

# › Espansione controllore logico em4 EM4EA

## Espansione analogica E10A

- › Fino a 2 espansioni dello stesso tipo o di tipo diverso possono essere aggiunte alla base per espandere fino a 46 I/O
- › 6 ingressi configurabili digitali / analogici (0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA) con una buona precisione per sensori industriali
- › 4 uscite (2 digitali / PWM e 2 a 0-10V) consentono il controllo di attuatori analogici (controllo di valvole, pompe...)



Espansione analogica E10A

Caratteristiche specifiche	
Codice prodotto	88 982 213
Finitura	Nero lucido
Frontale colore	Nero RAL 9011
Morsettiera colore	Blu RAL 5017
Grado di protezione (secondo CEI/EN 60529)	IP 40 su frontale IP 20 su morsettiera
Peso	Senza imballaggio: 105 g Con imballaggio: 145 g
Dimensioni	Senza imballaggio: 60.4 x 90 x 60.3 mm / 2.37 x 3.54 x 2.37 inch Con imballaggio: 93 x 103 x 65 mm / 3.66 x 4.06 x 2.56 inch
Caratteristiche generali	
Certificazione prodotti	CE, cULus Listed
Conformità alla direttiva Bassa Tensione (secondo BT 2006/95/CE)	CEI/EN 61131-2 (dispositivi aperti)
Conformità alla direttiva CEM (secondo 2004/108/CE)	CEI/EN 61000-6-1 (ambito residenziale, commerciale e piccola industria) IEC/EN 61000-6-2 (ambito industriale) IEC/EN 61000-6-3 (ambito residenziale, commerciale e piccola industria) IEC/EN 61000-6-4 (ambito industriale)
Messa a terra	Nessuno
Categoria di sovratensione	3 in conformità con IEC/EN 60664-1
Inquinamento	Grado: 2 secondo CEI/EN 61131-2
Altitudine massima di esercizio	Funzionamento: 2000 m Trasporto: 3000 m
Resistenza meccanica	Immunità alle vibrazioni CEI/EN 60068-2-6, prova Fc Immunità agli urti CEI/EN 60068-2-27, prova Ea
Resistenza alle scariche elettrostatiche	Immunità alle scariche elettrostatiche CEI/EN 61000-4-2, livello 3
Resistenza alle correnti parassite HF (immunità)	Immunità ai campi elettrostatici irradiati CEI/EN 61000-4-3, livello 3 Immunità alle tensioni transitorie CEI/EN 61000-4-4, livello 3 Immunità alle onde d'urto CEI/EN 61000-4-5 Frequenza radio in modalità comune CEI/EN 61000-4-6, livello 3
Emissioni irradiate e condotte (secondo EN 55022/11 gruppo 1)	Classe B
Temperatura di funzionamento	-20 °C (-4 °F) → +60 °C (140 °F) (+40 °C (104 °F) in un armadio non ventilato)
Temperatura di stoccaggio	-40 °C (-40 °F) → +80 °C (176 °F)
Umidità relativa	95% max. (senza condensa o gocciolamento d'acqua)

Capacità di collegamento su morsetti a vite	Cavo flessibile con terminale: 1 conduttore: da 0.2 a 2.5 mm <sup>2</sup> , AWG 24-14 Cavo flessibile con terminale: 2 conduttori da 0.2 a 0.75 mm <sup>2</sup> , AWG 24-18 Cavo rigido: 1 conduttore: da 0.2 a 2.5 mm <sup>2</sup> , AWG 24-14 Cavo rigido: 2 conduttori da 0.2 a 0.75 mm <sup>2</sup> , AWG 24-18 Coppia di serraggio: 0.5 Nm (serraggio con cacciavite diam. 3.5 mm) Lunghezza di spelatura: 6 mm
<b>Alimentazione</b>	
Tensione nominale	Alimentato dal controllore
max. assorbita	2.5 W
<b>Ingressi</b>	
<b>Ingressi digitali 24 V<sub>DC</sub> e analogici 12 bit / 10 V &amp; 11 bit / 0-20 mA - 6 ingressi da I1 a I6</b>	
<b>Ingresso utilizzato in digitale (stato spegnimento)</b>	
Tensione d'ingresso	24 V <sub>DC</sub> (-15% / +20%)
Corrente d'ingresso	1.5 mA @ 20.4 V 1.7 mA @ 24 V 2.1 mA @ 28.8 V
Impedenza di ingresso	13.9 kΩ
Soglia di tensione allo stato logico 1	≥ 11 V <sub>DC</sub>
Corrente di innesto allo stato logico 1	≥ 0.8 mA
Soglia di tensione allo stato logico 0	≤ 8 V <sub>DC</sub>
Corrente di apertura allo stato logico 0	≤ 0.5 mA
Tempo di risposta	da 1 a 2 volte il tempo di ciclo
Tipo di sensore	Contatto o PNP a 3 fili
Conformità CEI/EN 61131-2	Tipo 1
Tipo di ingresso	Resistivo
Isolamento tra l'alimentazione e gli ingressi	Nessuno
Isolamento tra gli ingressi	Nessuno
Protezione contro le inversioni di polarità	No
Indicatore di stato	Su schermo LCD
Lunghezza dei cavi	≤ 100 m
<b>Ingresso utilizzato a 0-10 V in analogico</b>	
Intervallo di misura	0 → 10 V
Impedenza di ingresso	13.9 kΩ
Valore massimo senza distruzione	28.8 V <sub>DC</sub> max
Tipo di ingresso	Modo comune
Risoluzione	12 bit / 10V
Valore di LSB	2.45 mV
Tempi di conversione	Tempo di ciclo del controllore
Errore massimo a 25 °C (77 °F)	± 0.8% a fondo scala
Errore massimo a 55 °C (131 °F)	± 1.2% a fondo scala
Ripetibilità a 55 °C (131 °F)	± 0.5 %
Isolamento tra il canale analogico e l'alimentazione	Nessuno
Protezione contro le inversioni di polarità	Sì, per tensioni ≤ 10 V
Comando tramite potenziometro	2.2 kΩ / 0.5 W (raccomandato), 10 KΩ max
Lunghezza dei cavi	≤ 10 m con cavo twistato schermato (sensore non isolato)
<b>Ingresso utilizzato a 0-20 mA in analogico</b>	
Intervallo di misura	0 → 20 mA (4 → 20 mA dall'applicazione)
Impedenza di ingresso	245 Ω
Valore massimo senza distruzione	30 mA max
Tipo di ingresso	Modo comune
Risoluzione	11 bit (normalizzato a 0 - 2000) / 20 mA
Valore di LSB	10 µA

Tempi di conversione	Tempo di ciclo del controllore
Errore massimo a 25 °C (77 °F)	± 1.2% a fondo scala
Errore massimo a 55 °C (131 °F)	± 1.7% a fondo scala
Ripetibilità a 55 °C (131 °F)	± 0.5 %
Isolamento tra il canale analogico e l'alimentazione	Nessuno
Protezione contro le inversioni di polarità	Sì
Protezione contro le sovratensioni	Sì Se la tensione di ingresso è > 7 V, questa passa automaticamente alla configurazione 0-10V.
Lunghezza dei cavi	≤ 30 m con cavo twistato schermato (sensore non isolato)

**Uscite**

**Uscita allo stato solido digitale / PWM - 2 uscite allo stato solido da O1 a O2**

**Uscita impiegata in digitale**

Tensione di interruzione	10 → 28.8 V <sub>DC</sub>
Tensione nominale	12/24 V <sub>DC</sub>
Corrente nominale	0.5 A con carico resistivo @ 25 °C (77 °F)
max. Corrente di interruzione	0.625 A
Corrente di sovraccarico non ripetitiva	1 A
Corrente di interruzione massima in modo comune	1 A
Caduta di tensione	< 1 V per I = 0.5 A
Tempo di risposta	Innesto = 1 tempo di ciclo + 30 µs valore tipico Apertura = 1 tempo di ciclo + 40 µs valore tipico
Protezioni incorporate	Contro i sovraccarichi e i cortocircuiti: Sì Contro le sovratensioni (*): Sì Contro le inversioni dell'alimentazione: Sì (*): in assenza di un potenziale contatto libero tra l'uscita del controllore logico programmabile e il carico
Carico max.	1 mA
Isolamento galvanico	No
Lunghezza dei cavi	≤ 10 m

Tabella di verità del	Comando	Uscita	Errore
Condizioni normali	0	0	No
	1	1	No
Surriscaldamento	0	0	No
	1	0	Sì
Sottoalimentato	0	0	X
	1	0	X
Cortocircuito (limite corrente)	0	0	No
	1	0	Sì

**Uscita impiegata come PWM**

Frequenza PWM	14.11 Hz; 56.45 Hz; 112.90 Hz; 225.80 Hz; 451.59 Hz; 1758.24 Hz
Percentuale PWM ciclico	0 → 100 % 100 passi
Errore PWM max.	≤ 2 % (da 10 % → 90 %)
Indicatore di stato	Su schermo LCD
Lunghezza dei cavi	≤ 10 m con cavo twistato schermato
Distanza tra la fonte di alimentazione e le uscite statiche	≤ 30 m

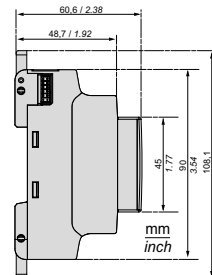
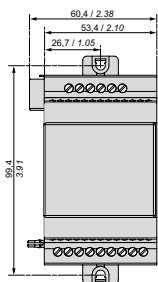
**Uscita analogica - 2 uscite da O3 a O4**

Intervallo di uscita	0 → 10 V <sub>DC</sub>
Tipo di carico	Resistivo (≥ 1 KΩ)
Carico max.	≤ 10 mA
Carico non ripetitivo max.	20 mA
Risoluzione	10 bit (normalizzato a 0 - 1000)
Valore dell'LSB	10 mV

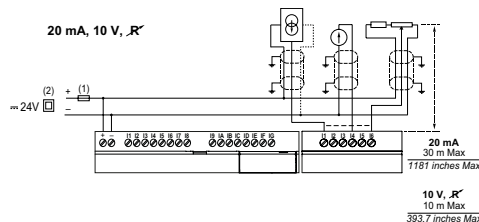
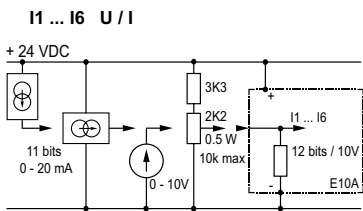
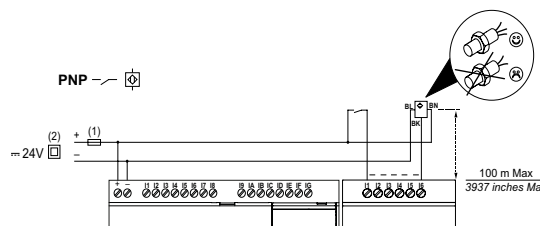
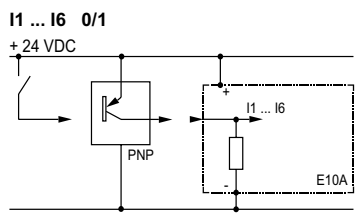
Tempi di conversione	Tempo di ciclo del controllore
Tempo di risposta	≤ 300 ms
Errore massimo a 25 °C (77 °F)	± 1% a fondo scala
Errore massimo a 55 °C (131 °F)	± 1,7% a fondo scala
Protezioni incorporate	Contro i sovraccarichi e i cortocircuiti: Sì Contro le sovratensioni (*): Sì Contro le inversioni dell'alimentazione: Sì (* in assenza di un contatto pulito tra l'uscita del controllore logico e il carico)
Isolamento galvanico	No
Lunghezza dei cavi	≤ 10 m con cavo twistato schermato

**Schemi**  
**Dimensioni**

E10A Glossy

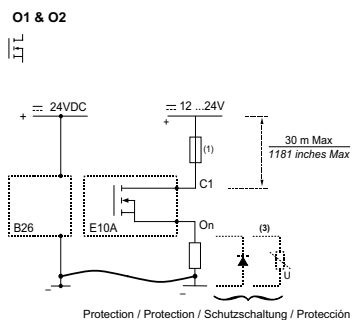


**Collegamenti**  
**INGRESSI**

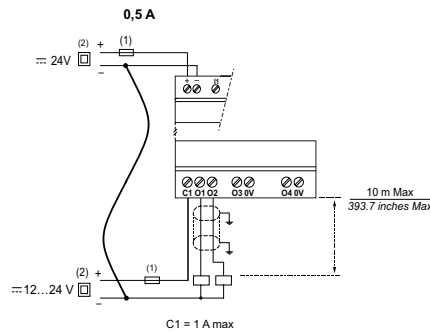


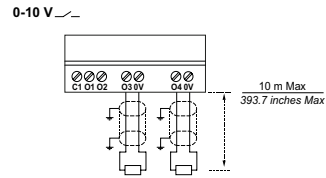
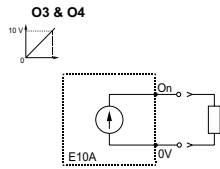
(1)	Fusibile ultra rapido da 1A (UL248), interruttore di protezione
(2)	Doppio isolamento

**USCITE**



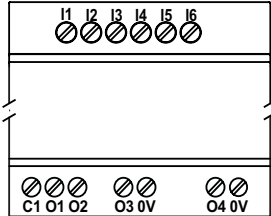
Protection / Protection / Schutzschaltung / Protección / Protezione





(3) Carico induttivo

Installazioni I/O



**Avvertenza:**

Le informazioni tecniche contenute nei cataloghi sono fornite unicamente a titolo d'informazione e non costituiscono un impegno contrattuale. Crouzet Automatismes SAS e le sue filiali si riservano il diritto di effettuare, senza preavviso, tutte le modifiche opportune. È necessario consultarci per tutte le applicazioni particolari dei nostri prodotti ed è altresì compito dell'acquirente verificare con prove appropriate che il prodotto sia correttamente utilizzato (conformità del prodotto). La nostra garanzia non potrà essere valida in alcun caso, né la nostra responsabilità accertata per tutte le modifiche, aggiunte, utilizzazioni combinate ed altri componenti elettrici ed elettronici, circuiti, sistemi di montaggio o per qualunque altro materiale o sostanza inadeguata sui nostri prodotti che non siano state preventivamente approvate al fine della vendita da parte della nostra Società.