

# › Expansión del Controlador Lógico em4 EM4EA

## Expansión analógica E10A

- › Hasta dos expansiones diferentes pueden ser agregado a la estación base para expandir hasta 46 I / OS
- › 6 entradas configurables digitales / analógicas (0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA) con alta precisión para sensores industriales
- › 4 salidas (2x Digital / PWM y 2x 0-10 V) para control de actuadores analógicos (válvula de control, bomba controlada ...)



Expansión analógica E10A

Características específicas	
Referencia	88 982 213
Acabado	Negro brillante
Color de panel frontal	Negro RAL 9011
Color de la regleta de conexión	Azul RAL 5017
Grado de protección (según IEC/EN 60529)	IP 40 en el panel frontal IP 20 en la regleta de conexión
Peso	Sin embalaje: 105 g Con embalaje: 145 g
Dimensiones	Sin embalaje: 60.4 x 90 x 60.3 mm/2.37 x 3.54 x 2.37 pulgadas Con embalaje: 93 x 103 x 65 mm/3.66 x 4.06 x 2.56 pulgadas
Características generales	
Certificaciones	CE, cULus Listed
Conformidad con la Directiva de Baja Tensión (según BT 2006/95/EC)	IEC/EN 61131-2 (equipo abierto)
Conformidad con la Directiva CEM (según 2004/108/EC)	IEC/EN 61000-6-1 (entornos residenciales, comerciales y de industria ligera) IEC/EN 61000-6-2 (industrial) IEC/EN 61000-6-3 (entornos residenciales, comerciales y de industria ligera) IEC/EN 61000-6-4 (industrial)
Conexión a tierra	No
Categoría de sobretensión	3 según IEC/EN 60664-1
Polución	Grado: 2 según IEC/EN 61131-2
Altitud máxima de utilización	En funcionamiento: 2000 m En transporte: 3000 m
Comportamiento mecánico	Inmunidad a las vibraciones IEC/EN 60068-2-6, ensayo Fc Inmunidad a los choques IEC/EN 60068-2-27, ensayo Ea
Comportamiento ante descargas electrostáticas	Inmunidad a ESD IEC/EN 61000-4-2, nivel 3
Comportamiento ante perturbaciones HF (inmunidad)	Inmunidad a los campos electrostáticos radiados IEC/EN 61000-4-3, nivel 3 Inmunidad a los transitorios rápidos en ráfagas IEC/EN 61000-4-4, nivel 3 Inmunidad a las ondas de choques IEC/EN 61000-4-5 Frecuencia radio en modo común IEC/EN 61000-4-6, nivel 3
Emisión conducida y radiada (según EN 55022/11 grupo 1)	Clase B
Temperatura de empleo	-20 °C (-4 °F) → +60 °C (140 °F) (+40 °C [104 °F] en armario no ventilado)
Temperatura de almacenamiento	-40 °C (-40 °F) → +80 °C (176 °F)
Humedad relativa	95 % máx. (sin condensación ni goteo de agua)

Capacidad de conectar clemas	Hilo flexible con puntera: 1 conductor: 0.2 a 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 24-14) Hilo flexible con puntera: 2 conductores: 0.2 a 0.75 mm <sup>2</sup> (AWG 24-18) Hilo rígido: 1 conductor: 0.2 a 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG 24-14) Hilo rígido: 2 conductores: 0.2 a 0.75 mm <sup>2</sup> (AWG 24-18) Par de apriete: 0.5 Nm (4.5 lb-in) (apriete por destornillador diám. 3.5 mm) Longitud de desaislado: 6 mm
<b>Suministro eléctrico</b>	
Tensión nominal	Suministrada por el controlador
Corriente de ruptura absorbida	2.5 W
<b>Entradas</b>	
<b>Digital 24 V<sub>DC</sub> y entradas analógicas 12 bits/10 V y 11 bits/0-20 mA - 6 entradas de I1 a I6</b>	
<b>Entrada utilizada como entrada digital (sin alimentación)</b>	
Tensión de entrada	24 V <sub>DC</sub> (-15 %/+20 %)
Intensidad de entrada	1.5 mA a 20.4 V 1.7 mA a 24 V 2.1 mA a 28.8 V
Impedancia de entrada	13.9 kΩ
Umbral de tensión lógico 1	≥ 11 V <sub>DC</sub>
Corriente de cierre en el estado lógico 1	≥ 0.8 mA
Umbral de tensión lógico 0	≤ 8 V <sub>DC</sub>
Corriente de desenclavamiento en estado lógico 0	≤ 0.5 mA
Tiempo de respuesta	1 a 2 veces el tiempo de ciclo
Tipo de sensor	Contacto o PNP trifilar
Conformidad con IEC/EN 61131-2	Tipo 1
Tipo de entrada	Resistiva
Aislamiento entre alimentación y entradas	No
Aislamiento entre entradas	No
Protección contra las inversiones de polaridad	No
Indicador de estado	En la pantalla LCD
Longitud del cable	≤ 100 m
<b>Entrada utilizada como entrada analógica de 0-10 V</b>	
Rango de medida	0 → 10 V
Impedancia de entrada	13.9 kΩ
Valor máximo sin destrucción	28.8 V <sub>DC</sub> máx.
Tipo de entrada	Modo común
Resolución	12 bits / 10 V
Valor de LSB	2.45 mV
Tiempo de conversión	Tiempo de ciclo del controlador
Error máximo a 25 °C (77 °F)	± 0.8 % a escala real
Error máximo a 55 °C (131 °F)	± 1.2 % a escala real
Precisión de repetición a 55 °C (131 °F)	± 0.5 %
Aislamiento entre alimentación y entradas analógicas	No
Protección contra las inversiones de polaridad	Sí, para tensión ≤ 10 V
Control de potenciómetro	2.2 kΩ/0.5 W (recomendado), 10 KΩ máx.
Longitud del cable	≤ 10 m con cable blindado (captador no aislado)
<b>Entrada utilizada como entrada analógica de 0-20 mA</b>	
Rango de medida	0 → 20 mA (4 → 20 mA según la aplicación)
Impedancia de entrada	245 Ω
Valor máximo sin destrucción	30 mA máx.
Tipo de entrada	Modo común
Resolución	11 bits (normalizada a 0-2000)/20 mA
Valor de LSB	10 μA

Tiempo de conversión	Tiempo de ciclo del controlador
Error máximo a 25 °C (77 °F)	± 1.2 % a escala real
Error máximo a 55 °C (131 °F)	± 1.7 % a escala real
Precisión de repetición a 55 °C (131 °F)	± 0.5 %
Aislamiento entre alimentación y entradas analógicas	No
Protección contra las inversiones de polaridad	Sí
Protección contra sobretensiones	Sí Si la tensión de entrada es > 7 V, pasa automáticamente a la configuración de 0-10 V
Longitud del cable	≤ 30 m con cable blindado (captador no aislado)

### Salidas

#### Salida estática digital/PWM - 2 salidas estáticas de O1 a O2

##### Salida utilizada como salida digital

Tensión de ruptura	10 → 28.8 V <sub>DC</sub>
Tensión nominal	12/24 V <sub>DC</sub>
Corriente nominal	0.5 En una carga resistiva a 25 °C (77 °F)
Corriente de ruptura máxima	0.625 A
Corriente de sobrecarga no repetitiva	1 A
Máxima corriente de ruptura en el común	1 A
Caída de tensión	< 1 V para I = 0.5 A
Tiempo de respuesta	Cierre = 1 tiempo de ciclo + 30 µs normal Apertura = 1 tiempo de ciclo + 40 µs normal
Protecciones incorporadas	Contra sobrecargas y cortocircuitos: sí Contra sobretensiones (*): sí Contra las inversiones de suministro eléctrico: sí (* En ausencia de un contacto libre de tensión entre la salida del controlador lógico programable y la carga
Carga mínima	1 mA
Aislamiento galvánico	No
Longitud del cable	≤ 10 m

##### Tabla de verdad de valores predeterminados

	Comando	Salida	Falla
Condiciones normales	0	0	No
	1	1	No
Sobrecalentamiento	0	0	No
	1	0	Sí
Falta de potencia	0	0	X
	1	0	X
Cortocircuito (límite de corriente)	0	0	No
	1	0	Sí

##### Salida utilizada como salida PWM

Frecuencia PWM	14.11 Hz; 56.45 Hz; 112.90 Hz; 225.80 Hz; 451.59 Hz; 1758.24 Hz
Ratio cíclico de PWM	0 → 100 % con 100 pasos
Error máximo de PWM	≤ 2 % (de 10 % → 90 %)
Indicador de estado	En la pantalla LCD
Longitud del cable	≤ 10 m con cable blindado
Distancia entre la fuente de alimentación y las salidas estáticas	≤ 30 m

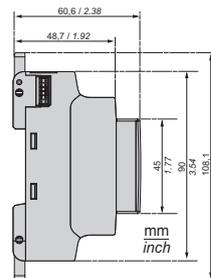
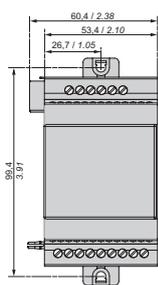
#### Salida analógica - 2 salidas de O3 a O4

Rango de salida	0 → 10 V <sub>DC</sub>
Tipo de carga	Resistiva (≥ 1 KΩ)
Carga máxima	≤ 10 mA
Carga máxima no repetitiva	20 mA
Resolución	10 bits (normalizada a 0-1000)
Valor de LSB	10 mV
Tiempo de conversión	Tiempo de ciclo del controlador

Tiempo de respuesta	≤ 300 ms
Error máximo a 25 °C (77 °F)	± 1 % a escala real
Error máximo a 55 °C (131 °F)	± 1,7 % a escala real
Protecciones incorporadas	Contra sobrecargas y cortocircuitos: sí Contra sobretensiones (*): sí Contra las inversiones de suministro eléctrico: sí (* En ausencia de un contacto libre de tensión entre la salida del controlador lógico y la carga
Aislamiento galvánico	No
Longitud del cable	≤ 10 m con cable blindado

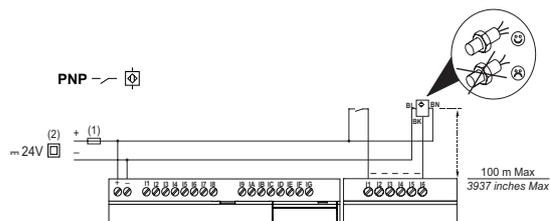
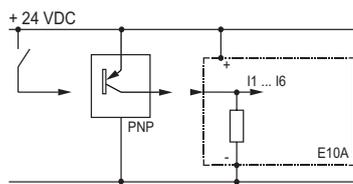
**Esquemas**  
**Dimensiones**

E10A Glossy

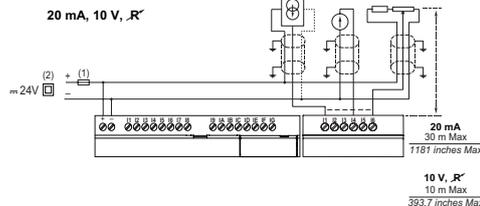
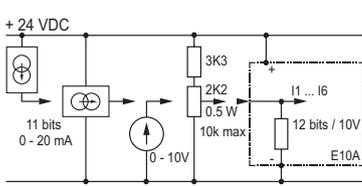


**Conexiones**  
**ENTRADAS**

I1 ... I6 0/1



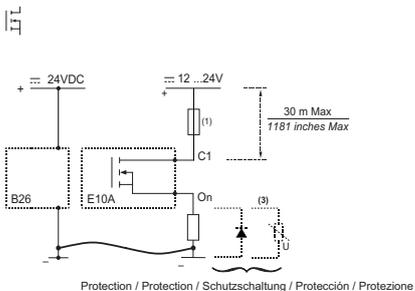
I1 ... I6 U / I



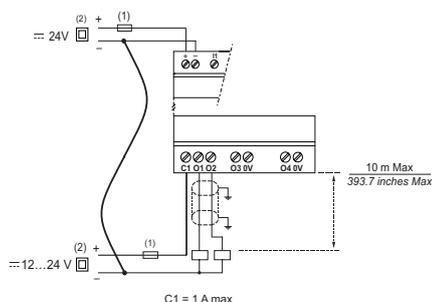
(1)	1 A (UL248) fusible rápido, interruptor o protector de circuito (EE. UU.)
(2)	Fuente de aislamiento

**SALIDAS**

O1 & O2

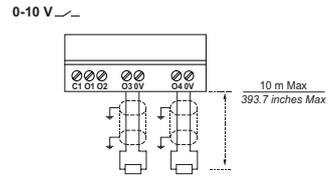
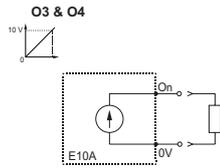


0,5 A



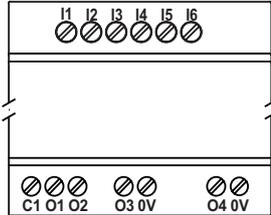
Protection / Protection / Schutzschaltung / Protección / Protezione

C1 = 1 A max



(3) Carga inductiva

**Instalaciones de E/S**



**Nota:**

La información técnica que figura en el catálogo se proporciona únicamente a modo informativo y no constituye un compromiso contractual. Crouzet Automatismes SAS y sus filiales se reservan asimismo el derecho a realizar cualquier modificación, sin previo aviso. Deberán consultarnos para cualquier aplicación especial de nuestros productos, correspondiendo al comprador controlar, mediante las pruebas pertinentes, que el producto empleado es el adecuado para dicha aplicación. En ningún caso, garantizamos o nos responsabilizamos de cualquier aplicación de nuestros productos que particularmente implique una modificación, añadido o utilización combinada con otros componentes eléctricos o electrónicos, sistemas de montaje, o cualquier otro material o substancia inadecuada, que no haya sido expresamente aprobada por nosotros previamente al cierre de la venta.