pro přídavné datové karty
7. Ventilátor(y)
8. Konektor pro externí bateriové boxy
9. Výstupní zásuvka IEC 16 A
10. Výstupní zásuvka IEC 10 A
11. Vstupní zásuvka IEC 16 A
12. Vstupní zásuvka IEC 10 A
13. REPO kontakty pro dálkový signál od tlačítek TOTAL/CENTRAL STOP

DISPLEJ ČELNÍHO PANELU





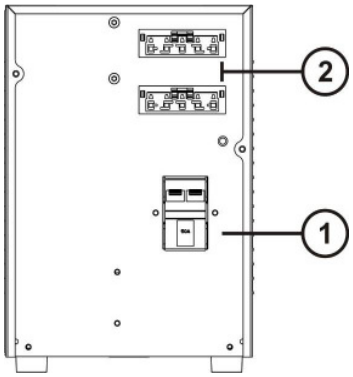
A	"SEL" tlačítko (volba a potvrzení volby)	5	Zobrazení stavu nabití baterií
B	"ON" zapínací tlačítko	6	Zobrazení úrovně zátěže
C	"STAND-BY" tlačítko	7	Oddíl volby provozního režimu (on-line/ECO/Smart)
1	Řádný provoz	8	Požadavek na servis
2	Provoz „ze sítě"	9	Časovač
3	Provoz „z baterií"	10	Oddíl zobrazení měřených veličin
4	Zátěž napájená přes by-pass	11	Upozornění: Stand-by / Alarm

BATERIOVÝ MODUL (PŘÍSLUŠENSTVÍ DODÁVANÉ SAMOSTATNĚ)

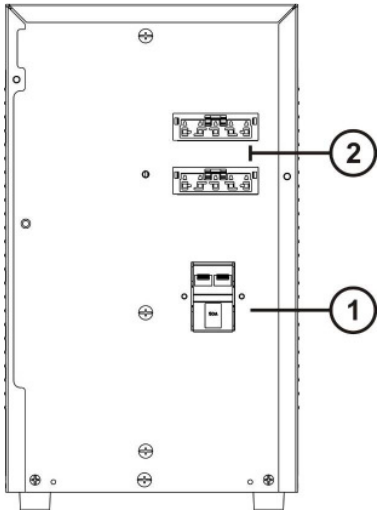
Pro typy ER a pro prodloužení doby zálohy ostatních typů UPS Schrack USSEP je vhodné použít přídavný bateriový box.
Je třeby použít vždy bateriový modul určený konkrétnímu typu UPS.
Více bateriových modulů se zapojuje postupně v řadě za sebou. K tomu slouží vždy dvě bateriové zásuvky na každém bateriovém modulu.

POHLED ZEZADU

Bateriový modul 36V (USBB36..)



Bateriový modul 72V (USBB72..)



① Odpojovač baterií (SWBATT)

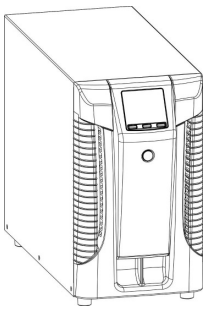
② Bateriové zásuvky pro propojení s UPS a dalším modulem

INSTALACE

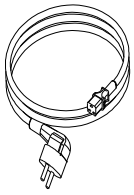
OTEVŘENÍ OBALU A KONTROLA OBSAHU

Po otevření obalu, nejprve zkontrolujte obsah.
Kompletní balení by mělo obsahovat:

UPS



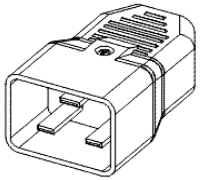
Napájecí kabel Schuko/IEC 10A
(IEC 16A pouze u typů 3000V)



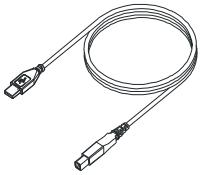
2 propojovací kabely IEC 10A



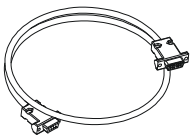
Zástrčka IEC 16A
(pouze u typů 3000V)



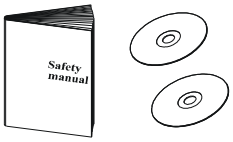
USB cabel



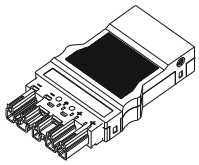
RS232 cabel



Návod a softvér na CD



Zástrčka pro připojení bateriového modulu
(pouze u verzí ER)



PODMÍNKY INSTALACE

Při volbě umístění UPS a bateriového boxu je důležité dodržet následující podmínky:

- Umístit UPS i bateriový box na rovnou pevnou podlahu;
- Vyvarujte se umístění UPS a baterií v přímém slunečním záření a v blízkosti zdrojů tepla nebo v prostorech s proudícím teplým vzduchem;
- Kontrolujte, zda je provozní teplota UPS v rozmezí 15 - 25°C;



*UPS sice může pracovat při teplotě okolí od 0 do 40°C, ale požadovaná provozní teplota UPS a Baterií pro zachování životnosti a platnosti záruky leží mezi **15 a 25°C !!!** (v místě klimatizace to znamená nastavení na 17-24°C dle umístění). Výrobce udává životnost baterií při konstantní provozní teplotě 20°C. Pokud je teplota vyšší než 30°C, pak se životnost baterií výrazně snižuje.*

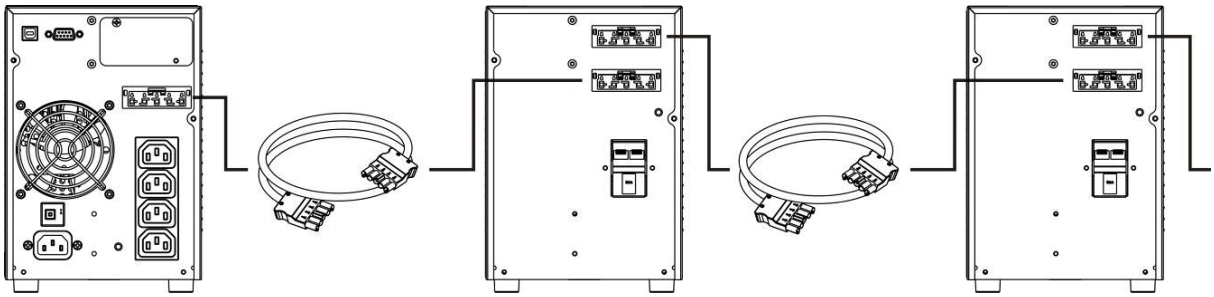
Při návrhu na umístění v prostoru musí být zpracován systém odvodu ztrátového tepla ze zařízení. Pro tento účel jsou výše uvedeny hodnoty (kW / kCal/h / BTU/h). Použitelné metody chlazení prostoru:

- Přirozené proudění vzduchu; Nedoporučujeme v našich současných klimatických podmínkách.
- Nucené větrání, je doporučeno, pokud teplota proudícího vzduchu není nižší nežli 15°C a není současně vyšší nežli 25°C;
- Klimatizační zařízení, DOPORUČUJEME, pro provoz baterií v UPS nebo v Bateriovém boxu je optimální teplota okolí nepřesahující 25°C v místě baterií. Potřebný výkon klimatizace vyplývá z účinnosti UPS: >94% v normálním on-line režimu a >98% v ekonomickém režimu, což jsou tepelné ztráty pouze <6% respektive <2% příkonu UPSky.
- Vyvarujte se instalaci v prašném prostředí;
- Zkontrolujte, zda je únosnost podlahy dostačující pro to, aby na ní byla UPS a Bateriový box postaven;
- Vyvarujte se instalaci v příliš těsných prostorech, ztížil by se tím pohyb osob při údržbě, kontrole apod.;
- Udržujte relativní vlhkost pod 90%, zajistěte, aby nedocházelo ke kondenzaci vzdušných par.

PŘIPOJENÍ BATERIOVÉHO MODULU

UPOZORNĚNÍ:
PROVĚŘTE, ŽE JE NAPĚTÍ BATERIÍ STEJNÉ S PROACOVNÍM DC NAPĚTÍM UPS.
ZKONTROLUJTE HODNOTU NA ZADNÍM PANELU ZAŘÍZENÍ.

Pro prodloužení doby zálohy je možno připojit i více než jeden bateriový modul. Za tímto účelem je nutné zapojit moduly do kaskády dle následujícího zobrazení::



NASTAVENÍ JMENOVITÉ HODNOTY KAPACITY BATERIÍ

Před instalací jednoho a více bateriových modulů musí být UPS nakonfigurována pro celkovou jmenovitou kapacitu všech připojovaných baterií (celková kapacita Ah baterií v UPSce + externí bateriové moduly) pomocí konfiguračního softvéru **UPSTools** dodaného na CD společně s UPSkou.

Bateriový modul musí být připojen při vypnuté UPSce a odpojené od sítě.

UPOZORNĚNÍ:
Připojovací kabely nesmí být prodlužovány uživatelem.
Až po konfiguraci UPS a připojení bateriových modulů zapněte vypnuté odpojovače (SWBATT).
Není dovoleno připojit více UPSek k jednomu nebo několika bateriovým modulům zapojeným v kaskádě.

Nejnovější aktualizovanou verzi softvéru najdete, volně ke stažení, na: **www.ups-technet.com**.

POUŽITÍ

PRVNÍ PŘIPOJENÍ A ZAPNUTÍ

1) Zkontrolujte, že je přívod do UPS chráněn proti vysokým proudům a zkratu. Check that there is a protection device against overcurrents and short circuits in the system upstream from the UPS. Doporučená hodnota jištění je 10A (pro verze 700VA, 1000VA a 1500VA) a 16A (pro verze 2200VA, 3000VA a všechny verze ER) s B nebo C charakteristikou.
2) Připojte vstup UPS pomocí napájecího kabelu.
3) Stiskněte kulatý vypínač ON/OFF uprostřed čelního panelu.
4) Po krátké chvíli se UPS zapne, rozsvítí se displej the display will light up, ozve se pípnutí a ikona:  začne blikat. UPS je ve stand-by režimu, což znamená s velmi malým odběrem elektrického proudy. Je napájen mikrokontrolér, který hlídá auto-diagnostiku; jsou napájeny baterie; vše je připraveno pro automatickou aktivaci UPS. Bateriový provoz je taktéž v režimu stand-by v případě, že je časovač aktivní.
5) Připojte zařízení, která mají být napájena do výstupních na zadním panelu UPS pomocí přiloženého kabelu nebo jiného IEC kabelu, který ba neměl být delší než 10 metrů.
   UPOZORNĚNÍ: Nepřipojujte do zásuvky IEC 10A zařízení, které odebírá větší proud než 10A. Pro zařízení nad 10A, ale pouze do 16A použijte pouze výstupní zásuvku IEC 16A only (pouze pro typy 3000VA).
6) Zkontrolujte na displeji, jaký provozní režim je nastavený a pokud potřebujete, podívejte se na kapitolu "Konfigurační provozní režimy" pro nastavení požadovaného režimu. Pokročilou konfiguraci UPS lze provést pomocí speciálního softvéru **UPSTools** na přiloženém CD nebo na internetu na straně: **„www.ups-technet.com**.

ZAPNUTÍ PŘI PROVOZU ZE SÍTĚ

1) Stiskněte tlačítko "ON" pod displejem po dobu 1 sekundy. Následně, se na 1 sekundu rozsvítí všechny ikony, pro kontrolu jejich funkčnosti a UPS pípne.
2) Zapněte zařízení připojená k UPS.

   Pouze pro první zapnutí: za 30 sekund zkontrolujte, že UPS pracuje správně:

   1) Simulujte výpydek sítě odpojením napájecího kabelu ze sítě.
   2) Zátěž musí stále napájena, ikona:  musí svítit a UPS musí pípnout každé 4 sekundy.
   3) Když napájecí kabel sítě opět připojíme na vstup UPS, UPS se musí automaticky vrátit do režimu napájení ze sítě.

ZAPNUTÍ PŘI PROVOZU Z BATERIÍ

1) Stiskněte kulatý vypínač ON/OFF uprostřed čelního panelu.
2) Držte stisknuté tlačítko "ON", těsně pod displejem, nejméně 5 sekund. Na 1 sekundu se rozsvítí všechny ikony.
3) Zapněte zařízení připojená k UPS.

VYPÍNÁNÍ UPS

Pro vypnutí UPS držte stisknuté tlačítko "STBY", pod displejem, nejméně 2 sekundy. UPS přejde do režimu stand-by a začne blikat ikona: .

1) Pokud je přítomno napájení ze sítě, musí být pro úplné vypnutí UPS stisknut kulatý vypínač ON/OFF uprostřed čelního panelu UPS.
2) V bateriovém režimu při nenastaveném časovači se UPS automaticky vypne po 30-ti sekundách. Pokud naopak je časovač nastaven, podržte nejméně 5 sekund stisknuté tlačítko "STBY" pro vypnutí UPS. Pro kompletní vypnutí stiskněte kulatý vypínač ON/OFF uprostřed čelního panelu UPS.

INFORMACE NA DISPLEJI

Tato kapitola podrobně popisuje nejrůznější informace, které mohou být zobrazeny na čelním LC displeji.

INFORMACE O STAVU UPS

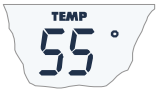
IKONA	STAV	POPIS
	svítí	Upozornění na poruchu
	bliká	UPS je v režimu „stand-by“, úsporný režim
	svítí	Informace o řádném provozu
	svítí	UPS se zátěžemi je napájena ze sítě
	bliká	UPS je napájena ze sítě, ale výstupní napětí není synchronizováno s napětím sítě (většinou při odchylkách napětí nebo frekvence sítě)
	svítí	UPS je v režimu napájení z baterií. UPS také pípne každé 4 sekundy.
	bliká	Nízké napětí baterií. Upozorňuje na blížící se dobu odpojení baterií. UPS také pípne každou 1 sekundu.
	svítí	Upozorňuje, že zátěže připojené k UPS jsou napájeny přes bypass uvnitř UPS.
	svítí poměrná část	Zobrazuje % stavu nabití baterií.
	svítí poměrná část	Zobrazuje % stavu zátěže připojené k UPS.
	bliká	Upozorňuje na potřebu servisu. Kontaktujte servisní středisko.
	svítí	Informuje, že je časovač aktivován. Časovač lze aktivovat/deaktivovat pomocí softvéru UPSTools na přiloženém CD nebo na internetu na straně: „www.ups-technet.com.“
	bliká	1 minutu před znovuzapnutím UPS nebo 3 minuty před vypnutím

ZOBRAZENÍ MĚŘENÝCH VELIČIN

Nejdůležitější měřené veličiny, týkající se napájení pomocí UPS, je možno postupně zobrazovat na čelním displeji UPS.
Když je UPS vypnuta, displej zobrazuje hodnotu napětí sítě.
Pro zobrazení ostatních veličin stiskněte několikrát tlačítko "SEL" až do zobrazení požadované veličiny.
V případě poruchy/alarmu (FAULT) nebo zamčení (LOCK) UPS, displej automaticky ukazuje typ a kód příslušného alarmu.

Některé příklady informací z displeje jsou uvedeny v následující tabulce:

PŘÍKLADY ZOBRAZENÍ (1)	POPIS
	Napětí sítě
	Frekvence sítě
	Výstupní napětí UPS
	Výstupní frekvence UPS
	Zbývající doba zálohy z baterií při aktuální zátěži
	Porucha (Fault) / Alarm (2): za typem je vždy zobrazen příslušný číselný kód

PŘÍKLADY ZOBRAZENÍ (1)	POPIS
	Stav nabití baterií v %
	Celkové napětí sady baterií
	Úroveň připojené zátěže v %
	Celkový proud odebíraný připojenými zátěžemi
	Teplota elektronického chladícího systému v UPS ve st. C.
	Lock (zámek) (2): číselná hodnota je kód příslušného zámku

(1) Uvedené hodnoty jsou pouze náhodilé příklady a neslouží pro určení správných hodnot.

(2) Kódy poruch a zámků „FAULT / LOCK" se zobrazují, pouze pokud jsou aktuální. Pro určení alarmů poruch a zámků slouží tabulka alarmových kódů v dalších kapitolách.

KONFIGURACE PROVOZNÍCH REŽIMŮ

Část čelního displeje zobrazená na vedlejším obrázku informuje o aktuálním provozním režimu a také umožňuje zvolit jiný požadovaný provozní režim.



JAK POSTUPOVAT:

- Pro aktivaci této konfigurační části podržte stisknuté tlačítko “SEL” nejméně 3 sekundy.
- Rozsvítí se ikona odpovídající aktuálnímu nastavenému provoznímu režimu.
- Pro výběr režimu postupně tiskněte tlačítko “ON”.
- Pro potvrzení vybraného provozního režimu podržte nejméně 3 sekundy stisknuté tlačítko “SEL”.

MOŽNOSTI NASTAVENÍ

UPS je vyvinuta pro možnost provozu v několika různých režimech:

- **ON-LINE** je dvojkonverzní režim s nejvyšší ochranou napájených zařízení a nejvyšší kvalitou veličin napájení elektrickým proudem. (*)
- **ECO:** ekonomický režim s nejvyšší účinností a tedy s nejnižší spotřebou elektrické energie. (**)
- **SMART ACTIVE:** režim, ve kterém UPS sama automaticky rozhoduje, kdy je vhodnější režim ON-LINE a kdy je možno přejít do režimu ECO na základě vyhodnocení kvality sítě.
- **STAND-BY OFF** [Mode 1]: UPS je v tomto režimu provozována pouze jako nouzový zdroj. Pokud je síť přítomna, zátěž není napájena z UPS. V okamžiku, kdy dojde k poruše napájení ze sítě, UPS začne napájet zátěž v režimu z baterií.

(*) Efektivní hodnota výstupního napětí a frekvence je neustále kontrolována mikroprocesorem nezávisle na parametrech napětí sítě a v rámci možností je frekvence výstupního napětí synchronizována s frkvencí sítě pokud je frekvence sítě v požadovaném rozsahu.
Mimo požadovaný rozsah parametrů sítě UPS ukončí synchronizaci se sítí a výstupní napětí reguluje přesně bez ohledu na poruchy parametrů sítě; za těchto podmínek nemůže UPS přejít do bypasu.

(**) Pro optimalizaci napájení, v režimu ECO, je zátěž napájena prostřednictvím bypasu. Pokud se parametry sítě dostanou mimo dovolený rozsah, UPS přepne do režimu ON-LINE. Když se následně síť vrátí do dovolené tolerance parametrů po dobu nejméně 5 sekund, UPS znovu vrátí napájení přes bypas.

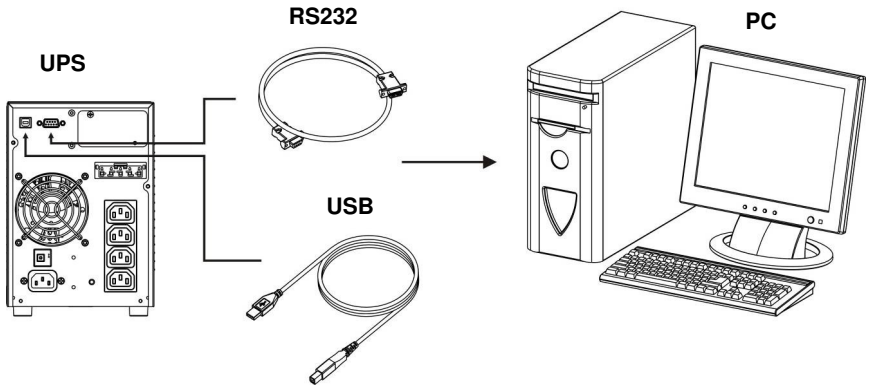
PŘÍDAVNÉ FUNKCE

MANUÁLNÍ BYPAS
S použitím manuálního bypassu může být UPS přepnuta do bypassu. V tom případě je zátěž napájena přímo ze sítě a všechny poruchy sítě se projeví i v parametrech napájení zařízení.

UPOZORNĚNÍ:
NEJPRVE PROVEĎTE NÁSLEDUJÍCÍ SLED OPERACÍ. ZAJISTĚTE, ABY BYLA SHODNÁ VSTUPNÍ FREKVENCE S VÝSTUPNÍ A ABY UPS NEBYLA V PROVOZU Z BATERIÍ.

Pozor: v případě bypassu, i když je UPS zapnuta, zátěž je při každém výpadku sítě ODPOJENA!
Pokud je vstupní síť mimo stanovené tolerance, UPS automaticky přechází do režimu standby a odpojí zátěž.
Pro přinucení UPS do manuálního bypassu podržte tlačítka ON a SEL společně stlačená alespoň 4 sekundy.
Na displeji se objeví kód "C02".
Pro návrat do normálního režimu znovu podržte tlačítka ON a SEL společně stlačená alespoň 4 sekundy.

SOFTVÉR



MONITOROVACÍ A OVLÁDACÍ SOFTVÉR

Softvér **UPSmon** najdete na přiloženém CD a nejnovější aktualizovanou verzi najdete, volně ke stažení, na: www.ups-technet.com. Softvér umožňuje efektivní a intuitivní managenment UPS včetně přehledného zobrazení všech důležitých informací jako jsou napětí, zátěž, kapacita baterií a další.
Umožňuje také provádění shut down, posílání E-mailů, textových zpráv a informací po síti automaticky dle potřeb zadaných uživatelem pro jednotlivé události.

INSTALACE SOFTVÉRU

1) Připojte jeden z komunikačních portů UPS do jednoho z komunikačních portů Vašeho PC nebo serveru pomocí přiloženého datového kabelu.
2) Vložte přiložené CD a vyberte příslušný operační systém.
3) Pokračujte dle instrukcí instalačního programu.
4) Podrobnější informace o instalaci a použití softvéru obsahuje složka s manuály na přiloženém CD.

KONFIGURAČNÍ SOFTVÉR

Softvér **UPSTools** umožňuje přehledné zobrazení a konfiguraci stavů a parametrů UPS prostřednictvím USB nebo RS232 datové komunikace.
Přehled možných konfigurací, které jsou uživateli k dispozici, je uveden v následující kapitole „Konfigurace UPS“.

INSTALACE SOFTVÉRU

1) Připojte jeden z komunikačních portů UPS do jednoho z komunikačních portů Vašeho PC pomocí přiloženého kabelu.
2) Vložte přiložené CD a pokračujte dle manuálu ve složce UPSTools.

UPOZORNĚNÍ:
Pokud je použit RS232 komunikační port, není možné komunikovat přes USB port UPS.
Pro komunikaci s UPS je vhodné použít datový kabel kratší než 3 metry.
Pro získání dalších komunikačních portů je možné objednat nejrůznější datové karty, pro které je připravena datová zdířka na zadním panelu UPS obsahující i napájení případné datové karty.

Nejnovější aktualizovanou verzi softvéru najdete, volně ke stažení, na: **www.ups-technet.com.**

KONFIGURACE UPS

Následující tabulka poskytuje přehled možných konfigurací dostupných uživateli pro maximální přizpůsobení UPS nejrůznějším provozním požadavkům.
Všechna tato nastavení lze provádět pomocí softvéru UPSTools.

FUNKCE	POPIS	VÝCHOZÍ	MOŽNOSTI KONFIGURACE
Output frequency	Volba jmenovité výstupní frekvence	Auto	• 50 Hz • 60 Hz • Auto: automatické zjištění dle vstupní frekvence
Output voltage	Volba jmenovitého výstupního napětí	230V	220 - 240 krok nastavení: 1V
Operating mode	Volba jednoho ze 4 provozních režimů	ON LINE	• ON LINE • ECO • SMART ACTIVE • STAND-BY OFF (MODE 1)
Bypass operation	Volba režimu uživatele pro by-pass	Normal	• Normal • Zakázaný s vstupně/výstupní synchronizací • Zakázaná bez vstupně/výstupní synchronizace
Power-off due to minimum charge	Automatické vypnutí UPS v režimu z baterií pokud je stav nabití nižší než 5%	Vypnuto (Disabled)	• Zapnuto • Vypnuto
Autonomy limit	Maximální doba provozu z baterií	Vypnuto (Disabled)	• Vypnuto (umožňuje plné vybití baterií) • (1 - 65000) sekund; krok nastavení: 1 sec.
Battery low warning	Odhadovaná zbývající doba zálohy před varováním nízkého napětí baterií	3 min.	(1 - 255) min.; krok nastavení: 1 min.
Battery test	Perioda pro automatický test baterií	40 hodin	• Vypnuto • (1 - 1000) hodin; krok nastavení: 1 hodina
Maximum charge alarm threshold	Volba hodnoty přebití baterií	Vypnuto (Disabled)	• Vypnuto • (0 - 103) %; krok nastavení: 1%
Input frequency tolerance range	Volba dovoleného rozsahu vstupní frekvence pro přepínání do bypasu a synchronizaci výstupu	± 5%	(±3 - ±10) %; krok nastavení: 1%

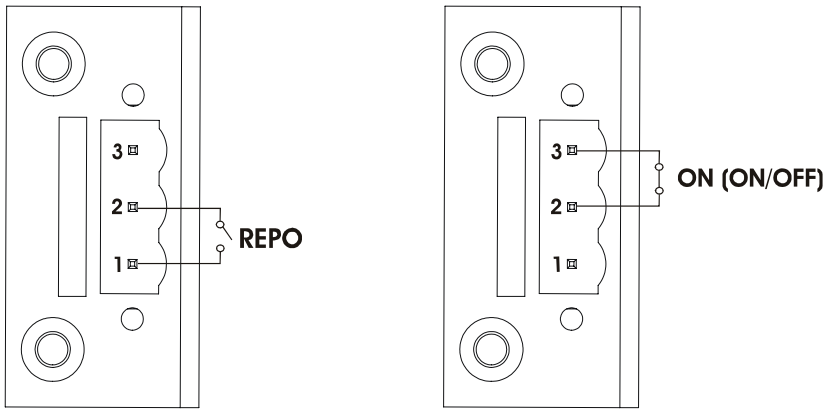
Při konfiguraci výstupní frekvence 50 nebo 60Hz a/nebo při vypnutí synchronizace výstupu se vstupem UPS snižuje výstupní výkon.

FUNKCE	POPIS	VÝCHOZÍ	MOŽNOSTI KONFIGURACE
Bypass voltage thresholds	Volba dovoleného rozsahu napětí pro přepnutí do bypassu.	Low: 180V High: 264V	• Nízké (Low): 180 – 200; krok nastavení: 1V • Vysoké (High): 250 - 264; krok nastavení: 1V
Bypass voltage threshold for ECO	Volba dovoleného rozsahu napětí pro režim ECO.	Low: 200V High: 253V	• Nízké (Low): 180 – 200; krok nastavení: 1V • Vysoké (High): 250 - 264; krok nastavení: 1V
Intervention sensitivity for ECO	Volba citlivosti reakce v režimu ECO	Normal	• Nízká (Low) • Normal • Vysoká (High)
Power-on delay	Prodleva pro automatické připojení při návratu napájení sítě	5 sekund	• Vypnuto • (1 - 255) sekund; krok nastavení: 1 sekunda
Remote power-on/off function	Volby pro dálkový start a stop prostřednictvím RS232 konektoru.	Vypnuto (Disabled)	• Vypnuto (Disabled) • Dálkové zapnutí (Remote ON) • Dálkové vypnutí (Remote OFF) • Dálkové zapnutí i vypnutí (Remote ON/OFF)

DÁLKOVÉ ZAPNUTÍ A VYPNUTÍ A CENTRAL / TOTAL STOP (REPO)

Na zadním panelu je konektor pro provozní **dálkové zapnutí a vypnutí UPS** dle obr níže. Funkce jsou konfigurovatelné pomocí SW UPStools, který je volně ke stažení na: **www.ups-technet.com.**

Pro bezpečnostní vypnutí např. od tlačítek **CENTRAL / TOTAL STOP** jsou k dispozici dva rozpojovací kontakty REPO. Pokud obvod kontaktů REPO kdekoliv rozepnete např. bezpečnostním tlačítkem, UPS se okamžitě vypne a znovu ji lze zapnout pouze po jejím restartu.
Poznámka: Někde mohou být tyto kontakty označeny jako EPO (Emergency Power Off), ale jedná se o stejné kontakty, popsané jako REPO (Remote Emergency Power Off).



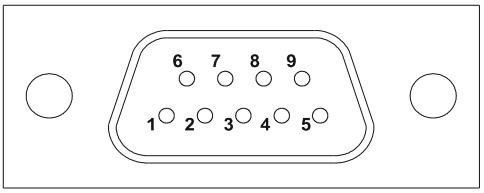
KOMUNIKAČNÍ PORTY

Na zadním panelu UPS (dle kapitoly *UPS Pohledy*) jsou následující komunikační porty.

- RS232 konektor
- USB konektor
- Zdířka pro přídavné datové karty.

RS232 KONEKTOR

RS232 CONNECTOR

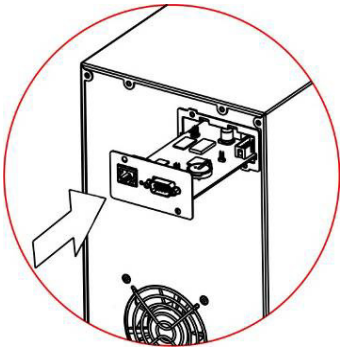


PIN #	SIGNÁL	POZNÁMKA
1	Programovatelný výstup *: [výchozí: zámek UPS]	(*) Opto-izolovaný kontakt max. +30Vdc / 35mA. Pomocí poskytnutého softvéru mohou být k těmto kontaktům přiřazeny jiné stavy UPS. (**) Opto-izolovaný kontakt 5 - 15Vdc. Pomocí poskytnutého softvéru mohou být i k těmto kontaktům přiřazeny jiné stavy UPS. Podrobnější informace o rozhraní UPS jsou uvedeny v manuálu u dodaného softvéru.
2	TXD	
3	RXD	
4	Programovatelný vstup **: [výchozí: vypnuto]	
5	GND	
6	Napájení DC (I_{max} = 20mA)	
7	Programovatelný vstup **: [výchozí: vypnuto]	
8	Programovatelný výstup *: [výchozí: nízké napětí baterií; varování]	
9	Programovatelný výstup *: [výchozí: provoz z baterií]	

KOMUNIKAČNÍ ZDÍŘKA

UPS je vybavena zdířkou pro přídavné komunikační karty (na obrázku vpravo), které umožňují použití nejrůznějších typů datové komunikace.
Některé příklady:

- Druhý RS232 a USB port
- Sériový zdvojovač
- Síťová Ethernet karta s TCP/IP, HTTP a SNMP protokoly
- Datová karta s převodníkem pro JBUS / MODBUS protokol
- Datová karta s PROFIBUS protokolem
- Karta s bezpotenciálovými kontakty pro binární signály základních stavů



Nejnovější aktualizovanou verzi softvéru najdete, volně ke stažení, na: **www.ups-technet.com**.

ODSTRAŇOVÁNÍ POTÍŽÍ

Neregulérní provoz UPS většinou nebývá způsoben závažnou poruchou, ale nejčřastěji pouze jednoduchou příčinou a/nebo nepozorností případně nedorozuměním.
V podobných případech je vhodné pečlivě prostudovat níže přiloženou tabulku shrnující informace, které jsou užitečné pro řešení nejčastějších potíží.

PROBLÉM	MOŽNÁ PŘÍČINA	ŘEŠENÍ
DISPLEJ NESVÍTÍ	VYPÍNAČ ON/OFF UPROSTŘED ČELNÍHO PANELU NENÍ ZAPNUT	Zapněte kulatý vypínač ON/OFF iuprostřed čelního panelu UPS.
	NENÍ PŘIPOJEN NAPÁJECÍ KABEL SÍTĚ	Zkontrolujte, že je řádně připojen napájecí kabel sítě.
	CHYBÍ SÍŤOVÉ NAPĚTÍ (VÝPADEK PROUDU)	Zkontrolujte, že je zásuvka, kam je UPS připojena pod proudem (např. pomocí lampičky, rádia, zkoušečkou atp.)
	VYHOZEN VSTUPNÍ JISTIČ UPS	Pokud ano, zapněte jistič stlačením tlačítka nad napájecí zásuvkou na zadním panelu UPS. UPOZORNĚNÍ: Zkontrolujte, zda není na UPS připojena příliš velká zátěž nebo nedošlo ke zkratu v zálohovaných rozvodech.
DISPLEJ SVÍTÍ, ALE ZÁTĚŽ NENÍ NAPÁJENA	UPS JE V REŽIMU STAND-BY	Pro obnoveení napájení zátěže stiskněte tklačítko “ON” pod displejem.
	UPS JE NASTAVENA DO REŽIMU STAND-BY OFF	Je nutné změnit volbu požadovaného provozního režimu. Režim STAND-BY OFF (nouzové napájení), napájí zátěž pouze při výpadku.
	ZÁTĚŽ NENÍ PŘIPOJENA	Zkontrolujte připojení zátěže.
UPS JE V PROVOZU Z BATERIÍ PŘESTO, ŽE JE PŘÍTOMNO NAPĚTÍ SÍTĚ	NAPĚTÍ SÍTĚ JE MIMO DOVOLENÉ TOLERANCE PRO REŽIM NAPÁJENÍ ZE SÍTĚ	Problém je na straně sítě. Počkejte, dokud se nevrátí napětí sítě do požadované tolerance. UPS by se následně měla automaticky vrátit do režimu napájení ze sítě.
	VYHOZEN VSTUPNÍ JISTIČ UPS	Pokud ano, zapněte jistič stlačením tlačítka nad napájecí zásuvkou na zadním panelu UPS. UPOZORNĚNÍ: Zkontrolujte, zda není na UPS připojena příliš velká zátěž nebo nedošlo ke zkratu v zálohovaných rozvodech.
UPS NEREAGUJE A DISPLEJ ZOBRAZUJE KÓD: **A06, A08**	UVNITŘ UPS JE TEPLOTA NIŽŠÍ NEŽ 0°C	Zkontrolujte teplotu prostředí, ve kterém je UPS umístěna a zajistěte, aby byla tato teplota vyšší než 0°C.
DISPLEJ ZOBRAZUJE KÓD: **L11**	PORUCHA VSTUPNÍHO RELÉ	Vypněte a odpojte UPS od napájení a kontaktujte servisní středisko.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
THE BUZZER SOUNDS CONTINUOUSLY AND THE DISPLAY SHOWS ONE OF THE FOLLOWING CODES: **A54, F50, F51, F52, F55, L50, L51, L52**	THE LOAD APPLIED TO THE UPS IS TOO HIGH	Reduce the load to within the threshold of 100% (or user threshold in the case of code **A54**). If the display shows a lock: remove the load and switch the UPS off and back on again.
THE DISPLAY SHOWS THE FOLLOW CODE: **A61**	REPLACE THE BATTERIES	Contact the support centre for battery replacement.
THE DISPLAY SHOWS THE FOLLOW CODE: **A62**	BATTERIES MISSING OR BATTERY BOX MISSING OR NOT CONNECTED	On the versions with an additional battery charger in place of the batteries, check that the Battery Box is inserted and connected to the UPS correctly.
THE DISPLAY SHOWS THE FOLLOW CODE: **A63**	THE BATTERIES ARE FLAT; THE UPS IS WAITING FOR THE BATTERY VOLTAGE TO EXCEED THE SET THRESHOLD	Wait until the batteries have recharged or force power-on manually by holding down the “ON” button for at least 2 seconds.
THE BUZZER SOUNDS CONTINUOUSLY AND THE DISPLAY SHOWS ONE OF THE FOLLOWING CODES: **F03, F05, F07, F13, F21, F40, F41, F42, F43**	THE UPS IS MALFUNCTIONING; IT WILL PROBABLY LOCK SOON	If possible, disconnect the power to the load, switch the UPS off and back on again; if the problem occurs again, call the support centre.
THE BUZZER SOUNDS CONTINUOUSLY AND THE DISPLAY SHOWS ONE OF THE FOLLOWING CODES: **F04, L04**	THE TEMPERATURE OF THE DISSIPATORS INSIDE THE UPS IS TOO HIGH	Check that the temperature of the environment in which the UPS is located does not exceed 40°C.
THE BUZZER SOUNDS CONTINUOUSLY AND THE DISPLAY SHOWS ONE OF THE FOLLOWING CODES: **F53, L53**	THERE IS A FAULT ON ONE OR MORE OF THE UTILITIES POWERED BY THE UPS	Disconnect all the utilities, switch the UPS off and back on again, reconnect the utilities one at a time to identify which one is faulty.
THE BUZZER SOUNDS CONTINUOUSLY AND THE DISPLAY SHOWS ONE OF THE FOLLOWING CODES: **F60, L03, L05, L07, L13, L20, L21, L40, L41, L42, L43**	THE UPS IS MALFUNCTIONING	If possible, disconnect the power to the load, switch the UPS off and back on again; if the problem occurs again, call the support centre.
THE DISPLAY SHOWS ONE OF THE FOLLOWING CODES: **C01, C02, C03**	A REMOTE COMMAND IS ACTIVE	If unwanted, check the status of the command inputs on any optional contact card.
THE DISPLAY SHOWS **C02**	THE MANUAL BYPASS FUNCTION IS ACTIVE	To exit manual bypass mode, press the ON+SEL buttons at the same time for at least 4 seconds.

KÓDY ALARMŮ

Použitím sofistikovaného automatického diagnóstického systému může UPS nepřetržitě kontrolovat svůj stav a všechny významné změny a/nebo poruchy, které se mohou projevit během normálního provozu, a současně UPS tyto informace zobrazuje na displeji. Významnou změnu stavu a/nebo parametru UPS zobrazuje pomocí jednoduchého kódu, který obsahuje typ informace a číselný kód pro vyhledání popisu konkrétní události.

PORUCHA

Poruchové alarmy jsou rozděleny do 3 kategorií:

- **Anomálie:** Jedná se, o méně závažné problémy, které nezpůsobí zablokování UPS, ale omezují provoz UPS a/nebo předznamenávají nebezpečí závažnějších poruch.

KÓD	POPIS
A06	Teplotní čidlo č. 1 pod 0°C
A08	Teplotní čidlo č. 2 pod 0°C
A54	Úroveň zátěže nad uživatelsky nastaveným limitem
A61	Výměna baterií
A62	Chybí baterie nebo bateriový modul, nebo nenjsou připojeny
A63	Čekání na nabití baterií

- **Poruchové alarmy (Failure alarms):** informují o závažnějších problémech, než jsou anomálie, protože, pokud trvají, mohou velmi rychle způsobit zablokování UPS.

KÓD	POPIS
F03	Nekorektní pomocné napájení
F04	Přehřátí chladiče elektroniky
F05	Porucha teplotního čidla č. 1
F07	Porucha teplotního čidla č. 2
F13	Porucha kondenzátoru přednabíječe
F21	Přepětí baterie kondenzátorů
F40	Přepětí střídače
F41	Stejnosměrné výstupní napětí
F42	Nesprávné napětí střídače
F43	Podpětí střídače
F50	Přetížení: zátěž > 103%
F51	Přetížení: zátěž > 110%
F52	Přetížení: zátěž > 150%
F53	Zkrat
F55	Čekání na snížení zátěže pro návrat provozu střídače
F60	Vysoké napětí baterií

- **Aktivní příkazy (active Commands):** Indicates the presence of an active remote command.

KÓD	POPIS
C01	Dálkový signál zapnout/vypnout
C02	Remote load on bypass or manual bypass command
C03	Dálkový signál zapnout/vypnout
C04	Probíhá test baterií

ZÁMEK (ZABLOKOVÁNÍ A UZAMČENÍ UPS)

Uzamykacímu alarmu běžně předchází poruchový alarm případně před tím i informace o anomálii a jejich následky vedou k odpojení napájení střídače a zátěž je přepojena přímo na síť přes bypass UPSky (kromě případů velkých trvalých přetížení a zkratů).

KÓD	POPIS
L03	Nekorektní pomocné napájení
L04	Přehřátí chladiče elektroniky
L05	Porucha teplotního čidla č. 1
L07	Porucha teplotního čidla č. 2
L11	Porucha vstupního relé
L13	Porucha kondenzátoru přednabíječe
L20	Podpětí baterie kondenzátorů
L21	Přepětí baterie kondenzátorů
L40	Přepětí střídače
L41	Stejnosměrné výstupní napětí
L42	Nesprávné napětí střídače
L43	Podpětí střídače
L50	Přetížení: zátěž > 103%
L51	Přetížení: zátěž > 110%
L52	Přetížení: zátěž > 150%
L53	Zkrat

TECHNICKÁ DATA

Typy UPS Schrack		USSEP70	USSEP100 a USSEP100ER	USSEP150	USSEP220 a USSEP220ER	USSEP300 a USSEP300ER
VSTUP						
Jmenovité napětí	[Vac]	220 - 230 - 240				
Maximální provozní napětí	[Vac]	300				
Jmenovitá frekvence	[Hz]	50 - 60				
Jmenovitý proud (1)	[A]	3.3	4.5	6.5	9.5	12.5
BATERIE						
Možnost přídavných baterií a jmenovité napětí bateriového modulu		Nelze přidat baterie	36Vdc	Not expandable	72Vdc	72Vdc
Nabíjecí proud (pouze pro verze ER)		Nelze	8A	Nelze	8A	8A
VÝSTUP						
Jmenovité napětí (3)	[Vac]	Volitelné: 220 / **230** / 240				
Frekvence (2)	[Hz]	Volitelné: 50, 60 nebo **automaticky**				
Jmenovitý výkon	[VA]	700VA	1000VA	1500VA	2200VA	3000VA
Jmenovitý výkon	[W]	630W	900W	1350W	1980W	2700W
Reakce na přetížení: 100% < load < 110%		Při dovoleném bypassu: aktivace bypassu za 2 sec. a zamčení UPS za 120 s. Při zakázaném bypassu: zamčení UPS za 60 sekund				
Reakce na přetížení: 110% < load < 150%		Při dovoleném bypassu: aktivace bypassu za 2 sekundy a zamčení UPS za 4 sekundy Při zakázaném bypassu: zamčení UPS za 4 sekundy				
Reakce na přetížení: load > 150%		Při dovoleném bypassu: aktivace bypassu za 2 sekundy a zamčení UPS za 1 sekundu Při zakázaném bypassu: zamčení UPS za 0,5 sekundy				
DALŠÍ						
Svodový proud	[mA]	< 1,5mA			< 2mA	
Požadovaná teplota prostředí	[°C]	pro baterie: **15 – 25 °C**; pro UPS: 0 – 40 °C				
Maximální dovolená relativní vlhkost		< 90% a nesmí dojít k dosažení rosného bodu				
Ochrany		hluboké vybití baterií – nadproudy – zkrat – přepětí – podpětí - jištění				
Rozměry Š x H x V	[mm]	158 x 422 x 235			190 x 446 x 333	
Hmotnost	[kg]	11	13	14	26	28
Hmotnost pro verze ER	[kg]	Není	7	Není	14	15

(1) při jmenovité zátěži, jmenovitém napětí 230 Vac a v průběhu nabíjení baterií

(2) Pokud je frekvence sítě v toleranci ±5% nastavené hodnoty, UPS se synchronizuje se sítí. Pokud je frekvence sítě mimo tuto toleranci nebo je UPS v provozu z baterií, pohybuje se výstupní frekvence v toleranci ±0.1%.

(3) Po dlouhodobém provozu se může projevit nutnost znovu-zkalibrování UPS pro udržení výstupního napětí v uvedených tolerancích.

BATERIOVÝ MODUL (BATTERY BOX)		USBB36A3	USBB36M1	USBB72A3	USBB72M1
Jmenovité napětí bateriového modulu	[Vdc]	36Vdc		72Vdc	
Rozměry Š x H x V	[mm]	158 x 422 x 235		190 x 446 x 333	
Hmotnost	[kg]	14	21	27	41

SERVIS

PRAVIDELNÁ PROFYLAKTICKÁ PROHLÍDKA

Pro spolehlivý provoz a dlouhou životnost zařízení doporučujeme provádět pravidelnou odbornou profylaktickou prohlídku UPS nejméně každých 12 měsíců.

V případech závažných objektů zálohování (nemocnice, letiště atp.) nejméně jednou za 6 měsíců.

KONTAKT NA SERVISNÍ STŘEDISKO SCHRACK TECHNIK:

Mailová adresa:	servis@schrack.cz
Telefon pro oblast Čechy:	+420 281 008 232
Telefon pro oblast Morava:	+420 548 428 805