

Důležité! Je bezpodmínečně nutné přečíst si následující text

Přečtěte si pečlivě tento návod. Na škody způsobené neznalostí tohoto návodu se nevztahuje záruka. Za škody z toho plynoucí neručíme.

Obsah

Podmínky provozu.....	1
Použití přístroje.....	2
Upozornění o bezpečnosti.....	2
Popis výrobku.....	3
Popis zapojení.....	3
Obsluha přístroje.....	3
Technická data.....	4
Obecné připomínky ke stavbě zapojení.....	4
Návod k pájení.....	5
1. Stupeň I.....	6
Schéma zapojení.....	8
Osazená deska, plošné spoje.....	9
2. Stupeň II:.....	10
Zkouška/ připojení/ uvedení do provozu.....	10
Seznam možných chyb.....	11
Poruchy.....	11
Záruka.....	12

Upozornění

Stavebnice smí být sestavena a uvedena do provozu pouze odborníkem dobře obeznámeným s danou problematikou.

Každý, kdo zhotoví z této stavebnice přístroj nebo osazenou desku schopnou provozu rozšířením nebo vložením do skříňky, je povinen dodržet doporučení DIN VDE 0869. Dále se zavazuje k tomu, že při předávání nebo rozšiřování přístroje s ním předá všechny průvodní papíry a uvede své jméno a adresu. Přístroje postavené z této stavebnice jsou z hlediska bezpečnosti techniky považovány za průmyslový výrobek.

Podmínky provozu

- Pro síťové napájení přiloženého přístroje smí být použito pouze střídavé napětí 230 V/ 50 Hz.
- Pro napájení smí být použito jen výše popsané napětí.
- V případě poškození síťového kabelu, smí být tento kabel vyměněn pouze odborníkem.
- Konečnou montáž přístrojů napájených napětím > 35 V smí provádět pouze odborník a musí být dodrženo doporučení VDE.

- Při výměně pojistek musí být přístroj odpojen od sítě. Smí být použity pouze pojistky s odpovídající hodnotou proudu a charakteristikou přerušeni el. obvodu (630 mA mT).
- Při připojení spotřebičů k přístroji nesmí odebíraný výkon přesáhnout 60 W pro jeden kanál.
- K přístroji nesmí být v žádném případě připojovány lampy se svítícími látkami, halogenové lampy s transformátorem, motory.
- Při instalaci přístroje se přesvědčte, že připojovací vedení má dostatečně velký průřez.
- Připojené spotřebiče, bude-li to třeba, propojte nebo uzemněte dle doporučení VDE ochranným vodičem.
- Při vytahování kabelu ze zásuvky uchopte rukou zástrčku, nikoliv kabel. Nikdy nepokládejte na kabel těžké předměty. Nestácejte kabel do kroužků o malém poloměru a neohýbejte jej pod ostrým úhlem.
- Provozní poloha přístroje je libovolná.
- Teplota okolí během provozu (pokojová teplota) nesmí klesnout pod 0°C a přesáhnout 40°C.
- Přístroj je určen pro provoz v čistém a suchém prostředí.
- Kondenzuje-li se na přístroji voda, musíte jej nechat aklimatizovat (aklimatizace až 2 h).
- Přístroj by se měl nacházet co nejdále od váz s květinami, umyvadel, mycích stolů, tekutin atd.
- Provoz kdekoliv venku je nepřipustný. Provoz ve vlhkých místnostech je nepřipustný.
- Chraňte přístroj před vlhkostí, stříkající vodou a před horkem.
- Přístroj se nesmí používat ve spojení s hořlavými a lehce vznítitelnými kapalinami.
- Ani součástky, ani osazená deska nepatří do rukou dětem.
- Osazená deska smí být uvedena do provozu jen pod dozorem dospělé osoby s odbornými znalostmi nebo přímo pod dozorem odborníka.

- V průmyslových nebo živnostenských zařízeních musí být brány v potaz protinehodové a bezpečnostní předpisy příslušného zařízení pro elektrická zařízení a jejich provoz.
- Ve školách, vzdělávacích zařízeních, amatérských a svépomocných dílnách je za provoz odpovědná vyškolená osoba.
- Provoz osazené desky je povolen pouze v prostředí, kde nemůže přijít do styku s hořlavými plyny, výpary nebo prachem.
- V případě, že bude muset být přístroj opravován, musí být použity pouze originální náhradní součástky. Použití jiných součástek může vést k věcným nebo osobním škodám.
- Oprava přístroje smí být prováděna pouze odborníkem.
- Nepoužíváte-li přístroj, odpojte jej od sítě.

Použití přístroje

Zařízení je určeno ke spínání a řízení žárovek v rytmu NF signálu.

Jiné použití než výše uvedené je nepřipustné!

Upozornění o bezpečnosti

Při zacházení s produkty, které přicházejí do styku s elektrickým proudem, je nutno dbát platných předpisů VDE, zejména VDE 0100, VDE 0550/0551, VDE 0700, VDE 0711 a VDE 0860.

- Před otevřením přístroje vytáhněte síťovou šňůru ze zásuvky nebo se ujistěte, že přístroj není pod proudem.
- Součástky, osazené desky nebo přístroje smějí být používány jen tehdy, pokud jsou el. části chráněny před dotykem zabudováním do skříňky. Během vestavby musí být bez el. proudu.
- Nářadí smí být na zařízeních, součástkách nebo osazených deskách používáno jen tehdy, je-li bezpečně zajištěno, že jsou odpojeny od napájecího napětí a elektrický náboj na součástkách přístroje byl předem vybit.

- Napájecí kabely nebo vodiče, kterými jsou přístroje, součástky nebo desky spojeny, musí být kontrolovány proti chybám izolace nebo zlomení. Při zjištění chyb na přívodech musí být neprodleně zastaveno používání přístroje až do doby, než bude vadný vodič vyměněn.
- Při používání stavebních prvků nebo osazených desek je nutno neustále dodržovat jmenovité parametry el. veličin uvedené v příslušném popisu.
- Pokud z přiloženého popisu pro konečného spotřebitele (ne v průmyslu či živnosti) jednoznačně nevyplývá, jaké elektrické parametry má součástka nebo osazená deska, jak připojit vnější obvod nebo které vnější součástky nebo dodatečné přístroje smí být připojeny a jaké parametry mohou mít připojení těchto vnějších prvků, je nutno vyhledat pomoc odborníka.
- Před použitím přístroje je nutno ověřit, zda je přístroj či osazená deska vůbec vhodná pro zamýšlené použití! Při pochybnostech je třeba bezpodmínečně se dotázat u odborníků nebo dodavatelů výrobku.
- Prosíme, povšimněte si, že chyby obsluhy a připojení nespádají do sféry našeho vlivu. Proto pochopitelně nemůžeme ručit za takto vzniklé škody.

Popis výrobku

Tyristorem řízená světelná hudba zatížitelná max. 60 W na kanál. Výšky, středy a hloubky jsou nastavitelné třemi regulátory.

Tento výrobek byl testován dle směrnic EG 89/336/EWG. (EMVG od 9.11.1992, elektromagnetická kompatibilita) a odpovídá zákonným ustanovením.

Popis zapojení

NF signál přicházející ze zesilovače je veden přes regulátor celkové citlivosti P1 do NF přenosového transformátoru, který plní dvě funkce.

Díky převodnímu poměru NF transformátoru TR1(1:5) je na sekundárním vinutí trafa NF napětí cca 5 krát větší než na primární straně. Tak je umožněno řízení i při malé hlasitosti zesilovače.

mnohem důležitější funkci trafa je ale galvanické oddělení NF vstupu a střídavého napětí 230 V tak, aby se na NF stranu nemohlo dostat žádné nebezpečné napětí.

Regulátory P2, P3 a P4 lze nastavit citlivost spínání tyristorů. Rozdělení kanálů (hloubky, středy, výšky) je realizováno dolní propustí R1, C1, pásmovou propustí C2, R2, C3 propouštějící pouze střední frekvence a horní propustí C4, P4 propouštějící pouze vysoké frekvence. Obvod je chráněn pojistkou 630 mA.

Stručný popis přípojek

NF přípoj

K přípojným kolíkům označeným "INP NF" se připojuje NF signál ze zesilovače. Světelná hudba může být řízena z reproduktorových výstupů zesilovačů, přenosných rádií apod.

Připojení světel

Ke svorkovnicím s označením "LAMPE" se připojují žárovky.

Uvědomte si, že nesmí být překročena maximální zátěž 60 W na kanál. Dbejte bezpodmínečně na to, aby připojený spotřebič byl, pokud je třeba, uzemněn nebo spojen s ochranným vodičem.

Upozornění

Ke světelné hudbě není v žádném případě možné připojovat zářivky, halogenové lampy s transformátorem nebo motory!

Obsluha přístroje

Regulátory P2 (HLOUBKY), P3 (STŘEDY) a P4 (VÝŠKY) se nastavuje citlivost spínání v jednotlivých oddělených kanálech. Regulátorem P1 (CELKOVÝ) se ovlivňují současně všechny tři kanály.

Technická data

Napájecí napětí: 220 - 240 V ~ / 50 Hz

Výstupní výkon: max. 60 W na kanál

**Výstupy: 3, jen pro ohmickou zátěž
(normální žárovky)**

**NF vstup: připojení na reproduktorový
výstup**

Rozměry: 122 x 50 mm

Pozor!

Než začnete se stavbou a než začnete stavebnici nebo přístroj používat, přečtěte si v klidu celý návod až do konce (zvláště odstavec o možných chybách a jejich odstranění) a samozřejmě také upozornění o bezpečnosti.

Tak budete vědět, co se může přihodit a na co je třeba dávat pozor, a vyvarujete se předem chyb, které se někdy dají napravit jen s vynaložením mnoha prostředků!

Provedte pájení a drátové propojení absolutně čistě a svědomitě, nepoužívejte pájecí cín obsahující kyseliny, pájecí pasty apod. Ujistěte se, že jste neudělali na desce žádné studené spoje. Nečisté pájení nebo špatně pájené místo, vyviklaný kontakt nebo chybný spoj znamenají nákladné a časově náročné hledání chyby a za určitých okolností zničení stavebních prvků, což má často za následek řetězovou reakci a kompletní zničení celé stavebnice.

Vezměte také na vědomí, že stavebnice pájené cínem s obsahem kyselin nebo pájecími pastami apod. nebudou námi opraveny.

Při stavbě elektronických zapojení se předpokládají základní znalosti o zacházení se stavebními prvky, pájení a práci s elektronickými a elektrickými součástkami.

Obecné připomínky ke stavbě zapojení

Možnost, že po sestavení něco nefunguje, je drasticky snížena svědomitým a čistým postupem stavby. Než pokračujete dále, zkontrolujte dvakrát každý krok, každé pájené místo! Držte se návodu ke stavbě! Neprovádějte v návodu popsány kroky jinak a žádný

nepřeskakujte! Každý krok si uvažte a osahávejte. jednu při stavbě, jednou při zkoušce.

V každém případě si udělejte dostatek času: bastlení není úkolová práce, čas vynaložený zde se vyplatí třikrát oproti pozdějšímu hledání chyby.

Častou příčinou nefunkčnosti je chyba při osazování, např. obráceně osazené součástky jako integrované obvody, diody a elektrolytické kondenzátory. Prohlédněte si pozorně barevný kód rezistorů, protože někdy snadno dojde k záměně barevných proužků.

Dávejte pozor na hodnoty kondenzátorů, např. $n\ 10 = 100\ \text{pF}$ (a ne $10\ \text{nF}$). Zde pomůže dvakrát nebo třikrát vyzkoušet. Dále dbejte, aby všechny integrované obvody byly správně zasunuty do objímek. Velmi snadno se přihodí, že se jeden z vývodů při zasouvání do objímky ohne. Stačí jen menší tlak a integrovaný obvod téměř sám od sebe zaskočí

do objímky. Tohoto se vyvarujte, je velmi pravděpodobné, že dojde k ohnutí některých vývodů.

Pokud až sem všechno souhlasí, další příčinou závady může být studený spoj. Tento nepříjemný průvodce života bastlířů vzniká tehdy, pokud buď není pájené místo dostatečně prohřáto, takže cín nemá s vodičem správný kontakt, nebo když při ochlazování došlo v momentě tuhnutí ve spoji k pohybu. Tento druh chyb se odhalí nejlépe matným vzhledem (bez lesku) povrchu spoje. Jedinou pomocí je ještě jednou proletovat spoj.

U 90% reklamovaných stavebnic se jedná o chybu pájení, studené spoje, špatný cín atd. Mnohá k reklamaci zasláná "mistrovská díla" jsou důkazem neodborného pájení.

K pájení proto používejte jedině elektronický cín s označením "Sn 60 Pb" (60% cín a 40% olovo). Tento cín má kalafunovou náplň, sloužící jako tavidlo a chrání pájené spoje před oxidací. V žádném případě nepoužívejte jiná tavidla, jako pájecí pasty, pájecí kapaliny, protože obsahují kyseliny. Tato tavidla mohou zničit součástky i desky s plošnými spoji. Kromě toho jsou vodivé a způsobují tak zkratky.

Pokud je až sem vše v pořádku a zapojení přesto stále nefunguje, jedná se pravděpodobně o závadu součástky. Pokud s elektronikou teprve začínáte, je nejhodnější poradit se se známými, kteří mají s tímto oborem více zkušeností a eventuálně vlastní i potřebné měřicí přístroje.

Pokud takovouto možnost nemáte, pošlete dobře zabalenou nefunkční stavebnici s podrobným popisem závady a včetně příslušného návodu ke stavbě do našeho servisního oddělení (pouze přesný popis závady umožňuje bezvadnou opravu!). Přesný popis závady je důležitý, protože chyba může být způsobena vašim síťovým zdrojem nebo vnějším zapojením.

Upozornění

Tato stavebnice byla před zahájením výroby mnohokrát (jako prototyp) sestavována a testována. Do sériové výroby byla předána až po té, co byly zaručeny jednak vysoká spolehlivost provozu a jednak optimální funkčnost.

Za účelem zajištění spolehlivosti stavěného zařízení byl návod rozdělen na dva stupně:

1. Stupeň I: montáž součástek na základní desku

2. Stupeň II: zkouška/ připojení/ uvedení do provozu

Při pájení součástek dbejte na to, aby tyto součástky těsně doléhaly k desce a nebyla mezi nimi a deskou žádná mezera. Všechny přesahující vývody by měly být zkráceny, tak aby jejich délka byla co nejhodnější pro místo, na které jsou pájeny.

K pájení velmi malých nebo blízko u sebe ležících pájecích bodů (nebezpečí vytvoření nežádoucího spoje), používejte páječku s malým pájecím hrotem. Buďte během pájení a stavby pečliví a pozorní.

Návod k pájení

Nejste-li v pájení zbláhli, přečtěte si před tím, než vezmete do ruky pájku, tento návod. Naučíte se pájet.

1. V zásadě při letování elektronických obvodů nepoužívejte pájecí kapaliny nebo pasty. Obsahují kyseliny, které ničí součástky a spoje.
2. Jako pájecí materiál smí být použit pouze elektronický cín Sn 60 Pb (60% cínu a 40% olova) obsahující jako náplň kalafunu, která slouží zároveň jako tavidlo.
3. Používejte malou páječku s maximálním ohřevacím výkonem 30 W. Hrot páječky by měl být očištěn od hořlavých látek, protože musí být zajištěno

dobře vedení tepla. To znamená: teplo z páječky musí být dobře vedeno na pájené místo.

4. Pájení samo o sobě musí být jednorázové, neboť dlouhé pájení může poškodit součástky. Platí to i pro oddělení pájecího oka a měděných plošných spojů.
5. Při pájení je třeba, aby hrot páječky a pájené místo byly dobře potaženy cínem a aby se dotýkal vývod součástky plošného spoje. Naberte hrotem trochu pájecího cínu (ne moc) a nechte jej rozehnát. Je-li cín dostatečně nataven, přiložte pájecí hrot k pájenému místu. Pak okamžitě počekejte, aby proběhlo pájení, a odtáhněte pájecí hrot od pájeného místa.
6. Dbejte na to, aby s pájenou součástkou po té, co oddálíte hrot páječky, nebylo cca 5 sekund pohnuto. Jen tak zůstane pájené místo stříbřitě lesklé a bez odporu.
7. Předpokladem pro dobré pájení a pro to, aby pájené místo mělo minimální odpor, je čistý, neoxidovaný pájecí hrot. Je-li pájecí hrot špinavý, je absolutně nemožné dosáhnout dobrých výsledků. Očistěte pájku od zbylého pájecího cínu a od nečistot. Použijte k tomu vlhkou houbičku nebo silikonové škrabadlo.
8. Po ukončení pájení odstříhnete těsně nad místem pájení přečnívající vývody.
9. Při pájení polovodičových součástek, LED diod a integrovaných obvodů dbejte zvláště na to, aby jste nepřesáhli pájecí dobu 5-ti sekund, neboť by to vedlo ke zničení pájené součástky. Stejně tak důležité je dbát na správnou polarizaci těchto součástek.
10. Po osazení zkontrolujte ještě jednou každý spoj a zda jsou všechny součástky správně umístěné a polarizované. Dbejte na to, aby součástky byly správně polarizované a správně umístěné. Vyzkoušejte, zda se na pájeném místě nevyskytují neviditelné zkratky nebo nežádoucí cínové spoje. Ty by vedly nejen k chybné funkci přístroje, ale i ke zničení drahých součástek.
11. Uvědomte si prosím, že neodborné pájení, vytváření nežádoucích spojů, chybná obsluha a chyby při osazení nemůžeme ovlivnit. Leží vně oblasti našeho vlivu.

1. Stupen I

Montáž součástek na základní desku

1.1 Odpory

Ohněte pravouhle vývody odporů, tak aby vyhovovaly danému rastru. Zasuňte odpory do připravených vyvrtaných otvorů (dle plánu osazení). Aby součástky při otočení základní desky nevypadly, ohněte lehce vývody zasunutých odporů (cca 45 °) a připájejte je pečlivě k plošnému spoji na zadní straně desky. Nakonec přesahující konce vývodů odstříhnete.

Odpory používané v této stavebnici jsou uhlíkové odpory. Mají toleranci 5% a jsou označeny tolerančním kroužkem zlaté barvy.

Uhlíkové odpory jsou značeny 4 barevnými kroužky. Při odečítání barevného kódu otočte odpor tak, aby zlatý kroužek označující toleranci byl na pravé straně. Barevné označení se čte z leva do prava.

R1 = 2k7 červená, fialová, červená

R2 = 2k7 červená, fialová, červená



1.2 Drátové propojky

Nyní napájejte drátové propojky. Jako drátové propojky použijte prosím odstřižené vývody odporů.

Na plánu osazení jsou drátové propojky znázorněny jako silná čára spojující dva otvory.

1 x drátová propojka.



1.3 Kondenzátory

Zasuňte kondenzátory do odpovídajících označených otvorů a ohněte lehce konce jejich vývodů a připájejte je k plošným spojům.

C1= 0,1 mikroF = 100 nF = 100 000 pF = fóliový kondenzátor 104

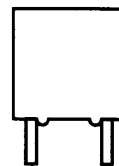
C2= 0,1 mikroF = 100 nF = 100 000 pF = fóliový kondenzátor 104

C3= 0,047 mikroF = 47 nF = 47 000 pF = fóliový kondenzátor 473

C4= 0,047 mikroF = 47 nF = 47 000 pF = fóliový kondenzátor 473

C5= 0,1 mikroF = 100 nF = 250 V ~ fóliový kondenzátor

C6= 0,1 mikroF = 100 nF = 250 V ~ fóliový kondenzátor



1.4 Potenciometry

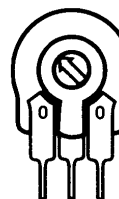
Připájejte tyto potenciometry.

P1 = 250R (celková citlivost)

P2 = 2,5k (hloubky)

P3 = 2,5k (středů)

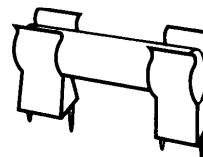
P4 = 2,5k (výšky)



1.5 Pojistka

V tomto pracovním kroku připevníme pojistku (630 mA mT) do klipsových držáků na pojistky. Potom je zasuneme do odpovídajících vyvrtaných otvorů a připájíme vývody držáku pojistky k plošnému spoji.

F1=630 mA mT



1.6 Tyristory

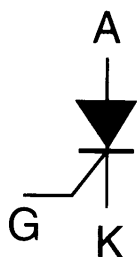
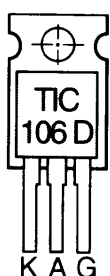
Zasuňte tyristory (tak aby jejich umístění odpovídalo návodu k osazení) do odpovídajících vyvrtaných otvorů a připájejte jejich vývody na té straně desky, na které jsou plošné spoje.

Orientujte se při tom podle kovové zadní strany pouzdra tyristorů.

Vývody tyristoru se nesmí v žádném případě křížit a kromě toho by mezi tyristorem a deskou měla zůstat mezera minimálně 5 mm.

Dbejte na to, aby doba pájení byla krátká, jinak zničíte tyristory přehřátím.

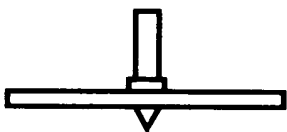
TH1...TH3 = C 106 nebo TIC 106 D



1.7 Připojné kolíky

Otvory pro přípojný kolík jsou ohraničeny malým čtverečkem. Zasuňte oba kolíky s pomocí plochých kleští do odpovídajících označených otvorů a připájejte je na té straně desky, na které jsou plošné spoje.

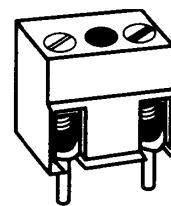
2 x přípojný kolík



1.8 Svorkovnice

Umístěte svorkovnici na odpovídající místo na základní desce a čistě připájejte vývody (kolíky) na té straně desky, na které jsou plošné spoje.

Vzhledem k masivnějším a větším plochám plošných spojů a vývodů svorkovnice je třeba pájené místo ohřívat o něco déle, aby cín tekł a pájené místo bylo čisté.



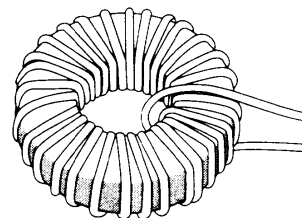
1.7 Tlumivka

Umístěte tlumivku L1 na příslušné místo a připájejte vývody na té straně desky, na které jsou plošné spoje.

POZOR!

Dbejte na to, aby z vývodů tlumivky byla na úseku dostatečné délky odstraněna izolace. V opačném případě odstraňte izolační vrstvu laku.

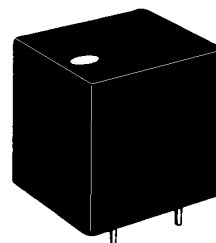
L1 = Toroidní tlumivka 1,8 mH / 1,5 A

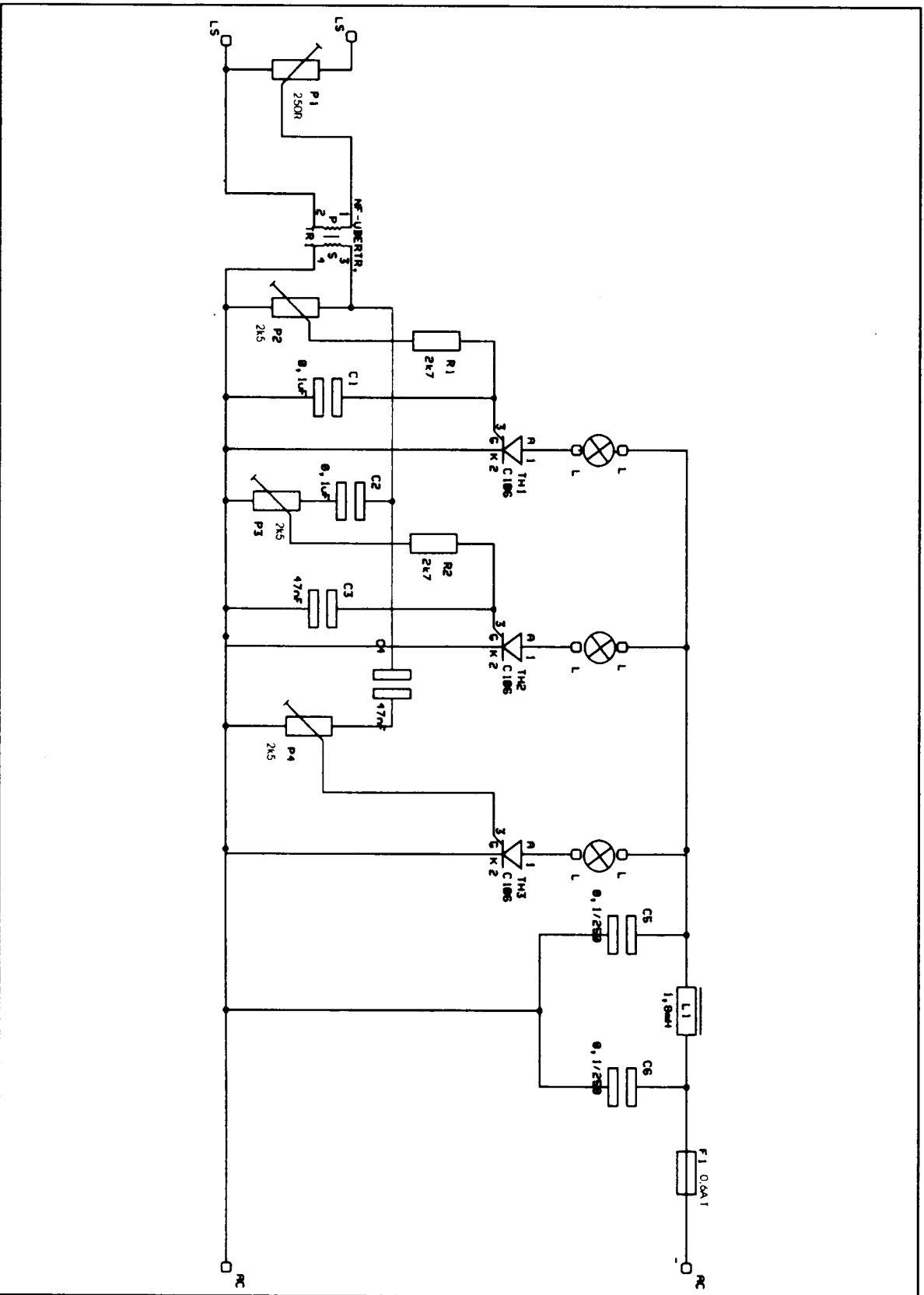


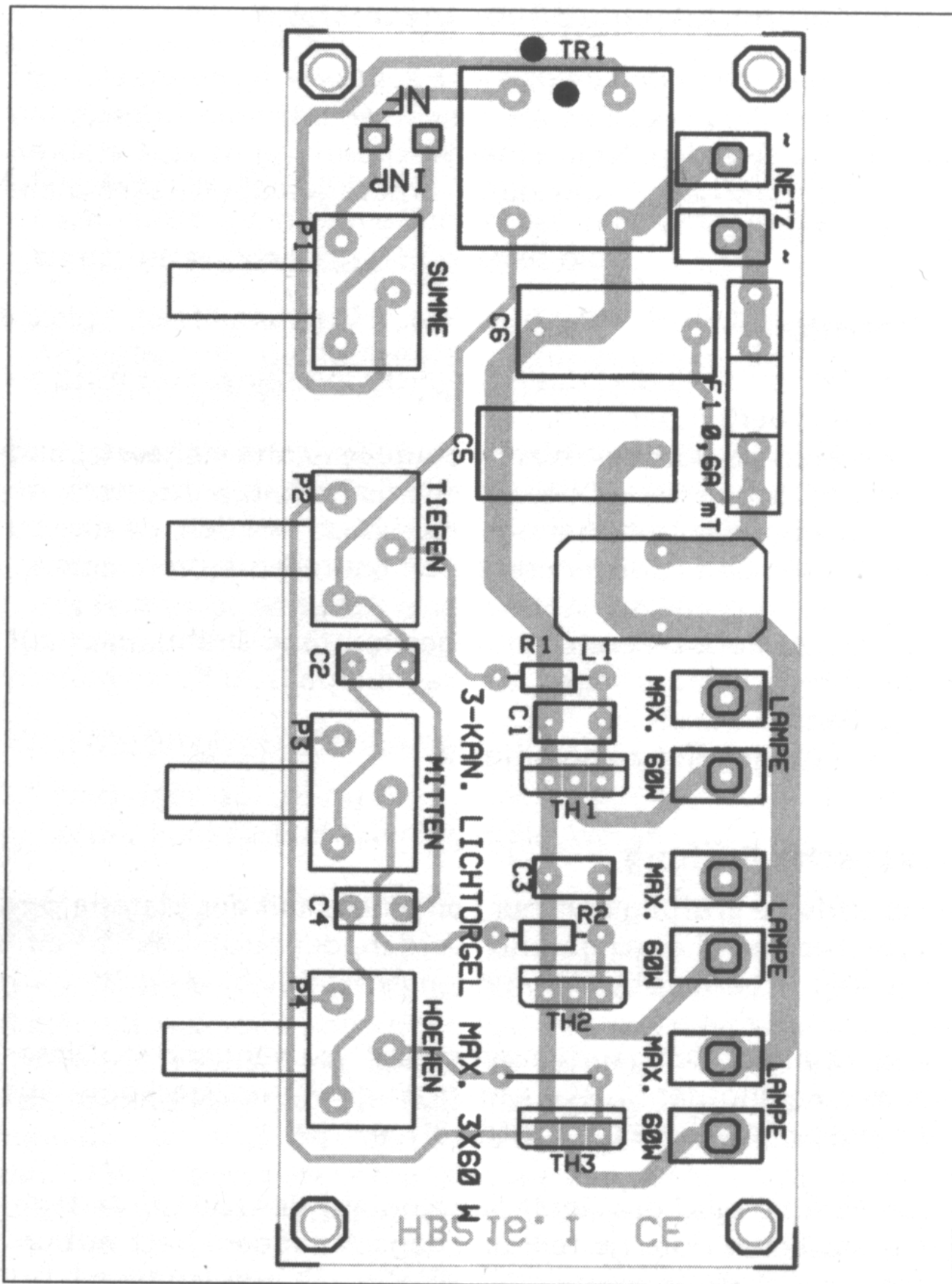
1.10 NF přenosové trafo

Osadte desku NF přenosovým trafem. Dbejte na to, aby značky na trafu (červený nalepený bod na straně pouzdra a bílý namalovaný bod na vrchní straně pouzdra) byly souhlasně orientovány jako značky v plánu osazení (vzhledem k okraji desky). Přileťte nožičky trafo k plošným spojům desky.

TR1 = NF přenosové trafo 2 komorové
oddělovací trafo 1:5







2. Stupen II:

Zkouška/ připojení/ uvedení do provozu

Zkoušku provádějte jen tehdy, je-li přístroj dokončen. Po dokončení stavby přístroje musí být nejprve provedena zkouška. Tato zkouška slouží k odhalení nebezpečných vad způsobených kazy materiálu a neodbornou stavbou.

Podrobná prohlídka

Při prohlídce nesmí být přístroj připojen k síti.

Zkontrolujte ještě jednou, zda jsou všechny součástky správně umístěné a jejich správnou polaritu. Podívejte se na stranu desky, na které jsou plošné spoje, zda se tam nevyskytují zbytky pájecího cínu, které by mohly způsobit zkrat a vést ke zničení součástek.

Dále je třeba zkontrolovat, zda odstřižené konce vývodů neleží na horní nebo spodní straně desky, kde by mohly způsobit zkrat.

Případné nedostatky odstraňte!

Elektrická zkouška

Elektrická zkouška smí být prováděna pouze odborníkem seznámeným s danou problematikou, který zná příslušné bezpečnostní předpisy.

Zde je používána jednofázová zkoušečka. Před zahájením vlastní zkoušky ověřte zasunutím zkoušečky do zásuvky její funkčnost.

1. Při provádění zkoušky musí přístroj ležet na nevodivé podložce, např. suchém dřevě. Po umístění přístroje na tuto podložku jej připojte k síti.
2. Během elektrické zkoušky se přímo nedotýkejte přístroje.
3. Zkoušečkou otestujte oba připojné kolíky "NF INP" a ujistěte se, že na nich není přítomno napětí. Rozsvítí-li se kontrolka na zkoušečce fáze, znamená to nebezpečnou vadu.
4. Nerozsvítí-li se kontrolka na zkoušečce fáze, zastrčte síťovou zástrčku do téže zásuvky,

ale přepolovane (obratle ji) a proveute mereni ule bodu 3.

5. Neukazuje-li zkoušečka během všech kroků měření přítomnost nebezpečného dotykového napětí, můžete přejít k uvedení přístroje do provozu.
6. Rozsvítí-li se kontrolka zkoušečky, nebyla zkouška úspěšná a přístroj nesmí být v žádném případě uveden do provozu. V takovém případě musí odborník nalézt chybu a poznat její příčinu. Po odstranění chyb musí být znovu provedena celá zkouška!

Připojení/Uvedení do provozu

1. Po provedení výše popsané zkoušky přichází na řadu test funkce přístroje.

Upozornění

Tento obvod je napájen síťovým napětím 230 V, postupujte se zvýšenou opatrností. Všechny součástky jsou galvanicky (přímo) spojeny se sítí. Dotýkat se součástek pod napětím je životu nebezpečné. Přístroj smí být uveden do provozu a připojen na síťové napětí 230 V teprve tehdy, je-li chráněn před jakýmkoliv dotykem uzavřeným obalem.

Dodržujte doporučení VDE.

- 2.2. Na každou svorkovnici označenou "LAMPE" připojte žárovku 40W...60W.
- 2.3. Otáčejte potenciometrem ve směru hodinových ručiček tak dlouho, než se zarazí.
- 2.4. Na připojovací hroty přiveďte signál z výstupu pro reproduktor NF zesilovače (připojte je paralelně k reproduktoru).
- 2.5. Umístěte hotový obvod do vhodné skříňky, která jej bude chránit před dotykem. Dodržujte doporučení VDE (v případě potřeby nezapomeňte na uzemnění).
- 2.6. Připojte obvod na síťové napětí. Zapněte NF zesilovač.
- 2.7. Otáčejte regulátorem NF zesilovače tak dlouho, až začnou žárovky blikat v rytmu hudby. Celkovou citlivost, případně hloubky, středy a výšky nastavte pomocí potenciometrů P1...P4.

2.6. Bylo-li až doposud vše v pořádku, přeskópte následující seznam možných chyb.

2.9. Nechovají-li se lampy dle očekávání, stále svítí nebo se přístroj chová chybně, vypněte napájecí napětí a vyzkoušejte celou desku ještě jednou dle následujícího seznamu možných chyb.

Upozornění o bezpečnosti

Mají-li být prováděna měření elektrických obvodů pod napětím, musí být obvod připojen k síti přes jistící oddělovací transformátor. V žádném případě nesmí být prováděno měření na obvodu přímo připojeném k síti. Nefunkčnost obvodu smí být testována pouze odborníkem, který je znalý příslušných bezpečnostních předpisů.

Seznam možných chyb

Odškrtněte si jednotlivé kroky zkoušky!

- Přerušte všechna elektrická spojení se sítí 230V AC. Myslete při tom na to, že dotýkat se součástek pod napětím je životu nebezpečné (galvanické spojení se sítí)!
- Je napájecí napětí přivedeno na správnou svorkovnici?
- Je pojistka F1 v pořádku? Otestujte ji vhodnou zkoušečkou (prozváněčkou).
- Jsou všechny připojené žárovky v pořádku?
- Jsou připájeny potenciometry se správnými hodnotami odporu? S pomocí návodu ke stavbě bodu 1.4 se o tom ještě jednou přesvědčte.
- Jsou tyristory TH1 - TH3 správně připájeny? Nekříží se jejich vývody? Souhlasí plán osazení desky s obrysy tyristorů? Orientujte se podle zadních kovových stran tyristorů. V plánu osazení desky jsou tyto kovové strany zobrazeny dvojitou čarou.
- Přiletovali jste drátovou propojku mezi TH2 a TH3? Porovnejte plán osazení s deskou. Držte se bodu 1.2 návodu ke stavbě.
- Nenachází se na straně plošných spojů základní desky zkrat nebo nežádoucí (pájený) spoj? Předtím než případný spoj odstraníte, porovnejte plošné

spoje, které vypadají jako eventuality nečinně pájené spoje s vyobrazením desky plošných spojů a plánu propojení v návodu. Spoje nejlépe zjistíte tak, že si prohlédnete desku plošných spojů proti světlu a na straně pájení hledáte tyto nepříjemné průvodní jevy.

- Nejsou na desce studené spoje? Řádně prohlédněte každý pájený spoj. Pomocí pinzety přezkoušejte, zda některá součástka neviklá. Zjistíte-li studený spoj, připájejte pro jistotu součástku ještě jednou.
- Prohlédněte také, zda je každý pájecí bod osazen. Často se stává, že během pájení některé přehlédnete.
- Myslete také na to, že deska pájená s pomocí letovacích past, letovacích kapalin nebo nevhodným cínem nemusí být funkční. Použití těchto prostředků může vést ke vzniku zkratů. Na desky pájené cínem obsahujícím kyseliny nebo s použitím pájecích past, kapalin a podobných tavidel se nevztahuje záruka. Tyto stavebnice nebudeme opravovat ani nahrazovat.

2.10. Je-li přístroj přezkoušen a eventuelní chyby opraveny, je třeba znovu provést zkoušku. Není-li žádná součástka zatížena chybou, musí nyní zapojení fungovat.

Obvod smí být uveden do provozu a používán jen tehdy, je-li absolutně chráněn proti dotyku vestavěním do schránky dle příslušných bezpečnostních doporučení VDE.

Poruchy

Vnikne-li do přístroje nějaká kapalina, může dojít k jeho poškození. Rozlijete-li do přístroje nebo na přístroj jakoukoli kapalinu, musí být přístroj přezkoušen kvalifikovaným odborníkem. Nebudete-li přístroj delší dobu používat, odpojte jej od sítě.

Je známo, že provoz přístroje nemůže být nikdy bezpečný, je-li přístroj umístěn venku a zajištěn proti nezamýšlenému uvedení do provozu.

Toto nastava.

- když přístroj vykazuje viditelné poškození
- když přístroj není funkční
- pokud jsou součástky přístroje uvolněné nebo se viklají
- jestliže spojovací vodiče vykazují viditelné poškození

V případě, že přístroj musí být opravován, smějí být použity pouze originální náhradní součástky. Použití odlišných náhradních součástek může vést k vážnému poškození věcí a osob!

Opravu přístroje smí provádět pouze odborníci!

Záruka

Na tento přístroj se vztahuje záruka 1 rok. Záruka zahrnuje bezplatné odstranění nedostatků způsobených v důsledku použití závadných materiálů nebo vadného výrobku.

Jelikož nemáme žádný vliv na správnost stavby, vztahuje se ze srozumitelných důvodů záruka pouze na úplnost stavebnice a nezávadný stav součástek.

Garantovány jsou charakteristické hodnoty odpovídajících funkcí součástek před vestavěním a dodržení technických dat zapojení při odpovídající kvalitě pájení, odbornosti zpracování a předepsaném způsobu obsluhy.

Další nároky jsou vyloučeny.

Nepřebíráme ani záruky, ani závazky za škody nebo následné škody vzniklé v souvislosti s tímto výrobkem. Vyhražujeme si právo na opravy, následná vylepšení, dodávky náhradních součástek nebo úhradu nákupní ceny.

Za následujících podmínek nebude provedena oprava popř. zanikají nároky na záruku:

- pokud byl k pájení použit cín s obsahem kyselin, pájecí pasta nebo tavidlo obsahující kyseliny apod.
- pokud byla stavebnice pájena či stavěna nepřiměřeným způsobem.

Nároky na záruku a opravu zanikají.

- při změnách či pokusech o opravu přístroje
- při svévolných úpravách zapojení
- při konstrukci nepředvídatelného a nepřiměřeného zapojení součástek, připojení součástek jako spínačů, potenciometrů, konektorů apod. volnými dráty
- při použití jiných, do originální stavebnice nepatřících, součástek
- při zničení vodivých drah nebo pájecích ok
- při špatném osazení a tím vzniklých následných škodách
- při přetížení osazené desky
- při škodách vzniklých zásahem třetí osoby
- při škodách zaviněných nevěnováním pozornosti návodu k obsluze nebo plánu zapojení
- při připojení špatného napětí nebo druhu proudu
- při přepólování osazené desky
- při chybné obsluze nebo škodách vzniklých nedbalým zacházením nebo zneužitím
- při defektech vzniklých překlenutím pojistky nebo použitím nevhodné pojistky.

Ve všech těchto případech vám bude stavebnice zaslána zpět na vaše náklady.

Změny vyhrazeny!

Všechna práva, také na překlady vyhrazena. Reprodukce typu fotokopie, mikrofilm nebo zachycení v zařízeních pro zpracování dat je možno jen s písemným svolením CONRAD ELECTRONIC GmbH.

Ó Copyright 1996 by CONRAD ELECTRONIC GmbH,
92240 Hirschau