

› Contrôleur Logique Millenium 3 Smart Compact CD12/CB12 Avec/sans 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, (0-20mA/Pt100 avec convertisseurs)
- › Paramétrage sélectif : possibilité de choisir les paramètres réglables en face avant



CD12 avec afficheur



CB12 sans afficheur

Guide de sélection				
Alimentation	Entrées	Sorties	CD12	CB12
12 V ₋₋₋	8 TOR dont 4 analogiques	4 relais 8A	88974045	-
12 V ₋₋₋	8 TOR dont 4 analogiques	4 statiques 0,5 A dont 1 PWM	88974046	88974026
24 V ₋₋₋	8 TOR dont 4 analogiques	4 relais 8A	88974041	88974021
24 V ₋₋₋	8 TOR dont 4 analogiques	4 statiques 0,5 A dont 1 PWM	88974042	-
24 V _~	8 TOR	4 relais 8 A	88974044	88974024
100 → 240 V _~	8 TOR	4 relais 8 A	88974043	88974023

Accessoires		
Type	Désignation	Références
M3 Soft	Logiciel de programmation multilingue contenant la bibliothèque de fonctions spécifiques	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)	88970104

	12 V ₋₋₋	24 V ₋₋₋	24 V _~	100 → 240 V _~
--	---------------------	---------------------	-------------------	--------------------------

Caractéristiques générales	
Certifications de produits (selon IEC/EN 60529)	UL, CSA, GL (*) (*) GL : sauf pour 88 970 xxx
Conformité à la directive Basse Tension (selon 73/23/CEE)	EN (IEC) 61131-2 (Open equipment)
Conformité à la directive CEM (selon 89/336/CEE)	EN (IEC) 61131-2 (Zone B) EN (IEC) 61000-6-2, EN (IEC) 61000-6-3 (*), EN (IEC) 61000-6-4 (* Sauf configuration (88 970 1x1 ou 88 970 1x2) + (88 970 250 ou 88 970 270) + 88 970 241 classe A (classe B : travaux en cours)
Mise à la terre	Sans
Degré de protection (selon IEC/EN 60529)	IP 40 sur façade IP 20 sur bornier
Catégorie de surtension (selon IEC/EN 60664-1)	3
Degré de pollution (selon IEC/EN 61131-2)	2
Altitude maximale d'utilisation	Pour fonctionnement : 2000 m Pour transport : 3048 m

	12 V _{DC}	24 V _{DC}	24 V _{AC}	100 → 240 V _{AC}
Tenue mécanique	Immunité aux vibrations IEC/EN 60068-2-6, essai Fc Immunité aux chocs IEC/EN 60068-2-27, essai Ea			
Tenue aux décharges électrostatiques	Immunité aux décharges électrostatiques IEC/EN 61000-4-2, niveau 3			
Tenue aux parasites HF (immunité)	Immunité aux champs électrostatiques rayonnés IEC/EN 61000-4-3, niveau 3 Immunité aux transitoires rapides en salves IEC/EN 61000-4-4, niveau 3 Immunité aux ondes de chocs IEC/EN 61000-4-5 Fréquence radio en mode commun IEC/EN 61000-4-6, niveau 3 Creux et coupures de tension (~) IEC/EN 61000-4-11 Immunité aux ondes oscillatoires amorties IEC/EN 61000-4-12			
Emission conduite et rayonnée (selon EN 55022/11 groupe 1)	Classe B (*) (* Sauf configuration (88 970 1x1 ou 88 970 1x2) + (88 970 250 ou 88 970 270) + 88 970 241 classe A (classe B : travaux en cours)			
Température de fonctionnement	-20 → + 70 °C (+40 °C en armoire non ventilée) selon CEI/EN 60068-2-1 et CEI 60068-2-2 facteur de marche 100% (relais 6A) facteur de marche 66% (relais 8A)			
Température de stockage	-40 → +80 °C			
Humidité relative	95 % max. (sans condensation ni ruissellement)			
Capacité de raccordement sur borne à vis (Serrage par tournevis diam. 3,5 mm)	Fil souple avec embout	1 conducteur : 0,25 à 2,5 mm ² 2 conducteurs 0,25 à 0,75 mm ²		
	Fil semi-rigide	1 conducteur : 0,2 à 2,5 mm ²		
	Fil rigide	1 conducteur : 0,2 à 2,5 mm ² 2 conducteurs 0,2 à 1,5 mm ²		
	Couple de serrage	0,5 N.m		

Caractéristiques de traitement

Afficheur LCD	CD : afficheur de 4 lignes de 18 caractères		
Méthode de programme	Ladder ou Blocs fonctions / SFC (Grafset)		
Taille programme Ladder	Ladder : 120 lignes Blocs fonctions : 350 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	
	Programme et réglages dans mémoire amovible	10 ans	
	Mémoire de données	10 ans	
Temps de cycle	Ladder : 20 ms typique Blocs fonctions : 6 à 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) 6 s / mois (à 25 °C et calibration)		
Précision des blocs temporisateurs	1 % +/- 2 temps cycle		

Alimentation

	12 V _{DC}	24 V _{DC}	24 V _{AC}	100 - 240 V _{AC}
Tension nominale	12 V _{DC}	24 V _{DC}	24 V _{AC}	100 - 240 V _{AC}
Limites d'utilisation	(-13 % / +20 %) 10,4 → 14,4 V _{DC}	(-20 % / +25 %) 19,2 → 30 V _{DC}	(-15 % / +20 %) 20,4 V _{AC} → 28,8 V _{AC}	(-15 % / +10 %) 85 - 264 V _{AC}
Fréquence d'utilisation	N/A		50/60 Hz (+4 % / -6 %) 47 à 53 Hz / 57 à 63 Hz	
Disponibilité à la mise sous tension	< 1,2s			10 ms (répétition 20 fois)
Immunité aux micro-coupures	≤ 1 ms (répétition 20 fois)			10 ms (répétition 20 fois)
Puissance absorbée maxi	CD12 - CB12 : 1,5 W CD12 - CB12 à sortie statique : 1,5 W	CD12 - CB12 : 4 W CD12 - CB12 à sorties statiques - 3 W	CB12-CD12 : 4 VA	CB12-CD12 : 7 VA
Protection contre les inversions de polarité	Oui		N.A	
Tension d'isolation efficace	N.A		1780 V (50-60 Hz)	

	12 V _{DC}	24 V _{DC}	24 V _{AC}	100 → 240 V _{AC}
Entrées TOR				
Position des entrées	4 entrées de I1 à I4		8 entrées de I1 à IE	
Tension d'entrée	12 V _{DC} (-13 % / +20 %)	24 V _{DC} (-20 % / +25 %)	24 V _{AC} (-15% / +20 %)	100 → 240 V _{AC} (-15 % / +10 %)
Courant d'entrée	3,9 mA @ 10,44 V _{DC} 4,4 mA @ 12,0 V _{DC} 5,3 mA @ 14,4 V _{DC}	2,6 mA @ 19,2 V _{DC} 3,2 mA @ 24,0 V _{DC} 4,0 mA @ 30,0 V _{DC}	4,4 mA @ 20,4 V _{AC} 5,2 mA @ 24,0 V _{AC} 6,3 mA @ 28,8 V _{AC}	0,24 mA @ 85 V _{AC} 0,75 mA @ 264 V _{AC}
Impédance d'entrée	6,45 kΩ	7,4 kΩ	4,6 kΩ	350 kΩ
Tension d'enclenchement à l'état 1 logique	≥ 7 V _{DC}	≥ 15 V _{DC}	≥ 14 V _{AC}	≥ 79 V _{AC}
Courant d'enclenchement à l'état 1 logique	≥ 2 mA	≥ 2,2 mA	> 2 mA	> 0,17 mA
Tension d'enclenchement à l'état 0 logique	≤ 3 V _{DC}	≤ 5 V _{DC}	≤ 5 V _{AC}	≤ 40 V _{AC}
Courant d'enclenchement à l'état 0 logique	< 0,9 mA	< 0,75 mA	< 0,5 mA	
Temps de réponse	1 → 2 temps de cycle + 6 ms		50 ms	
Type de capteur	Contact ou PNP 3 fils			
Isolation galvanique	Non			
Indicateur d'état	Sur écran LCD pour CD et XD		Sur écran LCD pour CD et XD	

Entrées analogiques ou TOR

Entrées utilisée en analogiques

Position des entrées	4 entrées de IB à IE		-
Plage de mesure	(0 → 10 V) ou (0 → V alimentation)	0 → 10 V ou 0 → V alimentation	N/A
Impédance d'entrée	14 kΩ	12 kΩ	N/A
Tension d'entrée maxi	14,4 V _{DC}	30 V _{DC}	N/A
Valeur du LSB	14 mV	29 mV	N/A
Type d'entrée	Mode commun		N/A
Résolution	10 bits		N/A
Temps de conversion	Temps de cycle contrôleur		N/A
Précision à 25 °C	± 5 %		N/A
Précision à 55 °C	± 6,2 %		N/A
Répétabilité à 55 °C	± 2 %		N/A
Isolement voie analogique et alimentation	Aucun		N/A
Distance de câblage	10 m maximum, avec câble blindé (capteur non isolé)		N/A
Protection contre inversions de polarité	Oui		N/A
Commande par potentiomètre	2,2 kΩ / 0,5 W (Préconisé) 10 kΩ max.		N/A

Entrées utilisées en TOR

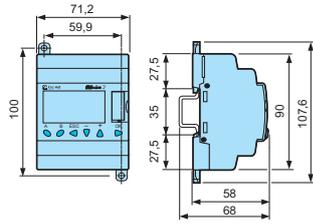
Position des entrées	4 entrées de IB à IE		-
Tension d'entrée	12 V _{DC} (-13 % / +20 %)	24 V _{DC} (-20 % / +25 %)	N/A
Courant d'entrée	0,7 mA @ 10,44 V _{DC} 0,9 mA @ 12,0 V _{DC} 1,0 mA @ 14,4 V _{DC}	1,6 mA @ 19,2 V _{DC} 2,0 mA @ 24,0 V _{DC} 2,5 mA @ 30,0 V _{DC}	N/A
Impédance d'entrée	14 kΩ	7,4 kΩ	N/A
Tension d'enclenchement à l'état 1 logique	≥ 7 V _{DC}	≥ 15 V _{DC}	N/A
Tension d'enclenchement à l'état 0 logique	≤ 3 V _{DC}	≤ 5 V _{DC}	N/A
Temps de réponse	1 → 2 temps de cycle + 6 ms		N/A
Type de capteur	Contact ou PNP 3 fils		N/A
Isolation galvanique	Non		N/A
Indicateur d'état	Sur écran LCD pour CD et XD		N/A

	12 V _{DC}	24 V _{DC}	24 V _{AC}	100 → 240 V _{AC}
Sorties relais				
Tension de coupure maxi	5 à 150 V _{DC} 24 à 250 V _{AC}			
Courant de coupure / thermique	CB-CD : 8 A			
Durabilité électrique pour 500 000 manœuvres	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 (sous tension minimale de 12 V)	10 mA			
Fiabilité de contact en bas niveau	12 V, 10 mA			
Cadence maximale de fonctionnement	A vide : 10 Hz Au courant d'emploi : 0,1 Hz			
Durée de vie mécanique	10 000 000 de cycles de manœuvres			
Tension assignée de tenue aux chocs (selon IEC/EN 60947-1 et IEC/EN 60664-1)	4 kV			
Temps de réponse	Enclenchement 10 ms Déclenchement 5 ms			
Protections incorporées	Contre les courts-circuits : Aucune Contre les surtensions et surcharges : Aucune			
Indicateur d'état	Sur écran LCD pour CD et XD			

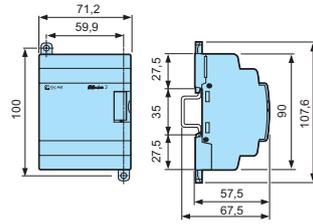
Sorties statiques TOR / PWM (modèle V DC uniquement)				
Sorties statiques PWM	O4			-
Tension de coupure / Valeur limite d'emploi	19,2-30 V _{DC}			-
Tension nominale	24 V _{DC}			-
Courant nominale	0,5 A			-
Courant de coupure maximum	0,625 A			-
Tension de déchet à l'état 1	≤ 2 V pour I = 0,5 A			-
Temps de réponse	Enclenchement ≤ 1 ms Déclenchement ≤ 1 ms			-
Fréquence	1 Hz maximum sur charge inductive			-
Protections incorporées	Contre les surcharges et courts-circuits : Oui Contre les surtensions (*) : Oui Contre les inversions d'alimentation : Oui			-
Charge minimum	0,1 A			-
Charge incandescente maximum	0,1 mA / 24 V _{DC}			-
Isolation galvanique	Non			-
Fréquence PWM	14,11 Hz 56,45 Hz 112,90 Hz 225,80 Hz 451,59 Hz 1806,37 Hz			-
Rapport cyclique PWM	0 → 100 % (256 pas pour CD, XD et 1024 pas pour XA)			-
Précision PWM à 120 Hz	< 5 % (de 20 % → 80 %) charge à 10 mA			-
Précision PWM à 500 Hz	< 10 % (de 20 % → 80 %) charge à 10 mA			-
Courant de coupure maximum PWM	50mA	50 mA		-
Longueur câble maximum PWM	20 m			-
Indicateur d'état	Sur écran LCD pour CD et XD			-

Schémas
Encombrement
Version

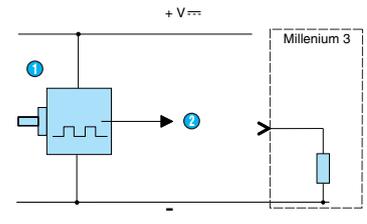
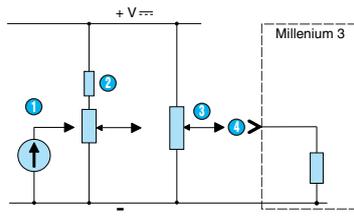
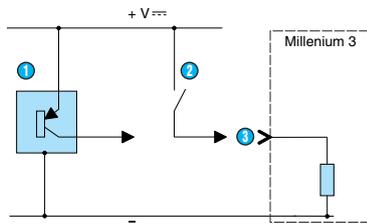
CD12



CB12

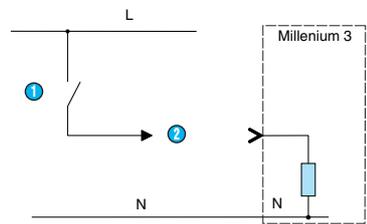


Câblage entrées/sorties
Entrées 12 V_{DC}, 24 V_{DC}



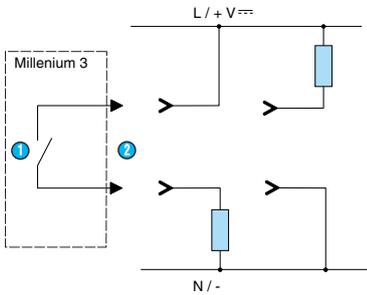
①	Détecteur 3 fils PNP	0-10 V (entrée paramétrée en 0-10 V)	Codeur
②	Contact	Montage potentiométrique (entrée paramétrée en 0-10V)	Entrée TOR RAPIDE
③	Entrée TOR	Potentiomètre (entrée paramétrée en potentiomètre)	-
④	-	Entrée analogique	-

Entrées 100-240 V_{AC}, 24 V_{AC}



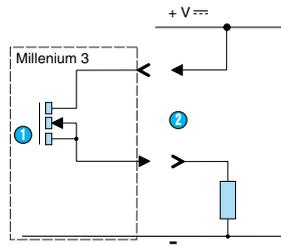
①	Contact
②	Entrée TOR

Sorties relais



①	Contact
②	Entrée TOR

Sorties statiques

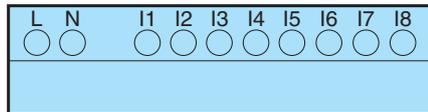


1	Transistor MOS
2	Sortie TOR/PWM

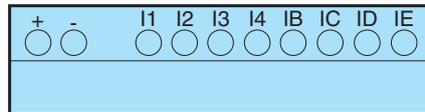
Implantation des Entrées/sorties

Entrées

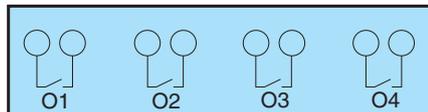
V~



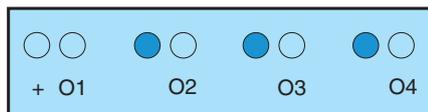
VDC



Sorties relais



Sorties statiques



Avertissement :

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