

„Soloflex“

Eenvoudige 1-lamps reflexontvanger met dempingsreductie

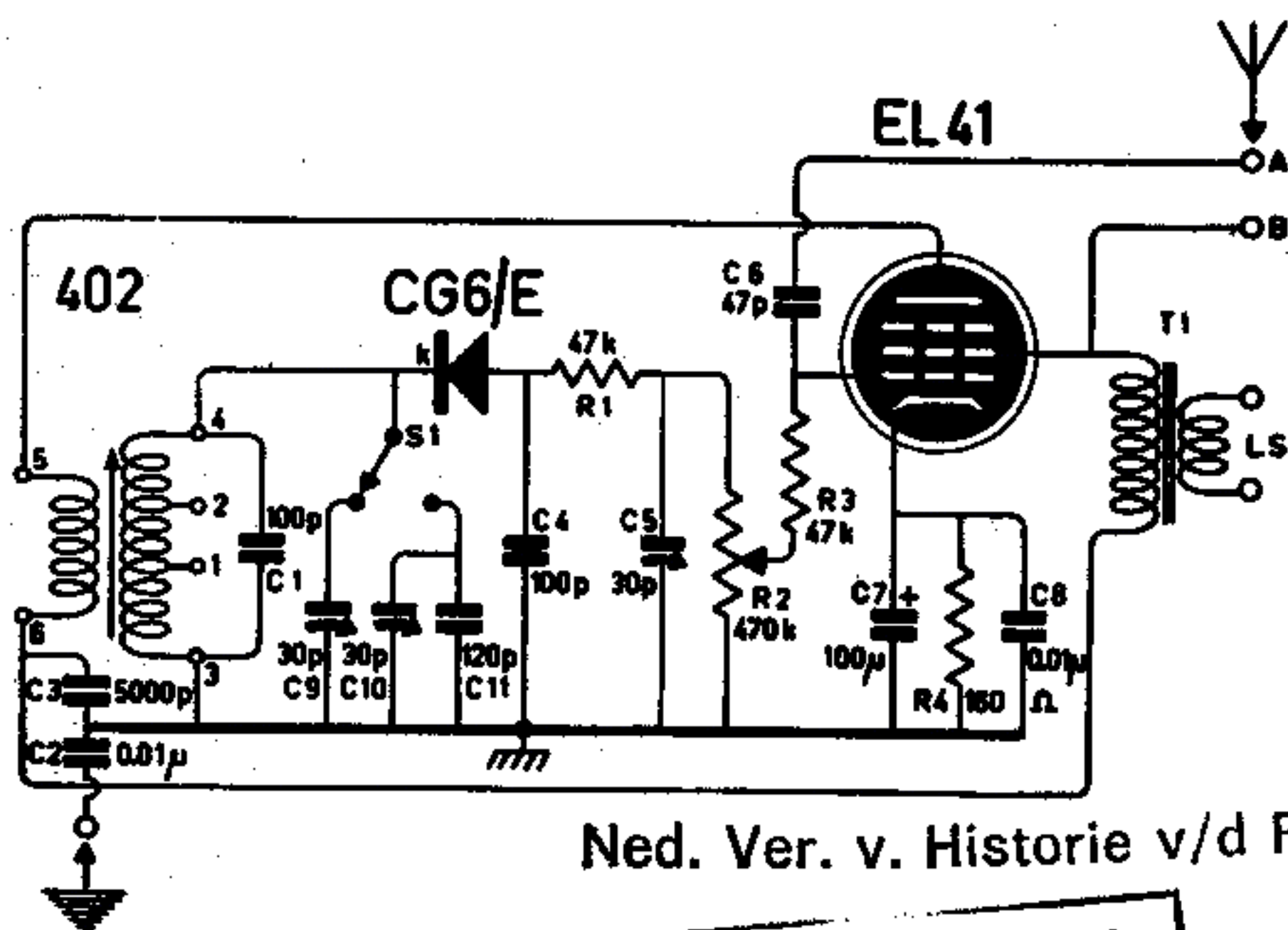
Wanneer men met één enkele buis en een minimum aan onderdelen een eenvoudig ontvangertje voor beide Ned. MG zenders wil samenstellen, dan is men geneigd door toepassing van een combinatiebuis te trachten een zo groot mogelijke gevoeligheid te verkrijgen. Voorbeelden hiervan vindt men in de hiervoor beschreven ontwerpen UN-19 en UN-48. Deze zijn echter slechts geschikt voor koptelefoonontvangst. Men zou nu een normaal ingestelde eindpentode kunnen nemen, geschakeld achter een kristalontvanger, echter is de gevoeligheid dan zeer gering. Zelfs indien men het gebruikelijke diodefilter laat vervallen, waardoor terugkoppelmogelijkheid ontstaat, blijft het resultaat sober. Een als roosterdetector geschakelde eindbuis is nóg ongunstiger, daar hierbij het uitgangsvermogen door de — i.v.m. de detectiewerking noodzakelijke — schermroosterspanningsverlaging weer wordt gedrukt, terwijl er bovendien weer 'n speciale uitgangstransformator voor optimale aanpassing vereist is. Gaat men echter tot reflexschakeling over, dan wordt de situatie veel gunstiger. Doordat het r.f. signaal nu versterkt wordt, stijgt het gedetecteerde signaal eveneens waardoor een betere uitsturing wordt verkregen. De maximale uitsturing wordt nu slechts beperkt door de som der max. r.f. en a.f. amplituden. Daar het r.f. signaal slechts een gering percentage is van het verkregen a.f. signaal, is de invloed hiervan gering en vooral omdat de maximale uitsturing in de meeste gevallen nooit bereikt wordt treedt er pas vervorming op bij zeer sterk antennesignaal en maximaal geluidsvolume. Hier in 't Gooi bleek dan

ook een kamerantenne van 6 m (parterre!) voldoende voor flinke kamersterkte; een grotere buitenantenne veroorzaakte vervorming bij geheel opgedraaide sterkteregelaar. Vervormingsvrije weergave bleek mogelijk tot een afgegeven vermogen van ca 3 watt.

Het schema

Het antennesignaal (dat hier niet wordt afgestemd), belandt via C6 op 't rooster van de als breedbandversterker werkende eindbuis. R3 voorkomt hierbij het weglekken naar aarde via R2/C5 en R1/C4. Het aldus versterkte signaal wordt via wikkeling 5—6 op de afstemspoel 3—4 van de 402 overgedragen en vloeit dan door C3 naar aarde af. Met een keuzeschakelaar S1 kan de 402 worden afgestemd op één der beide nationale MG zenders, waarna het signaal met een diode wordt gelijkgericht. R1/R2 fungeert hier als diodebelastingweerstand, R2 tevens als roosterlek voor de eindbuis.

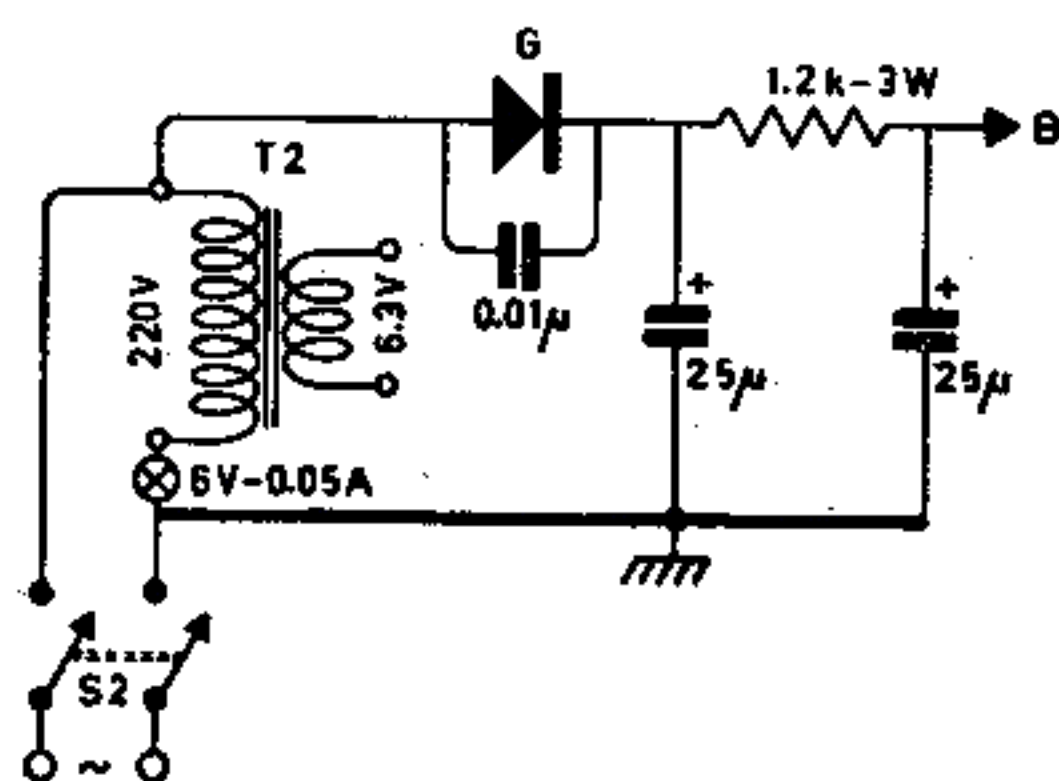
De combinatie R1/C5 vormt een a.f. filter, dat zodanig gedimensioneerd is, dat nog een gering percentage r.f. rimpelspanning over R2 blijft staan. Draait men nu R2 naar boven, dan neemt dus met het a.f. signaal ook de overgebleven r.f. spanning toe en wordt dan nogmaals versterkt en via koppelspoel 5—6 teruggevoerd in de afstemkring. Bij verder toenemen van de r.f. spanning aan het rooster treedt tenslotte spontaan genereren op. Het verdient echter aanbeveling „filter-trimmer“ C5 zó ver in te draaien dat géén genereren optreedt bij geheel opgedraaide sterkteregelaar, aangezien dit nogal vrij abrupt inzet en lastig met R2 te regelen is. (Eventueel nog een klein C-tje parallel schakelen aan C5). Een en ander hangt nl. af van de demping door de antenne, en dat varieert voor een kamerantenne nog al, afhankelijk van de plaatsing. De bedrading is, dank zij de niet-afgestemde antenneingang geheel niet kritisch. De selectiviteit is echter navenant, evenwel voldoende voor beide Hilversum-zenders. Wil men méér zenders ontvangen, dan is het absoluut noodzakelijk ook de antennekring af te stemmen.

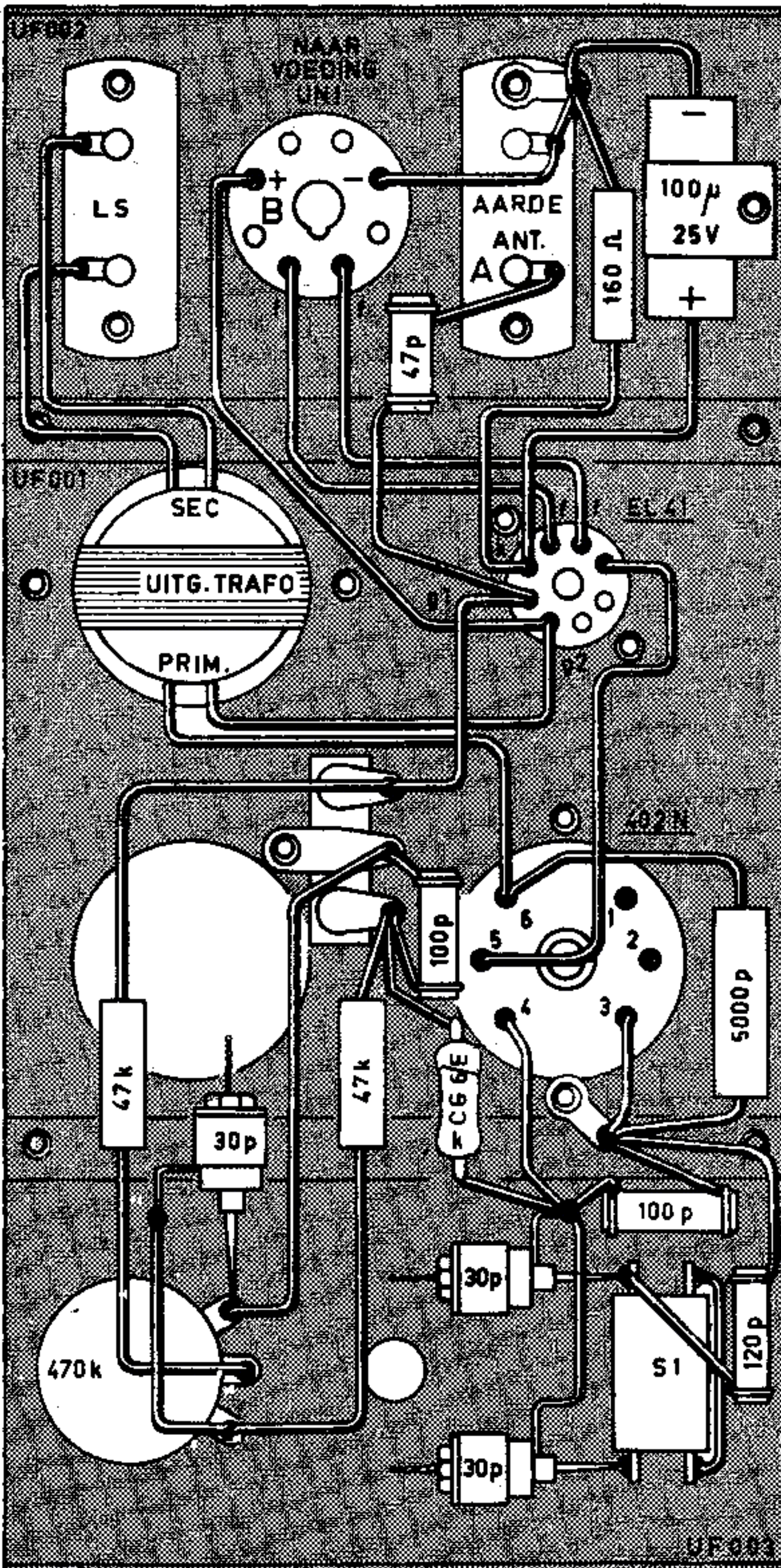


Ned. Ver. v. Historie v/d Radio

„Soloflex“

Schakeling van de ontvanger en het voedingsgedeelte





Dit leidt evenwel spoedig tot genereren. Hierdoor is het bv. niet mogelijk de sterkteregelaar in het a.f. gedeelte te handhaven. Verplaatsing naar de antenne zou hier echter bij teruggedraaide sterkteregelaar ernstige diodevorming veroorzaken. Daarom is het gunstiger de diode door een roosterdetector te vervangen, waardoor tevens een soepel regelbare terugkoppeling mogelijk wordt. Een beschrijving en bouwplan van een dergelijke schakeling vindt U op pag. 71.

Voeding

De voeding is hier semi-direct. Een kleine gloeistroomtransformator (bijv. omgeblikte Mu-volt-uitgang of tot 6,3 V afgewikkelde 8 V beltrafo) verzorgt de gloeistroom, terwijl de netspanning direct wordt gelijkgericht. Deugdelijke isolatie van alle met chassis verbonden delen is dus noodzaak, eveneens mag daarom het chassis niet direct geaard worden, doch via een condensator met hoge doorslagspanning. Het aanbrengen van een aardleiding is echter niet strikt noodzakelijk. Een veiliger voeding is echter de UN-1. Het montageplan is dan ook voor deze voeding getekend. (Duidelijkheidshalve is daarin C8 niet getekend).

Bouwtekening „Soloflex“