

Millenium 3 Smart

→ Version "Cartes nues"



- Pour une intégration aisée et discrète dans vos applications
- Pour application grande série
- Mémoire : jusqu'à 350 blocs " typiques " en langage FBD et 120 lignes en langage LADDER
- Faible encombrement
- Conçues pour recevoir les fonctions métier applicatives



NB12



NB20

Références

Type	Entrée	Sortie	Alimentation	Référence
NB12	8 TOR dont 4 analogiques	4 relais	24 V \equiv	88970001
	8 TOR	4 relais	100 \rightarrow 240 V \sim	88970003
NB20	8 TOR dont 4 analogiques	4 relais	12 V \equiv	88970005
	12 TOR dont 6 analogiques	8 relais	24 V \equiv	88970011
NBxx	12 TOR	8 relais	100 \rightarrow 240 V \sim	88970013
	Selon votre besoin	Selon votre besoin	Selon votre besoin	

Accessoires

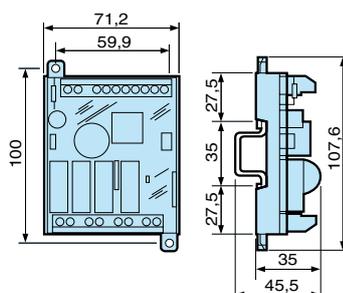
Type	Désignation	Référence
M3 Soft	Logiciel de programmation multilingue contenant la bibliothèque de fonctions spécifiques (CD-ROM)	88970111
PA	Cartouche mémoire EEPROM	88970108
PA	Câble de liaison série 3 m : PC \rightarrow Millenium 3	88970102
PA	Câble de liaison USB 3 m : PC \rightarrow Millenium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

Caractéristiques spécifiques*

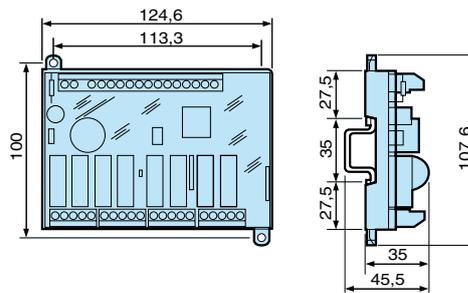
Degré de protection	IP00
---------------------	------

Encombrements (mm)

NB12



NB20



Produits à la demande, nous consulter



- Tropicalisation
- Connectiques à ressort ou connecteurs débrochables
- Evolution du nombre d'entrées/sorties
- Adaptation de la tension d'alimentation

*Voir également Caractéristiques générales Millenium 3 Smart et Essential

Millenium 3 Smart

→ Version "Cartes résinées"



- Tenue aux vibrations
- Gamme de température étendue
- Sorties par connecteurs débrochables
- Etanchéité IP50
- Prise de programmation DB9 points par cordon standard RS 232
- Systèmes de détrompage vendus avec les lots de connecteurs débrochables (Réf. 88970313, 88970314, 88970315, 88970316)



NBR12



NBR26



NBRxx

Références

Type	Désignation	Entrée	Sortie	Alimentation	Référence
NBR12	Sorties relais à connecteurs	8 TOR dont 4 analogiques	4 relais	24 V ---	88973001
	Sorties relais à connecteurs	8 TOR dont 4 analogiques	4 statiques 0,5 A dont 1 PWM	24 V ---	88973002
NBR26	Sorties relais à connecteurs	16 TOR dont 6 analogiques	10 relais	24 V ---	88973061
	Sorties relais à connecteurs	16 TOR dont 6 analogiques	10 statiques 0,5 A dont 4 PWM	24 V ---	88973062
NBR32	Sorties relais à connecteurs	20 TOR dont 6 analogiques	12 relais	24 V ---	88973211
NBR40	Sorties relais à connecteurs	24 TOR dont 6 analogiques	16 relais	24 V ---	88973231
NBRxx	Sorties relais ou statiques, connecteurs ou fils	Selon votre besoin	Selon votre besoin	Selon votre besoin	•

Accessoires

Type	Désignation	Référence
M3 Soft	Logiciel de programmation multilingue contenant la bibliothèque de fonctions spécifiques (CD-ROM)	88970111
PA	Câble de liaison série 1,80 m : DB9 M/DB9 F	88970123
PA	Câble de liaison PC : USB → DB9 (RS232)	88950105
MA	Lot de connecteurs débrochables (bornes à ressort) pour NBR12 et CD12 RBT (débrochables)	88970313
MA	Lot de connecteurs débrochables (bornes à ressort) pour NBR26	88970314
MA	Lot de connecteurs débrochables (bornes à ressort) pour NBR32	88970315
MA	Lot de connecteurs débrochables (bornes à ressort) pour NBR40	88970316

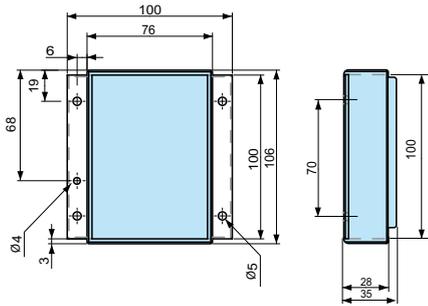
Caractéristiques spécifiques*

Certifications	CE
Indice de protection	IP50 avec les connecteurs débrochables
Tenue mécanique selon CEI 61373	Applications ferroviaires - Matériel roulant Matériel de catégorie 1 classe B montage sur caisse Résistance aux vibrations : 5-150 Hz Balayage aléatoire : 10 Min dans chaque direction (X,Y,Z) Balayage sinusoïdal : 5 Heures dans chaque direction (X,Y,Z) Résistance aux chocs : 3 chocs 3 g/30 ms par sens Chutes : 26 chutes au total sur toutes les faces hauteur 1 mètre
Tenue mécanique selon GAM EG 13	Véhicules militaires terrestre Résistance aux vibrations 5-500 Hz 50 m/s ² Balayage sinusoïdale 5 Heures dans chaque direction (X,Y,Z) Résistance aux chocs : Accélération : 150 m/s ² , durée : 11 ms, 3 chocs par axe Accélération : 300 m/s ² , durée : 11 ms, 3 chocs par axe Secousses : 1000 secousses mécaniques demi-sinus 15 g/6 ms par axe
Température d'utilisation	-30 → +70 °C (---)
Température de stockage	-40 → +80 °C
Boîtier	Autoextinguible UL94V2
Résine	Homologuée UL Autoextinguible UL94V0 Résine polyuréthane semi-rigide Aspect solide noir Rigidité diélectrique : 25 kV/mn Absorption d'eau : 0,2 % (24 h à 23 °C) Dureté shore D : 50 ±5 Classement fumée : F0
Sorties	Connecteur débrochables
Courant de coupure	6 A sortie relais

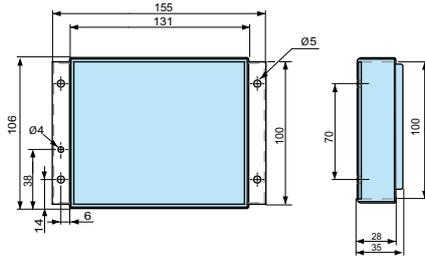
*Voir également Caractéristiques générales Millenium 3 Smart et Essential

Encombres (mm)

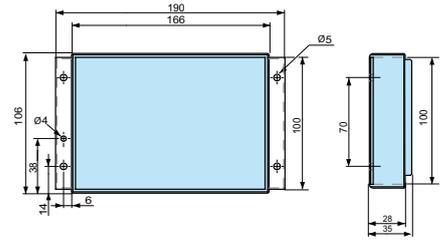
NBR12



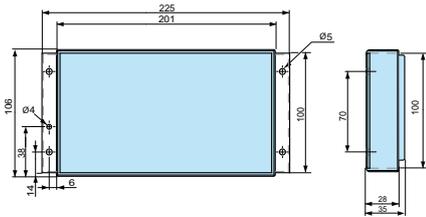
NBR26



NBR32



NBR40



Produits à la demande, nous consulter



- Sorties par fils 40 cm
- Plage d'alimentation étendue (9-18 V \equiv), (16-36 V \equiv)
- Clavier polyester déporté
- Certifications UL, CSA, GL
- Intégration de l'ensemble des fonctions électriques disponibles au catalogue (par exemple : module Bluetooth[®], entrée Pt100, entrée 0-20 mA, sortie 0-10 V de puissance, etc)
- Evolution du nombre d'entrées/sorties

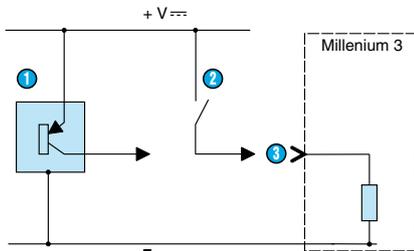
Millenium 3 Smart et Essential

→ Câblage Entrées/Sorties



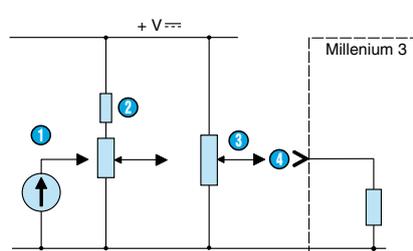
Entrées 12 V $\overline{\text{---}}$, 24 V $\overline{\text{---}}$

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



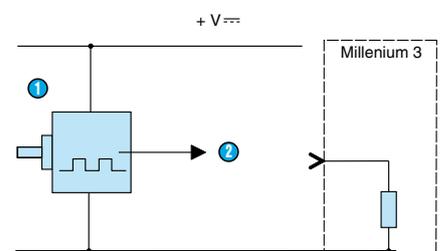
- ① Détecteur 3 fils PNP
- ② Contact
- ③ Entrée TOR

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

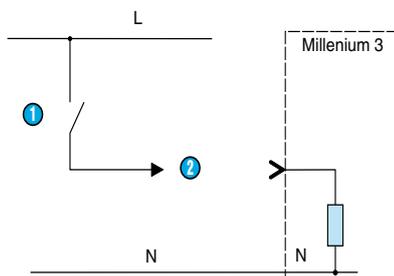
Bases : CD12, CD20, CB12, CB20, XD10, XD26, XB10, XB26



- ① Codeur
- ② Entrée TOR rapide

Entrées 100-240 V \sim , 24 V \sim

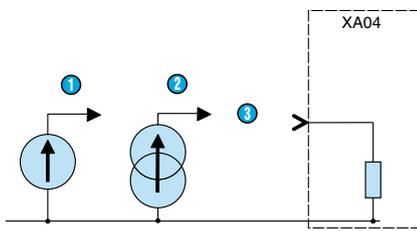
Bases : CD12, CD20, CB12, CB20, XD10, XD26, XB10, XB26
Extensions : XE10, XR06, XR10, XR14



- ① Contact
- ② Entrée TOR

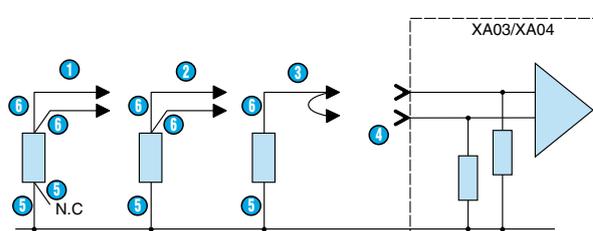
Entrées analogiques

Extension : XA04



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

Extensions : XA03, XA04



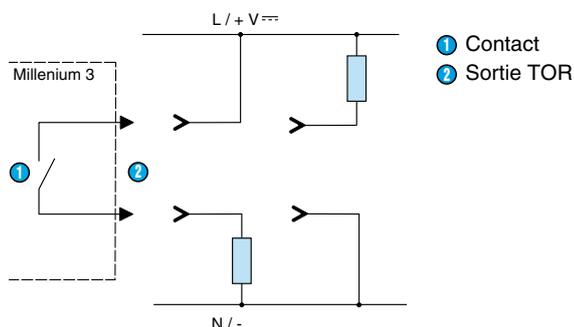
- ① Pt100 4 fils
- ② Pt100 3 fils
- ③ Pt100 2 fils
- ④ Entrées analogiques
- ⑤ Blanc
- ⑥ Rouge

Millenium 3 Smart et Essential

Sorties relais

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

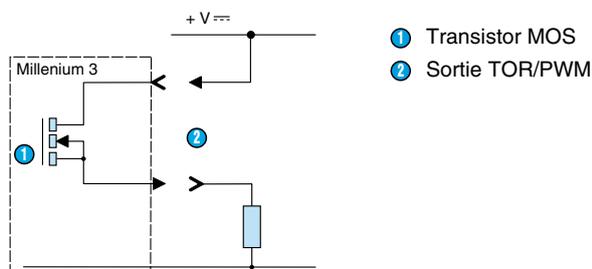
Extensions : XE10, XR06, XR10, XR14



Sorties statiques

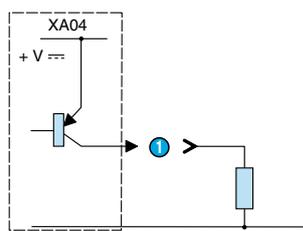
Bases : CD12, CD20, CB12, CB20, XD10, XD26, XB10, XB26

Extension : XA04

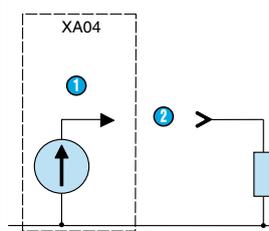


Sorties analogiques

Extension : XA04



Extension : XA04



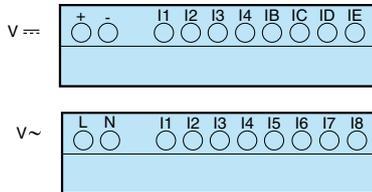
Millenium 3 Smart

→ Implantation des Entrées/Sorties Cartes nues et résinées

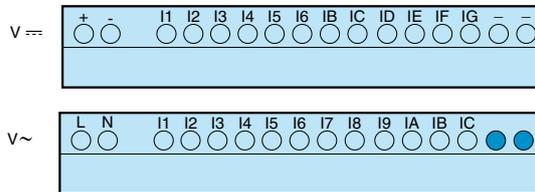
Cartes nues (NB12, NB20) & Cartes résinées (NBR12, NBR26, NBR32, NBR40)

Entrées

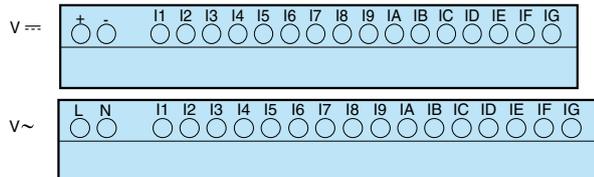
NB12, NBR12



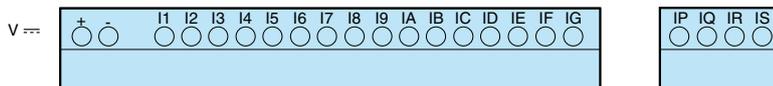
NB20



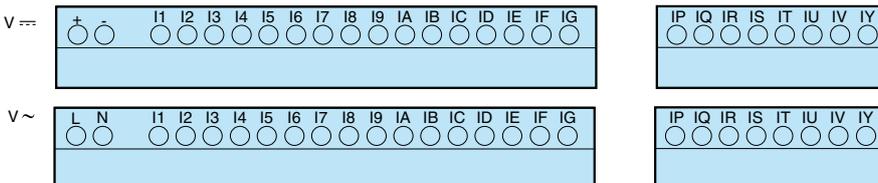
NBR26



NBR32

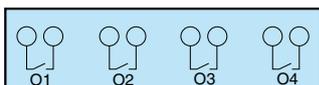


NBR40

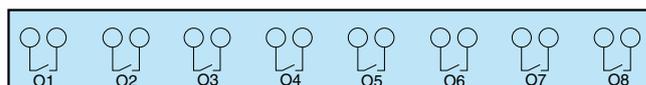


Sorties relais

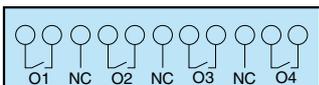
NB12



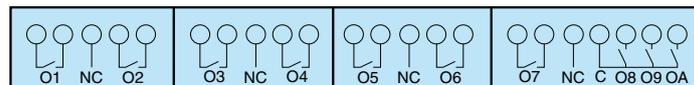
NB20



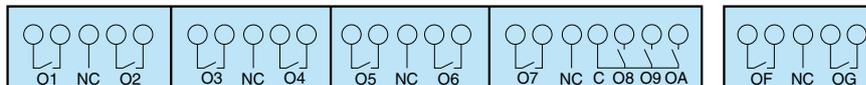
NBR12



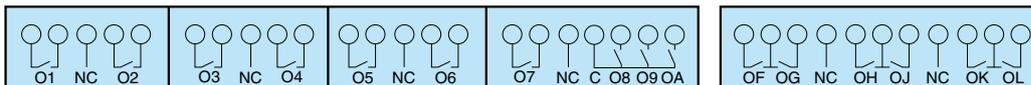
NBR26



NBR32



NBR40

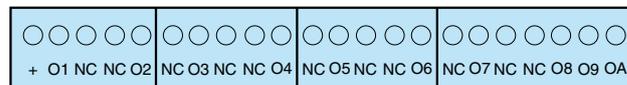


Sorties statiques

NBR12



NBR26



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

Certifications	CE, UL, CSA, GL
Conformité aux normes (Directives Basse Tension et CEM)	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)
Mise à la terre	Sans
Degré de protection	Selon CEI/EN 60529 : IP40 sur façade IP20 sur bornier
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 : 3048 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 perturbations HF	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
Emission conduite et rayonnée	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)
Température d'utilisation Millenium 3 Essential et extensions	-20 → +55 °C (+40 °C en armoire non ventilée) selon CEI/EN 60068-2-1 et CEI/EN 60068-2-2
Température d'utilisation Millenium 3 Smart	-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
Température de stockage Millenium 3 Essential et extensions	-40 → +70 °C selon CEI/EN 60068-2-1 et CEI/EN 60068-2-2
Température de stockage Millenium 3 Smart	-40 → +80 °C selon CEI/EN 60068-2-1 et CEI/EN 60068-2-2
Humidité relative	95 % max. (sans condensation ni ruissellement) selon CEI/EN 60068-2-30
Montage	Sur profilé DIN symétrique, 35 x 7,5 mm et 35 x 15 mm ou sur panneau (2 x Ø 4 mm)
Capacité de raccordement sur borne à vis	Fil souple avec embout = 1 conducteur : 0,25 à 2,5 mm ² (AWG 24 → AWG 14) 2 conducteurs 0,25 à 0,75 mm ² (AWG 24 → AWG 18) Fil semi-rigide = 1 conducteur : 0,2 à 2,5 mm ² (AWG 25 → AWG 14) Fil rigide = 1 conducteur : 0,2 à 2,5 mm ² (AWG 25 → AWG 14) 2 conducteurs 0,2 à 1,5 mm ² (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	
Type d'entrée	Résistive	
Isolation entre alimentation et entrées	Aucune	
Isolation entre entrées	Aucune	
Protection contre les inversions de polarité	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 Ω	7,4 k Ω
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

Entrées analogiques ou TOR (IB à IG)		
CB12-CD12-XD10-XB10	12 V ---	24 V ---
	4 entrées de IB → IE	4 entrées de IB → IE
CB20-CD20-XB26-XD26	6 entrées de IB → IG	6 entrées de IB → IG
Entrées utilisées en analogiques en FBD seulement		
Plage de mesure	(0 → 10 V) ou (0 → V alimentation)	(0 → 10 V) ou (0 → V alimentation)
Impédance d'entrée	14 kΩ	12 kΩ
Tension d'entrée	14,4 V --- max.	30 V --- max.
Valeur du LSB	14 mV	29 mV
Type d'entrée	Mode commun	Mode commun
Résolution	10 bit à tension d'entrée max.	10 bit 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
Longueur câble	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
Commande par potentiomètre	2,2 kΩ/0,5 W (Préconisé) 10 kΩ max.	2,2 kΩ/0,5 W (Préconisé) 10 kΩ max.
Entrées utilisées en TOR		
Tension d'entrée	12 V --- (-13 %/+20 %)	24 V --- (-20 %/+25 %)
Courant d'entrée	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 ---
Impédance d'entrée	14 kΩ	12 kΩ
Tension d'enclenchement à l'état 1 logique	≥ 7 V ---	≥ 15 V ---
Courant d'enclenchement à l'état 1 logique	≥ 0,5 mA	≥ 1,2 mA
Tension de relâchement à l'état 0 logique	≤ 3 V ---	≤ 5 V ---
Courant de relâchement à l'état 0 logique	≤ 0,2 mA	≤ 0,5 mA
Temps de réponse	1 → 2 temps de cycle	1 → 2 temps de cycle
Fréquence maximum de comptage en FBD	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) : $1 / (2 \times Tc + Tr)$
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
Caractéristiques des sorties relais communes à l'ensemble de la gamme		
Tension de coupure maximum	5 → 30 V --- 24 → 250 V ~	
Courant maximum du Commun de sortie	12 A (10 A UL) pour O8, O9, OA	
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 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 hors cycle	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 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