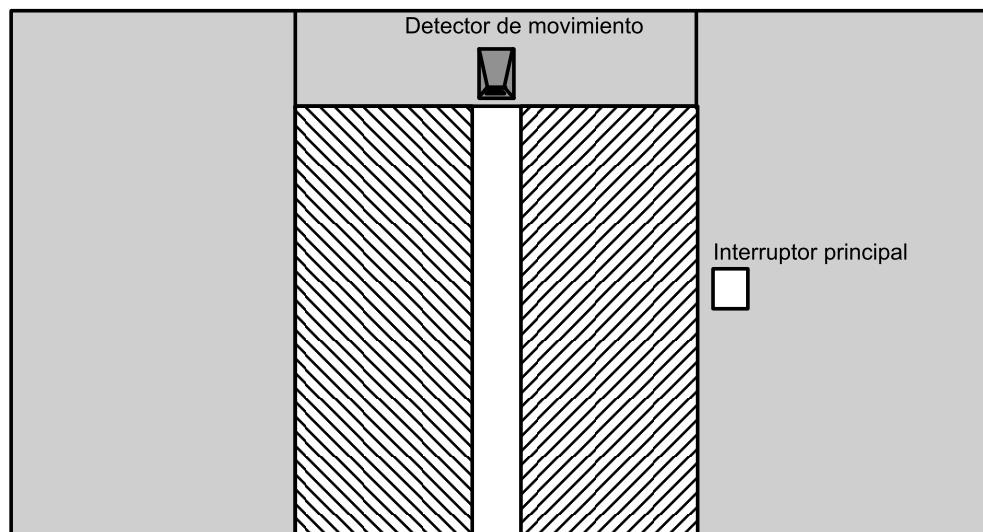
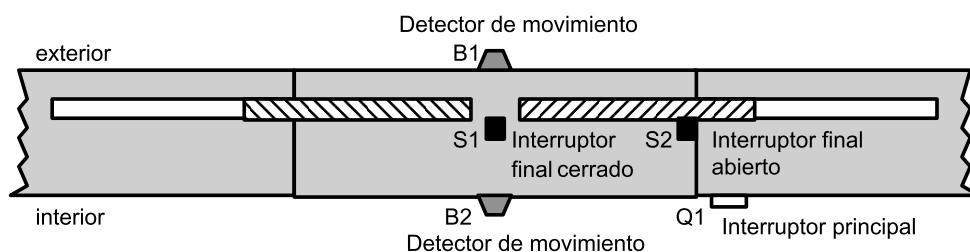


7.2 Puerta automática

Los controles automáticos de puertas se hallan a menudo en los accesos a supermercados, edificios públicos, bancos, hospitales, etc.

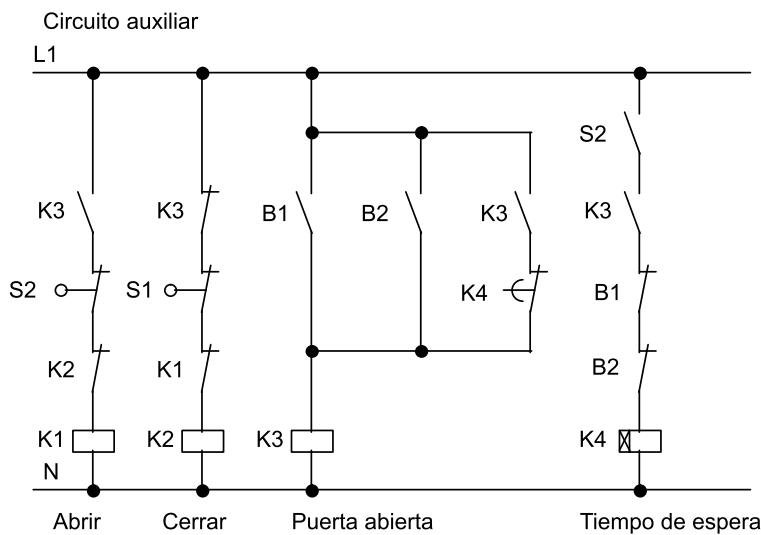
7.2.1 Requisitos impuestos a una puerta automática

- La puerta debe abrirse automáticamente al acercarse una persona.
- La puerta debe permanecer abierta mientras se halle alguien en la zona de acceso.
- Cuando ya no haya ninguna persona en la zona de acceso, debe cerrarse automáticamente la puerta tras un breve tiempo de espera.



La mayoría de las veces, la puerta es accionada por un motor que la desplaza a través de un acoplamiento elástico. Se evitan así las posibles lesiones de personas que queden aprisionadas. El control entero está conectado a la red a través de un interruptor principal.

7.2.2 Solución hasta ahora



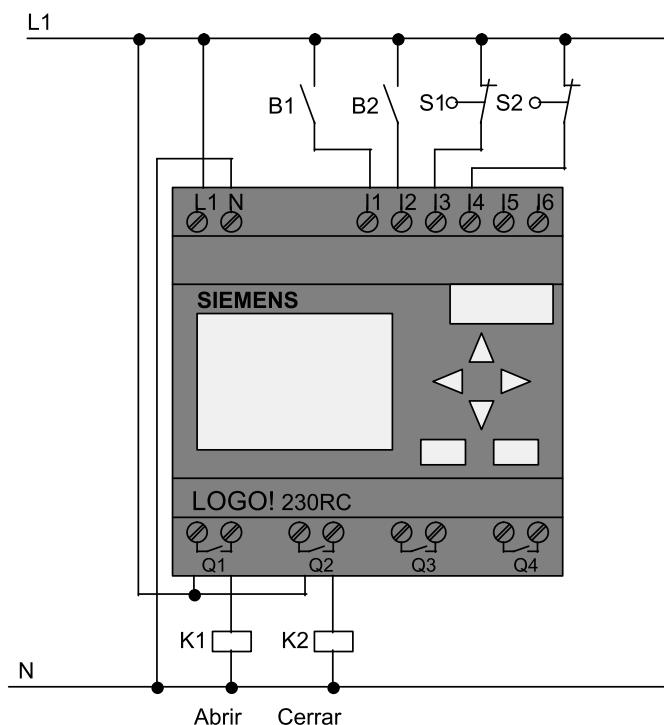
Tan pronto como uno de los detectores de movimiento B1 ó B2 distingue una persona, se inicia la apertura de la puerta a través de K3.

Tras quedar libre durante un tiempo mínimo la zona de captación de ambos detectores de movimiento, K4 inicia el proceso de cierre.

7.2.3 Control de puerta mediante LOGO!

LOGO! permite simplificar el circuito considerablemente. Ahora ya sólo es necesario conectar a LOGO! los detectores de movimiento, los interruptores finales y los contactos principales.

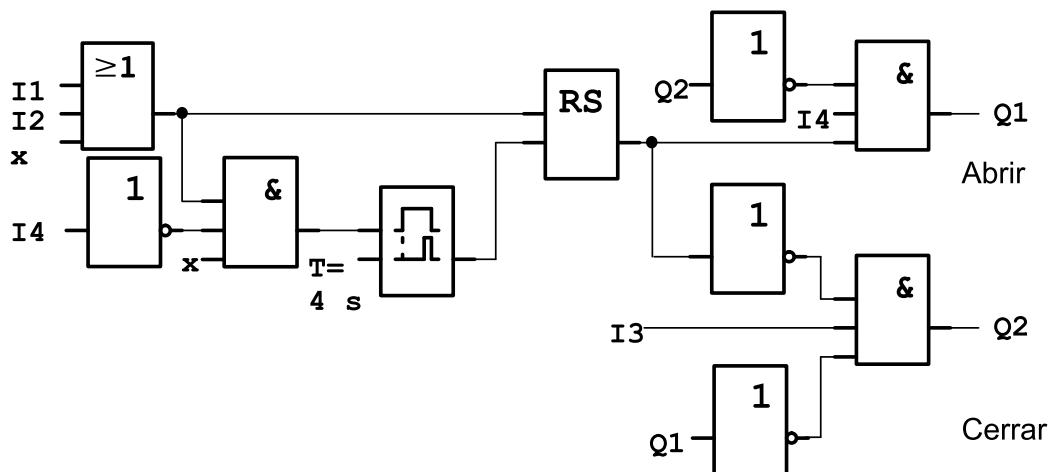
Cableado del control de puerta mediante LOGO! 230RC



Componentes utilizados

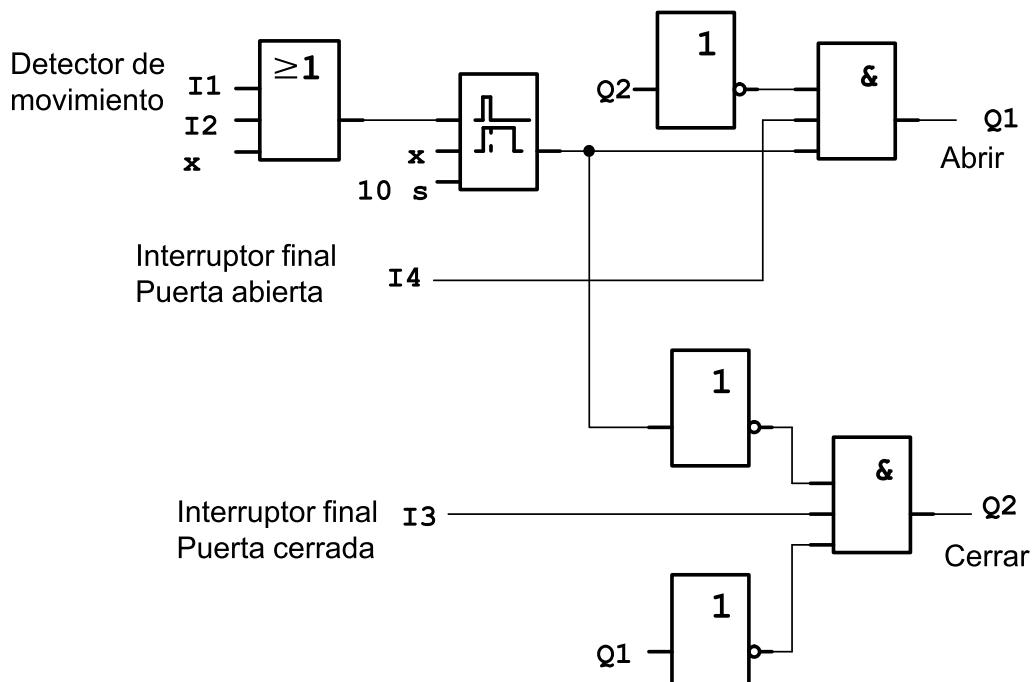
- K1 Contactor principal *Abrir*
- K2 Contactor principal *Cerrar*
- S1 (*contacto apertura*) Interruptor final *Cerrado*
- S2 (*contacto apertura*) Interruptor final *Abierto*
- B1 (*contacto cierre*) Detector de movimiento a infrarrojos *exterior*
- B2 (*contacto cierre*) Detector de movimiento a infrarrojos *interior*

Esquema de circuitos del control de puerta mediante LOGO!



Este es el diagrama funcional equivalente al esquema de circuitos de la solución convencional.

Ud. puede simplificar dicho esquema aprovechando las funciones que ofrece LOGO!. Con ayuda del retardo de desactivación, se puede prescindir del relé de parada automática y del retardo de activación. Esta simplificación se muestra en el siguiente diagrama funcional:



7.2.4 Peculiaridades y ampliaciones posibles

Existen aún otras posibilidades para aumentar el confort y la facilidad de manejo, como por ejemplo:

- Ud. puede conectar un conmutador de control adicional con las posiciones Abierto – Automático – Cerrado (Ab-Au-Ce).
- Ud. puede conectar un zumbador a una salida de LOGO!, para advertir que se va a cerrar la puerta.
- Ud. puede prever una liberación de la apertura de la puerta en función de la hora y de la dirección (abrir sólo durante las horas de apertura del establecimiento; abrir sólo desde el interior tras el cierre del establecimiento).

7.2.5 Solución ampliada mediante LOGO! 230RC

Cableado de la solución ampliada LOGO!

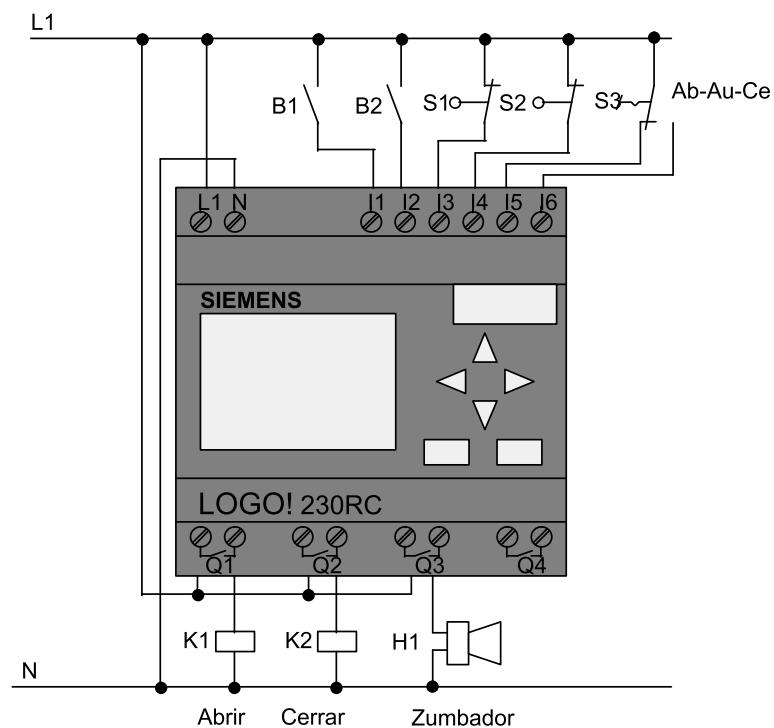


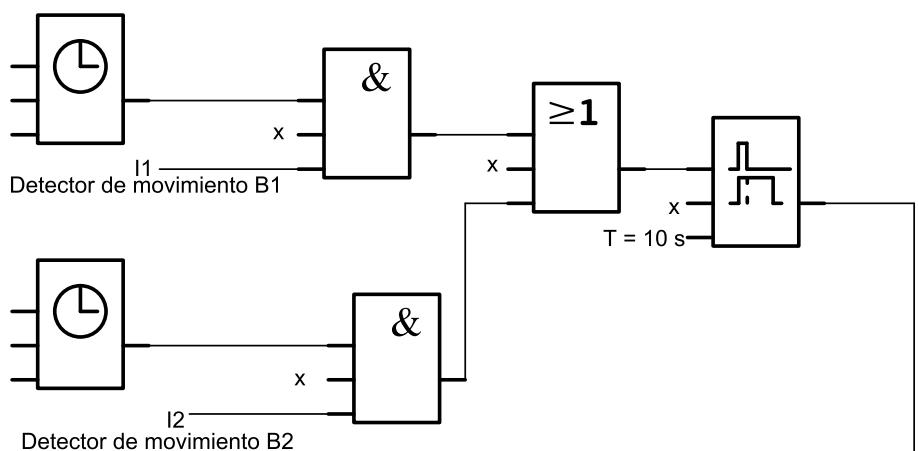
Diagrama funcional de la solución ampliada LOGO!

No1:
Day= Mo..Fr
On = 09:00
Off = 18:00

No2:

Day= Sa
On = 08:00
Off = 13:00

Detectar movimientos



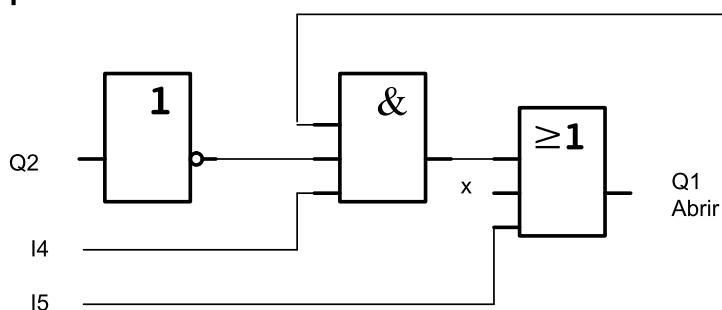
No1:
Day= Mo..Fr
On = 09:00
Off = 19:00

No2:

Day= Sa
On = 08:00
Off = 14:00

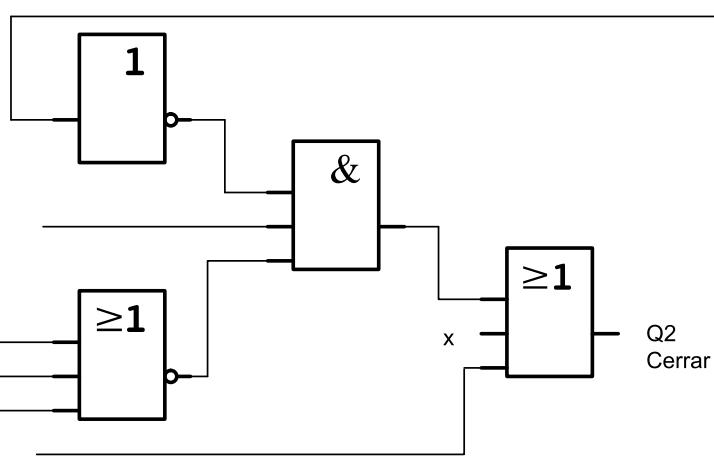
Activar motor para abrir

Salida 'cerrar'
Interruptor final
Puerta abierta
Comutador control
Abrir puerta



Activar motor para cerrar

Interruptor final
Puerta cerrada
Salida 'abrir'
Detector de movimiento B1
Detector de movimiento B2
Comutador control
Cerrar puerta



Detectar movimientos

Durante las horas de despacho, el detector de movimiento B1 abre la puerta tan pronto como alguien deseé entrar en el establecimiento. El detector de movimiento B2 abre la puerta tan pronto como alguien deseé abandonar el establecimiento.

Tras acabar el horario de apertura, el detector de movimiento B2 sigue abriendo la puerta durante una hora para que todos los clientes puedan abandonar el establecimiento.

Activación del motor para abrir

La salida Q1 está activada y abre la puerta cuando

- está accionado el conmutador de control en I5 (la puerta debe estar siempre abierta) o
- los detectores de movimiento avisarán que alguien se está acercando a la puerta y
- la puerta no está aún completamente abierta (interruptor final en I4).

Activación del motor para cerrar

La salida Q2 está activada y cierra la puerta cuando

- está accionado el conmutador de control en I6 (la puerta debe estar siempre cerrada) o
- los detectores de movimiento indican que no hay nadie cerca de la puerta y
- la puerta no está aún completamente cerrada (interruptor final en I3).

Zumbador

El zumbador se conecta a la salida Q3. Al cerrarse la puerta suena el zumbador brevemente (en este caso 1 segundo). En el esquema debe introducirse en Q3 el circuito siguiente:

