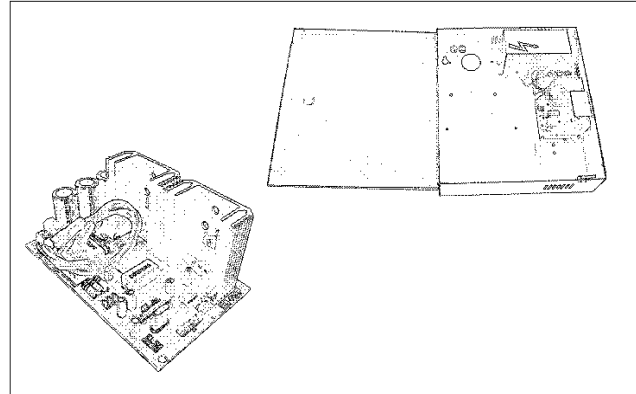


NÁVOD PRO OBSLUHU

- 2A VÝSTUPNÍ PROUD AUX
- 1A VÝSTUPNÍ PROUD AKU
- 13.8V DC STABILIZOVANÉ VÝSTUPNÍ NAPĚTÍ (NASTAVITELNÉ)
- PŘIPRAVENO PRO POUŽITÍ ZÁLOŽNÍHO AKUMULÁTORU
- INDIKACE NEPŘÍTOMNOSTI VSTUPNÍHO AC NAPĚTÍ
- INDIKACE POKLESU NAPĚTÍ BATERIE
- ZAMEZENÍ ÚPLNÉMU VYBITÍ AKU
- VYROBEN DLE ČSN EN131-6 kategorie 2



POUŽITÍ

ZD jsou 12V napájecí zdroje navrženy pro pomocné napájení čidel, ústředěn a jiných zabezpečovacích zařízení. Zdroje podporují použití záložního akumulátoru, předpokládá se použití bezúdržbových 12V akumulátorů (např. Rocket, Bosh atd.). Přepínání na záložní akumulátor v případě nepřítomnosti AC napětí z transformátoru a dobíjení akumulátoru za normálního provozu je zcela automatické. ZD indikují nepřítomnost vstupního AC , nepřipojený či vadný akumulátor a pokles napětí na výstupu zdroje.

Jsou rovněž použitelné k napájení jiných zařízení, pokud se jejich požadavky na napájení shodují s maximálními hodnotami pro ZD.

POPIS

Typy ZDxxx jsou zhotoveny z desek plošných spojů osazených součástkami. Na tištěném spoji jsou umístěny svorky pro připojení vstupního střídavého napětí 16V označené jako AC a svorky pro připojení spotřebiče označené jako AUX. K připojení zdrojů na záložní akumulátor slouží dva vodiče přiletované k plošnému spoji. Červený vodič slouží k připojení kladného pólu a modrý vodič záporného pólu akumulátoru. Dále je na DPS pět svorek k vyvedení poruchových a stavových signálů zdroje. ZD350D je určen pro montáž do větších krytů spolu s akumulátorem či jinými komponenty systému. V případě použití ve schváleném krytu zdroj vyhovuje ČSN EN 131-6 stupeň 2.

Typ ZD3500D je zhotoven z desky plošných spojů ZD350D umístěné spolu s transformátorem v krytu ve kterém je místo pro 17Ah akumulátor. Tento typ je konstruován dle ČSN EN 131-6 do stupně 2.

POPIS OBVODŮ ZD

INDIKACE

Zdroje jsou vybaveny elektronikou zajišťující indikaci nepřítomnosti AC napájení (s časovou prodlevou proti „falešným poplachům“ způsobeným krátkodobou poruchou v síti), indikaci poklesu napětí na záložním akumulátoru pod cca 11V a odpojením akumulátoru při poklesu jeho napětí pod cca 10V. Orientaci ohledně stavu zdroje usnadňují čtyři indikační LED ukazující stavy dle tab.1

TESTOVÁNÍ AKUMULÁTORU

Dále zdroje obsahují elektronický obvod, který za normálního provozu ze sítového transformátoru na předem nastavenou dobu snižuje SS napětí dodávané stabilizátory na cca 10,7V tak, aby napájecí funkci přejal záložní akumulátor, a v případě jeho závady se tato projevila na indikačním výstupu AKU LOW, ovšem stále zůstává oněch 10,7V po dobu celého testu zaručeno. Po dobu testu je aktivován speciální indikační výstup TST, který je možno využít např. pro doplňkové připojení testovací zátěže apod. Tento výstup je konfigurován na poli TST SWITCH, kde musí být nastaven režim OUT. Pomocí propojek na poli PROGRAM lze nastavit dva časy testu. Pokud není zkratována žádná propojka, zdroj testuje cca 5sec. co 6min. V případě zkratování propojky č.4 zdroj testuje 2sec. co cca 10sec. (první údaj je čas snížení napětí na výstupu, druhý údaj je čas mezi testy). Zkratováním propojky č.3 PROGRAM lze test akumulátor vypnout. Pouze v tomto režimu je zdroj připraven přijímat testovací signál z ústředny přivedením kladného napětí (+12V) na svorku TST. Pole TST SWITCH musí být nastaveno do režimu IN.

Signalizační a ochranné obvody jsou navrženy tak, aby byla zajištěna maximální ochrana jak samotného zdroje, tak i připojeného akumulátoru.

- AC BAD - Signalizuje výpadek napájecího napětí tj. 16V AC.
- TST - Při aktivaci testu je výstup přizemněn (TST SWITCH **OUT**)
Pokud chceme aktivovat test, tak přivedením kladného napětí 12V na tento výstup zdroj začne testovat (TST SWITCH **IN**).
- AKU LOW - signalizace nízkého napětí na výstupu zdroje. V případě provozu na akumulátor výstup signalizuje nízký stav akumulátoru 11V.
- Ochrana Akumulátoru před poškozením je konstruována tak, že při provozu na akumulátor a poklesu jeho napětí pod cca 10V je akumulátor odpojen a zdroj vypnut.
- Jištění připojení záložního akumulátoru je prováděno tavnou pojistkou dimenzovanou na F3,15A. Tato pojistka jistí zařízení proti přepólování akumulátoru. Proti zkratu připojovacích vodičů záložního akumulátoru je zdroj krátkodobě odolný. V případě delšího trvání zkratu by mohlo dojít k poškození zdroje. Jelikož tento stav většinou nastane při chybné instalaci je třeba dbát zvýšené opatrnosti při připojování akumulátoru. Jištění výstupu je elektronické a chrání zařízení před zkratem a přetížením. Elektronická pojistka je vybavena červenou diodou, která rychlým blikáním indikuje odpojení výstupu pro čidla. Pojistka má nastaven „jmenovitý“ proud na cca 3,5A, při jeho překročení přes cca 2 sec odpojí výstup. Při odstranění závady na výstupu zdroj provede automaticky opětovné zapojení po uplynutí doby cca 15 sec. Při provozu z akumulátoru se při rozepnutí pojistky odpojí AKU a aktivovat výstup je možno až po připojení AC a rozsvícení červené LED. Při odpojení výstupu el.pojistkou je stále akumulátor dobíjen.
- Omezení dobíjecího proudu pro akumulátor je nastaveno tak, že při vybití 17Ah aku na 10V zdroj dobíjí cca 1A.

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. ZD3500D je konstruován pro montáž na zeď, připojení napájecího vodiče provedeme ke svorkovnici X3. U – fáze, N – pracovní nulový vodič, PE – zemnicí vodič. Při použití napájecího vodiče o průměru 1,5mm je třeba ZD jistit závitovou pojistkou, či jističem max. 6A. Pro trvale připojené zařízení musí být pevný rozvod v budově vybaven dobře přístupným odpojovacím prostředkem. ZD3500D je určen pro montáž do větších krytů spolu s akumulátorem či jinými komponenty systému. Při umístění zdroje musí instalační technik brát zřetel na možné oteplení zdroje a zajistit vhodným způsobem odvod tepla z okolí zdroje. Teplota okolí nesmí překročit 30 °C. Připojení napájecího vodiče vstupního transformovaného napětí 16V AC provedeme k svorkovnici označenou na DPS jako AC.

U ZD3500D je nutno před použitím vyjmout papírovou rozpěrku mezi chladičem a krytem zdroje.

POPIS SIGNALIZAČNÍCH LED

ZD3500D je vybaven čtyřmi indikačními LED diodami dávajícími přehled o činnosti zařízení

Červená LED AC	Přítomnost AC napětí „AC BAD“, OK – svítí
Žlutá LED AKU LOW	Nízké napětí AKU „AKU LOW“, OK – svítí
Zelená LED AUX	Indikuje napětí na výstupu zdroje, OK – svítí
Červená LED SYSTEM	Indikuje rozepnutou elektronickou pojistku výstupu AUX, stav testování AKU kdy při operaci s připojeným AC je výstup stabilizátorů „sražen“ pod 11V, aby se takto projevila na výstupu AKU LOW případná neschopnost AKU udržet napětí vyšší (opakuje se po nastavenou dobu), vypnutí testování zdroje.

POPIS NASTAVENÍ VÝSTUPNÍHO NAPĚTÍ ZDROJE

Zdroje jsou vybaveny odporovým trimrem, kterým lze korigovat výstupní napětí jak pro spotřebič, tak i pro akumulátor

PŘEHLED NASTAVOVACÍCH A SIGNALIZAČNÍCH PRVKŮ ZDROJE

režim	signalizace nastavení	Červená LED	Žlutá LED	Zelená LED	Červené LED System	TST Switch pozice	Program pozice
1	Normální režim, test aku je nastaven co 6min. testuje 2sec.	ON	ON	ON	OFF	OUT	OFF
2	Testovací režim akumulátoru	ON	Dle stavu AKU	ON	Pomalů přerušovaně svítí při probíhající testu	OUT	OFF
3	Testování režim AKU vypnut	ON	ON	ON	ON	OUT	3
4	Vstup signálu testu AKU	ON	Dle stavu AKU	ON	ON/ Pomalů přerušovaně svítí při aktivaci vstupu	IN	3
5	Aktivována el. Pojistka	ON	ON	OFF	Rychle přerušovaně svítí		
6	Odpojení výstupu	ON	Dle stavu AKU	OFF	OFF		1,3
7	Test AKU 10sec. 2sec.	ON	Dle stavu AKU	ON	Pomalů přerušovaně svítí při testu	OUT	2
8	Test AKU 10sec. 2sec. + paměť	ON	Dle stavu AKU	ON	Pomalů přerušovaně svítí při testu	OUT	2,4
9	Režim TEST AKU stále	ON	Dle stavu AKU	ON	Pomalů přerušovaně svítí	OUT	1

tab.1

ON – LED svítí (pokud není generována žádná porucha)

OFF – LED nesvítí nebo propojka není zkratována

REŽIMY:

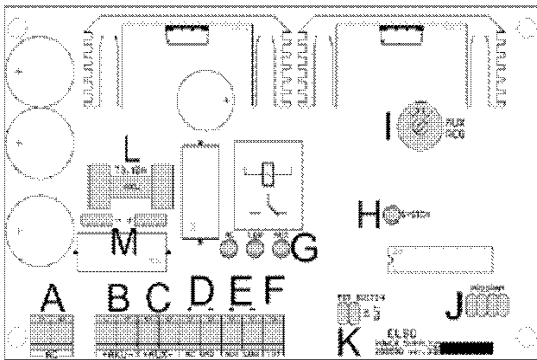
1. Zdroj je nastaven tak, že snižuje co 6min. napětí zdroje na 10,5V a testuje stav akumulátoru. V případě nepřípojeného či porouchaného akumulátoru zdroj vyhodnotí poruchu (žlutá led zhasne, výstup AKU LOW rozezne). Porucha trvá jenom po dobu testu tj. 2sec. V případě provozu zdroje bez akumulátoru doporučujeme test aku vypnout viz. režim 3.
2. Probíhající test dle nastaveného času žlutá led a výstup AKU LOW signalizuje stav akumulátoru. Během testu červená LED pomalu bliká a výstup TST se spojí s zemí zdroje. Max. proud 100 mA.
3. Zdroj je nastaven tak, že testování akumulátoru je vypnuto. Napětí na výstupu zdroje se nemění s časem. Zdroj signalizuje nízký stav aku pouze při provozu na akumulátor tj. primární zdroj vypnut.
4. Zdroj je nastaven tak, že samočinné testování aku je vypnuto. Pokud přivedeme kladné napětí 12V na svorku TST z ústředny či jiného systému, zdroj sníží napětí na výstupu na 10,5V. Tím umožňuje monitorovat napětí nadřazeným systémem.
5. Zdroj je vybaven obvodem, který monitoruje proud odebíraný spotřebičem. V případě překročení proudu (3,5A) zdroj odpojí výstup, červená led bliká rychle. Zdroj automaticky výstup kontroluje a v případě návratu proudu do limitu bude výstup opět zapnut.
6. Zdroj je v režimu, kdy odpojí výstup dokud nebudou propojky odstraněny.
7. Zdroj je jako v režimu 1 pouze čas testu je 10sec / 2sec.
8. Zdroj je jako v režimu 1 pouze čas testu je 10sec / 2sec a porucha nepřípojeného či vadného akumulátoru netrvá jenom po dobu testu tj. 2sec ale dokud není odstraněna.
9. Zdroj je nastaven tak, že testuje akumulátor nekonečně tj. výstupní napětí je 10,5V. Režim je pouze pro servisní účely.

PŘIPOJENÍ SVOREK Označení svorek je provedeno přímo v krytu zdroje

- AC – Připojení vstupního AC napětí
- AC – Připojení vstupního AC napětí
- AKU – Připojení akumulátoru – (přes vodič)
- AKU – Připojení akumulátoru + (přes vodič)
- AUX – Výstup –
- AUX – Výstup +
- AC BAD – Výstup ztráty AC napětí + -
- AKU LOW – Výstup poklesu výstupního napětí AKU LOW + -
- TST – Výstup testu akumulátoru - / Vstup signálu ze systému + (dle nastavené propojky TST SWITCH)
- L – Připojení vstupního napětí 220V/50Hz fáze (pouze u ZD3500D)
- N – Připojení vstupního napětí 220V/50Hz nula (pouze u ZD3500D)
- PE – Připojení zemního vodiče

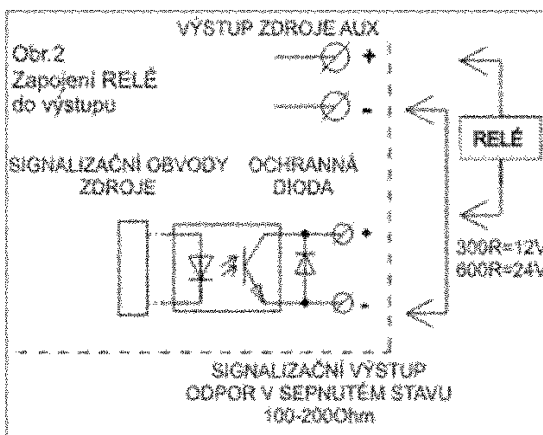
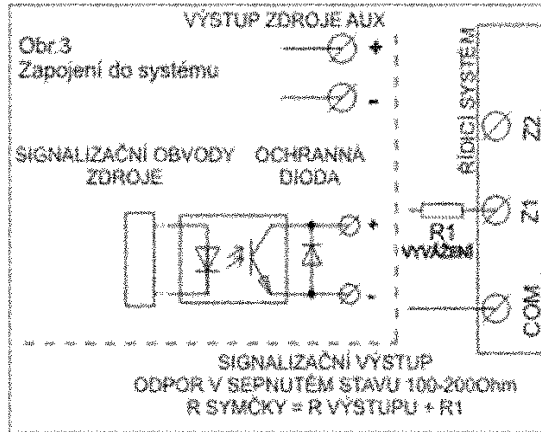
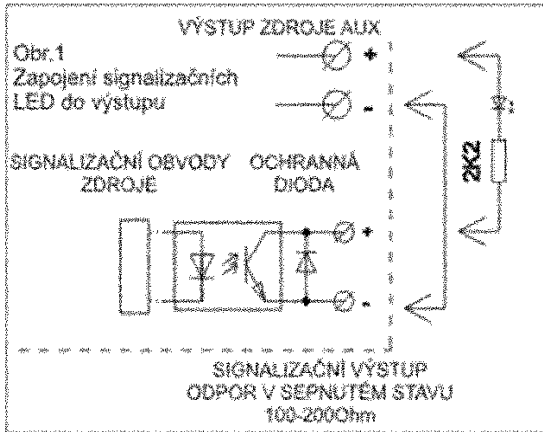
U signalizačních poruchových výstupů (AC BAD, AKU LOW) je nutno dodržet polaritu.

PŘIPOJOVACÍ A NASTAVOVACÍ PRVKY ZDROJE



- A- Vstupní napětí
- B- Výstup AKU (Kabely)
- C- Výstup AUX
- D- Výstup signalizace AC BAD
- E- Výstup signalizace AKU LOW
- F- Výstup/Vstup TST
- G- Signalizační LED
- H- Systémová LED
- I- Nastavení napětí AUX
- J- Nastavení zdroje
- K- Nastavení svorky TST
- L- Pojistka AKU
- M- Kontakty připojení ústředny

UKÁZKA ZAPOJENÍ SIGNALIZAČNÍCH OBVODŮ



ORIENTAČNÍ ÚDAJE

Parametr	Min.	Typ.	Max.	Jedn.
Napájecí napětí (Evropa) ZD3500D		230/50		V/Hz
Požadovaný výkon transformátoru		60		VA
Napájecí napětí ZD350D		16		V AC
Stabilizované výstupní napětí 12V	13,6	13,8	14,2	V
Stabilizované výstupní napětí 12V pro aku	12,5	13,9	14,2	V
Výstupní proud		1,5	2	A
Výstupní proud pro akumulátor		1		A
Spotřeba zdroje při provozu z AKU		80	100	mA
Max. zvlnění zdroje		5		%
Stupeň zabezpečení		2		
Typ záložního napájecího zdroje (dle odběru systému)			15	Ah
Třída prostředí ZD3500D		20		IP
Třída prostředí ZD350D		00		IP
Teplota při skladování	0		70	°C
Vlhkost vzduchu při skladování		80		%
Signál AC BAD	při absenci AC, po cca 10s od odpojení AC			
Signál AKU LOW	při poklesu napětí baterie na cca 11V			
Signál TST výstup	při aktivaci testu, spíná přes 100R k zemi (proti svorce AUX+) TST SWITCH nastaven OUT (max.I 100mA)			
Signál TST vstup	přivedením +12V na svorku TST zdroj sníží napětí na výstupu na 10,7V a drží dokud je napětí na svorce TST			
Odpojení Akumulátoru	při poklesu napětí baterie na cca 10V, pro obnovení funkce zdroje je třeba připojit AC			
Rozměry ZD350D		130 x 82		mm
Rozměry ZD3500D		280 x 290 x 78		mm

tab.2

MAXIMÁLNÍ HODNOTY PRO SIGNALIZAČNÍ VÝSTUPY tab.2

Parametr	Hodnota	Jednotka
Optočlen	30	V
Optočlen	50	Ma
Vnitřní odpor v sepnutém stavu	do 100	Ohm

tab.3

KONTROLA A OPRAVY

VÝSTRAHA – ŽIVOTU NEBEZPEČNO**VEŠKEROU ČINNOST NA PRIMÁRNÍ STRANĚ TRAFU PROVÁDĚJTE PŘI VYPNUTÉM SÍŤOVÉM NAPĚTÍ**

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

Zdroje jsou jištěny proti přetížení a zkratu na výstupu elektronicky. Proti chybnému připojení záložní baterie tavnou pojistkou o jmenovitém proudu 3,15A. U ZD3500D je přívodní napětí 220V jištěno tavnou pojistkou umístěnou na transformátoru o jmenovitém proudu 0,4A. V případě přerušení pojistky je třeba ji vyměnit za novou téhož typu a hodnoty.

Veškeré další opravy zajišťuje výrobce, fa ELSO.



Výrobky firmy ELSO nejsou atestovány pro použití jako kritické komponenty v zařízeních nebo systémech zajišťujících životní funkce.

Pro bližší vysvětlení zde uvedených údajů kontaktujte
 ELSO, Daniel Pieronkiewicz, Středulinského 26, Ostrava 3, 703 00, Czech Republic
 tel. +420/596 750 077, info@elso-ostrava.cz