

# Lydgiver for IR sensor med halogenlampe

Af OZ1JF Poul Foss, Korbækvej 7, 8410 Rønde

## Automatisk lys

En stærk 220 volt halogenlampe styret af en IR sensor er et stadigt hyppigere syn ved indgangen til parcelhuse m.v. At skabe lys for gæsterne er en god ting, men et varsel om uønskede gæster kan også være ønskeligt. Hvordan får man da på en simpel måde et lyd-signal inde i huset, når lampen udenfor tændes? »Simpel« betyder bl.a., at man ikke skal trække et ekstra kabel ind ude fra lampen. Her er et forslag til løsning af dette problem.

Dette er ikke netop en sag specielt for radioamatører, men efter en antydning af ideen på 80 mtr. viser der sig alligevel at være nogle interesserede. Og så kan denne lille konstruktion måske få nogle af de teknisk frafaldne eller afskrækkede til at gribe lod-dekolben og føle bare lidt af den gamle amatørband. Konstruktionen er ukritisk og nem at få til at virke.

## Princip

Grundideer, at man inde i huset »tapper« en lille spænding ud af forsyningsledningen, når lampen tændes og bruger denne til styring af opstillingen som vist i fig. 1. Den ene ledning af 220 volt forsyningen går lige igennem, medens den anden passerer en lille modstand, her på 1 ohm. I mit tilfælde er der tale om en 150 watt lampe, der med sit forbrug på ca. 0.65 A giver en spænding over 1 ohm på ca. 0.65 volt.

Denne lægges ind på *sekundærsiden* af en lille transformator, her 220/24 volt, hvorved de 0.65 volt transformeres op til ca. 6 volt. Med en 220/12 volt trafo får man kun ca. 3 volt, men det vil virke lige så godt. Der skal blot være spænding nok til at gøre BC547, der trækker et minirelæ, der igen sætter spænding på en 555 kreds. Kredsen er ikke koblet på den normale vis som taktgiver, da jeg kun ønsker eet tidsbegrænset signal og helst, så tidsforløbet kan

varieres. Med de viste værdier på R og de 22 uF kan man variere fra et bip og op til ca. 8 sekunder. I øvrigt gik der noget galt, da jeg forsøgte med et potmeter på 0.5 Mohm og en ellyt på 16 uF. Jeg er desværre ikke kyndig nok til at give en forklaring, men teknisk redaktør har siden påpeget, at det formentlig hænger sammen med en for stor lækstrøm i ellytten. Fra ben 3 på 555 kan trækkes op til 200 mA, når effekten 300 mW ikke overskrides. Denne effekt fremkommer som produkt af spændingen mellem ben 3 og 8 og strømmen, der trækkes fra ben 3.

Strømmen til 555 og BC547 leveres fra en lille trafo 220/12 volt med normal ensretning. I mit tilfælde er såvel T1 som T2 nogle små 1 watt trafoer fra rodekassen, vistnok engang pillet ud af nogle kasserede styremoduler. Jeg har tilsluttet såvel en krystalbipper som en lille brummer og trækker alt inklusive 75 mA fra T2, altså tæt ved maximum. Relæet er et tysk ITT, blåt og mærket 48518 97001, erhvervet på et Hadstenmøde for nærmest ingen penge. Modstanden på 150 ohm i serie med potmeteret R udvirker, at man ikke kan kvæle lyden helt med R, men som det minimale får et lille bip. Dioden over udgangen er møntet på den mulighed, at den tilsluttede brummer eller lignende har en selvinduktion, hvorved mulige transienter kvæles. Modstanden på 1 ohm skal være 1 watt. Såfremt man skal bruge opstillingen i forbindelse med en 500 watt lampe, skal modstanden være ca. 0.3 ohm og tåle 2 watt. Hvis modstanden på 22 kohm ved basis på BC547 udelades, vil relæet være trukket nogen tid efter lampen er slukket, nemlig indtil ellytten på 50 uF er afladet gennem basis-emitter-strækningen på BC547.

Skulle der være ønsker om en lydgiver med væsentligt højere effekt og hermed højere strøm/spænding, kan udgangen på 555 trække et relæ, der så kan håndtere den ønskede effekt efter tilslutning

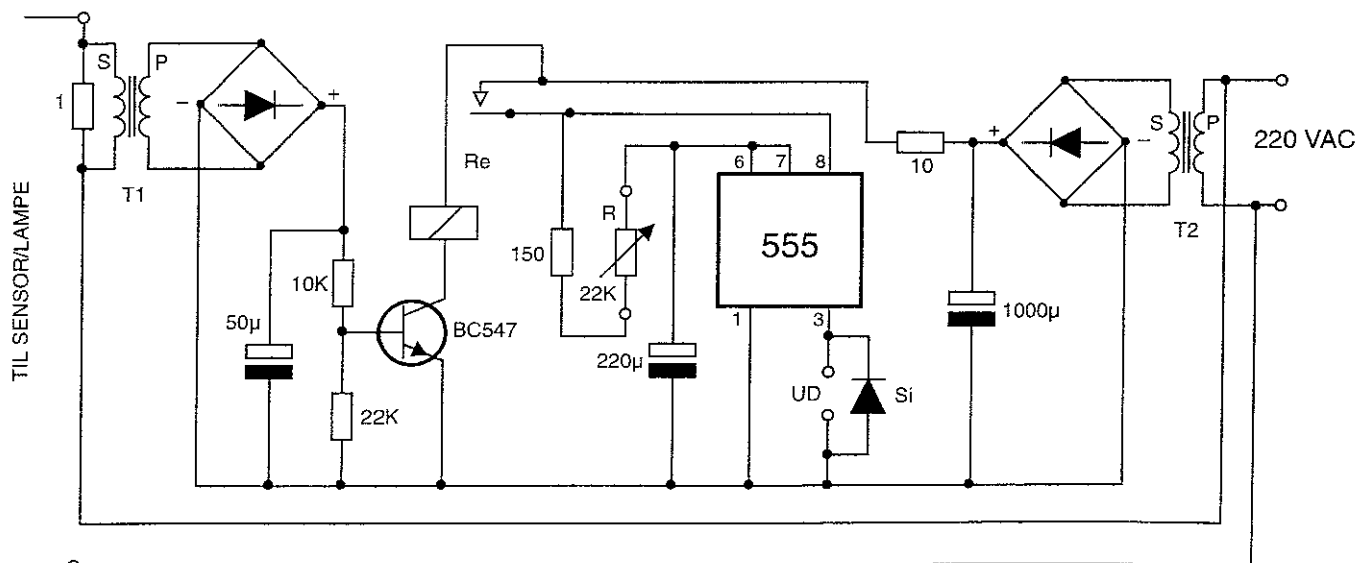


Fig. 1

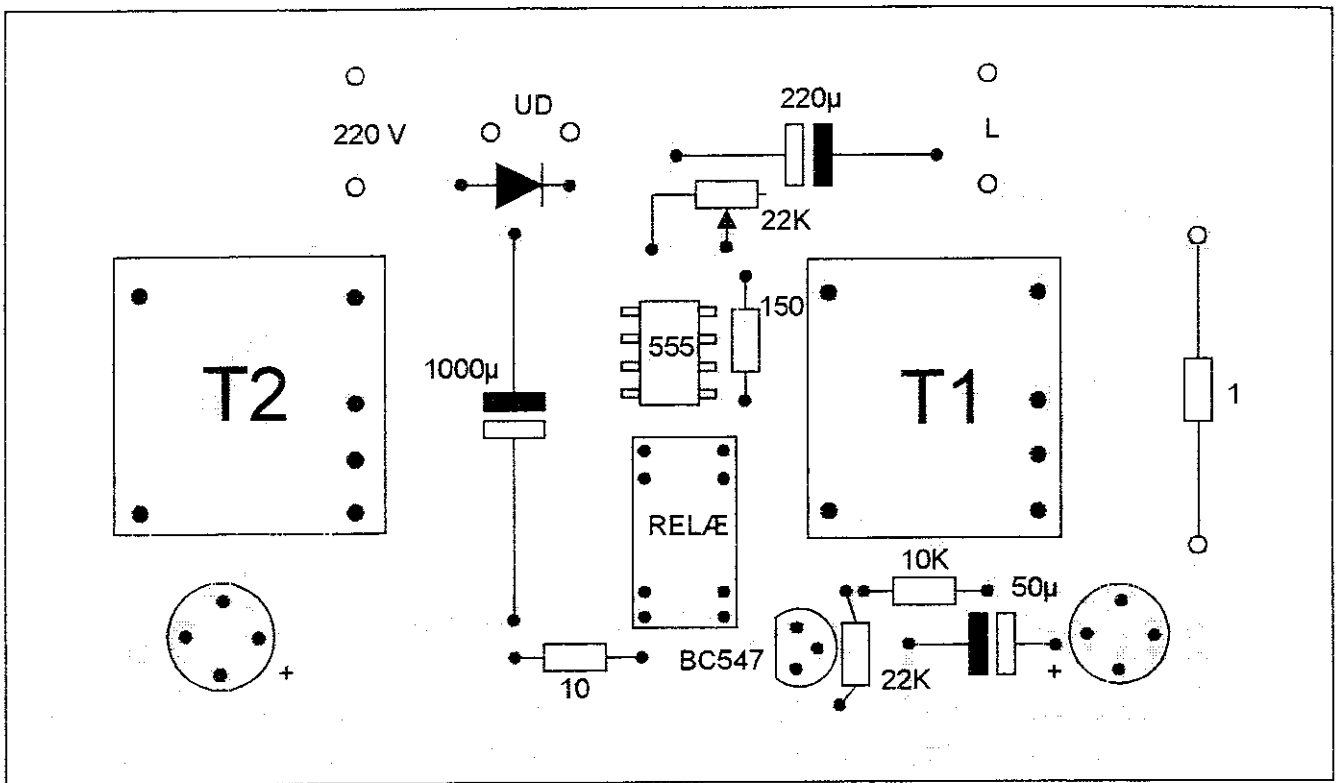


Fig. 2

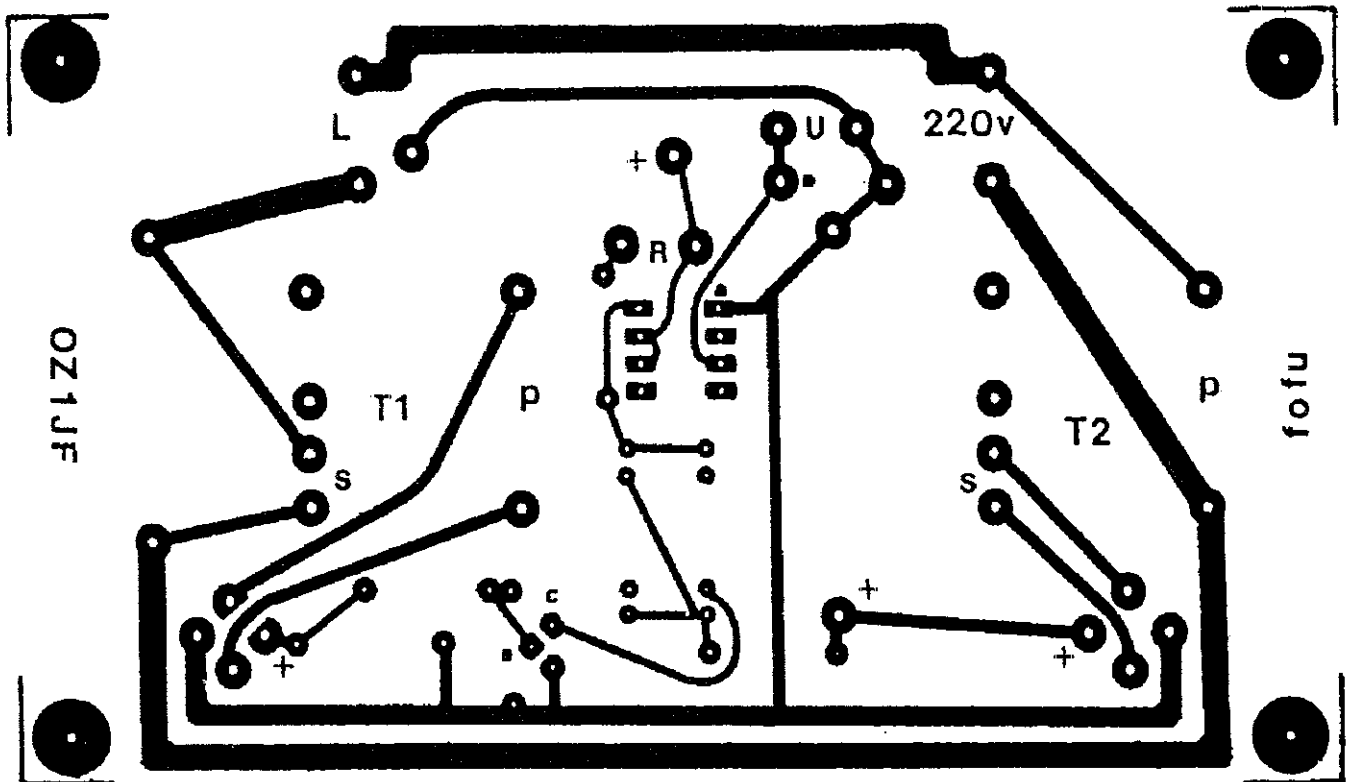


Fig. 2A

af en egnet strømkilde. Selv om der her er tale om rodekasse-dele, lader jeg alligevel et print-udlæg gå med som fig. 2, da det vil være nemt at rette ind efter andre forhåndenværende søm Komponentplacering-  
OZ MARTS 1997

gen giver næsten sig selv med de anførte polariteter m.v. Må jeg ønske alle interesserede et godt bip!

P.S.: Jeg har enkelte 220/24 volt trafoer liggende til brug for værdigt trængende!