

#### VLASTNOSTI

- 2A VÝSTUPNÍ PROUD
- OMEZENÍ DOBÍJECÍHO PROUDU AKUMULÁTORU
- ELEKTRONICKÁ OCHRANA PROTI ZKRATU NA VÝSTUPU AUX
- 13,8V DC STABILIZOVANÉ VÝSTUPNÍ NAPĚTÍ (NASTAVITELNÉ)
- PŘIPRAVENO PRO POUŽITÍ ZÁLOŽNÍHO 12V AKUMULÁTORU
- PERIODICKÝ TEST AKUMULÁTORU (MOŽNO VYPNOUT)
- DÁLKOVÝ TEST AKUMULÁTORU (VOLITELNÝ)
- LED INDIKACE STAVŮ ZDROJE
- RELEVÉ VÝSTUPY PORUCHOVÝCH STAVŮ ZDROJE
- OCHRANA AKUMULÁTORU PŘED HLUBOKÝM VYBITÍM
- ROBUSTNÍ KOVOVÝ KRYT
- VYROBEN DLE ČSN EN131-6 kategorie 2

#### POPIS

ZD350D a ZD3500D je lineární zálohovaný napájecí zdroj, určený pro zařízení, která vyžadují nepřetržitý provoz. V běžném provozu je ZD připojen na napájecí napětí, dodává energii do zařízení a udržuje akumulátor v nabitém stavu. Při výpadku napájecího napětí zdroj automaticky přepne na záložní akumulátor a tím zajistí nepřetržitý provoz zařízení. Zdroj je vybaven obvody, které zajišťují jeho maximální ochranu a kontrolu. Je to periodický test akumulátoru, elektronické jištění výstupu, dálkové odpojení výstupu a ochrana před hlubokým vybitím akumulátoru. Samozřejmostí je optická signalizace a pomocné reléové signalizační výstupy, které informují o jeho aktuálním stavu. Signalizovány jsou: porucha ztráty AC napětí, pokles napětí na akumulátoru, přítomnost akumulátoru a přítomnost napětí na výstupu. Typ ZD350D je deska plošných spojů, osazená součástkami. Tento typ je určený pro montáž do větších krytů. Typ ZD3500D je dodáván jako komplet ZD350D s transformátorem, v krytu s volným místem pro 17Ah akumulátor. Typ ZD3500DZ lze vybavit zámkem dvířek krytu. Součástí krytu je mikrospínač, signalizující otevření dvířek krytu. Jištění proti přetížení a zkratu na výstupu je zabezpečeno elektronickou pojistkou. Ochrana proti přepólování akumulátoru je zajištěna tavnou pojistkou F3,15A. Potenciometrem, umístěným na plošném spoji, lze korigovat společné výstupní napětí pro výstup AUX a pro akumulátor.

#### PŘIPOJENÍ SVOREK

ZD3500D - Označení svorek je provedeno přímo v krytu zdroje

- L – Připojení 230V/50Hz fázový vodič
- N – Připojení 230V/50Hz pracovní nulový vodič
- PE – ochranný vodič

#### ZD350D

- 16V AC – Připojení vstupního AC napětí 16V desky zdroje
- AUX – Výstup zdroje 13,8V
- AKU – Připojení akumulátoru (vyvedené vodiče s konektorem)
- AC BAD – Signalizační výstup C NC nebo C NO (volitelný)
- AKU LOW – Signalizační výstup C NC nebo C NO (volitelný)
- IN – Odpojení výstupu nebo dálkový test akumulátoru (volitelný)

#### SIGNALIZACE, NASTAVENÍ A JIŠTĚNÍ

##### LED

- AUX OK – Svítem zelené LED diody signalizuje přítomnost výstupního napětí
- AKU LOW – Nízký stav napětí akumulátoru (v poruše svítí červená LED)
- AC BAD – Výpadek AC napětí (v poruše svítí žlutá LED)
- SYS – Systémová zelená LED, určující stav zdroje

##### NASTAVENÍ

- REG AUX – Jemné nastavení výstupního napětí
- PROGRAM 1 – Nastavení C NC nebo C NO signalizačních výstupů
- PROGRAM 2 – Reset zdroje
- TST OFF – Sepnutím propojky dojde k vypnutí periodického testu AKU

##### JIŠTĚNÍ (jsou použity pojistky velikosti 5x20mm)

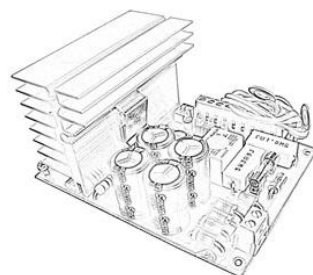
- T0,4A AC – Jištění 230V/50Hz je provedeno na přívodní svorkovnici.
- F3,15A AKU – Jištění připojeného akumulátoru

#### INSTALACE

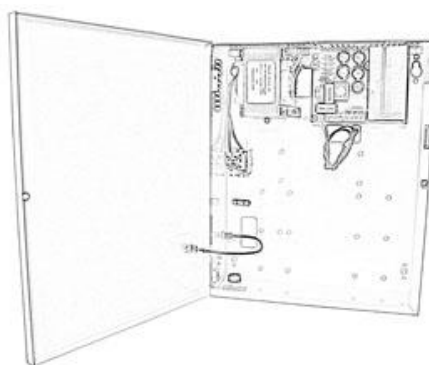
Dle vyhlášky 50 ČUBP a BU ze dne 19.5.1978 §5 odborná způsobilost v elektrotechnice, může instalaci zdroje provádět pracovník znalý. Instalace je určena do normálního prostředí.

ZD350D je určen pro montáž do větších krytů spolu s akumulátorem či jinými komponenty systému. Sekundární napětí 16V AC z bezpečnostního transformátoru připojíme ke svorkovnici, která je označena na DPS jako 16V AC.

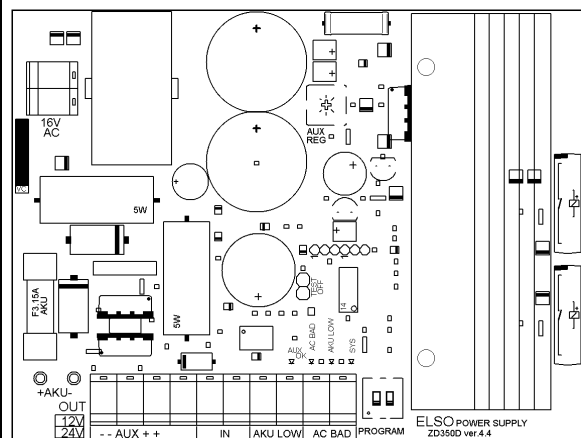
ZD350D



ZD3500D



ZD350D  
Montážní poloha



# ELSO

ZD3500D je konstruován pro montáž na zeď, napájecí vodiče připojíme ke svorkovnici 230V. L – fáze, N – pracovní nulový vodič, PE – ochranného vodič. Při použití napájecího vodiče o průměru 1,5mm je třeba zdroj jistit závitovou pojistkou či jističem max. 6A. Pro trvale připojené zařízení musí být pevný rozvod v budově vybaven dobře přístupným odpojovacím prostředkem.

Při umístění zdroje musí instalační technik brát zřetel na možné oteplení výkonových součástek a zajistit vhodným způsobem odvod tepla z okolí zdroje. Teplota okolí nesmí překročit 30 °C. Montážní poloha pro ZD3500D je podle výše uvedeného obrázku. Vzhledem k teplotě vyzařované ze zdroje, by nad zdrojem neměla být umístěna žádná zařízení. U ZD3500D musí být při montáži zajištěn volný prostor minimálně 150mm od krytu zdroje. Při manipulaci se zdrojem v provozu dbejte zvýšené opatrnosti vzhledem k možným oteplením chladiče a výkonových součástek. Nebezpečí popálení.

## PODROBNÝ POPIS ZDROJŮ

ZD3500D je zhotoven z desky plošných spojů osazené součástkami, určený pro montáž do větších krytů spolu s akumulátorem či jinými komponenty systému. Na plošném spoji jsou umístěny svorky pro připojení vstupního střídavého napětí 16V označené jako 16V AC a svorky pro připojení spotřebiče označené jako AUX. K připojení zdrojů na záložní akumulátor slouží dva vodiče vyvedené z plošného spoje. Červený vodič slouží k připojení kladného pólu a modrý vodič záporného pólu akumulátoru. Pro maximální kontrolu akumulátoru je zdroj vybaven obvodem, který každých 10sec sníží napětí na výstupu zdroje na cca 10,7V a během následujících dvou sekund nesmí napětí na akumulátoru poklesnout pod 11,5V. Tento test je signalizován 2x bliknutím zelené LED diody SYS. Jestliže napětí akumulátoru poklesne pod tuto mez, dojde k aktivaci poruchy AKU LOW (červená LED se rozsvítí a je aktivován výstup AKU LOW). Porucha je aktivní až do dalšího testu, kdy je akumulátor znovu testován. Test akumulátoru lze vypnout propojkou umístěnou na plošném spoji s označením TEST OFF. V případě sepnutí propojky je test vypnut (nemá vliv na blikání LED SYS). Dále jsou na DPS svorky pro vyvedení poruchových signálů zdroje. K dispozici jsou dva reléové výstupy, které v případě poruchy rozeznou kontakty (lze invertovat, viz níže). Při výpadku AC napětí se rozsvítí žlutá LED a je aktivován signalizační výstup AC BAD. V případě provozu na akumulátor a poklesu jeho jmenovitého napětí pod cca 11V se rozsvítí červená LED a je aktivován signalizační výstup AKU LOW. V případě poklesu napětí akumulátoru pod 10V dojde k odpojení akumulátoru. K opětovnému zapnutí dojde až po obnově vstupního AC napětí. Napětí úroveň pro hlášení poruchy AKU a odpojení AKU záleží na odebraném výstupním proudu a pohybuje se s tolerancí 3%. Zelená LED dioda (AUX OK) svitem signalizuje přítomnost napětí na výstupu zdroje. Svorku označenou jako IN+ lze nastavit na dvě funkce, jednak k dálkovému odepínání výstupu zdroje (nastaveno z výroby), nebo k dálkovému ovládní testu akumulátoru. První funkce je dálkové odpojení výstupu AUX. Dojde-li ke spojení svorky IN+ s AUX +, výstup zdroje AUX bude vypnut. K opětovnému zapnutí výstupu dojde odpojením svorky IN+ od AUX+. Druhá funkce je dálkové ovládní testu akumulátoru. Dojde-li v tomto režimu ke spojení této svorky s AUX+, napětí na výstupu se sníží na 10,7V a zdroj nebo jiný nadřazený systém, který je připojený na stejný akumulátor jej může testovat. K obnově napětí na výstupu dojde odpojením svorky IN+ od AUX+ (propojka TEST OFF musí být v tomto režimu rozepnutá). Zdroj je vybaven přepínačem DIP2, označeným jako PROGRAM. Tímto přepínačem lze upravit některé funkce zdroje. Přepnutím přepínače číslo 1 do polohy ON se nastaví inverzní funkce signalizačních relé. To znamená, že ve stavu bez poruchy jsou kontakty relé rozeznuté a při poruše relé spíná. Přepínač číslo 2 slouží jako reset procesoru. Pro přepínání funkcí svorky IN+ slouží následující procedura, ① spojit svorku IN+ s AUX+ ② DIP2 – ON ③ DIP1 – ON ④ DIP2-OFF ⑤ DIP1-OFF ⑥ Odpojit svorku IN+ od AUX+. LED SYS 2x blikne pro potvrzení přepnutí. Přepínání DIPů musí proběhnout v krátkých intervalech (max.2sec). Po této proceduře je funkce svorky IN+ přepnuta. Pro opětovné přepnutí je třeba znovu provést výše popsanou proceduru. Ochrana zdroje proti přetížení a zkratu je provedena elektronicky. Elektronická pojistka má nastaven „jmenovitý“ proud na cca 3A, při jeho překročení po dobu cca 500ms se odpojí výstup zdroje. Po uplynutí časového intervalu cca 500sec. zdroj opět výstup aktivuje a kontroluje případné přetížení. Při odpojení výstupu elektronickou pojistkou je stále akumulátor dobíjen. V případě provozu zdroje z akumulátoru se při aktivaci pojistky zdroj vypne a k znovu zapnutí zdroje dojde až po připojení vstupního AC napětí. Aktivaci elektronické pojistky signalizuje zelená LED dioda SYS svitem po dobu přetížení. Jištění proti přepólování akumulátoru je provedeno tavnou pojistkou F3,15A. Zdroj je vybaven potenciometrem, kterým lze korigovat vstupní napětí jak pro spotřebič, tak i pro akumulátor.

ZD3500D je zhotoven z desky plošných spojů ZD3500 umístěných spolu s transformátorem v kovovém krytu, ve kterém je místo pro 17Ah akumulátor. Tento typ je konstruován dle ČSN EN 131-6 do stupně 2.

ZD3500DZ je zhotoven z desky plošných spojů ZD3500 umístěných spolu s transformátorem ve větším kovovém krytu s možností zabudování zámku, ve kterém je místo pro 17Ah akumulátor. Tento typ je konstruován dle ČSN EN 131-6 do stupně 2.

## ORIENTAČNÍ ÚDAJE

Parametr	Min.	Typ.	Max.	Jedn.
Napájecí napětí (Evropa) ZD3500D		230V/50		V/Hz
Požadovaný výkon transformátoru		70		VA
Napájecí napětí ZD3500D		16		V AC
Stabilizované výstupní napětí (nastavitelné)	13,6	13,8	14	V
Spouštěcí napětí přepětové ochrany		15,8		V
Výstupní proud AUX		2	3	A
Jmenovitý proud elektronické pojistky AUX		3	3,2	A
Dobíjecí proud AKU			1	A
Provozní zvlnění zdroje		20		mV
Max. zvlnění zdroje		5		%
Spotřeba zdroje při provozu na akumulátor	25	35		mA
Spotřeba zdroje při odpojení akumulátoru		0		mA
Úbytek napětí při provozu z AKU (v závislosti na protékajícím proudu)	200	580	890	mV
Aktivace poruchy AKU LOW při testu akumulátoru		11,5		V
Aktivace poruchy AKU LOW při provozu na akumulátoru		11		V
Odpojení akumulátoru		9,8	10,2	V
Spínací napětí poruchového výstupu REL			200	V
Spínací proud poruchového výstupu REL			500	mA
Spínací výkon poruchového výstupu REL			10	VA
Typ záložního napájecího zdroje (dle odběru systému)			17	Ah
Stupeň krytí ZD3500D		00		IP
Stupeň krytí ZD3500D		20		IP
Teplota při skladování	0		50	°C
Vlhkost vzduchu při skladování		50		%
Rozměry ZD3500D		110x82		mm
Rozměry ZD3500D V x Š x H		293x240x80		mm
Rozměry ZD3500DZ V x Š x H		310x290x80		mm
Hmotnost ZD3500D		3140		g

## KONTROLA A OPRAVY

Doporučuje se zkontrolovat 2x ročně při vypnutém síťovém napájení kapacitu záložního akumulátoru (není součástí zdroje), zdali je schopen v případě výpadku plnit funkci.

Zdroje jsou jištěny proti přetížení a zkratu na výstupu elektronicky. Proti přepólování akumulátoru jsou zdroje jištěny tavnou pojistkou o jmenovitém proudu F3,15A. U ZD3500D je přívodní napětí 230V jištěno tavnou pojistkou umístěnou na přívodní svorkovnici o jmenovitém proudu T0,4A. V případě přerušení pojistky je třeba ji vyměnit za novou téhož typu a hodnoty. Veškeré další opravy zajišťuje výrobce, fa ELSO. Likvidace zařízení: Odevzdejte ve sběrně elektroodpadu nebo zašlete výrobci. Akumulátor likvidovat jako nebezpečný odpad odevzdáním ve sběrnách nebezpečného odpadu.

### VÝSTRAHA – ŽIVOTU NEBEZPEČNO

VEŠKEROU ČINNOST NA PRIMÁRNÍ STRANĚ TRAFÁ PROVÁDĚJTE PŘI VYPNUTÉM SÍŤOVÉM NAPĚTÍ