

# › Logic Controller em4 extension

## EM4EA

### Extension analogique E10A

- › Possibilité d'ajouter jusqu'à deux extensions identiques ou différentes à la station de base pour atteindre un maximum de 46 E/S
- › 6 entrées TOR/analogiques configurables (0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA) avec une très bonne précision de mesure pour les capteurs industriels
- › 4 sorties statiques (2 x TOR/PWM et 2 x 0-10 V) permettant de commander des actionneurs analogiques (vanne, pompe...)



Extension analogique  
E10A

Caractéristiques spécifiques	
Référence	88 982 213
Finition	Glossy black
Couleur façade	Noir RAL 9011
Couleur semelle	Bleu RAL 5017
Degré de protection (selon CEI/EN 60529)	IP 40 sur façade IP 20 sur bornier
Masse	Hors emballage : 105 g Emballage compris : 145 g
Dimensions	Hors emballage : 60,4 x 90 x 60,3 mm Emballage compris : 93 x 103 x 65 mm
Caractéristiques générales	
Certifications produit	CE, cULus Listed
Conformité à la directive Basse Tension (selon 2006/95/CE)	CEI/EN 61131-2 (Open equipment)
Conformité à la directive CEM (selon 2004/108/CE)	CEI/EN 61000-6-1 (Résidentiel, commercial et petite industrie) CEI/EN 61000-6-2 (Industriel) CEI/EN 61000-6-3 (Résidentiel, commercial et petite industrie) CEI/EN 61000-6-4 (Industriel)
Mise à la terre	Sans
Catégorie de surtension	3 selon CEI/EN 60664-1
Pollution	Degré : 2 selon CEI/EN 61131-2
Altitude maximale d'utilisation	Pour fonctionnement : 2000 m Pour transport : 3000 m
Tenue mécanique	Immunité aux vibrations CEI/EN 60068-2-6, essai Fc Immunité aux chocs CEI/EN 60068-2-27, essai Ea
Tenue aux décharges électrostatiques	Immunité aux décharges électrostatiques CEI/EN 61000-4-2, niveau 3
Tenue aux parasites HF (immunité)	Immunité aux champs électrostatiques rayonnés CEI/EN 61000-4-3, niveau 3 Immunité aux transitoires rapides en salves CEI/EN 61000-4-4, niveau 3 Immunité aux ondes de chocs CEI/EN 61000-4-5 Fréquence radio en mode commun CEI/EN 61000-4-6, niveau 3
Emission conduite et rayonnée (selon EN 55022/11 groupe 1)	Classe B
Température de fonctionnement	-20 → +60 °C (+40 °C en armoire non ventilée)
Température de stockage	-40 → +80 °C
Humidité relative	95 % max. (sans condensation ni ruissellement)

Capacité de raccordement sur borne à vis	Fil souple avec embout :	1 conducteur : 0,2 à 2,5 mm <sup>2</sup> , AWG 24-14 2 conducteurs 0,2 à 0,75 mm <sup>2</sup> , AWG 24-18
	Fil rigide :	1 conducteur : 0,2 à 2,5 mm <sup>2</sup> , AWG 24-14 2 conducteurs 0,2 à 0,75 mm <sup>2</sup> , AWG 24-18
	Couple de serrage :	0,5 N.m (serrage par tournevis diam. 3,5 mm)
	Longueur à dénuder :	6 mm

### Alimentation

Tension d'utilisation	Alimenté par la base
Puissance absorbée maxi	2,5 W

### Entrées

#### Entrées 24 V<sub>DC</sub> digitale et analogique 12 bits / 10 V & 11 bits / 0-20 mA - 6 entrées de I1 à I6

##### Entrée utilisée en digitale (état hors tension)

Tension d'entrée	24 V <sub>DC</sub> (-15% / +20%)
Courant d'entrée	1,5 mA @ 20,4 V
	1,7 mA @ 24 V
	2,1 mA @ 28,8 V
Impédance d'entrée	13,9 kΩ
Tension d'enclenchement à l'état 1 logique	≥ 11 V <sub>DC</sub>
Courant d'enclenchement à l'état 1 logique	≥ 0,8 mA
Tension de relâchement à l'état 0 logique	≤ 8 V <sub>DC</sub>
Courant de relâchement à l'état 0 logique	≤ 0,5 mA
Temps de réponse	1 à 2 temps de cycle
Type de capteur	Contact ou PNP 3 fils
Conformité CEI/EN 61131-2	Type 1
Type d'entrée	Résistive
Isolation entre alimentation et entrées	Aucune
Isolation entre entrées	Aucune
Protection contre les inversions de polarité	Non
Indicateur d'état	Sur écran LCD
Longueur des câbles	≤ 100 m

##### Entrée utilisée en analogique 0-10 V

Plage de mesure	0 → 10 V
Impédance d'entrée	13,9 kΩ
Valeur maximale sans destruction	28,8 V <sub>DC</sub> max
Type d'entrée	Mode commun
Résolution	12 bits / 10 V
Valeur du LSB	2,45 mV
Temps de conversion	Temps de cycle contrôleur
Erreur maxi à 25 °C	± 0,8 % de la pleine échelle
Erreur maxi à 55 °C	± 1,2 % de la pleine échelle
Répétabilité à 55 °C	± 0,5 %
Isolement voie analogique et alimentation	Aucun
Protection contre les inversions de polarité	Oui pour des tensions ≤ 10 V
Commande par potentiomètre	2,2 kΩ / 0,5 W (préconisé), 10 KΩ max.
Longueur des câbles	≤ 10 m, avec câble blindé (capteur non isolé)

##### Entrée utilisée en analogique 0-20 mA

Plage de mesure	0 → 20 mA (4 → 20 mA par l'application)
Impédance d'entrée	245 Ω
Valeur maximale sans destruction	30 mA max
Type d'entrée	Mode commun
Résolution	11 bits (normalisé à 0 - 2000) / 20 mA
Valeur du LSB	10 μA

Temps de conversion	Temps de cycle contrôleur
Erreur maxi à 25 °C	± 1,2 % de la pleine échelle
Erreur maxi à 55 °C	± 1,7 % de la pleine échelle
Répétabilité à 55 °C	± 0,5 %
Isolement voie analogique et alimentation	Aucun
Protection contre les inversions de polarité	Oui
Protection contre les surtensions	Oui. Si la tension en entrée est > à 7 V, celle-ci est automatiquement commutée en configuration 0-10V.
Longueur des câbles	≤ 30 m avec câble blindé (capteur non isolé)

### Sorties

#### Sorties statique digitale et PWM - 2 sorties statique de O1 à O2

##### Sortie statique en digitale

Tension de coupure	10 → 28,8 V <sub>DC</sub>
Tension nominale	12 / 24 V <sub>DC</sub>
Courant nominale	0,5 A sur charge résistive @ 25 °C
Courant de coupure maximum	0,625 A
Courant de surcharge non répétitif	1 A
Courant de coupure dans le commun	1 A
Tension de déchet	< 1 V pour I = 0,5 A
Temps de réponse	Enclenchement = 1 temps de cycle + 30 µs typique Déclenchement = 1 temps de cycle + 40 µs typique
Protections incorporées	Contre les surcharges et courts-circuits : Oui Contre les surtensions (*) : Oui Contre les inversions d'alimentation : Oui (* ) sans contact sec entre la sortie du contrôleur et la charge
Charge mini	1 mA
Isolation galvanique	Non
Longueur des câbles	≤ 10 m

Table de vérité du défaut	Commande	Sortie	Défaut
Condition normale	0	0	Non
	1	1	Non
Surchauffe	0	0	Non
	1	0	Oui
Sous-alimenté	0	0	X
	1	0	X
Court-circuit (limitation de courant)	0	0	Non
	1	0	Oui

##### Sorties statique en PWM

Fréquence PWM	14,11 Hz ; 56,45 Hz ; 112,90 Hz ; 225,80 Hz ; 451,59 Hz ; 1758,24 Hz
Rapport cyclique PWM	0 → 100 % 100 pas
Erreur maxi PWM	≤ 2 % (de 10 % → 90 %)
Indicateur d'état	Sur écran LCD
Longueur des câbles	≤ 10 m avec câble torsadé blindé
Distance entre la source d'alimentation et les sorties	≤ 30 m

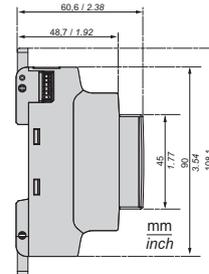
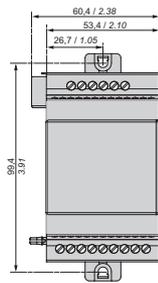
##### Sorties analogique - 2 sorties de O3 à O4

Plage de sortie	0 → 10 V <sub>DC</sub>
Type de charge	Résistive (≥ 1 KΩ)
Charge maximale	≤ 10 mA
Courant de surcharge non répétitif	20 mA
Résolution	10 bits (normalisé à 0 – 1000)
Valeur du LSB	10 mV
Temps de conversion	Temps de cycle du contrôleur
Temps de réponse	≤ 300 ms

Précision à 25 °C	± 1 % de la pleine échelle
Précision à 55 °C	± 1,5 % de la pleine échelle
Protections incorporées	Contre les surcharges et courts-circuits : Oui Contre les surtensions (*) : Oui Contre les inversions d'alimentation : Oui (*) sans contact sec entre la sortie du contrôleur et la charge
Isolation galvanique	Non
Longueur des câbles	≤ 10 m avec câble blindé

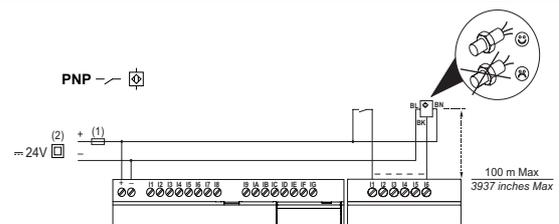
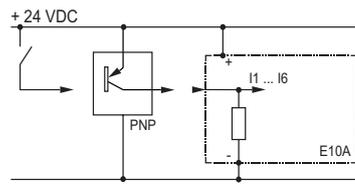
**Schémas**  
**Encombrement**

E10A Glossy

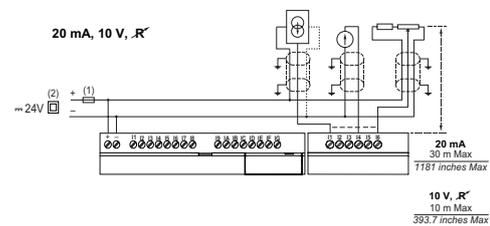
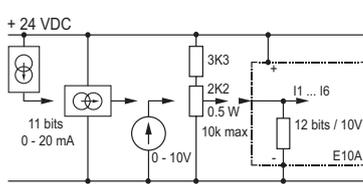


**Branchement**  
**ENTREES**

I1 ... I6 0/1



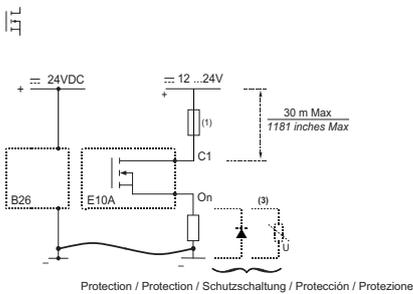
I1 ... I6 U/I



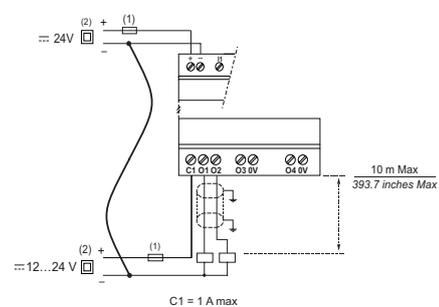
(1)	Fusible ultra rapide 1 A ou coupe circuit
(2)	Double isolation

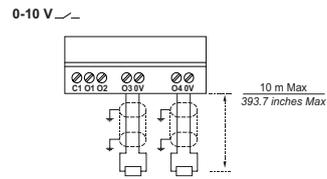
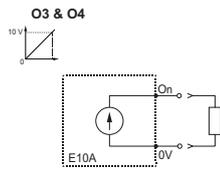
**SORTIES**

O1 & O2



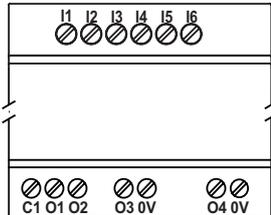
0,5 A





(3) Charge inductive

**Implantations des Entrées/Sorties**



**Avertissement :**

Les informations techniques contenues dans le présent document sont données uniquement à titre d'information et ne constituent pas un engagement contractuel. Crouzet Automatismes SAS et ses filiales se réservent le droit d'effectuer sans préavis toute modification. Il est impératif de nous consulter pour toute utilisation/application particulière de nos produits et il appartient à l'acheteur de contrôler, notamment par tous essais appropriés, que le produit employé convient à l'utilisation. Notre garantie ne pourra en aucun cas être mise en œuvre ni notre responsabilité recherchée pour toute application telle que notamment toute modification, adjonction, utilisation combinée à d'autres composants électriques ou électroniques, circuits, systèmes de montage, ou n'importe quel autre matériel ou substance inadéquate, de nos produits, qui n'aura pas été expressément agréée par nous préalablement à la conclusion de la vente.