

Protect D

Protect D. 1000

Protect D. 1500

Protect D. 2000

Protect D. 3000

Protect D. 1000 BP

Protect D. 1500 BP

Protect D. 2030 BP

CS



Děkujeme, že jste se rozhodli pro zakoupení produktu PROTECT D UPS od společnosti AEG Power Solutions.

Následující bezpečnostní opatření jsou důležitou součástí tohoto provozního návodu. Byly navrženy, aby Vám pomohly vyhnout se problémům způsobeným chybou obsluhy a aby Vás chránily před možnými riziky. Před prvním použitím produktu si tento návod pečlivě přečtěte!

1 Poznámky k předloženému provoznímu návodu

Povinnost instruktáže

Tento provozní návod Vám pomůže správně a bezpečně nainstalovat a používat následující systémy nepřerušitelných zdrojů napájení (UPS): PROTECT D.1000, PROTECT D.1500, PROTECT D.2000 či PROTECT D.3000 a také připojené externí bateriové moduly: PROTECT D.1000 BP, PROTECT D.1500 BP nebo PROTECT D.2030 BP, které jsou dále v tomto dokumentu souhrnně označeny jako PROTECT D. Provozní návod obsahuje důležité pokyny pro vyloučení možných rizik či nebezpečí.

Před prvním uvedením do provozu si pečlivě přečtěte tento provozní návod!

Tento provozní návod je nedílnou součástí přístroje PROTECT D.

Provozovatel tohoto přístroje je povinen tento provozní návod zpřístupnit všem osobám, které přístroj PROTECT D dopravují, uvádějí do provozu, provádějí jeho údržbu nebo jiné práce.

Platnost provozního řádu

Tento provozní návod odpovídá technickým parametrům přístroje PROTECT D v době dodávky. Obsah návodu není předmětem smlouvy a slouží pouze k informačním účelům.

Záruka a její platnost

Vyhrazujeme si právo kdykoli provést libovolnou změnu údajů obsažených v předloženém provozním návodu, zvláště změn týkajících se technických údajů a provozního řádu.

Reklamacie dodaného zboží prosím podejte do osmí dnů od doručení zboží, a to společně s balícím listem. Pozdější reklamacie nebudou uznány.

Nárok na záruku zaniká u škod, které byly způsobeny nedodržením pokynů tohoto návodu (včetně poškození záruční pečeti). Společnost AEG bez předchozího upozornění ruší

veškeré povinnosti, např. smlouvu o záruce, servisní smlouvy atd., v případě, že k údržbě či opravě byly použity jiné než originální náhradní díly AEG nebo náhradní díly zakoupené firmou AEG.

Zacházení s přístrojem

Přístroj PROTECT D je konstrukčně navržen tak, aby všechny činnosti nutné pro uvedení přístroje do provozu a vlastní provoz mohly být prováděny bez nutnosti zásahu do přístroje. Údržbu a opravy přístroje smí provádět pouze náležitě vyškolení a kvalifikovaní technici.

Pro objasnění a usnadnění určitých kroků je provozní návod opatřen ilustracemi.

Jestliže se s výkonem určitých pracovních úkonů pro osoby či zařízení pojí možné nebezpečí, tyto úkony jsou zvýrazněny piktogramy, jejichž význam je vysvětlen v bezpečnostních předpisech 3. kapitoly.

Hotline

Budete-li mít po přečtení tohoto provozního návodu jakékoli dotazy, obraťte se prosím na Vašeho prodejce nebo na naši hotline linku:

Tel: +49 2902 763100

Internet: www.aegps.com

Copyright

Tento provozní návod ani jeho části nesmí být reprodukovány nebo přenášeny jak mechanicky, tak elektronicky bez předchozího výslovného písemného souhlasu firmy AEG.

© Copyright AEG 2010. Veškerá práva vyhrazena.

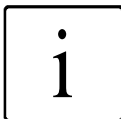
Obsah

1	Poznámky k předloženému provoznímu návodu	4
2	Všeobecné informace	8
2.1	Technologie	8
2.2	Popis systému	9
2.3	Technické údaje	11
3	Bezpečnostní předpisy.....	17
3.1	Všeobecné bezpečnostní předpisy	17
3.2	Bezpečnostní předpisy pro PROTECT D	17
3.3	CE prohlášení o shodě	21
4	Instalace	22
4.1	Vybalení a kontrola	22
4.2	Místo instalace	23
4.3	Montáž	23
5	Přehled: přípojky, ovládací a zobrazovací prvky	29
5.1	Čelní pohled	29
5.2	Pohled zezadu (konektory):.....	30
6	Elektrické připojení.....	34
6.1	Zapojení bateriových modulů	34
6.1.1	Připojení interní baterie	35
6.1.2	Připojení rozšiřující(ch) externí(ch) baterie(i)	36
6.2	Připojení k síti	38
6.3	Připojení spotřebičů.....	39
7	Provozní režim a ovládání	41
7.1	Uvedení do provozu	41
7.1.1	Zapnutí UPS	41
7.1.2	Vypnutí UPS	41
7.2	Ovládací panel.....	42
7.2.1	Displej.....	42
7.2.2	Ukazatele (LED diody)	42
7.2.3	Funkční tlačítka (navigace)	43

7.3	Zobrazení (hlavní menu)	44
7.3.1	Stavové zobrazení UPS	44
7.3.2	Protokol událostí	48
7.3.3	Měření	49
7.3.4	Ovládání	49
7.3.5	Identifikace	51
7.3.6	Nastavení	51
8	Rozhraní a komunikace	58
8.1	Počítačová rozhraní RS232 a USB	58
8.2	Komunikační slot	58
8.3	Software pro odstavení a správu UPS	59
8.4	Nouzové odpojení (EPO)	60
8.5	Přepínací kontakt	61
9	Odstraňování poruch	61
9.1	Poruchy	61
9.1.1	Alarm / chybové zprávy	62
10	Údržba	66
10.1	Nabíjení baterie	66
10.2	Údržba	66
10.2.1	Vizuální kontrola	66
10.2.2	Kontrola baterie	67
10.2.3	Kontrola ventilátoru	67
10.3	Výměna baterie	67
	Výměna rozšiřujícího bateriového modulu	71
11	Skladování, demontáž a likvidace	72
11.1	Skladování	72
11.2	Demontáž	72
11.3	Likvidace	72
12	Příloha	74
12.1	Technické výrazy	74
12.2	Klíčová slova	75
12.3	Poznámky	76

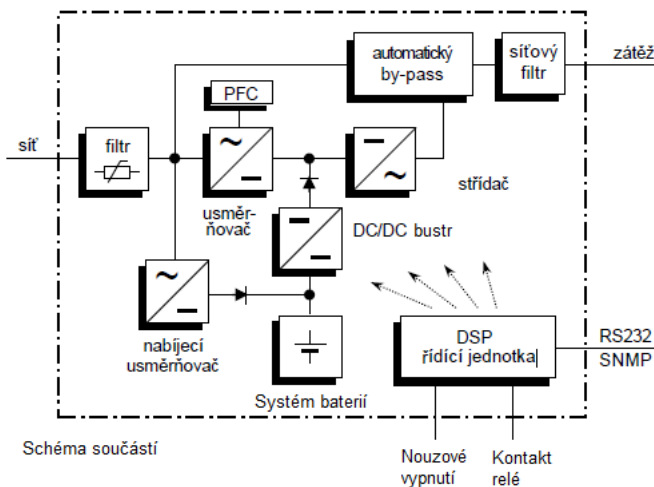
2 Všeobecné informace

2.1 Technologie



Přístroj PROTECT D je nepřerušitelný zdroj napájení (UPS) pro důležité spotřebiče, jakými jsou např. osobní počítače (PC), pracovní stanice, servery, síťové prvky apod. Přístroj obsahuje:

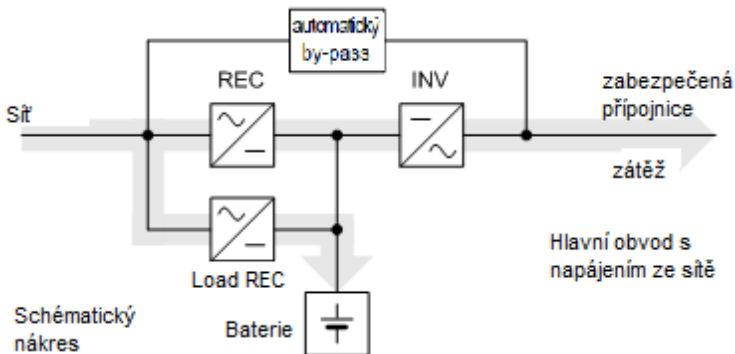
- síťový filtr s přepětovou ochranou (ochrana přístroje/třída D) včetně ochrany před zpětným tokem energie do napájecí sítě
- usměrňovač s logikou PFC (jednotka korekce účinníku)
- samostatný inteligentní nabíječ baterie s technologií spínaných zdrojů
- ventilem stabilizovaný systém baterií v bezúdržbovém provedení jakožto zásobník energie s připojeným DC/DC boosterem
- střídač IGBT pro trvalé napájení připojených spotřebičů sinusovým střídavým napětím
- automatický by-pass jakožto přídatná pasivní redundance
- regulační přístroj na bázi technologie digitálního signálního procesoru



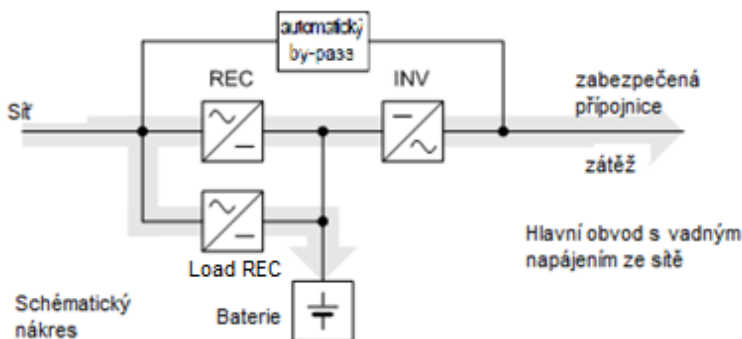
2.2 Popis systému

Přístroj UPS se připojuje mezi veřejnou napájecí síť a spotřebiče, které mají být chráněny.

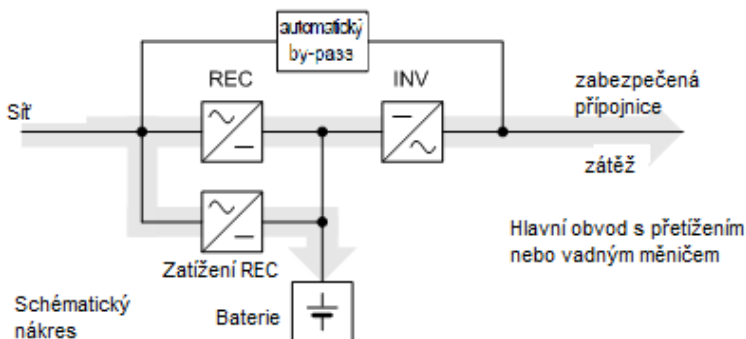
Usměrňovač (REC) je napájen ze sítě a střídavé napětí mění na ustálené stejnosměrné napětí pro napájení měniče. Použitá technologie elektronických obvodů (PFC) umožňuje sinusový odběr proudu a tím provoz s malým rušením. Samostatný druhý nabíjecí usměrňovač (Load REC), který je navržen jako spínací zdroj, je určen pro znovu nabití nebo nabíjení baterie připojené do meziobvodu měniče. Díky speciálnímu řešení tohoto nabíjecího usměrňovače je obsah harmonických složek nabíjecího proudu baterie výrazně snížen. Klidový režim navíc výrazně prodlužuje životnost baterie. Měnič (INV) zajišťuje přeměnu stejnosměrného napětí na sinusové střídavé napětí. Regulace napětí na bázi pulzně šířkové modulace (PWM) řízená mikroprocesorem ve spojení s digitálním signálovým procesorovým systémem a extrémně rychle spínajícími polovodiči IGBT zaručuje na zabezpečené přípojnici (zátěže) napěťový systém nejvyšší kvality a provozní pohotovosti.



Při výskytu poruchy sítě (např. výpadek napětí), se napájení provádí bez přerušení ze střídače, který od tohoto okamžiku již neodebírá energii z usměrňovače, ale z baterie. Protože není nutné žádné přepínání, je spotřebič napájen bez přerušení.



K dalšímu zvýšení provozní bezpečnosti napájení slouží automatický by-pass a to tak, že např. při poruše měniče připojí veřejnou síť přímo na spotřebič. Tak představuje automatický by-pass z hlediska napájení spotřebiče přídatnou pasivní redundanci napájení.



Použitý grafický LCD displej umožňuje univerzální použití a snadné ovládání. Standardní výběr rozhraní (USB, RS232, komunikační slot) je doplněn o praktické vlastnosti, jakými jsou přepínatelné výstupy, volně programovatelný bezpotenciálový přepínací kontakt nebo nouzový vypínací kontakt.

2.3 Technické údaje

Typový výkon

PROTECT D.1000	1000 VA ($\cos \varphi = 0.9$ lag.) 900 W
PROTECT D.1500	1500 VA ($\cos \varphi = 0.9$ lag.) 1350 W
PROTECT D.2000	2000 VA ($\cos \varphi = 0.9$ lag.) 1800 W
PROTECT D.3000	3000 VA ($\cos \varphi = 0.9$ lag.) 2700 W

Vstup UPS

jednofázový / N / PE

Jmenovité napájecí napětí	230 VAC
Napěťový rozsah usměrňovače (bez užití baterie 100% zatížení, $\cos \varphi = 0.9$ ind.)	190 VAC – 276 VAC (PROTECT D.1000 & D.1500) 200 VAC – 276 VAC (PROTECT D.2000 & D.3000)
Napěťový rozsah usměrňovače bez užití baterie 100% zatížení, $\cos \varphi = 0.8$ ind.)	180 VAC – 276 VAC (PROTECT D.1000 & D.1500) 190 VAC – 276 VAC (PROTECT D.2000 & D.3000)
Napěťový rozsah usměrňovače bez užití baterie 100% zatížení, $\cos \varphi = 0.7$ lag.)	160 VAC – 276 VAC (PROTECT D.1000 & D.1500) 180 VAC – 276 VAC (PROTECT D.2000 & D.3000)
Napěťový rozsah by-passu	195.5 VAC – 253 VAC
Frekvence	50 Hz / 60 Hz (automatická nebo ruční detekce)
Rozsah frekvence	± 5 Hz
Proudový příkon při plném zatížení a nabíjení baterie (maximální)	

PROTECT D.1000	4.8 A
PROTECT D.1500	7.2 A
PROTECT D.2000	9.6 A
PROTECT D.3000	13.7 A
účinník	$\lambda > 0.99$

Výstup UPS

Jmenovité výstupní napětí	200/208/220/230/240 VAC \pm 2% snížení výkonu: 10% při 208V, 20% při 200V
Jmenovitá frekvence	50 Hz / 60 Hz \pm 0.25 Hz (přípustná odchylka při režimu baterie nebo při chodu na prázdko při režimu měniče frekvence)
Rozsah fázování	50 Hz nebo 60 Hz \pm 3 Hz
Rychlost fázování	1 Hz / s
Rozsah účinníku	0.8 lag. až 0.9 cap. s plným výstupním výkonem snížení výkonu: 10% na 0.5lag., 20% na 0.5 cap.
Napěťová křivka	sinusová, zkreslení < 3% THD (lineární zátěž) < 6% THD (nelineární zátěž)
Činitel špičkového proudu	3:1
Kapacita zátěže v režimu na napájecí síť	do 110% trvale; \geq 110% – <130% po 5 min. \geq 130% – <150% po 15 s \geq 150% po 300 ms
Kapacita zátěže v režimu na baterii	to 102% trvale; \geq 110% – <130% po 12 s \geq 130% – <150% po 2 s \geq 150% po 100 ms
Funkce při zkratu	4.4 x I_N po 100 ms

Baterie

čas přemostění (se 100% nabitou baterií při 25°C)

Sdružené bateriové moduly	Čas přemostění (jmenovitá zátěž, $\cos \varphi = 0.9 \text{ lag.}$)			
	D. 1000	D. 1500	D. 2000	D. 3000
S integrovaným bateriovým modulem	6 min.	5.5 min.	6 min.	3.5 min.
S 1 pomocnou baterií	31 min.	25 min.	33 min.	18 min.
Se 2 pomocnými bateriemi	51 min.	46 min.	59 min.	34 min.
Se 3 pomocnými bateriemi	82 min.	69 min.	88 min.	53 min.
Se 4 pomocnými bateriemi	100 min.	90 min.	119 min.	69 min.

Jmenovité napětí (meziobvod)

PROTECT D. 1000 36 V

PROTECT D. 1500 48 V

PROTECT D. 2000 72 V

PROTECT D. 3000 72 V

Plovoucí napětí 2.28 Vdc/článek (přednastaveno na 25°C)

Seřizovací rozpětí 2.21 Vdc/ článek – 2.31 Vdc/ článek při 0.01V nárůstu

Dobíjecí proud pro baterii (max.)

1.4 Adc (PROTECT D.1000 / D.1500)

1.7 Adc (PROTECT D.2000 / D.3000)

Typ baterie

Ventilem řízená olověná baterie (VRLA)

Speciální typ pro vybíjení vysokým proudem

PROTECT D. 1000 3 bloky po 12V 9Ah

PROTECT D. 1000 BP 2 řetězce / 3 bloky po 12V 9Ah

PROTECT D. 1500 4 bloky po 12V 9Ah

PROTECT D. 1500 BP 2 řetězce / 4 bloky po 12V 9Ah

PROTECT D. 2000 6 bloků po 12V 9Ah

PROTECT D.3000	6 bloků po 12V 9Ah
PROTECT D.2030 BP	2 řetězce / 6 bloků po 12V 9Ah
Doba nabíjení	~ 3h na 90% s interní baterií
~9h/~15h/~21h/~27h s 1 / 2 / 3 / 4 s	přídavným bateriovým modulem (y)

Komunikace

Rozhraní	RS232 (SUB-D (9-pólový)), USB přídavné porty: komunikační slot pro rozšíření (např. relé karta / SNMP (PRO), ...)
Dálkový vypínací kontakt	bezpotenciálový (programovatelný buďto jako rozpínací nebo spínací kontakty)
Vstupní reléový kontakt	250Vac 3A nebo 30Vdc 3A přepínací kontakt (programovatelný)
Software pro odstavení na CD	“CompuWatch” pro všechny běžné operační systémy, např. Windows, Linux, Mac, Unix, Novell, Sun

Všeobecné údaje

Klasifikace	VFI SS 211 podle IEC 62040–3 technologie s dvojitou konverzí
Celková účinnost (AC-AC / DC-AC)	PROTECT D.1000 $\geq 88\%$ / $\geq 83\%$ PROTECT D.1500 $> 88\%$ / $\geq 83\%$ PROTECT D.2000 $> 89\%$ / $\geq 86\%$ PROTECT D.3000 $\geq 90\%$ / $\geq 86\%$
Celková účinnost ECO (úsporný režim)	$> 94\%$ (doba přenosu $< 10\text{ms}$)
Celková účinnost ECO+ (optimalizace účinnosti)	$> 95\%$ (D.1000 / D.1500) $> 98\%$ (D.2000 / D.3000) (doba přenosu $< 20\text{ms}$)
Hluk (ve vzdálenosti 1m)	
PROTECT D. 1000	$< 44 \text{ dB(A)}$
PROTECT D. 1500	$< 45 \text{ dB(A)}$
PROTECT D. 2000	$< 52 \text{ dB(A)}$
PROTECT D. 3000	$< 52 \text{ dB(A)}$

Chlazení	Chlazení vzduchem s proměnnou rychlostí otáčení ventilátorů
Rozsah provozních teplot	0°C až +40°C do 1500m n. m. 0°C to +35°C do 3000m n. m. doporučené: +15°C až +25°C (závisí na typu baterie)
Rozsah skladovacích teplot	-15°C až +50°C
Vlhkost	<95% (bez kondenzace)
Max nadm. výška instalace	Do 3000m n. m. pro jmenovitý výkon max. přepravní nadm. výška: 10000m
Přípojky	
Zdroj energie (uzamykatelný)	IEC320 C14 (D.1000-D.2000) IEC320 C20 (D.3000)
Přípojky elektr. spotřebičů s automat. zamykáním	
PROTECT D. 1000 / D.1500	2 x IEC320 C13 (UPS přímé) 2 x 2 x IEC320 C13 (ovladatelné)
PROTECT D. 2000	4 x IEC320 C13 (UPS přímé) 2 x 2 x IEC320 C13 (ovladatelné)
PROTECT D. 3000	1 x IEC320 C19 (UPS přímé) s manuálním zámkem 2 x 3 x IEC320 C13 (ovladatelné)
Displej	dvoubarevný grafický displej rozlišení: 128 x 64 pixelů jazyky: EN/DE/ES/FR/RU včetně 3 LED diod pro ovládání displeje
Barva	RAL 9006
Hmotnost (čistá / hrubá)	
PROTECT D. 1000	16 kg / 22 kg
PROTECT D. 1500	19.5 kg / 25 kg
PROTECT D. 2000	29 kg / 35.5 kg
PROTECT D. 3000	29.5 kg / 36 kg
PROTECT D. 1000 BP	23 kg / 28 kg
PROTECT D. 1500 BP	28 kg / 34 kg

PROTECT D.2030 BP

41 kg / 47 kg

Rozměry (čisté)

D. 1000(BP) / D. 1500(BP) Š 438 mm x H 430 mm x V 86.5 mm

D. 2000(BP) / D. 3000(BP) Š 438 mm x H 600 mm x V 86.5 mm

Společně s montážními svorkami jsou standardizované rozměry
přístrojové skříně pro instalaci 19" = 482.6mm. Výška police: 2U.

Rozměry (hrubé (včetně balícího materiálu))

D. 1000(BP) / D. 1500(BP) Š 556 mm x H 606 mm x V 227 mm

D. 2000(BP) / D. 3000(BP) Š 605 mm x H 855 mm x V 293 mm

Směrnice

Přístroj PROTECT D vyhovuje výrobní normě EN 62040.

Značka CE na přístroji osvědčuje shodu s následujícími směrnici: směrnice pro elektrická zařízení nízkého napětí 2006 / 95 / ES a směrnice EMC 2004 / 108 / ES týkající se elektromagnetické kompatibility. Dané směrnice jsou platné, pokud je instalace provedena podle pokynů tohoto provozního návodu.

Směrnice 2006 / 95 / ES týkající se nízkého napětí

Referenční číslo EN 62040-1-1: 2003

Směrnice 2004 / 108 / ES týkající se elektromagnetické kompatibility

Referenční číslo EN 62040-2: 2006

EN 61000-3-2: 2006 + A1: 2009 + A2: 2009

EN 61000-3-3: 2008

CS

3 Bezpečnostní předpisy

3.1 Všeobecné bezpečnostní předpisy

Před prvním použitím přístroje UPS PROTECT D a jeho externích bateriových modulů si přečtěte tento provozní návod a jednejte v souladu s uvedenými bezpečnostními předpisy!

Zařízení používejte pouze v technicky bezvadném stavu a k jeho určenému záměru. Vždy dodržujte bezpečnostní předpisy a výstražná varování popsaná v tomto návodu! Závady, jež by mohly mít negativní vliv na bezpečnost přístroje, odstraňujte okamžitě.

V tomto návodu jsou pro identifikaci nebezpečí a důležitých informací použity tyto piktogramy:



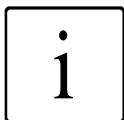
Nebezpečí!

Označuje nebezpečí ohrožující život obsluhující osoby.



Pozor!

Označuje nebezpečí úrazu a poškození přístroje a jeho součástí.



Poznámka!

Užitečné a důležité informace týkající se provozu UPS a externích bateriových modulů (zvláštní příslušenství).

3.2 Bezpečnostní předpisy pro PROTECT D

Tato kapitola obsahuje důležité instrukce k přístroji UPS PROTECT D a jeho externím bateriovým modulům (zvláštní příslušenství). Tyto instrukce je nutno dodržet jak během instalace a provozu, tak údržby nepřerušitelných zdrojů napájení a systému baterií (interního a případně také externího).



UPS je elektrický přístroj, který může být nebezpečný. **Přístroj smí otevřít pouze odborně proškolení technici.** Opravy mohou provádět pouze kvalifikovaní pracovníci údržby!



I když UPS není připojen k síti, výstup může být pod napětím. UPS má totiž svůj vlastní interní zdroj napájení (baterii)!



Přístroj musí být vzhledem k nebezpečí úrazu elektrickým proudem **řádně uzemněn!**

Přístroj PROTECT D musí být připojen a provozován výhradně s použitím napájecí šňůry se schválením VDE, a to na síti střídavého proudu s uzemňovacím vodičem 220 V / 230 V / 240 V a ochranným uzemněním.

Nebezpečí popálení!



Zkratový proud baterie je vysoký. Vadné připojení nebo závada při odpojování může způsobit roztavení zástrčkových spojů, přeskočení jiskry a těžké popáleniny!



Přístroj je vybaven varovným bzučákem, který se rozezvučí, dojde-li k vybití baterie přístroje nebo pokud UPS v normálním režimu nepracuje (viz. také kapitola 9.1.1 „Alarm / chybové zprávy“, str. 62).



Pro udržení trvalé provozní bezpečnosti a bezpečnosti práce s UPS a bateriovými moduly (zvláštní příslušenství) dodržujte následující bezpečnostní pokyny:

- Nepokoušejte se odmontovat kryt UPS! (v přístroji se nenachází žádné součástky vyžadující pravidelnou údržbu. Uvědomte si prosím, že otevřením přístroje zaniká nárok na záruku)
- Nevystavujte přístroj přímému slunečnímu záření nebo přímému zdroji tepla!

- Přístroj je určen pro instalaci ve vytápěných vnitřních prostorách. Neinstalujte UPS v blízkosti vody nebo do příliš vlhkého prostředí!
- Jestliže UPS přenesete z chladného prostředí do místa instalace, přístroj se může orosit. Před uvedením do provozu musí být UPS zcela suchý, a proto je potřeba vyčkat alespoň dvě hodiny, než se přístroj teplotě přizpůsobí.
- Nikdy nepřipojujte síťový vstup na výstup UPS!
- Dbejte na to, aby do UPS nepronikly žádné kapaliny nebo cizí tělesa!
- Nezakrývejte větrací otvory přístroje! Dbejte, aby děti do větracích otvorů nevkládaly žádné předměty!
- K UPS nepřipojujte žádné domácí přístroje, jako např. vysoušeče vlasů! Věnujte zvýšenou pozornost připojení motorických zátěží. Zásadně nesmí dojít k zpětnému napájení do střídače, např. pokud je zátěž občas provozována v generátorovém režimu.
- Síťová přípojka by se měla nacházet v bezprostřední blízkosti přístroje a měla by být lehce dostupná, aby bylo usnadněno odpojení síťového vstupu nebo vytažení zástrčky!
- Během provozu z přístroje nebo z elektrické zásuvky neodpojujte síťovou přípojku (uzemněná zásuvka). Tím by totiž došlo k odpojení ochranného uzemnění UPS a všech k němu připojených spotřebičů.



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

I po odpojení síťového napětí zůstávají součásti uvnitř UPS připojené na baterii a mohou tedy způsobit úraz elektrickým proudem. Proto je bezpodmínečně nutné před prováděním údržby nebo oprav odpojit obvod baterie!



Výměnu baterie a údržbu musí provádět nebo přinejmenším dozorovat odborník, který se vyzná v bateriích a nezbytných preventivních bezpečnostních opatřeních!

Přístup k bateriím by měly mít pouze

oprávněné osoby!

Při výměně baterií dbejte na následující: Použijte výhradně shodné bezúdržbové uzavřené ventilem řízené olověné baterie se stejnými parametry, jaké mají originální baterie.



Nebezpečí výbuchu!

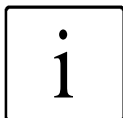
Baterie nikdy nevhazujte do otevřeného ohně. Baterie neotvírejte ani nepoškozujte. (Volný elektrolyt škodí kůži a očím a může být jedovatý!)



Baterie mohou způsobit úraz elektrickým proudem a velké zkratové proudy .

Jestliže pracujete s bateriemi, postupujte podle následujících preventivně bezpečnostních opatření:

- Odložte hodinky, prsteny a jiné kovové předměty!
- Používejte jen nářadí s izolovanou rukojetí!



Abyste se vyhnuli proudové špičce, nepoužívejte připojovací bloky s centrálními on/off spínači.

Jestliže přístroj UPS nezamýšlíte používat po delší dobu, vypněte jej tlačítkem „OFF“. Pokud jsou napájecí síť Vaší společnosti každou noc vypínány, musí být každý večer vypnut i přístroj PROTECT D. V opačném případě by se baterie vybila. Snažte se zamezit častému úplnému vybití baterie, prodloužíte tak její životnost!



Pro svou vlastní bezpečnost UPS nikdy nezapínejte, pokud byla z přístroje PROTECT D odpojena síťová zástrčka!

3.3 CE prohlášení o shodě

Declaration of Conformity

Document - No. CE 0189

We

AEG Power Solutions GmbH

Emil – Siepmann – Straße 32, D – 59581 Warstein

declare under our sole responsibility that the product

Uninterruptible Power Supply (UPS)

Protect D.

Type Power 1000VA, 1500VA, 2000VA, 3000VA

to which this declaration relates is in conformity with the following standards or other normative documents:

EN 62040-2:2006 Class C1

EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009

EN 61000-3-3:2008

EN 62040-1-1:2003

Following the provisions of directives

2004 / 108 / EC

EMC- Directive

2006 / 95 / EC

Low Voltage Directive

Year of labeling the CE – Mark : 2010

59581 Warstein, 23.08.2010

AEG Power Solutions GmbH
Quality Management



(Kirchhoff)

AEG Power Solutions GmbH
Product Management
Compact UPS



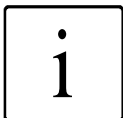
(Schneider)

CS

4 Instalace

4.1 Vybalení a kontrola

Přístroj byl před odesláním řádně vyzkoušen a zkontrolován. Ačkoliv se balení a odeslání přístroje provádí s obvyklou péčí, nelze zcela vyloučit poškození během dopravy



Nároky na náhradu škody za poškození přístroje vzniklé při dopravě uplatňujte vždy přímo u přepravce!

Při obdržení přepravního kontejneru zkontrolujte jeho případné poškození. Je-li to nezbytné, požádejte dopravce, aby zboží zkontroloval, a za přítomnosti pracovníka dopravce sepište záznam o poškození. Poškození nahlaste zástupci společnosti AEG nebo Vašemu prodejci do osmi dnů od dodání.

Zkontrolujte úplnost dodávky:

- PROTECT D s 1000, 1500, 2000 nebo 3000 VA
- 2 montážní kolejnice včetně 2x4 šroubů M4x8
- 2 kabely pro připojení do sítě
(1x CEE 7/7 hybridní zástrčka/ 1x BS1363 zástrčka)
- 3 kabely pro připojení zařízení IEC320 10A a také kabel pro připojení zařízení typu IEC320 16A pro D.3000
- 2 komunikační kabely (RS232 & USB)
- 2 rackové kolejnice včetně šroubů a matic
- CD s management softwarem "CompuWatch"
- Bezpečnostní opatření & provozní návod

Dodávka externích bateriových modulů obsahuje:

- Externí bateriový modul
PROTECT D.1000BP, D.1500BP nebo D.2030BP
- 2 montážní kolejnice včetně 2x4 šroubů M4x8
- 2 rackové kolejnice včetně šroubů a matic

Jakékoli odchylky prosím hlase na naší hotline (viz. str. 5).

Originální obal poskytuje účinnou ochranu proti poškození, a proto by měl být uschován pro případnou budoucí přepravu přístroje.

Igelitové sáčky vždy uchovávejte mimo dosah dětí, abyste zabránili jejich případnému udušení.

Se součástkami přístroje zacházejte opatrně. Berte v potaz jejich váhu a mějte vždy k dispozici člověka, který Vám pomůže s jejich zvedáním.

4.2 Místo instalace

Přístroj PROTECT D je navržen pro instalaci v chráněném prostředí. Při volbě místa instalace zvažte, zda je dostatečně větráno a poskytuje vhodné okolní podmínky.



PROTECT D je chlazen vzduchem. Nezakrývejte větrací otvory!

UPS a zvláště jeho externí bateriové moduly by měly být pokud možno používány za pokojové teploty (mezi 15°C a 25°C).

Přístroj instalujte do místnosti, která je suchá, relativně bezprašná a bez chemických výparů.

Ubezpečte se, že se v blízkosti přístroje PROTECT D nenachází nebo nejsou provozována magnetická paměťová média.



Na typovém štítku zkontrolujte, zda se údaje o napětí a frekvenci shodují s údaji pro Vaše připojené spotřebiče.

4.3 Montáž

V případě instalace systému UPS a jeho externích bateriových modulů (zvláštní příslušenství) na polici či regál prosím postupujte dle následujících bodů:

- Místo instalace musí mít pro vyloučení rázů a vibrací dostatečnou pevnost a stabilitu.
- Zkontrolujte, zda má konstrukce dostatečnou nosnost, a to zvláště při použití externích bateriových modulů (zvláštní příslušenství).

- Přístroj i s jednotkami umístěte tak, aby byla zabezpečena dostatečná cirkulace vzduchu. Na zadní straně přístroje musí být pro dostatečnou ventilaci volný prostor o délce nejméně 100 mm. Nezakrývejte otvory pro přívod vzduchu na přední straně. Zepředu přístroje by měl být volný prostor o délce alespoň 50 mm.
- Externí bateriové moduly umístěte přímo pod UPS systém. Pro zajištění maximální mechanické stability umístěte každou montážní drážku do svého vlastního držáku.
- Vyvarujte se vysokým teplotám! Pro dosažení maximální životnosti baterie doporučujeme zachování okolní teploty mezi 15°C až 25°C. Nevystavujte moduly přímému slunečnímu záření ani je neprovazujte blízko jakéhokoli jiného zdroje tepla např. radiátorů.
- Moduly chraňte před vnějšími vlivy (zejména vlhkostí a prachem). Zvláštní pozornost prosím věnujte informacím uvedeným v kapitole 3 začínající na straně 17.
- Doporučuje se použití externího ručního by-passu; takto kdykoli umožníte odpojení a odebrání UPS za účelem údržby.

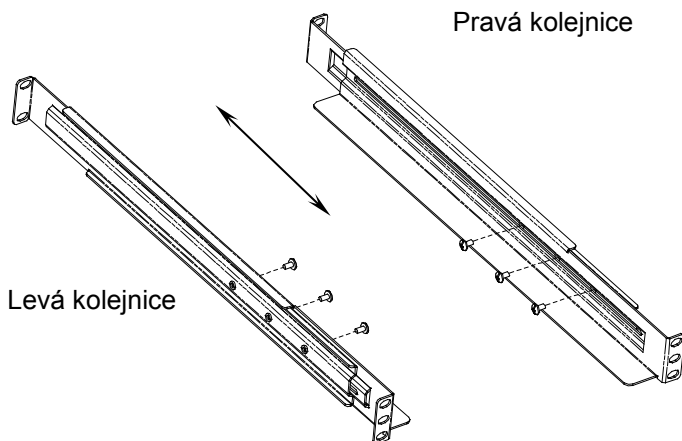
Jestliže UPS přenesete z chladného prostředí do vyhřátého místa instalace nebo pokud teplota v místě instalace náhle klesne, může se přístroj uvnitř orosit. Tvorbě orosení předejdete, necháte-li přístroj přizpůsobit se dané teplotě po dobu alespoň 2 hodin.

Instalace do racku (rozvaděče) o velikosti 19"

Namontujte montážní drážky pokud možno ve spodní třetině racku s přihlédnutím k těžišti přihrádky. V místě instalace musí být rovněž dostatečný přísun čerstvého vzduchu. Univerzální montážní systémy jsou součástí balení. Každá montážní drážka vyžaduje 2U (~88mm).

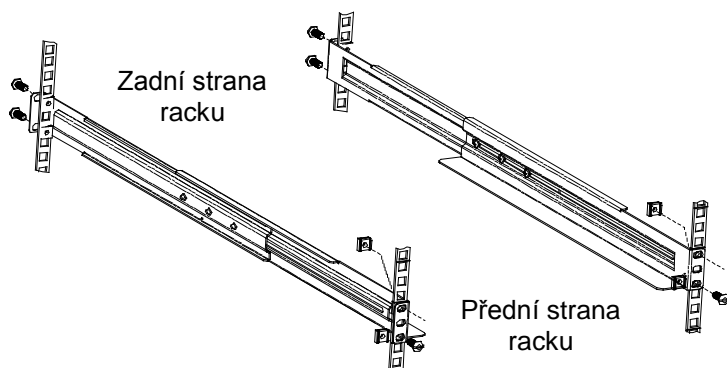
1. Nejprve namontujte přiložené rackové kolejnice (montážní drážky), které mají různou hloubku, viz obr. 1. Do levé i pravé kolejnice volně zasuněte šrouby.

Zhruba upravte hloubku kolejnice v podpěře.



Obr. 1: Příprava instalace levé a pravé kolejnice

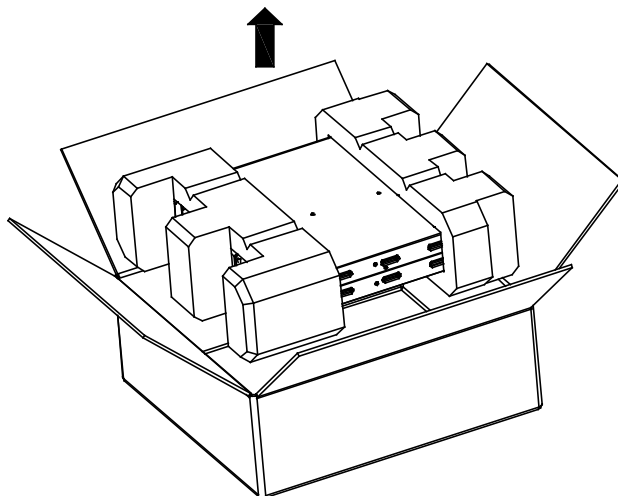
2. Nyní zvolte odpovídající montážní polohu v racku a do každé kolejnice vložte dvě matice v souladu s polohou kolejnic. Pro každý pár kolejnic použijte 8 klecových matic.



Obr. 2: Utáhnutí kolejnic v racku

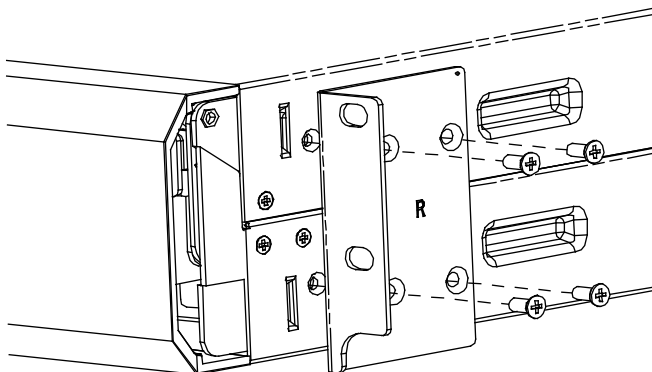
3. Dle obrázku výše vložte kolejnice, připevněte je k zadní podpěře dvěma šrouby (2 šrouby na jednu kolejnici); u přední strany racku nejprve našroubujte spodní šroub. Poté všechny šrouby, včetně 3 šroubů na každé kolejnici, utáhněte.

4. Pro každou kolejnici opakujte výše uvedené kroky.
5. Opatrně vyjměte přístroj UPS a baterie z obalu a položte jej na stabilní rovnou plochu. Při manipulaci s přístrojem je zapotřebí 2 osob.



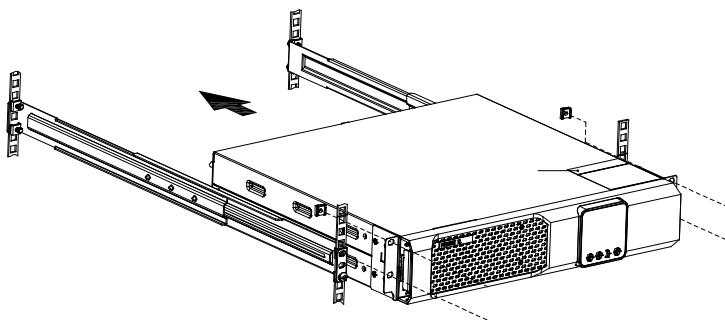
Obr. 3: Vyjmutí přístroje PROTECT D z balení

6. Připevněte dvě konzole dodané s přístrojem ke straně UPS a v případě, že používáte externí bateriový modul, dle obr. 4 umístěte konzolu označenou písmenem „L“ na levou stranu přístroje a konzolu označenou písmenem „R“ na jeho pravou stranu.



Obr. 4: Připevnění montážních konzol (pravá strana)

7. Vložte přístroj na již namontované boční rackové kolejnice. Používáte-li externí bateriové moduly, nejprve vložte je. UPS vložte jako poslední. Ubezpečte se, že bateriové moduly jsou namontovány přímo pod UPS.



Obr. 5 : Vložení UPS (stejným způsobem vložte také bateriové moduly)

8. Přimontujte vrchní matice na přední stranu racku. Jestliže používáte také bateriové moduly, přišroubujte je k racku. UPS nejprve vložte bez dotážení.
9. Ještě jednou se ujistěte, že UPS a bateriový modul jsou kompatibilní.



Nikdy k sobě nepřipojujte rozdílné hladiny napětí!

Připojte výhradně PROTECT D.1000 k PROTECT D.1000BP!

Připojte výhradně PROTECT D.1500 k PROTECT D.1500BP!

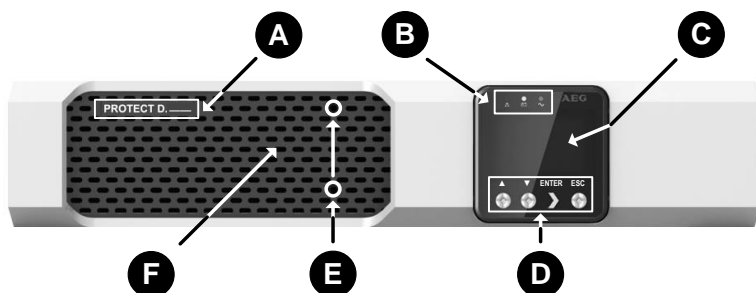
Připojte výhradně PROTECT D.2000 k PROTECT D.2030BP!

Připojte výhradně PROTECT D.3000 k PROTECT D.2030BP!

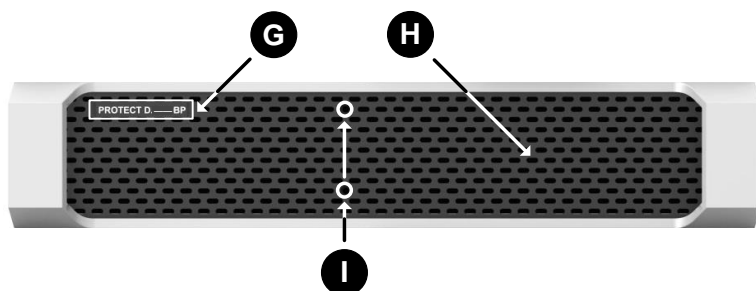
10. Pro uvedení přístroje do provozu postupujte podle instrukcí uvedených v kapitole 6 „Elektrické připojení“ na straně 34.

5 Přehled: přípojky, ovládací a zobrazovací prvky

5.1 Čelní pohled



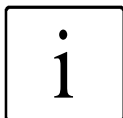
Obr. 6: UPS pro řadu PROTECT D



Obr. 7: Externí rozšíření baterie (přídavná baterie)
řady PROTECT D

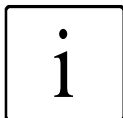
Vysvětlivky:

- A UPS model se specifikací výkonu určeného pro VA
- B Stavový displej (LED diody různých barev)
- C Grafický LCD displej (alfanumerický)
- D Ovládací tlačítka pro orientaci v menu



Podrobné informace o ovládacím panelu jsou uvedeny v kapitole 7,1 na straně 40.

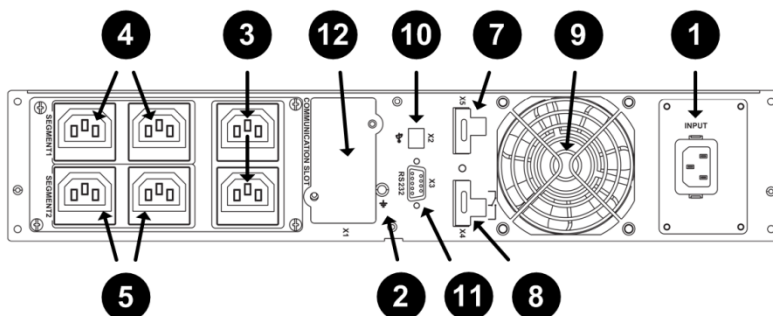
- E Svěrací šrouby pro připevnění čelního panelu
- F Ventilační průduch (neblokovat)
- G Název rozšíření externí baterie
- H Ventilační průduch (neblokovat)
- I Svěrací šrouby pro připevnění čelního panelu rozšíření externí baterie



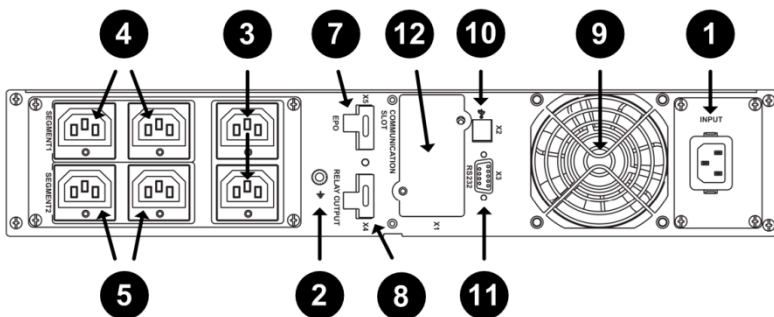
Přípojky integrované bateriové jednotky se nachází za čelními panely.

CS

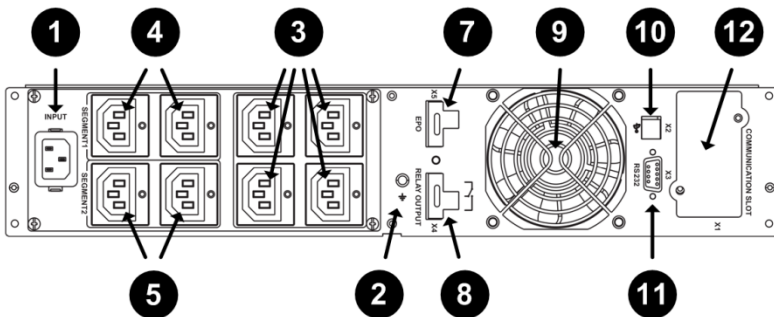
5.2 Pohled zezadu (konektory):



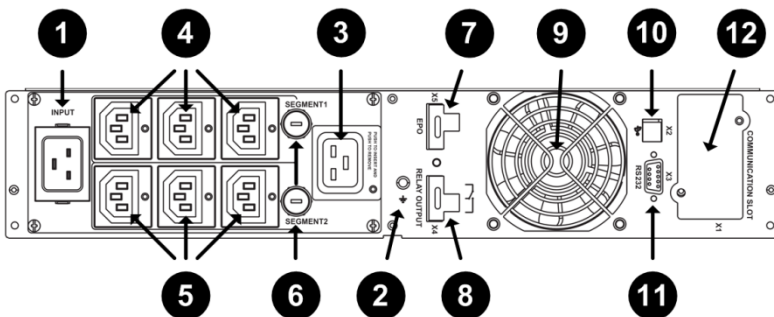
Obr. 8: Pohled zezadu na přístroj PROTECT D.1000



Obr. 9: Pohled zezadu na přístroj PROTECT D.1500



Obr. 10: Pohled zezadu na přístroj PROTECT D.2000

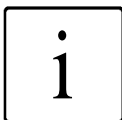


Obr. 11: Pohled zezadu na přístroj PROTECT D.3000

Vysvětlivky:

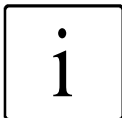
Vysvětlivky

- 1 Síťová přípojka (UPS vstup)
lze uzamknout pomocí upínacího zámku, který je součástí balení
- 2 Možnost stálého uzemnění užitím šroubu navíc
- 3 Automaticky blokovací přípojky elektrických spotřebičů (UPS výstupy) pro připojení prioritních elektrických spotřebičů nejvyšší důležitosti, napájené přímo a nepřetržitě z UPS (neovladatelné)
- 4 Ovladatelné výstupy UPS, tj. připojení elektrických spotřebičů, které mohou být ovládány ovládacím panelem UPS a/nebo softwarem pro ovládání zátěžového obvodu č. 1 připojených spotřebičů (automatické blokování)
- 5 Ovladatelné výstupy UPS, tj. připojení elektrických spotřebičů, které mohou být ovládány ovládacím panelem UPS a/nebo softwarem pro ovládání zátěžového obvodu č. 2 připojených spotřebičů (automatické blokování)



Zátěžové zástrčky vždy vyjměte stlačením červeného tlačítka nacházejícího se pod každou výstupní zásuvkou.

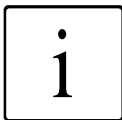
- 6 Samostatná pojistka zátěžového obvodu přístroje PROTECT D.3000
- 7 Nouzové vypnutí
vstup lze volitelně nastavit pro vzdálené vypnutí nebo zapnutí
- 8 Přepínací kontakt,
bezpotenciálový, programovatelný pomocí ovládacího panelu UPS
- 9 Ventilátor (Pozor: Ponechejte minimální volný prostor 100mm za ventilátorem pro volný výfuk vzduchu)
- 10 USB komunikační rozhraní
- 11 RS232 komunikační rozhraní (Sub-D9 konektor)
- 12 Komunikační slot pro volitelné rozšiřovací karty: relé karta, karta pro dálkové ovládání On/Off, SNMP atd.



USB a RS232 komunikační rozhraní se navzájem vylučují, tj. buď je použito USB nebo RS232. Komunikační slot na druhou stranu může být duálně monitorován, tj. může být použit společně jak s USB tak s RS232 rozhraním.

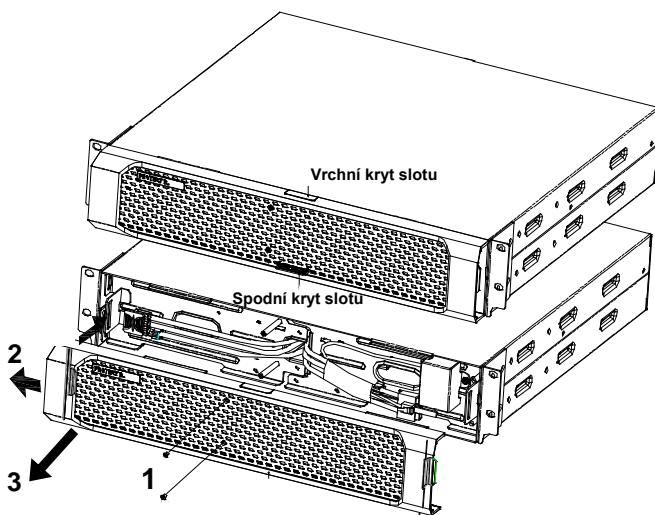
6 Elektrické připojení

6.1 Zapojení bateriových modulů



Elektroinstalaci si usnadníte odšroubováním předního(ch) panelu(ů) z externích bateriových modulů.

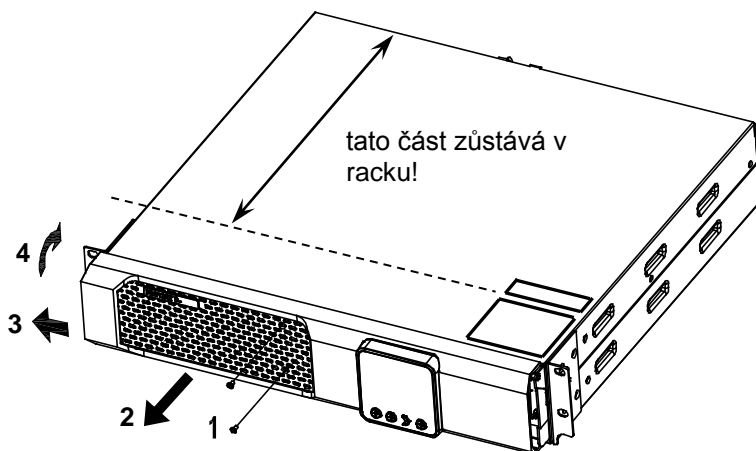
Pomocí vhodného křížového šroubováku (doporučujeme: Phillips PH1) odšroubujte dva středové šrouby předního panelu (1). Přední panel poté uchopte na pravé i levé straně a posuňte jej o několik milimetrů doleva (2). Tímto je odjištěn zámek a celý přední panel lze sejmut posunutím dopředu (3).



Obr. 12: Sejmutí předního panelu rozšíření baterie;
sejmutí vrchního a spodního krytu přístupového slotu

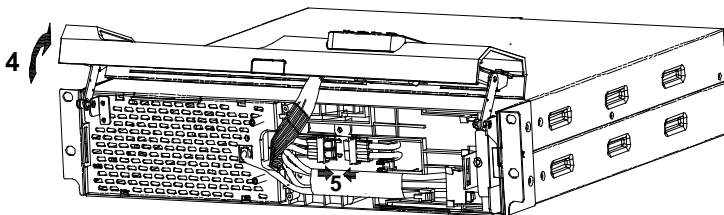
Každý přední panel je opatřen vrchním a spodním krytem slotu. Sejměte vrchní kryt slotu čelního panelu. Používáte-li více než jednu bateriovou jednotku, oddělejte oba kryty slotů na všech ostatních čelních panelech tak, aby jste byli schopni všechny bateriové jednotky propojit.

6.1.1 Připojení interní baterie



Obr. 13: Otevření předního panelu UPS

1. Ujistěte se, že jsou všechny přívodní kabely bez napětí a nejsou zapnuty.
Pomocí vhodného křížového šroubováku (doporučujeme: Phillips PH1) nejprve odšroubujte dva středové šrouby předního panelu (1).
2. Nyní uchopte levou a pravou stranu pod předním panelem a vytáhněte přední panel dopředu. Zámek povolí...
3. ... a můžete otáčet celou přední sekci nahoru (4).
Neodpojujte páskový kabel od LCD displeje! S mechanickými součástkami je nutno manipulovat přiměřenou silou.
3. Nyní připojte interní bateriový modul vzájemným propojením 2 konektorů baterií (každý je opatřen červeným a černým konektorem): červený konektor do červeného, černý do černého (postupujte také dle obrázku 14).



Obr. 14 : Připojení interní baterie

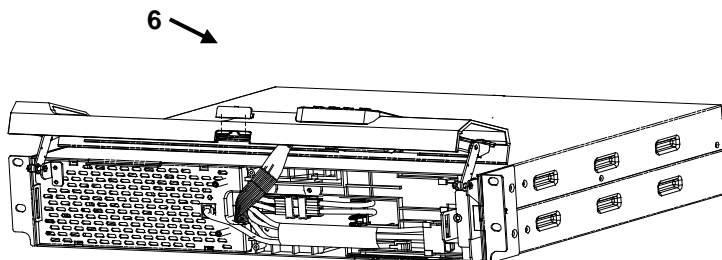


Při spojování dbejte na to, abyste zástrčky připevnili rychle a bezpečně jednu do druhé (červená do červené, černá do černé). Drobným jiskřením, které se při tomto úkonu může objevit, se neznepokojujte

Používáte-li v kombinaci s UPS externí bateriové rozšíření, postupujte dle návodu v kapitole 6.1.2. V opačném případě přední panel pomalu a opatrně zavřete dle výše uvedených pokynů v opačném pořadí. Dbejte na to, abyste nepřeštlpli žádné dráty. Jako poslední krok nezapomeňte přední panel zamknout pomocí dvou šroubů nacházejících se uprostřed panelu. UPS poté zatlačte zpět do držáků a utáhněte jej 4 šrouby M6x16, které jsou součástí balení. Pokračujte kapitolou 6.2 na str. 38.

6.1.2 Připojení rozšiřující(ch) externí(ch) baterie(i)

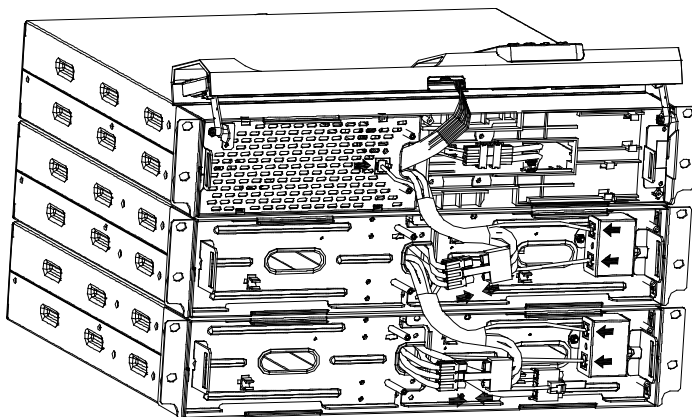
6. Rozšíření externích baterií připojte zepředu. Nejprve kryty bateriového připojení ze spodní strany předního panelu UPS.



Obr. 15 : Sejmutí krytu bateriového připojení za účelem připojení externích baterií.

7. Přední panely by již měly být sejmuty dle návodu na začátku tohoto oddílu 6.1. Sejmuty by rovněž měly být odpovídající přístupové kryty slotů.

Nyní do UPS začněte připojovat elektrické přívody. Izolovaný drát umístěte do středu směrem dolů. Poté opatrně zavřete přední kryt UPS, drát protáhněte k první externí bateriové jednotce skrz slot, ze kterého jste sundali kryt. Nezapomeňte zajistit zámek utažením dvou Philips šroubů uprostřed. Poté jednotku UPS zatlačte zpět do přihrádky a připevněte jí ze strany 4 šrouby M6x16, které jsou součástí balení.



Obr. 16 : Vnitřní připojení baterií
(na obrázku zobrazeno se 2 rozšířeními externích baterií)

8. Nyní podle obrázku výše připojte do externích baterií propojením všech konektorů baterií (vždy červený, černý a zelený): červený s červeným, černý s černým a zelený se zeleným.



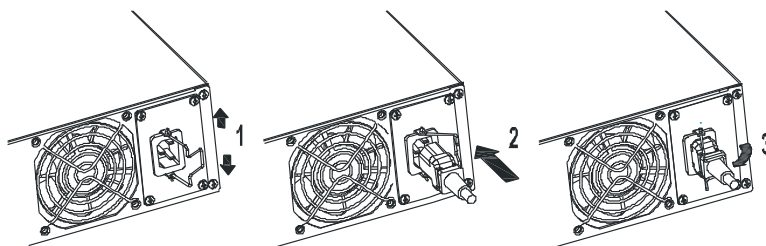
Při spojování dbejte na to, abyste zástrčky připevnili rychle a pevně jednu do druhé (červená do červené, černá do černé, zelená do zelené). Drobným jiskřením, které se při tomto úkonu může objevit, se neznepokoujte

9. Vložte malé průhledné zástrčky RJ11 pro automatické rozpoznání bateriových modulů do odpovídajících zdířek na straně.
10. Jako poslední krok vyměňte přední panely. Dráty jsou důkladně provlečeny odpovídajícími přístupovými sloty a jsou chráněny za předními panely. Nezapomeňte utáhnout středové šrouby pro náležité uzamčení předního panelu.

6.2 Připojení k síti

Porovnejte, zda jmenovité napájecí napětí UPS odpovídá jmenovitému napětí užívanému ve Vaší zemi. Z výrobního závodu je výstupní napětí UPS nastaveno na 230 VAC. Změny na 200 Vac, 208 Vac, 220 Vac, 230 Vac nebo 240 Vac lze provést pomocí ovládacího panelu.

Aby bylo zajištěno správné fungování UPS a jeho příslušenství, je nutné opatřit elektrické vedení střídavého proudu vhodnou záložní pojistkou. Připojení všech modelů řady PROTECT D se provádí pomocí přiložených síťových spojovacích kabelů do běžných elektrických zásuvek. Zajistěte dostatečné stanovení výkonu pojistky ve Vašem podružném rozvodu. Model PROTECT D. 3000 vyžaduje svou vlastní 16A pojistku. Jakémukoli nechtěnému vytáhnutí napájecí šňůry lze předejít použitím svorek dodávaných s přístrojem (viz. obr. 17). Do elektrické zásuvky již nezasouvejte konektor napájecí šňůry.

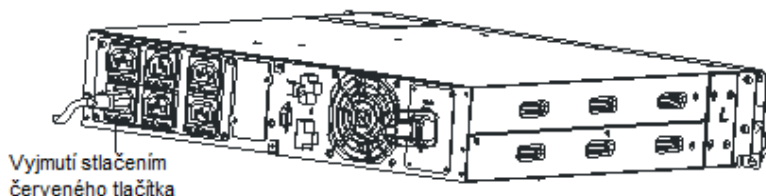


Obr. 17: Zastrčení a zabezpečení vstupního napájecího kabelu

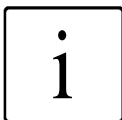
6.3 Připojení spotřebičů

Než k UPS připojíte elektrické spotřebiče, ujistěte se prosím, že hodnoty jmenovitého výkonu uvedené na štítku jsou větší nebo se rovnají celkovému výkonu elektrických spotřebičů.

Připojte Vámi vybrané elektrické spotřebiče do zdířek UPS. Pro připojení spotřebičů použijte přiložené kabely dodávané se zařízením. Věnujte pozornost rozdělení výstupních zásuvek (viz kapitola 5.2 na str. 30). Důležité spotřebiče, které musí být napájeny nepřetržitě, by měly být připojeny na neustále napájené výstupy. Ovladatelné silové obvody rozdělují elektrickou zátěž způsobenou spotřebiči. Chcete-li vyjmout napájecí kabel spotřebiče, stiskněte červené tlačítko pod příslušnou zásuvkou. Spotřebiče nejprve vypněte. Požadujete-li připojení dalších spotřebičů, kontaktujte prosím Vašeho prodejce.



Obr. 18: Silový obvod spotřebiče



Při použití sdíleného skříňového rozvaděče (jak elektrické obvody, tak zdroj napájení a UPS napětí), označte každý obvod odpovídajícím napájením (sít' nebo UPS).

Spotřebič napájený UPS by nikdy neměl překročit jeho jmenovité zatížení. Jestliže je zařízení z jakéhokoli důvodu přetíženo, rozsvítí se červená LED dioda naznačující daný problém a rozezní se zvukové upozornění. Připojené spotřebiče budou i nadále napájeny podle velikosti stávajícího přetížení, zatížení je však nutné co nejdříve náležitě snížit.

Jestliže budete varováni o „přetížení zařízení“ ignorovat, může dojít k celkové ztrátě funkčnosti UPS!

Snažte se také předejít krátkodobým přetížením zařízení, k nimž může dojít např., připojíte-li laserovou tiskárnu nebo laserový faxový přístroj. Do UPS nepřipojujte jakékoli domácí spotřebiče či elektrická nářadí.



Při výpadku proudu, tj. při nouzovém režimu provozu UPS, nikdy nepřipojujte ani nezapínejte další spotřebiče.

Pravidlem je, že když k přetížení nedochází při normálním provozu, nedojde k němu ani v režimu baterie.



Rozsvítí-li se LED dioda závady a uslyšíte varovný zvukový signál, došlo k závadě, jež způsobila vypnutí systému. Postupujte dle pokynů uvedených v kapitole 9.1.

Nakonec zkontrolujte, zda je vodič pro nouzové vypnutí pevně připojen k zástrčce a utáhněte dva vnější šrouby na zástrčce (viz str. 31, bod 7).

Pokud byste chtěli použít funkci nouzového vypnutí, přejděte ke kapitole 8.4 na straně 60.



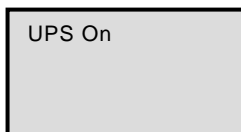
Integrovaný mechanismus nouzového vypnutí (Emergency Power Off) se používá pouze k vypnutí napájení UPS. K tomu dochází elektronicky a není to totéž jako funkce NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ (EMERGENCY STOP) podle DIN EN ISO 13850.

7 Provozní režim a ovládání

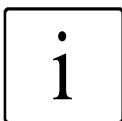
7.1 Uvedení do provozu

7.1.1 Zapnutí UPS

Zapojte zástrčku napájecího kabelu do požadované pojistkou chráněné bezpečnostní zásuvky. UPS je automaticky napájeno z veřejné sítě. UPS se spustí ve fázi inicializace a na obrazovce se na 5 sekund objeví logo AEG. Poté je zobrazena následující zpráva:



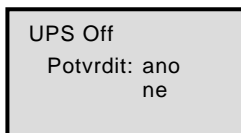
Zvýrazněný příkaz „UPS On“ potvrďte tlačítkem „ENTER“. Tlačítko zmáčknete po dobu cca. 1 vteřiny. UPS se synchronizuje a spustí v normálním provozním režimu po pouhých několika sekundách. Na displeji se zobrazí UPS stavové zobrazení.




Pokud po dobu 5 minut nestlačíte žádné tlačítko, na obrazovce se automaticky objeví UPS stavové zobrazení. Pro návrat zpět zmáčknete tlačítko „▲“.

CS

7.1.2 Vypnutí UPS



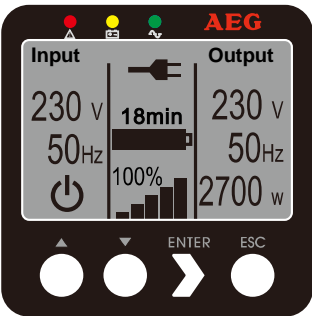
Jestliže je UPS v provozu, je možné jej v základním UPS stavovém zobrazení vypnout stlačením tlačítka „▲“. Jakmile příkaz znovu potvrdíte, UPS se vypne nebo přepne na by-pass (v závislosti na zvoleném nastavení).

Pro lepší orientaci a nalezení položek „UPS On“ či „UPS Off“ se v menu nad tlačítkem „▲“ objeví tento symbol: .

7.2 Ovládací panel

7.2.1 Displej

Hlavní součástí ovládacího panelu je grafický dvoubarevný LCD displej. Standardně je nastaveno bílé písmo na černém pozadí; v případě výstražných zpráv se pozadí změní na oranžovožluté. Pro navigaci v menu slouží 4 tlačítka na spodní straně panelu a 3 různě barevné LED diody na horní straně panelu.



Obr.19: Standardní UPS stavové zobrazení

7.2.2 Ukazatele (LED diody)

Ukazatele (LED) upozorňují na následující režimy:

Zobrazení	Stav	Popis
	Červená (blikající)	Varování
	Červená (trvale rozsvícená)	Systémová chyba
	Žlutá a zelená (trvale rozsvícené)	Režim baterie
	Zelená (blikající)	Režim by-pass
	Zelená (trvale rozsvícená)	Normální režim (dvojité konverze)

7.2.3 Funkční tlačítka (navigace)

Tato čtyři tlačítka zastávají následující funkce:

tlačítko „▲“: tímto tlačítkem rolujete nahoru v úrovních menu nebo měníte hodnotu, kterou si přejete nastavit.

Stlačíte-li dané tlačítko ve stavovém zobrazení, otevře se nabídka vypnutí/zapnutí zařízení.

tlačítko „▼“: tímto tlačítkem rolujete dolů v úrovních menu nebo měníte hodnotu, kterou si přejete nastavit.

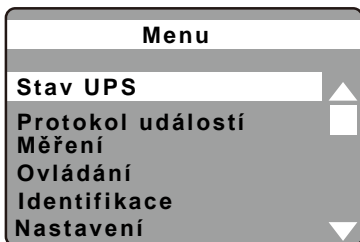
tlačítko „ENTER“: krátkým stisknutím tohoto tlačítka zvolíte odpovídající položku menu. Delším stlačením tohoto tlačítka (alespoň 1 sekunda) potvrdíte a uložíte položku menu v menu „Nastavení“.

tlačítko „ESC“: tímto tlačítkem se vrátíte do předchozí úrovně menu aniž by došlo ke změně nastavení. Zmáčknete-li dané tlačítko ve stavovém zobrazení, dostanete se do hlavního menu.

Jestliže není stlačeno žádné z tlačítek, zobrazení se po 5 minutách automaticky navrátí do standardního režimu. Chcete-li obrazovku „zmrazit“ v menu „Měření“, stlačte najednou tlačítko „▲“ a „▼“ po dobu 3 sekund. V horní pravé straně obrazovky se objeví malý klíč, který naznačí právě provedenou operaci. Dané „zmrazení“ vypnete opětovným stlačením těchto tlačítek po dobu 3 sekund.

7.3 Zobrazení (hlavní menu)

Pro otevření hlavního menu stiskněte tlačítko „ESC“.



Hlavní menu LCD displeje

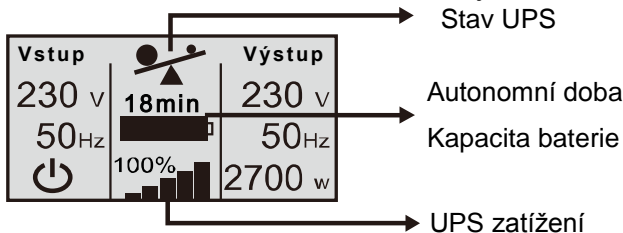
Výše je uvedeno zobrazení hlavního menu v českém jazyce (změnu jazyku proveďte dle kapitoly 7.3.6 „Nastavení“ na straně 51)

7.3.1 Stavové zobrazení UPS

Pro vstup do stavového zobrazení stiskněte buď tlačítko „▲“ nebo „▼“ v hlavním menu (řádek je zvýrazněn) a poté potvrďte tlačítkem „ENTER“ (automatické zobrazení po 5 minutách).



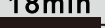



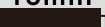



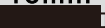







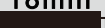

Stavové zobrazení UPS je rozděleno do několika oddílů podávajících následující informace:



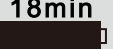
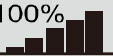


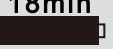



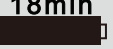



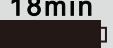
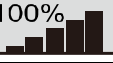


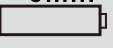



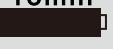

- shrnutí všech vstupních a výstupních parametrů spotřebičů včetně informací ohledně stavu operace, proudového zatížení a momentálně dostupné kapacity baterie
- zprávy a alarmy (viz. kapitola 9.1.1 na straně 62)
- zobrazení stavového okna a stavu nabíjení baterie



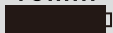


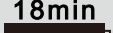



Část 1 stavového zobrazení UPS

Zobrazení informuje o současném stavu UPS v horní části uprostřed. Níže je vysvětlen význam použitých symbolů:

Zobrazení	Stav
<div> <div> Vstup 230 v 50_{Hz}  </div> <div>  18min  100%  </div> <div> Výstup 230 v 50_{Hz} 2700 w </div> </div>	<p>UPS se nachází v normálním/nepřetržitém režimu dvojité konverze. Dodávka elektřiny je k dispozici a v přijatelném rozsahu tolerance (režim: „Vysoký výkon“).</p>
<div> <div> Vstup 0 v 0_{Hz}  </div> <div>  18min  100%  </div> <div> Výstup 230 v 50_{Hz} 2700 w </div> </div>	<p>UPS v režimu baterie.</p>
<div> <div> Vstup 230 v 50_{Hz}  </div> <div>  18min  100%  </div> <div> Výstup 230 v 50_{Hz} 2700 w </div> </div>	<p>UPS dodává energii prostřednictvím integrovaného by-passu.</p>
<div> <div> Vstup 230 v 50_{Hz}  </div> <div>  18min  100%  </div> <div> Výstup 230 v 60_{Hz} 2700 w </div> </div>	<p>UPS funguje v režimu převodníku frekvence.</p>
<div> <div> Vstup 230 v 50_{Hz}  </div> <div>  18min  0%  </div> <div> Výstup 0 v 0_{Hz} 0 w </div> </div>	<p>UPS je v pohotovostním operačním režimu.</p>

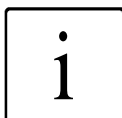
Vstup 230 V 50 Hz  Výstup 230 V 50 Hz 2700 W  18min  100% 	UPS je v ekonomickém operačním režimu (režim ECO).
Vstup 230 V 50 Hz  Výstup 230 V 50 Hz 2700 W  18min  100% 	UPS je v režimu vysoké účinnosti (režim ECO+).
Vstup 230 V 50 Hz  Výstup 230 V 50 Hz 2700 W  18min  100% 	UPS testuje baterii.
Vstup 230 V 50 Hz  Výstup 230 V 50 Hz 2700 W  18min  100% 	Zobrazení trvající 10 sekund po úspěšném testu baterie.
Vstup 230 V 50 Hz  Výstup 230 V 50 Hz 2700 W  0min  100% 	UPS hlásí vadný nebo odpojený bateriový systém.
Vstup 230 V 50 Hz  Výstup 230 V 50 Hz 2700 W  18min  100% 	Přetížení UPS.

Vstup 230 V 50 Hz 	 18min  0%	Výstup 0 V 0 Hz 0 W	UPS upozorňuje na kritickou chybu, dochází k vypnutí výstupu UPS.
Vstup 230 V 50 Hz 	 18min  100% 	Výstup 230 V 50 Hz 2700 W	Všeobecný alarm UPS. Podrobnosti viz. zprávy alarmů a vstupy v protokolu událostí.

Zprávy a alarmy

Pro zobrazení části 2 UPS stavového zobrazení stiskněte tlačítko „▼“. Obsahuje současné zprávy a alarmy, vyskytují-li se nějaké. Každá zpráva či alarm je zobrazena ve svém vlastním okně, které je možno procházet tlačítkem „▼“.

Nejsou-li k dispozici žádné informace, je zobrazena zpráva: „Žádné alarmy“.



Události jsou vypsány a uloženy pouze v „Protokolu událostí“ (samostatná položka menu) s odpovídajícím datem a časem.

Část 3 zobrazení UPS obsahuje informace o stavu baterie; zobrazíte ji rovněž stisknutím tlačítka „▼“.

Zobrazení stavu baterie	Popis
Dobíjení baterie	Baterie se momentálně nabíjí konstantním proudem.
Udržovací nabíjení baterie	Baterii je momentálně dodáváno stálé napětí.
Klidový stav baterie	Baterie jsou v pohotovosti, avšak v režimu „spánku“ (část cyklu pohotovostního režimu baterie).

Vybití baterie	Baterie se momentálně vybíjí, např. z důvodu výpadku proudu.
Odpojení baterie	Bateriový systém není dostupný, jelikož není momentálně připojen.

7.3.2 Protokol událostí

Ve vnitřní stálé paměti UPS je uloženo až 127 událostí. První se v seznamu nachází vždy událost, jež nastala jako poslední. Za ní následují další předchozí události. Stejně jako je tomu v případě zpráv a alarmů, i každá událost je zobrazena ve svém vlastním okně.

U každé události je vždy uvedeno datum a čas ve formě prostého textu. Číselný kód usnadňuje analýzu chyby a další postupy pro řešení nastalé události (viz. kapitola 9.1.1 na straně 62). Ve spodním pravém rohu displeje je zobrazen celkový počet již uložených událostí společně s Vaší polohou při rolování zobrazenými událostmi. Číslo „1/...” označuje poslední uloženou událost (=výchozí poloha při vstupu do zobrazení).

Jestliže nejsou uloženy žádné události nebo v případě vymazání protokolu událostí (viz. kapitola 7.3.6 na straně 51) je zobrazena zpráva: „Protokol událostí neobsahuje žádné události”.

Otevření protokolu událostí

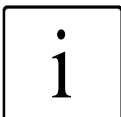
Protokol událostí zobrazíte v několika krocích. Nejprve stlačte tlačítko „ESC”, kterým otevřete hlavní menu, poté stlačte tlačítko „▲” nebo „▼” pro zvolení položky menu „Protokol událostí”, který otevřete tlačítkem „ENTER” (základ/výchozí bod je stavové zobrazení UPS).

Do stavového zobrazení UPS se vrátíte opětovným stlačením tlačítka „ESC” (nebo automaticky, není-li po dobu 5 minut stlačeno žádné tlačítko).

7.3.3 Měření

V této položce menu jsou zobrazeny následující měřené údaje v tomto pořadí:

Účinnost spotřeby energie	[%]
Výstupní výkon (skutečný a zdánlivý výkon)	[W] & [VA]
Výstupní výkon (proud a účinník)	[A]
Výstup (napětí a frekvence)	[V] & [Hz]
Vstup (napětí a frekvence)	[V] & [Hz]
Baterie (napětí a stav nabití)	[V] & [%]
Stejnoseměrná sběrnice (napětí středního okruhu)	[V]
Externí bateriové moduly	
Celková spotřeba v kWh	[kWh]



Chcete-li na obrazovce trvale pozorovat některý z měřených údajů, můžete obrazovku v menu Měření „zmrazit“. Stlačte najednou tlačítko „▲“ a „▼“ po dobu 3 sekund. V horní pravé straně obrazovky se objeví malý klíč, který naznačí právě provedenou operaci. Dané „zmrazení“ vypnete opětovným stlačením těchto tlačítek po dobu 3 sekund.

7.3.4 Ovládání

Tuto položku menu lze spustit během normální provozního režimu. Pod položkou lze zvolit následující podpoložky: „Přejít do režimu by-pass“, „Test baterie“, „Resetovat chybový stav“ a „Načíst spotřebiče“.

i

V závislosti na provozním režimu se objeví pouze ty podpoložky menu, které jsou dostupné.

"Ovládání" / příkaz	Popis
Přejít do režimu by-pass / normálního režimu	Možnost změnit provozní režim. Není-li UPS v normálním nebo by-pass režimu, tato možnost není používána a neměla by být zobrazena jako možnost ovládání.
Test baterie	Naplánovat test baterie: ano Zrušit test baterie: ne Ruční spuštění testování baterie.
Resetovat chybový stav	Resetovat alarmy: ano ne Ručně zruší jakékoli spuštěné alarmy např. zjištění vadné baterie nebo přepětí/podpětí sběrnice stejnosměrného proudu. Jestliže byl spuštěn také alarm vadné baterie, resetujte stav testu baterie na „netestováno“.
Načíst spotřebiče	Spotřebič 1: on off Spotřebič 2: on off Tyto příkazy on/off (zapnout/vypnout) mají přednost před automatickými příkazy zapnutí/vypnutí spotřebiče provedenými funkcemi Automatické zpoždění startu a Automatické odstavení baterie.

CS

i

Konfigurace spotřebičů

Spotřebiče jsou soubory elektrických zásuvek, které lze ovládat softwarem pro řízení spotřeby nebo prostřednictvím displeje, který umožňuje naplánovat vypnutí a zapnutí spotřebičů. Během výpadku napětí můžete např. důležité spotřebiče udržet v provozu a ostatní vypnout. Díky této funkci ušetříte energii baterie a dosáhnete kontrolovaného vypnutí spotřebičů a později za užití zpožděného zapnutí kontrolovaný restart zařízení připojených k síti.

- Spotřebič 0: zásuvky nejvyšší úrovně (přímo napájené výstupem UPS - neovladatelné)
- Spotřebič 1 a 2: zásuvky pro zátěže, které by měly být během provozu kontrolovány, tzn. ovládány.

7.3.5 Identifikace

Po otevření této položky menu se zobrazí následující podpoložky: „Typ / Mode“, „Číslo součástky“, „Sériové číslo“ a konečně výpis verzí „Firmware UPS“ od posledního nainstalovaného.

7.3.6 Nastavení

Následující tabulka obsahuje podrobný popis možného uživatelského nastavení, kterého lze dosáhnout za použití UPS ovládacího panelu:

Popis	Nastavitelné parametry	Přednastavení
Změna jazyka	[angličtina], [němčina], [francouzština], [španělština], [ruština] Je-li zvolena němčina jakožto jazyk zobrazení, nabídka možností se změní takto: [Englisch], [Deutsch], [Französisch], [Spanisch], [Russisch]	angličtina
Uživatelské heslo	[zapnuto<AAAA>] [vypnuto] Je-li tato možnost zapnuta, zvolte heslo obsahující písmena A~z a číslice 0~9. POZNÁMKA: Po zadání nesprávného hesla se objeví zpráva „Nesprávné heslo“. Pro opětovné zadání hesla stiskněte jakékoli tlačítko.	vypnuto
Akustický alarm	[zapnuto] [vypnuto] POZNÁMKA: vypnete-li akustickou signalizaci, tato změna nastane okamžitě a je trvalá, tzn. trvá i po vypnutí a zapnutí přístroje. Dané nastavení se liší od funkce ztlumení, která zvuky ztlumí jen	zapnuto

	dočasně po stlačení jakéhokoli tlačítka a v případě nového alarmu se opětovně rozezní.	
Nastavení data a času	Nastavení měsíce, dne, roku, hodin a minut; Zobrazení data: měsíc/den/rok Zobrazení času: hh:mm POZNÁMKA: Formát data se odvíjí od nastaveného jazyka. POZNÁMKA: Čas je uváděn ve formátu 24 hodin.	03/15/2010 18:00
Popis	Nastavitelné parametry	Přednastavení
Konfigurace relé	[UPS ok], [zapnutí by-passu], [zapnutí Ekonomického režimu (ECO)], [zapnutí režimu vysoké účinnosti (ECO+)], [zapnutí baterie], [slabá baterie], [porucha baterie], [chybí baterie], [porucha ventilátoru], [sumární alarm]	UPS ok
Řídící příkazy ze sériového portu	[zapnuto] [vypnuto] Je-li tato možnost zapnuta, řídící příkazy jsou přijímány přes sériový & USB port a karty v komunikační slotu. Je-li tato možnost vypnuta, příkazy spojené s konfigurací a regulací zatížení jsou prováděny pouze na LCD panelu.	zapnuto
Výstupní napětí	[200V], [208V], [220V], [230V], [240V], [automatické rozpoznání] Nastavení možné pouze v pohotovostním režimu UPS.	automatické rozpoznání
Výstupní frekvence	[50Hz], [60Hz], [automatické rozpoznání] Nastavení možné pouze v pohotovostním režimu UPS.	automatické rozpoznání
Alarm zatížení	[10%], [20%], [30%], ...[100%] Je-li nastavena hodnota 100%, UPS	100%

(přetížení)	spustí alarm výstupního přetížení při zatížení > 100%. POZNÁMKA: úroveň 1 výstupního přetížení je továrně nastavena na 100% a lze ji v menu nastavení LCD konfigurovat od 10% do 100% v nárůstech po 10%. Takto je uživatel upozorněn předtím, než UPS dosáhne limitu jmenovitého výkonu.	
Spotřeba energie	[režim vysokého výkonu (normální)], [ekonomický režim (ECO)], [režim vysoké účinnosti (ECO+)], [převodník] Nastavení možné pouze v pohotovostním režimu UPS.	normální

Popis	Nastavitelné parametry	Přednastavení
Automatické zpoždění startu	[Off], [On] = <hh>H <mm>M <ss>S Nastavení: hodiny, minuty, sekundy <00>H <00>M <00>S to <12>H <59>M <59>S Je-li tato funkce vypnuta, automatický restart je v případě zvoleného spotřebiče vypnut a je možné jej zapnout pouze ručním zadáním tlačítkem on/off nebo na displeji (Ovládání => Spotřebiče)	Spotřebič <1> 1s, Spotřebič <2> 2s
Automatické odstavení baterie	[Off], [On] = <hh>H <mm>M <ss>S Nastavení: hodiny, minuty, sekundy <00>H <00>M <00>S to <12>H <59>M <59>S	Spotřebič <1> Off, Spotřebič <2> Off

Přejete-li si spotřebiče ovládat pomocí softwaru pro řízení spotřeby, podrobné informace naleznete v návodu, který jste s tímto softwarem obdrželi. Pro nejnovější informace se odkažte na software „CompuWatch“ (obsažen na CD) nebo na web www.aegpartner.net

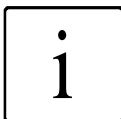
Postup nastavení spotřebičů prostřednictvím displeje:

1. Pro aktivaci menu tiskněte tlačítko „ESC“ a poté zvolte OVLÁDÁNÍ A NAČÍST SPOTŘEBIČE.

2. Zapněte či vypněte požadovaný spotřebič a potvrďte ENTER.
3. V případě více spotřebičů nastavte i je.

Zpoždění restartu a odstavení u jednotlivých spotřebičů nastavíte takto:

1. Pro aktivaci menu tiskněte tlačítko „ESC“ a poté zvolte NASTAVENÍ a AUTOMATICKÉ ZPOŽDĚNÍ STARTU.
2. Nastavte zpoždění startu jednoho spotřebiče a potvrďte ENTER.
3. V případě více spotřebičů nastavte i je.
4. Zvolte AUTOMATICKÉ ODSTAVENÍ BATERIE.
5. Nastavte zpoždění odstavení pro jeden spotřebič a potvrďte ENTER.
6. V případě více spotřebičů nastavte i je.



Příkazy zapnout a vypnout spotřebič zadané prostřednictvím menu řídicího menu ruší nastavení spotřebičů.

Popis	Nastavitelné parametry	Přednastavení
Začít bez přívodu ze sítě	[zapnuto], [vypnuto] studený start	zapnuto
Režim úspory baterie	[vypnuto], [10%], [20%], ...[100%] Při provozu na baterii se UPS vypne, jakmile kapacita baterie klesne pod nastavenou hladinu.	vypnuto
Alarm chyby elektrických rozvodů	[zapnuto], [vypnuto]	vypnuto
Výstupní napětí nabíječe/článku	Udržovací napětí při nabíjení na jeden bateriový článek 2.21V, 2.22V, 2.23V, 2.24V, 2.25V, 2.26V, 2.27V, 2.28V, 2.29V, 2.30V, 2.31V	2.28V
Kapacita znovunabýetí baterie v %	[0%], [10%], [20%], ...[100%] Je-li tato funkce zapnuta, baterie se po dosažení zvolené úrovně začne opět nabíjet. Je-li nastaveno 0%, funkce je vypnuta.	0
Automatické testování	[zapnuto], [vypnuto]	zapnuto

baterie		
Pravidelné testování baterie	[denně], [týdně], [měsíčně]	týdně
<p>Automatické testování baterie probíhá v souladu s „pravidelným testováním baterie“, jestliže není vypnuto. UPS během testování přejde do režimu baterie a pod stávající zátěží baterie na 10 sekund vybije.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-right: 10px; text-align: center;"> <div style="font-size: 2em; margin-bottom: 5px;">i</div> </div> <div> <p>Během testování není aktivováno ani upozornění „UPS užívá baterii“, ani alarm „Slabá baterie“.</p> </div> </div> <p>POZNÁMKA: pro spuštění automatického testování baterie je zapotřebí, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bylo zapnuto nastavení „Automatické testování baterie“. • UPS bylo v normálním režimu, nesmí být spuštěn žádný alarm. • baterie byly plně nabité. • napětí by-passu bylo přijatelné. <p>Aby baterie úspěšně prošla testováním, musí její napětí při vybití přesahovat prahovou hodnotu.</p>		
Popis	Nastavitelné parametry	Přednastavení
Alarm vysoké teploty vzduchu	[zapnuto], [vypnuto] Je-li funkce zapnuta, UPS spustí alarm, jestliže teplota vzduchu přesáhne 40°C.	zapnuto
Provoz EPO (nouzové vypnutí)	[normálně otevřeno], [normálně zavřeno] Normálně otevřeno znamená, že se UPS vypne uzavíracím vstupním stavem. Normálně zavřeno znamená, že se UPS vypne otevíracím vstupním stavem. Nastavení možné pouze v pohotovostním režimu UPS.	normálně zavřeno
Restart kumulativní spotřeby kWh	[ne], [ano] V případě možnosti „ne“ nedojde k žádnému úkonu.	ne

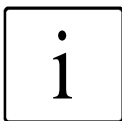
	V případě možnosti „ano“ je hodnota kumulativní spotřeby v kWh vymazána a datum a čas této statistiky jsou nastaveny na současné datum a čas.	
Časový limit baterie	5h, 6h, ... 14h, 15h, 16h, ... 999h, vypnuto Továrně je hodnota nastavena na 14 hodin, což znamená, že bude-li přístroj pracovat v režimu baterie více než 14 hodin, UPS spustí alarm nízké baterie a po 30 minutách se vypne i přesto, že napětí baterie může stále být vyšší než nastavená hodnota vypnutí. Je-li funkce vypnuta, režim baterie není nijak časově omezen	14h
Automatický restart	[zapnuto], [vypnuto] Je-li funkce zapnuta, znamená to, že se UPS, jakmile je obnovena dodávka energie, automaticky restartuje do normálního režimu poté, co bylo vypnuto kvůli nízkému stavu baterie	zapnuto
<p>UPS se automaticky restartuje, je-li obnovena dodávka energie poté, co bylo výstupní napětí vypnuto z důvodu vybití baterií, obdržení vstupního signálu vypnutí nebo obdržení příkazu automatického vypnutí.</p> <p>U spotřebiče je možno pomocí funkce „automatické zpoždění startu“ nastavit časové zpoždění jeho restartu poté, co je obnovena dodávka energie. Pomocí funkce „Kapacita znovunabití baterie v %“ lze rovněž nastavit restart UPS tak, aby byl proveden v závislosti na procentuální úrovni nabití baterie.</p>		
Popis	Nastavitelné parametry	Přednastavení
Automatický by-pass	[zapnuto], [vypnuto] „ zapnuto “ znamená, že UPS bude mít v případě zapnuté dodávky energie výstup by-pass. „ vypnuto “ znamená, že UPS v případě zapnuté dodávky energie by-pass výstup mít nebude, ale může jej mít, dojde-li v UPS k chybě nebo přetížení.	zapnuto
Spuštění bez baterie	[zapnuto], [vypnuto] “ zapnuto ” znamená, že UPS lze	vypnuto

	spustit, aniž by byl nainstalován systém baterií.	
Vymazat protokol událostí	Číslo uvedené za „celkový počet událostí“ udává, kolik událostí je momentálně v protokolu uloženo. Stiskem tlačítka „ENTER“ na dobu jedné sekundy počet událostí vynulujete.	—
LCD kontrast	[-5], [-4], ...[-1], [0], [+1], ...[+4], [+5] Kontrast LCD obrazovky lze nastavit v hodnotě od -5 do +5.	0
Obnovit tovární nastavení	[ne], [ano] Nastavení možné pouze v pohotovostním režimu UPS. Obnovení továrního nastavení: <ul style="list-style-type: none"> ● navrátí veškeré uživatelské nastavení EEPROM do původního továrního nastavení ● vynuluje veškeré nevyřízené příkazy on/off ● vymaže protokol událostí a vynuluje veškeré časové záznamy ● resetuje stav testování baterie ● spustí sebe diagnostický test 	ne
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px; text-align: center;"> <i>i</i> </div> <div> <p>Tovární data jsou obnovena až po úplném vypnutí UPS. Vyčkejte na vypnutí ventilátorů, které umožňují přepis vnitřní paměti EEPROM.</p> </div> </div>		

8 Rozhraní a komunikace

8.1 Počítačová rozhraní RS232 a USB

Pro ovládání UPS a pohodlné čtení stavových zpráv a měřených hodnot jsou k dispozici různá rozhraní. Komunikační protokol je optimalizován pro práci se softwarem „CompuWatch“ od firmy AEG, který slouží k vypnutí a ovládání UPS. K propojení Vašeho PC s UPS použijte přiložený sdělovací RS232 nebo USB kabel.



USB a RS232 komunikační rozhraní se navzájem vylučují, což znamená, že buď může být použito USB nebo RS232. Rozmístění kolíčků konektoru Sub-D9 rozhraní RS232 je následující : 2 = TxD; 3 = RxD; 5 = GND

8.2 Komunikační slot

Na zadní straně UPS naleznete kryt (viz. položka 12 na str. 31), po jehož odejmutí lze do tohoto prostoru instalovat volitelné komunikační jednotky např.:

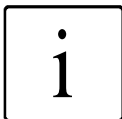
Relé karta: zásuvná karta se stavovými zprávami, která je realizována pomocí bezpotenciálových relé kontaktů (rozpínací nebo spínací)

Relé PRO karta: viz. výše, avšak s programovatelným umístěním kontaktů. Připojení přes terminál, doplňková volba dálkového zapínání a vypínání

SNMP karta: zásuvná jednotka pro přímé spojení UPS se sítí Ethernet pomocí konektoru RJ45 (TCP/IP)

SNMP PRO karta: viz. výše, avšak s doplňkovou volbou připojení a správy externího senzorového systému

Podrobnost zjistíte u přiloženého popisu konkrétní jednotky. Další jednotky se připravují.



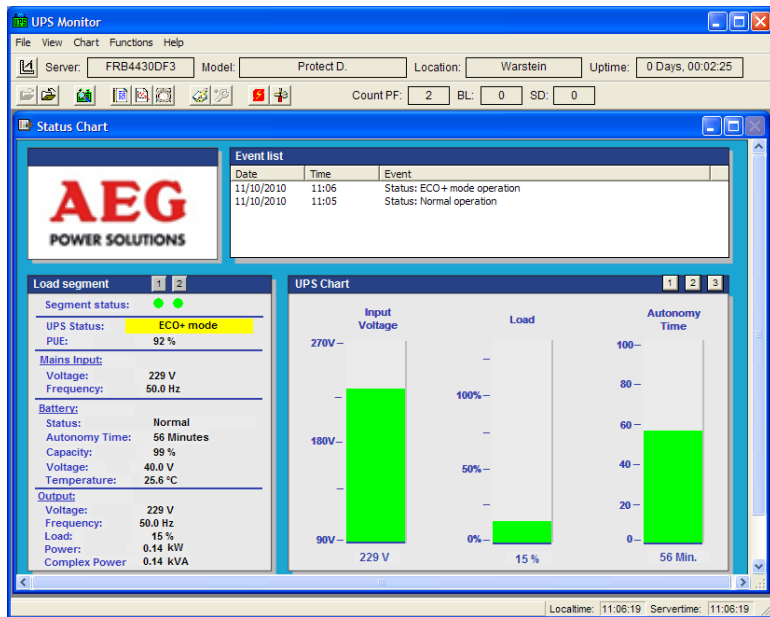
Komunikační slot může být použit zároveň s rozhraním RS232 nebo USB.

8.3 Software pro odstavení a správu UPS

Společnost AEG speciálně pro tyto účely vyvinula software „CompuWatch“, který neustále kontroluje síťové napájení a stav UPS.

Ve spolupráci s „inteligentním“ UPS je takto zajištěna provozní pohotovost součástí výpočetního systému a rovněž bezpečnost dat.

„CompuWatch“, tedy software pro odstavení a správu UPS, je podporován širokou škálou operačních systémů např. Windows NT/2000/XP, Windows Vista/7/8, Linux SUSE, Linux RedHat, Novell Netware, IBM AIX, HP-UX, SUN Solaris, Mac OS X atd.



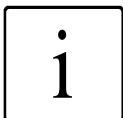
Obr. 20: Ukázka obrazovky programu CompuWatch

Více informací o instalaci programu v různých operačních systémech naleznete v příručce nacházející se na CD.

Aktualizace stahujte na stránkách www.aegps.com

8.4 Nouzové odpojení (EPO)

Všechny přístroje řady PROTECT D jsou opatřeny přípojkou umožňující okamžité odpojení UPS výstupů pro vypnutí připojených zařízení. Takovéto nouzové připojení se neřídí postupem, který při vypínání následuje ovládací software.

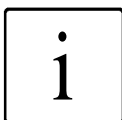


Poznámka:

Po aktivaci nouzového vypnutí nejsou výstupy UPS pod napětím. UPS se vrátí do normální režimu až po potvrzení/resetování mechanismu nouzového odpojení a manuálním restartu opětovným zapnutím UPS.

Mechanismus nouzového vypnutí nainstalujete dle následujícího postupu:

1. Zkontrolujte, zda je UPS vypnuto, popřípadě jej vypněte.
2. Vyjměte zástrčku z EPO vložky na zadní straně UPS povolením dvou vnějších šroubků (na straně 31, položka 7).
3. Připojte bezpotenciálový rozpínací kontakt (zatížitelnost alespoň 60 Vdc /30 Vac 20 mA) ke kolíčkům zástrčky.
4. K tomuto účelu použijte pružný kabel o průměru min. 0,5 mm² a max. 2,5 mm². Znovu připojte zástrčku a vložku zajistěte utažením vnějších šroubů.



Poznámka:

Pokud si přejete použít raději spínací než rozpínací kontakt, v „Nastavení“ v hlavním menu nastavte „Provoz EPO“ na „normálně otevřené“.



Integrovaný mechanismus nouzového vypnutí se používá pouze k vypnutí napájení UPS. K tomu dochází elektronicky a není to totéž jako funkce NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ (EMERGENCY STOP) podle DIN EN ISO 13850.

8.5 Přepínací kontakt

Bezpotenciálový přepínací kontakt se nachází na zadní straně zařízení řady PROTECT D tak, aby poskytoval externí, bezpotenciálovou signalizaci např. provozně technickému systému řízení. Přesné rozložení kontaktů naleznete na štítku vedle základny. Zatížení kontaktu je 3A při 250Vac, resp. 3A při 30Vdc.

V závislosti na použití kontaktu je pomocí ovládacího panelu možné kontaktu přidělit různé události (viz kapitola 7.3.6 na straně 51 „Konfigurace relé“).

Použijte pružný kabel o průměru min. 0,5 mm² a max. 2,5 mm². Znovu připojte zástrčku a vložku zajistěte utažením vnějších šroubů.

9 Odstraňování poruch

9.1 Poruchy

Přístroj PROTECT D generuje podrobná poruchová hlášení, pomocí kterých byste buďto Vy nebo servisní technici měli být schopni poruchu nalézt a také správně pochopit. V níže uvedeném přehledu najdete návrh, jak při řešení a odstraňování nastalých poruch postupovat.

Pokud nejste schopni řešení vyvstalé závady nalézt, ukončete hledání, vypněte UPS a vytáhněte zástrčku síťového přívodu ze zásuvky. V tomto případě se prosím obraťte na hotline (viz. strana 5).

Připravte si prosím výrobní číslo přístroje a datum prodeje. Pracovník hotline Vám poskytne technickou podporu a doporučí Vám další postup.

9.1.1 Alarm / chybové zprávy

Alarm či upozornění	Možná příčina	Poznámka / řešení
Provoz s by-passem (upozornění #169)	UPS je v provozu s by-passem	Spotřebiče odebírají energii z by-passu. Režim baterie není dostupný a spotřebiče tak nejsou chráněny; spotřebovaná energie je však UPS i nadále pasivně filtrována. Zkontrolujte, zda není aktivován jeden z následujících alarmů: přehřátí, přetížení nebo selhání UPS.
Provoz na baterii (upozornění #168) přerušovaný alarm	Došlo k výpadku proudu a UPS je přepnuta do režimu baterie.	UPS napájí spotřebiče z baterie. Připravte spotřebiče na odstavení.
Odpojená baterie (Alarm #199) nepřerušovaný alarm	UPS nerozpozná interní baterie.	Ujistěte se, že jsou všechny baterie náležitě připojeny. Jestliže stav přetrvává, obraťte se na Váš servis.
	Napětí baterie je nižší než nastavená velikost pro odpojení baterií UPS. To může být způsobeno spálenou pojistkou, špatným připojením baterie nebo odpojeným kabelem baterie.	

Alarm či varovná zpráva	Možná příčina	Poznámka / řešení
Slabá baterie (Alarm #56) přerušovaný alarm	Zbývajíc čas či kapacita baterie dosáhla hodnoty slabé baterie, která	Dané upozornění je přibližné. Skutečný čas do odstávky se může lišit v závislosti

	byla pro UPS přednastavena.	na zatížení UPS a na výskytu rozšířeného bateriového modulu.
Blížící se odstávka (Alarm #55) přerušovaný alarm	Komunikace s externími zařízeními je zastavena, jelikož se UPS dostalo do stavu, kdy může náhle a bez dalšího upozornění přestat pracovat, pokud není obnovena dodávka energie.	Alarm je spuštěn, jakmile dojde k úplnému vybití baterie. Veškeré připojené spotřebiče by již měly být vypnuty.
Selhání testu baterie (Alarm #191) přerušovaný alarm	Během testování baterie byl zjištěn slabý článek.	Jedná se výstražnou zprávu. Co nejdříve vyměňte baterie.
Servis baterie (Alarm #149) nepřerušovaný alarm	Byl zjištěn vadný článek baterie, v důsledku čehož bylo zablokováno nabíjení.	Obrátte se na servisního technika.
Výpadek proudu (Alarm #59) přerušovaný alarm	Hladina elektrického proudu klesla pod nastavenou úroveň (obvykle <25 až 50 V).	Nepřerušitelný zdroj napájení je přepnut do režimu baterie, jestliže je baterie schopna dané zatížení vyrovnat. UPS se vypne, jestliže baterie dané zatížení není schopna vyrovnat.
Přepětí vstupního AC (Alarm #6) přerušovaný alarm	Napětí sítě překročí maximální pracovní oblast UPS.	UPS je přepnut do režimu baterie, jestliže je baterie schopna dané zatížení vyrovnat.
Alarm či varovná zpráva	Možná příčina	Poznámka / řešení
Podpětí vstupního AC (Alarm #7)	Napětí sítě klesne pod minimální pracovní oblast.	UPS je přepnut do režimu baterie, jestliže je baterie schopna dané

přerušovaný alarm		zatížení vyrovnat.
Nízká/vysoká vstupní frekvence (Alarm #8) přerušovaný alarm	Frekvence elektrické sítě je mimo použitelný frekvenční rozsah.	UPS je přepnut do režimu baterie, jestliže je baterie schopna dané zatížení vyrovnat.
Porucha elektrických rozvodů (Alarm #194) přerušovaný alarm	Alarm je spuštěn, jakmile je rozdíl mezi zemnicím a nulovým napětím >15 V.	Obráťte se na kvalifikovaného elektroinstalátora, aby problém vyřešil. Není-li UPS připojena na nulový vodič, změňte v menu nastavení poruchu sítě na „vypnuto“.
Dálkové nouzové vypnutí (Alarm #12) přerušovaný alarm	Externí kontakty v zadní části UPS jsou konfigurovány na dálkové nouzové vypnutí a jsou aktivovány.	UPS odpojí zatížení od napětí napájení a vstoupí do pohotovostního režimu. Více informací viz. „EPO (Nouzové odpojení)“ v kapitole 8.4 na straně 60.
Přetížení výstupu (Alarm #25) přerušovaný alarm	Zatížení dosáhlo konfigurovatelné prahové hodnoty stavu přetížení nebo ji přesáhlo.	UPS není schopno trvalého provozu při daném zatížení. Alarm ustane, jakmile zatížení klesne o 5% pod nastavenou hodnotu.
Přepětí DC baterie (Alarm #68) přerušovaný alarm	Napětí baterie přesáhlo maximální přípustné hodnoty.	UPS vypne nabíjení, dokud se napětí baterie nevrátí do původního stavu. Obráťte se na servisního technika.
Alarm či varovná zpráva	Možná příčina	Poznámka/řešení
Selhání nabíjení	Zjištění chyby nabíjení	UPS vypne nabíjení, dokud se napětí

(Alarm #34) nepřerušovaný alarm	baterie.	baterie nevrátí do původního stavu. Obratťe se na servisního technika.
Zkrat výstupu (Alarm #58) přerušovaný alarm	UPS zjistil abnormálně nízkou impedanci na výstupu a považuje ji za zkrat.	UPS pracuje jako zdroj konstantního proudu ($4.4 \times I_N$) a vypne se po pěti cyklech (100ms).
Nadměrná teplota teplotního čidla (Alarm #73) přerušovaný alarm	UPS zaznamenal, že teplota jedné z teplotních čidel překročila maximální definovanou provozní teplotu. Možné selhání ventilátoru (viz. níže).	Přesvědčte se o funkčnosti ventilátorů a průduchů UPS nasávajících vzduch. Po dosažení maximální teploty se UPS vypne.
Selhání ventilátoru (Alarm #193) nepřerušovaný alarm	UPS zjistil poruchu jednoho či více ventilátorů.	Jedná se pouze o alarm. Bez prodlení se obraťte na servisního technika a minimalizujte zatížení.
Fatální chyba EEPROM (Alarm #53) nepřerušovaný alarm	V důsledku poškození zařízení nebo nesprávné aktualizace flash došlo k poškození dat paměti EEPROM	Obratťe se na servisního technika

10 Údržba

PROTECT D je zhotoven z moderních součástí, které téměř nepodléhají opotřebení. Přesto doporučujeme pro udržení vysoké pohotovosti a provozní bezpečnosti provádět v pravidelných intervalech vizuální kontrolu UPS (nejméně jednou za 6 měsíců), a to zvláště kontrolu baterie a ventilátoru.



NEBEZPEČÍ!

Bezpodmínečně dodržujte bezpečnostní předpisy a zajistěte pracovní prostor!

10.1 Nabíjení baterie

Jestliže je k dispozici síťové napětí, baterie je automaticky dobíjena bez ohledu na provozní režim. **DŮLEŽITÉ:** dobíjecí modul baterie musí být aktivován (přednastavení, viz. kapitola 7.3.6 na straně 51).

Doba nabití baterie se poté, co byla po dlouhou dobu vybita, odvíjí od počtu přídavných externích bateriových modulů (viz. kapitola 2.3).

10.2 Údržba

Tabulka uvádí doporučenou údržbu a její četnost:

Činnost	Interval	Popsáno v
Vizuální kontrola	6 měsíců	kapitola 10.2.1
Kontrola baterie/ventilátoru	6 měsíců	kapitola 10.2.2/10.2.3

10.2.1 Vizuální kontrola

Při prováděných vizuálních kontrolách je nutné zkontrolovat, zda:

- UPS není mechanicky poškozen a zda se v systému nacházejí cizí tělesa
- se v přístroji nenahromadil nános vodivé špíny nebo prachu a
- hromadění prachu nevede k snížení přívodu a odvodu tepla.



NEBEZPEČÍ!

Před provedením dalšího kroku je nutno vypnout přívod napětí.

Pokud je vrstva prachu velmi silná, přístroj by se měl pečlivě vyfoukat suchým stlačeným vzduchem. Takto bude umožněn lepší odvod tepla.

Intervaly prováděných vizuálních kontrol do velké míry závisí na konkrétních podmínkách v místě instalace přístroje(ů).

10.2.2 Kontrola baterie

Stárnutí bateriového systému lze zjistit pravidelným testováním kapacity baterie. Každých 6 měsíců proveďte srovnávací měření dosažitelné doby přemostění výpadku sítě, např. simulací výpadku proudu. Zátěž by přitom měla odpovídat vždy přibližně stejnému výkonu. Pokud bude doba přemostění oproti předchozím měřením výrazně klesat, kontaktujte prosím naši hotline (viz str. 5).

10.2.3 Kontrola ventilátoru

Pravidelně kontrolujte zanesení ventilátoru prachem a výskyt netypického hluku. Zacpané přívodní otvory se musí vyčistit. Jestliže je chod ventilátoru neobvykle hlučný nebo přerušovaný, kontaktujte prosím naši hotline (viz. str. 5).

10.3 Výměna baterie



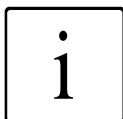
NEBEZPEČÍ!

Nesprávné zacházení s bateriemi může způsobit úraz elektrickým proudem.

Před výměnou baterie, učiňte následující opatření:

- Odložte jakékoli prstýnky, hodinky a další kovové předměty, které máte na sobě.
- Jestliže je Vaše souprava pro výměnu baterie jakkoli poškozená a mohla by např. protékat, ihned kontaktujte vašeho prodejce.

- Recyklace či likvidace baterie musí být provedena správným způsobem. Baterie v žádném případě nevhazujte do ohně, hrozí nebezpečí výbuchu.



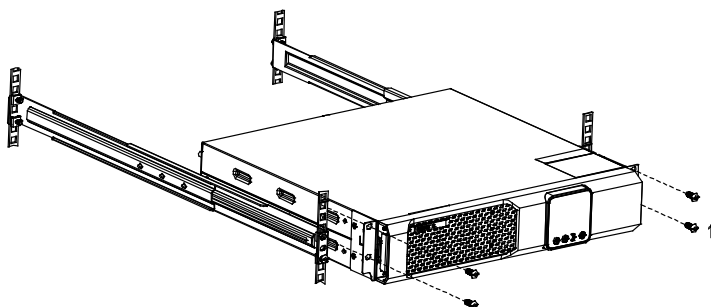
Poznámka:

Interní baterie nepřerušitelného zdroje napájení jsou velmi těžké, zacházejte s nimi proto se zvýšenou opatrností.

Interní baterie jsou umístěny za předním panelem UPS (za ovládacím panelem LCD). Baterie jsou pro snadnější manipulaci při dodávce baleny dohromady jako jedna jednotka.

Výměna baterií UPS (na obrázcích je použit přístroj Protect D.1000):

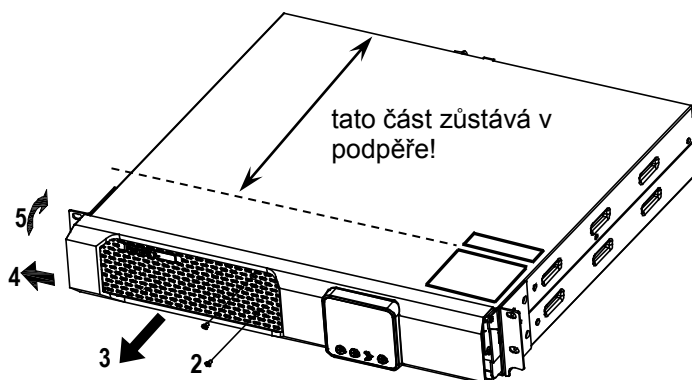
1. Vyšroubujte čtyři kuželové šrouby M6x16, viz. obr 21.



Obr. 21: Příprava na výměnu baterií

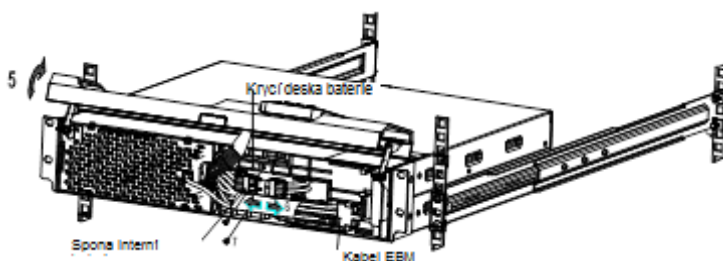
2. Vyšroubujte dva středové šrouby z předního panelu (2) pomocí vhodného křížového šroubováku (doporučujeme: Phillips PH1).
3. Nyní předním panel uchopte na levé i pravé straně a přístroj z racku (3) vytáhněte o cca. 70mm. Na UPS by měla být vidět stříbrná nálepka s bezpečnostními opatřeními (viz. obr. 22).
4. Nyní přední panel posuňte o několik milimetrů nalevo (4), čímž uvolníte zámek ...
5. ... celý přední panel pak otočte směrem nahoru (5). Dejte pozor, abyste nepřetržili pružný plochý kabel LCD displeje!

Použijte přiměřenou sílu.



Obr. 22: Otevření předního krytu UPS

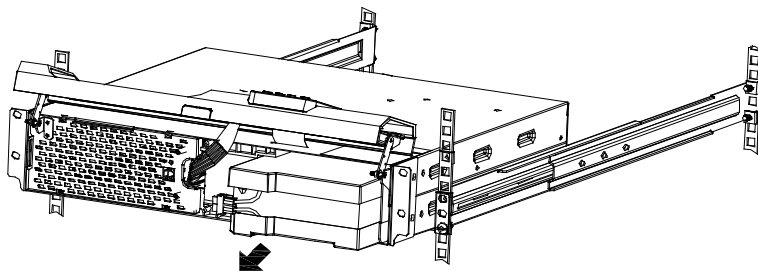
6. Odpojte konektor vnitřní baterie a konektor rozšířeného modulu baterie (EBM). Pokud kabel EBM není k EBM připojen, sejměte z něj sponku a kabel posuňte nalevo bokem viz. obr. 23.
7. Vyšroubujte a odložte dva šrouby krycí desky baterie viz. obr. 23.



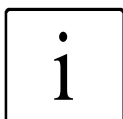
Obr. 23: Odpojení interních baterií UPS; odstranění krycí desky baterie

8. Uchopte okraj krytu baterie a zlehka jej vytáhněte. Kryt baterie uchovejte. Na obr. 23 je umístění krytu baterie zobrazeno.
9. Opatrně baterie potáhněte ven a sunutím je pomalu uložte na plochý a stabilní povrch; baterie podpírejte dvěma

rukama viz. obr. 24. Berte v úvahu značnou hmotnost baterií, a to obzvláště u výkonnějších modelů.



Obr. 24: Vytáhnutí baterií



Poznámka:

Zkontrolujte zda se jmenovitý výkon nových baterií shoduje se starými bateriemi.

10. Na pevně nasuňte nové baterie do jednotky UPS.
11. Uložte kryt baterie zpět, zašroubujte a konektor baterie protáhněte přístupovým slotem.

Nyní připojte systém interních baterií vzájemným propojením 2 konektorů baterií (každý je opatřen červeným a černým konektorem): červený konektor do červeného, černý do černého.

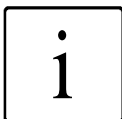


Při spojování dbejte na to, abyste konektory připevnili rychle a bezpečně jeden do druhého (červený do červeného, černý do černého). Drobným jiskřením, které se při tomto úkonu může objevit, se neznepokoujte.

Jestliže EBM kabel není do rozšiřujícího bateriového modulu připojen, připněte kabel zpět do držáku na krytu baterie viz. obr. 23.

12. Nakonec přední panel pomalu a opatrně zavřete dle výše uvedených pokynů v opačném pořadí. Dbejte na to, abyste nepřestřípli žádné dráty. Jako poslední krok nezapomeňte přední panel zamknout pomocí dvou šroubů nacházejících se uprostřed panelu. UPS poté zatlačte zpět do držáku a

utáhněte jej 4 šrouby M6x16, které jsou součástí balení



Výměna rozšiřujícího bateriového modulu

Bude-li přístroj využívat rozšiřujícího bateriového modulu, z technických důvodů doporučujeme vyměnit všechny bateriové moduly najednou.

Při výměně baterií rozšiřujícího bateriového modulu vyměňte také baterie UPS. Dbejte na správné zapojení.



Likvidace vyřazených baterií (v souladu se systémem separované recyklace platné pro Evropskou unii a další evropské státy)

Tento symbol na baterii nebo obalu značí, že s baterií tohoto výrobku je zakázáno zacházet jako s domácím odpadem. Na některých bateriích může být tento symbol zobrazen v kombinaci s chemickou značkou. Chemická značka „Pb“ (olovo) je přidána, pokud baterie obsahuje více než 0.4% olova.

Náležitou likvidací baterií předejdete negativním vlivům na životní prostředí a lidské zdraví, které by nevhodným zacházením s baterií mohlo být ohroženo. Recyklace materiálů rovněž pomůže zachovat přírodní zdroje.

Baterie výrobků, které z hlediska bezpečnosti, výkonu nebo uchování dat vyžadují neustálé připojení k zabudované baterii, by měly být vyměňovány vždy kvalifikovaným pracovníkem.

Vyřazené baterie předejte do sběrný nebezpečného odpadu, kde budou náležitě recyklovány.

Pro více informací o recyklaci baterií prosím kontaktujte Váš městský úřad, společnosti pro likvidaci odpadů nebo prodejnu, kde jste produkt zakoupili.

11 Skladování, demontáž a likvidace

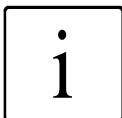
11.1 Skladování



Dlouhodobé skladování bez občasného nabití nebo vybití baterie může vést k jejímu trvalému poškození.

Jestliže budete baterii skladovat při pokojové teplotě (20°C až 30°C), dojde vlivem vnitřní reakce k samočinnému vybíjení asi o 3 - 6 % kapacity baterie měsíčně. Čím vyšší budou skladovací teploty, tím rychleji se bude baterie vybíjet.

Pro udržení plné kapacity a životnosti, baterie skladované v pokojových teplotách dobíjejte alespoň jednou za šest měsíců.



Před uskladněním přístroj PROTECT D připojte k síti, aby byl plně nabit. Minimální doba dobíjení je uvedena v kapitole 10.1.

11.2 Demontáž

Demontáž UPS proveďte dle pokynů pro montáž, avšak v obráceném pořadí.

11.3 Likvidace

Po vyřazení z provozu jednotlivé díly zařízení prosím v zájmu ochrany životního prostředí a recyklace zlikvidujte v souladu s příslušnými právními předpisy. Jakékoli porušení těchto předpisů může být vykládáno jako porušení zákona.



Likvidace vyřazeného elektrického & elektronického zařízení (v souladu se systémem separované recyklace platné pro Evropskou unii a další evropské státy)

Tento symbol na výrobku nebo obalu značí, že je s ním zakázáno zacházet jako s domácím odpadem a musí být předán do sběrný pro recyklaci elektrických a elektronických zařízení.

Náležitou likvidací baterií předejdete negativním vlivům na životní prostředí a lidské zdraví, které by nevhodným

zacházením s baterií mohlo být ohroženo. Recyklace materiálů rovněž pomůže zachovat přírodní zdroje.

Pro více informací o recyklaci baterií prosím kontaktujte Váš městský úřad, společnosti pro likvidaci odpadů nebo prodejnu, kde jste produkt zakoupili.

12 Příloha

12.1 Technické výrazy

Třída D	viz. přístrojová ochrana
DC/DC Booster	Elektronický obvod konvertující zdroj stejnosměrného proudu (DC) z jedné úrovně napětí na vyšší úroveň napětí
Přístrojová ochrana	Termín používaný přepětové ochrany Obvyklá přepětová ochrana v rozvodné síti se skládá z ochrany proti blesku (třída B), přepětové ochrany (třída C) a přístrojové ochrany (třída D)
EBM	<u>E</u> xtended <u>B</u> attery <u>M</u> odule – rozšiřující bateriový modul
IGBT	<u>I</u> nsulated <u>G</u> ate <u>B</u> ipolar <u>T</u> ransistor Vysokovýkonový tranzistor nejmodernějšího typu s nejmenším ovládacím příkonem (struktura MOSFET) a nejmenšími ztrátami na výstupní straně (struktura bipolárního tranzistoru)
LED	<u>L</u> ight <u>E</u> mitting <u>D</u> iode Elektronická polovodičová součástka používaná pro optickou signalizaci.
PFC	<u>P</u> ower <u>F</u> actor <u>C</u> orrection Obvod k minimalizaci zpětných vlivů na síť (zvláště důležité při připojení nelineárních zátěží)
PWM	<u>P</u> ulse <u>W</u> idth <u>M</u> odulation Zde: obvodová technologie pro generaci sinusového napětí nejvyšší kvality ze stávajícího stejnosměrného napětí
SNMP	<u>S</u> imple <u>N</u> etwork <u>M</u> anagement <u>P</u> rotocol Běžný protokol na ovládání a správu síťových komponent
VFD	<u>O</u> utput <u>V</u> oltage and <u>F</u> requency <u>D</u> ependent from mains supply. Výstup UPS závislý na kolísání napětí a frekvence napájecí sítě. Dřívější značení: OFFLINE
VI	<u>O</u> utput <u>V</u> oltage <u>I</u> ndependent from mains supply Výstup UPS je závislý na kolísání síťové frekvence. Síťové napětí je však upraveno elektronickými nebo pasivními regulátory napětí. Dřívější značení: LINE-INTERACTIVE
VFI	<u>O</u> utput <u>V</u> oltage and <u>F</u> requency <u>I</u> ndependent from mains supply. Výstup UPS je nezávislý na kolísání napětí a frekvence napájecí sítě. Dřívější značení: ONLINE

12.2 Klíčová slova

A			Ovládací panel	42
Autonomní doba	13		Ovládání alarmu.....	62
B		P		
Bezpečnostní pokyny	17	Parametry	11	
By-pass režim	10, 42	Popis systému		
C		Provoz	41	
CE certifikace	21	Provozní režimy	9	
D		Prvky zobrazení	29	
Displej	42	Přetížení	12	
Dodávka energie	38	Připojení spotřebičů	39	
H		Přípojky	29	
Hmotnosti	15	R		
Horká linka	5	Režim baterie	10	
CH		Rozhraní (PC)	58	
Chybové zprávy	62	Rozhraní RS 232.....	32, 58	
I		Rozhraní USB	32, 58	
Indikátor měření.....	49	Rozměry	16	
Instalace	22	Rozšíření baterie	36	
Instalace do racku o velikosti 19"	24	S		
K		Schválení	16	
Komunikace.....	58	Signalizace	42	
N		Schválení	16	
Nastavení	51	Skladování	72	
Normální režim	9, 42	Studený start	20, 54	
Nouzové vypnutí	60	T		
O		Technické údaje	11	
Obsah	6	Testování baterie	46, 54	
Obsah balení	22	U		
		Uvedení do provozu	41	
		W		
		Webová stránka	5	

12.3 Poznámky

ZÁRUČNÍ CERTIFIKÁT

MODEL: _____

SÉRIOVÉ Č.: _____

DATUM ZAKOUPENÍ: _____

RAZÍTKO PRODEJCE / PODPIS

ZMĚNA ÚDAJŮ VYHRAZENA BEZ PŘEDCHOZÍHO UPOZORNĚNÍ

PROVOZNÍ NÁVOD
8000032014_02 BAL, CS

Technické údaje obsažené v tomto dokumentu nejsou předmětem záruky. Obsah návodu má pouze informativní charakter a může být kdykoli upraven. Závažná porušení mohou být důvodem pro přijetí konkrétních požadavků a upozornění zákazníka na důležité body. Vzhledem k nezávazné povaze těchto podmínek, nepřijímá společnost ani za úplnosti poskytnutých údajů. AEG je zapsanou ochrannou známkou licence společnosti AB Electrolux.



