

# Millenium II



## Caractéristiques générales

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Isolément                | 7 M $\Omega$   |
| Classe de sécurité       | 0 industriel / II coffret domestique                 |
| Mise à la terre          | Aucune   |
| Protection               | IP20/Bornier IP40<br>IP00 pour version CN12 et CN 20 |
| Certifications           | CE, UL, cUL  |
| Conformité aux normes    | EN 60947-1<br>EN 60730-1<br>EN 60601-1               |
| Méthode de programmation | Blocs fonctions / SFC                                |
| Taille programme         | 128 blocs  |
| Mémoire programme        | Flash EEPROM   |

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Mémoire amovible                      | EEPROM  |
| Mémoire des données                   | 256 bits / 64 Mots sauvegarde 10 ans  |
| Afficheur LCD                         | Afficheur de 4 lignes de 12 caractères  |
| Horloge temps réel                    | Dérive < 1 min / mois à 25 °C<br>avec correction de dérive paramétrable<br>Autonomie : 10 ans (pile lithium)        |
| Température de stockage               | -40 -> +70 °C   |
| Température d'utilisation             | -5 -> +55 °C  |
| Humidité relative (sans condensation) | 90 -> 95 %  |
| Dimensions (l x h x p)                | SA12-EC12 : 72 x 90 x 60 mm<br>SA20-XT-EC20 : 125 x 90 x 60 mm<br>CN12 : 72 x 90 x 42 mm<br>CN20 : 125 x 90 x 42 mm |

## Caractéristiques techniques

### Alimentation 100 ... 240 VAC

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Tension d'utilisation       | 100 VAC -> 240 VAC (+10 % - 15 %)<br>50/60 Hz                   |
| Limites d'utilisation       | 85 VAC -> 264 VAC   |
| Immunité aux micro-coupures | 10 ms   |
| Courant d'appel maximum     | 7 A   |
| Puissance absorbée maximum  | SA12-EC12-CN12 : 6 VA<br>SA20-EC20-CN20 : 6,5 VA<br>XT20 : 8 VA |

### Alimentation 24 VAC

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Tension d'utilisation       | 24 VAC +20 % - 15 % 50/60 Hz                                    |
| Limites d'utilisation       | 20,4 VAC -> 28,8 VAC  |
| Immunité aux micro-coupures | 10 ms   |
| Courant d'appel maximum     | 7 A   |
| Puissance absorbée maximum  | SA12-EC12-CN12 : 6 VA<br>SA20-EC20-CN20 : 6,5 VA<br>XT20 : 8 VA |

### Alimentation 24 VDC

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Tension d'utilisation       | 24 VDC +20 % - 15 %  |
| Limites d'utilisation       | 20,4 VDC -> 28,8 VDC   |
| Immunité aux micro-coupures | 1 ms   |
| Courant d'appel maximum     | 7 A  |
| Puissance absorbée maxi     | SA12-EC12-CN12 : 3,5 W<br>SA20-EC20-CN20 : 4 W<br>XT20 : 5 W |

### Entrées analogiques (modèle 24 VDC uniquement)

|                                  |                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| CN12-SA12-EC12                   | 4 entrées de I5 à I8                 |
| CN20-SA20-EC20-XT20              | 8 entrées de I5 à I12                |
| Plage de mesure                  | (0 -> 10 V) ou (0 -> V Alimentation) |
| Résolution                       | 8 bits                               |
| Temps de conversion              | 10 ms                                |
| Tension d'entrée maxi            | 28,8 VDC                             |
| Impédance d'entrée (k $\Omega$ ) | > 10                                 |
| Précision                        | +/- 5 %                              |
| Dérive de température            | +/- 3 LSB                            |
| Commande par potentiomètre       | 2,2 K $\Omega$ / 0,5 W               |

### Entrée 100 - 240 VAC

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Tension d'entrée                           | 100 - 240 (+10 % / -15 %) VAC       |
| Fréquence d'utilisation                    | 50/60 Hz                            |
| Impédance d'entrée                         | 700 k $\Omega$                      |
| Tension d'enclenchement à l'état 1 logique | $\geq$ 80 VAC                       |
| Tension de relâchement à l'état 0 logique  | $\leq$ 40 VAC                       |
| Indicateur d'état                          | Sur écran LCD pour SA12, SA20, XT20 |

### Entrée 24 VAC

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Tension d'entrée                           | 24 (+10 % / -15 %) VAC              |
| Fréquence d'utilisation                    | 50/60 Hz                            |
| Impédance d'entrée                         | 4 k $\Omega$                        |
| Tension d'enclenchement à l'état 1 logique | $\geq$ 15 VAC                       |
| Tension de relâchement à l'état 0 logique  | $\leq$ 5 VAC                        |
| Indicateur d'état                          | Sur écran LCD pour SA12, SA20, XT20 |

### Entrée 24 VDC

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Tension d'entrée                           | 24 (+20 % -15 %) VDC                |
| Courant d'entrée                           | 3,2 mA/5,5 mA max                   |
| Tension d'enclenchement à l'état 1 logique | $\geq$ 15 VDC                       |
| Tension de relâchement à l'état 0 logique  | $\leq$ 5 VDC                        |
| Temps de réponse                           | 10 ms                               |
| Type de capteur                            | Contact - PNP 3 fils                |
| Indicateur d'état                          | Sur écran LCD pour SA12, SA20, XT20 |

### Sorties relais

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Tension de coupure maxi | 250 VAC                                    |
| Courant de coupure      | 8 A  |
| Durée de vie            | 8 A / 250 VAC résistif (100 000 manœuvres) |
| Charge mini             | 10 mA / 5 VDC                              |
| Temps de réponse        | 10 ms                                      |
| Indicateur d'état       | Sur écran LCD pour SA12, SA20, XT20        |

### Sorties statiques TOR / PWM (modèle 24 VDC uniquement)

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Sorties statiques PWM     | SA12-EC12-CN12 : 01 à 04<br>SA20-XT20-EC20-CN20 : 01 à 06 |
| Tension de coupure        | 5-28,8 VDC  |
| Courant de coupure        | 0,7 A / 5-28,8 VDC  |
| Charge mini               | 1 mA  |
| Charge inductive maxi     | 0,7 A   |
| Charge incandescente maxi | 0,1 A   |
| Courant de fuite          | 0,1 mA / 24 VDC   |

|                        |  |
|------------------------|--|
| Temps de réponse       | 1ms                                    |
| Isolation              | non                                    |
| Fréquence PWM          | 120 Hz à 1 920 Hz (paramétrable)       |
| Rapport Cyclique PWM   | 0 à 100 % (256 pas)                    |
| Précision PWM à 120 Hz | < 5 % (de 15 % à 85 %) charge à 10 mA  |
| Précision PWM à 500 Hz | < 10 % (de 20 % à 80 %) charge à 10 mA |
| Indicateur d'état      | Sur écran LCD pour SA12, SA20, XT 20   |

### ▶ Kit de découverte

■ Chaque kit comprend :

- un Millenium 2 standard ou extensible
- une interface de liaison PC / Millenium 2
- un CD-rom interactif incluant l'atelier logiciel, le didacticiel, la bibliothèque d'applications, les notices techniques.



| Type      | Entrée | Sortie   | Alimentation  | Code       |
|-----------|--------|----------|---------------|------------|
| KIT SA 12 | 8      | 4 relais | 24 VDC        | 88 950 070 |
|           | 8      | 4 relais | 100 - 240 VAC | 88 950 071 |
| KIT SA 20 | 12     | 8 relais | 24 VDC        | 88 950 072 |
|           | 12     | 8 relais | 100 - 240 VAC | 88 950 073 |
| KIT XT 20 | 12     | 8 relais | 24 VDC        | 88 950 074 |
|           | 12     | 8 relais | 100 - 240 VAC | 88 950 075 |

### ▶ Versions standard

- Monobloc
- Programmation intuitive par bloc fonction (FBD) ou grafcet (SFC)
- Fonction : temporisation, comptage...
- Fonctions métiers : permutation circulaire, programmeurs à cames, calculs...
- Entrées tout ou rien, analogiques, ou potentiométriques
- Sorties relais, statiques ou PWM
- Indicateur sur afficheur LCD rétroéclairé
- Protection du programme par mot de passe
- Horloge programme calendaire
- Paramétrable en face avant



| Type  | Entrée | Sortie      | Alimentation  | Code       |
|-------|--------|-------------|---------------|------------|
| SA 12 | 8      | 4 relais    | 24 VDC        | 88 950 041 |
|       | 8      | 4 relais    | 100 - 240 VAC | 88 950 043 |
|       | 8      | 4 relais    | 24 VAC        | 88 950 044 |
|       | 8      | 4 statiques | 24 VDC        | 88 950 042 |
| SA 20 | 12     | 8 relais    | 24 VDC        | 88 950 051 |
|       | 12     | 8 relais    | 100 - 240 VAC | 88 950 053 |
|       | 12     | 8 relais    | 24 VAC        | 88 950 054 |
|       | 12     | 8 statiques | 24 VDC        | 88 950 052 |

- Produits disponibles sur stock
- Produits réalisés sur commande



## Version extensible

- Extensible : communication, entrées / sorties...
- Programmation intuitive par bloc fonction (FBD) ou grafcet (SFC)
- Fonction : temporisation, comptage...
- Fonctions métiers : permutation circulaire, programmeurs à cames, calculs...
- Entrées tout ou rien, analogiques ou potentiométriques
- Sorties relais, statiques ou PWM
- Indicateur sur afficheur LCD rétroéclairé
- Protection du programme par mot de passe
- Horloge programme calendaire
- Paramétrable en face avant
- Peut recevoir une extension contiguë XC et une extension locale XL



| Type  | Entrée | Sortie      | Alimentation  | Code       |
|-------|--------|-------------|---------------|------------|
| XT 20 | 12     | 8 relais    | 24 VDC        | 88 950 061 |
|       | 12     | 8 relais    | 100 - 240 VAC | 88 950 063 |
|       | 12     | 8 relais    | 24 VAC        | 88 950 064 |
|       | 12     | 8 statiques | 24 VDC        | 88 950 062 |

## Versions aveugles

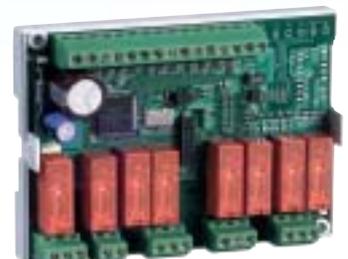
- Sans afficheur ni touches de paramétrage
- Programmation intuitive par bloc fonction (FBD) ou grafcet (SFC)
- Fonction : temporisation, comptage...
- Fonctions métiers : permutation circulaire, programmeurs à cames, calculs...
- Entrées tout ou rien, analogiques ou potentiométriques
- Sorties relais, statiques ou PWM
- Protection du programme par mot de passe
- Horloge programme calendaire



| Type  | Entrée | Sortie      | Alimentation  | Code       |
|-------|--------|-------------|---------------|------------|
| EC 12 | 8      | 4 relais    | 24 VDC        | 88 950 021 |
|       | 8      | 4 relais    | 100 - 240 VAC | 88 950 023 |
|       | 8      | 4 relais    | 24 VAC        | 88 950 024 |
|       | 8      | 4 statiques | 24 VDC        | 88 950 022 |
| EC 20 | 12     | 8 relais    | 24 VDC        | 88 950 031 |
|       | 12     | 8 relais    | 100 - 240 VAC | 88 950 033 |
|       | 12     | 8 relais    | 24 VAC        | 88 950 034 |
|       | 12     | 8 statiques | 24 VDC        | 88 950 032 |

## Versions carte nue

- Pour application grande série
- Programmation intuitive par bloc fonction (FBD) ou grafcet (SFC)
- Fonction : temporisation, comptage...
- Fonctions métiers : permutation circulaire, programmeurs à cames, calculs...
- Entrées tout ou rien, analogiques ou potentiométriques
- Sorties relais, statiques ou PWM
- Protection du programme par mot de passe
- Horloge programme calendaire



| Type  |  |
|-------|--|
| CN 12 | Pour application grande série : nous consulter |
| CN 20 | Pour application grande série : nous consulter |

- Produits disponibles sur stock
- Produits réalisés sur commande

## ► Extensions locales

- Pour XT 20 uniquement (1 extension locale par module)
- Liaison locale Millenium - Millenium
- Double les capacités matériel et logiciel
- Une communication transparente entre 2 XT 20
- Distance maxi entre 2 XT 20 : 10 mètres
- Nature du câble : paire torsadée blindée



| Type  | Désignation                        | Code       |
|-------|------------------------------------|------------|
| XL 01 | Liaison locale M2 - M2 (2 modules) | 88 950 200 |
| XL 05 | 4 sorties statiques                | 88 950 204 |

## ► Extensions contiguës

- Pour XT 20 uniquement (une extension contiguë par module)
- Communication sous protocole MODBUS ou AS-i (Module esclave)
- 6 entrées/sorties supplémentaires

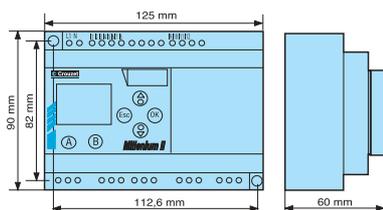


| Type  | Désignation                                 | Code       |
|-------|---|------------|
| XC 01 | 4 entrées 2 sorties relais<br>24 VDC        | 88 950 210 |
|       | 4 entrées 2 sorties relais<br>24 VAC        | 88 950 211 |
|       | 4 entrées 2 sorties relais<br>110 - 240 VAC | 88 950 212 |
| XC 02 | Unité d'échange AS-i<br>24 VDC              | 88 950 213 |
| XC 03 | Unité d'échange MODBUS<br>24 VDC            | 88 950 214 |

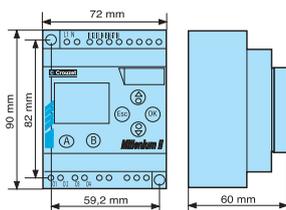
## ► Accessoires

| Type  | Gamme         | Précision                        | Code       |
|---|---------------|----------------------------------|------------|
| Logiciel de programmation sur CD ROM                  |               |                                  | 88 950 100 |
| Module mémoire EEPROM                                 |               |                                  | 88 950 101 |
| Interface de liaison PC-module                        |               |                                  | 88 950 102 |
| Plastron pour montage en façade EC 12 - SA 12         |               |                                  | 89 750 103 |
| Plastron pour montage en façade EC 20 - SA 20 - XT 20 |               |                                  | 89 750 109 |
| Capteurs de température d'ambiance                    | -10 → +40 °C  | - 0,2 °C +1,2 °C (-10 → +40 °C)  | 89 750 150 |
| Capteurs de température de conduit d'air              | -10 → +60 °C  | - 0,2 °C +1,9 °C (-10 → +60 °C)  | 89 750 151 |
| Capteurs de température d'extérieur                   | -10 → +40 °C  | - 0,2 °C +1,2 °C (-10 → +40 °C)  | 89 750 152 |
| Sonde immergée / déportée                             | -10 → +150 °C | - 0,2 °C +1,9 °C (-10 → +150 °C) | 89 750 153 |

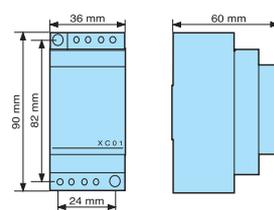
## ► Encombrements



Taille 20



Taille 12



Extensions XC

- Produits disponibles sur stock
- Produits réalisés sur commande