

## Elmdene International Ltd

3 Keel Close, Interchange Park,  
Portsmouth, Hampshire, PO3 5QD, UK

Tel: +44(0)23 9269 6638

Fax: +44(0)23 9266 0483

Web: [www.elmdene.co.uk](http://www.elmdene.co.uk)

Spínaný napájecí zdroj 24,0V DC / 5A  
pro detekce požáru, požární alarm, detekce kouře a horka (AOV)

EN54-4:1997 +A1 +A2, EN12101-10:2005

a Vds2541:1996-12

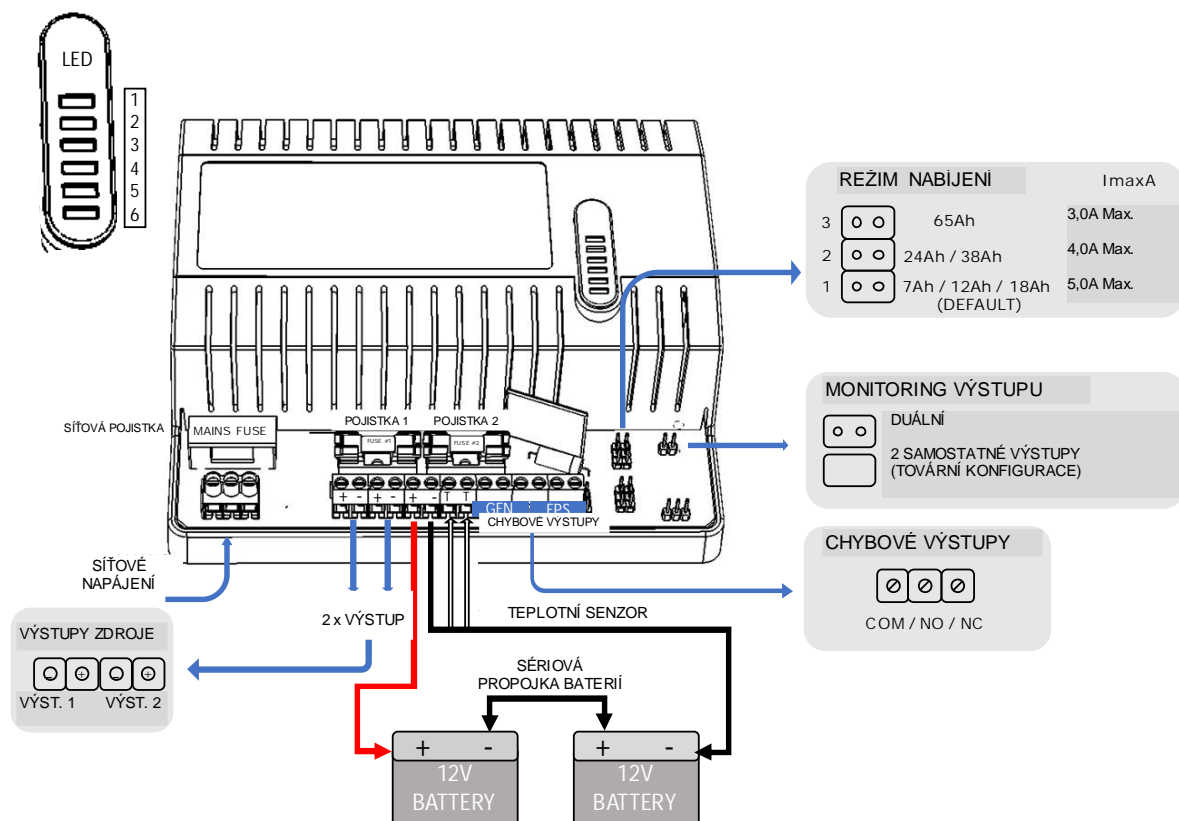
### 2405ST-x

'x' – velikost skříně

Děkujeme, že jste si vybrali napájecí zdroj 2405ST. Přečtěte si pozorně tuto příručku, protože obsahuje informace o bezpečné instalaci, uvedení do provozu a údržbě tohoto zařízení.

Strana

- 2 - Specifikace napájecího zdroje (PSU)
- 3 - Instalace (napájení, typy kabelů, velikosti skříní)
- 4 - Instalace (připojení k síti, připojení dálkové signalizace, připojení zátěže)
- 5 - Instalace (nastavení nabíječe baterie)
- 6 - Instalace (instalace baterie, kompatibilní baterie)
- 7 - Instalace (instalace baterie, uvedení do provozu)
- 8 - Provozní instrukce a údržba
- 9 - Řešení problémů
- 10 - Technické informace (DUÁLNÍ REŽIM, komunikační rozhraní RS485)
- 11 - Zneškodnění vysloužilého produktu a Prohlášení o shodě



## SPECIFIKACE

### Síťové napájení

Jmenovité napětí / výkon (Provozní napětí)	230VAC / 60W, $I_n = 2,5A$ $U_n = 24V$ (195VAC – 265VAC)
Frekvence Vstup Frekvence spínaného zdroje	50Hz (jmenovitá) 20kHz – 125kHz – závisí na zatížení
Vstupní proud	< 2,0 A (při plné zátěži)
Maximální proud	25A při 25 °C, 230VAC, po dobu 10ms
Pojistka	T3,15 A 20mm, 250VAC, HRC (typ IEC 60127-2)
Napájecí síť	TN a TT

PSU = Napájecí zdroj (2405ST), PSE = vybavení napájecího zdroje (PSU v kovové skřínce s bateriemi – 2405ST-x),  
 CIE = řídicí a indikační jednotky (např. požární alarmový panel).

### Výstup PSU

Napětí při provozu na síť (při plném zatížení)	21,6VDC ( $U_{min}$ )* – 28,8VDC ( $U_{max}$ )* / ** $U_n^* = 24,0VDC \pm 3\%$ při 25°C
Napětí při provozu na baterie (při plném zatížení)	21,0VDC – 26,0VDC
Trvalý výstupní proud Bez nabíjení ( $I_{max B}$ ) S nabíjením EN54-4 ( $I_{max A}$ )	5.7A viz sekci 21
Zvlnění	<100 mV špička - špička max (při jmenovitém napětí) (HF)
Omezovač proudu Ochrana proti zkratu	Rozsah od $I_n^*$ do $I_n + 15\%$ pro výstupní napětí < 50% $U_n^*$
Pojistka Výstupy (OP1 a OP2)	F5,0 A (typ IEC 60127-2)
Nabíjení baterií	Nabíjení konstantním proudem do 80% kapacity do 24 hod. Nabíjení proměnlivým proudem do 100% do 48 hod v režimu ECO.
Nabíjení baterie Dolní prahové napětí baterie Ochrana proti hlubokému vybití	23,2 V (měřeno na bateriích) 21,6 V (minimum, měřeno na výstupu PSU)
Proud naprázdno Bez zátěže Při odpojené baterii	< 60 mA < 180 $\mu A$

\*  $U_{min}$  /  $U_{max}$  /  $U_n$  = maximum / minimum

\*\*  $U_{max}$  zvýšené přibližně o +1%  $U_n$  při připojené baterii.  $U_{max} = 28.8V$  v ostatních případech.

### Mechanické parametry

Výrobek	2405ST-C	2405ST-K	2405ST-E	2405ST-H	BATT-BOX-65
Rozměry skříně š x v x h (mm)	330 x 275 x 80	350 x 325 x 105	400 x 420 x 80	420 x 420 x 180	450 x 535 x 245
Hmotnost (kg) Bez baterií Včetně baterií	3,3 kg cca 5 kg	4,8 kg cca 3 kg	5,8 kg cca 18 kg	9,7 kg cca 28 kg / 40 kg	12,9kg cca 55 kg
Kapacita baterií (2x 12V VRLA)	7Ah	12Ah	17Ah	24Ah / 38Ah	65Ah
Materiál	Bíle prášková ocel 1,2 mm				

### Prostředí

Okolní teplota – provozní	-10 až +40°C, relativní vlhkost 75%, bez kondenzace
Okolní teplota - skladovací	-20 až +80°C
Krytí	IP30

Tato napájecí jednotka (PSU) je vhodná pouze pro pevnou instalaci (napájecí zařízení / PSE).  
 Jednotka PSE NENÍ VHODNÁ pro externí montáž.

## INSTALACE

Tento produkt je určen pro použití v systémech automatické detekce požáru a požárních alarmů. Pokud je PSE používán jako zdroj energie pro ovládací a indikační zařízení (CIE), nesmí být instalován dále než 10 cm od CIE a musí být spojen co nejkratšími kabelovými trubkami. Pokud to není možné, viz část 43 „DUÁLNI PROVOZ“ pro zařízení kompatibilní s normou EN54-4.

### Síťový přívod

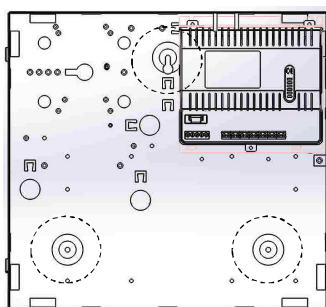
1. Tato jednotka musí být napájena ze síťového zdroje prostřednictvím samostatného (certifikovaného) odpojovacího zařízení a vybavena pojistkou nebo jiným nadproudovým ochranným prvkem se jmenovitým proudem maximálně 5A.  
Zajistěte, aby přívod měl ochranu proti úrazu vyhovující platným normám.
2. Pokud se PSE používá k napájení obvodu požárního poplachu, musí být zařízení pro odpojení od sítě vyhrazeno pouze pro tento účel a mělo by být vhodně označeno „POŽÁRNÍ ALARM - NEVYPÍNAT“.  
Veškerá kabeláž by měla splňovat národní a místní předpisy pro instalaci požárního systému, např. kabel typu FP200 s vysokou požární odolností.
3. Pokud se PSE používá pro jiné aplikace, měl by být instalován podle všech příslušných bezpečnostních předpisů platných pro danou aplikaci.

### Průřezy vodičů

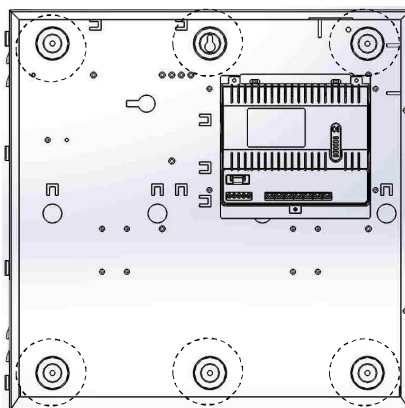
4. Přívodní síťový kabel musí mít proudovou zatížitelnost 5A nebo vyšší, tj. jmenovitý průřez vodiče 0,75 mm<sup>2</sup> s minimálním provozním napětím 300 / 500VAC.
5. Kabely pro malé napětí musí být dimenzovány tak, aby přenášely jmenovitý proud zátěže do zařízení připojených k PSE.
6. Kabely se síťovým napětím by měly být vedeny tak, aby pro jejich vstup do zařízení byly použity odlišné vstupní / výstupní otvory v tělese jednotky. K ochraně pláště kabelu před prodřením je třeba použít vhodné kabelové vývodky. Zajistěte, aby byly vývodky správně dimenzovány (tj. těsně přiléhající ke kabelu). Mějte na paměti, že kabelové protipožární ucpávky musí splňovat minimální specifikaci požární odolnosti UL94 HB.
7. Veškerá kabeláž by měla být bezpečně upevněna na svém místě pomocí příchytek.

### Montáž krytů PSE

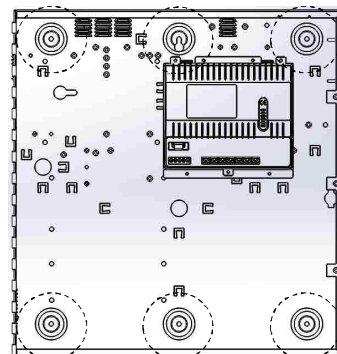
8. Připevněte kryt ve fixačních bodech na vhodný povrch a ujistěte se, že je toto upevnění mechanicky dostatečně robustní.
9. K propojení s kabelovým kanálem nebo trubkou jsou k dispozici vylamovací otvory.
10. Zajistěte, aby všechny nepoužité otvory (na zadní straně krytu) byly utěsněny, aby nemohlo docházet k vnikání prachu a vlhkosti dovnitř jednotky.



Kryty typu C a K



Kryt typu H

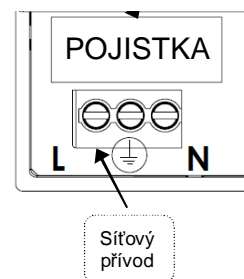


Kryt typu E

## ÚVODNÍ DO PROVOZU

### Připojení k síti

- Dokud není k PSE připojeno žádné externí zařízení, připojte síťový přívod ke svorkovnici a ujistěte se, že je odpojovací zařízení rozepnuto. Kabeláž zajistěte přichytkami.  
Pozn.: U zařízení MUSÍ být provedena ochrana před úrazem el. proudem.
- Připojte napájení. Ujistěte se, že všechny LED indikátory krátce blikají, což potvrzuje jejich funkčnost. Po dokončení této sekvence LED diody signalizují, že jsou splněny následující podmínky:



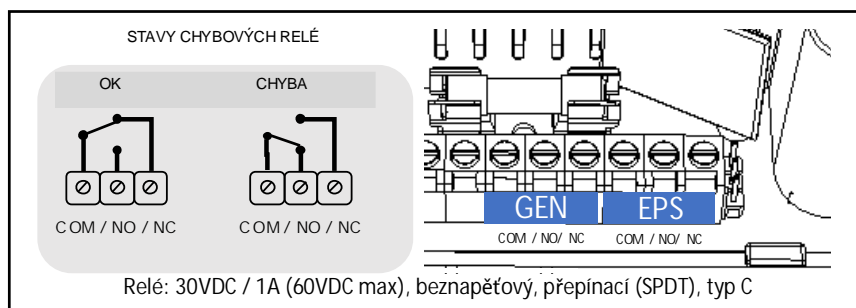
LED č.	Symbol	Barva LED	Funkce
1	Síť	Zelená (svítí)	Indikace: Síťové napájení = OK
2	Baterie	Žlutá (svítí)	Indikace: Chyba baterie = baterie odpojena
3	Chyba	Žlutá (bliká 1x)	Indikace: Chyba PSU = z důvodu odpojené baterie
4	Diagnostika	Rudá (bliká 2x)	Indikace: Chyba = baterie odpojena
5	OP1*	Zelená (svítí)	Indikace: Výstup 1 = OK
6	OP2*	Zelená (svítí)	Indikace: Výstup 2 = OK

(viz též sekci "Řešení problémů", tabulka s popisem indikace LED)

- Odpojte síťové napájení pomocí odpojovače.

### Připojení dálkové signalizace

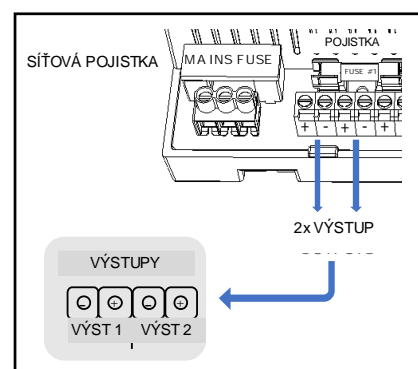
- Připojte chybové výstupy EPS a GEN jednotky PSU k jednotce CIE.



Chyba EPS	Chyba GEN	Stav	Možná příčina	Řešení
(COM A N/C) SPOJENO	(COM A N/C) SPOJENO	Normální provoz	Síť OK. Baterie OK.	Nic
(COM A N/C) ROZPOJENO	(COM A N/C) SPOJENO	Režim standby	Výpadek sítě (> 8 sekund). Provoz na baterii.	Zjistit příčinu výpadku sítě
(COM A N/C) SPOJENO	(COM A N/C) ROZPOJENO	Chyba	Spálená pojistka. Chyba baterie. Interní chyba.	Zjištění příčiny chyby - diagnostická LED č. 4. Opravte závadu.
(COM A N/C) ROZPOJENO	(COM A N/C) ROZPOJENO	PSU vypnuto	Výpadek sítě (> 8 sekund). Vybitá baterie.	Obnovte co nejdříve síťové napájení.

### Připojení zátěže (s MONITORINGEM VÝSTUPU - propojka instalována)

- Při monitorování výstupů napájecího zdroje může ST buď považovat výstupy za 2 samostatné nebo za duální. (viz sekci 43 pro DUÁLNÍ monitorování). S nasazenou propojkou MONITORING VÝSTUPU jsou výstupy považovány za dvě SAMOSTATNÉ zátěže.
- Připojte vodiče zátěže (výstupu) podle obrázku. Kabelový svazek připevněte k upevňovacímu bodu (poblíž výstupního otvoru).
- Pokud bude připojena pouze jedna zátěž, PSU bude stále



monitorovat oba výstupy.

Výstraha: Nepřetěžujte napájecí zdroj, hodnoty  $I_{maxA}$  a  $I_{maxB}$  se dělí mezi oba výstupy.

18. Obnovte síťové napájení. Ověřte následující:

č. LED	Symbol	Barva LED	Funkce
1	Síť	Zelená (svítí)	Indikace: Síťové napájení = OK
2	Baterie	Žlutá (svítí)	Indikace: Chyba baterie = baterie odpojena
3	Chyba	Žlutá (bliká 1x)	Indikace: Chyba PSU = z důvodu odpojené baterie
4	Diagnostika	Rudá (bliká 2x)	Indikace: Chyba = baterie odpojena
5	OP1*	Zelená (svítí)	Indikace: Výstup 1 = OK
6	OP2*	Zelená (svítí)	Indikace: Výstup 2 = OK

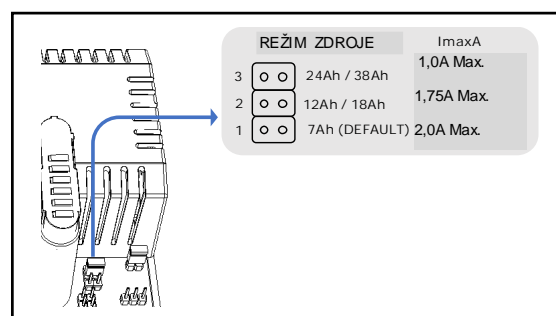
19. Ujistěte se, že monitoring chyb EPS zobrazuje sepnutý stav kontaktu (com - n/c) a monitoring chyb GEN jednotky PSU rozepnutý stav kontaktu (com - n/c).
20. Proveďte úplnou funkční zkoušku připojeného systému (zátěže), včetně zkoušky alarmů a poté odpojte síťové napájení.
21. Nastavte vhodný režim nabíječe pomocí propojky (jumperu). V následující tabulce vyberte režim nabíječe:

Zvolený režim baterie	Mód 1 (DEFAULT)			Mód 2		Mód 3	
	7 Ah	12 Ah	17 Ah	24 Ah	38 Ah	65Ah	
EN54-4 Trvalý výstupní proud Bez nabíjení ( $I_{max B}$ ) S nabíjením ( $I_{max A}$ )	5,7 A (c) 5,0 A			5,7 A (b) 4,0 A		5,7 A 3,0 A	
Nabíjení konstantním proudem	0,70 A			1,50 A		2,60A	
EN12101-10 ( $I_{maxB}$ ) 180s na konci režimu standby	5,7A						
EN12101-10 Max Proud v režimu standby ( $I_{max}$ v režimu standby)	4hod standby	1,10 A	1,90 A	2,66 A	3,70 A	5,00 A	5,00 A
	24hod standby	0,25 A	0,43 A	0,60 A	0,83A	1,30 A	(a) 2,25 A
	72hod standby	0,10 A	0,17 A	0,25 A	0,33 A	0,52 A	0,90 A

- a. **PŘÍKLAD (a)** pro systémy EN12101 AOV: 2405ST nastavený v MODU3 s bateriemi 2x 65Ah je schopen dodávat 2,25A po dobu 24 hod a 5,7A ( $I_{maxB}$ ) po dobu 180s na konci tohoto cyklu.

- b. **PŘÍKLAD (b)**: pro požární systémy EN54: 2405ST, nastavený v MODU 2 s bateriemi 2x 24Ah může dodávat 4,0A ( $I_{maxA}$ ) během nabíjení baterií.

- c. **PŘÍKLAD (c)**: pro požární systémy EN54: 2405ST, nastavený v MODU 1 s bateriemi 2x 17Ah může dodávat 5,0A ( $I_{maxA}$ ) během nabíjení baterií.



Instalace (standby) baterie

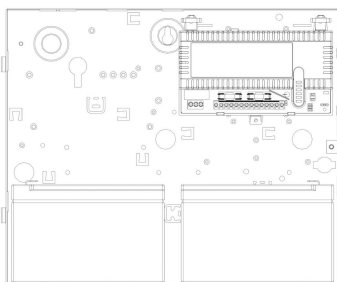
Umístění baterie

22. Vložte dvě 12V baterie do spodní části krytu. Pro správnou orientaci viz níže.

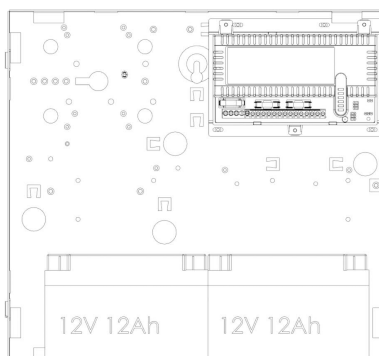
23. Mějte na paměti správnou polohu držáků „H“ pro různé typy baterií.
24. Všechny svorky baterií musí být izolované, aby nedošlo k nahodilému zkratu mezi póly baterie nebo s kovovou konstrukcí krytu.

Upozornění: Vždy používejte dvě baterie 12V zapojené do série. Výrobek nebude fungovat jen s jednou 12V baterií.

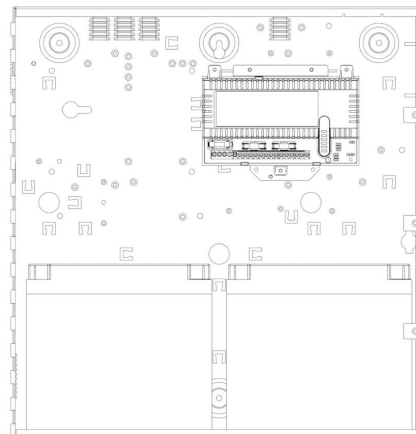
2405ST se skříní C a bateriemi 7Ah



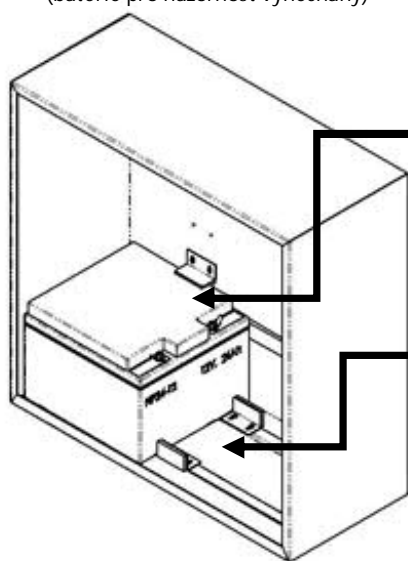
2405ST se skříní K a bateriemi 12Ah



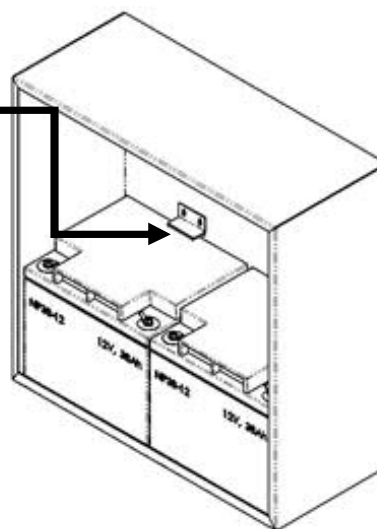
2405ST se skříní E a bateriemi 17Ah



2405ST se skříní H a bateriemi 24Ah  
(baterie pro názornost vynechány)



2405ST se skříní H a bateriemi 38Ah



Upevněte  
přichytky

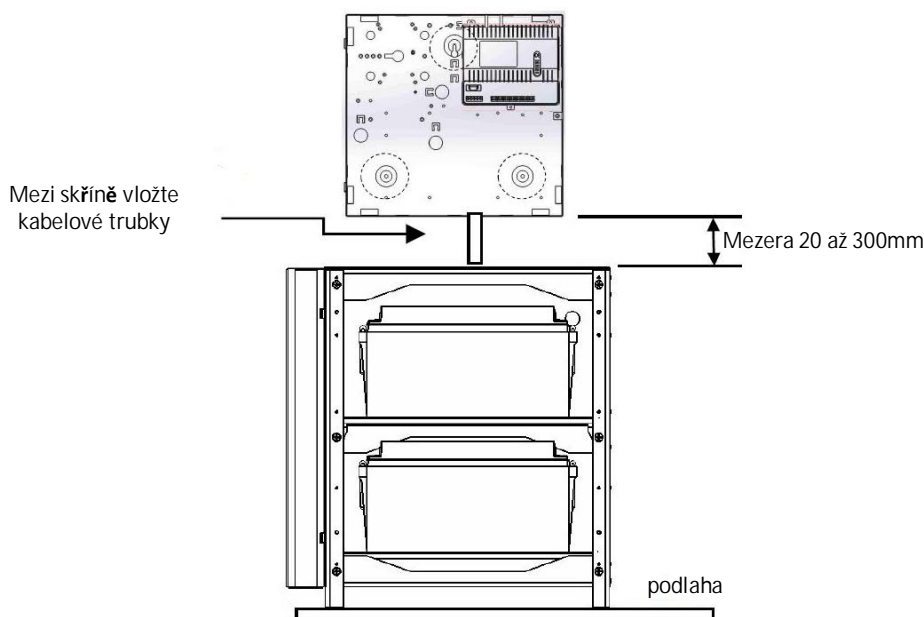
Upevněte  
vymezovací díly

### Kompatibilní baterie

Kapacita baterií (2x 12V)	7Ah	12Ah	17/18Ah	24Ah	38Ah	65Ah
Typ (zapouzdřená) VRLA.:						
PowerSonic	PS-1270	PS-12120	PS-12180S	PS-12260S	PS-12380	PS-12650
Yuasa	NP7-12	NP12-12	NP17-12I	NP24-12I	NP38-12I	NP65-12I
Interlogix	BS127N	BS130N	BS131N	BS129N	BS132N	BS133N
Europa	EB12-7,2	EB12-12	EB12-18	EB12-26	EB12-44	

25. Skříň baterií 65 Ah je určena pro montáž na podlahu, NEZAVĚŠUJTE ji na stěnu.
26. Je důležité, aby skříň baterií a napájecí zdroj (PSU) byly umístěny společně, jak je znázorněno, a připojeny pomocí 3m bateriového kabelu (součást dodávky). K upevnění bateriového boxu ke zdi použijte (dodány) upevňovací držák.





Obr. 3 – Skříně baterií (BATT-BOX-65)

27. Pokud je použito řešení se dvěma skříněmi (PSE a CIE v samostatných skříních), měla by být veškerá kabeláž mezi těmito skříněmi vedena tak, aby byly použity oddělené vstupní / výstupní otvory s vhodnými vývodkami.
28. Zapojte dvě standby baterie 12V do série pomocí dodaného kabelu. Připojte záporný pól jedné baterie ke kladnému pólu druhé baterie.

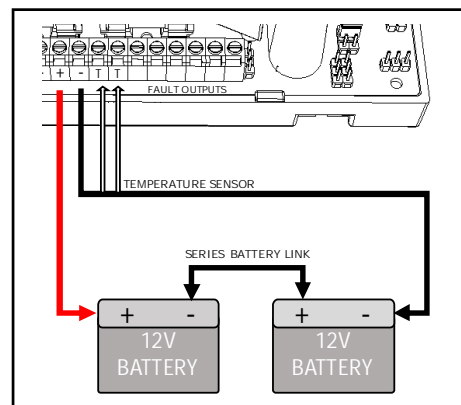
**UPOZORNĚNÍ - NEPŘIPOJUJTE** dva zbývající (volné) póly baterie k sobě.

29. Propojte baterie do série pomocí dodaných vodičů - připojte dva bílé vodiče ke svorkám „Temp“ na PSU (polarita není důležitá), ČERVENÝ vodič na „Bat +“ a ČERNÝ na „Bat -“.

**UPOZORNĚNÍ:** Vodiče baterie připojte ke svorkám PSU jako PRVNÍ, POTOM je připojte k bateriím.

30. Připojte červený vodič ke kladné svorce baterie a černý vodič k záporné svorce baterie.

**UPOZORNĚNÍ - Při připojování** posledního kabelu baterie **budte** velmi opatrní, abyste kabel připojili **POUZE** ke správné svorce. Nezkratujte jej na jinou svorku nebo vodivý povrch. Baterie by se mohla stát zdrojem nebezpečného zkratového proudu.




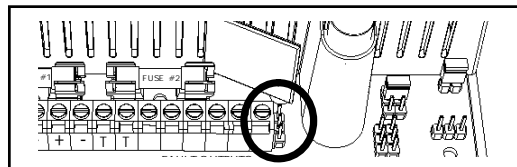
**UPOZORNĚNÍ - součástí** kabelu baterie je teplotní senzor - **NEPOKOUŠEJTE** se tento kabel jakýmkoli způsobem upravovat a nepoužívejte žádný alternativní způsob připojení baterií.

31. Znovu připojte síťové napájení a ověřte, že poruchová LED dioda č. 3 nesvítí a LED dioda baterie (č. 2) bliká nebo trvale svítí zelenou barvou. K jednotce 2405ST mohou být připojeny pouze baterie s napětím  $\geq 22V$ .

Poznámka: Mohou být připojeny i baterie s napětím nižším (do 19V), to se ale **NEDOPORUČUJE**. Přístroj bude ale signalizovat, že je baterie poškozena. Chcete-li připojit baterie s nižším napětím (do 19V), opatrně odpojte jeden bílý vodič senzoru teploty od svorkovnice „TEMP“. To vyvolá poruchu termistoru. Potom

připojte baterie ke svorkám (postupujte podle kroků 29-30). Jakmile se baterie nabíjejí, smažte poruchu termistoru opětovným připojením vodiče termistoru.

32. Ujistěte se, že spínací kontakt GEN poruchového relé je sepnutý, (na svorkách com-n/c = zkrat).
33. Odpojte síťové napájení. Ověřte, že zelená LED dioda č. 1 zhasne a začne blikat žlutá dioda LED č. 3 (což znamená, že PSE běží z pohotovostních - standby baterií).
34. Ověřte, že je na výstupu poruchy EPS rozepnutý kontakt (svorky com a n / c = přerušovaný obvod) a na výstupu poruchy GEN PSU je sepnutý kontakt (svorky com a n / c = zkrat).
35. Ověřte, zda záložní baterie nyní dodávají proud do zátěže. Provedte úplnou funkční zkoušku systému včetně alarmového stavu. Poznámka: Zajistěte, aby baterie byly dostatečně nabitě, aby mohly zálohovat systém při plném zatížení.
36. Chcete-li zakázat indikaci poruchy baterie, když není použita, instalujte propojku. (  ).
37. (viz zakroužkované piny vpravo)  
Poznámka: provedení tohoto opatření neodpovídá normám EN54- a EN12101-10.



#### Uvedení do provozu

38. Připojte napájení a ověřte následující signály:

č. LED	Symbol	Barva LED	Funkce
1	Síť	Zelená (svítí)	Indikace: Síťové napájení = OK
2	Baterie	Žlutá (bliká 1x)	Indikace: Nabíjení baterie konstantním proudem
3	Chyba	Nesvítí	Indikace: Není chyba
4	Diagnostika	Nesvítí	Indikace: Není chyba
5	OP1*	Zelená (svítí)	Indikace: Výstup 1 = OK
6	OP2*	Zelená (svítí)	Indikace: Výstup 2 = OK

(viz též sekci "Řešení problémů", tabulka s popisem signalizace LED)

39. Je-li použit výstup poruchy EPS ověřte, zda je jeho kontakt sepnutý (com - n / c) a výstup poruchy GEN PSU je také sepnutý (com - n / c).
40. Odpojte jeden z vodičů baterie a zajistěte, aby žádná část tohoto vodiče nemohla přijít do styku s kovovým chassis přístroje, jinými svorkami PSE nebo jinými svorkami baterie.
41. Ověřte, že jsou splněny následující podmínky alespoň po dobu méně než jednu minutu:

č. LED	Symbol	Barva LED	Funkce
1	Baterie	Žlutá svítí	Indikace: Chyba baterie = baterie nepřipojena
2	Chyba	Žlutá (bliká 1x)	Indikace: Chyba PSU = z důvodu chybějící baterie
3	Diagnostika	Rudá (bliká 2x)	Indikace: Chyba baterie = baterie nepřipojena
4	OP1	Zelená svítí	Indikace: Výstup 1 = OK
5	OP2	Zelená svítí	Indikace: Výstup 2 = OK
6	Baterie	Žlutá svítí	Indikace: Chyba baterie = baterie nepřipojena

(viz též sekci "Řešení problémů", tabulka s popisem signalizace LED)

42. Znovu připojte kabel baterie a po přibližně 3s ověřte, že chybová LED dioda č. 3 neblíká (Jakmile se relé baterie sepne, je slyšet cvaknutí. Při testování nabíječe dojde k druhému cvaknutí.).  
Poznámka: Pokud je třeba zjistit hodnotu nabíjecího proudu, lze mezi kroky 28 a 29 připojit do série s vodiči baterie ampérmetr. Při vkládání nebo vyjímání měřidla a při obnově normálního zapojení baterie zachovávejte opatrnost, aby nedošlo ke zkratu nechráněných částí vodičů.
43. Zavřete kryt a zajistěte jej pomocí dodaných upevňovacích šroubů.



## PROVOZNÍ INSTRUKCE

V případě výpadku sítě, poruchy baterie nebo poruchy GEN se příslušné kontakty poruchového relé (signálního) rozepnou a LED indikátory zobrazí poruchový stav a celkový stav PSE.

Pokud dojde k poruše výstupu PSE, měla by být stanovena příčina poruchy a to také podle tabulky v sekci "Řešení problémů". Např. zkrat na svorkách zátěže nebo připojení hluboce vybitého akumulátoru. Porucha by měla být odstraněna před obnovením napájení PSE.

Pokud je nutné vyměnit některou z pojistek, zajistěte, aby byla použita správná jmenovitá hodnota a typ pojistky - viz strana 2.

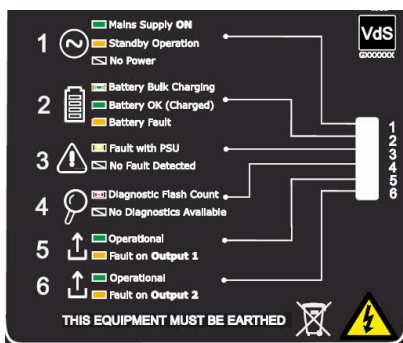
## ÚDRŽBA

Tato jednotka je určena k použití pouze servisním personálem. Uvnitř nejsou ŽÁDNÉ DÍLY, KTERÉ MŮŽE UŽIVATEL SÁM OPRAVOVAT.

Na PSE není vyžadována žádná pravidelná údržba kromě pravidelného testování a výměny záložní baterie. Aby bylo možné plánovat výměny baterií, je v dokumentaci výrobce baterií uvedena typická / očekávaná životnost baterií.

## ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

Přední panel - legenda




č.	Indikátor	Funkční stavy
1	Stav sítě	Chyba / Standby (podpora) provoz / OK
2	Stav baterie	Chyba baterie / Nabíjení konst. proudem / Baterie OK
3	Stav chyby	Chyba není / Chyba GEN (PSU)
4	Stav diagnostiky	Viz sekci "Řešení problémů" níže
5	Stav OP1	Chyba / OK
6	Stav OP2	Chyba / OK





PSU identifikuje chybu PSU (LED3)



Další informace lze získat sledováním sekvence záblesků LED 4 a s použitím níže uvedených tabulek.




Stavy LED	svítí	nesvítí	bliká	bliká ZELENĚ/ŽLUTĚ



LED č. 1 sítě	Stav	Možná příčina	Řešení
 ZELENÁ		Síť OK	
 ŽLUTÁ	Výpadek sítě (napájení z baterie)	Výpadek sítě / Provoz na baterii	Zjistěte důvod výpadku sítě

 NESVÍTÍ	PSU bez napájení (baterie vybitá)	Výpadek sítě / Zařízení nedodává proud	Obnovte síťové napájení, zkontrolujte funkčnost baterií
--	--------------------------------------	---	--

LED č. 2 baterie	Stav	Možná příčina	Řešení
 ZELENÁ/ŽLUTÁ rychlé blikání	Proces připojování baterie	Probíhá připojování baterie	Žádná akce – počkejte, až bude baterie automaticky připojena.
 ZELENÁ 1x bliknutí	Normální provoz (baterie připojena)	Nabíjení baterie konstantním proudem	Žádná akce – baterie se normálně nabíjí.
 ZELENÁ	Normální provoz (baterie připojena)	Baterie je v pořádku	Žádná akce – systém je v pořádku. (Baterie dostatečně nabita)
 ŽLUTÁ	Chyba baterie	Baterie odpojena Nízké napětí baterie Vysoká impedance připojení baterie, Ri max 250mΩ. Interní chyba baterie (detekována během testu nabíjení).	Viz sekvence blikání LED č. 4 v tabulce.

LED č. 3 chyba	Stav	Možná příčina	Řešení
 NESVÍTÍ	Normální provoz	Žádná chyba	Žádná akce
 ŽLUTÁ 1x bliknutí	Chyba PSU	Viz sekvence blikání LED č. 4 v tabulce.	Viz sekvence blikání LED č. 4 v tabulce.

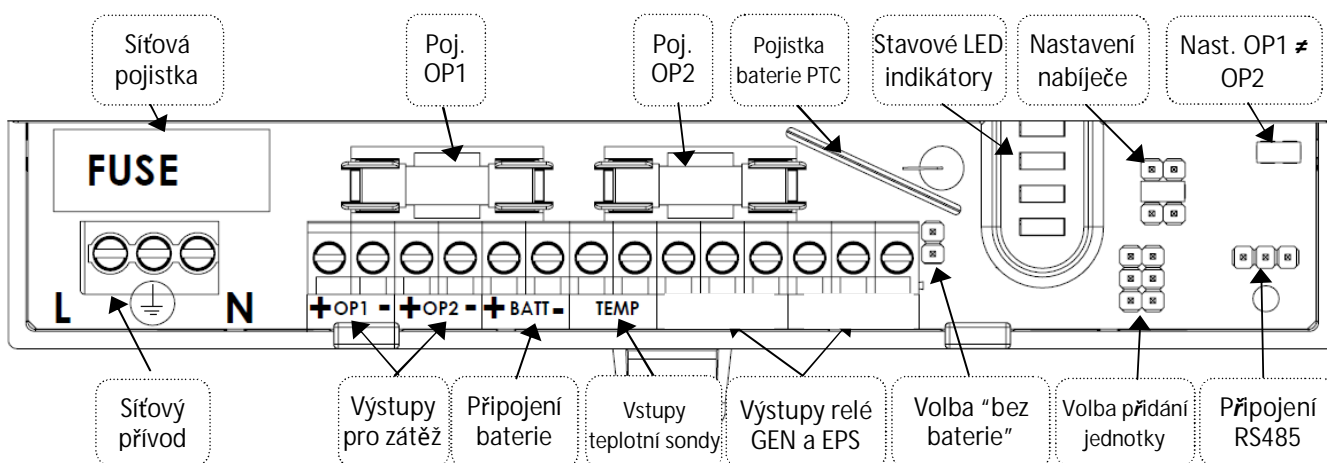
LED č. 4 diagnostika	Stav	Možná příčina	Řešení
 RUDÁ 1x bliknutí	Není výstup	Chyba výstupní pojistky. Přetížení nebo zkrat na výstupu.	Zkontrolujte a vyměňte pojistku. Odpojte a zkontrolujte zátěž.
 RUDÁ 2x bliknutí	Není baterie Nízké napětí	Baterie odpojena, baterie silně vybita. Nízké napětí baterie.	Zkontrolujte připojení baterie. Zkontrolujte pojistku baterie. Zkontrolujte stav baterie / baterii vyměňte.
 RUDÁ 3x bliknutí	Chyba baterie	Vysoká impedance připojení baterie, Ri max 250mΩ. Interní chyba baterie (detekována během testu nabíjení).	Zkontrolujte připojení baterie (koroze a pod). Vyměňte baterii, pokud je stará.
 RUDÁ 4x bliknutí	Chyba nabíječe	Interní chyba nabíječe.	Vraťte výrobek výrobci.
 RUDÁ 5x bliknutí	Chyba teplotního čidla baterie	Monitoring teploty baterie odpojen nebo poškozen. PSU běží v bezpečném režimu.	Zkontrolujte připojení teplotního senzoru a jeho stav. Pokud je vadný, vyměňte jej.
 RUDÁ 6x bliknutí	Chyba duálního režimu	Chyba připojení výstupu na zátěž (Pouze duální režim).	Zkontrolujte všechny kabely mezi PSU a zátěží.

OP1 & OP2 LED č. 5, 6	Stav	Možná příčina	Řešení
 ZELENÁ	Normální provoz	Žádná chyba	Žádná akce
 ŽLUTÁ	Není výstup	Chyba výstupní pojistky. Přetížení nebo zkrat na výstupu.	Zkontrolujte a vyměňte výstupní pojistku. Odpojte a zkontrolujte zátěž.

POZNÁMKA: pokud po připojení napájení svítí červená LED (neblíká), znamená to neúspěšnou kontrolu kalibrace. Chyba kalibrace není indikována přes relé poruchy GEN. Tato chyba by se nikdy neměla objevit. Pokud k tomu výjimečně dojde, PSU bude pracovat v defaultním režimu. Některé funkce mohou být nedostupné. **Důrazně doporučujeme kontaktovat technickou podporu společnosti Elmdene a vrátit produkt.** Indikace chyby kalibrace bude při připojení baterie potlačena (ale ne vymazána).

## TECHNICKÉ INFORMACE

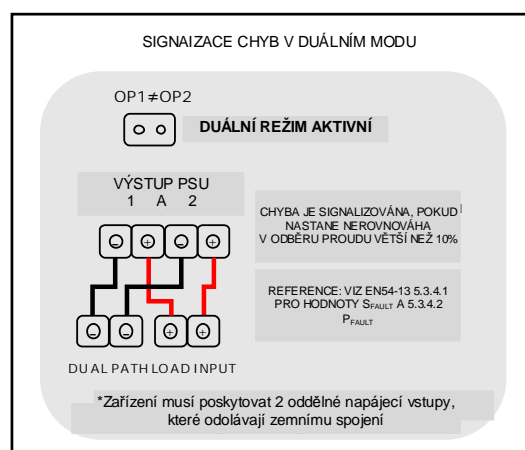
Obr. 4 – Rozložení svorek a volba režimu



### Monitoring napájení v duálním režimu

44. Napájecí zdroj 2405ST má volitelný režim navržený pro práci se systémy, které vyžadují dvojitý napájení. Pokud je to nastaveno, PSU porovnává oba výstupy a signalizuje nerovnováhu zátěže větší než 10% jako **VÝSTUPNÍ PORUCHU** (LED 4 bliká 6x). Tato funkce se nastavuje vyjmutím propojky OP1 ≠ OP2.

Tento režim splňuje požadavky EN54-13 část 5.3.3.1  $S_{FAULT}$  a část 5.3.4.2  $P_{FAULT}$  pro detekci zátěže nad 200 mA. Nadále je však nezbytné, aby připojené zařízení bylo konstruováno pro napájení ze dvou samostatných napájecích výstupů (duální výstup). Zemní spojení kteréhokoli okruhu nesmí způsobit výpadek napájení.



### Datový komunikační protokol PSU

45. Napájecí zdroj 2405ST má adresovatelný komunikační port RS485, u něhož lze povolit funkci pro poskytování jeho interních dat. Jedná s o informace o napájecím napětí, napětí a proudu na výstupech OP1 a OP2, napětí baterie, proudu a stavu nabíječe, nastavení nabíječe, chybě GEN, chybě EPS, stavu diagnostiky (stav 1-6), teplotě baterie a adrese jednotky.

46. Chcete-li povolit tuto funkci a získat průvodce komunikačním protokolem, obraťte se na technickou podporu společnosti Elmdene

## ZNEŠKODNĚNÍ VYSLOUŽILÉHO PRODUKTU

Na tento výrobek se vztahují směrnice EU 2012/19 / EU o elektroodpadu, elektrických a elektronických zařízeních (WEEE) a 2013/56 / EU (baterie). Na konci životnosti musí být produkt vyříděn a likvidován odděleně od domovního odpadu schváleným způsobem v souladu se všemi národními a místními předpisy.

Všechny baterie musí být vyjmuty a zlikvidovány odděleně schváleným způsobem likvidace v souladu se všemi místními a národními předpisy. Při přepravě použité baterie zabalte, aby mohly být bezpečně dopraveny k dodavateli, sběrnému místu nebo do zařízení pro likvidaci.

Pozor: Při kontaktu s neizolovanými vodiči nebo svorkami hrozí nebezpečí požáru nebo výbuchu.

Pro informace o typu baterie viz specifikace výrobku. Baterie je označena symbolem přeškrtnuté popelnice, kde mohou být doplňková písmena označující nebezpečné látky: kadmium (Cd), olovo (Pb) nebo rtuť (Hg).

Pro další informace viz: [www.recyclethis.info](http://www.recyclethis.info)

Obal dodávaný s tímto výrobkem může být recyklován. Při jeho recyklaci dodržujte platné předpisy.

## PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Tento napájecí zdroj (PSU) splňuje základní požadavky následujících směrnic EU:

CPR: 305/2011/EU EMC: 2014/30/EU Nízké napětí: 2014/35/EU WEEE: 2012/19/EU RoHS2: 2011/65/EU

Funkcionalita:

EN54-4:1997 +A1 +A2

EN12101-10:2005

Třída prostředí I

Třída výrobku A

(\* vhodné pro všechny systémy)

VdS 2541:1996-12 G220015

Třída prostředí III

Certifikační orgán:

AFNOR / CNPP / VdS

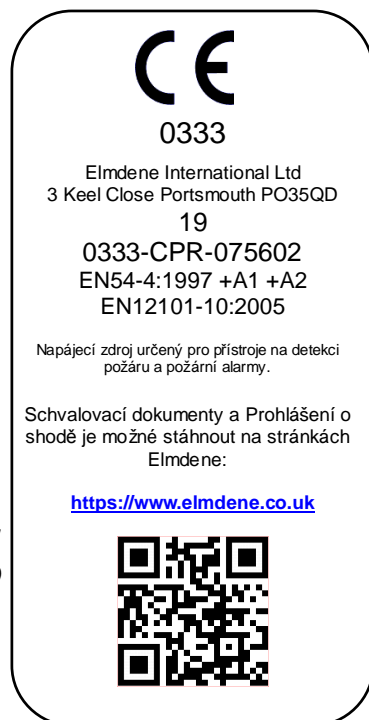
Vlastnosti výrobku:

DOP2018-026

DOP2018-027

DOP2018-028

DOP2018-029



### Vysvětlivky k použitým symbolům (ne všechny musí být využity)



Indikace chyby



Přítomnost sítě



Ochranné uzemnění



Nebezpečí úrazu proudem,  
nedotýkejte se živých částí pod  
napětím



Certifikační značka



Nevhazujte do  
netříděného odpadu

Specifikace výrobku se může změnit bez předchozího upozornění.