



Důležité, bezpodmínečně přečíst!

- Při škodách vzniklých nedodržením pokynů v návodu se ztrácí nárok na záruku. Za následné škody tímto vzniklé nepřebíráme žádné ručení.

Obsah

Přiměřené použití	2
Bezpečnostní upozornění	2
Popis výrobku	2
Popis zapojení	3
Technické údaje	3
Všeobecná upozornění k osazování elektronických modulů	3
Letování	4
1.krok - osazení desky součástkami	5
Plán rozmístění součástek	8
2.krok: připojení, oživení	9
seznam k hledání chyb	9
Porucha	10
Záruka:	10
Schéma zapojení	11

Upozornění!

Ten, kdo modul sestavil nebo kdo jím upravil nebo rozšířil instalaci v objektu, platí podle DIN VDE 0869 jako výrobce a je povinen vybavit zařízení dokumentací, svým jménem a podpisem. Výrobky postavené jako stavebnice jsou z bezpečnostního hlediska brány stejně jako průmyslové výrobky.

- Modul je možné napájet pouze předepsaným napětím.
- Koncovou montáž zařízení pracujících s napětími přes 35 V smí provádět pouze odborník za dodržení příslušných bezpečnostních norem.
- Pracovní poloha zařízení je libovolná.
- Přípustná okolní teplota nesmí během provozu překročit +40°C a nesmí klesnout pod 0°C.
- Zařízení je určeno pro provoz v suchých a čistých prostorách.

- Při vzniku kondenzované vody je nutno nechat zařízení vypnuté alespoň 2 hodiny.
- Provoz zařízení venku nebo ve vlhkých prostorách je nepřipustný!
- V případě, že je modul vystaven extrémním vibracím nebo otřesům, měl by být přiměřeně měkce uložen. Pozor však, aby ohřátím součástek nevznikl požár v případě použití hořlavého materiálu k uložení modulu.
- Modul by měl být instalován v dostatečném odstupu od koupacích van, květináčů, kuchyňských dřezů apod., aby byl chráněn před vodou.
- Chraňte modul před vlhkostí, stříkající vodou a působení velkých teplot.

- Zařízení nesmí být používáno v blízkosti slabo-
vznětlivých a výbušných kapalin!
- Tato stavebnice a součástky nepatří do dětských
rukou!
- Stavebnice smí být uvedena do provozu pouze
pod dohledem odborné osoby!
- Ve školách, vzdělávacích zařízeních hobby- nebo
svépomocných dílnách musí být práce na modulu
prováděna za dohledu vyškoleného personálu.
- Neprovozujte modul v prostorách, kde jsou nebo se
mohou vyskytnout hořlavé výpary, plyny nebo
prach.
- V případě, že musí být zařízení někdy opravováno,
smějí se používat k výměně pouze originální
součástky. Použití mimotolerančních součástek
může vést ke škodám na věcech i na lidském
zdraví!
- Opravu zařízení smí provádět pouze odborník!
- Pokud není zařízení používáno, musí se vždy
odpojit napájení!
- Do zařízení se nesmí dostat žádná tekutina, neboť
tím může být poškozeno. Pokud se tak stane,
nechte ho prohlédnout a přezkoušet odborníkovi.

Přiměřené použití

Toto zařízení lze použít k zabezpečení dveří a oken
v domě, víkendových chat, obytných vozů, karavanů
a lodí.

Jiné použití není dovolené!

Bezpečnostní upozornění

- Při práci na elektrických zařízeních je nutné dodržovat
bezpečnostní předpisy a normy, zejména vyhl.
50/78 Sb.
- Před otevřením zařízení je nutné vždy vytáhnout
zástrčku ze zásuvky.
- Zařízení smí být uvedeno do provozu pouze
po zabudování do krytu, který zamezí možnosti
dotknutí se živých částí. Při zabudování do krytu
musí být zařízení odpojeno od napětí.
- Před použitím nástrojů na zařízení je možné jen
tehdy, jsou-li bezpečně odpojeny od napájení
a případné nabyté kondenzátory v zařízení jsou
vybity.
- Elektrické kabely, kterými je zařízení připojeno,
musí být neustále kontrolovány, zdali nejsou

poškozeny. V případě poškození se musí zařízení
okamžitě odpojit a postavit mimo provoz, dokud není
poškozený kabel vyměněn.

- Při použití součástek a modulů je nezbytné neustále
dodržovat příslušné mezní hodnoty elektrických
veličin dané v dokumentaci.
- Pokud není z dokumentace pro konečného
spotřebitele zřejmé, jaké jsou mezní hodnoty veličin
pro součástky nebo modul, pro připojené zařízení
nebo moduly nebo jaké mohou být tyto připojené
zařízení nebo moduly, musí být vždy konzultován
odborník.
- Před uvedením zařízení do provozu je nutno ověřit,
zda-li je zařízení k účelu, ke kterému má být použito,
vůbec vhodné!
- V případě pochybností je nezbytné poradit se
s odborníkem nebo výrobcem zařízení!
- Prosíme, pamatujte, že nemáme vliv na případnou
chybnou obsluhu nebo zapojení a tedy nemůžeme
přebírat žádné ručení za škody tímto vzniklé.
- Pokud modul nefunguje, měli byste ho poslat zpět
s přesným popisem závady (popis toho, co
nefunguje..., neboť jen tak je možná dokonalá
oprava !), s návodem ke stavbě a bez krytu.
Případnou časově náročnou demontáž a montáž
krytu si musíme z pochopitelných důvodů vyúčtovat.
Není možno vyměnit již zabudované zařízení. Při
instalaci a zacházení se síťovým napětím je
nezbytné dodržovat příslušné bezpečnostní
předpisy.
- Zařízení pracující s napětími přes 35 V smí
zapojovat pouze odborník.
- Zařízení smí být používáno pouze po zabudování
do krytu, který zamezí možnosti dotknutí se živých
částí.
- Pokud je třeba provést na modulu pod napětím
nějaká měření, pak pouze při připojení
na bezpečnostní oddělovací transformátor nebo při
připojení na vhodný napájecí zdroj odpovídající
bezpečnostním předpisům.
- Veškerá zapojování jsou možná pouze při
odpojeném napájení.

Popis výrobku

Ideální malé poplašné zařízení k zabezpečení dveří,
oken v domě, víkendových chat, obytných vozů,
karavanů a lodí.

III) svítivé diody signalizují pohotovostní stav, přerušení hlídací smyčky a poplach.

Na rozpínanou smyčku mohou být připojeny dveřní, okenní a otřesové kontakty.

Tento výrobek byl schválen podle EU 89/336/EWG směrnice (EMWG z 09.11.1992, elektromagnetická kompatibilita) a odpovídá zákonným ustanovením.

Popis zapojení

Po přiložení napájecího napětí je zařízení ihned schopno provozu, což je signalizováno svícením zelené LED (LD3). K lepšimu pochopení funkce vezměme případ, že mezi kontakty smyčky 1 (rozpínané) je zapojena řada sepnutých (např. jazýčkových) kontaktů do série.

T1 je připojen k zemi, tedy je uzavřen. Když se rozpojí nějaký jazýčkový kontakt zapojený ve smyčce 1, na bázi T1 se objeví napětí a ten sepne. LED (LD1) se rozsvítí a signalizuje přerušení smyčky. Současně se přepne výstup č. 3 IC1 do log. 1.

Dioda D1 a odpor R6 působí tzv. zpětnou vazbu, která zajišťuje, že i při krátkém přerušení smyčky je alarm aktivován. Přes P1 (zpoždění poplachu) a R8 se nabíjí kondenzátor C5. Když napětí na vývodech 12/13 dosáhne asi 2/3 napájecího napětí, přejde výstup skokově na log. 0 a sepne připojený klopný obvod (výstup 10 přejde na log. 1).

Na bázi T2 se objeví kladné napětí (asi 0,7 V) a sepne relé. Svítivá dioda LD2 svítí po dobu trvání poplachu, resp. po dobu sepnutí relé. Doba trvání poplachu je omezená a nastavuje se P2.

Na svorky „●—●“ smějí být připojeny pouze takové kontakty, které jsou sepnuty a při narušení objektu se rozeznou a přerouší obvod. Tyto (jazýčkové) kontakty musí být všechny zapojeny za sebou (sériově). Na svorky „—/—“ se připojují kontakty, které se při aktivaci sepnou a jsou zapojeny paralelně (vedle sebe)(např. požární čidlo, nouzové tlačítko apod.).

Trvale aktivovaný kontakt nevyvolá trvalý poplach. Jednou vyvolaný poplach rozsvítí LED (LD1), která zhasne až stisknutím resetovacího tlačítka nebo vypnutím a zapnutím napájení. Takto je zapamatován poplach vyvolaný např. v nepřítomnosti.

Technické údaje

Napájecí napětí:	12...15 V=
Spotřeba:	asi 5 mA, při sepnutém relé 60 mA
Zpoždění sepnutí:	1 - 20 s (nastavitelné)
Doba trvání poplachu:	asi 5 - 45 s (nastavitelná)
Rozměry:	82 x 60 mm

Pozor:

Než začnete se stavbou, přečtěte si nejprve celý tento návod (zvláště odstavec o možných chybách a jejich odstraňování!) a samozřejmě bezpečnostní upozornění. Potom budete vědět, čeho se vyvarovat, čímž předejdete chybám, které se potom odstraňují mnohdy jen s velkým úsilím!

Provádějte co nejčistší letování a propojování, nepoužívejte nevhodný cín nebo agresivní tavidla, letovací tuk a pod. Vyvarujte se studených (nekvalitních) a nepevných letovaných spojů, špatného umístění součástek, což znamená špatnou funkci, dlouhé hledání chyby a možné zničení součástek, řetězovou reakcí i zničení celého modulu.

Nezapomeňte, že sestavení provedené pomocí letování agresivním cínem nebo letovacím tukem nebudeme opravovat.

Při stavbě elektronických obvodů se předpokládají základní znalosti o zacházení se součástkami a letování.

Všeobecná upozornění k osazování elektronických modulů

Možnost, že nebude zapojení po sestavení fungovat je silně závislá na kvalitě stavby. Překontrolujte každý krok, každé letované místo, než budete pokračovat! Držte se návodu ke stavbě! Nedělejte zde popsané kroky jinak a nepřeskakujte je! Každý krok proveďte dvakrát: jednou při stavbě a jednou při kontrole.

Nespěchejte, stavba elektronických výrobků není žádná práce v úkolu, při hledání chyby ztratíte mnohem více času, než překontrolováním každého kroku hned po jeho provedení.

Časté příčiny nefungování jsou chyby při stavbě, např. špatně umístěné integrované obvody (IC), diody, elektrolytické kondenzátory (elektrolyty). Věnujte také pozornost barevnému značení rezistorů, neboť se jednoduše splete.

Dávejte také pozor na správné hodnoty kondenzátorů: např. n10 znamená 100 pF (a ne 10 nF). Proti tomu

pomůže dvojnásobná nebo trojnásobná kontrola. Také dávejte pozor, jestli jsou v patci zastrčeny opravdu všechny nožičky IC, velice snadno se nějaká odehne. Jen malý tlak na IC a ten musí skoro sám zaskočit do patice. Pokud tomu tak není, je velmi pravděpodobné, že se odehnula nějaká nožička.

Příčina nefungování může být i ve studeném spoji. Tento nepříjemný průvodce života konstruktéra je způsoben buďto nedokonalým prohřátím spoje tak, že vodič nemá dobrý kontakt s cínem, nebo ochlazením spoje právě v okamžiku pohybu spojovaných částí vůči sobě. Taková místa se projevují většinou matným povrchem cínu. Odstraní se opětovným propájením spoje.

Při 90-ti % reklamací se jedná o špatné letování, studený spoj, špatný cín a pod. Takové kusy nepoukazují na odborně provedené letování.

Používejte proto při letování pouze elektronický letovací cín označený Sn60Pb (60 % cínu a 40 % olova). Tento cín má dutinu s kalafunou, která slouží jako prostředek k ochraně pájeného místa proti oxidaci. Nepoužívejte jiné ochranné prostředky jako letovací pasta nebo letovací voda, které obsahují kyseliny. Tyto prostředky mohou poškodit plošný spoj nebo součástky, mimoto mohou způsobovat povrchové proudy nebo zkratky.

Je-li až doposud všechno v pořádku a zařízení nefunguje, bude příčina zřejmě ve vadné součástce. Pokud jste začátečník, nechte v tomto případě přípravek překontrolovat, popř. přeměřit někomu zkušenějšímu.

Pokud tuto možnost nemáte, pošlete nefungující modul dobře zabalený a **s přesným popisem problému** a příslušným návodem ke stavbě do našeho servisního oddělení (jen přesný popis závady umožní její úplné odstranění). Přesný popis problému je důležitý, neboť problém může být i v napájení nebo připojených zařízeních.

Výstraha

Dříve než šla tato stavebnice do výroby, byla mnohokrát jako prototyp postavena a přezkoušena. Teprve když bylo dosaženo optimální kvality, byla vpuštěna do sériové výroby.

Abyste dosáhli při stavbě jistou provozní spolehlivost, bude celý postup stavby popsán v kapitole 2:

- 1. krok:** montáž součástek na plošný spoj,
- 2. krok:** oživení.

Dávejte při letování součástek pozor, aby byly součástky (pokud není uvedeno jinak) naletovány na plošný spoj bezprostředně, tj. bez mezer. Všechny přečnivající dráty musí být přímo nad letovaným místem ustříženy.

Protože se u této stavebnice jedná částečně o velmi malá, popř. blízká letovací místa (nebezpečí přemostění, zkratování), smí být letována pouze páječkou s malým letovacím hrotem. Provádějte letování a osazování pečlivě.

Letování

Nejste-li ještě zkušení v letování, přečte si nejprve následující návod.

1. Při letování elektroniky zásadně nepoužívejte letovací vodu nebo letovací tuk. Tyto obsahují kyseliny, které poškozují součástky a vodiče plošných spojů.
2. K letování používejte pouze elektronický cín Sn60Pb (60 % cínu, 40 % olova) s dutinou s kalafunou, která slouží jako tavidlo.
3. Používejte jen malou páječku do výkonu 30 W. Letovací hrot má být čistý, aby mohlo být dobře předáváno teplo. To znamená, že teplo se z páječky musí na letované místo dobře přenášet.
4. Samo letování má být provedeno rychle, neboť dlouhé letování může poškodit součástku. Také může vést k poškození letovacích oček nebo odlepení vodivých cest.
5. K letování používejte dobře pocínovaný letovací hrot; při letování se musí dotýkat obou letovaných částí.
6. Současně přidejte trochu cínu. Jakmile začne cín téci, proletujte důkladně pájecí místo. Okamžik počkejte (1 - 2 vteřiny) a oddalte páječku od letovacího místa.
7. Dávejte pozor, aby se po přiletování se součástkou asi 5 vteřin nehýbalo. Po letování má zůstat stříbrně lesklé bezvadné letovací místo.
8. Předpokladem pro bezvadné letování je neoxidovaný hrot páječky. Neboť špinavým hrotem je nemožné čistě pájet. Odstraňte z něj proto po každém letování vlhkým hadříkem nebo silikonovou stěrkou přebytečný cín.
9. Po přiletování se přebývající dráty přímo nad pájecím místem ustříhnou stranovými kleštěmi.

10. Při letování polovodičů, svítivých diod a IC je třeba dávat zvlášť pozor na to, aby doba letování nepřesáhla 5 vteřin, protože jinak by se součástka mohla poškodit. U těchto součástek je rovněž třeba dávat pozor na správnou polaritu.

11. Po osazení zkontrolujte zapojení ještě jednou, jsou-li součástky správně rozmístěny a polarizovány (otočeny). Zkontrolujte také, nejsou-li letovací očka nebo vodivé cesty přemostěny cínem. To nejen kvůli možné nefunkčnosti zařízení, ale zejména kvůli možnému zničení drahých součástek.

12. Prosíme, pamatujte, že špatné letování, propojování apod. leží mimo naši oblast působnosti.

1. krok - osazení desky součástkami

1.1 Odpory

Nejprve se ohnou vývody odporů do pravého úhlu podle rozteče děr, kam mají přijít, pak se zasadí do příslušných pozic (podle plánu rozmístění součástek). Přitom vývody na druhé straně mírně odehněte (asi o 45°), aby odpory při otočení desky nevypadly, a pečlivě přiletujte k desce. Nakonec přebývající dráty odstříhnete.

V této stavebnici jsou použity uhlíkové odpory. Mají toleranci 5% a jsou označeny zlatým tolerančním proužkem. Uhlíkové odpory mívají zpravidla čtyři barevné proužky. Při odečítání hodnoty z těchto proužků musí být zlatý toleranční proužek vpravo. Proužky se „odečítají“ zleva doprava!

R1 =	10 k	hnědá,	černá,	oranžová
R2 =	10 k	hnědá,	černá,	oranžová
R3 =	2,2 k	červená,	červená,	červená
R4 =	1 k	hnědá,	černá,	červená
R5 =	4,7 k	žlutá,	fialová,	červená
R6 =	47 k	žlutá,	fialová,	oranžová
R7 =	10 k	hnědá,	černá,	oranžová
R8 =	22 k	červená,	červená,	oranžová
R9 =	10 k	hnědá,	černá,	oranžová
R10 =	100 k	hnědá,	černá,	žlutá
R11 =	1 k	hnědá,	černá,	červená
R12 =	10 k	hnědá,	černá,	oranžová
R13 =	4,7 k	žlutá,	fialová,	červená



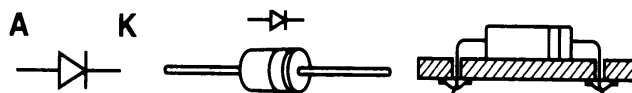
1.2 Diody

Teď osadte diody do odpovídajících děr (podle plánu rozmístění součástek). Bezpodmínečně dodržujte

polaritu. Strana katody je na diodě označena barevnými proužkem.

Vývody na druhé straně mírně odehněte (asi o 45°), aby dioda při otočení desky nevypadla, a přiletujte k desce. Diody neletujte moc dlouho. Přebývající dráty odstříhnete.

D1 = 1N4148 křemíková univerzální dioda
D2 = 1N4148 křemíková univerzální dioda
D3 = 1N4148 křemíková univerzální dioda



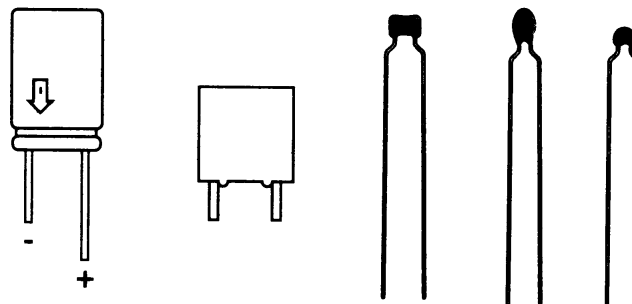
1.3 Kondenzátory

Do příslušných pozic zasadte kondenzátory, trochu odehněte dráty a čistě přiletujte. U elektrolytů se musí dodržet správná polarita (+ -).

Pozor!

- Každý výrobce značí elektrolyty jinak. Někteří označují „+“, jiní „-“. Ale vždy je polarita na elektrolytu označena.

C1 = 0,1 μ F = 100 nF = 104 fóliový kondenzátor
C2 = 10 μ F elektrolyt
C3 = 0,1 μ F = 100 nF = 104 fóliový kondenzátor
C4 = 0,1 μ F = 100 nF = 104 fóliový kondenzátor
C5 = 47 μ F elektrolyt
C6 = 0,1 μ F = 100 nF = 104 fóliový kondenzátor
C7 = 1 nF = 1000 pF = 102 = keramický kondenzátor
1n0
C8 = 47 μ F elektrolyt



1.4 Patice pro integrovaný obvod (IC)

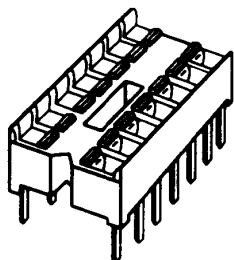
Zasaňte do desky patice pro integrovaný obvod IC. Dodržte správné otočení podle osazovacího plánu.

Pozor!

Orientaci drážky nebo jiného označení na patici je třeba bezpodmínečně dodržet; toto je označení pro vývod č. 1 IC, který bude do patice později zasazen.

Aby patice při otocení desky (kvůli letování) nevypadla, ohněte na straně letování dvě přečnávající části přívodů, které jsou napříč proti sobě a pak všechny přívody přileťujte.

1x 14-ti pólová patice



1.5 Tranzistory

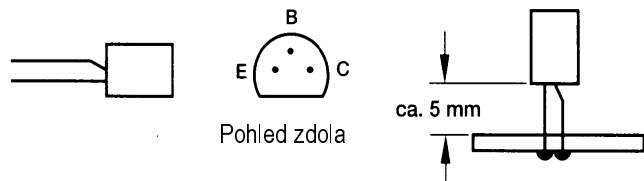
V tomto kroku budou osazeny podle plánu rozmístění a přileťovány tranzistory.

Při tom dejte pozor na polohu, v jaké je přileťujete: orientace půdorysu musí být shodná s potiskem. Při tom je rozhodující poloha zbroušení pouzdra. Nožičky se nesmí v žádném případě křížit, mimoto by měl být tranzistor přileťován asi 5 mm od desky.

Letujte krátce, abyste tranzistory nezničili.

T1 = BC 547, 548, 549 A, B nebo C nízkovýkonový tranzistor

T2 = BC 547, 548, 549 A, B nebo C nízkovýkonový tranzistor

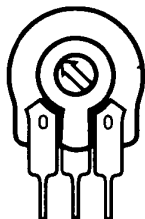


1.6 Odporové trimry

Vletujte oba trimry.

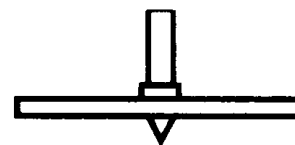
P1 = 250 k (zpoždění)

P2 = 1M (doba poplachu)



1.7 Kontaktní kolíky

Nyní osadte kontaktní kolíky pomocí plochých kleští ze strany součástek podle osazovacího plánu. Potom je přileťujte.



1.8 Svítivé diody (LED)

Nyní se přileťují LED. Kratší přívodní drát označuje katodu.

Při pohledu na LED proti světlu se pozná katoda jako větší elektroda uvnitř. Na osazovacím plánu a potisku je katoda označena silnější čarou na obrysu LED.

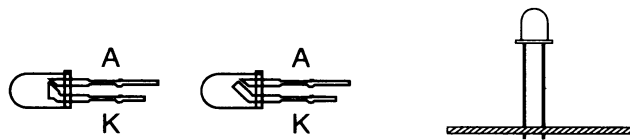
Pokud bude LED zabudovaná v držáku v krytu, provede se propojení LED s deskou tenkou izolovanou licnou.

Nejdříve přileťujte jeden vývod LED, aby mohla být narovnána podle potřeby. Teprve pak přileťujte druhý vývod.

LD1=červená Ø 3 mm

LD2=žlutá Ø 3 mm

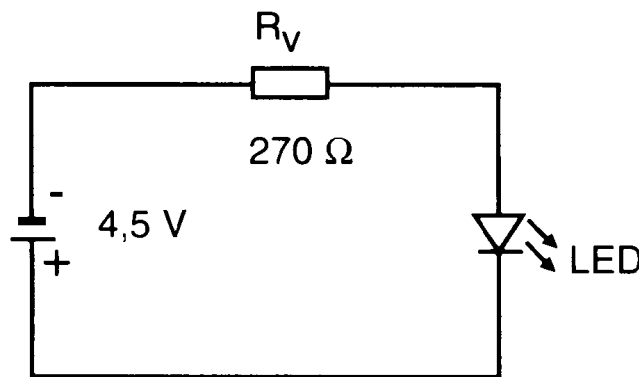
LD3=zelená Ø 3 mm, nízkopříkonová



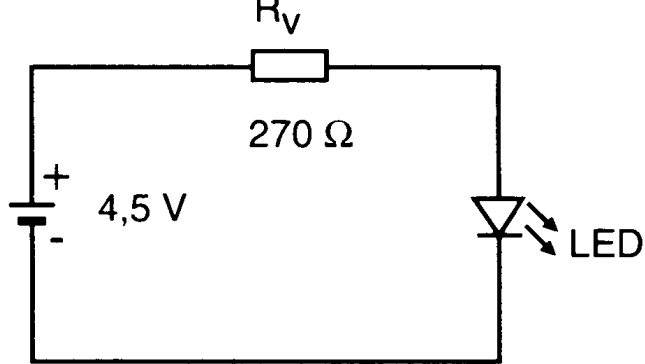
Pokud je označení katody LED nejasné nebo máte pochybnosti, můžete to sami vyzkoušet. K tomu postupujte následovně:

Připojte LED přes odpor asi 270 R (u nízkopříkonové LED 4k7) na napětí kolem 5 V (na 4,5-V nebo 9-V baterii).

Svítili-li při tom LED, je polarizována v propustném směru, nesvítili-li, je polarizována závěrně (katoda je na plus) a musí být otočena.



LED je polarizována závěrně a tedy nesvítilí (katoda na "+")



LED je polarizována propustně - svítí (katoda na "-")

1.9 Svorkovnice

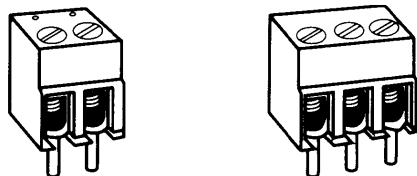
Vsaďte do příslušných otvorů svorkovnice a přiletujte je. Dvě dvojpólové svorkovnice sesadte před zaletováním dohromady, čímž obdržíte jednu čtyřpólovou svorkovnici.

Kvůli velké ploše letovací plošky a velikosti svorkovnic musí být letované místo poněkud déle a více ohříváno, aby se cín dobře rozlil a bylo dosaženo čistého letovacího místa.

1x 2-pólová svorkovnice

1x 3-pólová svorkovnice

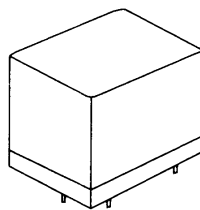
1x 4-pólová svorkovnice (2x 2-pólová)



1.10 Relé

Nyní osadte desku 12-V relé a přiletujte přívody.

RL1 = Relé 12 V 1x přepínací kontakt



1.11 Integrovaný obvod

Nakonec se zasune do patice integrovaný obvod.

Pozor!

Integrované obvody jsou velmi citlivé na špatnou polarizaci! Proto dávejte pozor na polohu značky na IC (drážka nebo bod).

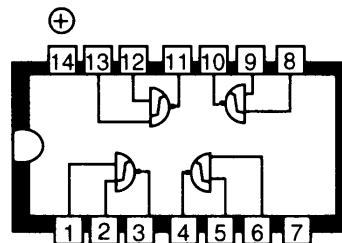
Tento IC je velmi citlivý CMOS, který může být zničen statickým výbojem.

Součástky MOS směji být tedy uchopeny pouze za pouzdro, aniž by se člověk dotýkal nožiček.

Integrované obvody není zásadně dovoleno vyndávat a zasunovat do patice při zapnutém napájení!

IC1 = CD 4093, HCF 4093 nebo MC 14093

(drážka nebo bod musí ukazovat k R8).



1.12 Závěrečná kontrola

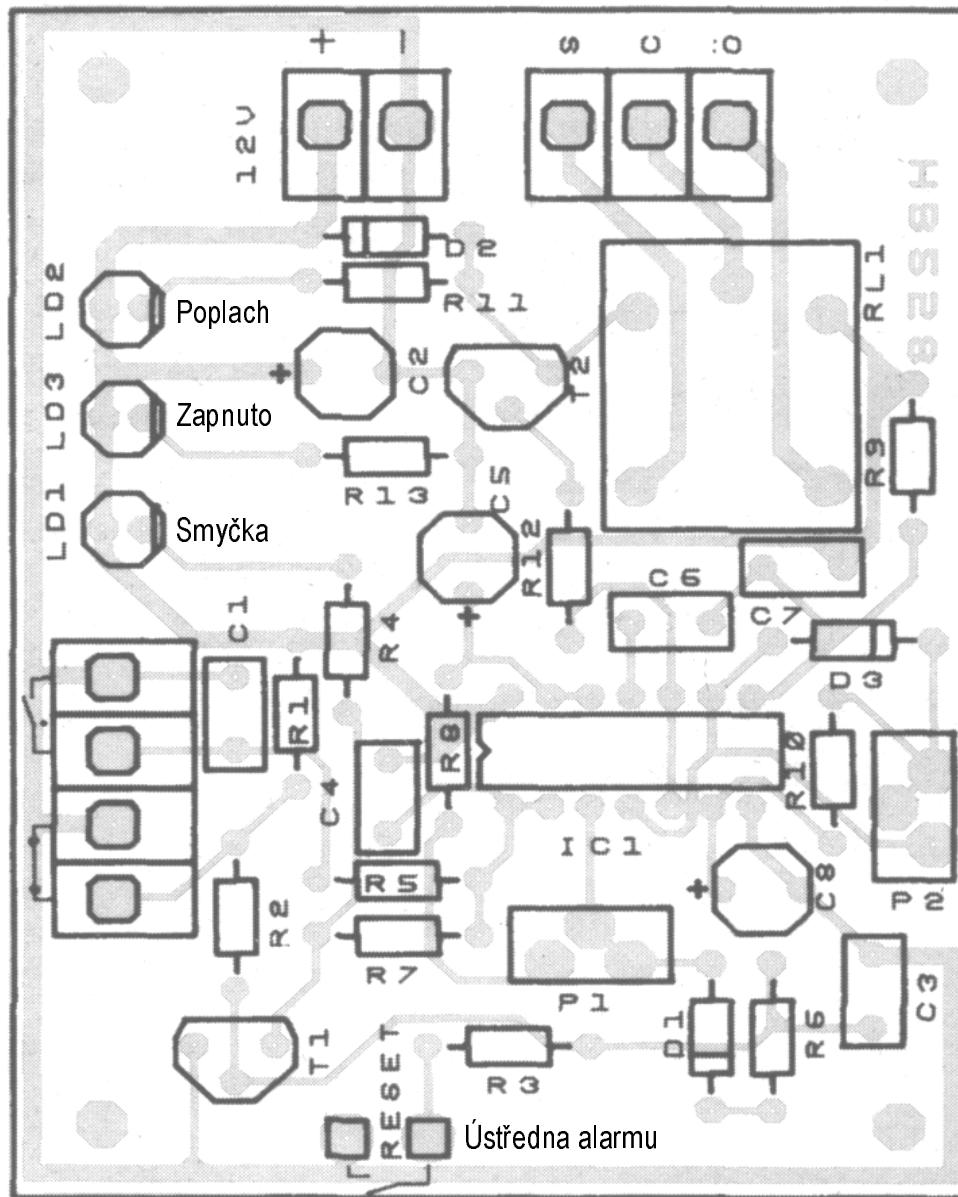
Zkontrolujte celou desku, zda-li jsou součástky správně rozmístěny a polarizovány a zda-li nejsou na straně spojů zkratovány vodiče nebo pájecí plošky cínem, což může vést ke zničení součástek.

Dále zkontrolujte, nezůstal-li na desce zachycen nějaký ustříhnutý drát od součástky, který také může způsobit zkrat.

Většina zapojení poslaných k reklamaci nefungovala kvůli nekvalitnímu pájení (studené spoje, zkraty, špatný nebo nevhodný cín).

Schéma zapojení viz str. 11!

Spínací Společný Rozpínací
 kontakty vodič kontakty



2.krok: připojení, ozivení

2.1. Po osazení desky a kontrole na eventuální chyby (špatně letovaná místa, zkratky cínem) je možno uvést modul do provozu.

Nezapomeňte, že toto zařízení smí být napájeno pouze vyhlazeným stejnosměrným napětím ze zdroje jako je vhodný síťový adaptér, baterie nebo akumulátor. Tento zdroj musí být také schopen dodat dostatečný proud.

Nabíječky a transformátory pro modelové železnice nejsou vhodné, zařízení na ně nebude fungovat a mohou poškodit součástky.

Pozor!

Pokud používáte síťový adaptér jako zdroj, musí být bezpodmínečně schválen!

2.1. Malým šroubovákem nastavte trimry zhruba do střední polohy.

2.2. Mezi kontakty svorky označené „●—●“ (rozpínací) přišroubujte kousek drátku (např. odstříhnutý drát z přiletovaného odporu), aby byla smyčka uzavřená.

2.3. Na kontakty „+“ a „-“ připojte stejnosměrné napájení v rozsahu 12 až 15 V. Dbejte na správnou polaritu, jinak mohou být součástky zničeny!

2.4. Po připojení správně polarizovaného napájení se musí zelená LED (LD3) rozsvítit.

2.5. Nyní přemostěte (krátce nebo natrvalo) svorky označené „—/—“ (spínací) pinzetou nebo kouskem drátu. Současně se musí rozsvítit LED (LD1). Ta signalizuje, že bylo zařízení aktivováno. Po době nastavené P1 musí relé sepnout a současně se rozsvítit žlutá LED (LD2). Po době poplachu nastavené P2 relé odpadne a LED zhasne.

2.6. Nyní se musí resetovacím tlačítkem nebo přerušením napájení vymazat paměť poplachu.

2.7. Teď vyzkoušíme rozpínací smyčku. Při zapnutém zařízení vyndáme drátové přemostění, současně se musí rozsvítit LED a signalizovat přerušení smyčky.

2.8. Pokud nejde červená LED (smyčka) zhasnout resetovacím tlačítkem, je zaručeně rozpojená rozpojovací smyčka nebo sepnutá spínací smyčka (otevřené dveře nebo okno).

2.9. Je-li vše v pořádku, můžete přeskočit následující popis vyhledávání chyb.

2.10. Pokud se zařízení chová proti očekávání nebo se jinak projevuje nějaké chyby, ihned odpojte napájení a zkontrolujte celou desku podle následujícího seznamu.

Zakřížkujte si každý bod!

Leží napájecí napětí i po připojení v dovolených mezích 12 - 15V?

Napájení opět vypnout.

Bylo napájení správně polarizováno?

Nejsou přehozené nějaké odpory?

Překontrolujte znovu hodnoty podle kap. 1.1.

Jsou správně naletované diody? Souhlasí poloha katodového proužku s předtiskem na desce? Katodový proužek (nebo proužky) D1 musí směřovat k C8.

Katodový proužek D2 musí směřovat k RL1.

Katodový proužek D3 musí směřovat k C7.

Jsou elektrolyty správně polarizovány? Zkontrolujte ještě jednou polohu „+“ nebo „-“ na elektrolytech s předtištěním, popř. plánem rozmístění součástek. Záleží na výrobci, jestli je na elektrolytu označeno „+“ nebo „-“.

Jsou správně naletované trimry? Překontrolujte jejich hodnoty ještě jednou.

Jsou správně naletované tranzistory? Nekříží se jejich nožičky? Souhlasí jejich půdorysy s předtištěním?

Jsou správně naletované LED?

Podívejte se na LED proti světlu, katoda je ta větší elektroda uvnitř. Na předtisku je poloha katody označena silnější čarou na obrysu LED.

Je IC správně otočen? Bod nebo výřez IC1 musí směřovat k R8

Jsou všechny nožičky IC správně zasunuty v patici? Snadno se při zasunování stane, že se nožička odehne směrem dovnitř nebo ven a pak nemá žádný kontakt.

Nenacházejí se na desce zkratky cínem? Porovnejte stranu spojů se schématem rozmístění součástek nebo schématem zapojení, abyste případně nepřerušili normální spoj!

Abyste lépe odhalili přemostění nebo přerušení vodivých cest, můžete desku prohlížet přes světlo.

- Nemí tam studený spoj? Promíchnete znovu kazue letovací místo! Vyzkoušejte pinzetou, jestli součástky dobře drží! Zjistíte-li nějaké takové podezřelé místo, přeletujte ho pečlivě ještě jednou!
- Zkontrolujte také, je-li každé letovací místo zaletováno. Stává se, že se nějaké přehlédne.
- Pamatujte, že sletovací vodou, tukem nebo podobnými prostředky nebo nevhodným cínem letovaná deska nemusí fungovat. Tyto prostředky vodí proud a způsobují zkratky.

Také se ztrácí záruka, popř. takové moduly neopravujeme a nevyměňujeme.

A. Pokud jste prošli tyto body a případné nedostatky opravili, zapojte desku znovu podle odst. 2.2. Nebyla-li poškozena nějaké součástka, musí modul fungovat.

Po úspěšném oživení je možno modul zabudovat do vhodného krytu a v souladu s bezpečnostními předpisy smí být používán ke stanovenému účelu.

Pamatujte, že kontakty relé nesmí téci větší proud než 1,5 A.

Porucha

Je-li zjištěno, že není dále možný bezpečný provoz zařízení, je nutno odstavit je a zabezpečit před nepovolaným uvedením do provozu.

To je když:

- zařízení vykazuje zřejmá poškození,
- když zařízení již není funkční,
- když jsou části zařízení uvolněné,
- když propojovací vedení vykazuje viditelné poškození.

Záruka:

Na tento výrobek poskytujeme záruku 1 rok. Záruka zahrnuje bezplatné odstranění nedostatků zapříčiněných prokazatelně použitím vadného materiálu nebo výrobní chyby na modulu zaslaném zpět.

Protože nemáme žádný vliv na kvalitu a provedení postavení, můžeme z pochopitelných důvodů převzít záruku pouze na úplnost dodávky a bezvadnost součástek.

Zaručována je funkce nezaletovaných součástek odpovídající jejich parametrům a technické údaje modulu při dodržení letovacího předpisu, odborném osazení a předepsaném uvedení do provozu.

Další nároky jsou vyloučeny.

Nepřebíráme žádnou odpovědnost ani záruku za škody a následné škody v souvislosti s tímto zařízením. Vyhrazujeme si právo na úpravy, vylepšení stavebnice, zaslání náhradních součástek a úpravu prodejní ceny.

Záruka se ztrácí při následujících okolnostech:

- při letování agresivním cínem, letovacím tukem nebo za použití jiného kyselého roztoku,
- pokud byla stavebnice neodborně osazena nebo letována.

Totéž platí:

- při změnách na modulu a pokusech o opravu,
- při svévolné změně zapojení,
- při nesprávném rozmístění součástek, při volném prodrátování potenciometrů, přepínačů, konektorů apod.,
- při použití neoriginálních součástek,
- při poškození spojů a letovacích míst,
- při špatném osazení a škodách tím vzniklých,
- při škodách zaviněných třetími osobami,
- přetížením modulu,
- při škodách zapříčiněných nedodržením návodu a popisu zapojení,
- při připojení nevhodného napětí nebo proudu,
- při přepólování modulu,
- při škodách nebo špatné funkci v důsledku nedbalého zacházení nebo zneužití,
- při škodách vzniklých přemostěním pojistek nebo použití špatných pojistek.

Při zjištění jakékoliv z těchto okolností vám bude modul poslán zpět na vaše náklady.

Tento návod k obsluze je publikace Conrad Electronic GmbH, Klaus-Conrad-Strasse 1, D-92240 Hirschau.

Všechna práva, také na překlady vyhrazena. Reprodukce všeho druhu, jako fotokopie, mikrofilm nebo zachycení v zařízeních pro zpracování dat je možno jen s písemným svolením vydavatele.

Kopie nebo výtah z publikace jsou zakázány.

Tento návod k obsluze odpovídá technickému stavu v době tisku. Změny v zařízeních nebo vybavení vyhrazeny.

© Copyright 1997 by
CONRAD ELECTRONIC GmbH.

Schema zapojení

