

# Millenium 3 Smart

## → Gamme "Compacte" Smart avec afficheur



- Afficheur LCD bleu très visible de 4 lignes de 18 caractères, avec rétro-éclairage pilotable
- Compatible avec l'ensemble de la bibliothèque de fonctions métier de l'atelier logiciel
- Gamme de température étendue (-20 °C → +70 °C)
- Entrées analogiques 0-10 V, potentiomètre, CTN, LDR (0-20 mA/Pt100 avec convertisseurs)
- Paramétrage sélectif : possibilité de choisir les paramètres réglables en face avant



CD12



CD20

### Références

Type	Entrée	Sortie	Alimentation	Référence
CD12 Smart	8 TOR dont 4 analogiques	4 relais 8 A	24 V ---	88974041
	8 TOR dont 4 analogiques	4 statiques 0,5 A dont 1 PWM	24 V ---	88974042
	8 TOR	4 relais 8 A	100 → 240 V ~	88974043
	8 TOR	4 relais 8 A	24 V ~	88974044
	8 TOR dont 4 analogiques	4 relais 8 A	12 V ---	88974045
	8 TOR dont 4 analogiques	4 statiques 0,5 A dont 1 PWM	12 V ---	88974046
CD20 Smart	12 TOR dont 6 analogiques	8 relais 8 A	24 V ---	88974051
	12 TOR dont 6 analogiques	8 statiques 0,5 A dont 4 PWM	24 V ---	88974052
	12 TOR	8 relais 8 A	100 → 240 V ~	88974053
	12 TOR	8 relais 8 A	24 V ~	88974054
	12 TOR dont 6 analogiques	8 relais 8 A	12 V ---	88974055

### Accessoires

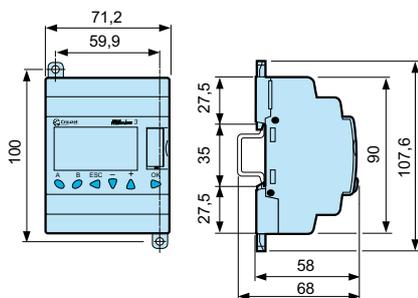
Type	Désignation	Référence
M3 Soft	Logiciel de programmation multilingue contenant la bibliothèque de fonctions spécifiques (CD-ROM)	88970111
PA	Cartouche mémoire EEPROM	88970108
PA	Câble de liaison série 3 m : PC → Millenium 3	88970102
PA	Câble de liaison USB 3 m : PC → Millenium 3	88970109
PA	Interface Millenium 3 → Bluetooth® (classe A 10 m)	88974104

### Caractéristiques spécifiques \*

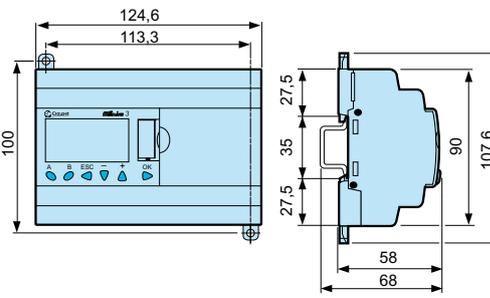
Température d'utilisation	-20 → +70 °C (---)
Facteur de marche	facteur de marche 100 % (relais 6 A) facteur de marche 66 % (relais 8 A)
Température de stockage	-40 → +80 °C
Afficheur LCD	Afficheur de 4 lignes de 18 caractères blanc sur fond bleu

### Encombres (mm)

CD12 Smart



CD20 Smart



\* Voir également Caractéristiques générales Millenium 3 Smart et Essential

# Millenium 3 Smart

## → Gamme "Compacte" Smart sans afficheur



- Version performante et économique, sans afficheur ni touches de paramétrage
- Compatible avec l'ensemble de la bibliothèque de fonctions métier de l'atelier logiciel
- Gamme de température étendue (-30 °C → +70 °C)
- Entrées analogiques 0-10 V, potentiomètre, CTN, LDR (0-20 mA/Pt100 avec convertisseurs)



CB12



CB20

### Références

Type	Entrée	Sortie	Alimentation	Référence
CB12 Smart	8 TOR dont 4 analogiques	4 relais 8 A	24 V $\equiv$	88974021
	8 TOR	4 relais 8 A	100 → 240 V $\sim$	88974023
	8 TOR	4 relais 8 A	24 V $\sim$	88974024
	8 TOR dont 4 analogiques	4 statiques 0,5 A dont 1 PWM	12 V $\equiv$	88974026
CB20 Smart	12 TOR dont 6 analogiques	8 relais 8 A	24 V $\equiv$	88974031
	12 TOR	8 relais 8 A	100 → 240 V $\sim$	88974033
	12 TOR	8 relais 8 A	24 V $\sim$	88974034

### Accessoires

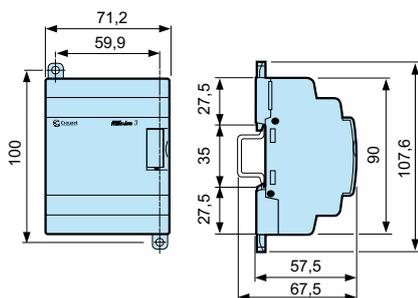
Type	Désignation	Référence
M3 Soft	Logiciel de programmation multilingue contenant la bibliothèque de fonctions spécifiques (CD-ROM)	88970111
PA	Cartouche mémoire EEPROM	88970108
PA	Câble de liaison série 3 m : PC → Millenium 3	88970102
PA	Câble de liaison USB 3 m : PC → Millenium 3	88970109
PA	Interface Millenium 3 → Bluetooth® (classe A 10 m)	88974104

### Caractéristiques spécifiques \*

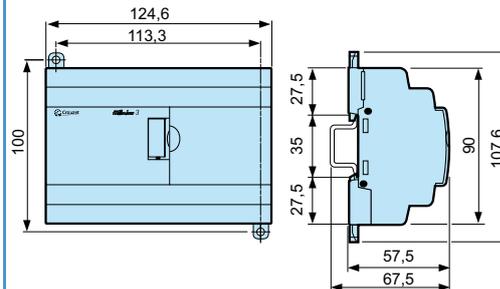
Température d'utilisation	-30 → +70 °C ( $\equiv$ ) ; -20 → +70 °C ( $\sim$ )
Facteur de marche	facteur de marche 100 % (relais 6 A) facteur de marche 66 % (relais 8 A)
Température de stockage	-40 → +80 °C

### Encombres (mm)

CB12 Smart



CB20 Smart



\* Voir également Caractéristiques générales Millenium 3 Smart et Essential

# Millenium 3 Smart

## → Gamme "Extensible" Smart avec afficheur



- Afficheur LCD bleu très visible de 4 lignes de 18 caractères, avec rétro-éclairage pilotable
- Compatible avec l'ensemble de la bibliothèque de fonctions métier de l'atelier logiciel
- Gamme de température étendue (-20 °C → +70 °C)
- Entrées analogiques 0-10 V, potentiomètre, CTN, LDR (0-20 mA/Pt100 avec convertisseurs)
- Compatible extensions de communication réseaux, extensions d'E/S TOR, analogiques, Pt100



XD10



XD26

### Références

Type	Entrée	Sortie	Alimentation	Référence
XD10 Smart	6 TOR dont 4 analogiques	4 relais 8 A	24 V ---	88974141
	6 TOR dont 4 analogiques	4 statiques 0,5 A dont 1 PWM	24 V ---	88974142
	6 TOR	4 relais 8 A	100 → 240 V ~	88974143
	6 TOR	4 relais 8 A	24 V ~	88974144
XD26 Smart	16 TOR dont 6 analogiques	10 relais dont 8 relais 8 A et 2 relais 5 A	24 V ---	88974161
	16 TOR dont 6 analogiques	10 statiques 0,5 A dont 4 PWM	24 V ---	88974162
	16 TOR	10 relais dont 8 relais 8 A et 2 relais 5 A	100 → 240 V ~	88974163
	16 TOR	10 relais dont 8 relais 8 A et 2 relais 5 A	24 V ~	88974164
	16 TOR dont 6 analogiques	10 relais dont 8 relais 8 A et 2 relais 5 A	12 V ---	88974165
	16 TOR dont 6 analogiques	10 statiques 0,5 A dont 4 PWM	12 V ---	88974166

### Accessoires

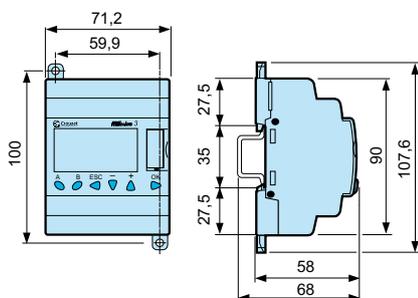
Type	Désignation	Référence
M3 Soft	Logiciel de programmation multilingue contenant la bibliothèque de fonctions spécifiques (CD-ROM)	88970111
PA	Cartouche mémoire EEPROM	88970108
PA	Câble de liaison série 3 m : PC → Millenium 3	88970102
PA	Câble de liaison USB 3 m : PC → Millenium 3	88970109
PA	Interface Millenium 3 → Bluetooth® (classe A 10 m)	88974104

### Caractéristiques spécifiques \*

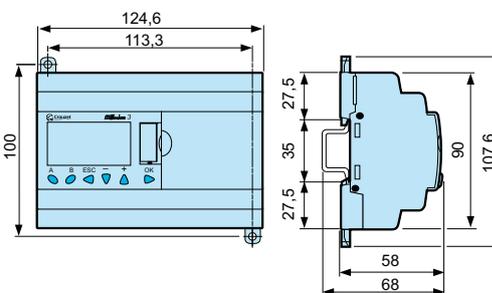
Température d'utilisation	-20 → +70 °C (---)
Facteur de marche	facteur de marche 100 % (relais 6 A) facteur de marche 66 % (relais 8 A)
Température de stockage	-40 → +80 °C
Afficheur LCD	Afficheur de 4 lignes de 18 caractères blanc sur fond bleu

### Encombres (mm)

XD10 Smart



XD26 Smart



\* Voir également Caractéristiques générales Millenium 3 Smart et Essential

# Millenium 3 Smart

## → Gamme "Extensible" Smart sans afficheur



- Version performante et économique, sans afficheur ni touche de paramétrage
- Compatible avec l'ensemble de la bibliothèque de fonctions métier de l'atelier logiciel
- Gamme de température étendue (-30 °C → +70 °C)
- Entrées analogiques 0-10 V, potentiomètre, CTN, LDR (0-20 mA/Pt100 avec convertisseurs)
- Compatible extensions de communication réseaux, extensions d'E/S TOR, analogiques, Pt100



XB10



XB26

### Références

Type	Entrée	Sortie	Alimentation	Référence
XB10 Smart	6 TOR dont 4 analogiques	4 relais 8 A	24 V ---	88974131
	6 TOR dont 4 analogiques	4 statiques 0,5 A dont 1 PWM	24 V ---	88974132
	6 TOR	4 relais 8 A	100 → 240 V ~	88974133
	6 TOR	4 relais 8 A	24 V ~	88974134
XB26 Smart	16 TOR dont 6 analogiques	10 relais dont 8 relais 8 A et 2 relais 5 A	24 V ---	88974151
	16 TOR dont 6 analogiques	10 statiques 0,5 A dont 4 PWM	24 V ---	88974152
	16 TOR	10 relais dont 8 relais 8 A et 2 relais 5 A	100 → 240 V ~	88974153
	16 TOR	10 relais dont 8 relais 8 A et 2 relais 5 A	24 V ~	88974154
	16 TOR dont 6 analogiques	10 relais dont 8 relais 8 A et 2 relais 5 A	12 V ---	88974155

### Accessoires

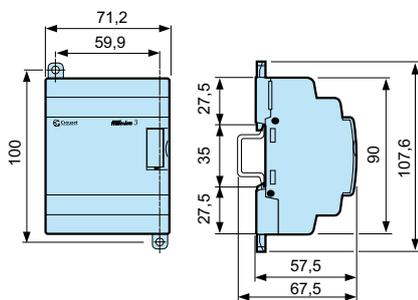
Type	Désignation	Référence
M3 Soft	Logiciel de programmation multilingue contenant la bibliothèque de fonctions spécifiques (CD-ROM)	88970111
PA	Cartouche mémoire EEPROM	88970108
PA	Câble de liaison série 3 m : PC → Millenium 3	88970102
PA	Câble de liaison USB 3 m : PC → Millenium 3	88970109
PA	Interface Millenium 3 → Bluetooth® (classe A 10 m)	88974104

### Caractéristiques spécifiques \*

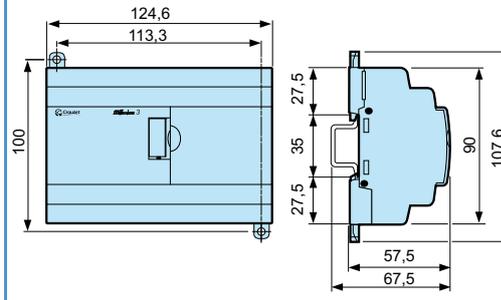
Température d'utilisation	-30 → +70 °C (---) ; -20 → +70 °C (~)
Facteur de marche	facteur de marche 100 % (relais 6 A) facteur de marche 66 % (relais 8 A)
Température de stockage	-40 → +80 °C

### Encombrements (mm)

XB10 Smart



XB26 Smart



\* Voir également Caractéristiques générales Millenium 3 Smart et Essential

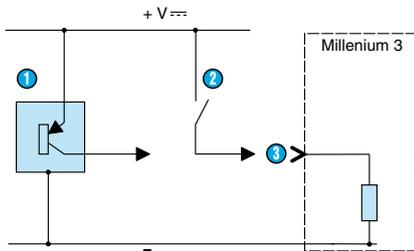
# Millenium 3 Smart et Essential

## → Câblage Entrées/Sorties



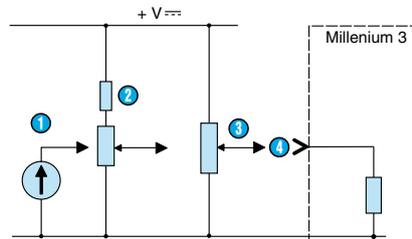
### Entrées 12 V $\overline{\text{---}}$ , 24 V $\overline{\text{---}}$

**Bases :** CD12, CD20, CB12, CB20, XD10, XD26, XB10, XB26  
**Extensions :** XE10, XR06, XR10, XR14



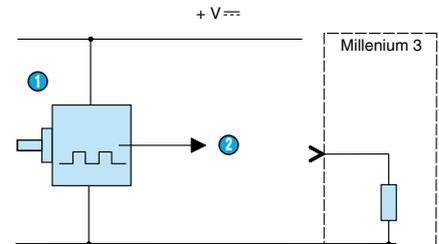
- ① Détecteur 3 fils PNP
- ② Contact
- ③ Entrée TOR

**Bases :** CD12, CD20, CB12, CB20, XD10, XD26, XB10, XB26



- ① 0-10 V (entrée paramétrée en 0-10 V)
- ② Montage potentiométrique (entrée paramétrée en 0-10 V)
- ③ Potentiomètre (entrée paramétrée en potentiomètre)
- ④ Entrée analogique

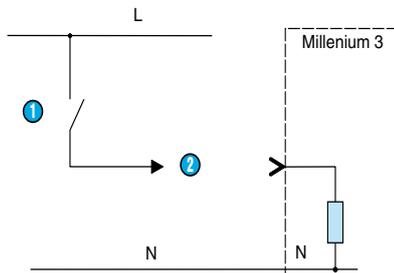
**Bases :** CD12, CD20, CB12, CB20, XD10, XD26, XB10, XB26



- ① Codeur
- ② Entrée TOR rapide

### Entrées 100-240 V $\sim$ , 24 V $\sim$

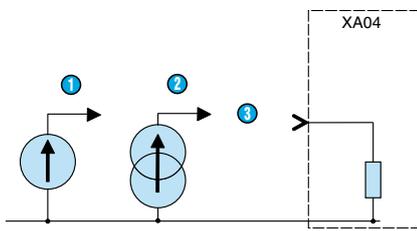
**Bases :** CD12, CD20, CB12, CB20, XD10, XD26, XB10, XB26  
**Extensions :** XE10, XR06, XR10, XR14



- ① Contact
- ② Entrée TOR

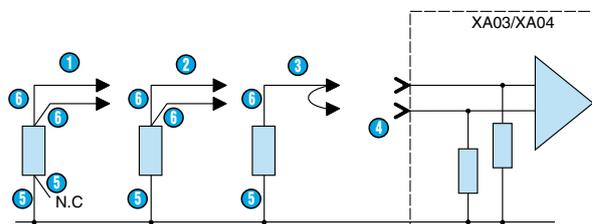
### Entrées analogiques

**Extension :** XA04



- ① 0-10 V
- ② 0-20 mA
- ③ Entrée analogique

**Extensions :** XA03, XA04



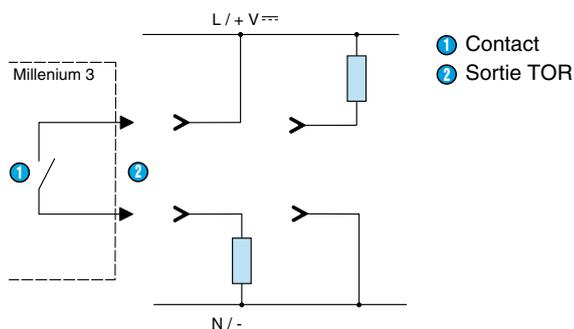
- ① Pt100 4 fils
- ② Pt100 3 fils
- ③ Pt100 2 fils
- ④ Entrées analogiques
- ⑤ Blanc
- ⑥ Rouge

# Millenium 3 Smart et Essential

## Sorties relais

**Bases :** CD12, CD20, CB12, CB20, XD10, XD26, XB10, XB26

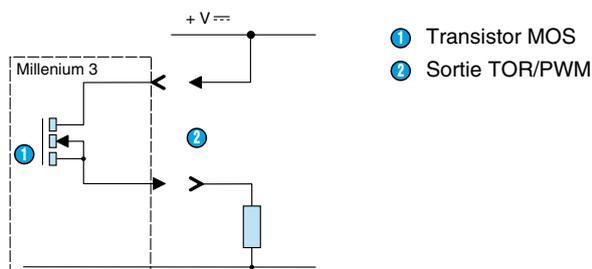
**Extensions :** XE10, XR06, XR10, XR14



## Sorties statiques

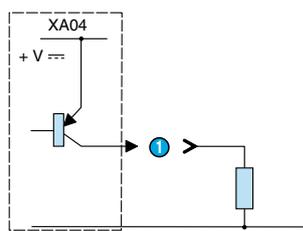
**Bases :** CD12, CD20, CB12, CB20, XD10, XD26, XB10, XB26

**Extension :** XA04

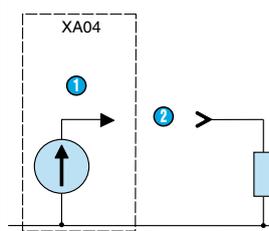


## Sorties analogiques

**Extension :** XA04



**Extension :** XA04



# Millenium 3 Smart et Essential

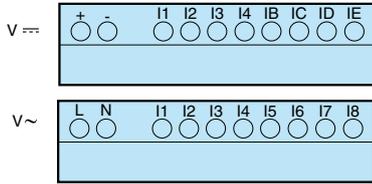
## → Implantations des Entrées/Sorties : Bases



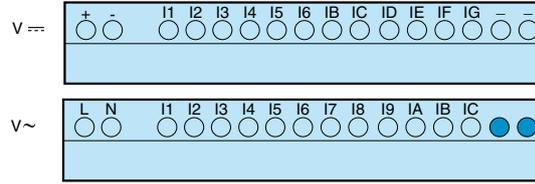
### Gamme «Compacte» : CD12, CD20, CB12, CB20

#### Entrées

##### CD12, CB12

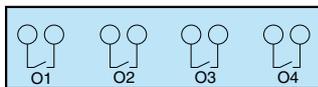


##### CD20, CB20

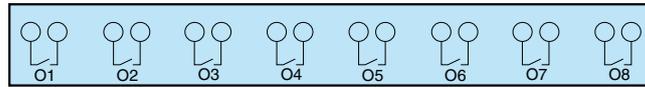


#### Sorties relais

##### CD12, CB12

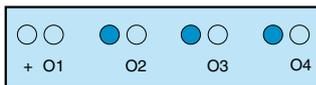


##### CD20, CB20

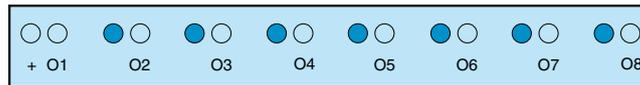


#### Sorties statiques

##### CD12, CB12



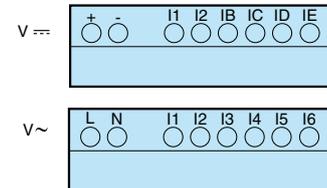
##### CD20



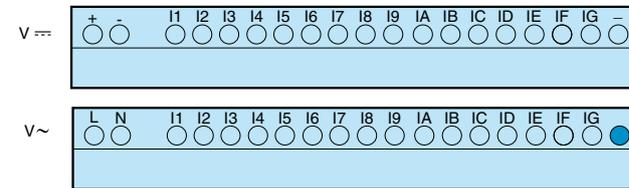
### Gamme «Extensible» : XD10, XD26, XB10, XB26

#### Entrées

##### XD10, XB10

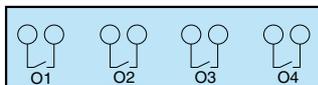


##### XD26, XB26

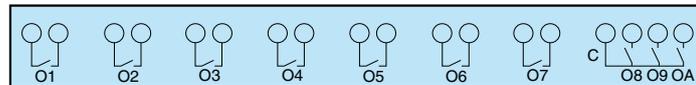


#### Sorties relais

##### XD10, XB10

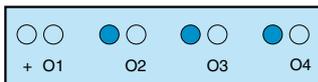


##### XD26, XB26

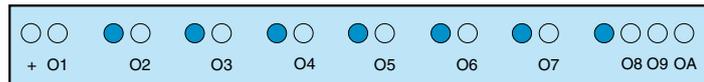


#### Sorties statiques

##### XD10



##### XD26



# Millenium 3 Smart et Essential

## → Caractéristiques générales



- Gamme Millenium 3 Compacte
- Gamme Millenium 3 Extensible



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

<b>Certifications</b>	CE, UL, CSA, GL
<b>Conformité aux normes (Directives Basse Tension et CEM)</b>	CEI/EN 61131-2 (Open equipment) CEI/EN 61131-2 (Zone B) CEI/EN 61000-6-2 CEI/EN 61000-6-3 (*) CEI/EN 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 dans armoire métallique)
<b>Mise à la terre</b>	Sans
<b>Degré de protection</b>	Selon CEI/EN 60529 : IP40 sur façade IP20 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 Pour transport : 3048 m
<b>Tenue mécanique</b>	Immunité aux vibrations CEI/EN 60068-2-6, essai Fc Immunité aux chocs CEI/EN 60068-2-27, essai Ea
<b>Tenue aux décharges électrostatiques</b>	Immunité aux décharges électrostatiques CEI/EN 61000-4-2, niveau 3
<b>Tenue aux perturbations HF</b>	Immunité aux champs électrostatiques rayonnés CEI/EN 61000-4-3 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 Creux et coupures de tension (~) CEI/EN 61000-4-11 Immunité aux ondes oscillatoires amorties CEI/EN 61000-4-12
<b>Emission conduite et rayonnée</b>	Classe B (*) selon EN 55022, EN 55011 (CISPR22, CISPR11) 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 dans armoire métallique)
<b>Température d'utilisation Millenium 3 Essential et extensions</b>	-20 → +55 °C (+40 °C en armoire non ventilée) selon CEI/EN 60068-2-1 et CEI/EN 60068-2-2
<b>Température d'utilisation Millenium 3 Smart</b>	-20 → +70 °C sauf CB, XB en DC : -30 → +70 °C (+ 40° C en armoire non ventilée) selon CEI/EN 60068-2-1 et CEI/EN 60068-2-2
<b>Température de stockage Millenium 3 Essential et extensions</b>	-40 → +70 °C selon CEI/EN 60068-2-1 et CEI/EN 60068-2-2
<b>Température de stockage Millenium 3 Smart</b>	-40 → +80 °C selon CEI/EN 60068-2-1 et CEI/EN 60068-2-2
<b>Humidité relative</b>	95 % max. (sans condensation ni ruissellement) selon CEI/EN 60068-2-30
<b>Montage</b>	Sur profilé DIN symétrique, 35 x 7,5 mm et 35 x 15 mm ou sur panneau (2 x Ø 4 mm)
<b>Capacité de raccordement sur borne à vis</b>	Fil souple avec embout = 1 conducteur : 0,25 à 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 24 → AWG 14) 2 conducteurs 0,25 à 0,75 mm <sup>2</sup> (AWG 24 → AWG 18) Fil semi-rigide = 1 conducteur : 0,2 à 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 25 → AWG 14) Fil rigide = 1 conducteur : 0,2 à 2,5 mm <sup>2</sup> (AWG 25 → AWG 14) 2 conducteurs 0,2 à 1,5 mm <sup>2</sup> (AWG 25 → AWG 16) Couple de serrage = 0,5 N.m (4.5 lb-in) (Serrage par tournevis diam. 3,5 mm)

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

	Millenium 3 Smart et Essential en versions XD, XB	Millenium 3 Essential en versions CB, CD
Taille programme en FBD	350 blocs typiques 64 macros max. 256 blocs max. par macro	180 blocs typiques 64 macros max. 256 blocs max. par macro
Taille mémoire en FBD	8 K	4 K
Nombre de lignes en Ladder	120 Lignes	120 Lignes
Afficheur LCD	Millenium 3 versions CD, XD : afficheur de 4 lignes de 18 caractères	
Méthode de programmation	Blocs fonctions/SFC (Grafcet) ou Ladder	
Mémoire programme	Flash EEPROM	
Mémoire amovible	EEPROM	
Mémoire des données	368 bit/200 mots	
Temps de sauvegarde en cas de coupure d'alimentation	Programme et réglages dans contrôleur : 10 ans Programme et réglages dans mémoire amovible : 10 ans Mémoire de données : 10 ans	
Temps de cycle	Blocs fonctions : 6 → 90 ms (20 ms typique) Ladder : 20 ms typique	
Temps de réponse	Blocs 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) 6 s/mois (à 25 °C et calibration)	
Précision des blocs temporisateurs	1 % ± 2 temps cycle	
Disponibilité à la mise sous tension	< 1,2 s	

## Caractéristiques des produits alimentés en tension alternative

Alimentation	24 V ~	100 → 240 V ~
Tension nominale	24 V ~	100 → 240 V ~
Limites d'utilisation	-15 %/+20 % soit 20,4 V ~ → 28,8 V ~	-15 %/+10 % soit 85 V ~ → 264 V ~
Fréquence d'utilisation	50/60 Hz (+4 %/-6 %) 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-XB10 : 4 VA CB20-CD20 : 6 VA XD10-XB10 avec extension-XD26- XB26 : 7,5 VA XD26-XB26 avec extension : 10 VA	CB12-CD12-XD10-XB10 : 7 VA CB20-CD20 : 11 VA XD10-XB10 avec extension-XD26- XB26 : 12 VA XD26-XB26 avec extension : 17 VA
Tension d'isolement efficace	1780 V ~	1780 V ~
Entrées	24 V ~	100 → 240 V ~
Tension d'entrée	24 V ~ (-15 %/+20 %)	100 → 240 V ~ (-15 %/+10 %)
Courant d'entrée	4,4 mA @ 20,4 V ~ 5,2 mA @ 24,0 V ~ 6,3 mA @ 28,8 V ~	0,24 mA @ 85 V ~ 0,75 mA @ 264 V ~
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 ~	≤ 20 V ~ (≤ 28 V ~ : XE10, XR06, XR10, XR14)
Courant de relâchement à l'état 0 logique	< 0,5 mA	< 0,5 mA
Temps de réponse avec langage Blocs fonctions	Configurable, par pas de 10 ms 50 ms mini jusqu'à 255 ms Etat 0 → 1 (50/60 Hz)	Configurable, par pas de 10 ms 50 ms mini jusqu'à 255 ms Etat 0 → 1 (50/60 Hz)
Temps de réponse avec langage Ladder	50 ms Etat 0 → 1 (50/60 Hz)	50 ms Etat 0 → 1 (50/60 Hz)
Fréquence maximum de comptage	Selon temps de cycle (Tc) et temps de réponse de l'entrée (Tr) : $1 / (2 \times Tc + Tr)$	
Type de capteur	Contact ou PNP 3 fils	Contact ou PNP 3 fils
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

## Caractéristiques des sorties relais communes à l'ensemble de la gamme

Tension de coupure maximum	5 → 30 V $\overline{\text{---}}$ 24 → 250 V $\sim$
Courant de coupure	CB-CD-XD10-XB10-XR06-XR10 : 8 A XD26-XB26 : 8 relais 8 A, 2 relais 5 A XE10 : 4 relais 5 A 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 Catégorie d'emploi DC-13 : 24 V (L/R = 10 ms), 0,6 A Catégorie d'emploi AC-12 : 230 V, 1,5 A Catégorie d'emploi AC-15 : 230 V, 0,9 A
Courant maximum du Commun de sortie	12 A pour O8,O9,OA
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 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 Déclenchement 5 ms
Protection incorporée	Contre les courts-circuits : Aucune 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 $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$
Tension nominale	12 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$
Limites d'utilisation	-13 %/+20 % soit 10,4 V $\overline{\text{---}}$ → 14,4 V $\overline{\text{---}}$ (Ondulation comprise)	-20 %/+25 % 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	CB12 à sorties statiques : 1,5 W CD12 : 1,5 W CD20 : 2,5 W XD26-XB26 : 3 W XD26-XB26 avec extension : 5 W XD26 à sorties statiques : 2,5 W	CB12-CD12-CD20 à sorties statiques - XD10-XB10 à sorties statiques : 3 W XD10-XB10 à sorties relais : 4 W XD26-XB26 à sorties statiques : 5 W CB20-CD20 à sorties relais - XD26 à sorties relais : 6 W XD10-XB10 avec extension : 8 W XD26-XB26 avec extension : 10 W
Protection contre les inversions de polarité	Oui	Oui
Entrées TOR (I1 à IA et IH à IY)	12 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$
Tension d'entrée	12 V $\overline{\text{---}}$ (-13 %/+20 %)	24 V $\overline{\text{---}}$ (-20 %/+25 %)
Courant d'entrée	3,9 mA @ 10,44 V $\overline{\text{---}}$ 4,4 mA @ 12,0 V $\overline{\text{---}}$ 5,3 mA @ 14,4 V $\overline{\text{---}}$	2,6 mA @ 19,2 V $\overline{\text{---}}$ 3,2 mA @ 24 V $\overline{\text{---}}$ 4,0 mA @ 30,0 V $\overline{\text{---}}$
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 + 6 ms	1 → 2 temps de cycle + 6 ms
Fréquence maximum de comptage	- Entrées I1 & I2 : FBD (jusqu'à 6 kHz) & Ladder (1 kHz) - Entrées I3 à IA & IH à IY : selon temps de cycle (Tc) et temps de réponse de l'entrée (Tr) : 1 / (2 x Tc) + Tr	- Entrées I1 & I2 : FBD (jusqu'à 6 kHz) & Ladder (1 kHz) - Entrées I3 à IA & IH à IY : selon temps de cycle (Tc) et temps de réponse de l'entrée (Tr) : 1 / (2 x Tc) + Tr
Type de capteur	Contact ou PNP 3 fils	Contact ou PNP 3 fils
Conformité CEI/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>Entrées analogiques ou TOR (IB à IG)</b>		
<b>CB12-CD12-XD10-XB10</b>	<b>12 V ---</b>	<b>24 V ---</b>
	4 entrées de IB → IE	4 entrées de IB → IE
<b>CB20-CD20-XB26-XD26</b>	6 entrées de IB → IG	6 entrées de IB → IG
<b>Entrées utilisées en analogiques en FBD seulement</b>		
<b>Plage de mesure</b>	(0 → 10 V) ou (0 → V alimentation)	(0 → 10 V) ou (0 → V alimentation)
<b>Impédance d'entrée</b>	14 kΩ	12 kΩ
<b>Tension d'entrée</b>	14,4 V --- max.	30 V --- max.
<b>Valeur du LSB</b>	14 mV	29 mV
<b>Type d'entrée</b>	Mode commun	Mode commun
<b>Résolution</b>	10 bit à tension d'entrée max.	10 bit à tension d'entrée max.
<b>Temps de conversion</b>	Temps de cycle contrôleur	Temps de cycle contrôleur
<b>Précision à 25 °C</b>	± 5 %	± 5 %
<b>Précision à 55 °C</b>	± 6,2 %	± 6,2 %
<b>Répétabilité à 55 °C</b>	± 2 %	± 2 %
<b>Isolement voie analogique et alimentation</b>	Aucun	Aucun
<b>Longueur câble</b>	10 m maximum, avec câble blindé (capteur non isolé)	10 m maximum, avec câble blindé (capteur non isolé)
<b>Protection contre les inversions de polarité</b>	Oui	Oui
<b>Commande par potentiomètre</b>	2,2 kΩ/0,5 W (Préconisé) 10 kΩ max.	2,2 kΩ/0,5 W (Préconisé) 10 kΩ max.
<b>Entrées utilisées en TOR</b>		
<b>Tension d'entrée</b>	12 V --- (-13 %/+20 %)	24 V --- (-20 %/+25 %)
<b>Courant d'entrée</b>	0,7 mA @ 10,44 V --- 0,9 mA @ 12,0 V --- 1,0 mA @ 14,4V ---	1,6 mA @ 19,2 V --- 2,0 mA @ 24,0 V --- 2,5 mA @ 30,0 V ---
<b>Impédance d'entrée</b>	14 kΩ	12 kΩ
<b>Tension d'enclenchement à l'état 1 logique</b>	≥ 7 V ---	≥ 15 V ---
<b>Courant d'enclenchement à l'état 1 logique</b>	≥ 0,5 mA	≥ 1,2 mA
<b>Tension de relâchement à l'état 0 logique</b>	≤ 3 V ---	≤ 5 V ---
<b>Courant de relâchement à l'état 0 logique</b>	≤ 0,2 mA	≤ 0,5 mA
<b>Temps de réponse</b>	1 → 2 temps de cycle	1 → 2 temps de cycle
<b>Fréquence maximum de comptage en FBD</b>	Selon temps de cycle (Tc) et temps de réponse de l'entrée (Tr) : $1 / (2 \times Tc + Tr)$	Selon temps de cycle (Tc) et temps de réponse de l'entrée (Tr) : $1 / (2 \times Tc + Tr)$
<b>Type de capteur</b>	Contact ou PNP 3 fils	Contact ou PNP 3 fils
<b>Conformité CEI/EN 61131-2</b>	Type 1	Type 1
<b>Type d'entrée</b>	Résistive	Résistive
<b>Isolation entre alimentation et entrées</b>	Aucune	Aucune
<b>Isolation entre entrées</b>	Aucune	Aucune
<b>Protection contre les inversions de polarité</b>	Oui	Oui
<b>Indicateur d'état</b>	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>		
<b>Tension de coupure maximum</b>	5 → 30 V --- 24 → 250 V ~	
<b>Courant maximum du Commun de sortie</b>	12 A (10 A UL) pour O8, O9, OA	
<b>Courant de coupure</b>	CB-CD-XD10-XB10-XR06-XR10 : 8 A XD26-XB26 : 8 relais 8 A, 2 relais 5 A XE10 : 4 relais 5 A XR14 : 4 relais 8 A, 2 relais 5 A	
<b>Durabilité électrique pour 500 000 manoeuvres</b>	Catégorie d'emploi DC-12 : 24 V, 1,5 A Catégorie d'emploi DC-13 : 24 V (L/R = 10 ms), 0,6 A Catégorie d'emploi AC-12 : 230 V, 1,5 A Catégorie d'emploi AC-15 : 230 V, 0,9 A	
<b>Courant de commutation minimal</b>	10 mA (sous tension minimale de 12 V)	
<b>Fiabilité de contact en bas niveau</b>	12 V, 10 mA	
<b>Cadence maximum</b>	A vide : 10 Hz Au courant d'emploi : 0,1 Hz	
<b>Durée de vie mécanique</b>	10 000 000 (cycles de manoeuvres)	
<b>Tension assignée de tenue aux chocs</b>	Selon CEI/EN 60947-1 et CEI/EN 60664-1 : 4 kV	
<b>Temps de réponse hors cycle</b>	Enclenchement 10 ms Déclenchement 5 ms	
<b>Protection incorporée</b>	Contre les courts-circuits : Aucune Contre les surtensions et surcharges : Aucune	
<b>Indicateur d'état</b>	Sur écran LCD pour CD et XD	

Caractéristiques sorties statiques TOR/PWM	12 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$
Sorties statiques PWM*	CB12 : O4 XD26 : O4 $\rightarrow$ O7	CD12-XD10-XB10 : O4 CD20-XD26-XB26 : O4 $\rightarrow$ O7
* disponible uniquement avec langage de programmation "Blocs fonctions"		
Tension de coupure	10,4 $\rightarrow$ 30 V $\overline{\text{---}}$	19,2 $\rightarrow$ 30 V $\overline{\text{---}}$
Tension nominale	12-24 V $\overline{\text{---}}$	24 V $\overline{\text{---}}$
Courant nominal	0,5 A	0,5 A
Courant de coupure maximum	0,625 A	0,625 A
Tension de déchet	$\leq$ 2 V pour I = 0,5 A (à l'état 1)	$\leq$ 2 V pour I = 0,5 A (à l'état 1)
Temps de réponse	Enclenchement $\leq$ 1 ms Déclenchement $\leq$ 1 ms	Enclenchement $\leq$ 1 ms Déclenchement $\leq$ 1 ms
Fréquence	1 Hz maximum sur charge inductive	1 Hz maximum sur charge inductive
Protection incorporée	Contre les surcharges et courts-circuits : Oui Contre les surtensions (*) : Oui Contre les inversions d'alimentation : Oui (* S'il n'y a pas de contact sec entre la sortie du contrôleur logique et la charge	Contre les surcharges et courts-circuits : Oui Contre les surtensions (*) : Oui 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	1 mA	1 mA
Charge incandescence maxi	0,2 A/12 V $\overline{\text{---}}$ 0,1 A/24 V $\overline{\text{---}}$	0,1 A/24 V $\overline{\text{---}}$
Isolation galvanique	Non	Non
Fréquence PWM	14,11 Hz 56,45 Hz 112,90 Hz 225,80 Hz 451,59 Hz 1806,37 Hz	14,11 Hz 56,45 Hz 112,90 Hz 225,80 Hz 451,59 Hz 1806,37 Hz
Rapport cyclique PWM	0 $\rightarrow$ 100 % (256 pas pour CD, XD et 1024 pas pour XA)	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	< 5 % (de 20 % $\rightarrow$ 80 %) charge à 10 mA
Courant de coupure max. PWM	50 mA	50 mA
Longueur câble max. PWM	20 m	20 m
Précision PWM à 500 Hz	< 10 % (de 20 % $\rightarrow$ 80 %) charge à 10 mA	< 10 % (de 20 % $\rightarrow$ 80 %) charge à 10 mA
Indicateur d'état	Sur écran LCD pour CD et XD	Sur écran LCD pour CD et XD

## Différences entre le Millenium 3 Smart et le Millenium 3 Essential



Millenium 3 Smart	
Ecran	Rétro-éclairé bleu, textes en blanc
Versions d'alimentation	24 V $\overline{\text{---}}$ , 12 V $\overline{\text{---}}$ , 100 $\rightarrow$ 240 V $\sim$ , 24 V $\sim$
Température d'utilisation	-20 $\rightarrow$ +70 °C sauf CB et XB en V $\overline{\text{---}}$ : -30 $\rightarrow$ +70 °C (+40 °C en armoire non ventilée) selon CEI/EN 60068-2-1 et CEI/EN 60068-2-2
Température de stockage	-40 $\rightarrow$ +80 °C selon CEI/EN 60068-2-1 et CEI/EN 60068-2-2
Plus d'extensions	- Extension XN07 pour communication inter-Millenium 3 (Jusqu'à 7 Milleniums) - Extension XA03 (3 entrée analogiques température Pt100)
Plus de sondes	Connexion directe avec sondes de température CTN et sondes de luminosité LDR
Plus de fonctions	Fonctions métier supplémentaires dont Régulateur PID auto-adaptatif, Horloge astronomique (Fonction Crépuscule), Fct de transfert y=f(x), Suivi solaire 2 axes, ...
Nbre de blocs fonctions de la bibliothèque	125

Millenium 3 Essential	
Ecran	Rétro-éclairé vert, textes en noir
Versions d'alimentation	24 V $\overline{\text{---}}$ , 12 V $\overline{\text{---}}$
Température d'utilisation	-20 $\rightarrow$ +55 °C (+40 °C en armoire non ventilée) selon CEI/EN 60068-2-1 et CEI/EN 60068-2-2
Température de stockage	-40 $\rightarrow$ +70 °C selon CEI/EN 60068-2-1 et CEI/EN 60068-2-2
Plus d'extensions	
Plus de sondes	
Plus de fonctions	
Nbre de blocs fonctions de la bibliothèque	105