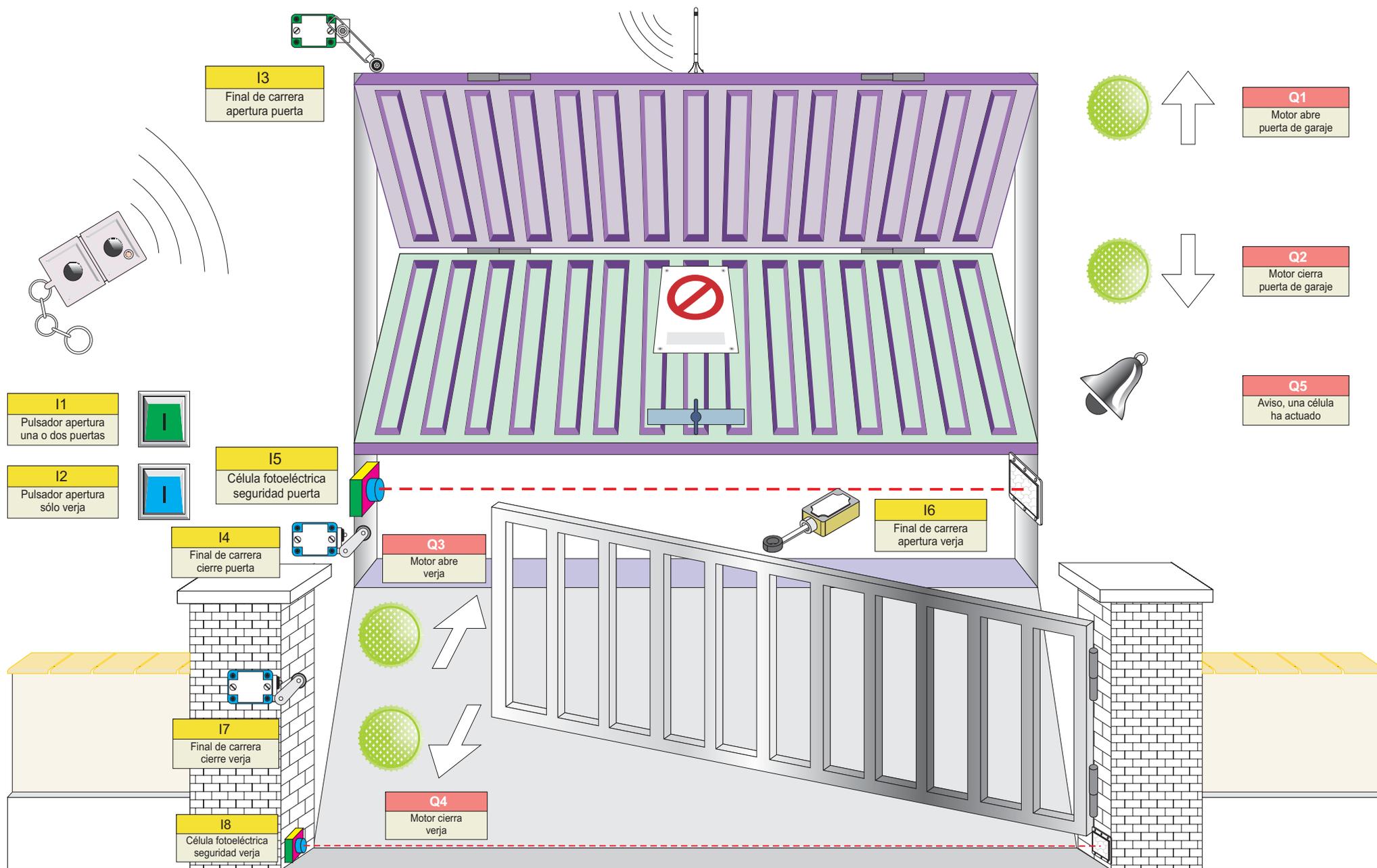
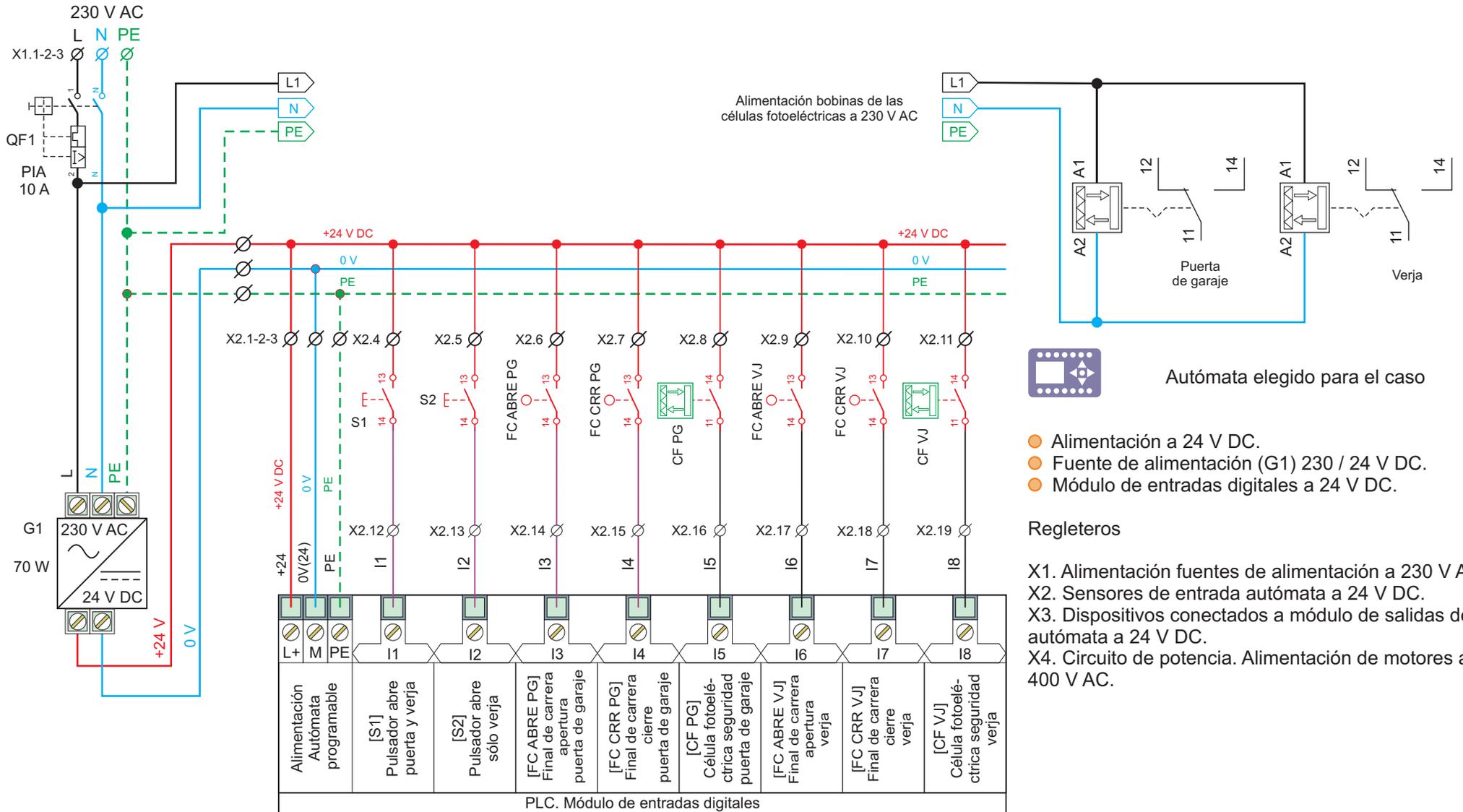


➔ *Gráfico 32.1. Aspecto general.*



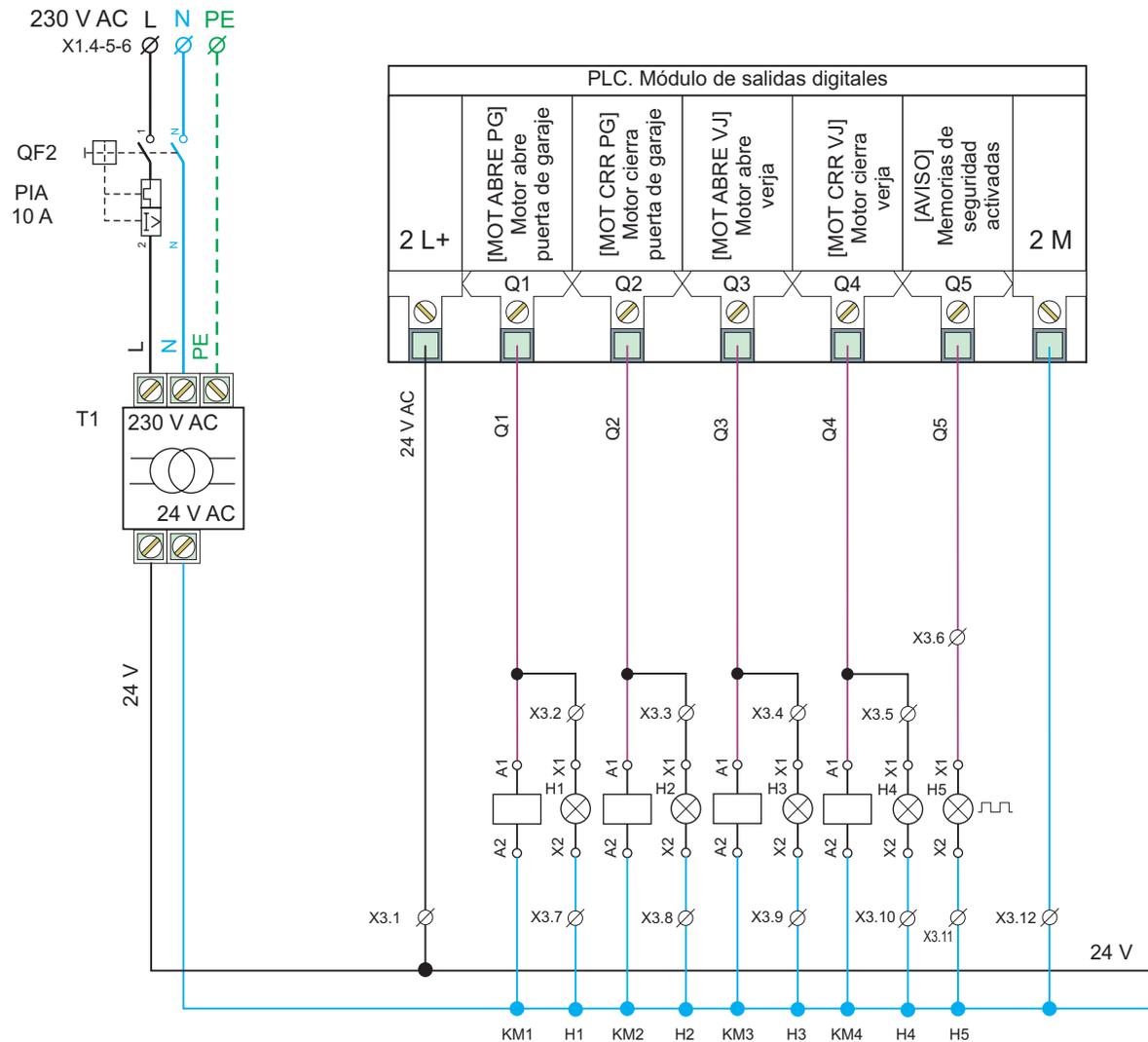
➔ Gráfico 32.2. Cableado de la alimentación del autómata y las entradas digitales.

Cableado de entradas del autómata programable



➔ Gráfico 32.3. Cableado de las salidas digitales.

Cableado de salidas del autómata programable



Módulo de salidas del autómata:

- Transformador (T1) 230 / 24 V AC.
- Dispositivos de salida a 24 V AC.

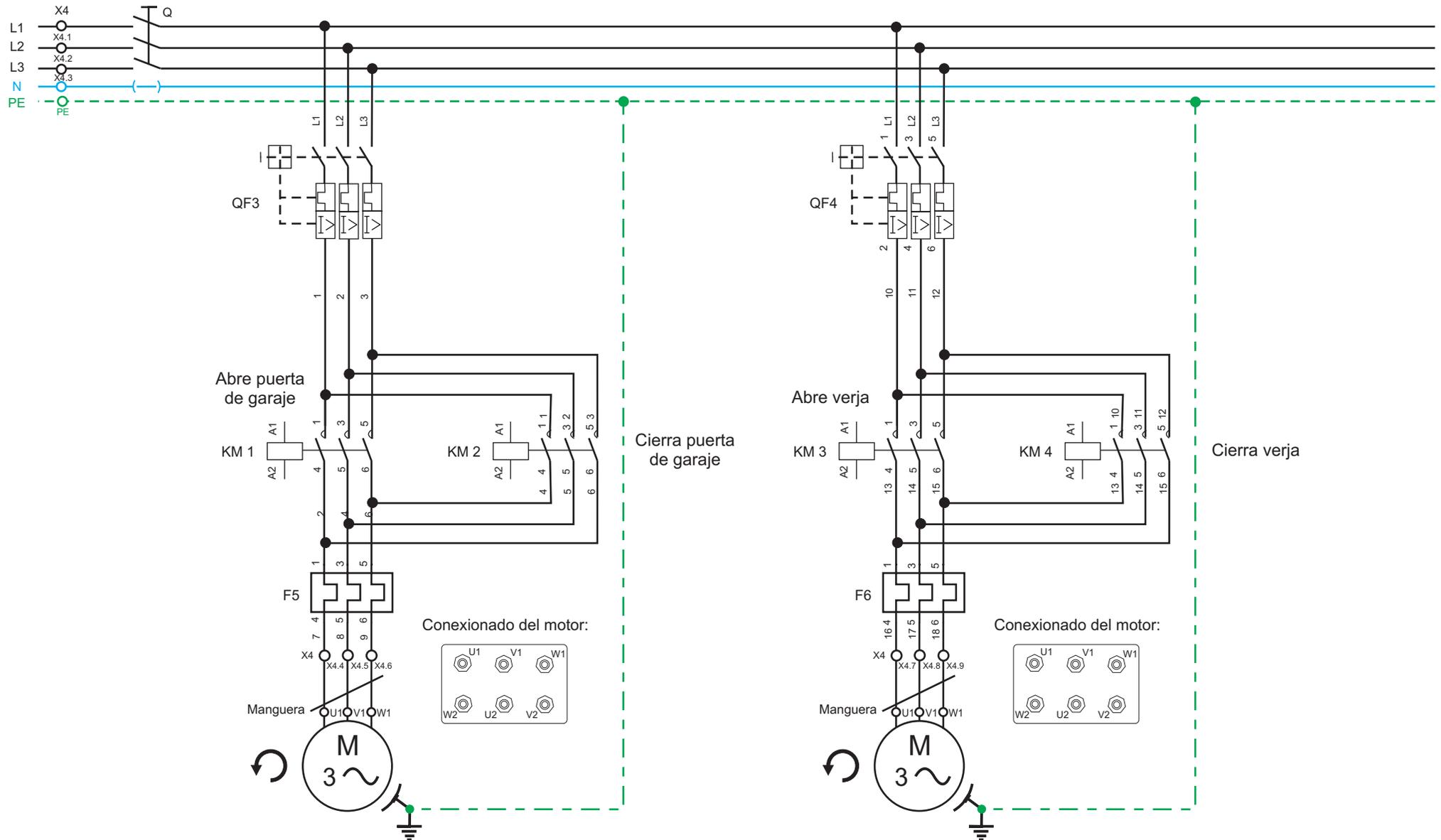
Ejercicios

32.1. Diseña un circuito de potencia que cumpla con los requerimientos de la instalación propuesta.

32.2. Diseña una programación que se adapte a los requerimientos mínimos de la instalación propuesta.



32.1. Diseña un circuito de potencia que cumpla con los requerimientos de la instalación propuesta. Respuesta:



➔ Gráfico 32.4. Cableado del circuito de potencia.



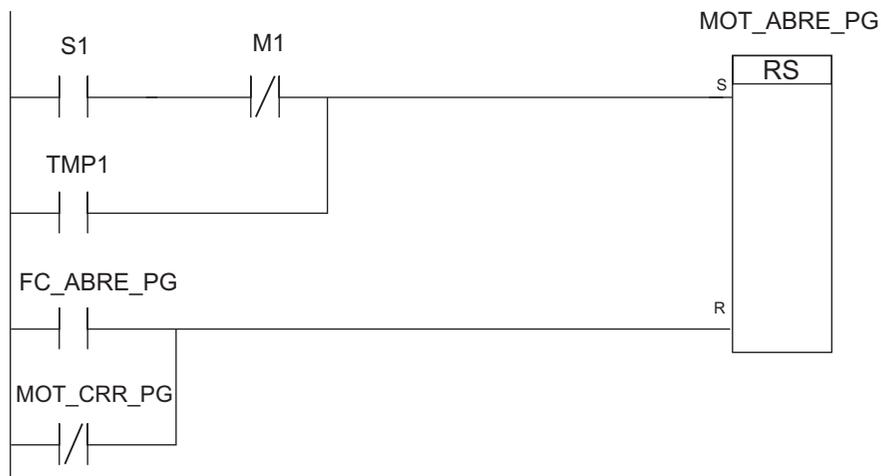
32.2. Diseña una programación que se adapte a los requerimientos mínimos de la instalación propuesta. Respuesta:



Programación

Línea 1.

El pulsador S1, ordena la apertura de la puerta de garaje -presionar y soltar-. También podrá ordenar su apertura el temporizador TMP1, que es síntoma de activación de la célula fotoeléctrica, o un rearme de apertura, ocasionado, mientras la puerta se cierra. El proceso de apertura de la puerta, se anulará, por el final de carrera FC_ABRE_PG, y como seguridad, un contacto del sentido de giro contrario del motor MOT_CRR_PG.



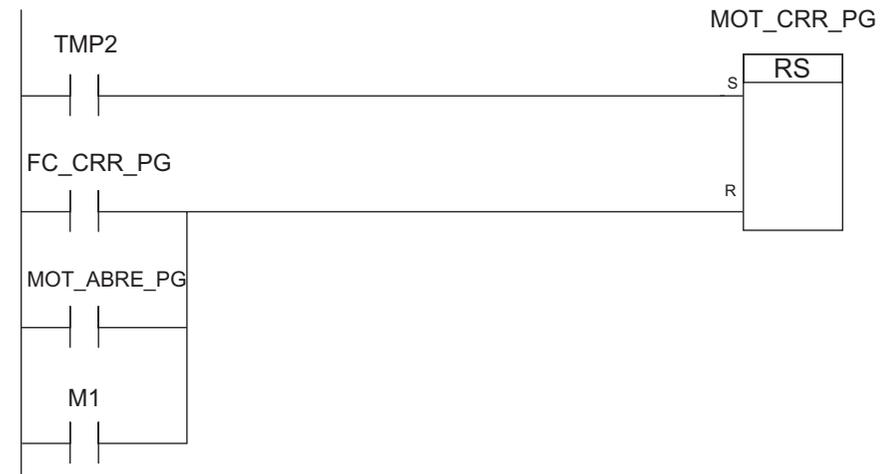
Línea 2.

Cuando la puerta se abre completamente, el final de carrera de apertura FC_ABRE_PG, realiza dos operaciones; por un lado anula el motor de apertura, y por otro, comienza un tiempo en TMP2, que culminará con el cierre de la puerta MOT_CRR_PG. El tiempo de programación de este temporizador, será el suficiente para que dé tiempo a entrar o salir un vehículo del garaje.



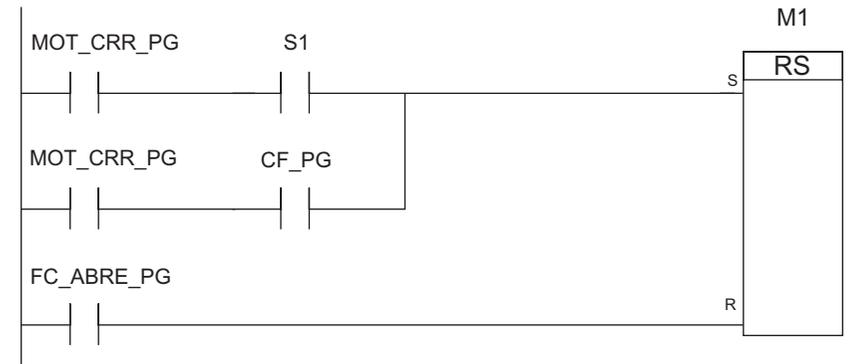
Línea 3.

El temporizador TMP2, ordena el cierre de la puerta de garaje. Esta orden podrá ser anulada por el final de carrera de cierre FC_CRR_PG, por la memoria de seguridad M1, incluso por un contacto de seguridad, a modo de enclavamiento de la apertura del motor.



Línea 4.

La memoria de seguridad M1, se activa en SET cuando la puerta de garaje se está cerrando y en ese instante se presiona el pulsador de apertura S1. También, cuando se está cerrando la puerta y se excita la célula fotoeléctrica de la puerta de garaje. La marca o memoria M1, es anulada en RESET por el final de carrera de apertura de la puerta de garaje FC_ABRE_PG.





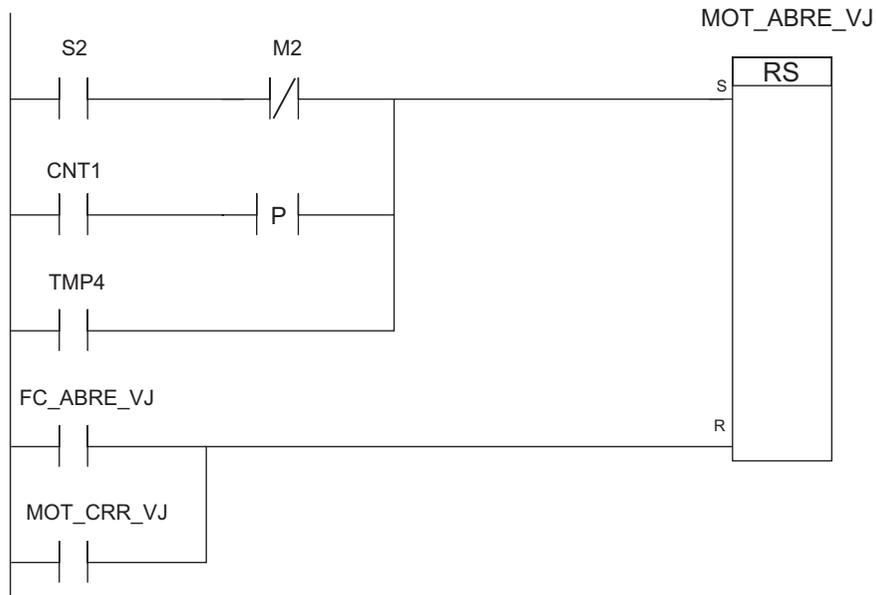
Línea 5.

La memoria M1, activa el temporizador TMP1, que retardará 3 segundos la apertura de la puerta de garaje, una vez ésta ha sido detenida. Recuerde la línea 1.



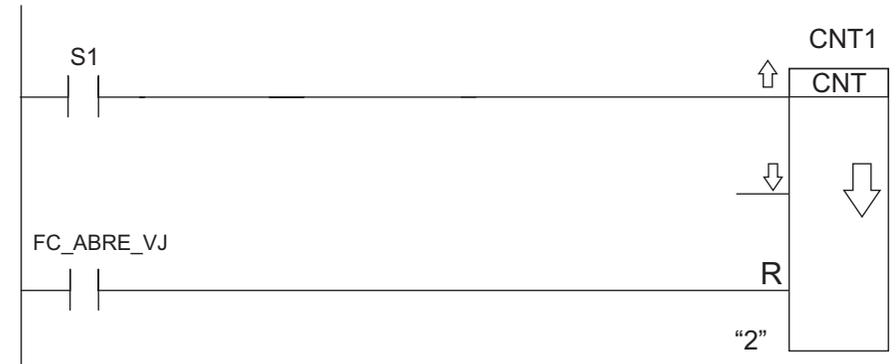
Línea 6.

La apertura de la verja se podrá efectuar, presionando el pulsador de apertura sólo verja S2, a través del contador CNT1, que es síntoma de que el pulsador S1 ha sido presionado dos veces, y en tercer lugar a través del temporizador TMP4, que supone que se ha activado la marca de seguridad M2. El motor de apertura de la verja se puede detener por el final de carrera FC_ABRE_VJ, incluso por un contacto de seguridad a modo de enclavamiento de motor cierra verja MOT_CRR_VJ.



Línea 7.

Si el contador CNT1, computa "2", implica que el pulsador S1, ha sido presionado dos veces, con el propósito de abrir a la vez la puerta de garaje y la verja. El contador se pone a cero a través del final de carrera de apertura de verja FC_ABRE_VJ.



Línea 8.

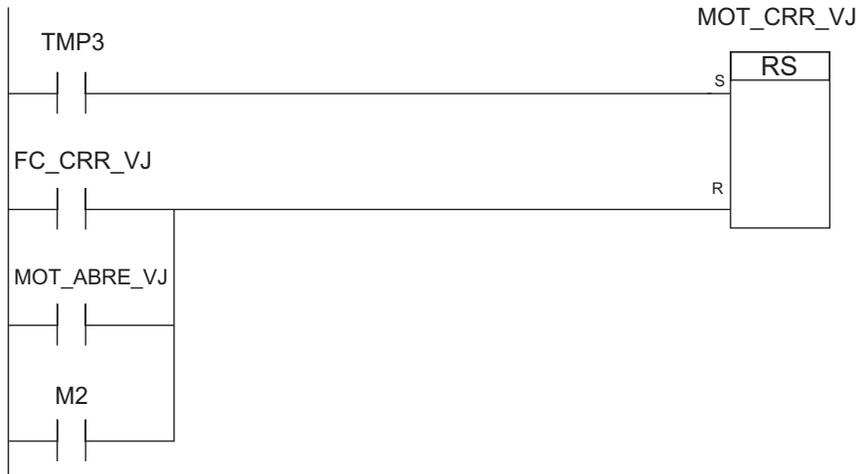
Cuando la verja se abre completamente, el final de carrera de apertura FC_ABRE_VJ, realiza dos operaciones; por un lado anula el motor de apertura, y por otro, comienza un tiempo TMP3, que culminará con el cierre de la verja MOT_CRR_VJ. El tiempo de programación de este temporizador, será suficiente para que de tiempo a entrar o salir un vehículo de garaje a través de la verja.





Línea 9.

El temporizador TMP3, ordena el cierre de la puerta de garaje. Esta orden podrá ser anulada por el final de carrera de cierre FC_CRR_VJ, por la memoria de seguridad M2, incluso por un contacto de seguridad, a modo de enclavamiento de la apertura del motor.



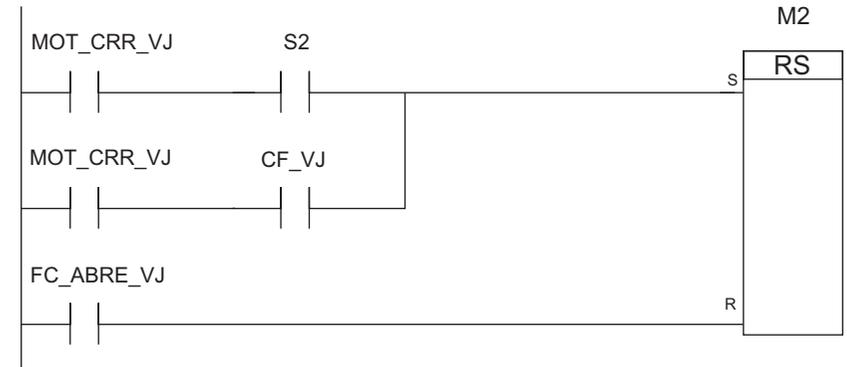
Línea 10.

La memoria M2, activa el temporizador TMP4, que retardará 3 segundos la apertura de la verja, una vez ésta ha sido detenida. Recuerde la línea 6.



Línea 11.

La memoria de seguridad M2, se activa en SET cuando la verja se está cerrando y en ese instante se presiona el pulsador de apertura S2. También, cuando se está cerrando la verja y se excita la célula fotoeléctrica de la verja. La marca o memoria M2, es anulada en RESET por el final de carrera de apertura de la verja FC_ABRE_VJ.



Línea 12.

Si activa, tanto la memoria de seguridad de la puerta de garaje M1, como su equivalente de la verja M2, actúa un aviso intermitente.

