

# Millenium 3

## → Caractéristiques générales

- Gamme Millenium 3 : "compacte "
- Gamme Millenium 3 : "extensible "
- Solutions de communication Millenium 3



Gamme Millenium 3

### Caractéristiques générales pour produits de type CB, CD, XD, XR, XE

|   |   |
|---|---|
| <b>Certifications</b> ●                         | UL, CSA<br>GL : sauf pour 88 970 32x (en cours)   |
| <b>Conformité à la Directive Basse Tension</b>  | Selon 73/23/CEE :<br>EN (CEI) 61131-2 (Open equipment)  |
| <b>Conformité à la Directive CEM</b> ●          | Selon 89/336/CEE :<br>EN (CEI) 61131-2 (Zone B)<br>EN (CEI) 61000-6-2,<br>EN (CEI) 61000-6-3 (*)<br>EN (CEI) 61000-6-4  |
|   | (*) Sauf configuration (88 970 1.1 ou 88 970 1.2) + (88 970 250 ou 88 970 270) + 88 970 241 classe A (classe B en cours)  |
| <b>Mise à la terre</b>                          | Sans  |
| <b>Degré de protection</b> ●                    | Selon CEI/EN 60529 :<br>IP 40 sur façade<br>IP 20 sur bornier   |
| <b>Catégorie de surtension</b>                  | 3 selon CEI/EN 60664-1  |
| <b>Pollution</b>                                | Degré : 2 selon CEI/EN 61131-2  |
| <b>Altitude maximale d'utilisation</b>          | Pour fonctionnement : 2000 m<br>Pour transport : 3048 m   |
| <b>Tenue mécanique</b> ●                        | Immunité aux vibrations CEI/EN 60068-2-6, essai Fc<br>Immunité aux chocs CEI/EN 60068-2-2, essai Ea   |
| <b>Tenue aux décharges électrostatiques</b>     | Immunité aux décharges électrostatiques<br>CEI/EN 61000-4-2, niveau 3   |
| <b>Tenue aux perturbations HF</b>               | Immunité aux champs électrostatiques rayonnés<br>CEI/EN 61000-4-3<br>Immunité aux transitoires rapides en sèves<br>CEI/EN 61000-4-4, niveau 3<br>Immunité aux ondes de chocs CEI/EN 61000-4-5<br>Fréquence radio en mode commun<br>CEI/EN 61000-4-6, niveau 3<br>Creux et coupures de tension (~) CEI/EN 61000-4-11<br>Immunité aux ondes oscillatoires amorties<br>CEI/EN 61000-4-12   |
| <b>Emission conduite et rayonnée</b>            | Classe B (*) selon EN 55022/11 groupe 1   |
|   | (*) Sauf configuration (88 970 1.1 ou 88 970 1.2) + (88 970 250 ou 88 970 270) + 88 970 241 classe A (classe B : en cours)  |
| <b>Température d'utilisation</b>                | -20 → +55 °C (+40 °C en armoire non ventilée) selon<br>CEI/EN 60068-2-1 et CEI/EN 60068-2-2   |
| <b>Température de stockage</b>                  | -40 → +70 °C selon CEI/EN 60068-2-1 et<br>CEI/EN 60068-2-2  |
| <b>Humidité relative</b>                        | 95 % max. (sans condensation ni ruissellement) selon<br>CEI/EN 60068-2-30   |
| <b>Capacité de raccordement sur borne à vis</b> | <b>Fil souple avec embout =</b><br>1 conducteur : 0,25 à 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24...AWG14)<br>2 conducteurs 0,25 à 0,75 mm <sup>2</sup> (AWG 24...AWG18)<br><b>Fil semi-rigide =</b><br>1 conducteur : 0,2 à 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 25...AWG14)<br><b>Fil rigide =</b><br>1 conducteur : 0,2 à 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 25...AWG14)<br>2 conducteurs 0,2 à 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 25...AWG16)<br><b>Couple de serrage = 0,5 N.m (4.5 lb-in)</b> (Serrage par tournevis diam. 3,5 mm) |

● : Caractéristiques adaptables, voir page 49

## Caractéristiques de traitement pour produits de type CB, CD et XD

|  |   |
|--|---|
| Afficheur LCD  | CD, XD : Afficheur de 4 lignes de 18 caractères   |
| Méthode de programmation                             | Ladder ou Blocs fonctions / SFC (Grafset)   |
| Taille programme                                     | Ladder : 120 lignes<br>Blocs fonctions :<br>CB, CD : 350 blocs typiques, XD : 700 blocs typiques                                      |
| Mémoire programme                                    | Flash EEPROM  |
| Mémoire amovible                                     | EEPROM  |
| Mémoire des données                                  | 368 bits / 200 mots   |
| Temps de sauvegarde en cas de coupure d'alimentation | Programme et réglages dans contrôleur : 10 ans<br>Programme et réglages dans mémoire amovible : 10 ans<br>Mémoire de données : 10 ans |
| Temps de cycle                                       | Ladder : 20 ms typique<br>Blocs fonctions : 6 → 90 ms   |
| Temps de réponse                                     | Temps d'acquisition des entrées + 1 à 2 temps de cycle  |
| Autonomie de l'horloge                               | 10 ans (pile lithium) à 25 °C   |
| Dérive de l'horloge                                  | Dérive < 12 min / an (à 25 °C)<br>6 s / mois (à 25 °C et calibration)   |
| Précision des blocs temporisateurs                   | 1 % ± 2 temps cycle   |

## Caractéristiques des produits alimentés en tension alternative

| Alimentation  | 24 V ~<br>(88970..4)  | 100 → 240 V ~<br>(88970..3)   |
|---|---|---|
| Tension nominale ●  | 24 V ~  | 100 → 240 V ~   |
| Limites d'utilisation ●   | -15 % / +20 %<br>soit 20,4 V ~ → 28,8 V ~   | -15 % / +10 %<br>soit 85 V ~ → 264 V ~  |
| Fréquence d'utilisation   | 50/60 Hz (+4 % / -6 %)<br>soit 47 → 53 Hz / 57 → 63 Hz  | 50/60 Hz (+4 % / -6 %) soit 47 → 53 Hz / 57 → 63 Hz   |
| Immunité aux microcoupures  | 10 ms (répétition 20 fois)  | 10 ms (répétition 20 fois)  |
| Puissance absorbée maximum  | CB12-CD12-XD10 : 4 VA<br>CB20-CD20 : 6 VA<br>XD10 avec extension - XD26 : 7,5 VA<br>XD26 avec extension : 10 VA             | CB12-CD12-XD10 : 7 VA<br>CB20-CD20 : 11 VA<br>XD10 avec extension - XD26 : 12 VA<br>XD26 avec extension : 17 VA |
| Tension d'isolement efficace  | 1780 V ~  | 1780 V ~  |
| Entrées   | 24 V ~<br>(88970..4)  | 100 → 240 V ~<br>(88970..3)   |
| Tension d'entrée ●  | 24 V ~ (-15 % / +20 %)  | 100 → 240 V ~ (-15 % / +10 %)   |
| Courant d'entrée ●  | 4,4 mA  | 0,6 mA  |
| Fréquence d'utilisation ●   | 50/60 Hz (+4 % / -6 %)<br>soit 47 → 53 Hz / 57 → 63 Hz  | 50/60 Hz (+4 % / -6 %)<br>soit 47 → 53 Hz / 57 → 63 Hz  |
| Impédance d'entrée ●  | 4,6 kΩ  | 350 kΩ  |
| Tension d'enclenchement à l'état 1 logique ●                          | ≥ 14 V ~  | ≥ 79 V ~  |
| Courant d'enclenchement à l'état 1 logique ●                          | > 2 mA  | > 0,17 mA   |
| Tension de relâchement à l'état 0 logique ●                           | ≤ 5 V ~   | ≤ 40 V ~  |
| Courant de relâchement à l'état 0 logique ●                           | < 0,5 mA  | < 0,5 mA  |
| Temps de réponse avec langage Ladder                                  | 50 ms<br>Etat 0 → 1 (50/60 Hz)  | 50 ms<br>Etat 0 → 1 (50/60 Hz)  |
| Temps de réponse avec langage Blocs fonctions                         | Configurable, par pas de 10 ms<br>50 ms mini jusqu'à 255 ms<br>Etat 0 → 1 (50/60 Hz)  | Configurable, par pas de 10 ms<br>50 ms mini jusqu'à 255 ms<br>Etat 0 → 1 (50/60 Hz)                            |
| Fréquence maximum de comptage   | Selon temps de cycle (Tc) et temps de réponse de l'entrée (Tr) :<br>$1 / ((2 \times Tc) + Tr)$                              | Selon temps de cycle (Tc) et temps de réponse de l'entrée (Tr) :<br>$1 / ((2 \times Tc) + Tr)$                  |
| Isolation entre alimentation et entrées                               | Aucune  | Aucune  |
| Isolation entre entrées   | Aucune  | Aucune  |
| Protection contre les inversions de polarité                          | Oui   | Oui   |
| Indicateur d'état   | Sur écran LCD pour CD et XD   | Sur écran LCD pour CD et XD   |
| Caractéristiques des sorties relais communes à l'ensemble de la gamme |   |   |
| Tension de coupure maximum ●  | 5 → 30 V =<br>24 → 250 V ~  |   |
| Courant de coupure ●  | CB-CD-XD10-XR06-XR10 : 8 A<br>XD26 : 8 relais 8 A, 2 relais 5 A<br>XE10 : 4 relais 5 A<br>XR14 : 4 relais 8 A, 2 relais 5 A |   |

# Millenium 3

|   |   |
|---|---|
| Durabilité électrique pour 500 000 manoeuvres | Catégorie d'emploi DC-12 : 24 V, 1,5 A<br>Catégorie d'emploi DC-13 : 24 V (L/R = 10 ms) , 0,6 A<br>Catégorie d'emploi AC-12 : 230 V, 1,5 A<br>Catégorie d'emploi AC-15 : 230 V, 0,9 A |
| Courant de commutation minimal                | 10 mA (sous tension minimale de 12 V)   |
| Fiabilité de contact en bas niveau            | 12 V, 10 mA   |
| Cadence maximum                               | A vide : 10 Hz<br>Au courant d'emploi : 0,1 Hz  |
| Durée de vie mécanique                        | 10 000 000 (cycles de manoeuvres)   |
| Tension assignée de tenue aux chocs           | Selon CEI/EN 60947-1 et CEI/EN 60664-1 : 4 kV   |
| Temps de réponse                              | Enclenchement 10 ms<br>Déclenchement 5 ms   |
| Protection incorporée                         | Contre les courts-circuits : Aucune<br>Contre les surtensions et surcharges : Aucune  |
| Indicateur d'état                             | Sur écran LCD pour CD et XD   |

## Caractéristiques des produits alimentés en tension continue

| Alimentation                                 | 12 V $\overline{\text{---}}$<br>(88970..5)  | 24 V $\overline{\text{---}}$<br>(88970..1 et 88970..2)  |
|--|---|---|
| Tension nominale ●                           | 12 V $\overline{\text{---}}$  | 24 V $\overline{\text{---}}$  |
| Limites d'utilisation ●                      | -13 % / +20 %<br>soit 10,4 V $\overline{\text{---}}$ → 14,4 V $\overline{\text{---}}$ (Ondulation comprise) | -20 % / +25 %<br>soit 19,2 V $\overline{\text{---}}$ → 30 V $\overline{\text{---}}$ (Ondulation comprise)   |
| Immunité aux microcoupures                   | ≤ 1 ms (répétition 20 fois)   | ≤ 1 ms (répétition 20 fois)   |
| Puissance absorbée maximum                   | CD12 : 1,5 W<br>CD20 : 2,5 W<br>XD26 : 3 W<br>XD26 avec extension : 5 W                                     | CB12-CD12-CD20 à sorties statiques - XD10 à sorties statiques : 3 W<br>XD10 à sorties relais : 4 W<br>XD26 à sorties statiques : 5 W<br>CB20-CD20 à sorties relais - XD26 à sorties relais : 6 W<br>XD10 avec extension : 8 W<br>XD26 avec extension : 10 W |
| Protection contre les inversions de polarité | Oui   | Oui   |
| Entrées TOR (I1 à IA et IH à IV)             | 12 V $\overline{\text{---}}$<br>(88970..5)  | 24 V $\overline{\text{---}}$<br>(88970..1 et 88970..2)  |
| Tension d'entrée ●                           | 12 V $\overline{\text{---}}$ (-13 % / +20 %)  | 24 V $\overline{\text{---}}$ (-20 % / +25 %)  |
| Courant d'entrée ●                           | 4 mA  | 4 mA  |
| Impédance d'entrée ●                         | 2,7 k $\Omega$  | 7,4 k $\Omega$  |
| Tension d'enclenchement à l'état 1 logique ● | ≥ 7 V $\overline{\text{---}}$   | ≥ 15 V $\overline{\text{---}}$  |
| Courant d'enclenchement à l'état 1 logique ● | ≥ 2 mA  | ≥ 2,2 mA  |
| Tension de relâchement à l'état 0 logique ●  | ≤ 3 V $\overline{\text{---}}$   | ≤ 5 V $\overline{\text{---}}$   |
| Courant de relâchement à l'état 0 logique ●  | < 0,9 mA  | < 0,75 mA   |
| Temps de réponse                             | 1 → 2 temps de cycle  | 1 → 2 temps de cycle  |
| Fréquence maximum de comptage                | Ladder : 1 kHz<br>FBD : jusqu'à 6 kHz   | Ladder : 1 kHz<br>FBD : jusqu'à 6 kHz   |
| Type de capteur                              | Contact ou PNP 3 fils   | Contact ou PNP 3 fils   |
| Conformité IEC/EN 61131-2                    | Type 1  | Type 1  |
| Type d'entrée                                | Résistive   | Résistive   |
| Isolation entre alimentation et entrées      | Aucune  | Aucune  |
| Isolation entre entrées                      | Aucune  | Aucune  |
| Protection contre les inversions de polarité | Oui   | Oui   |
| Indicateur d'état                            | Sur écran LCD pour CD et XD   | Sur écran LCD pour CD et XD   |
| Entrées analogiques ou TOR (IB à IG)         | 12 V $\overline{\text{---}}$<br>(88970..5)  | 24 V $\overline{\text{---}}$<br>(88970..1 et 88970..2)  |
| CB12-CD12-XD10                               | 4 entrées de IB → IE  | 4 entrées de IB → IE  |
| CB20-CD20-XD26                               | 6 entrées de IB → IG  | 6 entrées de IB → IG  |
| Entrées utilisées en analogiques             |   |   |
| Plage de mesure ●                            | (0 → 10 V) ou (0 → V alimentation)  | (0 → 10 V) ou (0 → V alimentation)  |
| Impédance d'entrée ●                         | 14 k $\Omega$   | 12 k $\Omega$   |
| Tension d'entrée ●                           | 14,4 V $\overline{\text{---}}$ max  | 30 V $\overline{\text{---}}$ max  |
| Valeur du LSB ●                              | 14 mV, 4 mA   | 29 mV, 4 mA   |
| Type d'entrée                                | Mode commun   | Mode commun   |
| Résolution                                   | 10 bits à tension d'entrée max  | 10 bits à tension d'entrée max  |
| Temps de conversion                          | Temps de cycle contrôleur   | Temps de cycle contrôleur   |
| Précision à 25°C                             | ± 5 %   | ± 5 %   |
| Précision à 55°C                             | ± 6,2 %   | ± 6,2 %   |
| Répétabilité à 55°C                          | ± 2 %   | ± 2 %   |
| Isolement voie analogique et alimentation    | Aucun   | Aucun   |
| Distance de câblage                          | 10 m maximum, avec câble blindé (capteur non isolé)   | 10 m maximum, avec câble blindé (capteur non isolé)   |
| Protection contre les inversions de polarité | Oui   | Oui   |

● : Caractéristiques adaptables, voir page 49

|  |  |   |
|--|--|---|
| Commande par potentiomètre   | 2,2 kΩ / 0,5 W (Préconisé)<br>10 kΩ max.   | 2,2 kΩ / 0,5 W (Préconisé)<br>10 kΩ max.                      |
| <b>Entrées utilisées en TOR</b>  |  |   |
| Tension d'entrée ●   | 12 V $\overline{\text{---}}$ (-13 % / +20 %)   | 24 V $\overline{\text{---}}$ (-20 % / +25 %)                  |
| Courant d'entrée ●   | 4 mA   | 4 mA  |
| Impédance d'entrée ●   | 14 kΩ  | 12 kΩ   |
| Tension d'enclenchement à l'état 1 logique ●   | $\geq 7$ V $\overline{\text{---}}$   | $\geq 15$ V $\overline{\text{---}}$                           |
| Courant d'enclenchement à l'état 1 logique ●   | $\geq 0,5$ mA  | $\geq 1,2$ mA   |
| Tension de relâchement à l'état 0 logique ●  | $\leq 3$ V $\overline{\text{---}}$   | $\leq 5$ V $\overline{\text{---}}$                            |
| Courant de relâchement à l'état 0 logique ●  | $\leq 0,2$ mA  | $\leq 0,5$ mA   |
| Temps de réponse   | 1 $\rightarrow$ 2 temps de cycle   | 1 $\rightarrow$ 2 temps de cycle                              |
| Fréquence maximum de comptage  | Ladder : 1 kHz<br>FBD : jusqu'à 6 kHz  | Ladder : 1 kHz<br>FBD : jusqu'à 6 kHz                         |
| Type de capteur  | Contact ou PNP 3 fils  | 3 fils PNP  |
| Conformité IEC/EN 61131-2  | Type 1   | Type 1  |
| Type d'entrée  | Résistive  | Résistive   |
| Isolation entre alimentation et entrées  | Aucune   | Aucune  |
| Isolation entre entrées  | Aucune   | Aucune  |
| Protection contre les inversions de polarité   | Oui  | Oui   |
| Indicateur d'état  | Sur écran LCD pour CD et XD  | Sur écran LCD pour CD et XD                                   |
| <b>Caractéristiques des sorties relais communes à l'ensemble de la gamme</b>         |  |   |
| Tension de coupure maximum ●   | 5 $\rightarrow$ 30 V $\overline{\text{---}}$<br>24 $\rightarrow$ 250 V $\sim$  |   |
| Courant de coupure ●   | CB-CD-XD10-XR06-XR10 : 8 A<br>XD26 : 8 relais 8 A, 2 relais 5 A<br>XE10 : 4 relais 5 A<br>XR14 : 4 relais 8 A, 2 relais 5 A  |   |
| Durabilité électrique pour 500 000 manoeuvres  | Catégorie d'emploi DC-12 : 24 V, 1,5 A<br>Catégorie d'emploi DC-13 : 24 V (L/R = 10 ms), 0,6 A<br>Catégorie d'emploi AC-12 : 230 V, 1,5 A<br>Catégorie d'emploi AC-15 : 230 V, 0,9 A |   |
| Courant de commutation minimal   | 10 mA (sous tension minimale de 12 V)  |   |
| Fiabilité de contact en bas niveau   | 12 V, 10 mA  |   |
| Cadence maximum  | A vide : 10 Hz<br>Au courant d'emploi : 0,1 Hz   |   |
| Durée de vie mécanique   | 10 000 000 (cycles de manoeuvres)  |   |
| Tension assignée de tenue aux chocs  | Selon CEI/EN 60947-1 et CEI/EN 60664-1 : 4 kV  |   |
| Temps de réponse   | Enclenchement 10 ms<br>Déclenchement 5 ms  |   |
| Protection incorporée  | Contre les courts-circuits : Aucune<br>Contre les surtensions et surcharges : Aucune   |   |
| Indicateur d'état  | Sur écran LCD pour CD et XD  |   |
| <b>Caractéristiques sorties statiques TOR / PWM</b>                                  |  | <b>24 V <math>\overline{\text{---}}</math><br/>(88970..2)</b> |
| Sorties statiques PWM*   | CD12-XD10 : O4<br>CD20-XD26 : O4 $\rightarrow$ O7  |   |
| * disponible uniquement avec langage de programmation "Blocs fonctions"              |  |   |
| Tension de coupure ●   | 19,2-30 V $\overline{\text{---}}$  |   |
| Tension nominale ●   | 24 V $\overline{\text{---}}$   |   |
| Courant nominal ●  | 0,5 A  |   |
| Courant de coupure maximum ●   | 0,625 A  |   |
| Tension de déchet  | $\leq 2$ V pour I = 0,5 A (à l'état 1)   |   |
| Temps de réponse   | Enclenchement $\leq 1$ ms<br>Déclenchement $\leq 1$ ms   |   |
| Protection incorporée  | Contre les surcharges et courts-circuits : Oui<br>Contre les surtensions (*) : Oui<br>Contre les inversions d'alimentation : Oui   |   |
| (*) S'il n'y a pas de contact sec entre la sortie du contrôleur logique et la charge |  |   |
| Charge minimum   | 0,1 A  |   |
| Charge incandescence maxi  | 0,1 A / 24 V $\overline{\text{---}}$   |   |
| Isolation galvanique   | Non  |   |
| Fréquence PWM  | 14,11 Hz<br>56,45 Hz<br>112,90 Hz<br>225,80 Hz<br>451,59 Hz<br>1806,37 Hz  |   |
| Rapport cyclique PWM   | 0 $\rightarrow$ 100 % (256 pas pour CD, XD et 1024 pas pour XA)  |   |
| Précision PWM à 120 Hz   | $< 5$ % (de 20 % $\rightarrow$ 80 %) charge à 10 mA  |   |
| Précision PWM à 500 Hz   | $< 10$ % (de 20 % $\rightarrow$ 80 %) charge à 10 mA   |   |
| Indicateur d'état  | Sur écran LCD pour CD et XD  |   |

# Millenium 3

## → Extensions de terminaison TOR pour XD10 et XD26

- Alimentation par le contrôleur de même tension que les entrées
- Nombre d'entrées / sorties modulables selon vos besoins



XR06



XR10



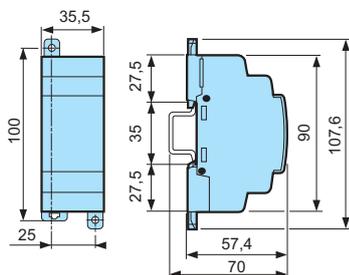
XR14

### Références

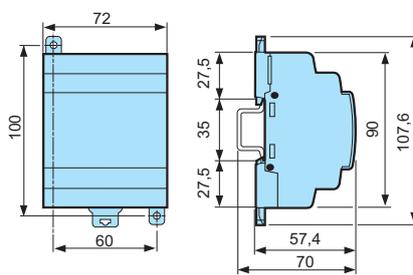
| Type | Entrée | Sortie           | Alimentation                                  | Référence |
|------|--------|------------------|---|-----------|
| XR06 | 4 TOR  | 2 sorties relais | Par le contrôleur 24 V $\overline{\text{DC}}$ | 88970211  |
|      | 4 TOR  | 2 sorties relais | Par le contrôleur 100 → 240 V $\sim$          | 88970213  |
|      | 4 TOR  | 2 sorties relais | Par le contrôleur 24 V $\sim$                 | 88970214  |
|      | 4 TOR  | 2 sorties relais | Par le contrôleur 12 V $\overline{\text{DC}}$ | 88970215  |
| XR10 | 6 TOR  | 4 sorties relais | Par le contrôleur 100 → 240 V $\sim$          | 88970221  |
|      | 6 TOR  | 4 sorties relais | Par le contrôleur 24 V $\sim$                 | 88970223  |
|      | 6 TOR  | 4 sorties relais | Par le contrôleur 24 V $\overline{\text{DC}}$ | 88970224  |
|      | 6 TOR  | 4 sorties relais | Par le contrôleur 12 V $\overline{\text{DC}}$ | 88970225  |
| XR14 | 8 TOR  | 6 sorties relais | Par le contrôleur 24 V $\overline{\text{DC}}$ | 88970231  |
|      | 8 TOR  | 6 sorties relais | Par le contrôleur 100 → 240 V $\sim$          | 88970233  |
|      | 8 TOR  | 6 sorties relais | Par le contrôleur 24 V $\sim$                 | 88970234  |
|      | 8 TOR  | 6 sorties relais | Par le contrôleur 12 V $\overline{\text{DC}}$ | 88970235  |

### Encombrements (mm)

XR06



XR10 - XR14



## → Extension de terminaison analogique pour XD10 et XD26

- Raccordement direct d'entrées (10 bits) analogiques 0-10 V ou 0-20 mA ou Pt 100 configurables depuis le logiciel M3 SOFT
- 2 sorties (10 bits) analogiques 0-10 V/PWM configurables depuis le logiciel de M3 SOFT
- Rampe paramétrable pour les sorties utilisées en 0-10 V
- Alimentation par le contrôleur



XA04

### Références

| Type | Entrée        | Sortie              | Alimentation                                  | Référence |
|------|---------------|---------------------|---|-----------|
| XA04 | 2 analogiques | 2 analogiques / PWM | Par le contrôleur 24 V $\overline{\text{DC}}$ | 88870241  |

Pour les besoins spécifiques, voir page 49

## Caractéristiques de l'extension analogique 88970241

### Caractéristiques générales

Voir page 20, sauf :

|                 |  |
|-----------------|--|
| Certifications  | UL, CSA,<br>GL (en cours)  |
| Mise à la terre | Oui, se référer à l'instruction de service fournie avec le produit |

### Entrées analogiques

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| Entrées utilisées en analogiques             | 0-10 V  | 0-20 mA   | Pt 100  |
| Entrées                                      | IP et IQ  | IP et IQ  | IQ  |
| Gammes d'entrée                              | 0 → 10 V ---  | 0 → 20 mA   | -25 → 125°C   |
| Impédance d'entrée                           | ≥ 18 Ω  | 246 Ω   | -   |
| Valeur maximale sans destruction             | 30 V  | 30 mA   | -   |
| Valeur du LSB                                | 9,8 mV  | 20 µA   | 0,15°C  |
| Type d'entrée                                | Mode commun   | Mode commun   | Sonde Pt 100 - IEC 751 - 3 fils                     |
| Résolution                                   | 10 bits   | 10 bits   | 10 bits   |
| Temps de conversion                          | Temps de cycle module                               | Temps de cycle module                               | Temps de cycle module                               |
| Précision à 25°C                             | ± 1 %   | ± 1 %   | ± 1,5°C   |
| Précision à 55°C                             | ± 1 %   | ± 1 %   | ± 1,5°C   |
| Isolement voie analogique et alimentation    | Aucun   | Aucun   | Aucun   |
| Distance de câblage                          | 10 m maximum, avec câble blindé (capteur non isolé) | 10 m maximum, avec câble blindé (capteur non isolé) | 10 m maximum, avec câble blindé (capteur non isolé) |
| Protection contre les inversions de polarité | Pas de prise en compte de la commande               | Pas de prise en compte de la commande               | Pas de prise en compte de la commande               |

### Sorties analogiques

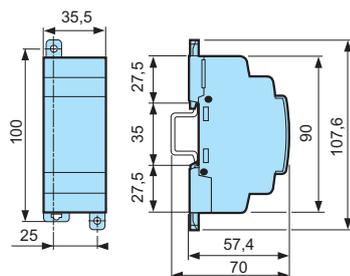
|  |  |
|--|--|
| Plage de sortie                              | 0 → 10 V   |
| Type de charge                               | Résistive  |
| Charge maximale                              | 10 mA  |
| Valeur du LSB                                | 10 mV  |
| Résolution                                   | 10 bits  |
| Temps de conversion                          | Temps de cycle du contrôleur                             |
| Précision à 25°C                             | ± 1 % de la pleine échelle                               |
| Précision à 55°C                             | ± 1 % de la pleine échelle                               |
| Répétabilité à 55°C                          | ± 1 %  |
| Isolement voie analogique et alimentation    | Aucun  |
| Distance de câblage                          | 10 mètres maximum, avec câble blindé (capteur non isolé) |
| Protection contre les inversions de polarité | Oui  |

### PWM

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Plage de sortie       | 0 → V alimentation   |
| Charge maximale       | ≥ 1,2 Ω (I ≤ 20 mA)  |
| Rapport cyclique PWM  | 1024 pas   |
| Fréquence             | 78 Hz, 312,5 Hz, 666,6 Hz, 1000 Hz, 1250 Hz, 1428 Hz, 1666 Hz, 2000 Hz |
| Précision             | 1 % sur toute la gamme de température pour taux PWM 5 % à 95 %         |
| Protection incorporée | Contre les surcharges : Oui  |

### Encadrements (mm)

#### XA04



Pour les besoins spécifiques, voir page 49