

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Departament d'Enginyeria Electrònica

**“MODELOS NO LINEALES Y CONTROL
EN MODO DESLIZAMIENTO DE
CONVERTIDORES DE ESTRUCTURA
RESONANTE”**

Autor: Miguel Castilla Fernández
Director: Jose Luis García de Vicuña

Mayo de 1998

ANEXOS

A.1. ESQUEMA DEL REGULADOR QSRC CON DOS ACCIONES DE CONTROL

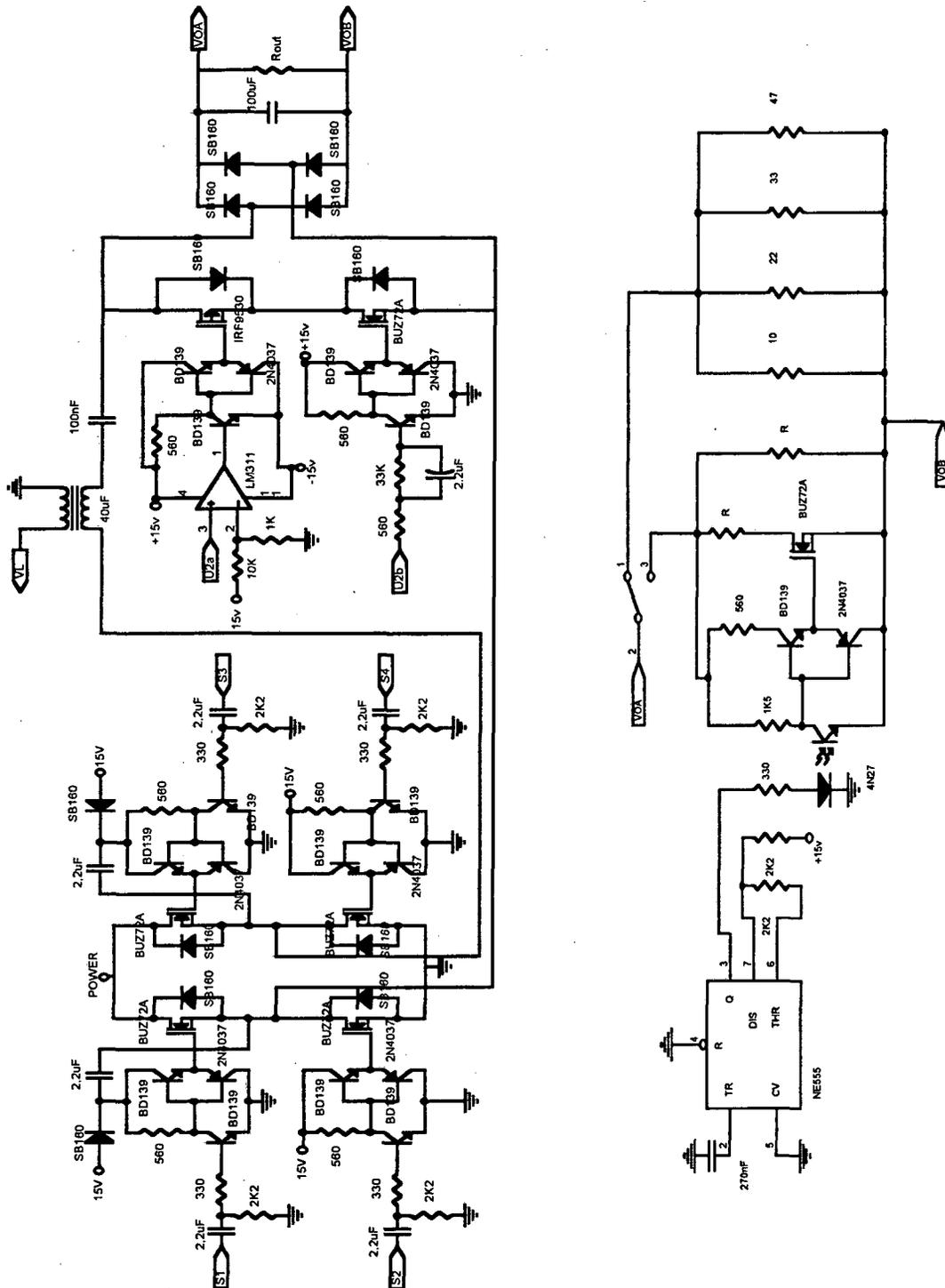


Fig.A.1. Etapa de potencia y circuito para la realización de saltos de carga

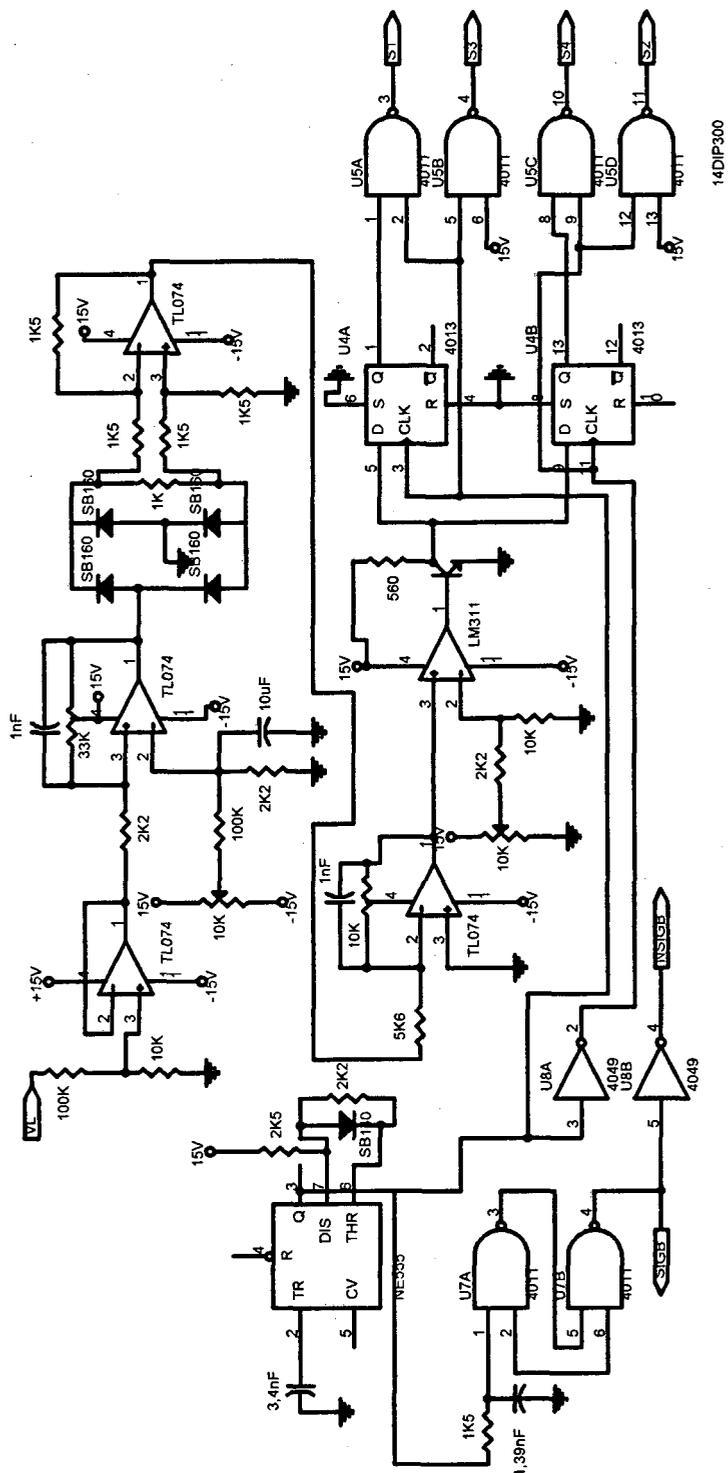


Fig.A.2. Lazo de control de corriente, correspondiente a la superficie de conmutación

$$S_1 = I_{ref} - \dot{i}_L \text{ y la ley de control de la variable } u_1$$

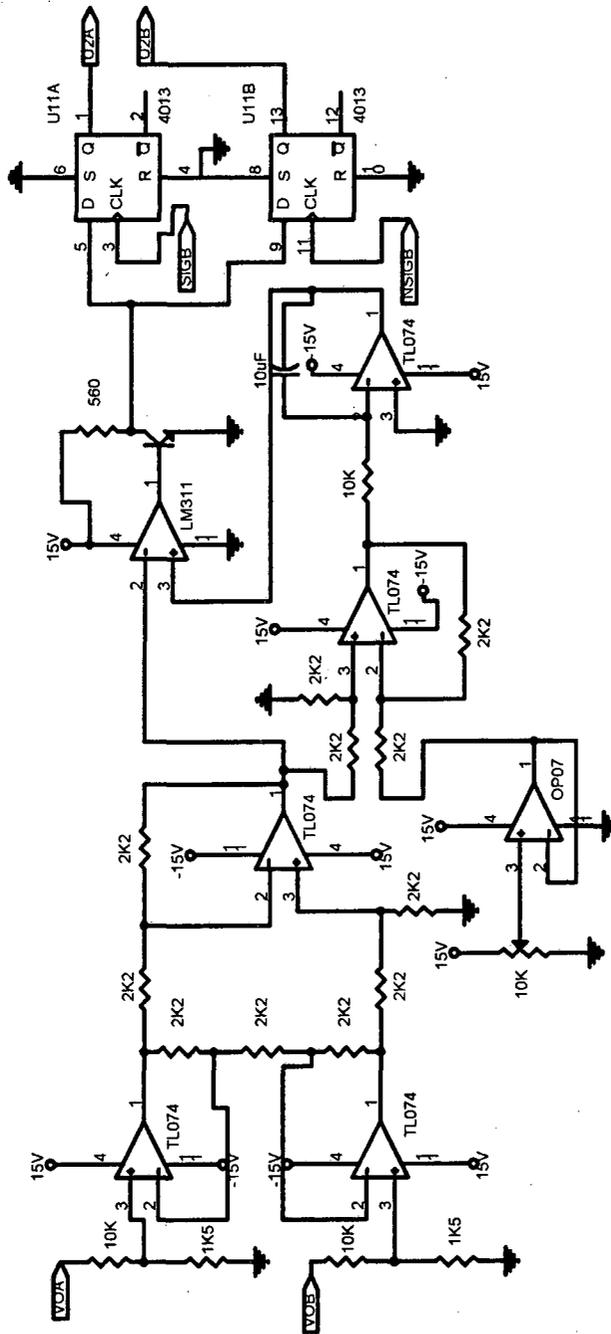


Fig.A.3. Lazo de control de tensión, correspondiente a la superficie de conmutación

$$S_2 = k_i \cdot \int (V_{\text{oref}} - \bar{v}_0) dt - \bar{v}_0 \text{ y la ley de control de la variable } u_2$$

A.2. ESQUEMA DEL REGULADOR BOOST QPRC

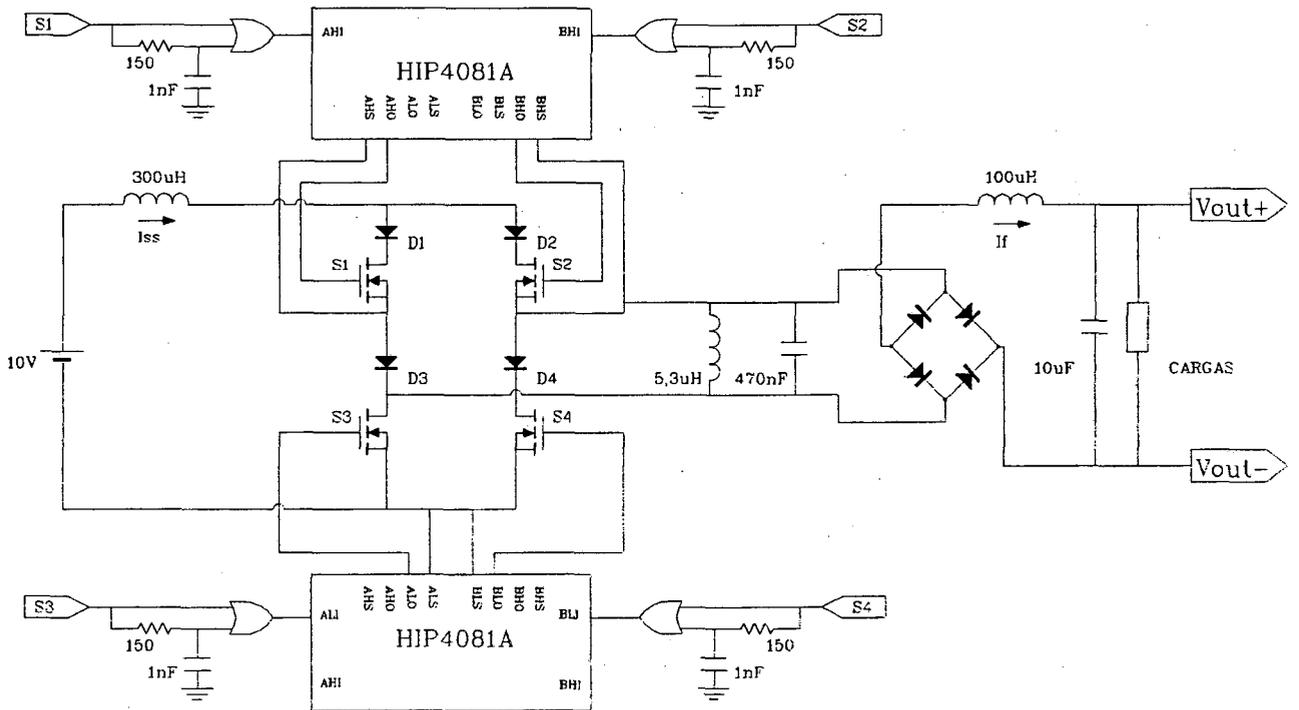


Fig.A.4. Etapa de potencia y circuitos de mando de los interruptores

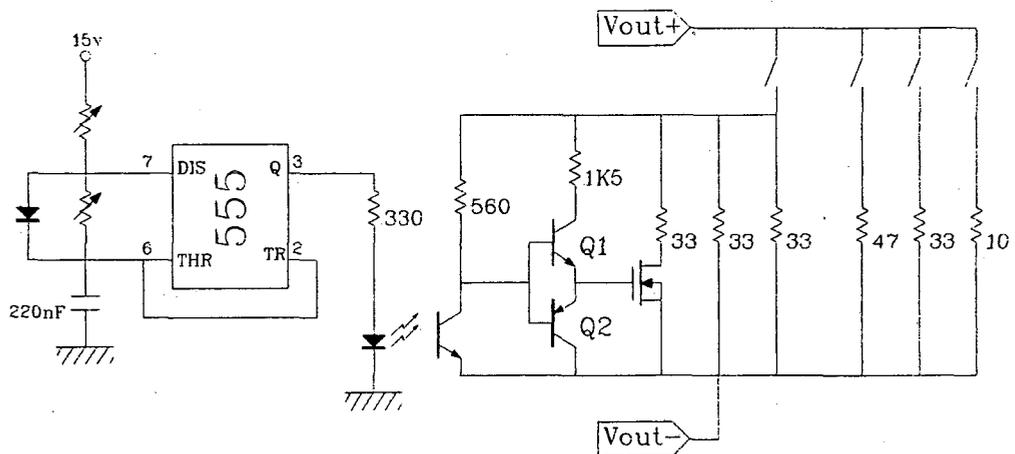


Fig.A.5. Circuito para la realización de saltos de carga

A.3. ESQUEMA DEL ONDULADOR QSRC CON DOS ACCIONES DE CONTROL

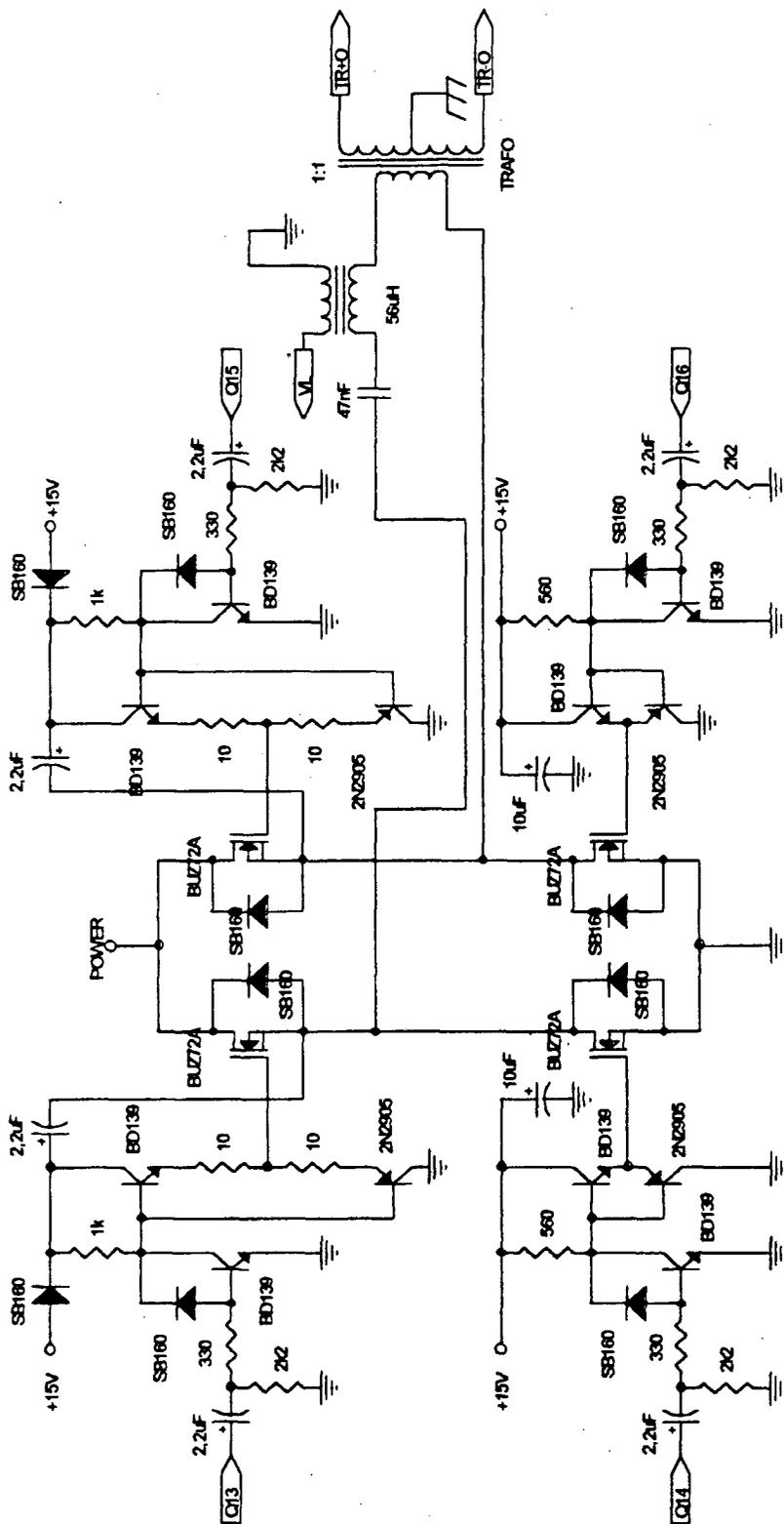


Fig.A.7. Puente de interruptores de entrada con sus circuitos de mando, tanque resonante y transformador de alta frecuencia

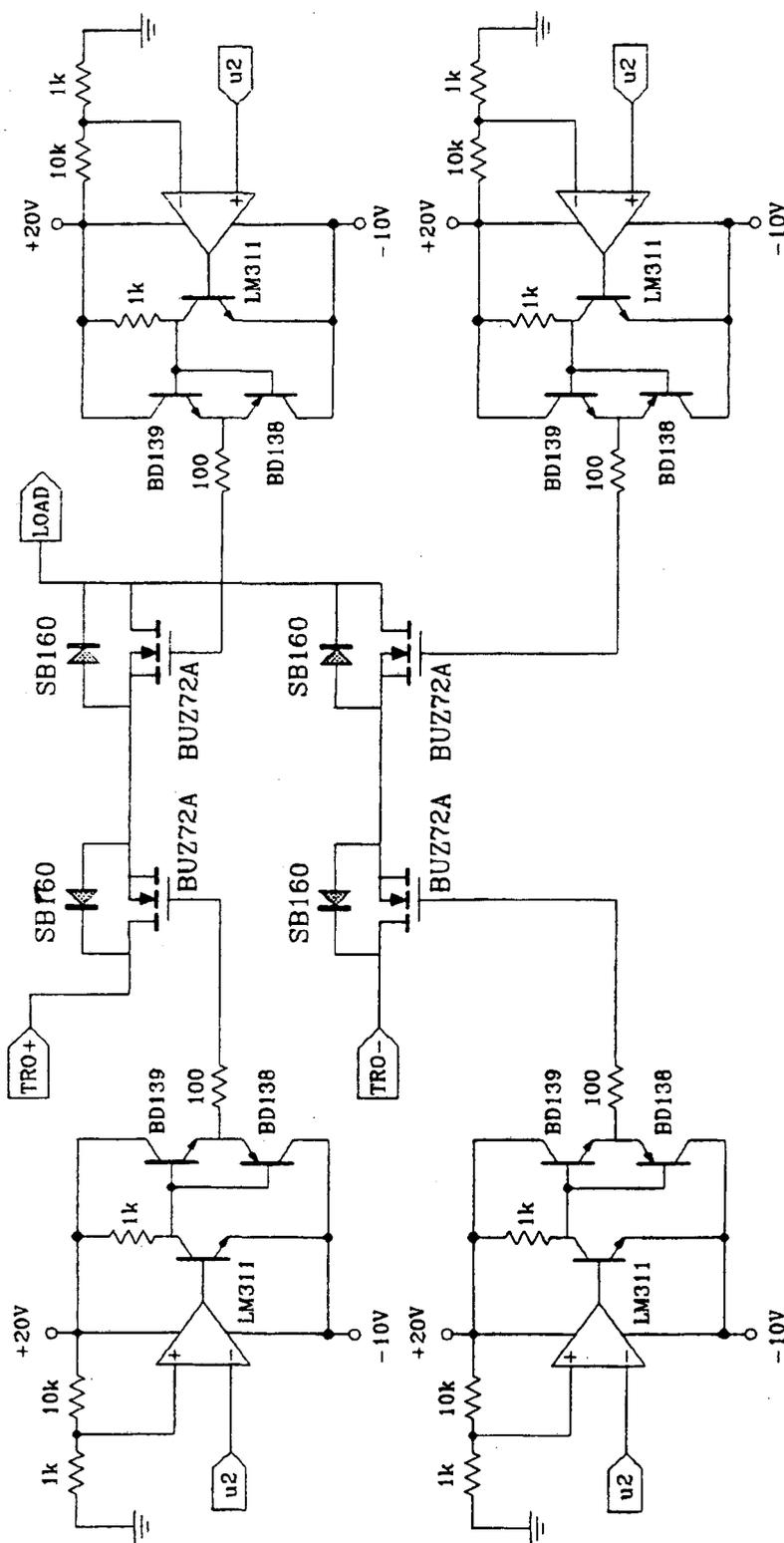


Fig.A.8. Rectificador bidireccional y circuitos de mando de los interruptores

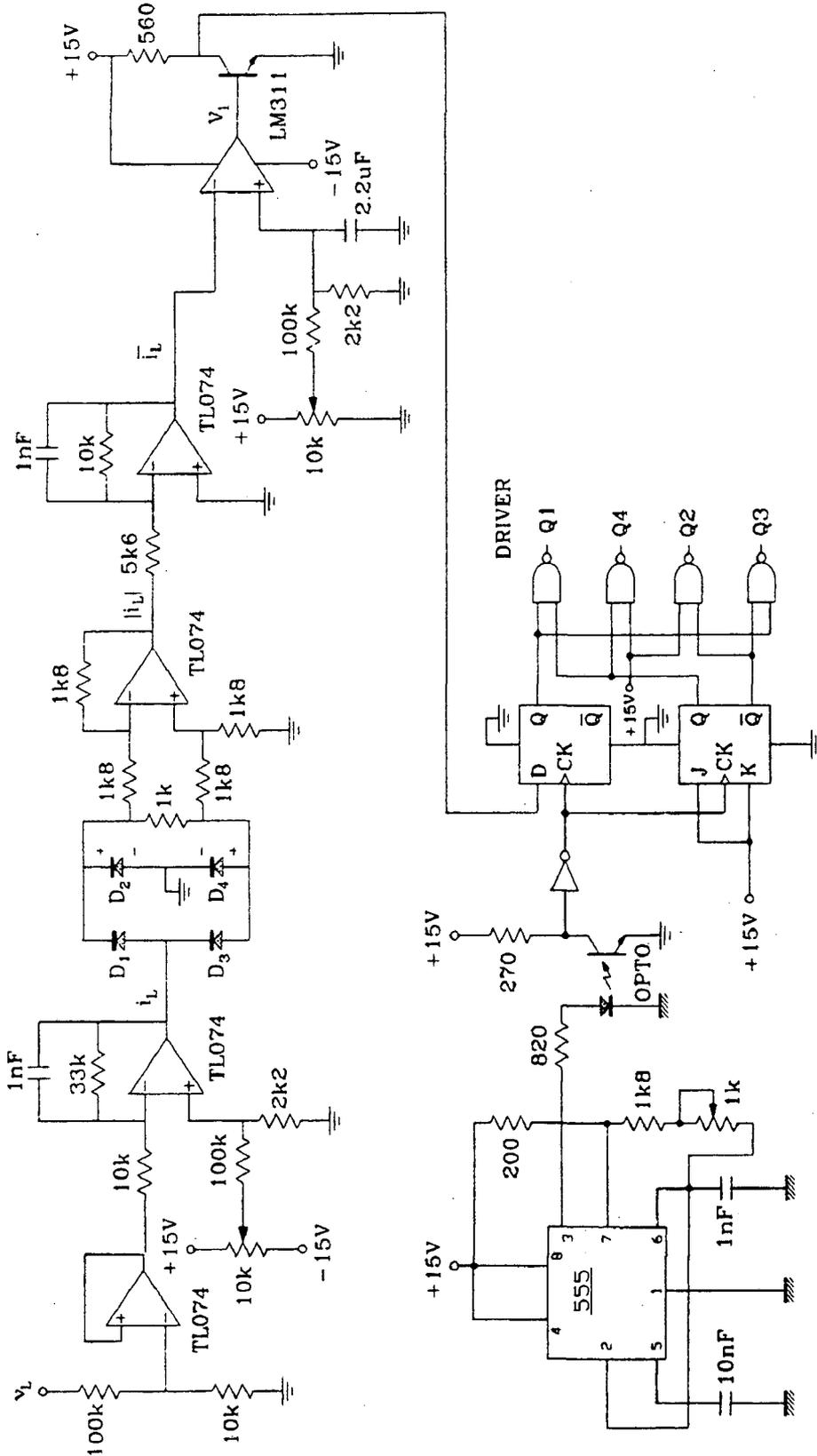


Fig.A.9. Lazo de control de corriente, correspondiente a la superficie de conmutación $S_1 = I_{ref} - \bar{i}_L$ y la ley de control de la variable u_1

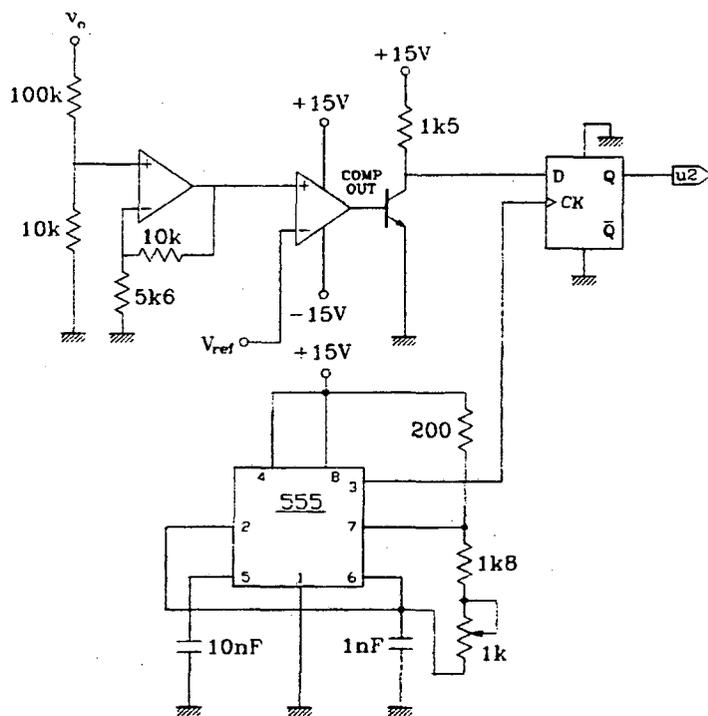


Fig.A.10. Lazo de control de tensión, correspondiente a la superficie de conmutación

$$S_2 = V_{\text{oref}} \cdot \sin \omega t - \bar{v}_o \text{ y la ley de control de la variable } u_2$$

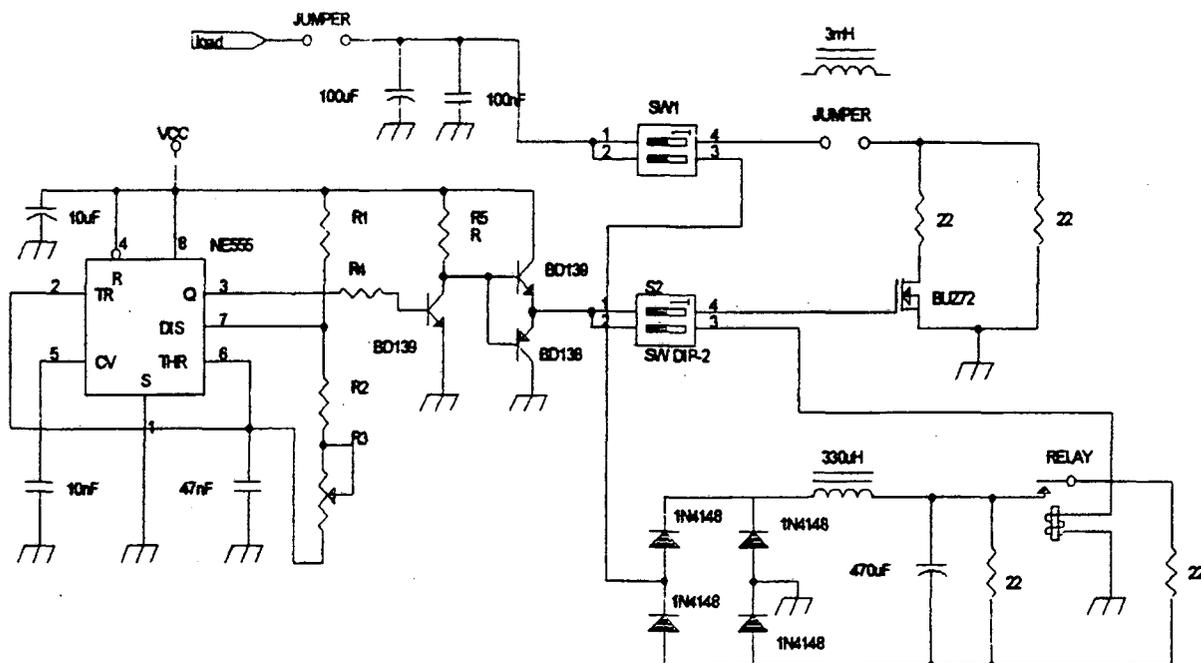


Fig.A.11. Circuito para la realización de saltos de carga

A.4. ESQUEMA DEL TRANSFORMADOR BUCK QSRC

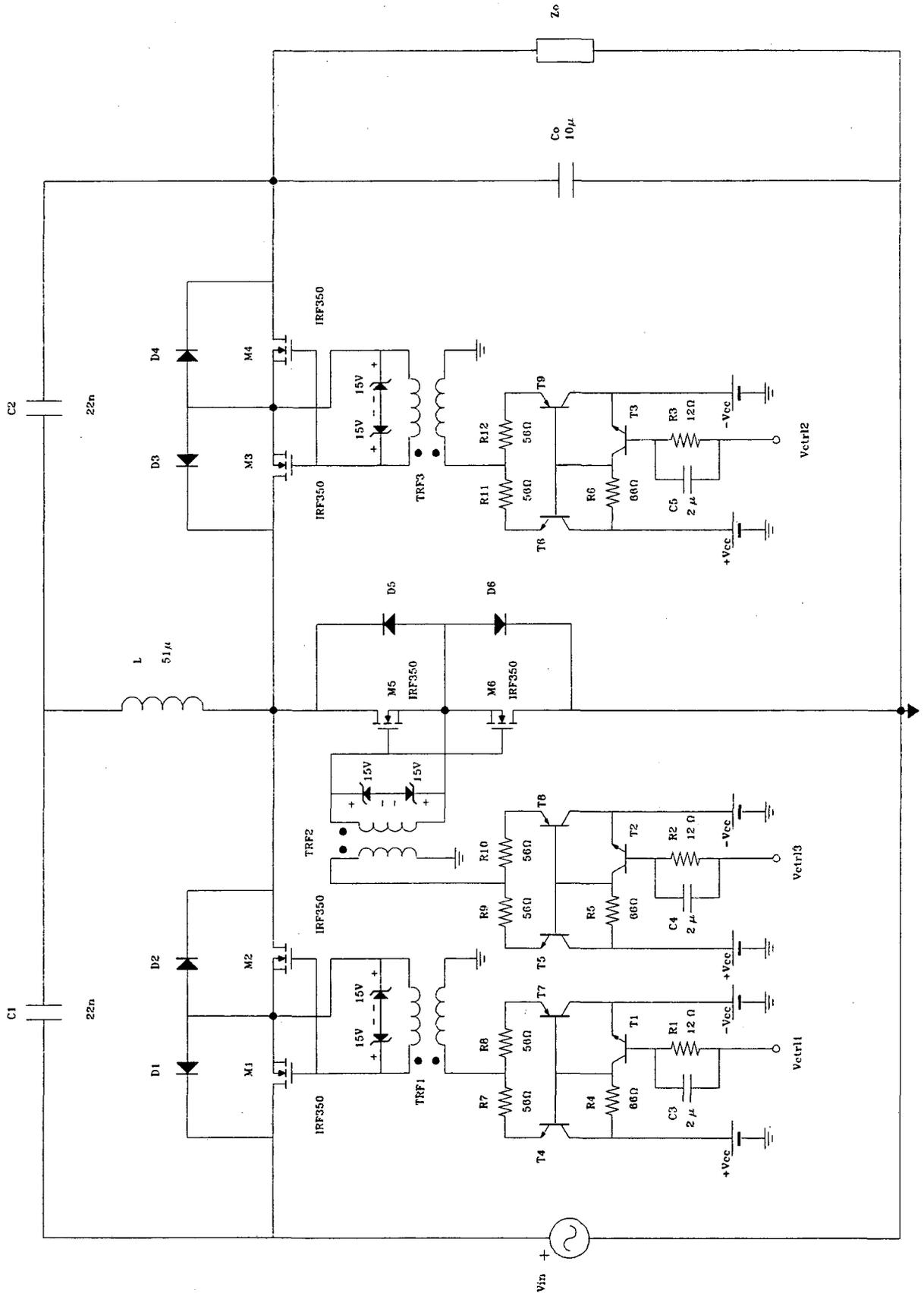


Fig.A.12. Etapa de potencia y circuitos de mando de los interruptores

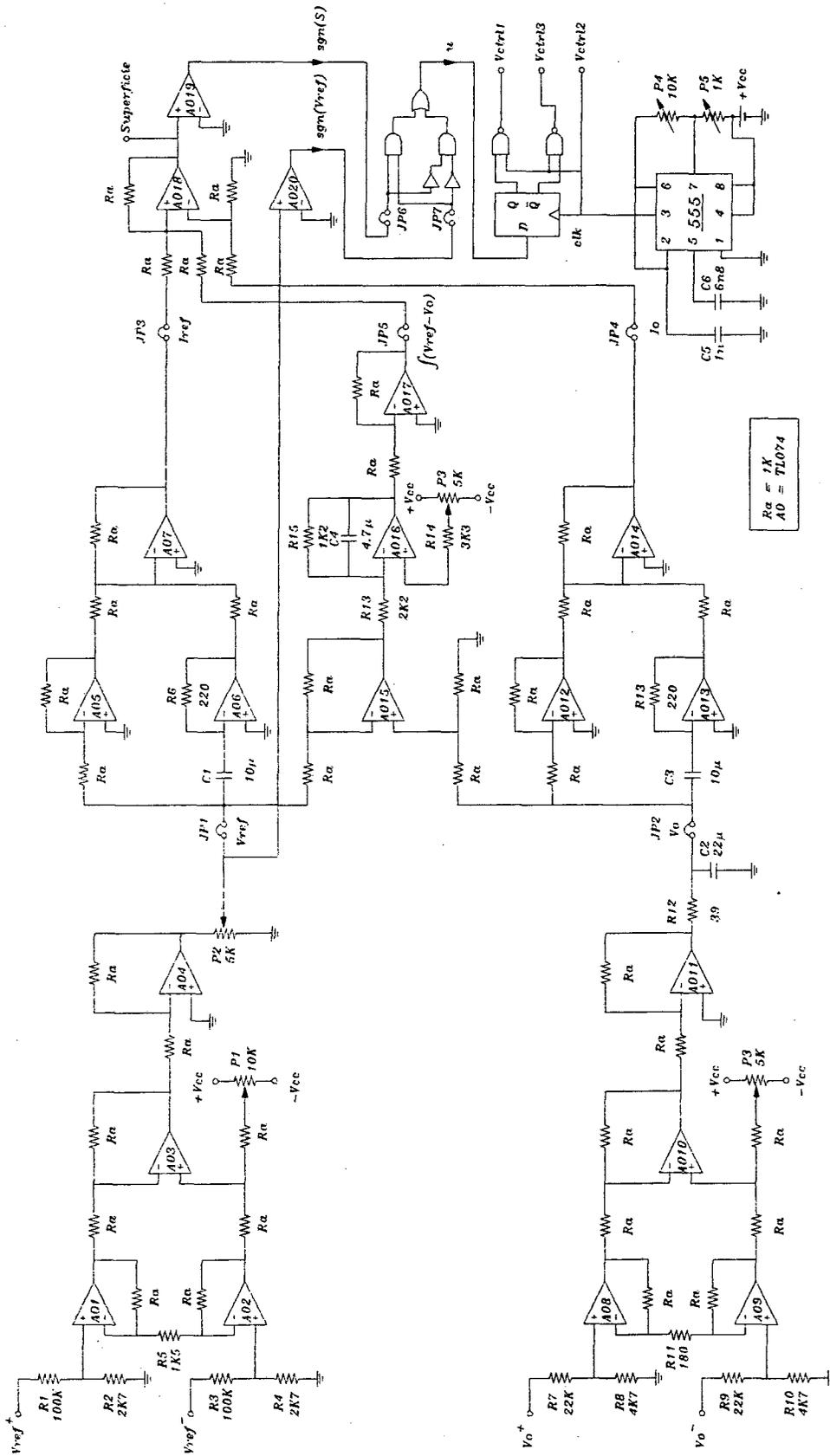


Fig.A.13. Realización del subsistema de control

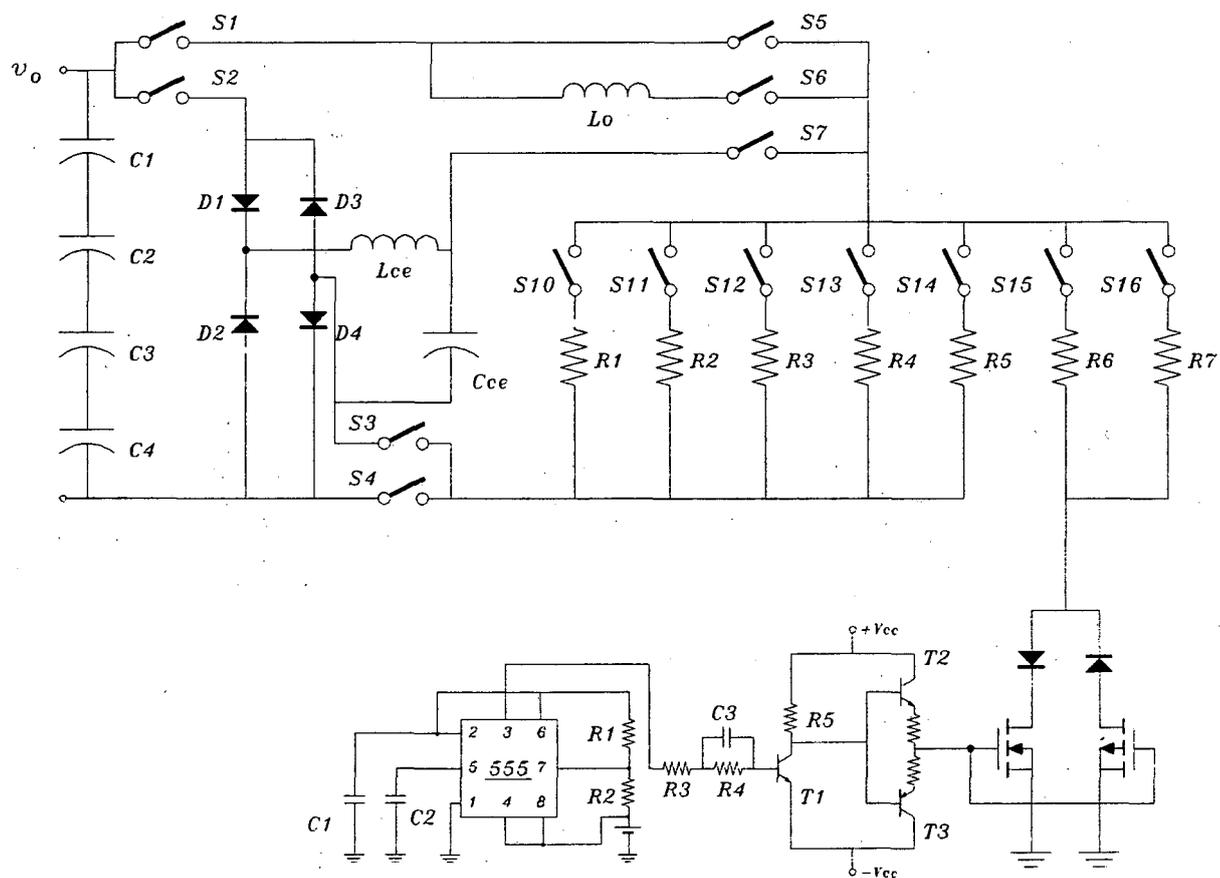


Fig.A.14. Circuito para la realización de saltos de carga