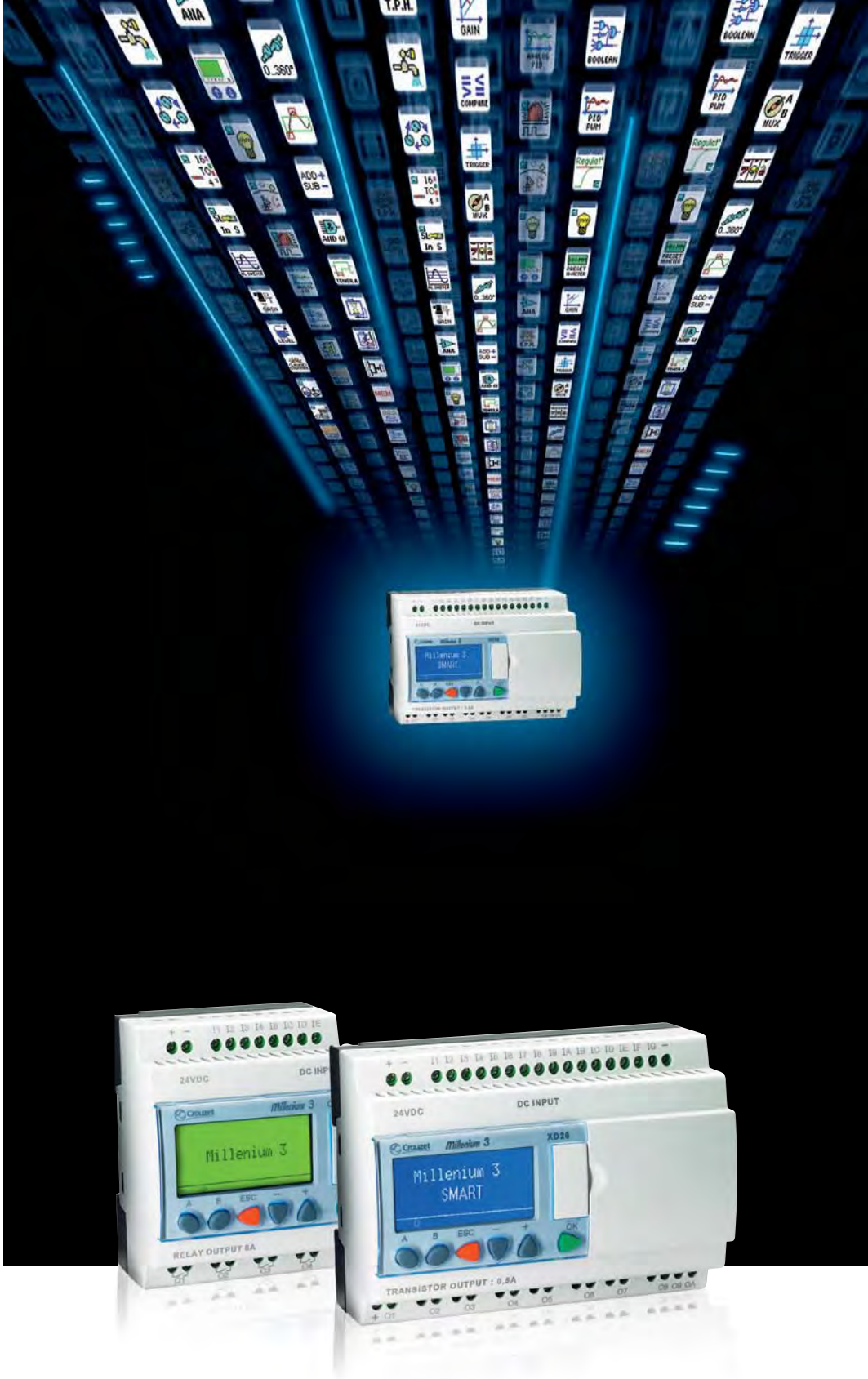
CROUZET
AUTOMATION



Contrôleurs logiques

Le concentré de performances

Millenium 3 *Smart & Essential*

SENTRONIC AG Produkte, Support und Service
Rugghölzli 2
CH - 5453 Busslingen
Tel. +41 (0)56 222 38 18
Fax +41 (0)56 222 10 12
mailbox@sentronic.com
www.sentronic.com

Sommaire

Présentation P. 3

Millenium 3 P. 4

La gamme P. 5

Solutions communicantes P. 6

Logiciel M3 Soft P. 8

Accessoires P. 9

Applications P. 10

Guide de choix P. 12

Données techniques P. 14

- Millenium 3 Smart p. 15
- Millenium 3 Essential p. 21
- Extensions p. 23
- Câblage et implantation Entrées/Sorties p. 30
- Cartes nues et résinées p. 35
- Caractéristiques générales p. 39
- Alimentations et convertisseurs p. 44
- Accessoires p. 47

Lexique des blocs fonctions P. 68

Aide à la sélection P. 70

Index des références P. 72

Rugghölzli 2
CH - 5453 Busslingen

Tel. +41 (0)56 222 38 18
Fax +41 (0)56 222 10 12

mailbox@sentronic.com
www.sentronic.com

Présentation

Crouzet Automation,

marque pionnière en programmation simplifiée,

forte d'une équipe technique expérimentée, fournit les solutions d'automatismes **les plus souples et simples d'usage** pour répondre aux exigences les plus pointues.

Ces produits apportent **des solutions entièrement adaptables et faciles à mettre en œuvre** pour un grand nombre d'applications, en particulier sur les marchés du traitement de l'eau et des déchets, du contrôle d'accès, des énergies renouvelables, du bâtiment, de l'industrie et du transport.

Custom Sensors & Technologies (CST),

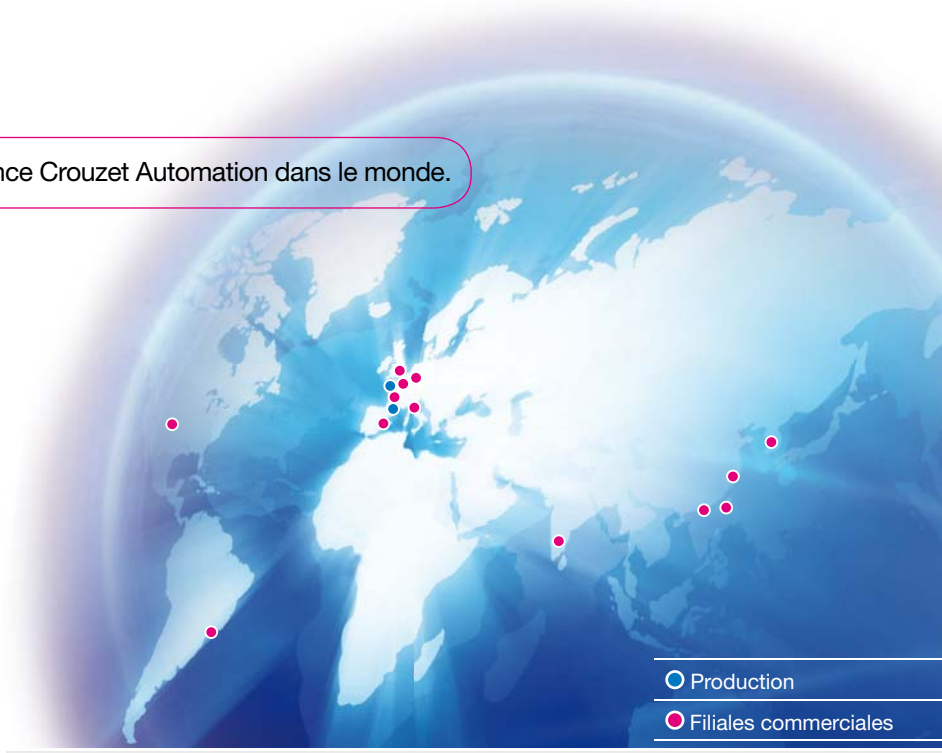
est un spécialiste des capteurs, des contrôleurs et des actionneurs

Au travers de ses marques BEI Kimco, BEI Sensors, BEI PSSC, Crouzet, Crydom, Kavlico, Newall et Systron Donner Inertial, CST offre des **composants fiables, adaptables et performants** pour répondre aux besoins des systèmes critiques des marchés de l'aéronautique et de la défense, du transport, de l'énergie et des infrastructures, des constructeurs de machines industrielles, des constructeurs de machines tertiaires, du médical, de l'industrie agroalimentaire et de l'équipement technique des bâtiments.

Résolument tourné vers l'excellence, CST, avec **4400 employés dans le monde** et **un chiffre d'affaires de 604M$ US en 2012,** est le partenaire de confiance capable de répondre aux enjeux des clients les plus exigeants en s'appuyant sur une réelle proposition de valeur premium.

www.cstsensors.com

La présence Crouzet Automation dans le monde.

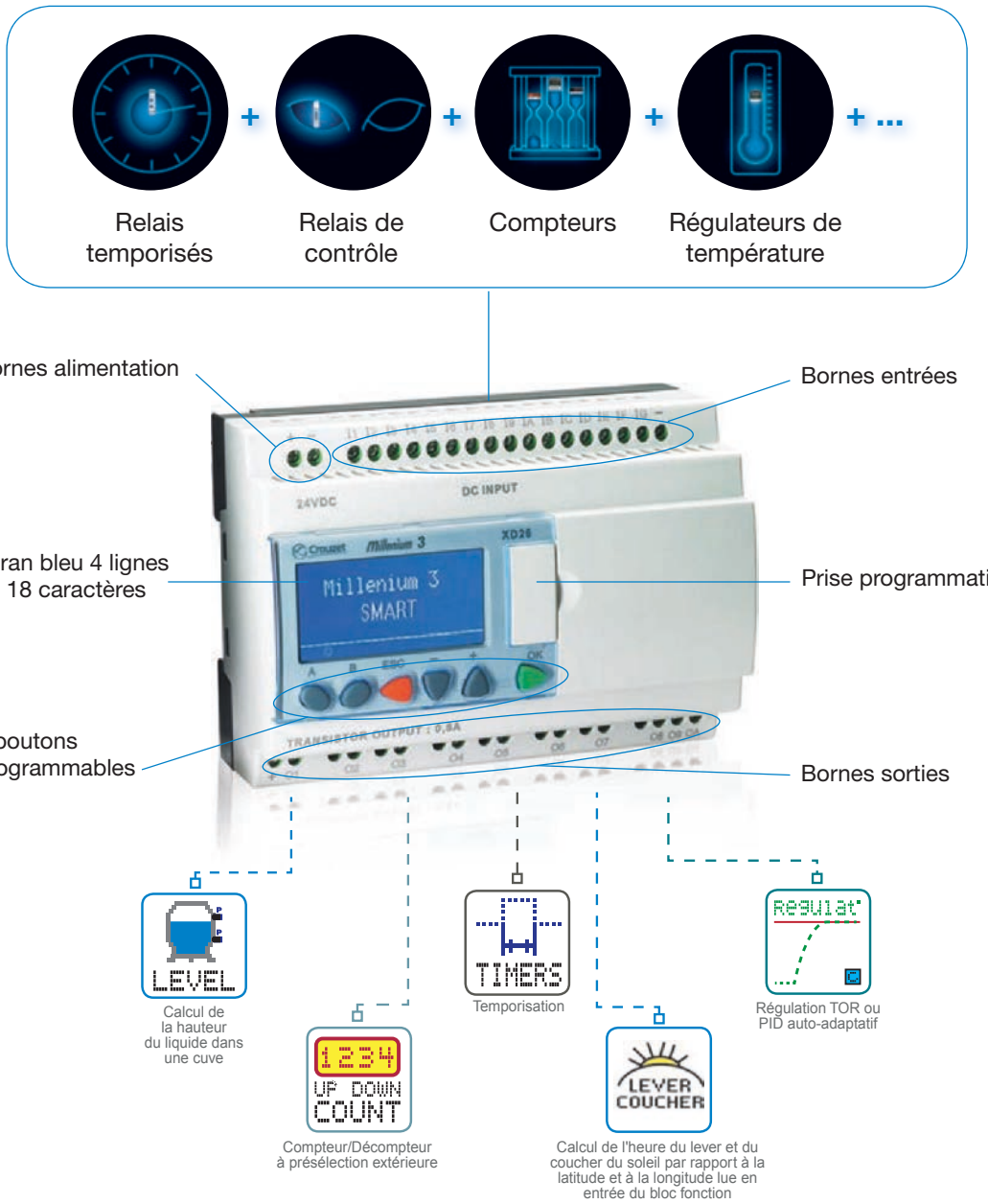


Millenium 3

Les contrôleurs logiques Crouzet Automation,

Millenium 3, le concentré de performances

Le **Millenium 3 Smart** est un module programmable qui permet de contrôler et de commander simplement des machines ou des installations d'automatismes requérant 10 à 50 entrées/sorties.



Pour des applications plus simples requérant néanmoins un contrôleur logique puissant, le Millenium 3 existe en version « **Essential** » (24 VDC ou 12 VDC). Il saura répondre aux besoins de gestion les plus simples.

La gamme

Les contrôleurs logiques Crouzet Automation,

La gamme Millenium 3 Smart

- De **multiples configurations** grâce à une large gamme et à de nombreux accessoires
- Une **connectivité aisée** pour être facilement intégrable à des systèmes communicants
- Une **grande facilité de prise en main**, notamment grâce à son logiciel de programmation M3 Soft, très convivial
- Une solution **adaptée à une large palette d'applications** grâce à des blocs fonctions métiers dédiés et faciles à implémenter
- Un écran bleu LCD rétro-éclairé qui améliore **la visibilité de l'affichage**

Versions Extensibles

XD26 XB26

XD10 XB10

Kit Extensible

Versions Compactes

CD20 CB20

CD12 CB12

Kit Compact

SENTRONIC AG Produkte, Support und Service
Rugghölzli 2
CH - 5453 Busslingen
Tel. +41 (0)56 222 38 18
Fax +41 (0)56 222 10 12
mailbox@sentronic.com
www.sentronic.com

Solutions communican

Les contrôleurs logiques Crouzet Automation,
Une connectivité élargie

Solutions à proximité de votre installation

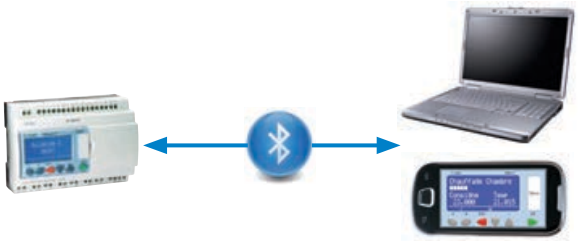
Millenium 3 Virtual Display - Bluetooth® ou USB

Vos besoins

- **Visualiser** des consignes sur un écran déporté à moins de 10 m
- **Changer et modifier** des consignes
- **Déporter l'afficheur** du Millenium 3 lorsque celui-ci est inaccessible
- **Relever** des compteurs à proximité

Voir également page 48

Notre solution



Principales fonctions

- **Visualisation** de l'afficheur du Millenium 3 **à distance**
  - sur un smartphone Android via Bluetooth®
  - sur un PC via Bluetooth® ou USB
- **Affichage/modification** des consignes du programme
- Accès à un **écran virtuel** (Millenium 3 sans afficheur)

A retenir

- **Interface Bluetooth**® (10 m) : accessoire Millenium 3
- Deux versions : **Lite** (touches ESC/ENTER désactivées) & **Standard**

Ecrans tactiles programmables MTP - Câble RS232

Vos besoins

- **Visualiser** des données sur un écran graphique
- **Modifier des consignes** depuis l'écran tactile
- **Prendre en main** l'écran déporté à distance

Voir également page 49

Notre solution

Principales fonctions

- **Supervision** de votre installation
- **Exploitation** des données internes du Millenium 3, traitement des alarmes et recettes
- **Affichage** de textes, données, graphiques, animations
- **Archivage** des données
- **Personnalisation** des interfaces (bibliothèque d'images)
- Prise de **contrôle à distance** de l'écran

A retenir

- **Stockage** : 128 MB mémoire flash, carte SD/clé USB
- **Communication directe** via la prise de programmation du Millenium 3
- **Programmation** avec le logiciel EB (compatible Windows 2000/XP/Vista/7)
- **Connectivité élargie**

(1) VNC : Virtual Network Computing. Permet de prendre le contrôle d'un équipement à distance.

Solutions en réseau local (LAN)

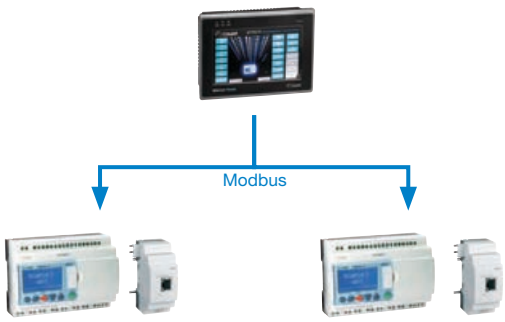
Ecrans tactiles programmables et extensions de communication – Réseaux Modbus

Vos besoins

- **Gérer un groupe de machines** ou une installation répartie en réseau local
- **Centraliser** des informations
- **Visualiser** des données sur un écran graphique
- **Modifier des consignes** depuis l'écran
- Accéder au système en local **en temps réel**

Voir également pages 23 et 49

Notre solution



Principales fonctions

- Voir Solution Ecrans tactiles programmables MTP
- **Gestion** et **centralisation** des informations en un seul point
- **Visualisation** des valeurs du programme Millenium 3
- **Modification** des consignes **à distance**

A retenir

- Ecran MTP **maître Modbus**
- Extension XN05 : **Modbus Ethernet TCP/IP**
- Extension XN06 : **Modbus RS485 RTU**

Solutions en réseau distant (WAN)

Interface de communication modem M3MOD - GSM

Vos besoins

- Etre **prévenu à distance** d'un événement
- **Consulter une valeur** ou un état interne
- **Modifier ponctuellement** des consignes

Voir également page 55

Notre solution

Principales fonctions

- **Alerte automatique** en cas d'alarme par SMS
- **Interrogation/commande à distance** de l'état des E/S et de toutes les valeurs des programmes
- **Rapports** possibles grâce aux variables disponibles
- **Gestion de répertoires** de numéros de téléphone

A retenir

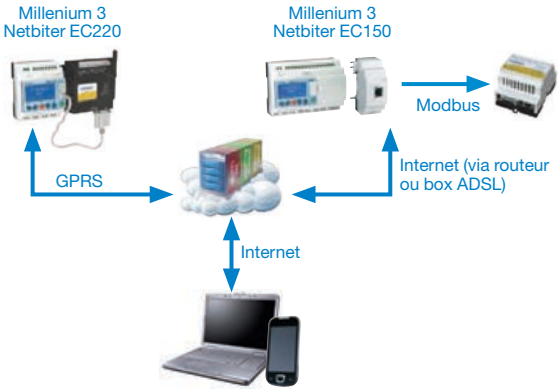
- Solution **plug & play** fiable et simple à mettre en oeuvre
- Gestion de la solution au travers du logiciel **M3 Soft**
- Possibilité d'**envoyer des emails par SMS** via un service opérateur télécom

Solutions de gestion à distance avec HMS(2) - Cloud

Vos besoins

- **Superviser et surveiller** des installations jusqu'à 50 E/S à distance
- Gérer un **parc de machines**
- Accéder à vos données à distance **24h/24, 7 jours sur 7**
- Optimiser vos **opérations de maintenance**

Notre solution



Principales fonctions

- **Contrôle à distance** d'une application automatisée
- **Visualisation** des paramètres et des valeurs du programme Millenium 3 **via internet**
- **Modifications** de consignes **à distance**
- **Archivage d'historique** des données
- Gestion d'**événements** envoyés **via emails ou SMS**

A retenir

- **Communication directe** Netbiter-Millenium 3 via le protocole SLIn/SLOut ou via Modbus
- **GPRS** : carte SIM approvisionnée via HMS
- **Solution Cloud** : serveur sécurisé distant
- **Simplicité** de mise en oeuvre et d'exploitation
- Connexion de **plusieurs Millenium 3** via Modbus

(2) Solutions en partenariat avec la société HMS, validée par Crouzet Automation et HMS. Les informations relatives aux produits ont été fournies par le fabricant respectif de chaque produit concerné, qui est seul et entièrement responsable de leur exactitude ainsi que de la fourniture et du support de ses produits.

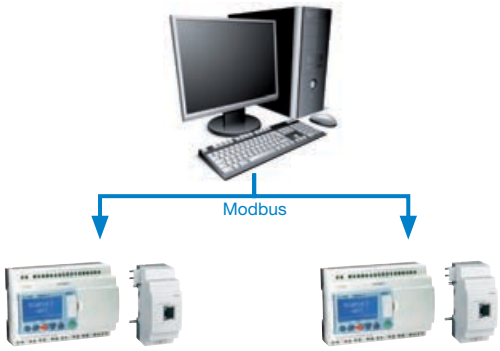
Extensions de communication - Modbus RS485 ou Modbus Ethernet TCP/IP

Vos besoins

- **Gérer un groupe de machines** ou une installation répartie en réseau local
- **Centraliser** des informations
- Accéder au système en local **en temps réel**

Voir également page 23

Notre solution



Principales fonctions

- Possibilité d'**association à un automatisme distribué**
- Gestion et **centralisation des informations** en un seul point
- **Visualisation** des valeurs du programme Millenium 3
- **Modification** des consignes **à distance**

A retenir

- Utilisation du protocole **Modbus**
- Extension XN05 : **Modbus Ethernet TCP/IP**
- Extension XN06 : **Modbus RS485 RTU**
- **Compatible** avec les superviseurs standards

Logiciel M3 Soft

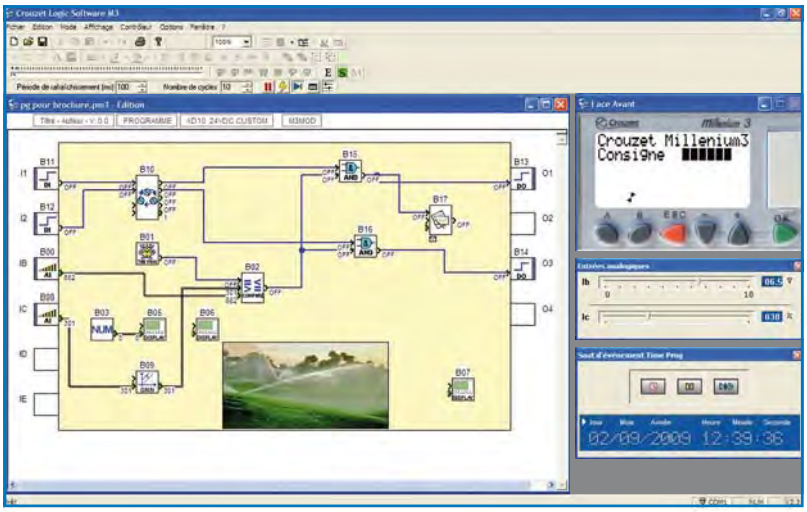
Les contrôleurs logiques Crouzet Automation,

Millenium 3 et son logiciel M3 Soft

M3 Soft est un atelier logiciel **performant** qui permet de programmer le contrôleur logique Millenium 3 et **d'optimiser** les temps de conception.

Gratuit

Le logiciel de programmation Millenium 3 (M3 Soft) est **téléchargeable gratuitement** sur le site internet



Possibilité de câbler les blocs en mode filaire ou texte

Possibilité de déplacer un ou plusieurs blocs sans déconnecter les fils

Choix du langage de programmation

Clarté du plan de travail

Protection personnalisée par mot de passe

Simple

- Une **programmation simple**, **rapide** et **intuitive** ne nécessitant aucune connaissance particulière
- Un auto-apprentissage facilité grâce à une **aide en ligne conviviale** et des exemples de programmation
- Un **mode simulation fidèle** au fonctionnement du contrôleur

Puissant

- Une **gamme** complète **de fonctions** génériques disponibles : comptage, temporisation, comparaison, afficheur, logique, gain, sinus/cosinus…
- Une large gamme de **fonctions dédiées** : permutation de pompes, régulation PID, mouvement, pression, niveau, loi d'eau, suivi solaire, débit…

Convivial et ergonomique

- Logiciel disponible en **5 langues** : anglais, français, italien, allemand, espagnol
- Une programmation par blocs fonctions **ludique** et **visuelle**
- Une **organisation simple** des blocs fonctions pour un accès rapide
- Une **aide** associée à chaque bloc fonction, **accessible** en un simple clic
- Langages de programmation **FBD** (Function Bloc Diagram) et **SFC** (Sequential Function Chart/Grafcet) ou **LD** (Ladder Diagram)

Paramétrable et efficace

- Possibilité de créer et de sauvegarder des **macros personnalisées** dans l'onglet macro pour simplifier les programmes et conserver le savoir-faire de l'utilisateur
- Vérouillage des macros par un mot de passe pour plus de **confidentialité**

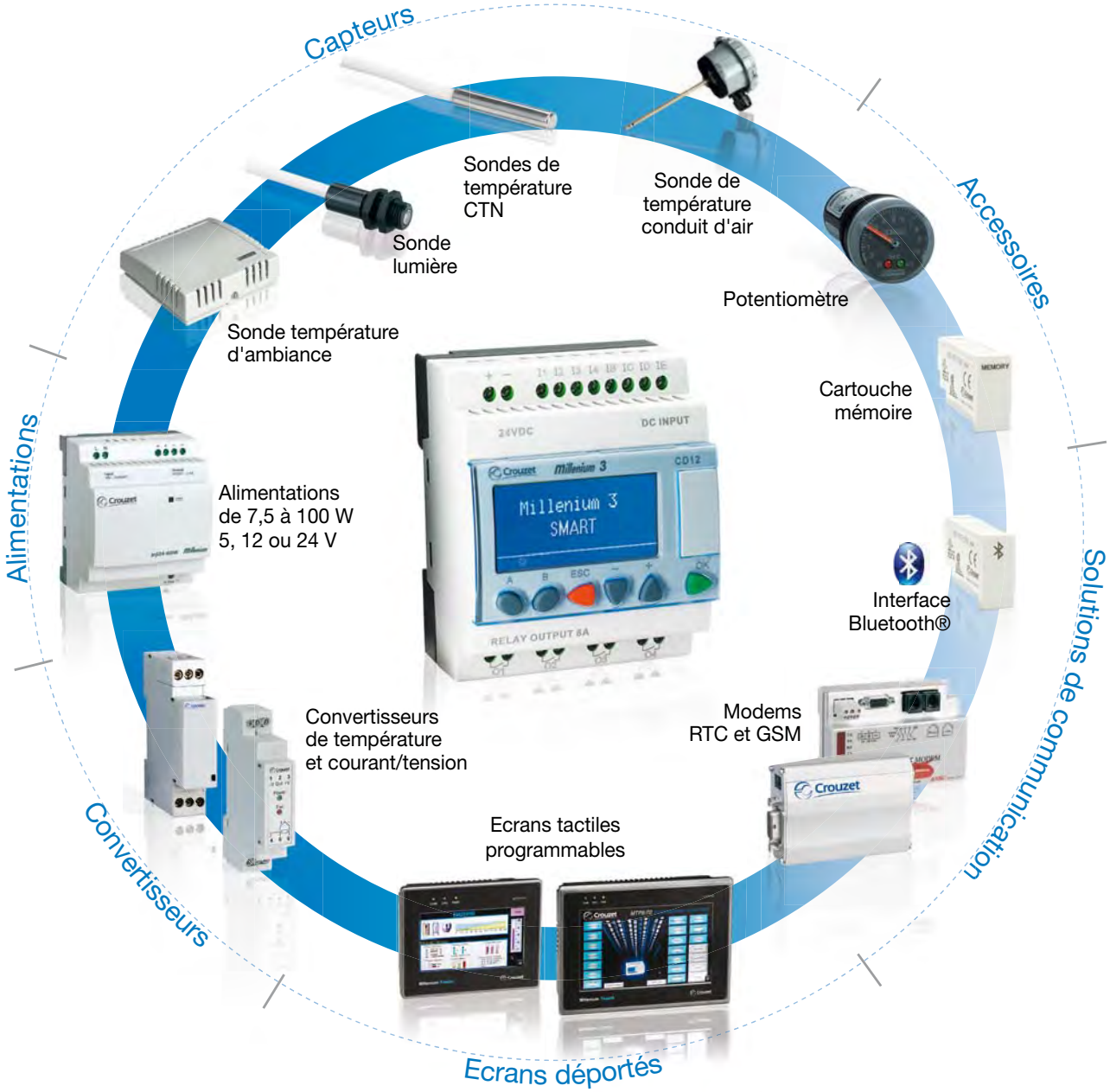
SENTRONIC AG Produkte, Support und Service
Rugghölzli 2
CH - 5453 Busslingen
Tel. +41 (0)56 222 38 18
Fax +41 (0)56 222 10 12
mailbox@sentronic.com
www.sentronic.com

Accessoires

Les contrôleurs logiques Crouzet Automation,

Les accessoires

Capteurs, alimentations, convertisseurs, écrans déportés, accessoires de communication sont autant de solutions pour piloter vos automatismes en toute sérénité.



Applications

Les contrôleurs logiques Crouzet Automation,

Où les trouver ?

Equipement du Bâtiment

Contrôle d'accès

Contrôle d'ouverture de portes

Commande de l'ouverture des portes et des contraintes de sécurité associées, synchronisation entre les différentes portes

BOOLEEN OU LOGIQUE
Création d'équations logiques entre les entrées connectées

Barrières automatiques

Contrôle de l'ouverture des barrières avec détection automatique des véhicules. Gestion des horaires et jours d'ouverture

COMPTEUR/DÉCOMPTEUR
Compteur/Décompteur à présélection extérieure

HVAC

Pompes à chaleur

Gestion des différents paramètres tels que le chauffage, le rafraîchissement, les températures des fluides, le fonctionnement, la fonction calendaire, le mode hors-gel, la gestion des alarmes…

LOI D'EAU
Régulation de température de l'eau

HORLOGE
Programmation horaire, hebdomadaire et annuelle

Centrales de traitement d'air

Contrôle de température et de la ventilation

CTN1
Mesure de température

RÉGULATION
Régulation PID analogique

GAIN
Conversion d'une valeur analogique en changeant d'échelle et d'origine

Automatismes de bâtiments

Chauffages solaires hydrauliques

Automatisation du fonctionnement et de la régulation du chauffage, télégestion à distance de l'installation

RÉGULATION DE TEMPÉRATURE
(pression ou autre)

Enseignes lumineuses

Gestion des éclairages en fonction du temps, de présence humaine et de l'ensoleillement

PROGRAMMATEUR HORAIRE
Programmateur de plages horaires pendant lesquelles il sera possible d'exécuter des actions

LUX-I
Mesure d'éclairement

CRÉPUSCULE
Calcul de l'heure du lever et du coucher de soleil

SENTRONIC AG Produkte, Support und Service
Rugghölzli 2
CH - 5453 Busslingen
Tel. +41 (0)56 222 38 18
Fax +41 (0)56 222 10 12
mailbox@sentronic.com
www.sentronic.com

Energie et Infrastructure

Gestion de l'eau

Piscines, fontaines, spas

Gestion des pompes de circulation, surveillance des niveaux, de la température et de la conductivité de l'eau

FILTRATION
Définition de la durée de filtration en fonction de la température de l'eau

Irrigation/Arrosage

Pilotage de l'irrigation d'une parcelle de terrain en fonction de la température, de l'hygrométrie, du cycle jour/nuit

GESTION DE POMPES
Fonction de permutation des pompes

Traitement des eaux

Osmose inverse

Gestion des pompes de circulation, surveillance du débit, de la pression, de la température de l'eau osmosée…

FLOW
Calcul du débit d'un fluide dans un conduit

CTN
Mesure de température (de -35 à +120 °C)

Gestion de pompes

Gestion des pompes de circulation, surveillance des niveaux, de la pression...

GAIN
Conversion d'une valeur analogique en changeant d'échelle et d'origine

LEVEL
Calcul de la hauteur du liquide dans une cuve

Machines Industrielles

Machines d'emballage

Filmeuses

Pilotage du moteur entraînant le déroulement du film d'emballage. Commande de coupure du film après soudure et contrôle de la durée des cycles moteur

FONCTIONS GRAFCET SFC
Pour des automatismes séquentiels (Sequential Function Chart)

TIMERS (TEMPORISATEURS)
Fonction A/C - Fonction BW - Fonction B/H - Fonction Li/L

Emballage

Contrôle des temps de soudure sur blister, sacs d'emballage...

HIGH SPEED COUNT
Comptage des impulsions

AND
ET logique à 2 entrées

Autres applications typiques :
Médical, Solaire, Equipement Agricole, Transport, Levage, Manutention…

SENTRONIC AG Produkte, Support und Service
Rugghölzli 2
CH - 5453 Busslingen
Tel. +41 (0)56 222 38 18
Fax +41 (0)56 222 10 12
mailbox@sentronic.com
www.sentronic.com

Guide de choix

Gamme Millenium 3

Type		Référence	Alimentation	Entrées	Sorties	Disponible en 12 V ⎓	Disponible en 24 V ∿	Disponible avec sorties statiques 0,5 A/PWM	Disponible en / compatible avec la version Essential**	Page
Les kits M3 Smart	Kit 12 Smart*	88 974 080	24 V ⎓	8 (dont 4 analogiques)	4 relais 8 A					14
	Kit 12 Smart*	88 974 081	100 ⇨ 240 V ∿	8	4 relais 8 A					14
	Kit 20 Smart*	88 974 082	24 V ⎓	12 (dont 6 analogiques)	8 relais 8 A					14
	Kit 20 Smart*	88 974 083	100 ⇨ 240 V ∿	12	8 relais 8 A					14
	Kit 26 Smart*	88 974 084	24 V ⎓	16 (dont 6 analogiques)	8 relais 8 A et 2 relais 5 A					14
	Kit 26 Smart*	88 974 085	100 ⇨ 240 V ∿	16	8 relais 8 A et 2 relais 5 A					14
Versions compactes										
Avec écran	CD12 Smart*	88 974 041	24 V ⎓	8 (dont 4 analogiques)	4 relais 8 A	•		•	•	15
	CD12 Smart*	88 974 043	100 ⇨ 240 V ∿	8	4 relais 8 A		•			15
	CD20 Smart*	88 974 051	24 V ⎓	12 (dont 6 analogiques)	8 relais 8 A	•		•	•	15
	CD20 Smart*	88 974 053	100 ⇨ 240 V ∿	12	8 relais 8 A		•			15
Sans écran	CB12 Smart*	88 974 021	24 V ⎓	8 (dont 4 analogiques)	4 relais 8 A	•			•	16
	CB12 Smart*	88 974 023	100 ⇨ 240 V ∿	8	4 relais 8 A		•			16
	CB20 Smart*	88 974 031	24 V ⎓	12 (dont 6 analogiques)	8 relais 8 A				•	16
	CB20 Smart*	88 974 033	100 ⇨ 240 V ∿	12	8 relais 8 A		•			16
Versions extensibles										
Avec écran	XD10 Smart*	88 974 141	24 V ⎓	6 (dont 4 analogiques)	4 relais 8 A	•		•	•	17
	XD10 Smart*	88 974 143	100 ⇨ 240 V ∿	6	4 relais 8 A		•			17
	XD26 Smart*	88 974 161	24 V ⎓	16 (dont 6 analogiques)	8 relais 8 A et 2 relais 5 A	•		•	•	17
	XD26 Smart*	88 974 163	100 ⇨ 240 V ∿	16	8 relais 8 A et 2 relais 5 A		•			17
Sans écran	XB10 Smart*	88 974 131	24 V ⎓	6 (dont 4 analogiques)	4 relais 8 A	•		•	•	18
	XB10 Smart*	88 974 133	100 ⇨ 240 V ∿	6	4 relais 8 A		•			18
	XB26 Smart*	88 974 151	24 V ⎓	16 (dont 6 analogiques)	8 relais 8 A et 2 relais 5 A	•		•	•	18
	XB26 Smart*	88 974 153	100 ⇨ 240 V ∿	16	8 relais 8 A et 2 relais 5 A		•			18
Versions débrochables										
	CD12 RBT Smart*	88 974 441	24 V ⎓	8 (dont 4 analogiques)	4 relais 8 A					19
	XD26 RBT Smart*	88 974 561	24 V ⎓	16 (dont 6 analogiques)	8 relais 8 A et 2 relais 5 A					19
Extensions sandwich										
Communication	XN05 Modbus TCP/IP	88 970 270	24 V ⎓						•	23
	XN06 Modbus RS485	88 972 250	24 V ⎓						•	23
	XN07 Master RS485	88 974 250	24 V ⎓							24
Tout ou rien	XE10	88 970 321	24 V ⎓	6	4 relais 5 A				•	26
	XE10	88 970 323	100 ⇨ 240 V ∿	6	4 relais 5 A		•		•	26
Extensions de terminaison										
Tout ou rien	XR06	88 970 211	24 V ⎓	4	2 relais 8 A	•			•	26
	XR06	88 970 213	100 ⇨ 240 V ∿	4	2 relais 8 A		•		•	26
	XR10	88 970 221	24 V ⎓	6	4 relais 8 A	•			•	26
	XR10	88 970 223	100 ⇨ 240 V ∿	6	4 relais 8 A		•		•	26
	XR14	88 970 231	24 V ⎓	8	4 relais 8 A et 2 relais 5 A	•			•	26
	XR14	88 970 233	100 ⇨ 240 V ∿	8	4 relais 8 A et 2 relais 5 A		•		•	26
Analogique	XA03 3xPt100	88 970 800	24 V ⎓	3 analogiques (Pt100)						27
	XA04 2AI/2AO	88 970 241	24 V ⎓	2 analog. 0-10 V/0-20 mA (1 Pt100)	2 analogiques 0-10 V/PWM				•	28
Versions cartes nues et résinées										
Cartes nues	NB12	88 970 001	24 V ⎓	8 (dont 4 analogiques)	4 relais 8 A	•				35
	NB12	88 970 003	100 ⇨ 240 V ∿	8	4 relais 8 A					35
	NB20	88 970 011	24 V ⎓	12 (dont 6 analogiques)	8 relais 8 A					35
	NB20	88 970 013	100 ⇨ 240 V ∿	12	8 relais 8 A					35
Cartes résinées	NBR12	88 973 001	24 V ⎓	8 (dont 4 analogiques)	4 relais 8 A	•		•		36
	NBR26	88 973 061	24 V ⎓	16 (dont 6 analogiques)	10 relais 8 A	•		•		36
	NBR32	88 973 211	24 V ⎓	20 (dont 6 analogiques)	12 relais 8 A	•				36
	NBR40	88 973 231	24 V ⎓	24 (dont 6 analogiques)	16 relais 8 A	•				36

*Millenium 3 Smart : Ecran bleu LCD rétro-éclairé. Plage de température de fonctionnement et bibliothèque de blocs fonctions étendues.
**Millenium 3 Essential (p. 21) : Contrôleur logique "Essential" avec écran vert et gamme de température industrielle.

Accessoires Millenium 3

Alimentations et convertisseurs DC/DC en boîtiers modulaires

	Référence	Tension d'entrée	Tension de sortie	Puissance nominale	Courant de sortie	Page
	88 950 303	100 ⇨ 240 V ∿	24 V ⎓	7,5 W	0,3 A	44
	88 950 304	100 ⇨ 240 V ∿	24 V ⎓	15 W	0,6 A	
	88 950 307	100 ⇨ 240 V ∿	24 V ⎓	30 W	1,2 A	
	88 950 302	100 ⇨ 240 V ∿	24 V ⎓	60 W	2,5 A	
	88 950 305	100 ⇨ 240 V ∿	5 V ⎓	20 W	4 A	
	88 950 306	100 ⇨ 240 V ∿	12 V ⎓	24 W	2 A	
	88 950 320	9,2 ⇨ 18 V ⎓	12 V ⎓	10 W	0,8 A	46
	88 950 321	9,2 ⇨ 36 V ⎓	24 V ⎓	6 ⇨10 W	0,4 A	

Accessoires de connexion, outils et logiciels de programmation

	Référence	Désignation	Page
	88 970 111	M3 Soft : logiciel de programmation du Millenium 3 (CD-ROM)	47
	88 970 108	Cartouche mémoire pour le transfert et la sauvegarde de programmes	
	88 970 102	Câble de liaison série 3 m : PC DB9 F ⇨ Millenium 3	
	88 974 104	Interface Millenium 3 ⇨ Bluetooth® (classe A 10 m)	
	88 970 109	Câble de liaison USB 3 m : PC ⇨ Millenium 3	
	88 970 110	Adaptateur Bluetooth® ⇨ USB (classe A 10 m)	
	88 970 123	Câble de liaison série 1,80 m : DB9 M/DB9 F	
	88 970 510	Câble de liaison série (0,5 m) Millenium 3 ⇨ DB9 M	
	88 974 106	Valise de démonstration prête à l'emploi incluant : - un CD12 Smart, une sonde CTN , une sonde LDR, un simulateur d'E/S - un câble de liaison USB 3 m PC ⇨ Millenium 3, un CD M3 Soft - un bloc alimentation secteur 110-230 V∿	14

	Désignation	Page
Millenium 3 Virtual Display		
	Application smartphone/tablette Androïd et PC/tabletPC Windows XP/7	48
Interface Homme-Machine		
	Ecrans tactiles programmables résistifs 4"3 & 7" TFT-LCD - MTP6/50, MTP8/50 & MTP8/70	49
	Afficheurs/claviers déportés à LCD "Plug & Play"	52
	Afficheur déporté à LED entrée 0-10 V	54
Solutions plug & play de communication à distance		
	Interface de communication Modem M3MOD, Modem GSM, Modem RTC	55
Sondes de température et de lumière		
	Sondes de température CTN	57
	Sondes de lumière LDR	59
	Capteurs de température 0-10 V	60
	Sondes de température Pt100 & Thermocouple	62
Convertisseurs de température et de signaux		
	Thermocouple Pt100/Pt1000 ⇨ 0-10 V	64
	PWM vers 0-10 V/4-20 mA vers 0-10 V	65
Autres accessoires et autres kits		
	Kits produits Smart et Essential	14
	Connecteurs débrochables	47
	Potentiomètre ø 22 mm	66
	Plastrons	67

Millenium 3

➜ Kits de découverte Smart

CROUZET AUTOMATION

- **Chaque kit de découverte Smart comprend :**
  - 1 Millenium 3 Smart (CD12, CD20 ou XD26)
  - 1 câble de liaison USB : PC → Millenium 3
  - 1 CD-ROM interactif incluant la bibliothèque de fonctions spécifiques, l'atelier logiciel, la bibliothèque d'applications, les notices techniques

Références

Type	Entrée	Sortie	Alimentation	Référence
Kit 12	8 TOR dont 4 analogiques	4 relais 8 A	24 V ⎓	**88974080**
	8 TOR	4 relais 8 A	100 → 240 V ∼	**88974081**
Kit 20	12 TOR dont 6 analogiques	8 relais 8 A	24 V ⎓	**88974082**
	12 TOR	8 relais 8 A	100 → 240 V ∼	**88974083**
Kit 26	16 TOR dont 6 analogiques	10 relais dont 8 relais 8 A et 2 relais 5 A	24 V ⎓	**88974084**
	16 TOR	10 relais dont 8 relais 8 A et 2 relais 5 A	100 → 240 V ∼	**88974085**

➜ Kits produits Smart et Essential

Type	Désignation	Référence
Kit 16	XD10 Essential - 24 V ⎓ (Réf. 88970141) + XN05 (Réf. : 88970270) + 1 Alimentation PS24-30 W (Réf. : 88950307)	**88970825**
Kit 20	CD20 Essential - 24 V ⎓ (Réf. 88970051) + 1 Alimentation PS24-60 W (Réf. 88950302)	**88970808**
Kit 26	XD26 Smart - 24 V ⎓ (Réf. 88974161) + M3 Soft (Réf. 88970111) + Alimentation PS24-30W (Réf. 88950307) + Câble de liaison USB PC → Millenium 3 (Réf. 88970109)	**88970094**
Kit 32	XD26 Essential - 24 V ⎓ (Réf. 88970161) + XR06 (Réf. 88970211) + 1 Alimentation PS24-60 W (Réf. 88950302)	**88970813**

➜ Valise de démonstration Millenium 3 Smart

- **Permet de montrer rapidement les points forts du Millenium 3 Smart**
- **Prête à l'emploi, pour une prise en main rapide du Millenium 3 Smart**
- **Pratique pour la formation**
- **Livrée avec un programme de démonstration installé**

Type	Désignation	Référence
DEMO	Valise de démonstration Millenium 3 Smart	**88974106**

Commentaires

La valise de démonstration se compose de :
- 88974042 : CD12 Smart : 8 entrées TOR dont 4 analogiques, 4 sorties statiques 0,5 A dont 1 PWM 24 V ⎓
- 89750180 : Sonde CTN1 : 10 KOhm @ 25 °C, -25 → +85 °C (FB : CTN1)
- 89750183 : Sonde LDR1 : 10 → 3000 Lux
- 88970109 : Câble USB 3 m
- 88970111 : Logiciel M3 Soft (CD-ROM)
- Simulateur d'entrées sorties (Switches, Potentiomètres, LED)
- Bloc alimentation 110V-230V ∼ avec adaptateur Europe et US
- Programme de démonstration installé en usine

Millenium 3 Smart

➜ Gamme "Compacte" Smart avec afficheur

CROUZET AUTOMATION

- **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

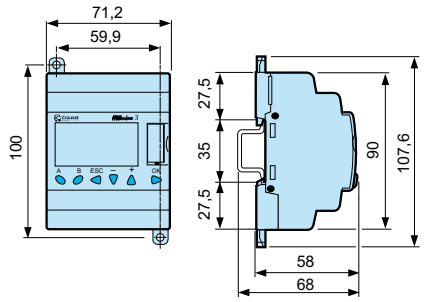
Type	Désignation	Référence
M3 Soft	Logiciel de programmation multilingue contenant la bibliothèque de fonctions spécifiques (CD-ROM)	**88970111**
PA	Cartouche mémoire EEPROM	**88970108**
PA	Câble de liaison série 3 m : PC → Millenium 3	**88970102**
PA	Câble de liaison USB 3 m : PC → Millenium 3	**88970109**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

Caractéristiques spécifiques *

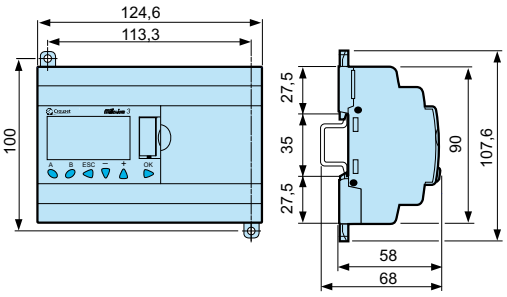
Température d'utilisation	-20 → +70 °C (⎓)
Facteur de marche	facteur de marche 100 % (relais 6 A) facteur de marche 66 % (relais 8 A)
Température de stockage	-40 → +80 °C
Afficheur LCD	Afficheur de 4 lignes de 18 caractères blanc sur fond bleu

Encombrements (mm)

CD12 Smart



CD20 Smart



* Voir également Caractéristiques générales Millenium 3 Smart et Essential

SENTRONIC AG Produkte, Support und Service
Rugghölzli 2
CH - 5453 Busslingen
Tel. +41 (0)56 222 38 18
Fax +41 (0)56 222 10 12
mailbox@sentronic.com
www.sentronic.com

Millenium 3 Smart

➜ Gamme "Compacte" Smart sans afficheur

CROUZET AUTOMATION

- **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 ⎓	**88974021**
	8 TOR	4 relais 8 A	100 → 240 V ∿	**88974023**
	8 TOR	4 relais 8 A	24 V ∿	**88974024**
	8 TOR dont 4 analogiques	4 statiques 0,5 A dont 1 PWM	12 V ⎓	**88974026**
CB20 Smart	12 TOR dont 6 analogiques	8 relais 8 A	24 V ⎓	**88974031**
	12 TOR	8 relais 8 A	100 → 240 V ∿	**88974033**
	12 TOR	8 relais 8 A	24 V ∿	**88974034**

Accessoires

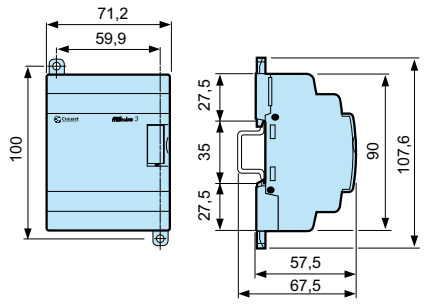
Type	Désignation	Référence
M3 Soft	Logiciel de programmation multilingue contenant la bibliothèque de fonctions spécifiques (CD-ROM)	**88970111**
PA	Cartouche mémoire EEPROM	**88970108**
PA	Câble de liaison série 3 m : PC → Millenium 3	**88970102**
PA	Câble de liaison USB 3 m : PC → Millenium 3	**88970109**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

Caractéristiques spécifiques *

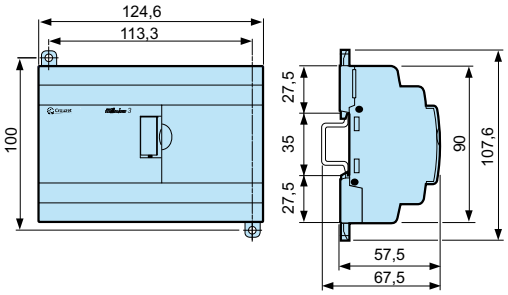
Température d'utilisation	-30 → +70 °C (⎓) ; -20 → +70 °C (∿)
Facteur de marche	facteur de marche 100 % (relais 6 A) facteur de marche 66 % (relais 8 A)
Température de stockage	-40 → +80 °C

Encombrements (mm)

CB12 Smart



CB20 Smart



* Voir également Caractéristiques générales Millenium 3 Smart et Essential

Millenium 3 Smart

➜ Gamme "Extensible" Smart avec afficheur

CROUZET AUTOMATION

- **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

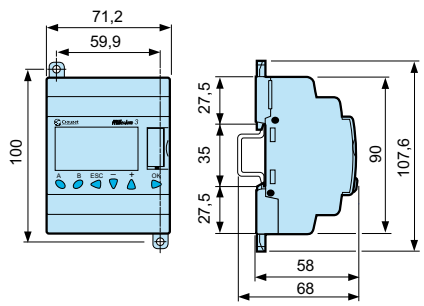
Type	Désignation	Référence
M3 Soft	Logiciel de programmation multilingue contenant la bibliothèque de fonctions spécifiques (CD-ROM)	**88970111**
PA	Cartouche mémoire EEPROM	**88970108**
PA	Câble de liaison série 3 m : PC → Millenium 3	**88970102**
PA	Câble de liaison USB 3 m : PC → Millenium 3	**88970109**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

Caractéristiques spécifiques *

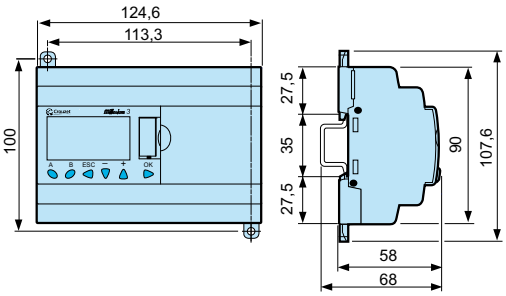
Température d'utilisation	-20 → +70 °C (⎓)
Facteur de marche	facteur de marche 100 % (relais 6 A) facteur de marche 66 % (relais 8 A)
Température de stockage	-40 → +80 °C
Afficheur LCD	Afficheur de 4 lignes de 18 caractères blanc sur fond bleu

Encombrements (mm)

XD10 Smart



XD26 Smart



* Voir également Caractéristiques générales Millenium 3 Smart et Essential

Millenium 3 Smart

➜ Gamme "Extensible" Smart sans afficheur

CROUZET AUTOMATION

- **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

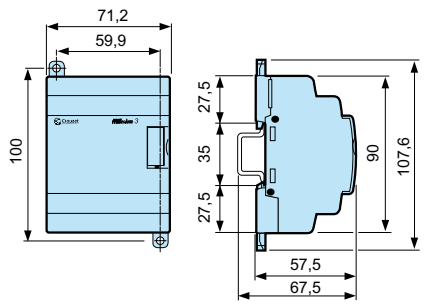
Type	Désignation	Référence
M3 Soft	Logiciel de programmation multilingue contenant la bibliothèque de fonctions spécifiques (CD-ROM)	**88970111**
PA	Cartouche mémoire EEPROM	**88970108**
PA	Câble de liaison série 3 m : PC → Millenium 3	**88970102**
PA	Câble de liaison USB 3 m : PC → Millenium 3	**88970109**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

Caractéristiques spécifiques *

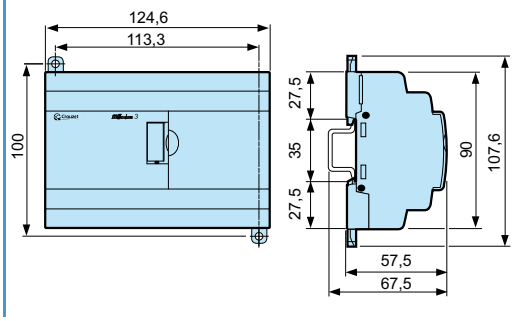
Température d'utilisation	-30 → +70 °C (⎓) ; -20 → +70 °C (∼)
Facteur de marche	facteur de marche 100 % (relais 6 A) facteur de marche 66 % (relais 8 A)
Température de stockage	-40 → +80 °C

Encombrements (mm)

XB10 Smart



XB26 Smart



* Voir également Caractéristiques générales Millenium 3 Smart et Essential

Millenium 3 Smart

➜ Gamme Smart à connecteurs débrochables

CROUZET AUTOMATION

- **Conçue pour les machines industrielles, commerciales, médicales et paramédicales**
- **Améliore le taux de disponibilité de la machine par une maintenance rapide**
- **Facilite le câblage, autorise le pré-câblage**
- **Rend le montage en façade aisé**
- **Adaptée aux machines soumises à des vibrations, ou mobiles grâce aux connecteurs à bornes à ressorts**
- **Compatible avec les connecteurs standards de pas 5,08 mm (à vis droits, coudés, à cage à ressort)**
- **Fonctionnalités identiques à toute la gamme Millenium 3 Smart, gamme compatible avec toutes les extensions et accessoires**

CD12 RBT

XD26 RBT

Références

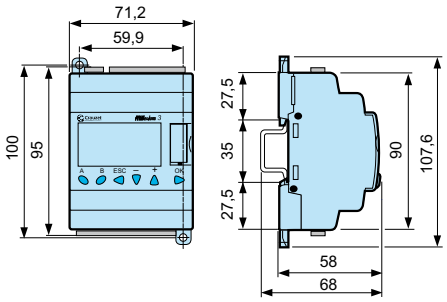
Type	Désignation	Entrée	Sortie	Alimentation	Référence
CD12 RBT Smart	Smart Compact avec afficheur et connecteurs débrochables	8 TOR dont 4 analogiques	4 relais 8 A	24 V ⎓	**88974441**
XD26 RBT Smart	Smart Extensible avec afficheur et connecteurs débrochables	16 TOR dont 6 analogiques	10 relais dont 8 relais 8 A et 2 relais 5 A	24 V ⎓	**88974561**

Accessoires

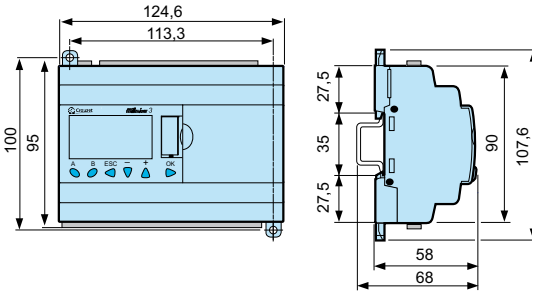
Type	Désignation	Référence
M3 Soft	Logiciel de programmation multilingue contenant la bibliothèque de fonctions spécifiques (CD-ROM)	**88970111**
PA	Cartouche mémoire EEPROM	**88970108**
PA	Câble de liaison série 3 m : PC → Millenium 3	**88970102**
PA	Câble de liaison USB 3 m : PC → Millenium 3	**88970109**
PA	Interface Millenium 3 → Bluetooth® (classe A 10 m)	**88974104**
MA	Lot de connecteurs débrochables (bornes à ressort) pour NBR12 et CD12 RBT (débrochables)	**88970313**
MA	Lot de connecteurs débrochables (bornes à ressort) pour XD26 RBT (débrochables)	**88970317**

Encombrements (mm)

CD12 RBT Smart

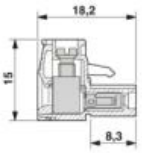
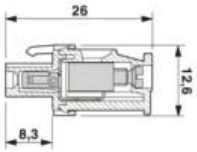
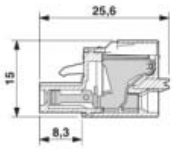


XD26 RBT Smart



Branchement

Références connecteurs compatibles / Phoenix contact : www.phoenixcontact.com

Connecteurs	Connecteurs standards à vis	Connecteurs verticaux à vis	Connecteurs à cage à ressort
			
Courant maximum dans les contacts	10 A à 70 °C 12 A à 60 °C	9 A à 70 °C 12 A à 50 °C	12 A à 70 °C

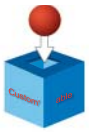
CD12 RBT Smart

Qté		Qté		Qté	Réf. Crouzet : 88 970 313
1	2 pins MSTB 2,5 HC/2-ST-5,08	1	2 pins MVSTBR 2,5 HC/2-ST-5,08	1	2 pins FKC 2,5/2-ST-5,08
1	8 pins MSTB 2,5 HC/8-ST-5,08	1	8 pins MVSTBR 2,5 HC/8-ST-5,08	1	8 pins FKC 2,5/8-ST-5,08
1	11 pins MSTB 2,5 HC/11-ST-5,08	1	11 pins MVSTBR 2,5 HC/11-ST-5,08	1	11 pins FKC 2,5/11-ST-5,08

XD26 RBT Smart

Qté		Qté		Qté	Réf. Crouzet : 88 970 317
1	2 pins MSTB 2,5 HC/2-ST-5,08	1	2 pins MVSTBR 2,5 HC/2-ST-5,08	1	2 pins FKC 2,5/2-ST-5,08
1	17 pins MSTB 2,5 HC/17-ST-5,08	1	17 pins MVSTBR 2,5 HC/17-ST-5,08	1	17 pins FKC 2,5/17-ST-5,08
3	5 pins MSTB 2,5 HC/5-ST-5,08	3	5 pins MVSTBR 2,5 HC/5-ST-5,08	3	5 pins FKC 2,5/5-ST-5,08
1	7 pins MSTB 2,5 HC/7-ST-5,08	1	7 pins MVSTBR 2,5 HC/7-ST-5,08	1	7 pins FKC 2,5/7-ST-5,08

Produits à la demande, nous consulter



- Versions sans afficheur
- Versions sorties statiques
- Versions alimentation 12 V ⎓, 24 V∼ (non envisageable en 110-230V~ pour des raisons de sécurité)
- Extensions d'entrées sorties
- Certification UL - cUL

Millenium 3 Essential

➜ Gamme Essential

CROUZET AUTOMATION

- **Versions à coût optimisé**
- **Gamme de température industrielle (-20 °C → +55 °C)**
- **Entrées analogiques 0-10 V, potentiomètre, (0-20 mA/Pt100 avec convertisseurs)**
- **Versions avec afficheur :**
  - Afficheur LCD vert de 4 lignes de 18 caractères, avec rétro-éclairage pilotable
  - Paramétrage sélectif : possibilité de choisir les paramètres réglables en face avant
- **Versions extensibles : compatibles extensions de communication réseaux, extensions d'E/S TOR, analogiques**

CD12/XD10

CD20/XD26

CB12/XB10

CB20/XB26

Références

Gamme compacte Essential

Type	Entrée	Sortie	Alimentation	Référence
CD12	8 TOR dont 4 analogiques	4 relais 8 A	24 V ⎓	**88970041**
	8 TOR dont 4 analogiques	4 statiques 0,5 A dont 1 PWM	24 V ⎓	**88970042**
	8 TOR dont 4 analogiques	4 relais 8 A	12 V ⎓	**88970045**
	8 TOR dont 4 analogiques	4 statiques 0,5 A dont 1 PWM	12 V ⎓	**88970865**
CD20	12 TOR dont 6 analogiques	8 relais 8 A	24 V ⎓	**88970051**
	12 TOR dont 6 analogiques	8 statiques 0,5 A dont 4 PWM	24 V ⎓	**88970052**
	12 TOR dont 6 analogiques	8 relais 8 A	12 V ⎓	**88970055**
CB12	8 TOR dont 4 analogiques	4 relais 8 A	24 V ⎓	**88970021**
	8 TOR dont 4 analogiques	4 statiques 0,5 A dont 1 PWM	12 V ⎓	**88970840**
CB20	12 TOR dont 6 analogiques	8 relais 8 A	24 V ⎓	**88970031**
	12 TOR dont 6 analogiques	8 statiques 0,5 A dont 4 PWM	24 V ⎓	**88970806**

Gamme extensible Essential

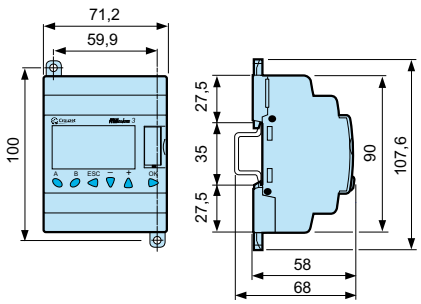
Type	Entrée	Sortie	Alimentation	Référence
XD10	6 TOR dont 4 analogiques	4 relais 8 A	24 V ⎓	**88970141**
	6 TOR dont 4 analogiques	4 statiques 0,5 A dont 1 PWM	24 V ⎓	**88970142**
XD26	16 TOR dont 6 analogiques	10 relais dont 8 relais 8 A et 2 relais 5 A	24 V ⎓	**88970161**
	16 TOR dont 6 analogiques	10 statiques 0,5 A dont 4 PWM	24 V ⎓	**88970162**
	16 TOR dont 6 analogiques	10 relais dont 8 relais 8 A et 2 relais 5 A	12 V ⎓	**88970165**
	16 TOR dont 6 analogiques	10 statiques 0,5 A dont 4 PWM	12 V ⎓	**88970814**
XB10	6 TOR dont 4 analogiques	4 relais 8 A	24 V ⎓	**88970131**
	6 TOR dont 4 analogiques	4 statiques 0,5 A dont 1 PWM	24 V ⎓	**88970132**
XB26	16 TOR dont 6 analogiques	10 relais dont 8 relais 8 A et 2 relais 5 A	24 V ⎓	**88970151**
	16 TOR dont 6 analogiques	10 statiques 0,5 A dont 4 PWM	24 V ⎓	**88970152**
	16 TOR dont 6 analogiques	10 relais dont 8 relais 8 A et 2 relais 5 A	12 V ⎓	**88970155**

Accessoires

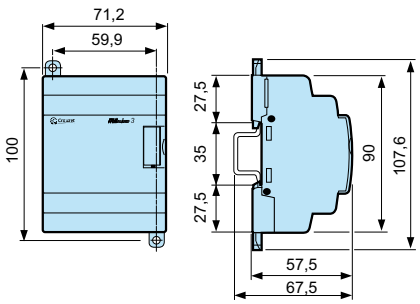
Type	Désignation	Référence
M3 Soft	Logiciel de programmation multilingue contenant la bibliothèque de fonctions spécifiques (CD-ROM)	**88970111**
PA	Cartouche mémoire EEPROM	**88970108**
PA	Câble de liaison série 3 m : PC → Millenium 3	**88970102**
PA	Câble de liaison USB 3 m : PC → Millenium 3	**88970109**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

Encombrements (mm)

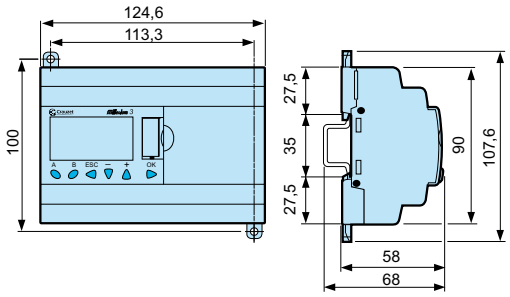
CD12



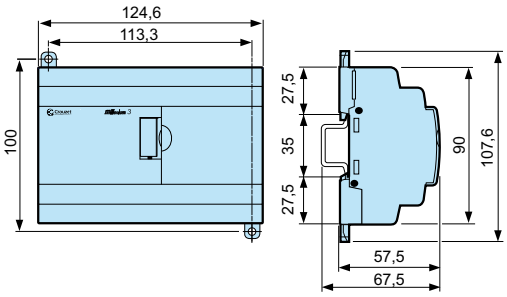
CB12



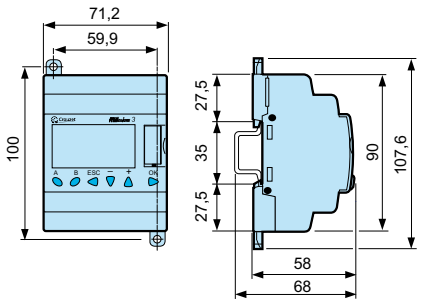
CD20



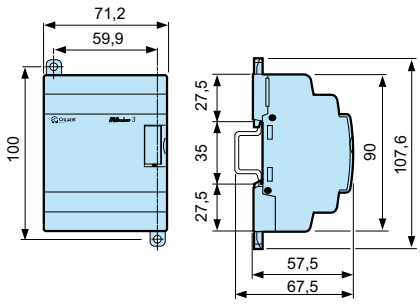
CB20



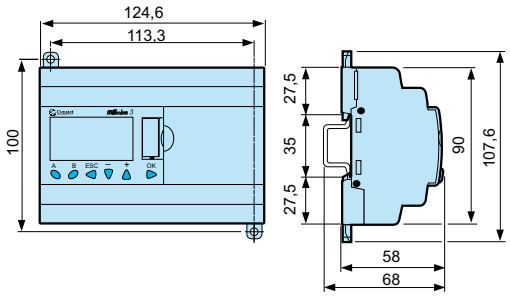
XD10



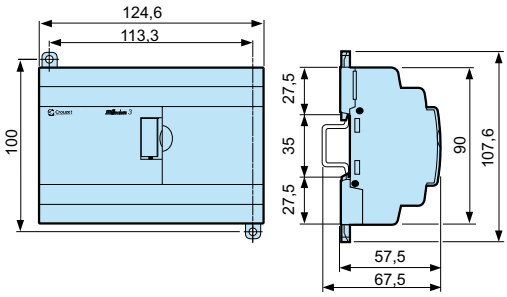
XB10



XD26



XB26



Millenium 3 Smart et Essential

➜ Extensions "Sandwich" de communication

CROUZET AUTOMATION

- **Protocole Standard Modbus RS485 ou TCP/IP**
- **Relie un ou plusieurs Millenium 3 à un écran tactile, un PC de supervision ou une passerelle réseau**
- **Echange de l'état des entrées/sorties ou des valeurs internes**
- **Mise à jour de la date et l'heure d'un groupe de Millenium 3**
- **Alimentation par le contrôleur**

XN06

XN05

Références

Type	Désignation	Alimentation	Référence
XN06	Extension de communication Modbus RS-485 (Esclave)	Par le contrôleur 24 V ⎓	**88972250**
XN05	Extension de communication Ethernet Protocole Modbus TCP/IP (Serveur)	Par le contrôleur 24 V ⎓	**88970270**

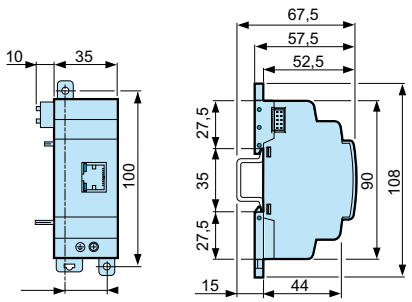
Caractéristiques spécifiques*	88972250	88970270
Certifications	UL, CSA,	UL, CSA
Mise à la terre	Oui, se référer à l'instruction de service fournie avec le produit	Oui, se référer à l'instruction de service fournie avec le produit
Température d'utilisation	-20 → +55 °C (+40 °C en armoire non ventilée) selon CEI/EN 60068-2-1 et CEI/EN 60068-2-2	0 → +55 °C (+40 °C en armoire non ventilée) selon CEI/EN 60068-2-1 et CEI/EN 60068-2-2
Longueur câble	Longueur maximum du réseau : 1000 m (9600 Bauds maxi, AWG 26)	Longueur maximale entre 2 équipements : 100 m

Paramétrage	88972250	88970270
Type de liaison	2 ou 4 fils ; RTU ou ASCII	-
Vitesses de communication (Bauds)	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 28800, 38400, 57600	-
Parité	aucune ; paire ; impaire	-
Adressage	1 → 247	Statique ou dynamique (serveur BootP)

Caractéristiques des échanges	88972250	88970270
Programmation avec langage "Ladder"		
Image des E/S du module (mots)	4	-
Mot de status	1	-
Programmation avec langage "Blocs fonctions"		
Mots en lecture	8	8
Mots en écriture/lecture	8	8
Mots horloge	12	4
Mots de "status"	1	1

Encombrements (mm)

XN05 - XN06



* Voir également Caractéristiques générales Millenium 3 Smart et Essential

Millenium 3 Smart

➜ Extension "Sandwich" de communication

CROUZET AUTOMATION

- **Permet de créer un réseaux de Millenium 3**
- **Echange de 6 à 1 mots en programmation FBD**
- **Compatible uniquement avec la gamme Smart**
- **Echanges périodiques avec 6 extensions XN06 maximum**
- **Reconnaissance du nombre d'esclaves**

XN07

Références

Type	Désignation	Alimentation	Référence
XN07	Unité d'échanges Maître pour XN06	Par le contrôleur 24 V⎓	**88974250**

Accessoires

Désignation	Référence
Té de dérivation RJ45 avec câble de 20 cm	**88970125**
Embouts de ligne EOL (End Of Line), RC 120 Ω 1 nF (conditionnés par 2)	**88970126**
Kit de câblage RJ45 (2 tés, 2 embouts, 1 câble FTP 4 paires de 3 m)	**88970127**

Caractéristiques spécifiques*

Mise à la terre	Liaison interne entre masse électronique et masse équipement Se référer à l'instruction de service fournie avec le produit
Température d'utilisation	-20 → +55 °C (+40 °C en armoire non ventilée) selon IEC/EN 60068-2-1 et IEC/EN 60068-2-2
Longueur câble	Longueur maximum du réseau : 1000 m (9600 Bauds maxi, AWG 26)
Résistance Pull-up et Pull-down	Ligne polarisée avec résistances 470 Ω (incluse dans le produit)

Paramétrage

Type de liaison	2 ou 4 fils ; RTU ou ASCII
Vitesses de communication (Bauds)	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 28800, 38400, 57600
Parité	aucune ; paire ; impaire
Adressage	XN07 : 7 → 247 XN06 : 1 → 6

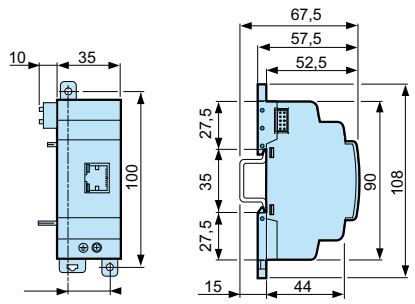
Caractéristiques des échanges

Programmation avec langage "Blocs fonctions"	
Mots en lecture	De 1 à 6 suivant le nombre d'XN06 (1 XN06 : 6 mots, 2 XN06 : 3 mots, 3 XN06 : 2 mots, 4, 5 ou 6 XN06 : 1 mot)
Mots en écriture	De 1 à 6 suivant le nombre d'XN06 (1 XN06 : 6 mots, 2 XN06 : 3 mots, 3 XN06 : 2 mots, 4, 5 ou 6 XN06 : 1 mot)
Mots de "status"	1 (état des XN06, connectés - non connectés)
Bit horodatage	Bit de mise à jour date et heure XN07 → XN06
Bit initialisation	Bit d'initialisation (mise à jour du nombre d'esclaves connectés)
Bit de vie	1 par XN06 (0/1 si connecté)
Cycle des échanges	RTU à 1200 bauds : avec 6 XN06 : < 3,7 s à 1200 bauds : avec 1 XN06 : < 1 s à 57600 bauds : avec 6 XN06 : < 0,2 s ASCII à 1200 bauds : avec 6 XN06 : < 5,7 s à 1200 bauds : avec 1 XN06 : < 1,5 s à 57600 bauds : avec 6 XN06 : < 0,2 s

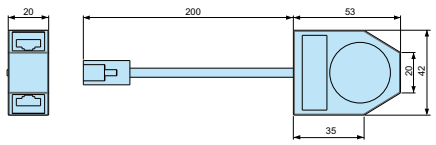
*Voir également Caractéristiques générales Millenium 3 Smart et Essential

Encombrements (mm)

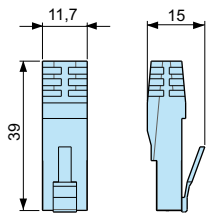
XN07



88970125

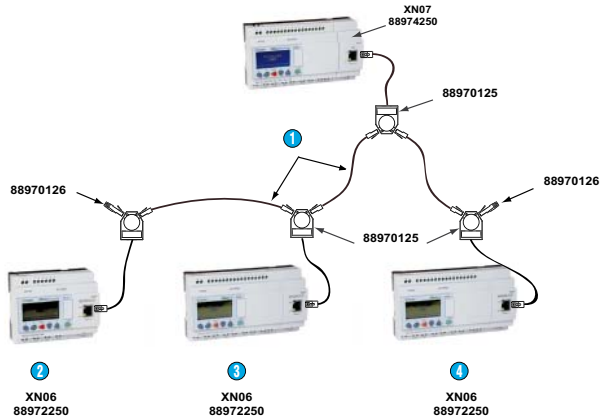


88970126



Branchement

Exemple avec trois esclaves et les accessoires (en deux fils)



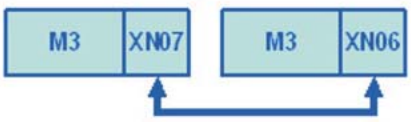
1. RJ45/RJ45 "Cat 5E" - 100 Ω FTP4 paires
   (disponible dans le kit de câblage RJ45 - Réf. : 88970127)
2. Esclave Modbus N°1 XN06
3. Esclave Modbus N°2 XN06
4. Esclave Modbus N°3 XN06

Pour les règles de câblage se référer à l'instruction de service IS 0876
(Note d'application Millenium 3 Extension Modbus XN06 et XN07 : Mise en oeuvre)

Applications

Augmenter le nombre d'entrées/sorties
- Plus d'entrées/sorties en gardant la convivialité de Millenium 3
- Simplification du câblage sur longue distance (jusqu'à 1000 m)
- Solution modulaire et flexible

Distribuer une application sur plusieurs Millenium 3
- Chaque Millenium 3 gère une partie de l'application. Le Maître synchronise l'ensemble



Doubler la capacité de traitement avec échange de données
- Traitement local et/ou déporté de l'information

Millenium 3 Smart et Essential

➜ Extension "Sandwich" TOR*

CROUZET AUTOMATION

- **Permet d'atteindre jusqu'à 50 entrées/sorties en association avec l'extension de terminaison XR14**
- **Sorties relais dont un relais inverseur**

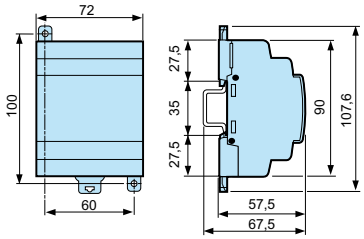
XE10

Références

Type	Entrée	Sortie	Alimentation	Référence
XE10	6 TOR	4 relais 5 A dont 1 inverseur	Par le contrôleur 24 V ⎓	**88970321**
	6 TOR	4 relais 5 A dont 1 inverseur	100 → 240 V ∿	**88970323**
	6 TOR	4 relais 5 A dont 1 inverseur	24 V ∿	**88970324**

Encombrements (mm)

XE10



➜ Extensions de terminaison TOR*

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

XR06

XR10

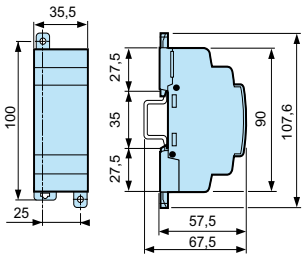
XR14

Références

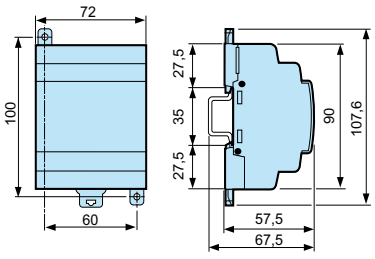
Type	Entrée	Sortie	Alimentation	Référence
XR06	4 TOR	2 relais 8 A	Par le contrôleur 24 V ⎓	**88970211**
	4 TOR	2 relais 8 A	Par le contrôleur 100 → 240 V ∿	**88970213**
	4 TOR	2 relais 8 A	Par le contrôleur 24 V ∿	**88970214**
	4 TOR	2 relais 8 A	Par le contrôleur 12 V ⎓	**88970215**
XR10	6 TOR	4 relais 8 A	Par le contrôleur 24 V ⎓	**88970221**
	6 TOR	4 relais 8 A	Par le contrôleur 100 → 240 V ∿	**88970223**
	6 TOR	4 relais 8 A	Par le contrôleur 24 V ∿	**88970224**
	6 TOR	4 relais 8 A	Par le contrôleur 12 V ⎓	**88970225**
XR14	8 TOR	6 relais dont 4 relais 8 A et 2 relais 5 A	Par le contrôleur 24 V ⎓	**88970231**
	8 TOR	6 relais dont 4 relais 8 A et 2 relais 5 A	Par le contrôleur 100 → 240 V ∿	**88970233**
	8 TOR	6 relais dont 4 relais 8 A et 2 relais 5 A	Par le contrôleur 24 V ∿	**88970234**
	8 TOR	6 relais dont 4 relais 8 A et 2 relais 5 A	Par le contrôleur 12 V ⎓	**88970235**

Encombrements (mm)

XR06



XR10 - XR14



*Voir également Caractéristiques générales Millenium 3 Smart et Essential

Millenium 3 Smart

➜ Extension de terminaison analogique "métier"

CROUZET AUTOMATION

- **3 entrées température Pt100 dans un même boîtier**
- **Exemple d'applications " métier " : régulation et mesure de température**
- **Extension compatible avec les contrôleurs logiques extensibles de la gamme Millenium 3 Smart**
- **Voir également les sondes de température Pt100**

XA03

Références

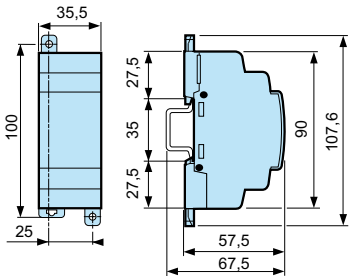
Type	Entrée	Alimentation	Référence
XA03	3 Pt100 (-25 → +125 °C)	Avec base 24 V ⎓	**88970800**

Caractéristiques spécifiques*

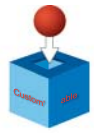
Entrées	Pt100 (IP, IQ, IR)
Certifications	CE, UL, CSA
Conformité aux normes	CEI/EN 61131-2 (Zone B), CEI/EN 61000-6-2, CEI/EN 61000-6-3, CEI/EN 61000-6-4
Plage de mesure	-25 → +125 °C
Résolution	10 bit
Valeur du LSB	0,15 °C
Type d'entrée	Sonde Pt100 CEI/EN 60751 3 fils
Temps de conversion	Temps de cycle module
Temps de rafraîchissement	<1 s
Précision à 25 °C de température ambiante	± 1 °C
Précision à 55 °C de température ambiante	± 1 °C
Longueur câble	10 m max. avec câble blindé

Encombrements (mm)

XA03



Produits à la demande, nous consulter



- Entrées Pt1000 en 2 ou 3 fils,
- Plage de température modifiable,
- Réalisation sur carte nue,
- Réalisation en boîtier résiné,
- Labelling client.

*Voir également Caractéristiques générales Millenium 3 Smart et Essential

Millenium 3 Smart et Essential

➜ Extension de terminaison analogique

CROUZET AUTOMATION

- **Raccordement direct d'entrées (10 bit) analogiques 0-10 V ou 0-20 mA ou Pt100 configurables depuis le logiciel M3 Soft**
- **2 sorties (10 bit) analogiques 0-10 V ou 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	1 analogique (0-10 V/0-20 mA) 1 analogique (0-10 V/0-20 mA / Pt100)	2 analogiques (0-10 V/PWM)	Par le contrôleur 24 V ⎓	**88970241**

Caractéristiques spécifiques*

Certifications	CEI/EN 60751
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	Pt100
Entrées	IP et IQ	IP et IQ	IQ
Gammes d'entrée	0 → 10 V ⎓	0 → 20 mA	-25 → 125 °C
Impédance d'entrée	≥ 18 kΩ	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 Pt100 - IEC 751 - 3 fils
Résolution	10 bit	10 bit	10 bit
Temps de conversion	Temps de cycle module	Temps de cycle module	Temps de cycle module
Précision à 25 °C	± 2 %	± 2 %	± 1,5 °C
Précision à 55 °C	± 2 %	± 2 %	± 1,5 °C
Isolement voie analogique et alimentation	Aucun	Aucun	Aucun
Longueur câble	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 bit
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
Longueur câble	10 mètres maximum, avec câble blindé (capteur non isolé)
Protection contre les inversions de polarité	Oui

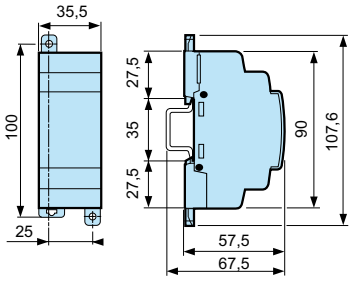
PWM

Plage de sortie	V alimentation
Charge maximale	≥ 1,2 kΩ (I ≤ 20 mA)
Rapport cyclique PWM	1024 pas (0 - 100 %)
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

*Voir également Caractéristiques générales Millenium 3 Smart et Essential

Encombrements (mm)

XA04



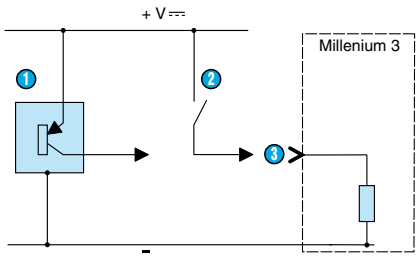
Millenium 3 Smart et Essential

➜ Câblage Entrées/Sorties

CROUZET AUTOMATION

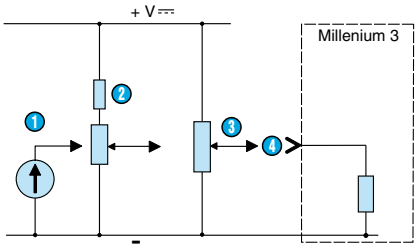
Entrées 12 V ⎓, 24 V ⎓

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



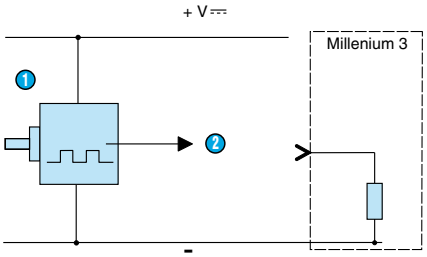
1. Détecteur 3 fils PNP
2. Contact
3. Entrée TOR

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



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

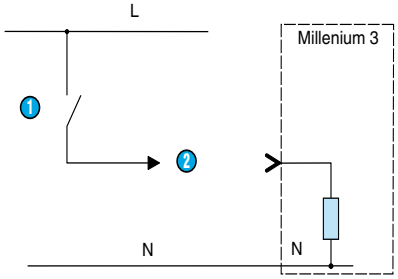
Bases : CD12, CD20, CB12, CB20, XD10, XD26, XB10, XB26



1. Codeur
2. Entrée TOR rapide

Entrées 100-240 V ∼, 24 V ∼

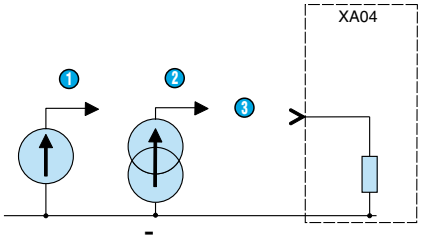
Bases : CD12, CD20, CB12, CB20, XD10, XD26
XB10, XB26
Extensions : XE10, XR06, XR10, XR14



1. Contact
2. Entrée TOR

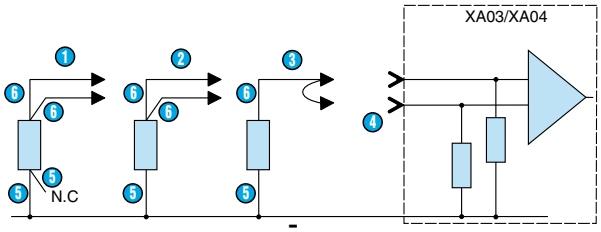
Entrées analogiques

Extension : XA04



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

Extensions : XA03, XA04

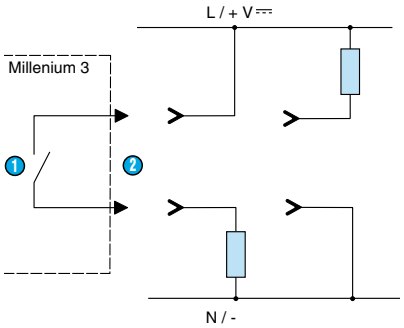


1. Pt100 4 fils
2. Pt100 3 fils
3. Pt100 2 fils
4. Entrées analogiques
5. Blanc
6. Rouge

Millenium 3 Smart et Essential

Sorties relais

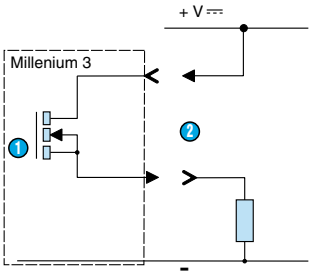
Bases : CD12, CD20, CB12, CB20, XD10, XD26, XB10, XB26
Extensions : XE10, XR06, XR10, XR14



1. Contact
2. Sortie TOR

Sorties statiques

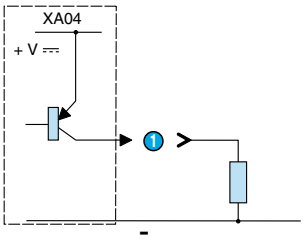
Bases : CD12, CD20, CB12, CB20, XD10, XD26, XB10, XB26
Extension : XA04



1. Transistor MOS
2. Sortie TOR/PWM

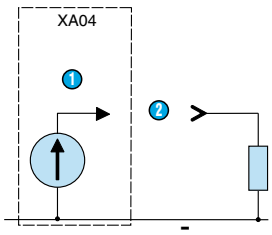
Sorties analogiques

Extension : XA04



1. Sortie PWM

Extension : XA04



1. 0-10 V
2. Sortie analogique

Millenium 3 Smart et Essential

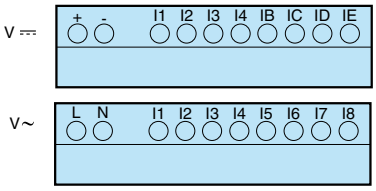
➜ Implantations des Entrées/Sorties : Bases

CROUZET AUTOMATION

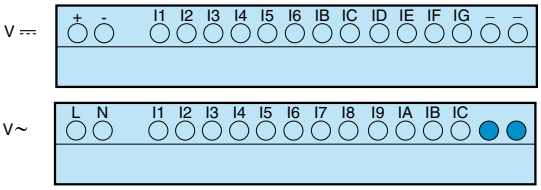
Gamme «Compacte» : CD12, CD20, CB12, CB20

Entrées

CD12, CB12

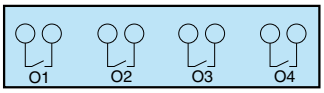


CD20, CB20

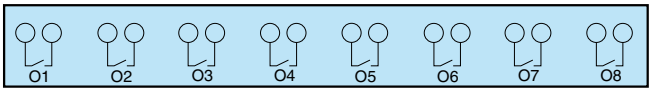


Sorties relais

CD12, CB12

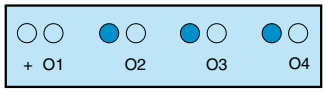


CD20, CB20

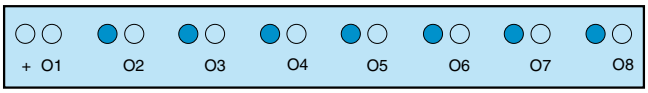


Sorties statiques

CD12, CB12



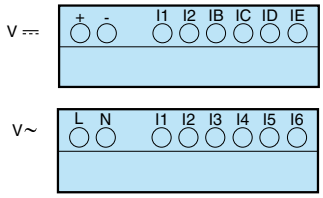
CD20



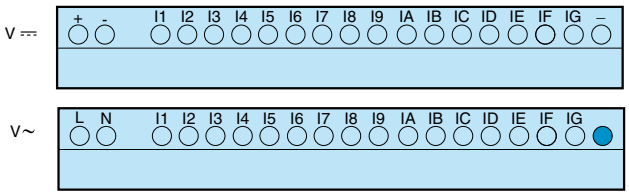
Gamme «Extensible» : XD10, XD26, XB10, XB26

Entrées

XD10, XB10

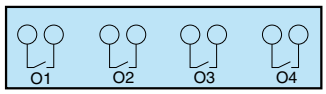


XD26, XB26

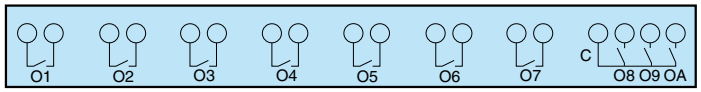


Sorties relais

XD10, XB10

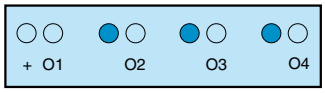


XD26, XB26

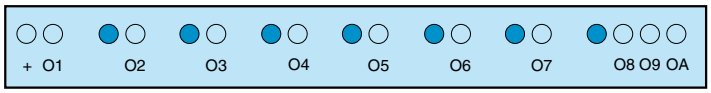


Sorties statiques

XD10



XD26



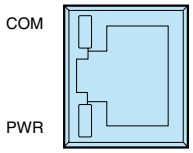
Millenium 3 Smart et Essential

➜ Implantations des Entrées/Sorties : Extensions

CROUZET AUTOMATION

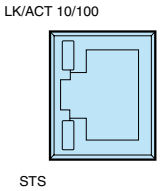
Extensions «Sandwich» de Communication : XN05, XN06, XN07

XN06, XN07



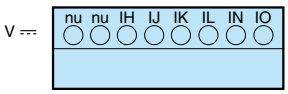
MB485-V1

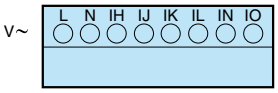
XN05



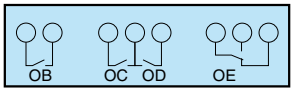
Extensions «Sandwich» TOR : XE10

Entrées





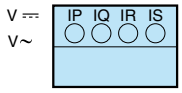
Sorties relais



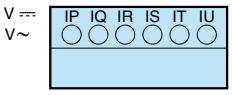
Extensions de terminaison TOR : XR06, XR10, XR14

Entrées

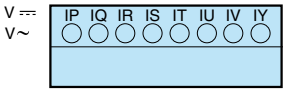
XR06



XR10

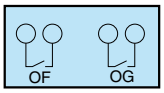


XR14

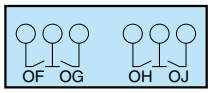


Sorties relais

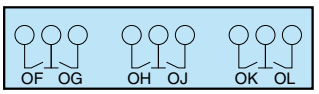
XR06



XR10



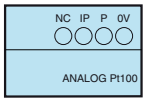
XR14



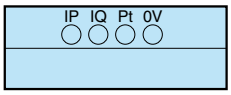
Extensions de terminaison Analogiques : XA03, XA04

Entrées

XA03

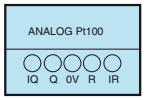


XA04

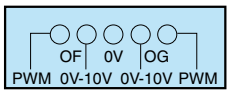


Sorties

XA03



XA04



Millenium 3 Smart

➜ Version "Cartes nues"

CROUZET AUTOMATION

- **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 ⎓	**88970001**
	8 TOR	4 relais	100 → 240 V ∼	**88970003**
	8 TOR dont 4 analogiques	4 relais	12 V ⎓	**88970005**
NB20	12 TOR dont 6 analogiques	8 relais	24 V ⎓	**88970011**
	12 TOR	8 relais	100 → 240 V ∼	**88970013**
NBxx	Selon votre besoin	Selon votre besoin	Selon votre besoin	

Accessoires

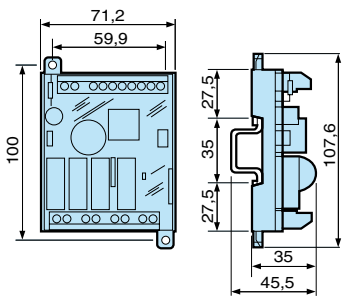
Type	Désignation	Référence
M3 Soft	Logiciel de programmation multilingue contenant la bibliothèque de fonctions spécifiques (CD-ROM)	**88970111**
PA	Cartouche mémoire EEPROM	**88970108**
PA	Câble de liaison série 3 m : PC → Millenium 3	**88970102**
PA	Câble de liaison USB 3 m : PC → Millenium 3	**88970109**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

Caractéristiques spécifiques*

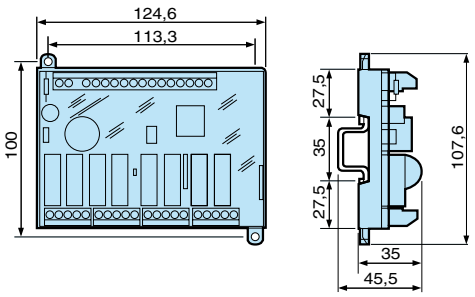
Degré de protection	IP00

Encombrements (mm)

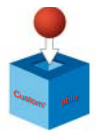
NB12



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"

CROUZET AUTOMATION

- **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**

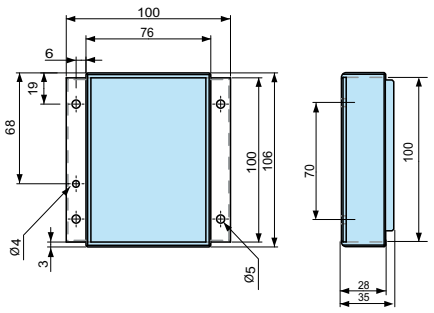
Caractéristiques spécifiques*

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/s² Balayage sinusoïdale 5 Heures dans chaque direction (X,Y,Z) Résistance aux chocs : Accélération : 150 m/s², durée : 11 ms, 3 chocs par axe Accélération : 300 m/s², 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

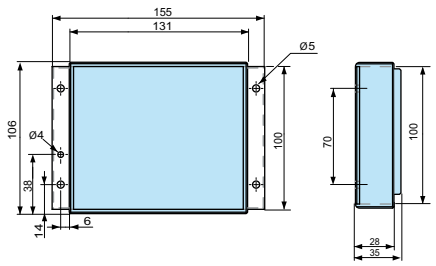
*Voir également Caractéristiques générales Millenium 3 Smart et Essential

Encombrements (mm)

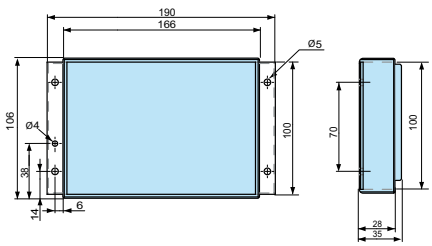
NBR12



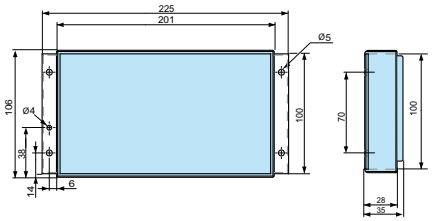
NBR26



NBR32



NBR40



Produits à la demande, nous consulter

- Sorties par fils 40 cm
- Plage d'alimentation étendue (9-18 V ⎓), (16-36 V ⎓)
- 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

Rugghölzli 2
CH - 5453 Busslingen
Tel. +41 (0)56 222 38 18
Fax +41 (0)56 222 10 12
mailbox@sentronic.com
www.sentronic.com

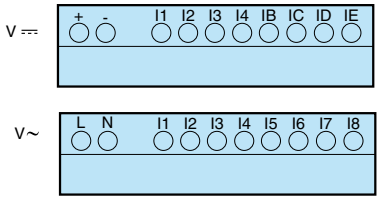
Millenium 3 Smart

➜ Implantation des Entrées/Sorties Cartes nues et résinées

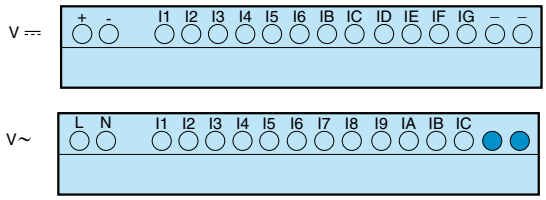
Cartes nues (NB12, NB20) & Cartes résinées (NBR12, NBR26, NBR32, NBR40)

Entrées

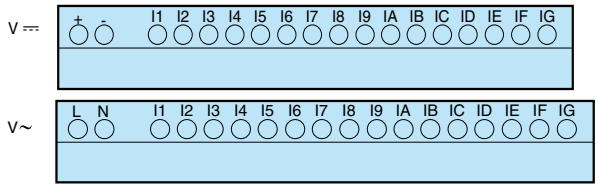
NB12, NBR12



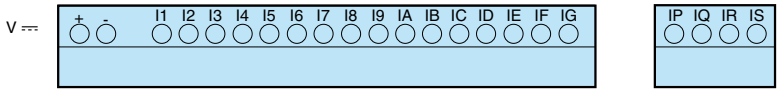
NB20



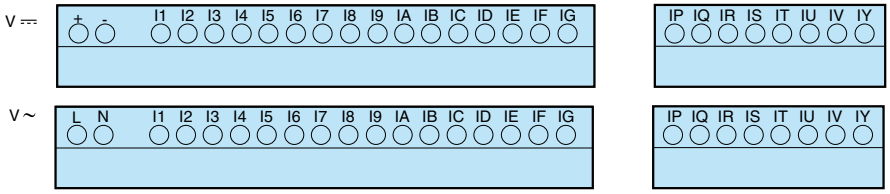
NBR26



NBR32

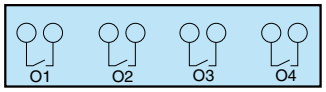


NBR40

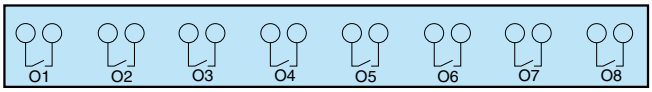


Sorties relais

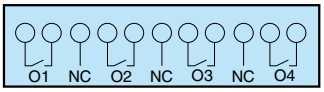
NB12



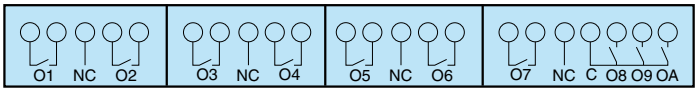
NB20



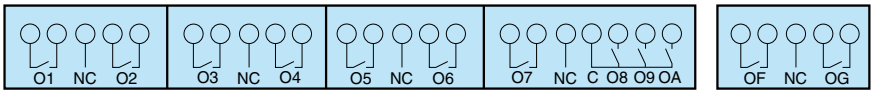
NBR12



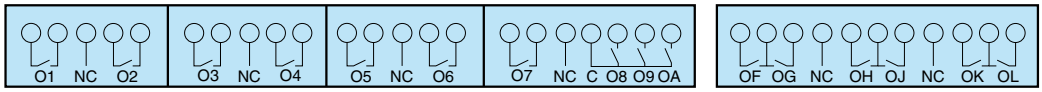
NBR26



NBR32

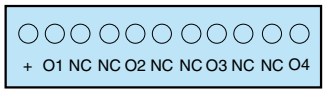


NBR40

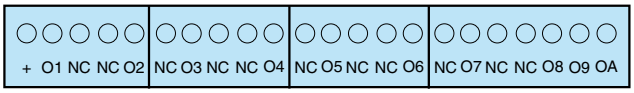


Sorties statiques

NBR12



NBR26



Millenium 3 Smart et Essential

➜ Caractéristiques générales

CROUZET AUTOMATION

- 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 mm² (AWG 24 → AWG 14) 2 conducteurs 0,25 à 0,75 mm² (AWG 24 → AWG 18) Fil semi-rigide = 1 conducteur : 0,2 à 2,5 mm² (AWG 25 → AWG 14) Fil rigide = 1 conducteur : 0,2 à 2,5 mm² (AWG 25 → AWG 14) 2 conducteurs 0,2 à 1,5 mm² (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	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	
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 x Tc) + Tr)	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
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 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 surchages : Aucune
Indicateur d'état	Sur écran LCD pour CD et XD

Caractéristiques des produits alimentés en tension continue

Alimentation	**12 V ⎓**	**24 V ⎓**
Tension nominale	12 V ⎓	24 V ⎓
Limites d'utilisation	-13 %/+20 % soit 10,4 V ⎓ → 14,4 V ⎓ (Ondulation comprise)	-20 %/+25 % soit 19,2 V ⎓ → 30 V ⎓ (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 ⎓**	**24 V ⎓**
Tension d'entrée	12 V ⎓ (-13 %/+20 %)	24 V ⎓ (-20 %/+25 %)
Courant d'entrée	3,9 mA @ 10,44 V ⎓ 4,4 mA @ 12,0 V ⎓ 5,3 mA @ 14,4 V ⎓	2,6 mA @ 19,2 V ⎓ 3,2 mA @ 24 V ⎓ 4,0 mA @ 30,0 V ⎓
Impédance d'entrée	2,7 kΩ	7,4 kΩ
Tension d'enclenchement à l'état 1 logique	≥ 7 V ⎓	≥ 15 V ⎓
Courant d'enclenchement à l'état 1 logique	≥ 2 mA	≥ 2,2 mA
Tension de relâchement à l'état 0 logique	≤ 3 V ⎓	≤ 5 V ⎓
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)	12 V ⎓	24 V ⎓
CB12-CD12-XD10-XB10	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 maximun, avec câble blindé (capteur non isolé)	10 m maximun, 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 x Tc) + Tr)	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

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 surchages : Aucune
Indicateur d'état	Sur écran LCD pour CD et XD

Caractéristiques sorties statiques TOR/PWM	12 V ⎓	24 V ⎓
Sorties statiques PWM*	CB12 : O4 XD26 : O4 → O7	CD12-XD10-XB10 : O4 CD20-XD26-XB26 : O4 → O7
*** disponible uniquement avec langage de programmation "Blocs fonctions"**		
Tension de coupure	10,4 → 30 V ⎓	19,2 → 30 V ⎓
Tension nominale	12-24 V ⎓	24 V ⎓
Courant nominal	0,5 A	0,5 A
Courant de coupure maximum	0,625 A	0,625 A
Tension de déchet	≤ 2 V pour I = 0,5 A (à l'état 1)	≤ 2 V pour I = 0,5 A (à l'état 1)
Temps de réponse	Enclenchement ≤ 1 ms Déclenchement ≤ 1 ms	Enclenchement ≤ 1 ms Déclenchement ≤ 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 incandescente maxi	0,2 A/12 V ⎓ 0,1 A/24 V ⎓	0,1 A/24 V ⎓
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 → 100 % (256 pas pour CD, XD et 1024 pas pour XA)	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	< 5 % (de 20 % → 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 % → 80 %) charge à 10 mA	< 10 % (de 20 % → 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	Millenium 3 Essential
Ecran	Rétro-éclairé bleu, textes en blanc	Rétro-éclairé vert, textes en noir
Versions d'alimentation	24 V ⎓, 12 V ⎓, 100 → 240 V ∼, 24 V ∼	24 V ⎓, 12 V ⎓
Température d'utilisation	-20 → +70 °C sauf CB et XB en V ⎓ : -30 → +70 °C (+40 °C en armoire non ventilée) selon CEI/EN 60068-2-1 et CEI/EN 60068-2-2	-20 → +55 °C (+40 °C en armoire non ventilée) selon CEI/EN 60068-2-1 et CEI/EN 60068-2-2
Température de stockage	-40 → +80 °C selon CEI/EN 60068-2-1 et CEI/EN 60068-2-2	-40 → +70 °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	105

Accessoires Millenium 3

➜ Alimentations modulaires

CROUZET AUTOMATION

- **Alimentations à découpage, régulées et protégées contre les surcharges et courts-circuits, s'intégrant facilement dans les tableaux et armoires**
- **Le potentiomètre permet le réglage de la tension de sortie de 100 à 120 % (pour modèle 24 V ⎓) pour compenser les éventuelles chutes de tension en ligne**
- **Le voyant LED signale en continu la présence de tension en sortie**
- **Large plage du circuit d'entrée**
- **Double isolation**

7,5 W

20 W

60 W

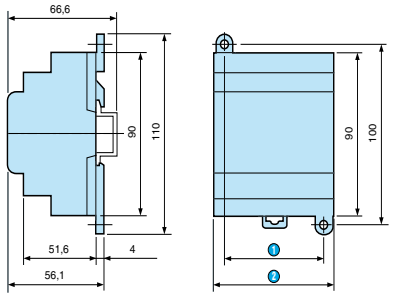
Références

Type	Tension nominale de sortie	Puissance nominale	Courant nominal de sortie	Référence
PS	5 V ⎓ (4,75 V → 6,25 V)	20 W	4 A	**88950305**
	12 V ⎓ (11,4 V → 15 V)	25 W	2,1 A	**88950306**
	24 V ⎓ (22,8 V → 28,8 V)	7,5 W	0,3 A	**88950303**
	24 V ⎓ (22,8 V → 28,8 V)	15 W	0,6 A	**88950304**
	24 V ⎓ (22,8 V → 28,8 V)	30 W	1,2 A	**88950307**
	24 V ⎓ (22,8 V → 28,8 V)	60 W	2,5 A	**88950302**

Caractéristiques générales

Caractéristiques d'environnement	
Conformité aux normes	CEI/EN 60950-1 CEI/EN 61000-6-2 CEI/EN 61000-6-3 CEI/EN 61204-3 CEI/EN 60364-4-41 (TBTS : Très basse tension de sécurité) EN 55022 (CISPR22)
Certifications	CE, UL, CSA, TüV
Emission	Courants harmoniques : CEI/EN 61000-3-2
Température de fonctionnement	-25 → +55 °C
Température de stockage	-40 → +70 °C
Classe de protection	Classe 2 (Double isolation)
Caractéristiques électriques	
Tension d'entrée	100 → 240 V ∼ monophasé (-15 %/+10 %)
Fréquence d'utilisation	50/60 Hz (+4 %/-6 %), soit 47→ 53 Hz/57→ 63 Hz
Tension de sortie	Ajustable de 100 → 120 %
Pointe de courant à la mise sous tension	< 20 A (Sauf pour 88950302 : < 90 A pendant 1ms)
Régulation de ligne et de charge	± 3 %
Immunité aux microcoupures	< 10 ms (100 V ∼) < 150 ms (230 V ∼)
Protection thermique	Oui
Technologie	Alimentations électroniques à découpage primaire
Protection court-circuit	Oui
Protection surcharges	Oui
Protection amont des alimentations	Fusible gG 2 A ou disjoncteur 2A courbe D pour 88950303, 88950304, 88950305, 88950306, 88950307 Fusible gG 3 A ou disjoncteur 3A courbe D pour 88950302
Réarmement après défaut	Automatique
Tenue diélectrique	Entrées/Sortie 3000 V ∼ /50 Hz/1 mn
Signalisation d'état	LED en sortie
Caractéristiques mécaniques	
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	En entrée 2 x 0,14 → 2,5 mm² (AWG 26 → AWG 14) En sortie 1 x 0,14 → 2,5 mm² (AWG 26 → AWG 14)

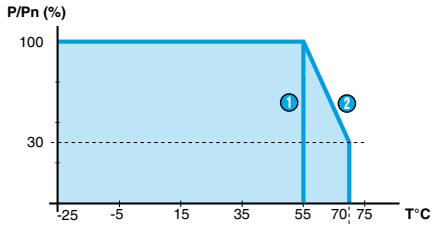
Encombrements (mm)



	1	2
88950305	42	54
88950306	42	54
88950303	24	36
88950304	24	36
88950307	42	54
88950302	60	72

Courbes

Déclassement



1 88950302
2 8895030x

La température ambiante nominale des alimentations Millenium est 55 °C. Au-delà, un déclassement est nécessaire jusqu'à une température maximale de 70 °C.
Le graphique ci-contre indique la puissance (par rapport à la puissance nominale) que l'alimentation peut délivrer en permanence, en fonction de la température ambiante.

Accessoires Millenium 3

➜ Convertisseurs DC/DC

CROUZET AUTOMATION

- **Alimentation plages de tension d'entrée élargies**
- **Offre à vos équipements une tension d'alimentation constante**
- **Isolation primaire/secondaire**
- **Utile dans le cas d'une alimentation par batterie**

10 W

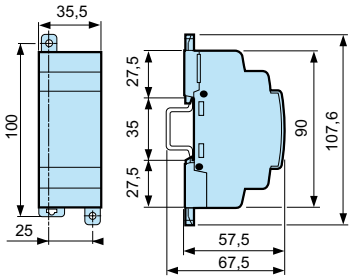
6 → 10 W

Références

Type	Entrée	Sortie	Puissance nominale	Référence
PS	9,2-18 V ⎓	12 V ⎓	10 W	**88950320**
	9,2-36 V ⎓	24 V ⎓	6 → 10 W	**88950321**

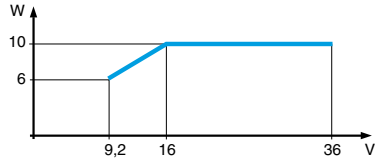
Caractéristiques générales	88950320	88950321
Certifications	CE	CE
Tension de sortie	12 V ⎓ ± 5 %	24 V ⎓ ± 5 %
Surtension	20 V ⎓ max.	40 V ⎓ max.
Plage d'entrée	9,2 → 18 V ⎓ (10 W disponible)	16 → 36 V ⎓ (10 W disponible) 9,2 → 16 V ⎓ (voir courbe)
Isolation primaire/secondaire	1500 V ⎓	1500 V ⎓
Température d'utilisation	-30 → +70 °C	-30 → +70 °C
Température de stockage	-40 → +80 °C	-40 → +80 °C
Immunité aux microcoupures	A 10 W : > 1 ms pour 9,2 V < U < 12 V > 5 ms pour U ≥ 12V A 6 W : > 5 ms sur toute la plage de tension	A 10 W : > 1 ms pour 16 V < U < 18 V 5 ms pour U ≥ 18 V A 6 W : > 1 ms pour U < 12 V > 5 ms pour 12 V ≤ U < 18 V > 10 ms pour U ≥ 18 V

Encombrements (mm)



Courbes

Plage d'entrée



Produits à la demande, nous consulter

- Tropicalisation
- Intégration dans une version carte résinée

Accessoires Millenium 3

Outils et logiciels de programmation

CROUZET AUTOMATION

- **M3 Soft : logiciel multilingue d'utilisation intuitive**
- **Cartouche mémoire pour le chargement de l'application et la mise à jour du logiciel embarqué (Firmware)**

M3 Soft

Cartouche mémoire EEPROM

Références

Type	Désignation	Référence
M3 Soft	Logiciel de programmation multilingue contenant la bibliothèque de fonctions spécifiques (CD-ROM)	**88970111**
M3 ALARM	Logiciel de gestion des alarmes (CD-ROM)	**88970116**
PA	Cartouche mémoire EEPROM	**88970108**

Caractéristiques générales

M3 Soft est compatible avec XP, Vista, Windows 7, Windows 8 (à partir de AC8)
Configuration minimum conseillée pour M3 Soft : PC avec processeur 600 M Hz et 256 MB de RAM
M3 ALARM peut s'utiliser avec l'interface de communication Modem (M3MOD) et est compatible avec Windows XP

Accessoires de liaison

- **Connexion directe à tous types de PC : Série, USB**
- **Connexion sans fil Bluetooth® pour les applications difficiles d'accès**

Interface Bluetooth®

Câble de liaison série

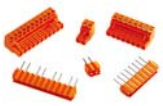
Câble de liaison USB

Références

Type	Désignation	Référence
PA	Câble de liaison série 3 m : PC → Millenium 3	**88970102**
	Câble de liaison USB 3 m : PC → Millenium 3	**88970109**
	Interface Millenium 3 → Bluetooth® (classe A 10 m)	**88974104**
	Adaptateur Bluetooth® → USB (classe A 10 m)	**88970110**
	Câble de liaison série 1,80 m : DB9 M/DB9 F	**88970123**
	Câble de liaison série (500 mm) Millenium 3 → DB9 M	**88970510**

Connecteurs débrochables

- **Débrochabilité des Millenium 3 pour remplacement rapide du contrôleur logique**
- **Mémoire de câblage pour supprimer les risques d'erreurs de raccordement**
- **Existe en 2 variantes : pour Millenium 3 à bornes à vis et pour Millenium 3 débrochables**



Connecteurs à bornes à vis

Connecteurs débrochables

Références

Type	Désignation	Référence
MA	Kit débrochable pour Millenium 3 CD12 ou CB12 (à bornes à vis)	**88970310**
	Kit débrochable pour Millenium 3 CD20 ou CB20 (à bornes à vis)	**88970311**
	Kit débrochable pour Millenium 3 XD26 ou XB26 (à bornes à vis)	**88970312**
MA	Lot de connecteurs débrochables (bornes à ressort) pour NBR12 et CD12 RBT (débrochables)	**88970313**
	Lot de connecteurs débrochables (bornes à ressort) pour XD26 RBT (débrochables)	**88970317**

Caractéristiques générales

Capacité de raccordement sur borne à vis	Diamètre de câble de 0,14 → 2,5 mm² AWG 22 - 12
Courant maximum	12 A (10 A UL)

Commentaires

Les références 88970310, 88970311, 88970312 ne sont pas utilisables sur les versions 100-230 V∼ du Millenium 3 pour des questions de sécurité

Accessoires Millenium 3

➜ Millenium 3 Virtual Display

CROUZET AUTOMATION

- **Permet à un opérateur d'avoir l'écran du Millenium 3 disponible sur un objet mobile (PC, Smartphone, Tablette)**
- **Simplifie le paramétrage et la mise au point des applications Millenium 3**
- **Permet de surveiller un équipement à distance**
- **Rend accessible l'écran du Millenium 3 lorsqu'il est installé hors de portée de l'opérateur**
- **S'utilise avec toute la gamme Millenium 3 avec ou sans afficheur**
- **La connexion entre le Millenium 3 et le terminal s'opère via une interface Bluetooth® ou via un câble USB**
- **L'interface Bluetooth® du Millenium 3 est filtrée par son adresse MAC unique (Android)**
- **Existe en version Standard (toutes les touches du Millenium sont actives) et en version Lite (les touches Esc et OK sont désactivées)**
- **Version Android téléchargeable sur Google Play ; version Windows XP/7 téléchargeable sur www.crouzet.fr**

Références

Type	Désignation	Référence
Android	Millenium 3 Virtual Display Lite	**MVD-AND-L**
	Millenium 3 Virtual Display Standard	**MVD-AND-S**
Windows XP/7	Millenium 3 Virtual Display Lite	**MVD-PCW-L**
	Millenium 3 Virtual Display Standard	**MVD-PCW-S**

Accessoires

Type	Désignation	Référence
PA	Câble de liaison USB 3 m : PC → Millenium 3	**88970109**
PA	Interface Millenium 3 → Bluetooth® (classe A 10 m)	**88974104**

Commentaires

Compatible avec :
- Android V2.2 et supérieurs (utilisant le profil Bluetooth® SPP)
- Windows XP ou Windows 7 (32 ou 64 bit) (connexion Bluetooth® ou USB)

Principe

Version Standard

Version Lite

Accessoires Millenium 3

➜ Ecrans tactiles programmables MTP6/50, MTP8/50 et MTP8/70

- **Ecrans tactiles compacts résistifs TFT-LCD 65536 couleurs, rétroéclairage LED**
- **Grand angle de vision : 70° horizontalement et verticalement**
- **Système de refroidissement sans ventilateur**
- **Affichage de textes, données, graphiques, animations**
- **Traitement des alarmes et des recettes**
- **Processeur 400 MHz, 64 MB RAM**
- **Communication directe via la prise de programmation du Millenium 3**
- **Programmation avec le logiciel convivial EB (compatible Windows 2000/XP/Vista/7)**

MTP8/70

MTP6/50 - MTP8/50

CROUZET AUTOMATION

Principales caractéristiques différenciantes

	MTP6/50	MTP8/50	MTP8/70
Taille de l'écran	4"3	4"3	7"
Résolution graphique	480 x 272 pixels	480 x 272 pixels	800 x 480 pixels
Stockage	128 MB mémoire flash	128 MB mémoire flash	128 MB mémoire flash + emplacement carte SD
Programmation	Port USB Client	Port Ethernet	Port Ethernet Port USB Client
Communication	Port série RS232/RS485	Port série RS232/RS485 Port Ethernet	2 ports série RS232/RS485 Port Ethernet, port USB Host
Sortie son	-	-	oui

Références

Type	Désignation	Taille	Liaison de programmation	Liaison de communication	Référence
RD	Kit d'utilisation MTP6/50 (écran, étriers de fixation, câble MTP-M3)	4"3	Câble USB-MiniUSB	Communication directe M3-MTP, Modbus RS232/RS485	**88970492**
	Kit d'utilisation MTP8/50 (écran, étriers de fixation, câble MTP-M3)	4"3	Câble Ethernet croisé RJ45	Communication directe M3-MTP, Modbus RS232/RS485, Ethernet TCP/IP	**88970494**
RD	Kit d'utilisation MTP8/70 (écran, étriers de fixation, câble MTP-M3)	7"	Câble USB-MiniUSB ou Câble Ethernet croisé RJ45	Communication directe M3-MTP, 2 ports série Modbus, RS232/RS485, port USB, port Ethernet TCP/IP	**88970496**
PA	Kit de programmation liaison USB-MiniUSB (MTP6/50-MTP8/70) (CD EB SW en anglais + aide, câble USB-MiniUSB)	-	-	-	**88970501**
	Kit de programmation liaison Ethernet Croisé (MTP8/50-MTP8/70) (CD EB SW en anglais + aide, câble RJ45 croisé)	-	-	-	**88970502**

Accessoires

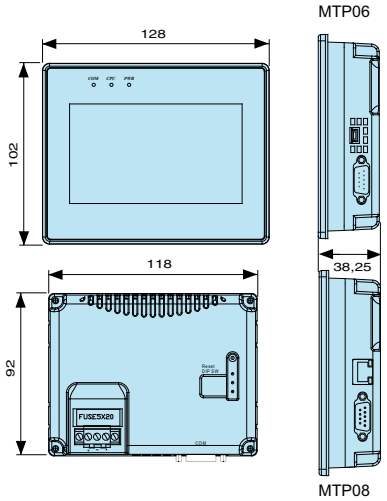
Type	Désignation	Référence
MA	Câble Modbus 2 fils pour MTP6/50 et MTP8/50	**88970503**
MA	Câble Modbus 2 fils pour MTP8/70	**88970504**

Caractéristiques générales

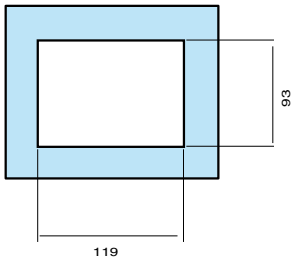
Caractéristiques d'environnement		
Certifications		UL, cUL
Conformité aux normes		CEI 61000-4
Température d'utilisation		0 → +45 °C
Température de stockage		-20 → +60 °C
Humidité relative		10 → 90 % en utilisation
Degré de protection		IP65 - Poussières et gouttes Joint de face avant étanche en première monte
Tenue aux vibrations		10 - 25 Hz, 2 G 30 minutes dans chaque axe X, Y, Z
Tenue aux chocs		Chute libre d'1 m dans chaque axe X, Y, Z
Caractéristiques électriques		
Tension d'alimentation		24 V⎓ Isolation interne par transformateur
Limite de tension		19,2 → 28,8 V⎓
Consommation		7,2 W max.
Caractéristiques mécaniques		
Dimensions (l x h x p)	MTPx/50	128 x 102 x 38 mm Surface utile de l'écran : 95 x 54 mm
	MTP8/70	200 x 146 x 42,5 mm Surface utile de l'écran : 154 x 93 mm
Découpe panneau	MTPx/50	119 x 93 mm
	MTP8/70	192 x 138 mm
Epaisseur panneau		1 → 10 mm
Montage		Encastré, fixation par 2 étriers à vis (fournis) pour panneau 1 → 10 mm
Raccordement		Bornier débrochable à vis 3 points (fourni)
Masse	MTPx/50	∼ 300 g
	MTP8/70	∼ 800 g
Caractéristiques afficheur		
Descriptif	MTP6/50, MTP 8/50 et MTP8/70	TFT-LCD polychrome 65536 couleurs Rétroéclairage LED Processeur 400 M Hz, 64 MB RAM Mémoire flash de 128 MB (sauvegarde programme et recette) Programmation avec le logiciel EB Dalle tactile avec agencement libre Durée de vie : 1 million d'activations minimum
	MTPx/50	4"3 Résolution 480 x 272 pixels
	MTP8/70	7" Résolution 800 x 480 pixels Emplacement carte mémoire SD et port USB Host
Capacité d'affichage		Lignes droites, lignes libres, carrés, ovales, arcs, polygones, bitmaps, animations.gif, polices standard
Fonctions		Boutons, interrupteurs, leviers, voyants, messages, données, commandes sécurisées par mots de passe, déclencheurs Diagrammes à barres, jauges linéaires, horloges, claviers alphanumériques, graphiques, recettes, historiques d'alarmes Défilement de texte, fenêtres multiples, transferts de données, commutation de langue Archivage
Liaison Communication	MTP6/50, MTP 8/50 et MTP8/70	Communication directe M3-MTP (câble fourni) Liaison Modbus RS485 : 2 / 4 fils (en accessoire)
	MTP8/50 et MTP8/70	Liaison Modbus TCP/IP (port Ethernet)
Liaison Programmation	MTP6/50	Liaison PC-MTP6/50 par câble USB-MiniUSB (en accessoire)
	MTP8/50	Liaison PC-MTP8/50 par câble Ethernet croisé (en accessoire)
	MTP8/70	Liaison PC-MTP8/70 par câble USB-MiniUSB (en accessoire) ou par câble Ethernet croisé (en accessoire)
Horloge temps réel		Utilise l'horloge du Millenium ou une horloge interne

Encombrements (mm)

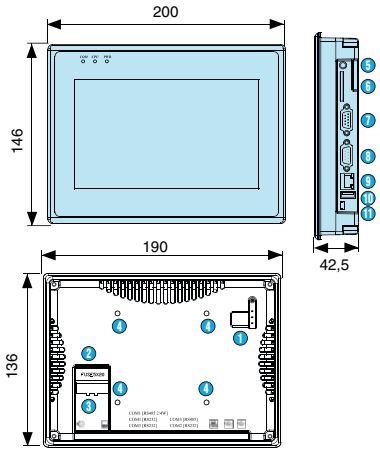
MTP6/50 et MTP8/50



Découpe panneau

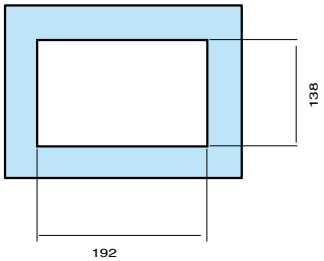


MTP8/70



1. DIP SW & Bouton d'Initialisation
2. Fusible
3. Connecteur d'alimentation
4. Trous de fixation vis au standard VESA 75 mm
5. Audio
6. Connecteur carte SD
7. Com1 RS485, Com3 RS485, Com3 RS232
8. Com1 RS232, Com2 RS232
9. Port Ethernet (RJ-45)
10. Port USB hôte
11. Port USB client (programmation)

Découpe panneau



Accessoires Millenium 3

➜ Afficheurs/claviers déportés à LCD "Plug & Play"

CROUZET AUTOMATION

- **Liaison directe avec Millenium 3 par simple câble**
- **Mettez en avant et paramétrez les données de votre application**
- **Ecran LCD rétro-éclairé de 4 lignes de 18 caractères avec clavier 6 touches ou 10 touches avec 4 Leds**
- **Communication directe avec le Millenium 3 via la prise de programmation (l'afficheur est maître de la communication)**
- **Plug and play : Aucun logiciel supplémentaire (les touches de fonctions et les LEDs sont pilotées par les Blocs Fonctions SLIn/SLOut du logiciel M3 Soft)**
- **Bit de vie pour contrôler la communication**
- **Ecran universel compatible avec tout contrôleur logique Millenium 3**

Ecran/clavier déporté à LCD

Ecran/clavier déporté à LCD avec 4 touches fonctions et 4 LEDs

Références

Type	Désignation	Référence
RD1	Ecran/clavier déporté à LCD	**88970410**
	Kit Ecran/clavier déporté à LCD + câble 3 m (88970102)	**88970412**
RD2	Ecran/clavier déporté à LCD + 4 touches fonctions + 4 LEDs	**88970411**
	Kit Ecran/clavier déporté à LCD + 4 touches fonctions + 4 LEDs + câble 3 m (88970102)	**88970413**

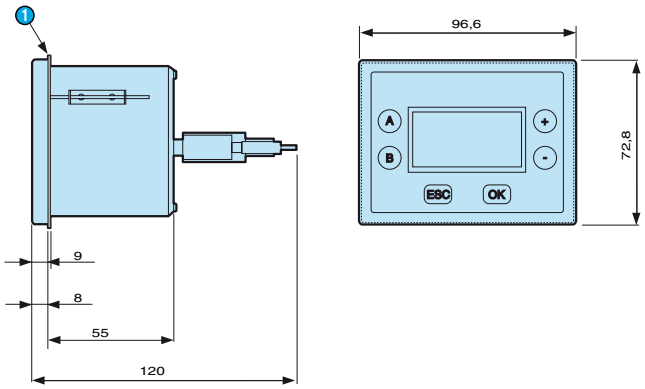
Accessoires

Type	Désignation	Référence
MA	Membrane de protection IP65 (selon DIN 40050 et EN60529)	**88970414**
PA	Câble de liaison série 3 m : PC → Millenium 3	**88970102**
PA	Câble de liaison série 1,80 m : DB9 M / DB9 F	**88970123**

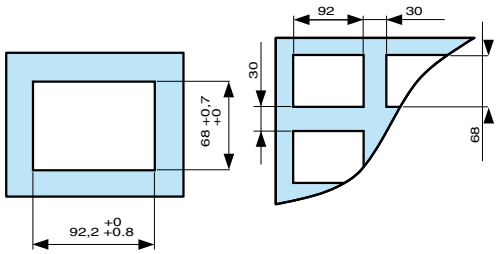
Caractéristiques générales

Caractéristiques d'environnement	
Certifications	CE
Dimensions (l x h x p)	96,6 x 72,8 x 63 mm
Découpe panneau	92 x 68 mm
Degré de protection	IP54 en façade IP20 en face arrière
Caractéristiques électriques	
Tension d'alimentation	24 V ⎓ (l'alimentation doit être commune avec celle du Millenium 3)
Limite de tension	- 20 %/+25 % soit 19,2 → 30 V ⎓ (ondulation comprise)
Consommation	1,5 W (88970410) 2 W (88970411)
Protection contre les inversions de polarité	Oui
Caractéristiques mécaniques	
Montage	Encastré, fixation par 2 types d'agrafes fournies
Protection écran	Polyester
Matière clavier	Polyester
Matière boîtier	Auto-extinguible UL94V1
Raccordement	Bornier débrochable 2 points
Liaison (s)	Série par connecteur mâle SUB D 9 points
Longueur câble	3 m maximum
Caractéristiques afficheur	
Temps de cycle	20 ms + 2 cycles Contrôleur Millenium 3 (88970410 et 88970412) 50 ms + 10 cycles Contrôleur Millenium 3 (88970411 et 88970413)
Commentaires	
En cas d'utilisation de l'afficheur/clavier déporté avec un Millenium 3 version carte résinée, commander séparément la câble de liaison série DB9/DB9 (Réf. 88970123)	

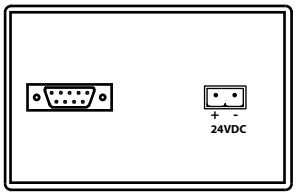
Encombrements (mm)



1 Joint



Face arrière



Accessoires Millenium 3

➜ Afficheur déporté à LED - Entrée 0-10 V

CROUZET AUTOMATION

- **Mettez en avant les données de votre application**
- **Afficheur (36 x 72 mm) 4 digits 14 mm rouges**
- **Gamme d'affichage configurable**
- **Entrée 0-10 V**
- **Degré de protection en face avant IP65**

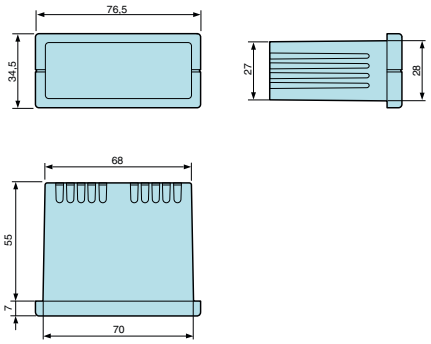
Références

Type	Désignation	Alimentation	Référence
RD	Afficheur 4 digits 14 mm rouge	24 V ⎓	**88950400**

Caractéristiques générales

Caractéristiques d'environnement	
Certifications	CE, UL
Conformité aux normes	CEI/EN 61000-6-4, CEI/EN 61010-1
Degré de protection	Selon CEI/EN 60529 : IP65 sur façade IP20 à l'arrière
Température d'utilisation	-10 → +55 °C
Dimensions (l x h x p)	36 x 72 x 61 mm
Découpe panneau	71 x 29 mm
Caractéristiques électriques	
Alimentation	24 V ⎓
Tolérance	± 10 %
Consommation	< 1 W
Tension d'entrée	0 → 10 V ⎓
Caractéristiques mécaniques	
Montage	Encastré
Raccordement	Bornier
Caractéristiques afficheur	
Hauteur des chiffres	14 mm
Nombre de digits	4
Couleur	Rouge
Gamme	-1999...5999 avec point décimal mobile
Précision de l'appareil (pleine échelle)	≤ ± 0,3 % de l'intervalle
Commentaires	
Connectable directement sur une sortie analogique ou par l'intermédiaire d'un convertisseur PWM/0-10 V	

Encombrements (mm)



Accessoires Millenium 3

➜ Solutions "Plug and play" de communication Modem

CROUZET AUTOMATION

- **Pour piloter à distance votre application**
- **Avertissement automatique en cas d'alarme par SMS (uniquement Modem GSM)/e-mail ou sur PC grâce au logiciel M3 ALARM**
- **Téléchargement, modification et envoi du programme Millenium 3**
- **Interrogation et commande à distance de l'état des entrées, des sorties et de toutes les valeurs de vos programmes**
- **2 types de Modems pré-configurés et prêts à l'emploi :**
  - Modem RTC pour réseaux de transmission filaire
  - Modem GSM permettant une communication sans fil

M3MOD

RTC

GSM

Références

Type	Désignation	Alimentation	Référence
M3MOD	Interface de communication Modem	12-24 V ⎓	**88970117**
RTC	Modem RTC	12-24 V ⎓	**88970118**
GSM	Modem GSM Bande 850/900/1800/1900 MHz	12-24 V ⎓	**88970119**

Accessoires

Type	Désignation	Référence
PA	Câble de liaison série 1,80 m : DB9 M/DB9 F	**88970123**
M3 ALARM	Logiciel de gestion des alarmes (CD-ROM)	**88970116**

Caractéristiques spécifiques*	88970117	88970118	88970119
Certifications	CE, UL, CSA	CE, UL, CSA	CE, R&TTE, UL, CSA, FCC, IC
Alimentation			
Tension nominale	12 → 24 V ⎓	12 → 24 V ⎓	12 → 24 V ⎓
Limites d'utilisation	-13 %/+20 % soit 10 → 28,8 V ⎓	-13 %/+5 % soit 10 → 30 V ⎓	-54 %/+33 % soit 5,5 → 32 V ⎓
Ondulation	5 % max.	-	-
Courant nominal sous 12 V DC	30 mA	140 mA	165 mA
Courant nominal sous 24 V DC	30 mA	70 mA	87 mA
Pointe de courant à la mise sous tension	550 mA	9600 mA	2100 mA sous 5,5 V
Puissance absorbée maxi	1,1 W	1,7 W	2,1 W
Immunité aux microcoupures	1 ms, répétition 20 fois	-	-
Protection contre les inversions de polarité	Oui	Non	Non
Protection à prévoir en externe	Fusible 1 A	-	Livré avec fusible 2,5 A
Température de fonctionnement	-20 → +55 °C	-30 → + 70 °C	-20 → + 55 °C
Température de stockage	-40 → +70 °C	-40 → +85 °C	-25 → + 70 °C

Caractéristiques de la liaison "COM-M3" avec le contrôleur	
Type connecteur	Spécifique Millenium
Type de liaison	Protocole de communication spécifique Millenium
Compatibilité	Uniquement avec contrôleurs Millenium de version ≥ V2.1
Isolement du connecteur "COM-M3" par rapport au connecteur "COM-M"	Par optocoupleur ∿ 1780 V
Isolement du connecteur "COM-M3" par rapport aux bornes ± d'alimentation	Par optocoupleur ∿ 1780 V

*Voir également Caractéristiques générales Millenium 3 Smart et Essential

Caractéristiques de la liaison "COM-M" avec le Modem

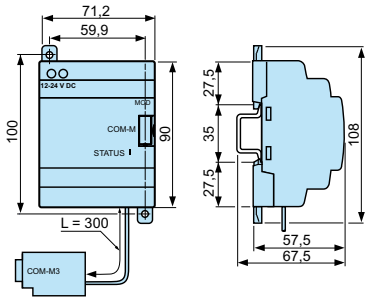
Type connecteur	Spécifique Millenium
Type de liaison avec le câble de liaison Modem (fourni)	Série RS 232 (fournie avec l'interface de communication)
Compatibilité	Uniquement avec contrôleurs Millenium de version ≥ V2.1
Compatibilité Modem analogique réseau commuté RTC	Commandes AT
Compatibilité Modem GSM	Commandes AT
Isolement du connecteur "COM-M" par rapport au Modem	Par câble de liaison au Modem (fourni)
Isolement du connecteur "COM-M" par rapport aux bornes ± d'alimentation	Par câble de liaison au Modem (fourni)

Caractéristiques de traitement

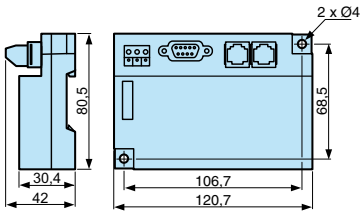
Données sauvegardées par l'interface	Jusqu'à 28 messages 1 à 10 destinataires (numéros de téléphone et/ou e-mail) par message Datation des messages à envoyer (Date et heure) Sauvegarde des valeurs lors du déclenchement de la condition d'activation du message (Valeurs TOR et numériques)
Sauvegarde des données à envoyer	Mémoire Flash

Encombrements (mm)

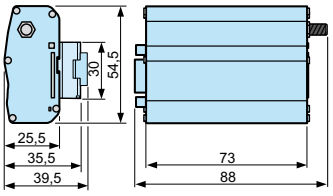
Interface de communication Modem M3MOD



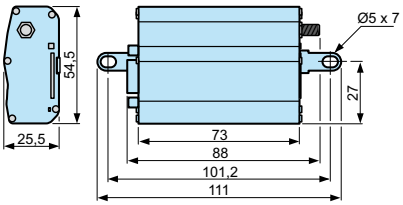
RTC



GSM Montage sur profilé



GSM Montage par vis



Principe

Fonctions disponibles selon l'architecture et/ou le type de carte SIM

Fonctions	Equipement station distante				
	Modem RTC	Modem GSM			
		Type de carte SIM			
		Data	Data voice		Voice
			Data n°	Voice n°	
Envoi d'alarme/réception de commande vers téléphone GSM					
Envoi d'alarme/réception de commande vers PC équipé du logiciel "M3 Alarm" (1)					
Transfert programme Mise à jour firmware Monitoring (1)					
Envoi d'alarme vers e-mail					

Fonctions disponibles Fonctions non disponibles

Nota : *il n'est pas possible d'émettre des commandes par e-mail*

(1) Dans le cas de l'utilisation d'un Modem GSM côté PC, la carte SIM doit impérativement avoir un numéro DAT.

Accessoires Millenium 3

➜ Sondes CTN

CROUZET AUTOMATION

- **Branchement direct, sans convertisseur, sur entrée analogique**
- **Solution simple, économique de contrôle de température**
- **Domaines d'utilisation : HVAC, compresseurs, géothermie, piscine, fontaine**
- **Entrée analogique configurée en potentiomètre via les fonctions CTN dans le logiciel M3 Soft (version AC5 min.)**

Sonde CTN PVC

Sonde CTN

Sonde CTN inox

Sonde POM

Sonde Silicone

Références

Type	Désignation	Valeur ohmique	Plage de mesure	Référence
PVC	Sonde CTN2 PVC pour Millenium 3 (24 V ⎓, ± 10 %)	10 kΩ @ 25 °C	-25 → +85 °C	**89750174**
AS	Sonde CTN1 (lot de 10) pour Millenium 3 (24 V ⎓, ± 10 %)	10 kΩ @ 25 °C	-25 → +85 °C	**89750180**
Inox	Sonde CTN2 inox 305 pour Millenium 3 (24 V ⎓, ± 10 %)	10 kΩ @ 25 °C	-35 → +120 °C	**89750182**
POM	Sonde CTN2 POM (polyoxyméthylène) pour Millenium 3 (24 V ⎓, ± 10 %) Quantité Mini 25 pièces	10 kΩ @ 25 °C	-20 → +105 °C	**89750185**
Silicone	Sonde CTN3 Silicone pour Millenium 3 (24 V ⎓, ± 10 %)	100 kΩ @ 25 °C	0 → 180 °C	**89750186**

Accessoires

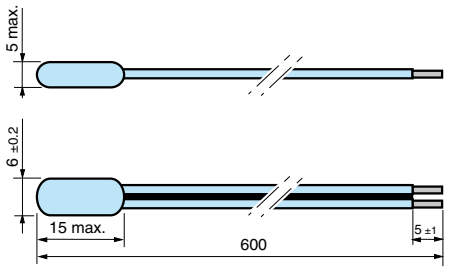
Accessoires	Température d'utilisation	Pression d'utilisation	Référence
Doigt de gant en inox 316	-20 → +400 °C	16 bar	**89750147**

Caractéristiques générales	89750174	89750180	89750182	89750185	89750186
Caractéristiques d'environnement					
	Précision (Répétabilité)	Précision (Répétabilité)	Précision (Répétabilité)	Précision (Répétabilité)	Précision (Répétabilité)
-35 → +40 °C			≤ ± 0,8 °C (≤ ± 0,5 °C)		
-25 → +40 °C	≤ ± 0,8 °C (≤ ± 0,5 °C)	≤ ± 0,8 °C (≤ ± 0,5 °C)			
-20 → +40 °C				≤ ± 0,8 °C (≤ ± 0,5 °C)	
0 → +40 °C					≤ ± 3 °C (≤ ± 1 °C)
+40 → +50 °C		≤ ± 1,2 °C (≤ ± 1 °C)			
+40 → +70 °C	≤ ± 2 °C (≤ ± 1 °C)		≤ ± 2 °C (≤ ± 1 °C)	≤ ± 2 °C (≤ ± 1 °C)	
+40 → +140 °C					≤ ± 2 °C (≤ ± 1 °C)
+50 → +60 °C		≤ ± 1,4 °C (≤ ± 1,4 °C)			
+60 → +70 °C		≤ ± 2 °C (≤ ± 2 °C)			
+70 → +85 °C	≤ ± 3 °C (≤ ± 2 °C)	≤ ± 3 °C (≤ ± 2 °C)			
+70 → +105 °C				≤ ± 3 °C (≤ ± 2 °C)	
+70 → +120 °C			≤ ± 3 °C (≤ ± 2 °C)		
+140 → +180 °C					≤ ± 3 °C (≤ ± 1 °C)

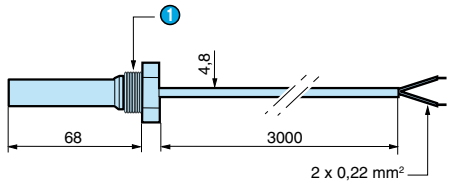
Caractéristiques	89750174	89750180	89750182	89750185	89750186
Matériau	PVC	AS	Inox	POM (polyoxyméthylène)	Silicone
Câble	PVC	2 fils	Silicone (180 °C max.)	PVC (105 °C max.)	Silicone (200 °C max.)
Longueur câble	3000 mm	600 mm	3000 mm	3000 mm	800 mm
Degré de protection	IP67	IP67	IP64	IP67	IP64
Classe d'isolation	-	-	1	2	1
Rigidité diélectrique selon CEI 335	-	1000 V∼ /1 mn	1250 V ∼ /1 mn	-	2000 V∼ /1mn
Dimensions	Vis pas 1/2" Long. 68 mm	5 x 6 mm Long. 15 mm	Diam. 4.8 mm Long. 30 mm	Diam. 6 mm Long. 38 mm	Diam. 5 mm Long. 17 mm
Entrées analogiques configurées en potentiomètre dans le logiciel M3 Soft via la fonction					
	CTN2	CTN1	CTN2	CTN2	CTN3

Encombrements (mm)

89750180

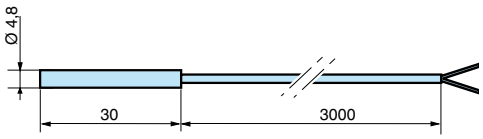


89750174

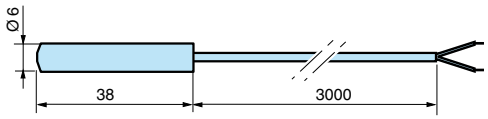


1 Pas 1/2"

89750182

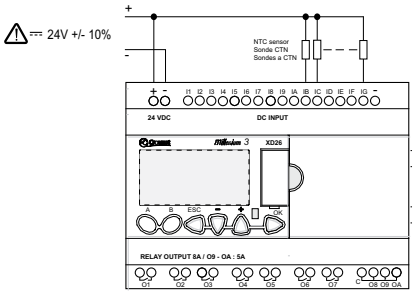


89750185



89750186

Branchement



Accessoires Millenium 3

➜ Sonde LDR

CROUZET AUTOMATION

- **Branchement direct, sans convertisseur, sur entrée analogique**
- **Solution économique de contrôle de lumière**
- **Domaines d'utilisation :**
  - **Gestion de l'éclairage**
  - **Economie d'énergie**
  - **Bâtiment**

Références

Type	Désignation	Plage de mesure	Référence
AS	Capteur de lumière LDR1 pour Millenium 3 (24 V ⎓, ± 10 %)	10 → 3000 Lux	**89750183**

Caractéristiques générales

Caractéristiques d'environnement	
Précision	< 10 % de la pleine échelle
Pic de réponse spectrale	600 ±20 nm
Dérive en température	0,5 %/ °C
Température d'utilisation	-20 → +70 °C
Température de stockage	-20 → +70 °C

Caractéristiques mécaniques

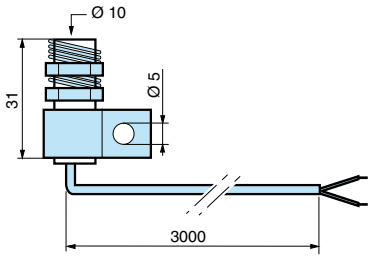
Longueur câble	3000 mm
Degré de protection	IP64
Fixation : par vis	Ø 5 mm
Fixation	Perçage Ø 10 mm, épaisseur 9 mm max.

Commentaires

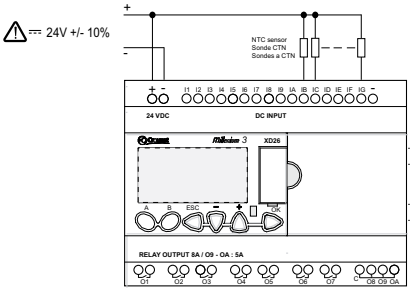
Entrée analogique configurée en potentiomètre via la fonction (LUX-I, avec le logiciel M3 Soft AC7 réf. : 88970111).
Sondes disponibles uniquement sur la gamme (88974XXX, NB, NBR)

Encombrements (mm)

89750183



Branchement



Accessoires Millenium 3

➜ Capteurs de température 0-10 V

CROUZET AUTOMATION

■ **Convertisseur intégré : sortie 0-10 V DC pour connexion directe sur les entrées analogiques du Millenium 3**

Sonde d'ambiance

Conduit d'air

Sonde d'extérieur

Références

Type	Désignation	Gamme	Précision	Alimentation	Protection boîtier	Protection sonde	Référence
AS	Sonde d'ambiance	-10 → +40 °C	-0,2 °C + 1,2 °C	24 V ⎓	IP30	-	**89750150**
	Conduit d'air	-10 → +60 °C	-0,2 °C +1,9 °C	24 V ⎓	IP65	IP30	**89750151**
	Sonde d'extérieur	-10 → +40 °C	-0,2 °C +1,2 °C	24 V ⎓	IP65	-	**89750152**
	Sonde immergée/ déportée	-10 → +150 °C	-0,2 °C +1,2 °C	24 V ⎓	IP65	IP67	**89750153**

Accessoires

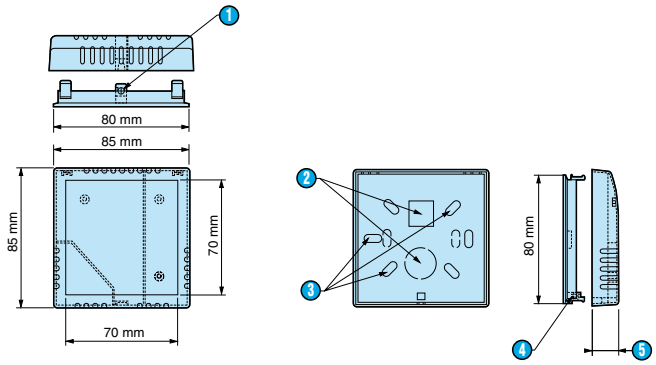
Accessoires	Température d'utilisation	Pression d'utilisation	Référence
Doigt de gant en inox 316	-20 → +400 °C	16 bar	**89750147**
Graisse thermique	-	-	**18373112**

Caractéristiques générales

Caractéristiques d'environnement	
Température ambiante	-10 → +60 °C
Humidité ambiante	5 → 95 % RH
Matière boîtier	Autoextinguible
Caractéristiques électriques	
Tension d'alimentation	24 V ⎓ (± 10 %)
Sortie	0 → 10 V ⎓
Dérive en température	0,01 %/ °C de la pleine échelle
Coefficients de température Offset	1,5 mV/ °C

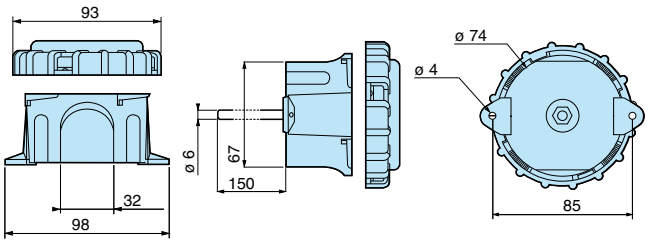
Encombrements (mm)

89750150



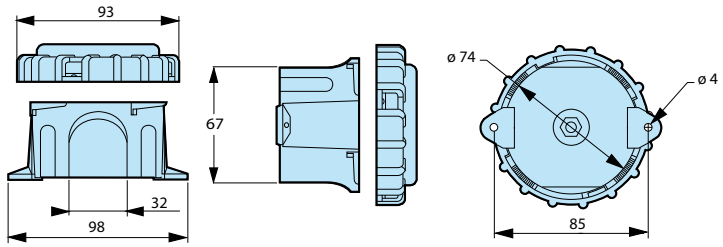
1. Ø3 mm pour vis M3 x 8
2. Prédécoupes
3. Trous de fixation
4. Empreinte pour écrou carré M3
5. Profondeur totale 26 mm

89750151

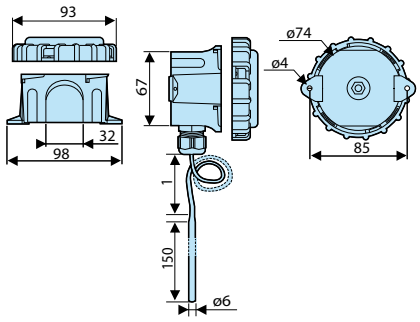


Encombrements (mm)

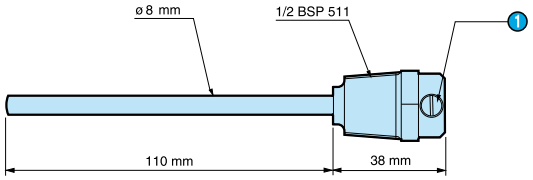
89750152



89750153



Accessoires 89750147 pour 89750153



1 Vis M4

Accessoires Millenium 3

➜ Sondes de température : Pt100 & Thermocouple

CROUZET AUTOMATION

- **Thermocouple J :**
  - **A oeillet laiton nickelé**
  - **Chemise inox**
  - **Gaine inox**
- **Thermocouple K**
- **Pt100 Classe B :**
  - **Gaine inox**
  - **Vé aluminium**
- **Raccord/Embase/Bride**
- **Pt100 : utilisation avec extension XA03 et XA04**
- **Thermocouple : utilisation avec convertisseur de température**

Références

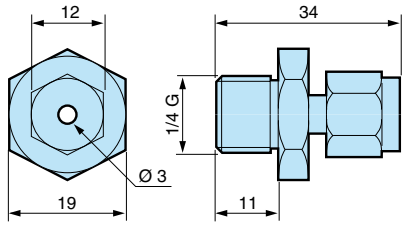
Type	Désignation	Température	Caractéristiques	Référence
Thermocouple/Pt100	Sonde thermocouple J	maxi : 400 °C	Sonde thermocouple J à oeillet laiton nickelé Ø 6,5 mm, manchon de raccordement Ø 5 x 30 mm en inox 316 L Câble soie de verre tresse inox long. : 2 m Soudure chaude isolée de la masse	**79696030**
	Sonde thermocouple J	maxi : 600 °C	Sonde thermocouple J chemisée Inox 304 L Ø 3 mm long. : 500 mm Câble PVC long. : 2 m Jonction indémontable Soudure isolée de la masse	**79696031**
	Sonde thermocouple J	maxi : 400 °C	Sonde thermocouple J gaine Inox 316 L Ø 5 mm long. : 200 mm Câble soie de verre tresse inox long. : 2 m Soudure isolée de la masse	**79696033**
	Sonde thermocouple J	maxi : 400 °C	Sonde thermocouple J gaine Inox 316 L Ø 6 mm long. : 200 mm Câble soie de verre tresse inox long. : 2 m Soudure isolée de la masse	**79696032**
	Sonde thermocouple K	maxi : 1100 °C	Sonde thermocouple J chemisée Inox 304 L Ø 3 mm long. : 500 mm Câble PVC long. : 2 m Soudure isolée de la masse	**79696034**
	Sonde Pt100 classe B	maxi : 200 °C	Sonde Pt100 classe B gaine Inox 316 L Ø 6 mm long. : 200 mm Câble téflon silicone long. : 2 m Montage 3 fils	**79696035**
	Sonde Pt100 classe B	maxi : 200 °C	Sonde Pt100 classe B gaine Vé aluminium long. : 50 mm Câble téflon silicone long. : 2 m Montage 3 fils Livrée avec collier de fixation	**79696037**
	Sonde Pt100 classe B	maxi : 400 °C	Sonde Pt100 classe B gaine Inox 316 L Ø 6 mm long. : 30 mm Câble soie de verre tresse inox long. : 2 m Montage 2 fils	**79696036**

Accessoires

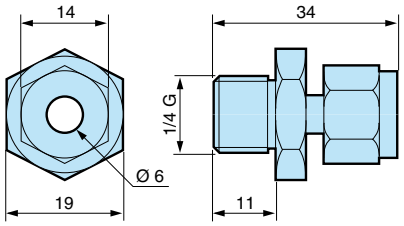
Accessoire	Caractéristiques	Référence
Raccord	Raccord coulissant 1/4 " GAZ CYL Inox 316 L Ø 3 mm	**79696038**
	Raccord coulissant 1/4 " GAZ CYL Inox 316 L Ø 6 mm	**79696039**
	Raccord coulissant 1/2 " GAZ CYL Inox 316 L Ø 6 mm	**79696040**
Embase	Embase 1/4 " GAZ CYL Ø 12 mm Acier nickelé	**79696041**
Bride	Bride inox Ø 6 mm	**79696042**

Encombrements (mm)

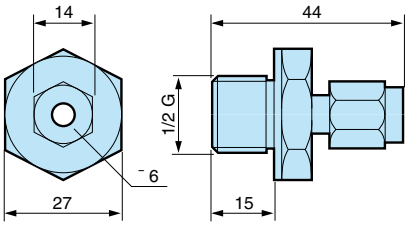
Raccord : 79696038



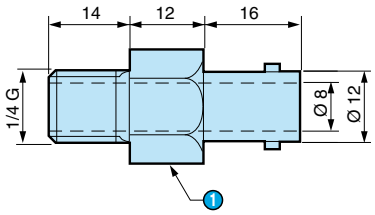
Raccord : 79696039



Raccord : 79696040

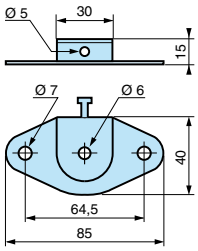


Embase : 79696041

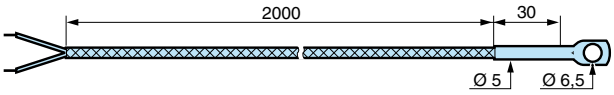


1 17 sur plat

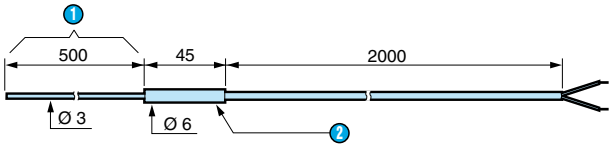
Bride : 79696042



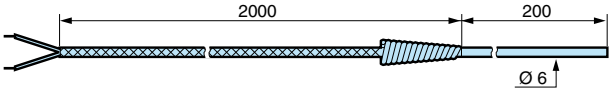
Sonde thermocouple J : 79696030



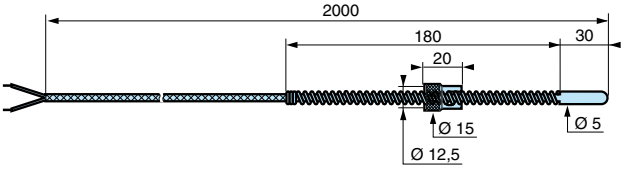
Sonde thermocouple J : 79696031



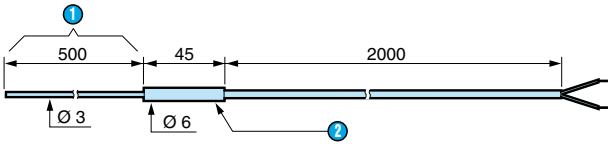
Sonde thermocouple J : 79696032



Sonde thermocouple J : 79696033

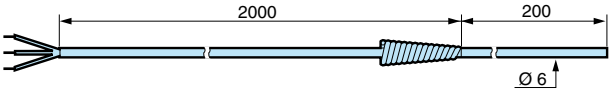


Sonde thermocouple K : 79696034

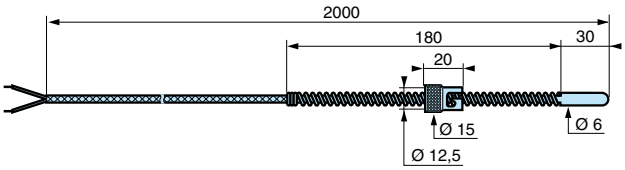


1 Déformable
2 Manchon inox

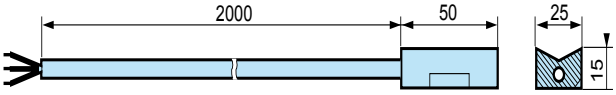
Sonde Pt100 Classe B : 79696035



Sonde Pt100 Classe B : 79696036



Sonde Pt100 Classe B : 79696037



Vé aluminium (cette partie est amovible)

Accessoires Millenium 3

➜ Convertisseurs de température

CROUZET AUTOMATION

- **Compatible avec les entrées analogiques du Millenium 3**
- **Permet de diversifier le type de capteurs pour les entrées analogiques**

Références

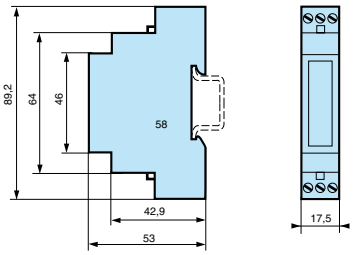
Type	Désignation	Entrée	Gamme d'entrée	Sortie	Référence
AC	Convertisseur	Pt1000 3 fils	-20 → +150 °C	0-10 V	**88950150**
	Convertisseur	Pt100 3 fils	-40 → +40 °C	0-10 V	**88950151**
	Convertisseur	Pt100 3 fils	0 → +100 °C	0-10 V	**88950152**
	Convertisseur	Pt100 3 fils	0 → +250 °C	0-10 V	**88950153**
	Convertisseur	Thermocouple J	0 → +300 °C	0-10 V	**88950154**
	Convertisseur	Thermocouple K	0 → +600 °C	0-10 V	**88950155**

Caractéristiques générales

Caractéristiques d'environnement	
Certifications	CE, UL
Degré de protection	Selon CEI/EN 60529 : IP40 sur façade IP20 sur bornier
Température d'utilisation	-10 → +55 °C
Caractéristiques électriques	
Alimentation	24 V ⎓
Limites d'utilisation	± 10 % soit 21,6 ⎓ → 26,4 V ⎓
Puissance de sortie maximum	< 1 W
Tension délivrée	0 → 10 V ⎓
Précision de l'appareil (pleine échelle)	± 1 %

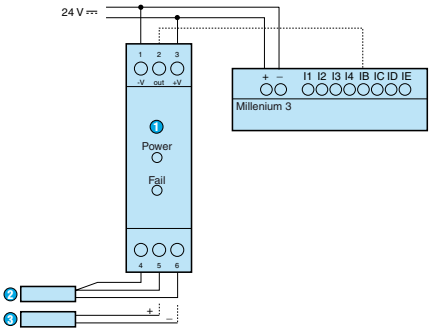
Encombrements (mm)

Convertisseur de température



Branchement

Convertisseur de température



1. Convertisseur de température : Pt100/ Pt1000 thermocouple J/K
2. Pt100 3 fils
3. Thermocouple

Accessoires Millenium 3

➜ Convertisseurs de signaux

CROUZET AUTOMATION

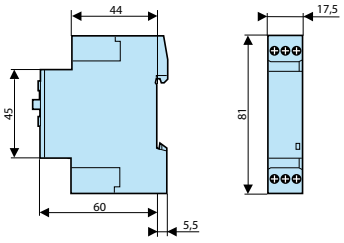
- **Conversion courant-tension des signaux d'entrées Millenium 3**
- **Conversion PWM-tension des signaux de sortie Millenium 3**

Références

Type	Désignation	Entrée	Sortie	Référence
AC	Convertisseur d'entrée 0-20 mA/0-10 V	4	4	**88950108**
	Convertisseur de sortie PWM/0-10 V	1	1	**88950112**

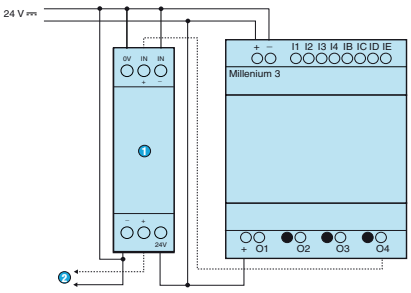
Caractéristiques générales	88950108	88950112
	Convertisseur courant/tension	Convertisseur PWM/0-10 V
Caractéristiques d'environnement		
Certifications	CE	CE
Degré de protection	Selon CEI/EN 60529 : IP20 bornier IP50 boîtier	Selon CEI/EN 60529 : IP20
Température d'utilisation	-20 → +85 °C	-20 → +55 °C
Température de stockage	-40 → +85 °C	-25 → +70 °C
Caractéristiques électriques		
Alimentation	-	24 V ⎓ (+10 %/-15 %)
Courant d'entrée	0-20 mA	-
Tension de sortie	0-10 V ± 5 %	0-10 V ± 5 %
Impédance	500 Ω (entrée)	250 Ω (charge maximale)
Courant maximum	40 mA	40 mA (sortie)
Entrée PWM	-	24 V ⎓ (+20 %/- 15 %, 120 Hz max.)
Protection court-circuit	-	Oui
Protection contre les inversions de polarité	-	Oui (>10 s)
Puissance absorbée	0,8 W	1,3 W
Temps de conversion	-	440 ms max de 0 à 100 % et de 100 % à 0
Caractéristiques mécaniques		
Longueur câble	-	< 10 m sur câble blindé

Encombrements (mm)



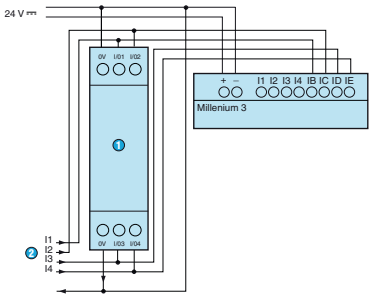
Branchement

Convertisseur PWM/0-10 V



1. Convertisseur PWM 0-10 V
2. Sortie analogique 0-10 V

Convertisseur 0-20 mA/0-10 V



1. Convertisseur 0-20 mA
2. Entrée 0-20 mA

Accessoires Millenium 3

➜ Potentiomètre Ø 22 mm

CROUZET AUTOMATION

- **Potentiomètre de commande extérieure à lecture directe Ø 22 mm**
- **Degré de protection en face avant IP65**
- **Directement compatible avec le paramètre "Potentiomètre" d'une entrée analogique du Millenium 3**

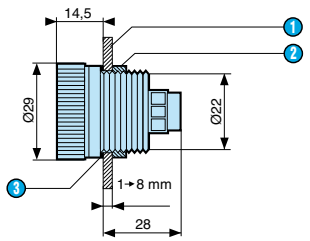
Références

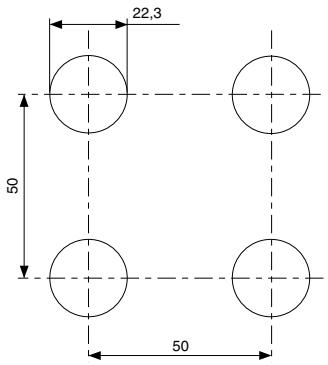
Type	Désignation	Alimentation	Référence
EP	Potentiomètre extérieur pour réglage de valeur	30 V ⎓ max	**88950109**

Caractéristiques générales

Caractéristiques d'environnement	
Degré de protection	Selon CEI/EN 60529 : IP65 sur façade IP10 sur bornier
Température d'utilisation	-20 → +60 °C
Température de stockage	-20 → +70 °C
Caractéristiques électriques	
Valeur ohmique	4700 Ω
Tolérance	± 20 %
Puissance	150 mW
Caractéristiques mécaniques	
Capacité de raccordement sur borne à vis	1 x 4 mm² rigide 1 x 2,5 mm² flexible

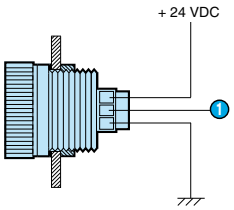
Encombrements (mm)





1. Panneau
2. Ecrou
3. Joint d'étanchéité

Branchement



1. Entrée analogique

Accessoires Millenium 3

➜ Plastrons

CROUZET AUTOMATION

- **IP67 : fixation du Millenium 3 sur panneau, étanchéité en façade**
- **IP40 : accès direct à la façade, possibilité de Labelling (marquage laser)**

Plastron IP67

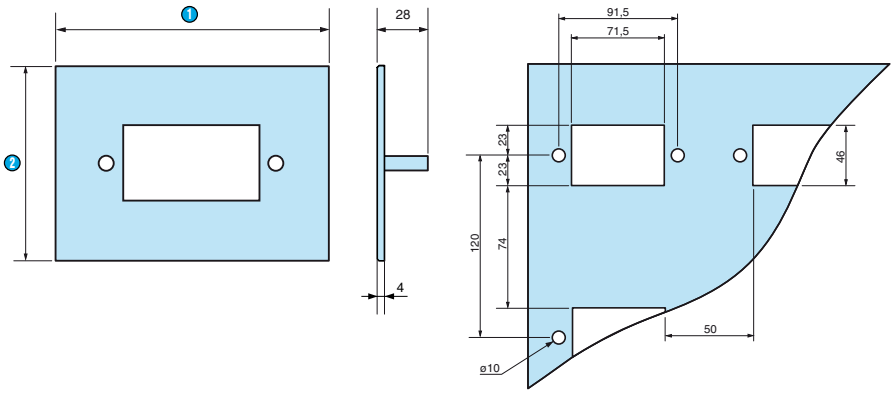
Plastron IP40

Références

Type	Désignation	Référence
MA	Plastron étanche IP67 4 modules pour produits : - XD10 ou CD12	**89750160**
	Plastron étanche IP67 8 modules pour produits : - XD10 + XR06 ou XN03 ou XN05 ou XA04 - CD20 ou XD26 - XD10 + XN03 ou XN05 + XR06 ou XA04 - XD10 + XR10 ou XR14	**89750161**
	Plastron étanche IP67 13 modules pour produits : - XD26 + XR06 ou XN03 ou XN05 ou XA04 - XD10 + XN03 ou XA04 + XR10 ou XR14 - XD10 + XE10 + XR06 ou XA04 - XD26 + XN03 ou XN05 + XR06 ou XA04 - XD26 + XR10 ou XR14 - XD10 + XE10 + XR10 ou XR14 - XD26 + XE10 + XR06 ou XA04 - XD26 + XN03 ou XN05 + XR10 ou XR14	**89750162**
MA1	Plastron IP40 pour montage en façade CD12 ou XD10	**88970809**
	Plastron IP40 pour montage en façade CD20 ou XD26	**88970810**

Encombrements (mm)

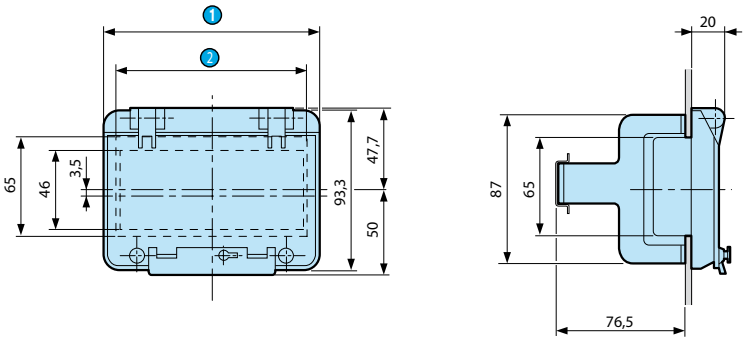
IP40



1 88970809 = 110
88970810 = 155

2 88970809 = 108
88970810 = 108

IP67



1 88750160 = 91
88750161 = 162
88750162 = 257,4

2 88750160 = 76,5
88750161 = 147,5
88750162 = 248,5

Lexique des blocs fonc

APPLICATION

Programmateur à cames	Commande d'un ensemble de 8 roues à solidaires
Programmateur à cames angulaire	Programmateur à cames avec comme entrée de commande l'angle effectué par les cames
Permutation circulaire de pompes	Gestion de cuve avec permutation circulaire de pompes
Lever/coucher du soleil	Calcul de l'heure du lever et du coucher du soleil par rapport à la latitude et à la longitude lues en entrée du bloc fonction
Suivi solaire 1 axe	Calcul de la position du soleil afin de placer un cadran solaire
Régulation PID analogique (8 bit)	Contrôle de température (pression ou autre) avec sortie analogique 8 bit
Régulation PID sortie PWM (8 bit)	Contrôle de température (pression ou autre) avec sorties TOR 8 bit
Pressure Gain	Gestion de l'interface entre des capteurs de pression et le Millenium
Flow	Calcul du débit d'un fluide dans un conduit à l'aide d'un organe déprimogène ou à l'aide de la mesure d'une pression dynamique
Level	Calcul de la hauteur du liquide dans une cuve ouverte ou fermée avec ou sans masse volumique constante à l'aide de capteurs de pression
CTN 1	Mesure de température. Fonction conçue pour des sondes CTN de type CTN1 (-25 à +85 °C)
CTN 2	Mesure de température. Fonction conçue pour des sondes CTN de type CTN2 (-35 à +120 °C)
CTN 3	Mesure de température. Fonction conçue pour des sondes CTN de type CTN3 (0 à +200 °C)
LUX-I	Mesure d'éclairement. Fonction conçue pour des photorésistances et des mesures d'éclairement d'intérieur (0 à 8000 Lux)
Crépuscule	Calcul de l'heure du lever et du coucher du soleil ainsi que les crépuscules par rapport à la latitude et à la longitude lues en entrées du bloc fonction
Suivi solaire 2 axes	Calcul de la position du soleil afin de placer un cadran solaire. Ce positionnement est conditionné par les deux angles calculés par la fonction : l'angle élévation et l'angle azimutal
Filtration piscine	Indication du temps de filtration par rapport à la température de l'eau
Dégivrage	Gestion des cycles de dégivrage
Loi d'eau	Modulation de la température de l'eau de chauffage en fonction des conditions atmosphériques. La fonction utilise une régulation automatique fonction de la température extérieure appelée courbe de chauffe ou « loi d'eau »
Régulation PID Analogique (Auto-tuning)	Régulation PID (Proportionnelle Intégrale Dérivée) analogique (auto-paramétrable)

CALCUL

Gain	Conversion d'une valeur analogique en changeant d'échelle et d'origine
Addition/Soustraction	Opérations simples sur des entiers : addition/soustraction
Multiplication et/ou Division	Opérations simples sur des entiers : multiplication et/ou division
Fonction arithmétique ADD/SUB	Opérations simples sur des entiers
Sinus/Cosinus	Calcul du cosinus et le sinus d'un angle compris entre 0° et 90°
Racine carrée	Calcul de racine carrée du nombre présent en entrée avec une précision sur deux décimales
Multiplexeur Bit	Recopiage de l'entrée sélectionnée sur les sorties Q et /Q
Multiplexage	Multiplexage de deux voies d'entrée sur une sortie
Démultiplexeur	Démultiplexage sur des entiers. Permet de diriger sur une des 4 sorties la valeur de l'entrée
Multiplexeur	Multiplexage sur des entrées MOT. Permet de diriger la valeur d'une des entrées sélectionnées par l'entrée ADRESSE vers la sortie
Dec/Bin	Décomposition d'une entrée de type entier (16 bit) en 16 sorties de type bit
Bin/Dec	Composition d'une sortie de type entier (16 bit) à partir de16 entrées de type bit
SPLIT 16 bit à 4	Décomposition d'un mot de 16 bit en 4 mots de 16 bit dont les valeurs sont comprises entre 0 et 15
SPLIT 16 bit à 2	Décomposition d'un mot de 16 bit en 2 mots de 16 bit dont les valeurs sont comprises entre 0 et 255
Décalage de mot	Décalage des mots de 16 bit à chaque front montant de l'horloge
Registre à décalage	Décalage des bits d'un mot de 16 bit à chaque front montant de l'horloge
Fonction transfert	Table de correspondance entre l'entrée X et la sortie Y
Fonction transfert 50 valeurs	Table de correspondance entre l'entrée X et la sortie Y (50 valeurs)
Fonction transfert de temps	Table de correspondance entre le temps de fonctionnement Minutes et la sortie Y
Fonction transfert de temps 50 valeurs	Table de correspondance entre le temps de fonctionnement Minutes et la sortie Y (50 valeurs)

PROG

Constante "Marche"	Constante à 1
Constante "Arrêt"	Constante à 0
Oui Bit	Duplication de l'entrée sur la sortie (très utile pour l'utilisation de macros)
Constante numérique	La constante numérique NUM est un entier dont la valeur est comprise entre -32768 et +32767
Oui Mot	Duplication de l'entrée sur la sortie. (très utile pour l'utilisation de macros)
Mémorisation	Mémorisation d'une valeur comprise entre -32768 et 32767
Stockage	Réalisation d'une moyenne glissante sur des valeurs mises en mémoire
Archive	Sauvegarde simultanée de deux valeurs avec les informations relatives à leur datation
Random	Génération d'une valeur pseudo-aléatoire comprise entre les valeurs minimales et maximales paramétrées par l'utilisateur

PROG

Hour Minute	Affichage de l'heure du contrôleur (H/Min)
Hr Mn Converter	Conversion d'un horaire au format «heure : minute» en minutes et inversement
Etat contrôleur	Accès à des états du contrôleur et modification du comportement de son programme FBD ou/et SFC en fonction de ces états
Heure d'été	Fonction active pendant la période de l'heure d'été et inactive pendant la période de l'heure d'hiver

MACROS

Affichage de 15 textes	Affichage de 15 textes un par un sur l'écran du contrôleur
Défilement de 4 lignes	Défilement d'un texte de quatre lignes sur l'écran du contrôleur
Ma Macro	Définition par l'utilisateur de sa propre bibliothèque de macros et stockage dans l'onglet Macro

Rugghölzli 2
CH - 5453 Busslingen
Tel. +41 (0)56 222 38 18
Fax +41 (0)56 222 10 12
mailbox@sentronic.com
www.sentronic.com

ctions

INPUTS/OUTPUTS

DI	Entrée TOR
	Entrée TOR filtrée
AI	Entrée analogique 0/10V
	Entrée analogique filtrée
XA AI	Entrée extension analogique 10 bit
XA AI 12b	Entrée extension analogique 12 bit
NUM IN	Entrée de type entier (réseau)
DO	Sortie TOR
PWM	Sortie PWM
XA	Sortie extension analogique 10 bit
NUM OUT	Sortie de type entier (réseau)

HMI

DISPLAY	Affichage sur l'écran
TEXTE	Texte
	défile menu
	Sortie rétroéclairage de l'écran LCD
	Bouton A
B	Bouton B
ESC	Bouton ECHAP (ESC)
-	Bouton MOINS
+	Bouton PLUS
OK	Bouton OK

COMMUNICATION

SL In	SL In	Transmission, via une liaison série, des données vers des emplacements mémoire d'adresses fixes dans le contrôleur
SL In S	SL_In S (sauvegardé)	Transmission, via une liaison série, des données vers des emplacements mémoire d'adresses fixes dans le contrôleur. Les données sont secourues en cas de coupure de l'alimentation du contrôleur
SL Out	SL Out	Envoi de données stockées dans des adresses fixes du contrôleur, vers d'autres équipements, via une liaison série
	Alarme	Contrôle de 10 niveaux d'alarmes et envoi d'un code en série sur une sortie TOR, connectée à une entrée modem TOR, pour générer, par exemple, un SMS
	Message	Envoi de messages d'alarme vers des téléphones portables, vers l'outil Millenium 3 Alarm ou vers des adresses e-mails via l'interface de communication M3MOD

GRAFCET SFC

RESET-INIT	Etape initiale réinitialisable	Activation de la sortie de l'étape initiale, et réinitialise toutes les autres étapes actives du graphe
INIT STEP	Etape initiale SFC	Etape initiale d'un graphe SFC
STEP	Etape SFC	Etape d'un graphe SFC
DIV-OR 2	Etape Divergence OU	Transition de "une étape" vers "une ou deux étapes"
CONV-OR 2	Convergence en OU	Transition de une à quatre étapes vers une étape
DIV-AND 2	Divergence en ET	Transition de une ou deux étapes vers deux étapes simultanément
CONV-AND 2	Convergence en ET	Permet de faire une transition de deux étapes simultanées vers une étape
	Etape SFC attente	Matérialisation d'une phase ou étape d'attente d'un automate ou d'un équipement
	Etape SFC Mouvement	Matérialisation d'une étape de mouvement d'un moteur piloté par l'automate jusqu'à une position spécifiée sur l'entrée CIBLE
	Multiplexeur Moteur	Combinaison des signaux de pilotage moteur issus de deux étapes SFC MOUVEMENT enchaînées

CONTROL

TIMERS	Timer	Large choix de fonctions de temporisation (A/C, BW, B/H,Li/L, Totalisateur)
TRIGGER	Trigger de Schmitt	Surveillance d'une valeur analogique par rapport à deux seuils
TIMER A	Timer A	Retardement des actions pendant un temps déterminé
BISTABLE	Bistable	Modification de l'état de la sortie à chaque front montant (passage d'inactif à actif) de l'entrée COMMANDE
SET RESET	Set Reset	Mémoire bistable - priorité donnée au SET ou au RESET selon la configuration de la fonction
Set Reset	Set Reset horaire	Déclenchement du fonctionnement d'un matériel quelconque à une heure fixe pour une durée fixée par l'utilisateur
1 sec	Horloge 1 seconde	Entrée clignotante, fonction qui est active toutes les secondes
<Val< COMP IN ZONE	Comparaison Compare in Zone	Comparaison d'une valeur entre deux consignes (les valeurs mini et maxi délimitent la zone)
COMPARE	Comparaison	Comparaison de deux valeurs analogiques en utilisant les opérateurs =, >, <, >=, <=, =/=
MULTI COMPARE	MULTI COMPARE	Activation de la sortie correspondante à la valeur présente sur l'entrée "Valeur"
HL SWITCH	HL Switch	Comparaison d'une valeur par rapport à 5 seuils
MAX MIN	Min Max	Mémorisation de la valeur minimum et la valeur maximum d'un signal
	Moyenne réduite	Réalisation de la moyenne d'un nombre de valeurs paramétrées en supprimant la valeur minimale et la valeur maximale
TIME PROG	Programmateur horaire	Programmation de plages horaires pendant lesquelles il sera possible d'exécuter des actions (Jour/semaine/mois/année)
T.P.H.	Time Prog Hebdomadaire	Programmation horaire afin de valider des plages horaires pendant lesquelles il sera possible d'exécuter des actions
1234 PRESET COUNT	Compteur Décompteur à présélection	Compteur/Décompteur à présélection
1234 UP DOWN COUNT	Compteur Décompteur	Compteur/Décompteur à partir d'une valeur de présélection, résultat d'un calcul extérieur à la fonction
HH-MM PRESET H-METER	Compteur horaire à présélection	Compteur horaire à présélection (Heures Minutes)
1234 H-SPEED COUNT	High speed count	Comptage des impulsions arrivant sur les entrées I1 et I2 d'un contrôleur alimenté en courant coninu, à des cadences supérieures à une impulsion toutes les 6 ms
Fast count	Comptage rapide	Comptage des impulsions arrivant sur l'entrée I1 à des cadences supérieures à une impulsion toutes les 10 ms

LOGIC

NOT	NON logique	OR	OU logique 6 entrées
AND	Et logique 2 entrées	NAND	ET NON logique 4 entrées
AND	ET logique 4 entrées	NOR	OU NON logique 4 entrées
AND 6I	ET logique 6 entrées	XOR	OU EXCLUSIF 2 entrées
OR	OU logique 2 entrées	BOOLEAN	Booléen 6 entrées/2 sorties
OR	OU logique 4 entrées	BOOLEAN	Equation Booléenne

Exemple de bloc fonction en rouge :

CTN1 °C	CTN 1	Disponible uniquement dans la gamme Millenium 3 Smart

SENTRONIC AG Produkte, Support und Service
Rugghölzli 2
CH - 5453 Busslingen
Tel. +41 (0)56 222 38 18
Fax +41 (0)56 222 10 12
mailbox@sentronic.com
www.sentronic.com

Index des références

Références	Description	Type	Page
18373112	Graisse thermique	Accessoires	**60**
79696030	Sonde thermocouple J	Thermocouple/Pt100	**62**
79696031	Sonde thermocouple J	Thermocouple/Pt100	**62**
79696032	Sonde thermocouple J	Thermocouple/Pt100	**62**
79696033	Sonde thermocouple J	Thermocouple/Pt100	**62**
79696034	Sonde thermocouple K	Thermocouple/Pt100	**62**
79696035	Sonde Pt100 classe B	Thermocouple/Pt100	**62**
79696036	Sonde Pt100 classe B	Thermocouple/Pt100	**62**
79696037	Sonde Pt100 classe B	Thermocouple/Pt100	**62**
79696038	Raccord	Accessoire	**62**
79696039	Raccord	Accessoire	**62**
79696040	Raccord	Accessoire	**62**
79696041	Embase	Accessoire	**62**
79696042	Bride	Accessoire	**62**
88950105	Câble de liaison PC : USB → DB9 (RS232)	PA	**36**
88950108	Convertisseur d'entrée 0-20 mA/0-10 V	AC	**65**
88950109	Potentiomètre extérieur pour réglage de valeur	EP	**66**
88950112	Convertisseur de sortie PWM/0-10 V	AC	**65**
88950150	Convertisseur	AC	**64**
88950151	Convertisseur	AC	**64**
88950152	Convertisseur	AC	**64**
88950153	Convertisseur	AC	**64**
88950154	Convertisseur	AC	**64**
88950155	Convertisseur	AC	**64**
88950302	Alimentations modulaires - Gamme Millenium	PS	**44**
88950303	Alimentations modulaires - Gamme Millenium	PS	**44**
88950304	Alimentations modulaires - Gamme Millenium	PS	**44**
88950305	Alimentations modulaires - Gamme Millenium	PS	**44**
88950306	Alimentations modulaires - Gamme Millenium	PS	**44**
88950307	Alimentations modulaires - Gamme Millenium	PS	**44**
88950320	Convertisseurs DC/DC	PS	**46**
88950321	Convertisseurs DC/DC	PS	**46**
88950400	Afficheur 4 digits 14 mm rouge	RD	**54**
88970001	Version "Cartes nues"	NB12	**35**
88970003	Version "Cartes nues"	NB12	**35**
88970005	Version "Cartes nues"	NB12	**35**
88970011	Version "Cartes nues"	NB20	**35**
88970013	Version "Cartes nues"	NB20	**35**
88970021	Gamme compacte Essential	CB12	**21**
88970031	Gamme compacte Essential	CB20	**21**
88970041	Gamme compacte Essential	CD12	**21**
88970042	Gamme compacte Essential	CD12	**21**
88970045	Gamme compacte Essential	CD12	**21**
88970051	Gamme compacte Essential	CD20	**21**
88970052	Gamme compacte Essential	CD20	**21**
88970055	Gamme compacte Essential	CD20	**21**
88970094	Kits adaptés "métier" et groupage Smart et Essential	Kit 26	**14**
88970102	Câble de liaison série 3 m : PC → Millenium 3	PA	**15, 16, 17, 18, 19, 21, 35, 47, 52**
88970108	Cartouche mémoire EEPROM	PA	**15, 16, 17, 18, 19, 21, 35, 47**
88970109	Câble de liaison USB 3 m : PC → Millenium 3	PA	**15, 16, 17, 18, 19, 21, 35, 47, 48**
88970110	Adaptateur Bluetooth → USB (classe A 10 m)	PA	**47**
88970111	Logiciel de programmation multilingue contenant la bibliothèque de fonctions spécifiques (CD-ROM)	M3 Soft	**15, 16, 17, 18, 19, 21, 35, 36, 47**
88970116	Logiciel de gestion des alarmes (CD-ROM)	M3 ALARM	**47, 55**
88970117	Solutions "Plug and play" de communication Modem	M3MOD	**55**
88970118	Solutions "Plug and play" de communication Modem	RTC	**55**
88970119	Solutions "Plug and play" de communication Modem	GSM	**55**
88970123	Câble de liaison série 1,80 m : DB9 M/DB9 F	PA	**36, 47, 52, 55**
88970125	Té de dérivation RJ45 avec câble de 20 cm	Accessoires	**24**

Rugghölzli 2
CH - 5453 Busslingen
Tel. +41 (0)56 222 38 18
Fax +41 (0)56 222 10 12
mailbox@sentronic.com
www.sentronic.com

Index des références

Références	Description	Type	Page
88970126	Embouts de ligne EOL (End Of Line), RC 120 W 1 nF (conditionnés par 2)	Accessoires	**24**
88970127	Kit de câblage RJ45 (2 tés, 2 embouts, 1 câble FTP 4 paires de 3 m)	Accessoires	**24**
88970131	Gamme extensible Essential	XB10	**21**
88970132	Gamme extensible Essential	XB10	**21**
88970141	Gamme extensible Essential	XD10	**21**
88970142	Gamme extensible Essential	XD10	**21**
88970151	Gamme extensible Essential	XD26	**21**
88970152	Gamme extensible Essential	XD26	**21**
88970155	Gamme extensible Essential	XD26	**21**
88970161	Gamme extensible Essential	XD26	**21**
88970162	Gamme extensible Essential	XD26	**21**
88970165	Gamme extensible Essential	XD26	**21**
88970211	Extensions de terminaison TOR	XR06	**26**
88970213	Extensions de terminaison TOR	XR06	**26**
88970214	Extensions de terminaison TOR	XR06	**26**
88970215	Extensions de terminaison TOR	XR06	**26**
88970221	Extensions de terminaison TOR	XR10	**26**
88970223	Extensions de terminaison TOR	XR10	**26**
88970224	Extensions de terminaison TOR	XR10	**26**
88970225	Extensions de terminaison TOR	XR10	**26**
88970231	Extensions de terminaison TOR	XR14	**26**
88970233	Extensions de terminaison TOR	XR14	**26**
88970234	Extensions de terminaison TOR	XR14	**26**
88970235	Extensions de terminaison TOR	XR14	**26**
88970241	Extension de terminaison analogique	XA04	**28**
88970270	Extension de communication Ethernet Protocole Modbus	XN05	**23**
88970310	Kit débrochable pour Millenium 3 CD12 ou CB12 (à bornes à vis)	MA	**47**
88970311	Kit débrochable pour Millenium 3 CD20 ou CB20 (à bornes à vis)	MA	**47**
88970312	Kit débrochable pour Millenium 3 XD26 ou XB26 (à bornes à vis)	MA	**47**
88970313	Lot de connecteurs débrochables (bornes à ressort) pour NBR12 et CD12 RBT (débrochables)	MA	**19, 36, 47**
88970314	Lot de connecteurs débrochables (bornes à ressort) pour NBR26	MA	**36**
88970315	Lot de connecteurs débrochables (bornes à ressort) pour NBR32	MA	**36**
88970316	Lot de connecteurs débrochables (bornes à ressort) pour NBR40	MA	**36**
88970317	Lot de connecteurs débrochables (bornes à ressort) pour XD26 RBT (débrochables)	MA	**19, 47**
88970321	Extension "Sandwich" TOR	XE10	**26**
88970323	Extension "Sandwich" TOR	XE10	**26**
88970324	Extension "Sandwich" TOR	XE10	**26**
88970410	Ecran/clavier déporté à LCD	RD1	**52**
88970411	Ecran/clavier déporté à LCD + 4 touches fonctions + 4 LEDs	RD2	**52**
88970412	Kit Ecran/clavier déporté à LCD + câble 3 m (88970102)	RD1	**52**
88970413	Kit Ecran/clavier déporté à LCD + 4 touches fonctions + 4 LEDs + câble 3 m (88970102)	RD2	**52**
88970414	Membrane de protection IP65 (selon DIN 40050 et EN60529)	MA	**52**
88970492	Kit d'utilisation MTP6/50 (écran, étriers de fixation, câble MTP-M3)	RD	**49**
88970494	Kit d'utilisation MTP8/50 (écran, étriers de fixation, câble MTP-M3)	RD	**49**
88970496	Kit d'utilisation MTP8/70 (écran, étriers de fixation, câble MTP-M3)	RD	**49**
88970501	Kit de programmation liaison USB-MiniUSB (MTP6/50-MTP8/70) (CD EB SW en anglais + aide, câble USB-MiniUSB)	PA	**49, 49**

Rugghölzli 2
CH - 5453 Busslingen
Tel. +41 (0)56 222 38 18
Fax +41 (0)56 222 10 12
mailbox@sentronic.com
www.sentronic.com

Index des références

Références	Description	Type	Page
88970502	Kit de programmation liaison Ethernet Croisé (MTP8/50-MTP8/70) (CD EB SW en anglais + aide, câble RJ45 croisé)	PA	**49**
88970503	Câble Modbus 2 fils pour MTP6/50 et MTP8/50	MA	**49**
88970504	Câble Modbus 2 fils pour MTP8/70	MA	**49**
88970510	Câble de liaison série (500 mm) Millenium 3 → DB9 M	PA	**47**
88970800	Extension analogique "métier"	XA03	**27**
88970806	Gamme compacte Essential	CD20	**21**
88970808	Kits adaptés "métier" et groupage Smart et Essential	Kit 20	**14**
88970809	Plastron IP40 pour montage en façade CD12 ou XD10	MA1	**67**
88970810	Plastron IP40 pour montage en façade CD20 ou XD26		**67**
88970813	Kits adaptés "métier" et groupage Smart et Essential	Kit 32	**14**
88970814	Gamme extensible Essential	XD26	**21**
88970825	Kits adaptés "métier" et groupage Smart et Essential	Kit 16	**14**
88970840	Gamme compacte Essential	CB12	**21**
88970865	Gamme compacte Essential	CD12	**21**
88972250	Extension de communication Modbus RS-485 (Esclave)	XN06	**23**
88973001	Version "Cartes résinées"	NBR12	**36**
88973002	Version "Cartes résinées"	NBR12	**36**
88973061	Version "Cartes résinées"	NBR26	**36**
88973062	Version "Cartes résinées"	NBR26	**36**
88973211	Version "Cartes résinées"	NBR32	**36**
88973231	Version "Cartes résinées"	NBR40	**36**
88974021	Gamme "Compacte" Smart sans afficheur	CB12 Smart	**16**
88974023	Gamme "Compacte" Smart sans afficheur	CB12 Smart	**16**
88974024	Gamme "Compacte" Smart sans afficheur	CB12 Smart	**16**
88974026	Gamme "Compacte" Smart sans afficheur	CB12 Smart	**16**
88974031	Gamme "Compacte" Smart sans afficheur	CB20 Smart	**16**
88974033	Gamme "Compacte" Smart sans afficheur	CB20 Smart	**16**
88974034	Gamme "Compacte" Smart sans afficheur	CB20 Smart	**16**
88974041	Gamme "Compacte" Smart avec afficheur	CD12 Smart	**15**
88974042	Gamme "Compacte" Smart avec afficheur	CD12 Smart	**15**
88974043	Gamme "Compacte" Smart avec afficheur	CD12 Smart	**15**
88974044	Gamme "Compacte" Smart avec afficheur	CD12 Smart	**15**
88974045	Gamme "Compacte" Smart avec afficheur	CD12 Smart	**15**
88974046	Gamme "Compacte" Smart avec afficheur	CD12 Smart	**15**
88974051	Gamme "Compacte" Smart avec afficheur	CD20 Smart	**15**
88974052	Gamme "Compacte" Smart avec afficheur	CD20 Smart	**15**
88974053	Gamme "Compacte" Smart avec afficheur	CD20 Smart	**15**
88974054	Gamme "Compacte" Smart avec afficheur	CD20 Smart	**15**
88974055	Gamme "Compacte" Smart avec afficheur	CD20 Smart	**15**
88974080	Kits de découverte "Compact" Smart	Kit 12	**14**
88974081	Kits de découverte "Compact" Smart	Kit 12	**14**
88974082	Kits de découverte "Compact" Smart	Kit 20	**14**
88974083	Kits de découverte "Compact" Smart	Kit 20	**14**
88974084	Kit de découverte "Extensible" Smart	Kit 26	**14**
88974085	Kit de découverte "Extensible" Smart	Kit 26	**14**
88974104	Interface Millenium 3 → Bluetooth (classe A 10 m)	PA	**15, 16, 17, 18, 19, 21, 35, 47, 48**
88974106	Valise de démonstration Millenium 3 Smart	DEMO	**14**
88974131	Gamme "Extensible" Smart sans afficheur	XB10 Smart	**18**
88974132	Gamme "Extensible" Smart sans afficheur	XB10 Smart	**18**
88974133	Gamme "Extensible" Smart sans afficheur	XB10 Smart	**18**
88974134	Gamme "Extensible" Smart sans afficheur	XB10 Smart	**18**
88974141	Gamme "Extensible" Smart avec afficheur	XD10 Smart	**17**
88974142	Gamme "Extensible" Smart avec afficheur	XD10 Smart	**17**
88974143	Gamme "Extensible" Smart avec afficheur	XD10 Smart	**17**
88974144	Gamme "Extensible" Smart avec afficheur	XD10 Smart	**17**
88974151	Gamme "Extensible" Smart sans afficheur	XB26 Smart	**18**
88974152	Gamme "Extensible" Smart sans afficheur	XB26 Smart	**18**
88974153	Gamme "Extensible" Smart sans afficheur	XB26 Smart	**18**
88974154	Gamme "Extensible" Smart sans afficheur	XB26 Smart	**18**
88974155	Gamme "Extensible" Smart sans afficheur	XB26 Smart	**18**

Index des références

Références	Description	Type	Page
88974161	Gamme "Extensible" Smart avec afficheur	XD26 Smart	**17**
88974162	Gamme "Extensible" Smart avec afficheur	XD26 Smart	**17**
88974163	Gamme "Extensible" Smart avec afficheur	XD26 Smart	**17**
88974164	Gamme "Extensible" Smart avec afficheur	XD26 Smart	**17**
88974165	Gamme "Extensible" Smart avec afficheur	XD26 Smart	**17**
88974166	Gamme "Extensible" Smart avec afficheur	XD26 Smart	**17**
88974250	Unité d'échanges Maître pour XN06	XN07	**24**
88974441	Gamme Smart à connecteurs débrochables	CD12 RBT Smart	**19**
88974561	Gamme Smart à connecteurs débrochables	XD26 RBT Smart	**19**
89750147	Doigt de gant en inox 316	Accessoires	**57, 60**
89750150	Sonde d'ambiance	AS	**60**
89750151	Conduit d'air	AS	**60**
89750152	Sonde d'extérieur	AS	**60**
89750153	Sonde immergée/ déportée	AS	**60**
89750160	Plastron étanche IP67 4 modules pour produits : - XD10 ou CD12	MA	**67**
89750161	Plastron étanche IP67 8 modules pour produits : - XD10 + XR06 ou XN03 ou XN05 ou XA04 - CD20 ou XD26 - XD10 + XN03 ou XN05 + XR06 ou XA04 - XD10 + XR10 ou 14	MA	**67**
89750162	Plastron étanche IP67 13 modules pour produits : - XD26 + XR06 ou XN03 ou XN05 ou XA04 - XD10 + XN03 ou XA04 + XR10 ou 14 - XD10 + XE10 + XR06 ou XA04	MA	**67**
89750174	Sonde CTN PVC pour Millenium 3 (24 V ⎓, ± 10 %)	PVC	**57**
89750180	Sonde CTN (lot de 10) pour Millenium 3 (24 V ⎓, ± 10 %)	AS	**57**
89750182	Sonde CTN inox 305 pour Millenium 3 (24 V ⎓, ± 10 %)	Inox	**57**
89750183	Capteur de lumière LDR1 pour Millenium 3 (24 V ⎓, ± 10 %)	AS	**59**
89750185	Sonde CTN POM pour Millenium 3 (24 V ⎓, ± 10 %)	POM	**57**
89750186	Sonde CTN Silicone CTN3	Silicone	**57**

Rugghölzli 2
CH - 5453 Busslingen
Tel. +41 (0)56 222 38 18
Fax +41 (0)56 222 10 12
mailbox@sentronic.com
www.sentronic.com