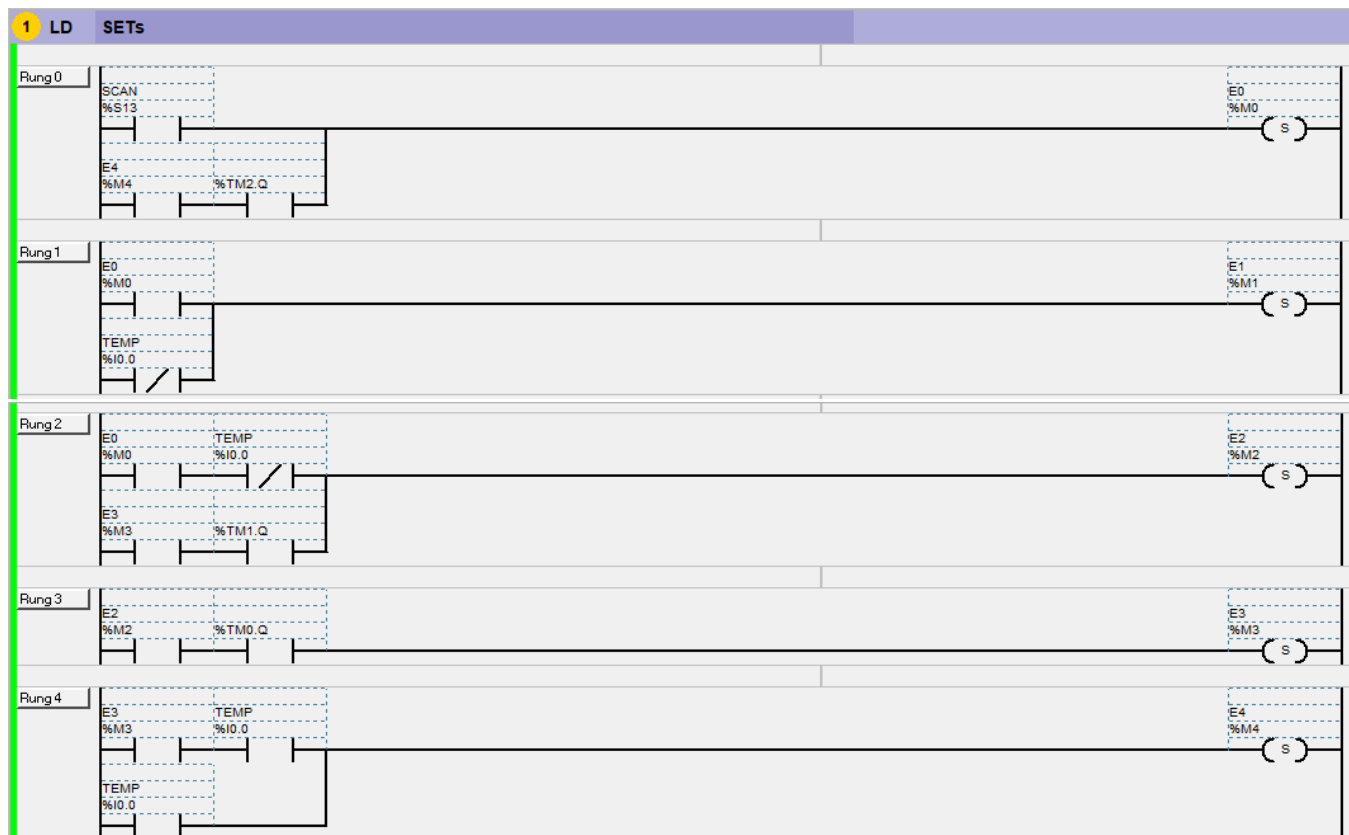


Calefacción Residencial

Al Abrir la Válvula V1 se permite el paso de combustible al quemador, siendo este incinerado gracias a la llama piloto. Esta acción calienta el agua de la caldera. En el circuito de calefacción, la bomba B impulsa el agua por la tubería, a la vez que se abre la válvula antireflujo V2. El funcionamiento del sistema depende de la temperatura enviada por el sensor T (0-100 Celsius). Para ello se pide Realizar un automatismo en Ladder o lenguaje de escalera que controle la calefacción residencial, donde se sigue que:

- Si la lectura del sensor T es menor que un grado menos que la temperatura de referencia T0, alternar el quemado durante 60 segundos y espera de 60 segundos hasta cumplir la condición de interrupción. (descrita en el apartado C).
- A la vez que se comienzan a realizar los ciclos descritos en el apartado a, abrir la válvula antireflujo y un segundo después activar la bomba de circulación de agua B.
- Cuando la lectura del sensor T supere el valor de T0 mas un grado, interrumpir el ciclo de quemado y espera descrito en a.
- Un minuto después, detener la bomba y cerrar la válvula antireflujo.
- Volver a la etapa inicial y reiniciar el proceso nuevamente.

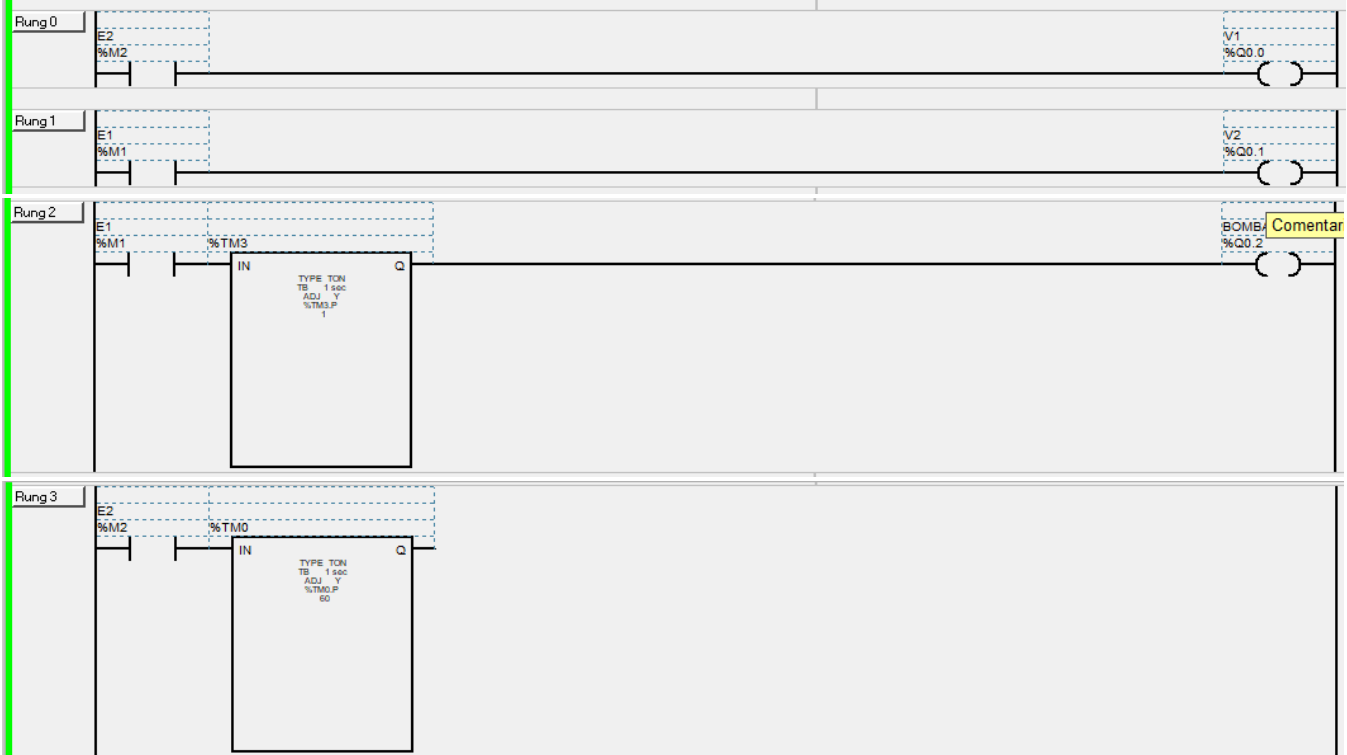
Solución Ladder del problema:



2 LD RESETs



3 LD ACCIONES



Rung 4

E3
%M3

%TM1

IN

Q

TYPE TON
TS 1.5sec
ADJ V
%TM1.P
60

Rung 5

E4
%M4

%TM2

IN

Q

TYPE TON
TS 1.5sec
ADJ V
%TM2.P
60