



NAVODILA ZA UPORABO

Zvočni modul za ladijsko sireno Conrad

Kataloška št.: 23 47 10 – komplet za sestavljanje
19 09 00 – modul



Kazalo

Opis izdelka	2
Tehnični podatki	2
Opis vezja	2
Garancija	5
Varnostni napotki	6
Navodila za spajkanje	6
1. stopnja izdelave: montaža komponent na vezje	7
Vezalni načrt	10
Načrt za opremljanje	11
2. stopnja izdelave: testiranje delovanja/priprava na delovanje	12
Končna nastavitve/naravnavanje	13
Garancijski list	16

Opis izdelka

Ta komplet za sestavljanje ustvarja akustični signal "Spraznite palubo". Zvok (višina tonov in zaporedje tonov) lahko ločeno nastavite. S tem kompletom za sestavljanje bo vaš model plovila tudi akustično bolj realističen.

Tehnični podatki

Obratovalna napetost: 6-12 V=
Poraba toka: 200-600 mA
Mere: 80 x 32 mm
Teža: pribl. 17 g

Opis vezja

Vezje ladijske sirene vključuje multivibrator (astabilni multivibrator) z aktivnima elementoma T 1 in T 2 (tip BC 307 PNP). S potenciometrom (VR2) nastavite frekvenco (višino tonov).

Zaporedje tonov nastavite na potenciometru (VR1), medtem ko trajanje tonov določa konstanten časovni člen (R 6, C 6). Tranzistorja T 3 in T 4 tvorita "ojačevalnik", pri čemer tranzistor T 3 (tip: BC 307 PNP) deluje kot napajalnik, tranzistor T 4 (tip: BD 241 B) pa tvori ojačevalnik.

Pozor:



Preden se lotite sestavljanja, najprej v miru preberite ta navodila za uporabo do konca, šele nato začnite z uporabo kompleta za sestavljanje ali naprave (bodite posebej pozorni na poglavje o možnih težavah in njihovem odpravljanju in seveda na varnostne napotke!). Potem boste vedeli, kaj vas čaka in kaj morate upoštevati, tako da se boste že od začetka izognili napakam, ki jih je včasih možno odpraviti samo z veliko truda!

Spajkanje in ožičenje izvedite absolutno čisto in vestno, ne uporabljajte spajke, spajkalne masti ipd. z vsebnostjo kislin. Prepričajte se, da ni prišlo do hladnega spoja. Nečisto spajkanje ali slab spoj, zrahljan kontakt ali slaba pritrditev namreč pomenijo zapleteno in zamudno iskanje napak in v posameznih primerih tudi uničenje komponent, ki ima pogosto za posledico verižno reakcijo, kar pomeni uničenje celotnega kompleta za sestavljanje.

Upoštevajte tudi, ta proizvajalec ne bo popravil kompletov za sestavljanje, ki so bili spajkani s spajko, spajkalno mastjo ipd. z vsebnostjo kislin.

Pri sestavljanju elektronskih vezij so potrebna osnovna znanja o obdelavi komponent, spajkanju in ravnanju z elektronskimi oz. električnimi komponentami.

Splošni napotki o izdelavi vezja:



Možnost, da po sestavljanju nekaj ne bo delovalo, lahko drastično zmanjšate z vestnim in čistim delom. Vsak korak in vsak spoj dvakrat preverite, preden nadaljujete z naslednjim korakom! Upoštevajte navodila za sestavljanje! Opisanega koraka ne izvedite drugače in ničesar ne preskočite! Vsak korak dvakrat odkljukajte: enkrat za izdelavo, enkrat za preverjanje.

Vsekakor si vzemite čas. Tovrstno izdelovanje ni delo na akord, kajti čas, ki ga tukaj porabite, je trikrat krajši od časa, ki ga potrebujete pri iskanju napak.

Pogost vzrok za nedelovanje je napaka pri opremljanju vezja, npr. obratno vstavljene komponente kot so integrirana vezja, diode in elektrolitski kondenzatorji. Obvezno upoštevajte tudi barvne obročke uporov, saj imajo nekateri upori barvne obročke, ki jih lahko enostavno zamenjate.

Bodite pozorni tudi na vrednosti kondenzatorjev, npr. $n\ 10 = 100\ \text{pF}$ (ne $10\ \text{nF}$). Pri tem vam bo v pomoč dvakratno in trikratno preverjanje. Bodite tudi pozorni na to, da se vse nogice integriranega vezja resnično nahajajo v držalu. Zelo hitro se lahko zgodi, da se ena nogica pri vstavljanju upogne. Zadostuje majhen pritisk in integrirano vezje mora skoraj samo od sebe skočiti v držalo. Če se to ne zgodi, potem obstaja velika verjetnost, da se je ena nogica upognila.

Če je tukaj vse prav, potem je morda treba krivdo iskati pri hladnem spoju. Ti neprijetni spremljevalci se pojavijo takrat, če spoja niste pravilno segreti, tako da spajka nima pravilnega kontakta s kabli, ali pa če ste pri hlajenju spoj premaknili ravno v trenutku strjevanja. Takšne napake pogosto opazimo po mat videzu površine spoja. Edina rešitev je, da spoj ponovno prispajkate.

Pri 90 % kompletov za sestavljanje, ki jih stranke reklamirajo, gre za napake pri spajkanju, hladne spoje, napačne spajke itd. Marsikatera "mojstrovina", ki so nam jo stranke poslale nazaj, priča o nestrokovnem spajkanju.

Iz tega razloga pri spajkanju uporabljajte samo spajko za elektroniko z oznako "SN 60 Pb" (60 % kositer in 40 % svinec). Ta spajka ima jedro iz kolofonije, ki služi kot talilo, ki spoj med spajkanjem ščiti pred oksidacijo. Drugih talil kot so spajkalna mast, spajkalna pasta ali spajkalna tekočina v nobenem primeru ne smete uporabljati, saj vsebujejo kisline. Ta sredstva lahko uničijo vezje in elektronske komponente, poleg tega pa prevajajo tok in s tem povzročajo plazilne tokove in kratke stike.

Če je do tega mesta vse v redu in zadeva kljub temu še ne deluje, potem je najbrž okvarjena kakšna komponenta. Če ste začetniki v elektroniki, je v tem primeru najbolje, da se za nasvet obrnete na znanca, ki ima izkušnje z elektroniko in ima morda tudi potrebne merilnike.

Če nimate te možnosti, potem komplet za sestavljanje v primeru nedelovanja pošljite **dobro zapakiranega in z natančnim opisom napake ter ustreznimi navodili za uporabo** naši servisni službi (samo natančen opis napake omogoča ustrezno popravilo!). **Natančen opis napake je pomemben, saj je lahko napaka tudi pri vašem napajalniku ali zunanjem ožičenju.**

Opomba:



Ta komplet za sestavljanje je bil pred začetkom proizvodnje velikokrat sestavljen in testiran kot prototip. Šele ko je bila dosežena optimalna kakovost glede delovanja in varnega obratovanja, je dobil dovoljenje za proizvodnjo.

Za doseganje zanesljivega delovanja pri izdelavi sistema smo celotno izdelavo razdelili na 2 stopnji izdelave:

1. stopnja izdelave: montaža komponent na vezje

2. stopnja izdelave: testiranje delovanja

Pri prispajkanju komponent bodite pozorni na to, da jih je treba prispajkati brez razmaka med komponento in vezjem (v kolikor ni v navodilih drugače navedeno). Vse priključne žice, ki štrlijo iz vezja, je treba odrezati neposredno nad spojem.

Ker gre pri tem kompletu za sestavljanje v nekaterih primerih za zelo majhne točke spajkanja, ki se nahajajo tesno skupaj (nevarnost stika spojev), lahko tukaj spajkate samo s spajkalnikom z majhno spajkalno konico. Spajkanje in izdelavo izvajajte natančno.

Garancija

Na to napravo prejmete garancijo, ki velja 1 leto. Garancija vključuje brezplačno odpravljanje napak, ki so dokazano povezane z uporabo oporečnih materialov ali napakami pri proizvodnji.

Ker nimamo vpliva na pravilno sestavljanje, lahko iz razumljivih razlogov pri kompletih za sestavljanje prevzamemo odgovornost samo za popolnost vsebine kompleta in pravilno izdelavo komponent.

Zagotavljamo delovanje komponent, ki je v skladu s karakteristikami, v nevgrajenem stanju in upoštevanje tehničnih podatkov vezja pri sestavljanju v skladu z napotki za spajkanje, strokovni obdelavi in pri predpisani pripravi na uporabo in načinu delovanja.

Nadaljnje zahteve so izključene.

Ne prevzemamo odgovornosti za škodo ali posledično škodo, ki nastane v zvezi s tem izdelkom. Pridržujemo si pravico do popravila, izboljšave, dostave rezervnih delov ali vračila kupnine.

V naslednjih primerih nimate pravice do popravila oz. do uveljavljanja garancije:

- Če ste za spajkanje uporabili spajko, spajkalno mest ali talilo ipd. z vsebnostjo kisline.
- Če ste komplet za spajkanje nepravilno spajkali in sestavili.

Isto velja tudi v naslednjih primerih:

- Pri spremembah in poskusih popravila naprave.
- Pri spreminjanju vezja na lastno pest.
- Pri nepravilni uporabi komponent, ki v konstrukciji ni bila predvidena, pri nepredvidenem poljubnem ožičenju komponent kot so stikala, potenciometri, priključki itd.
- Uporaba drugih komponent, ki ne sodijo k originalnem kompletu za sestavljanje.
- Pri uničenju sledi na vezju ali spajkalnih očesc.
- Pri napačnem opremljanju vezja ter posledični škodi, ki iz tega sledi.
- Preobremenitev modula.
- Pri škodi zaradi posegov tretjih oseb.
- Pri škodi, nastali zaradi neupoštevanja navodil za uporabo in priključnega načrta.
- Pri priključitvi na napačno napetost ali vrsto toka.
- Pri priključitvi modula z napačno polarnostjo.
- Pri napačnem upravljanju ali škodi zaradi malomarnega ravnanja ali zlorabe.
- Pri okvarah, ki nastanejo zaradi premoščenih varovalk ali zaradi uporabe napačnih varovalk.

V teh primerih vam komplet za sestavljanje pošljemo nazaj na vaše stroške.

Varnostni napotki



Komplete za sestavljanje je treba v primeru, da ne delujejo, pred pošiljanjem na popravilo opremiti z natančnim opisom napake (podatek o tem, kaj ne deluje, saj samo natančen opis napake omogoča ustrezno popravilo!), ustreznimi navodili za uporabo ter odstraniti ohišje. Zamudne montaže ali demontaže ohišji moramo iz razumljivih razlogov dodatno zaračunati. Že sestavljenih kompletov za sestavljanje ni možno zamenjati. Pri inštalacijah in ravnanju z omrežno napetostjo je obvezno treba upoštevati VDE-predpise.

Naprave, ki delujejo na napetosti ≥ 35 V, lahko priključi samo strokovnjak.

V vsakem primeru je treba preveriti, če je komplet za sestavljanje primeren za posamezni primer uporabe in mesto uporabe oz. ga je možno uporabiti.

Načeloma ga je možno uporabljati samo v primeru, da je vezje vgrajeno v ohišju, ki nudi zaščito pred dotikanjem.

Če so meritve pri odprtem ohišju nujno potrebne, potem je treba iz varnostnih razlogov vmes vezati ločilni transformator ali kot že omenjeno poskrbeti za dovod napetosti prek ustreznega napajalnika (ki je v skladu z varnostnimi določili).

Vsa dela ožičenja lahko izvajate takrat, ko izdelek ni pod napetostjo.

Napravo lahko uporabljajo otroci, starejši od 8 let, in osebe z zmanjšanimi fizičnimi, senzoričnimi ali umskimi sposobnostmi ali s premalo izkušenj in znanja, če jih pri uporabi nadzira oseba, ki je zadolžena za njihovo varnost, ali so prejele navodila za varno uporabo in razumejo z njimi povezane nevarnosti.

Naprava in njena priključna vrstica ne smeta biti na dosegu otrok, mlajših od 8 let.

Čiščenja in vzdrževanja naprave ne smejo izvajati otroci, razen če so starejši od 8 let in pod nadzorom.

Navodila za spajkanje

Če še niste izkušeni v spajkanju, potem prosimo, da najprej preberete ta navodila za spajkanje, preden posežete po spajkalniku. Spajkanja se je namreč treba naučiti.

1. Pri spajkanju elektronskih vezij načeloma nikoli ne uporabljajte spajkalne tekočine ali spajkalne masti. Ta sredstva vsebujejo kisline, ki uničujejo komponente in sledi.
2. Kot material za spajkanje lahko uporabite samo spajko za elektroniko SN 60 Pb (tj. 60 % kositer, 40 % svinec) z jedrom iz kolofonije, ki hkrati služi kot talilo.
3. Uporabite majhen spajkalnik z grelno močjo maks. 30 W. Spajkalna konica mora biti brez škaje, tako da se lahko toplota dobro odvaja. To pomeni: Toplota s spajkalnika se mora dobro dovajati v mesto, ki ga želite spajkati.

4. Samo spajkanje je treba hitro izvesti, saj dolgotrajno spajkanje uniči komponente. Prav tako vodi do odstopanja spajkalnih očesc ali bakrenih sledi.
5. Za spajkanje se spajkalna konica, ki naj bo dobro namazana s spajko, tako prislanja na mesto spajkanja, da se hkrati dotika žice komponente in sledi. Hkrati se dodaja spajka (ne preveč), ki se zraven segreva. Takoj ko začne spajka teči, jo odstranite z mesta spajkanja. Potem počakajte še trenutek, da se preostala spajka dobro razlije, nato pa spajkalnik odstranite z mesta spajkanja.
6. Bodite pozorni na to, da potem ko odstranite spajkalnik, pravkar spajkane komponente pribl. 5 sekund ne premikate. Rezultat je srebrnkasto svetleč, neoporečen spoj.
7. Pogoji za neoporečen spoj in dobro spajkanje je čista spajkalna konica, ki ni oksidirana. Z umazano spajkalno konico je namreč čisto spajkanje absolutno nemogoče. Iz tega razloga po vsakem spajkanju odstranite odvečno spajko in umazanijo s pomočjo vlažne gobice ali silikonskega strgala.
8. Po spajkanju je treba priključne žice odrezati neposredno nad spojem s pomočjo klešč ščipalk.
9. Pri prispajkanju polprevodnikov, LED-diod in integriranih vezij bodite posebej pozorni na to, da ne prekoračite časa spajkanja pribl. 5 sekund, sicer se komponenta uniči. Pri teh komponentah je prav tako treba paziti na pravilno polarnost.
10. Po opremljanju je treba načeloma vsako vezje še enkrat pregledati, da se prepričate, če so vse komponente pravilno vstavljene in priključene s pravilnimi poli. Preverite tudi, če niste priključkov ali sledi pomotoma premostili s spajko. To ne vodi samo do napačnega delovanja, temveč lahko vodi tudi do uničenja dragih komponent.
11. Prosimo, upoštevajte, da nimamo vpliva na nepravilne spoje, napačne priključitve, napačno upravljanje in napake pri opremljanju vezja.

1. stopnja izdelave: montaža komponent na vezje

1.1 Najprej je treba priključne žice uporov pravokotno upogniti v skladu z razporeditvijo kontaktov in jih vstaviti v predvidene luknje (v skladu z načrtom za opremljanje). Tako da upor pri obračanju vezja ne morejo pasti iz njega, priključne žice upognite za pribl. 45° narazen, nato pa jih natančno prispajkajte na sledi, ki se nahajajo na zadnji strani vezja.

- R 1 = 10 kW – rjav, črn, oranžen
- R 2 = 47 kW – rumen, vijoličen, oranžen
- R 3 = 56 kW – zelen, moder, oranžen
- R 4 = 10 kW – rjav, črn, oranžen
- R 5 = 56 kW – zelen, moder, oranžen
- R 6 = 4,7 kW – rumen, vijoličen, rdeč
- R 7 = 470 kW – rumen, vijoličen, rjav



Upori se morajo plosko prilegati vezju.

1.2 Nato vstavite diodo v ustrezno luknjo. **Pri tem obvezno upoštevajte polarnost.** Stran katode je pri diodah označena z barvnim obročkom. Nato konce žic upognite malce narazen in žice s kratkim časom spajkanja prispajkajte na sledi na tiskanem vezju. Nato je treba žice, ki štrlijo iz vezja, odrezati.

D 1 = 1 N 4002, 1 N 4003 ali 1 N 4004



1.3 Nato vstavite kondenzatorje v ustrezno označene luknje, žice upognite narazen in jih čisto prispajkajte na sledi. Pri elektrolitskih kondenzatorjih je treba paziti na polarnost (+/-).



Pozor:

Elektrolitski kondenzatorji imajo od primera do primera različne oznake polarnosti.

Odločilen pa je podatek o polarnosti, ki ga proizvajalec natisne na elektrolitski kondenzator. Nekateri proizvajalci označujejo "+", drugi pa "-".

C 1 = 100 mF

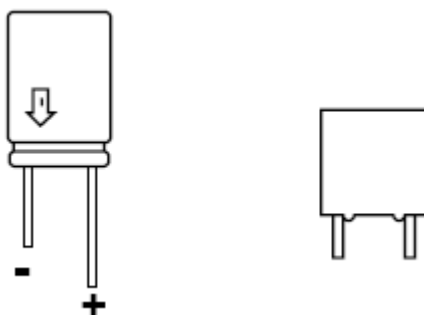
C 2 = 10 mF

C 3 = 4,7 mF

C 4 = 47 mF

C 5 = 4 n 7 = 4700 pF = 472

C 6 = 0,22 mF = 220 nF = 224



1.4 V tej delovni fazi oba trimmer potenciometra vstavite v predvidene luknje in prispajkate priključke na strani, kjer se nahajajo sledi.

VR 1 = 250 kΩ

VR 2 = 100 kΩ



1.5 Nato vstavite zatiče vijčnih sponk v ustrezne izvrtine in zatiče čisto prispajkajte na strani sledi. Pogojeno z večjo "maso" je treba tukaj spajkalnik malce dalj časa prislanjati, da spajka čisto oblije zatič.

(prikluček za obratovalno napetost in zvočnik)



1.6 V tej delovni fazi vstavite tranzistorje v ustrezne luknje.

Pri tem upoštevajte pravilno lego: Sploščena stran se mora skladati z načrtom za opremljanje. Priključne nogice se v nobenem primeru ne smejo križati. Poleg tega je treba tranzistor prispajkati na razdalji pribl. 5 mm od vezja.

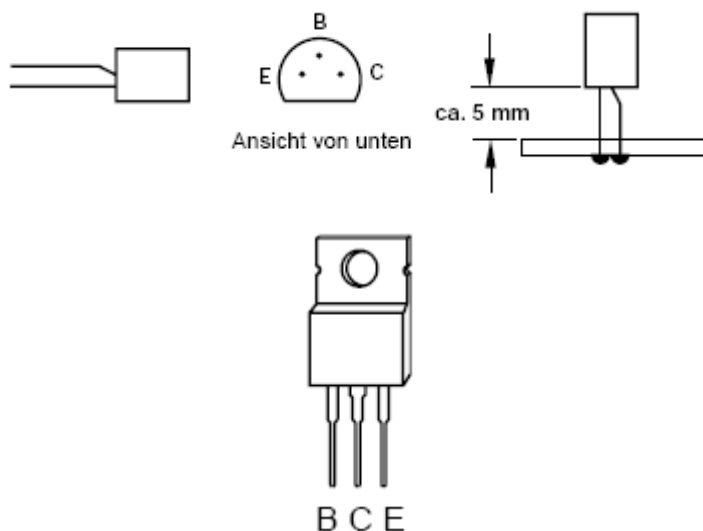
Pri tem poskrbite za kratek čas spajkanja, tako da se tranzistorji ne bodo uničili zaradi pregrevanja.

T 1 = BC 307, BC 308 ali BC 309 A, B ali C ali BC 557, 558 ali BC 559 A, B ali C

T 2 = BC 307, BC 308 ali BC 309 A, B ali C ali BC 557, 558 ali BC 559 A, B ali C

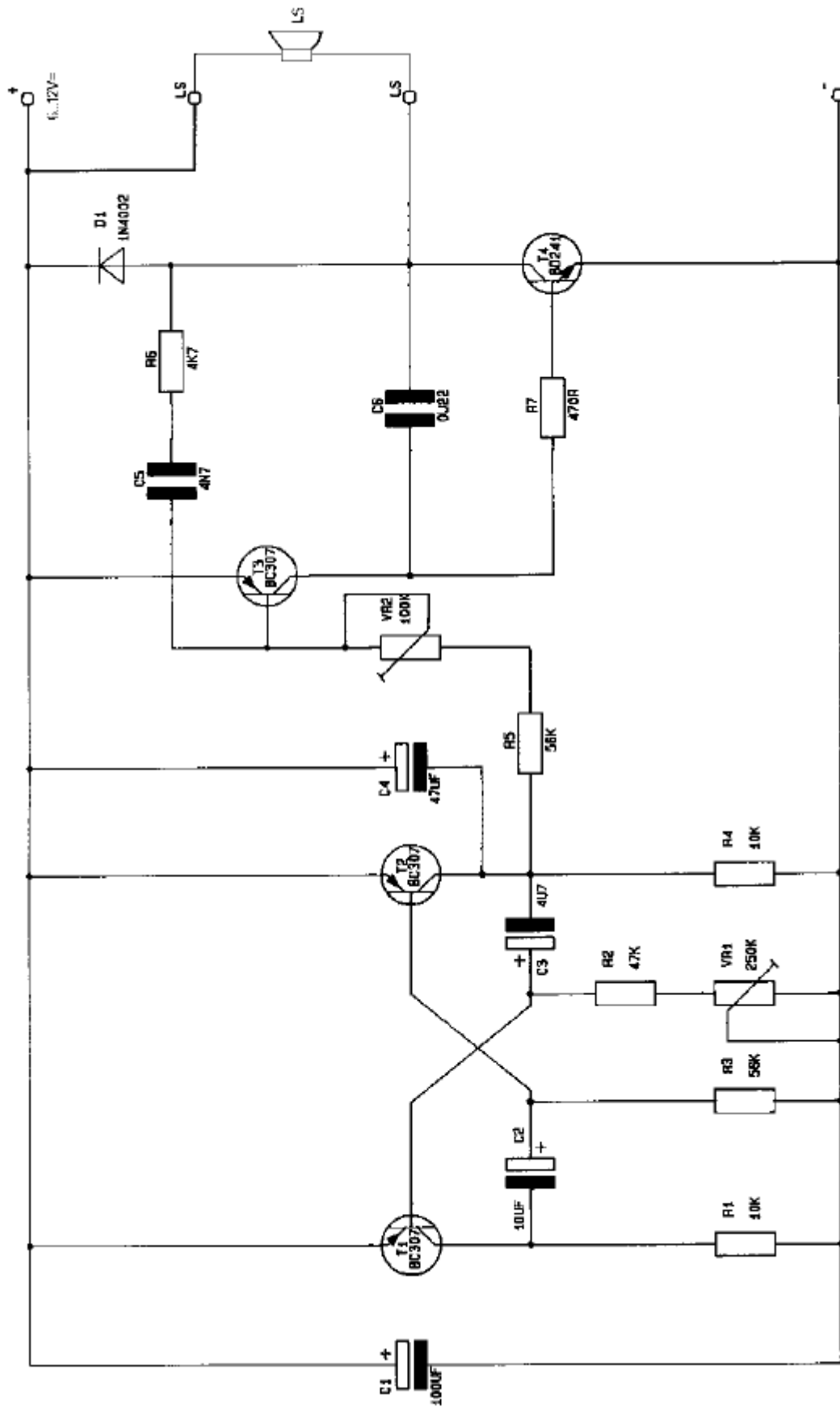
T 3 = BC 307, BC 308 ali BC 309 A, B ali C ali BC 557, 558 ali BC 559 A, B ali C

T 4 = BD 241 A, B ali C (napis mora kazati proti R 6)



1.7 Pred začetkom uporabe vezja še enkrat preverite, če so vse komponente pravilno vstavljene in priključene s pravilnimi poli. Na tiskani strani (stran sledi) preverite, če je prišlo do premostitve sledi zaradi ostankov spajke, saj lahko to vodi do kratkih stikov in uničenja komponent. Nadalje je treba preveriti, če na vezju ležijo odrezani konci žic. To lahko prav tako povzroči kratke stike. Pri večini kompletov za sestavljanje, ki jih stranke pošljejo v reklamacijo, je ugotovljeno slabo spajkanje (hladni spoji, napačna spajka itd.).

Vežalni načrt



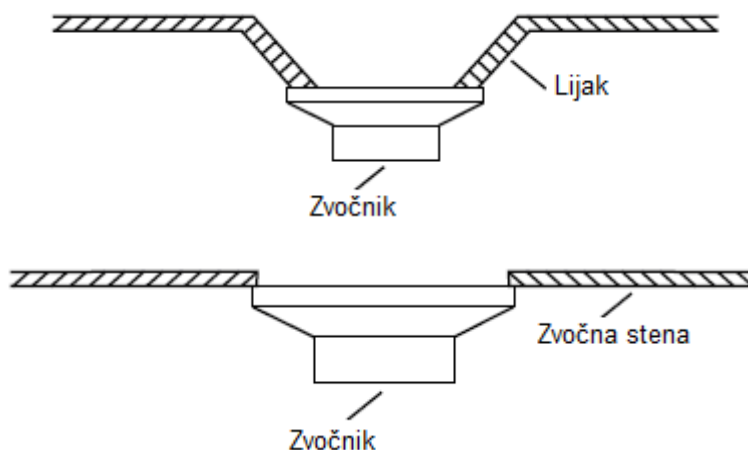
2. stopnja izdelave: testiranje delovanja/priprava na delovanje

- 2.1 Potem ko vezje opremito in preverite, če odkrijete morebitne napake (slabi spoji, stiki spojev), lahko pripravite enoto na delovanje.
- 2.2 V kolikor ni drugače navedeno, upoštevajte, da lahko komplete za sestavljanje napajate samo s stabilizirano kvazi enosmerno napetostjo iz napajalnika (oz. iz avtomobilskega akumulatorja), ki lahko nudi potreben tok. Avtomobilski polnilniki ali transformatorji modelne železnice pri tem niso primerni kot vir napajanja in vodijo do poškodb komponent oz. nedelovanja modula.
- 2.3 Na vijačne sponke, označene z "L", priključite zvočnik z impedanco 8 Ω . Drsnike trimer potenciometrov prestavite v sredinski položaj.
- 2.4 Z upoštevanjem pravilne polarnosti priključite enosmerno napetost, ki lahko znaša med 6 V in 12 V, na sponke, ki so označene s "+" in "-".
Če za napajanje uporabljate napajalnik, potem mora biti iz varnostnih razlogov v skladu z VDE-določili.
- 2.5 Potem ko priključite obratovalno napetost, se mora iz zvočnika že slišati zvok, ki ga lahko spreminjate s trimer potenciometri.
- 2.6 Če ne morete spreminjati zvoka s trimer potenciometroma VR 1 in VR 2 oz. sploh ničesar ne slišite, potem takoj ločite vezje od obratovalne napetosti in še enkrat preverite celotno vezje.
- Ali so upori pravilno prispajkani in nobena vrednost ni zamenjana? R 2 in R 6 imata podobne barvne obročke! Ponovno preverite vrednosti v skladu s točko 1.1 v teh navodilih za uporabo.
 - Ali je dioda priključena s pravilno polarnostjo?
Ali se katodni obroček, ki je natisnjen na diodo, ujema z natisnjeno oznako za opremljanje na vezju?
Katodni obroček pri D 1 mora kazati proti zvočniškim sponkam!
 - Ali so elektrolitski kondenzatorji priključeni s pravilno polarnostjo?
Polarnost "+" ali "-", ki je natisnjena na elektrolitskih kondenzatorjih, ponovno primerjajte z natisnjeno oznako za opremljanje oz. z načrtom za opremljanje.
Upoštevajte, da je lahko v odvisnosti od posameznega primera označen "+" ali "-".
 - Ali so trimer potenciometri pravilno prispajkani z upoštevanjem vrednosti?
 - Ali so tranzistorji prispajkani s pravilno polarnostjo?
Napis (tipska oznaka) pri T 4 mora kazati proti R 6!
 - Ali je na spajkani strani prišlo do stika spojev ali kratkega stika?
Preden prekinete kakšno povezavo sledi, povezave sledi, ki so morda videti kot neželen stik spojev, primerjajte s sliko sledi (razporeditev kontaktov) na natisnjeni oznaki za opremljanje in vezalnim načrtom v navodilih za uporabo!

- Za enostavnejše določanje povezav ali prekinitev sledi je treba spajkano tiskano vezje držati proti svetlobi in na spajkani strani iskati te neprijetne spremljevalne pojave.
 - Ali obstaja hladen spoj?
Prosimo, da temeljito preverite vsak spoj! S pomočjo pincete preverite, če se komponente majajo! Če se vam kak spoj zdi sumljiv, potem ga zaradi varnosti še enkrat prispajkajte!
 - Preverite tudi, če je vsaka spajkalna točka prispajkana. Pogosto se zgodi, da pri spajkanju spregledate mesta spajkanja.
 - Ne pozabite na to, da vezje, ki je bilo spajkano s spajkalno tekočino, spajkalno mastjo ali podobnimi talili ali z neprimerno spajko, ne more delovati. Ta sredstva prevajajo tok in s tem povzročajo plazilne tokove in kratke stike.
- 2.7 Če ste preverili te točke in popravili morebitne napake, potem vezje ponovno priključite v skladu s točko 2.4. Če se zaradi morebitne napake ni uničila nobena komponenta, potem bi moralo vezje sedaj delovati.

Končna nastavitvev/naravnavanje

S pomočjo majhnega izvijača lahko prilagodite zvok svojemu lastnemu sluhu z nastavljanjem trimer potenciometrov. Trimer potenciometer VR 1 vpliva na višino tonov. S trimer potenciometrom VR 2 nastavite zaporedje tonov.



Opomba:

Potem ko zaključite s sestavljanjem kompleta za sestavljanje ali ko sestavljeno napravo predate v uporabo drugi osebi, veljate za proizvajalca v skladu z VDE 0869/81, s čimer ste zavezani priložiti spremne dokumente in navesti svojo identiteto.



Prosimo, upoštevajte:

Kompletov za sestavljanje, ki so bili spajkani s spajkalno mastjo, spajko z vsebnostjo kisline ipd., ne moremo popraviti ali zamenjati.



Upoštevajte:

Ta komplet za sestavljanje je bil pred začetkom proizvodnje velikokrat sestavljen in testiran kot prototip. Šele ko je bila dosežena optimalna kakovost glede delovanja in varnega obratovanja, je dobil dovoljenje za proizvodnjo.

Ker nimamo vpliva na pravilno sestavljanje, lahko iz razumljivih razlogov pri kompletih za sestavljanje prevzamemo odgovornost samo za popolnost vsebine kompleta in pravilno izdelavo komponent. Nadaljnje zahteve so izključene.

Ne prevzamemo odgovornosti za škodo ali posledično škodo, ki nastane v zvezi s tem izdelkom. Pridržujemo si pravico do popravila, izboljšave, dostave rezervnih delov ali vračila kupnine. Garancijska določila izgubijo svojo veljavnost oz. vam komponent ali kompleta za sestavljanje ne bomo zamenjali, če ste za spajkanje uporabljali spajko z vsebnostjo kisline, spajkalno mast ali talilo z vsebnostjo kisline ipd., ali pa če ste komplet za sestavljanje nepravilno spajkali in sestavili. Pri spreminjanju vezja na lastno pest, škodi zaradi posegov tujih oseb, škodi zaradi neupoštevanja teh navodil za uporabo in priključnega načrta, priključitvi na napačno napetost ali vrsto toka, priključitvi napačnih polov komponent, napačnem upravljanju ali škodi zaradi malomarnega ravnanja ali zlorabe izgubite pravico do uveljavljanja garancije.

Komplete za sestavljanje je treba v primeru, da ne delujejo, pred pošiljanjem na popravilo opremiti z natančnim opisom napake (podatek o tem, kaj ne deluje, saj samo natančen opis napake omogoča ustrezno popravilo!), **ustreznimi navodili za uporabo** ter odstraniti ohišje. Zamudne montaže ali demontaže ohišji moramo iz razumljivih razlogov dodatno zaračunati. Že sestavljenih kompletov za sestavljanje ni možno zamenjati. Pri inštalacijah in ravnanju z 230 V omrežno napetostjo je obvezno treba upoštevati VDE-predpise. Naprave, ki delujejo na 230 V omrežju, lahko priključi samo strokovnjak. Načeloma ga je možno uporabljati samo v primeru, da je vezje vgrajeno v ohišju, ki nudi zaščito pred dotikanjem.

Pozor! Obvezno preberite:

Pri škodi, ki nastane zaradi neupoštevanja teh navodil za uporabo, izgubite pravico do uveljavljanja garancije.

Ta izdelek je bil testiran v skladu z direktivo ES 89/336/EGS (EMC z dne 09.11.1992, elektromagnetna združljivost) in ustreza zakonskim določilom.

Pridržujemo si pravico do sprememb!

Ta navodila za uporabo so publikacija podjetja Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje.

Pridržujemo si vse pravice vključno s prevodom. Za kakršnokoli reproduciranje, npr. fotokopiranje, snemanje na mikrofilm ali zajemanje z elektronskimi sistemi za obdelavo podatkov, je potrebno pisno dovoljenje izdajatelja. Ponatiskovanje, tudi delno, je prepovedano.

Ta navodila za uporabo so v skladu s tehničnim stanjem izdelka v času tiskanja navodil. Pridržujemo si pravico do sprememb tehnike in opreme.

© 2017 by **Conrad Electronic d.o.o. k.d.**



GARANCIJSKI LIST

Conrad Electronic d.o.o. k.d.
Ljubljanska c. 66, 1290 Grosuplje
Faks: 01/78 11 250
Telefon: 01/78 11 248
www.conrad.si, info@conrad.si

Izdelek: **Zvočni modul za ladijsko sireno Conrad**
Kat. št.: **19 09 00**

Garancijska izjava:

Proizvajalec jamči za kakovost oziroma brezhibno delovanje v garancijskem roku, ki začne teči z izročitvijo blaga potrošniku. **Garancija velja na območju Republike Slovenije. Garancija za izdelek je 1 leto.**

Izdelek, ki bo poslan v reklamacijo, vam bomo najkasneje v skupnem roku 45 dni vrnili popravljenega ali ga zamenjali z enakim novim in brezhibnim izdelkom. Okvare zaradi neupoštevanja priloženih navodil, nepravilne uporabe, malomarnega ravnanja z izdelkom in mehanske poškodbe so izvzete iz garancijskih pogojev. **Garancija ne izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz odgovornosti prodajalca za napake na blagu.**

Vzdrževanje, nadomestne dele in priklopne aparate proizvajalec zagotavlja še 3 leta po preteku garancije.

Servisiranje izvaja proizvajalec sam na sedežu firme CONRAD ELECTRONIC SE, Klaus-Conrad-Strasse 1, Nemčija.

Pokvarjen izdelek pošljete na naslov: Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje, skupaj z izpolnjenim garancijskim listom.

Prodajalec:

Datum izročitve blaga in žig prodajalca:

Garancija velja od dneva izročitve izdelka, kar kupec dokaže s priloženim, pravilno izpolnjenim garancijskim listom.