

Netslaves worden steeds populairder. Geen wonder, want het zijn gewoon handige dingen. Eigenlijk zou je het een soort "actieve spanningsloffen" kunnen noemen. Eén contactdoos daarvan is bestemd voor het master-apparaat en de andere voor de slave-apparaten; de eerste is continu met het lichtnet verbonden en de andere via een schakelement (relais). Zodra het master-apparaat door de gebruiker wordt ingeschakeld, registreert de netslave dat er stroom loopt en legt dan ook de andere contactdozen aan de netspanning aan de netschakelaar. Zo kan met de netschakelaar van bijvoorbeeld de tuner de hele audio-installatie worden ingeschakeld.

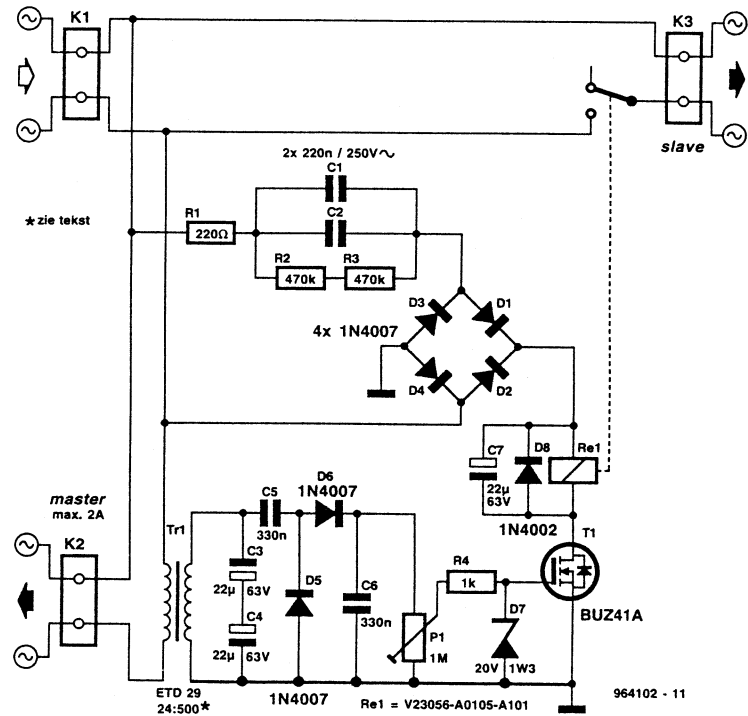
Netslaves zijn er in verschillende soorten en varianten, maar een ding hebben ze alle gemeen en dat is dat ze in rust toch een zeker vermogen gebruiken. De hier beschreven versie doet dat niet en neemt alleen vermogen uit het net op wanneer de slave-apparaten zijn ingeschakeld. En zelfs dan is het opgenomen vermogen met ca. 25 mA zo goed als verwaarloosbaar.

In het schema vormt K1 de

normale lichtnetaansluiting. K2 wordt verbonden met de contactdoos voor het master-apparaat en K3 met de contactdozen voor de slave-apparaten. De werking is simpel. Trafo Tr1

fungeert als stroomsensor. Zodra het op K2 aangesloten master-apparaat wordt ingeschakeld, zal in de secundaire van Tr1 een spanning worden geïnduceerd. Na gelijkrichting

(D5/D6/C5/C6) wordt deze spanning via gevoeligheidsregelaar P1 aan de gate van MOSFET T1 (een 500-V-type) toegevoerd. Deze gaat dan geleiden en bekrachtigt daarmee



relais Re1, dat op zijn beurt de netspanning voor de op K3 aangesloten slave-apparaten inschakelt. Het aangegeven type relais is in staat om 16 A (2000 VA) te schakelen, dus op K3 mag gerust een flinke belasting worden aangesloten.

Trafo Tr1 is er op berekend om stromen tot 30 mA te detecteren. Om deze gevoeligheid te bereiken vormt de secundaire van Tr1 samen met C3/C4 een resonantiekring op 50 Hz; deze maatregel houdt tevens hoogfrequente storing buiten de deur. C3 en C4 kunnen overigens worden vervangen door één bipolaire elco van 10  $\mu$ /63 V.

De gelijkrichter is van het zogeheten cascade-type, zodat de uitgangsspanning daarvan gelijk is aan de piek-piek-spanning over C3/C4. R4 en D7 beschermen de gate van T1 tegen te hoge spanningen. Met P1 kan de gevoeligheid van de schakeling het beste zodanig worden ingesteld dat bij het inschakelen van het master-apparaat het relais net wordt bekrachtigd. De voedingsspanning voor het relais en MOSFET T1 wordt met behulp van "wisselstroomweerstand" C1/C2 en bruggelijkrichter D1...D4 rechtstreeks uit het lichtnet gewonnen. C7 vlakkt de spanning over het relais af.

Denk erom dat wanneer de gate-spanning van T1 te laag is om hem in geleiding te brengen, de maximale netspanning over T1 staat! R2 en R3 ontladen C1/C2 in de rusttoestand, zodat er dan geen gevaarlijke spanning op de ingang blijft staan. De als stroomsensor fungerende trafo Tr1 kan men zelf wikkelen met behulp van een ETD29-spoelvorm en E27-kernmateriaal. De primaire wikkeling bestaat uit 24 windingen 0,8 mm koperlakdraad en de secundaire uit 500 windingen 0,2-mm-draad. Eerst wordt de secundaire gelegd, daarna een degelijke laag isolatie, ver-

volgens de primaire en tenslotte weer isolatie. Bij een draaddiameter van 0,8 mm voor de primaire is een maximale masterstroom van 2 A toelaatbaar. Zorg bij de praktische uitwerking van een en ander voor een degelijke en veilige opzet. Zorg dat er geen kans bestaat op aanraking van spanningvoerende delen en houdt op alle plaatsen waar netspanning staat een isolatie-afstand van tenminste 3 mm aan. Voorts bevelen we het regelmatig in Elektuur gepubliceerde artikel "Veiligheid" zeer in uw aandacht aan.