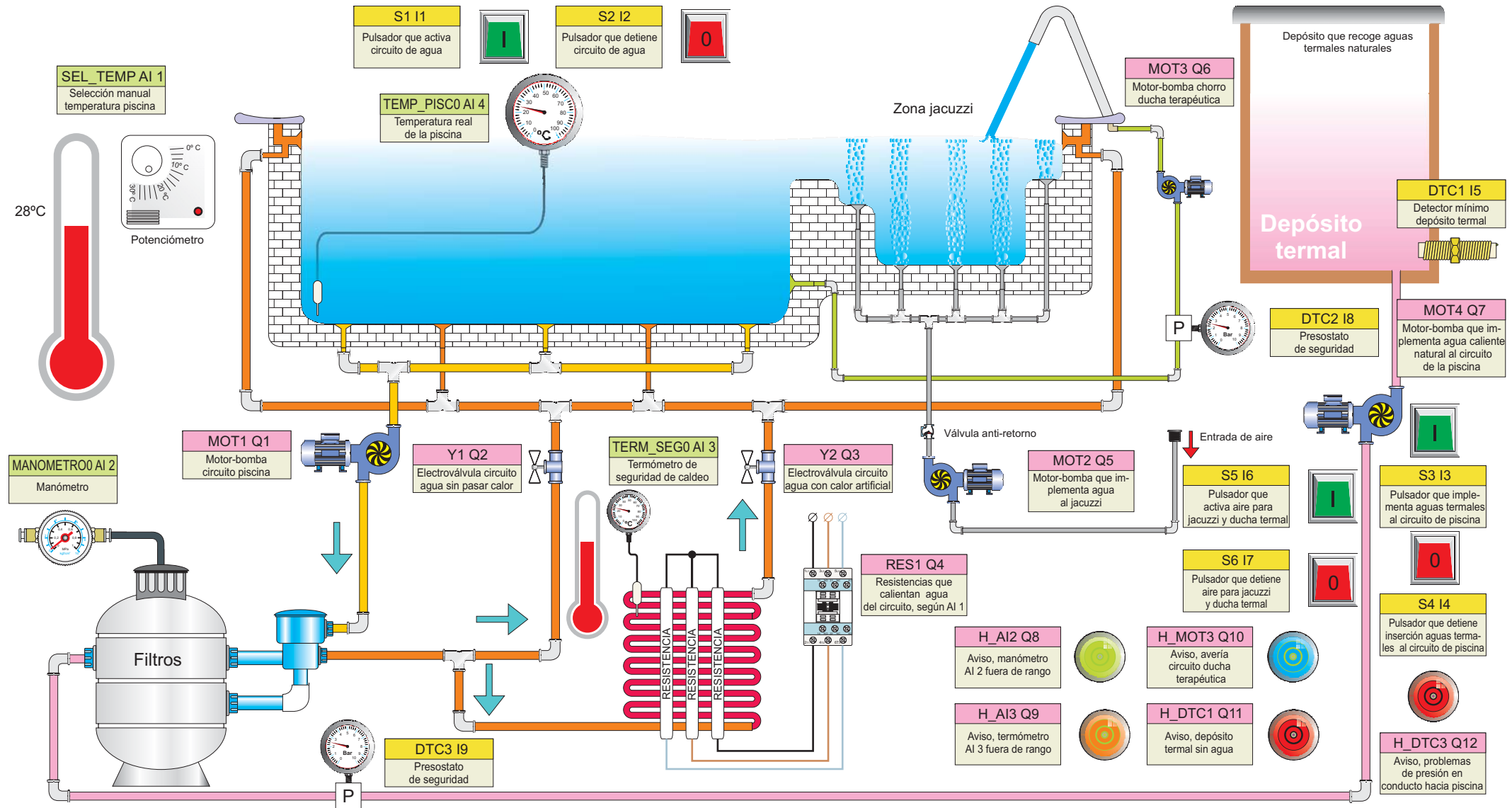


➔ Gráfico 42.1. Aspecto general del sistema.



➔ Gráfico 42.2. Conexionado de entradas digitales y analógicas del autómata programable.

Cableado de entradas del autómata programable



Autómata elegido para el caso

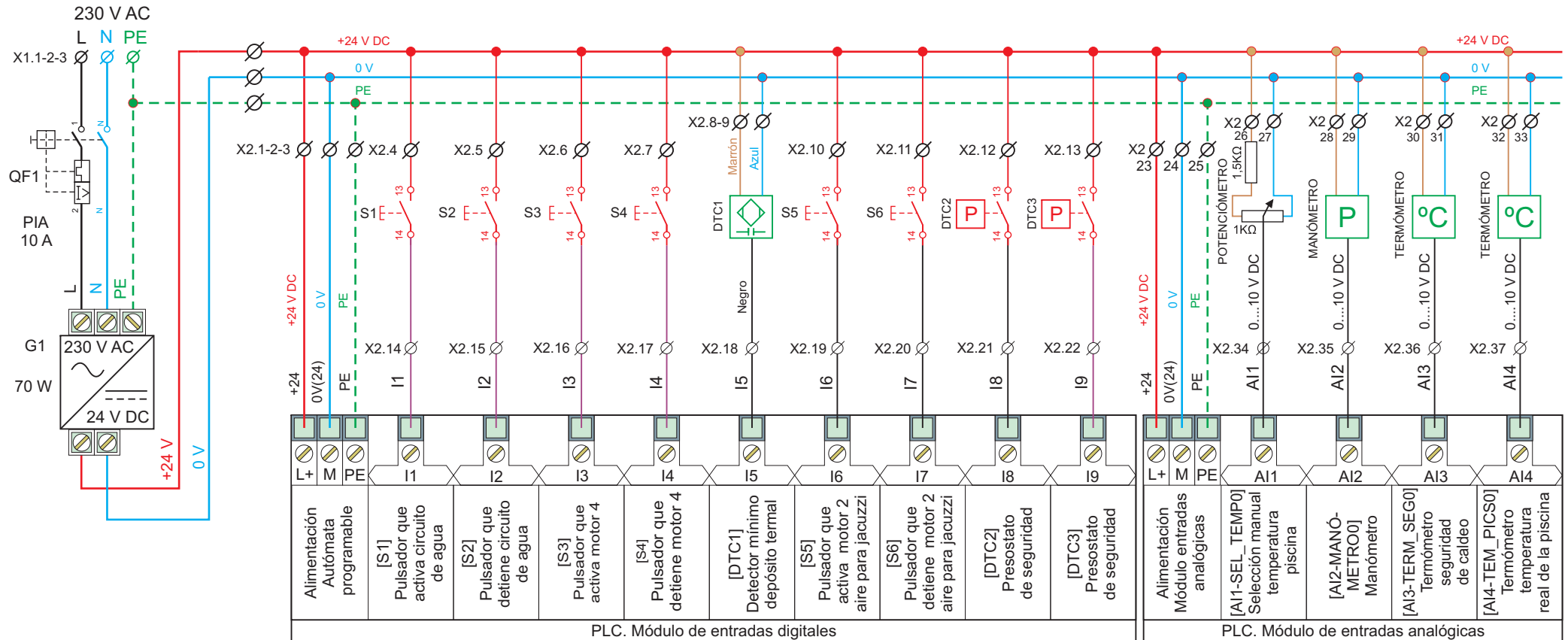
- Alimentación a 24 V DC, suministrados por fuente de alimentación (G1).
- Entradas digitales a 24 V DC.

Módulo de entradas analógicas:

- Alimentación a 24 V DC.
- Entradas analógicas de 0 a 10 V DC.

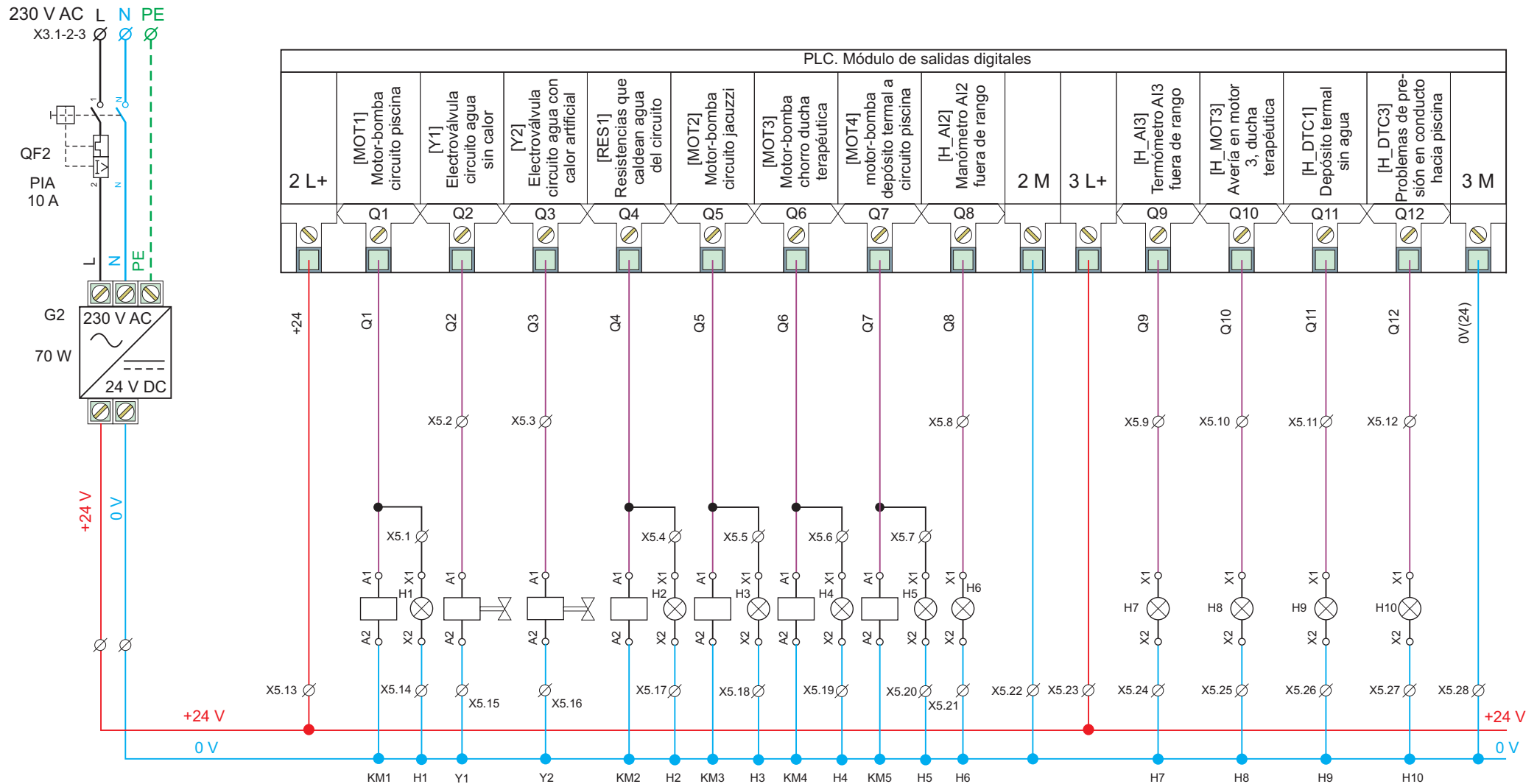
Módulo de salidas digitales:

- Alimentación a 24 V DC, suministrados por fuente de alimentación (G2).



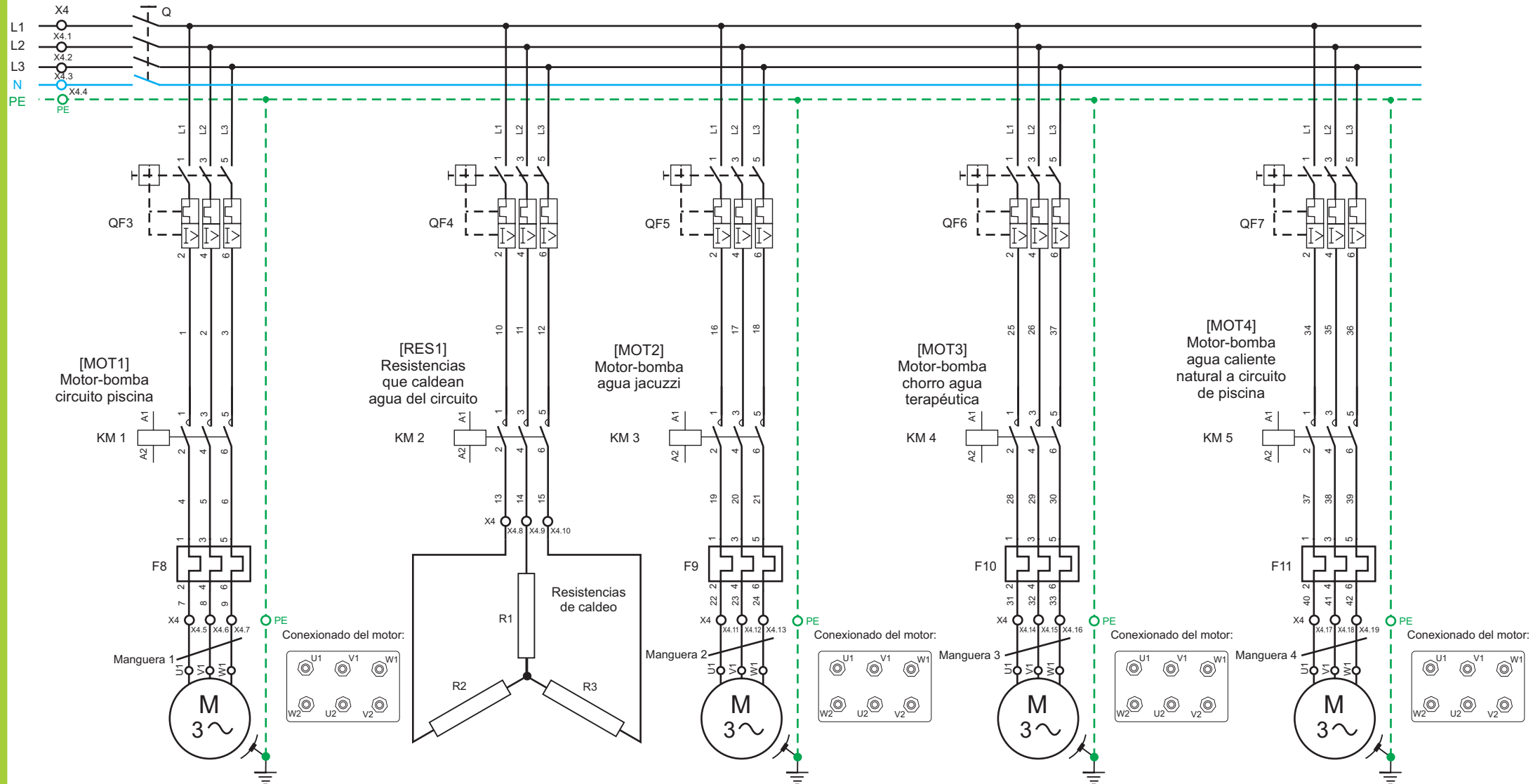
➡ Gráfico 42.3. Conexión de salidas digitales del autómata programable.

Cableado de salidas del autómata programable

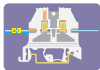


➔ Gráfico 42.4. Esquema eléctrico de potencia.

Cableado del circuito de potencia



➔ Gráfico 42.5. Regleteros.



Regleteros

Alimentación entradas PLC
a través de F.A. "G1" de 70 W

Regletero X1			
Cables	Destino B	Nº	Destino A
	PIA-QF1-1	1	Línea 230 V AC
	PIA-QF1-N	2	Neutro
	QF1-G1-PE	3	PE

Alimentación salidas PLC
a través de F.A. "G2" de 70 W

Regletero X3			
Cables	Destino B	Nº	Destino A
	PIA-QF2-1	1	Línea 230 V AC
	PIA-QF2-N	2	Neutro
	QF1-G2-PE	3	PE

Circuito de potencia

Regletero X4			
Cables	Destino B	Nº	Destino A
	Q-L1	1	L1-400VAC
	Q-L2	2	L2-400VAC
	Q-L3	3	L3-400VAC
	Q-NEUTRO	4	NEUTRO
	MOT1-U1	5	F8-RT-2
	MOT1-V1	6	F8-RT-4
	MOT1-W1	7	F8-RT-6
	RESISTEN. 2	8	KM2-2
	RESISTEN. 1	9	KM2-4
	RESISTEN. 3	10	KM2-6
	MOT2-U1	11	F9-RT-2
	MOT2-V1	12	F9-RT-4
	MOT2-W1	13	F9-RT-6
	MOT3-U1	14	F10-RT-2
	MOT3-V1	15	F10-RT-4
	MOT3-W1	16	F10-RT-6
	MOT4-U1	17	F11-RT-2
	MOT4-V1	18	F11-RT-4
	MOT4-W1	19	F11-RT-6
	PE		PE

Sensores de entrada
hacia el PLC

Regletero X2			
Cables	Destino B	Nº	Destino A
	PLC-+24VDC	1	G1-24V DC
	PLC-M	2	G1-0 V DC
	PLC-PE	3	PE
	S1-13	4	G1-24V DC
	S2-13	5	G1-24V DC
	S3-13	6	G1-24V DC
	S4-13	7	G1-24V DC
	DTC1+24VDC	8	G1-24V DC
	DTC1-0V-AZUL	9	G1-24V DC
	S5-13	10	G1-24V DC
	S6-13	11	G1-0 V DC
	DTC2-PRESOS.	12	G1-24V DC
	DTC3-PRESOS.	13	G1-0 V DC
	PLC-I1	14	S1-14
	PLC-I2	15	S2-14
	PLC-I3	16	S3-14
	PLC-I4	17	S4-14
	PLC-I5	18	DTC1-24DC-NEGRO
	PLC-I6	19	S5-14
	PLC-I7	20	S6-14
	PLC-I8	21	DTC2-PRESOS.
	PLC-I9	22	DTC3-PRESOS.
	MOD_AI 24V/DC	23	G1-24V DC
	MOD_AI 0 V DC	24	G1-0 V DC
	MOD_AI PE	25	PE
	RES_1,5kΩ	26	G1-24V DC
	POTENCIÓMETRO	27	G1-0 V DC
	MANÓMETRO	28	G1-24V DC
	MANÓMETRO	29	G1-0 V DC
	TERMÓMETRO1	30	G1-24V DC
	TERMÓMETRO1	31	G1-0 V DC
	TERMÓMETRO2	32	G1-24V DC
	TERMÓMETRO2	33	G1-0 V DC
	PLC-A1	34	POTENCIÓMETRO
	PLC-A2	35	MANÓMETRO
	PLC-A3	36	TERMÓMETRO1
	PLC-A4	37	TERMÓMETRO2

Dispositivos de salida
conectados al PLC

Regletero X5			
Cables	Destino B	Nº	Destino A
Q1	KM1-A1-H1-X1	1	PLC-Q1
Q2	Y1-A1	2	PLC-Q2
Q3	Y2-A1	3	PLC-Q3
Q4	KM2-A1-H2-X1	4	PLC-Q4
Q5	KM3-A1-H3-X1	5	PLC-Q5
Q6	KM4-A1-H4-X1	6	PLC-Q6
Q7	KM5-A1-H5-X1	7	PLC-Q7
Q8	H6-X1	8	PLC-Q8
Q9	H7-X1	9	PLC-Q9
Q10	H8-X1	10	PLC-Q10
Q11	H9-X1	11	PLC-Q11
Q12	H10-X1	12	PLC-Q12
+24V	FA-G2-24VDC	13	PLC-2L+
	FA-G2-0V	14	H1-X2
	FA-G2-0V	15	Y1-A2
	FA-G2-0V	16	Y2-A2
	FA-G2-0V	17	H2-X2
	FA-G2-0V	18	H3-X2
	FA-G2-0V	19	H4-X2
	FA-G2-0V	20	H5-X2
	FA-G2-24VDC	21	H6-X2
	FA-G2-0V	22	PLC-2M
	FA-G2-24VDC	23	PLC-3L+
	FA-G2-0V	24	H7-X2
	FA-G2-0V	25	H8-X2
	FA-G2-24VDC	26	H9-X2
	FA-G2-0V	27	H10-X2
	FA-G2-0V	28	PLC-3M



Ejercicios

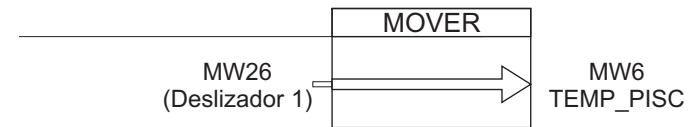
➔ Gráfico 42.6. Botones e indicadores “virtuales”, que sustituyen a los físicos.

42.1. Para la puesta en marcha de esta actividad, se puede recurrir al uso de deslizadores -slider-, para sustituir a los sensores de carácter analógicos, como el potenciómetro, manómetro, termómetro, etc.

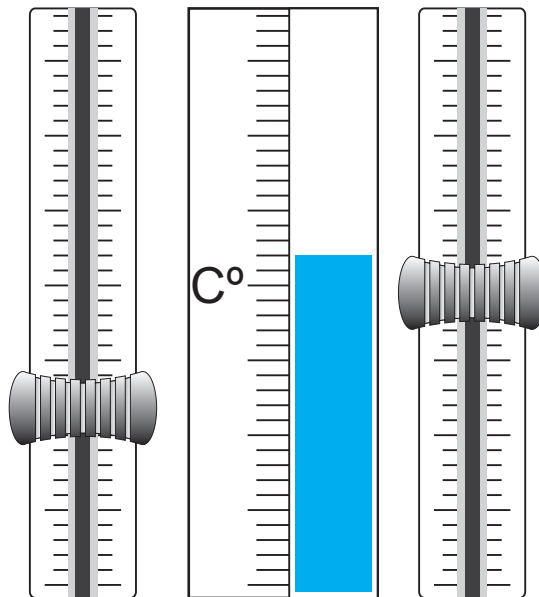
Un deslizador un elemento de carácter virtual capaz de modificar un valor en una escala parametrizable.

El ejercicio consiste en sustituir los sensores analógicos por deslizadores, y al mismo tiempo, usar diferentes tipos de indicadores, como barras gráficas -bargraph-, indicadores de aguja, incluso cuadros textuales.

Para programar los deslizadores, se vincularán a una variable, por ejemplo en formato word de 16 bits.

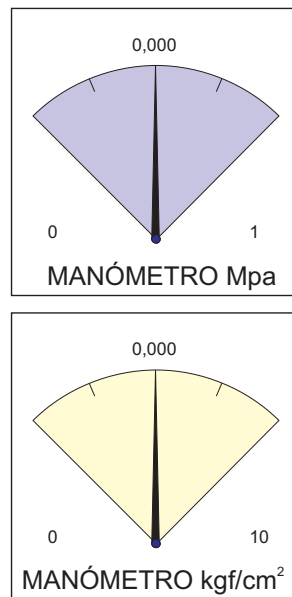


Entrada analógica 1 AI1
Selección manual
temperatura piscina



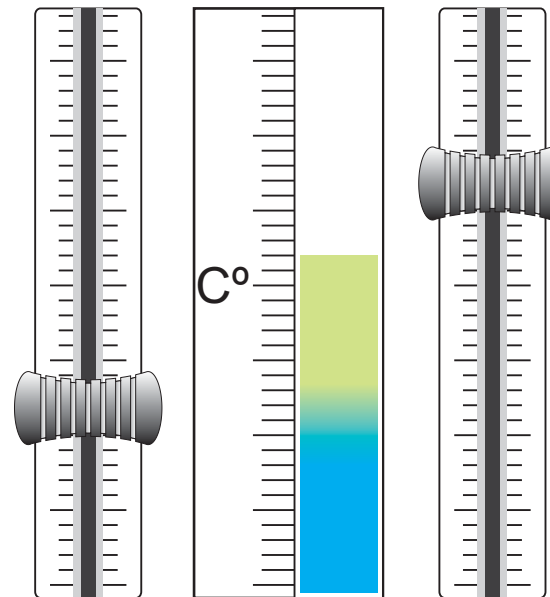
MW20 = MW0
= SEL_TEMP

Entrada analógica 2 AI2
Manómetro



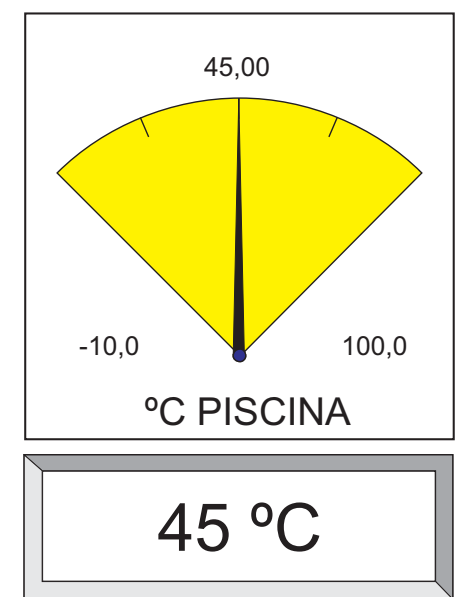
MW22 = MW2
= MANÓMETRO

Entrada analógica 3 AI3
Termómetro de
seguridad de caldeo



MW24 = MW4
= TERM_SEG

Entrada analógica 4 AI4
Temperatura real de la
piscina



MW26 = MW6
= TMP_PISC