



Multitechnology Know-how

Millenium II

contrôleur logique



- ▶ **L'offre logicielle la plus complète du marché**
- ▶ **Des fonctions métiers préprogrammées**
- ▶ **Une configuration ouverte et évolutive**

More
than a standard



► **Millenium II** le contrôleur
logique plus **proche**
de vos **métiers**



**Millenium 2
est un concentré
de solutions
pour vos métiers.
La gestion des fonctions
d'automatismes de
temporisation, comptage,
supervision, régulation de
température, sauvegarde...
sont encore plus faciles
à mettre en œuvre.**

**Vos fonctions
préprogrammées**

Millenium 2 intègre la bibliothèque de fonctions la plus riche du marché, elle s'enrichit désormais de fonctions métiers (calcul, permutation circulaire, programmeur...). Plus encore, Crouzet se propose de concevoir la fonction qui répond à votre application.

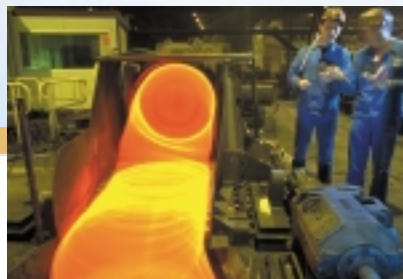
**Votre configuration
ouverte et évolutive**

Millenium 2 se décline en une gamme complète avec des versions :

- paramétrables en façade
- économiques (sans afficheurs et touches de paramétrage)
- cartes nues pour les applications de grandes séries
- ainsi que de nombreuses extensions (entrées-sorties, communication...)

**Votre intuition
pour programmer**

Millenium 2 est le seul contrôleur logique qui associe la souplesse de programmation par blocs de fonction à la sécurité du langage GRAFCET (SFC). Sa conception orientée utilisateur facilite l'élaboration de vos programmes.



Millenium II

Des **avantages** concrets pour vos applications !



Machines

Les petites machines bénéficient avec Millenium 2 d'une adaptabilité et d'une facilité de mise en œuvre. Exploitez ses capacités de communication et rajoutez très simplement des fonctions additionnelles à vos équipements.



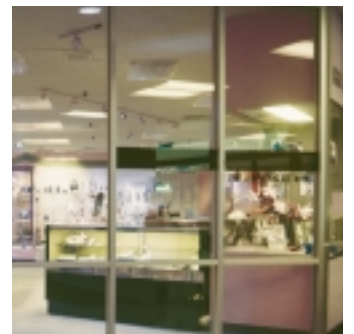
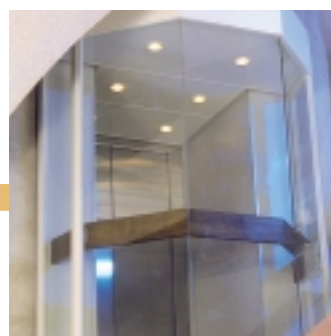
Immotique

Millenium 2 avec ses blocs de fonctions préprogrammés, ses entrées analogiques, et sa puissante horloge calendaire, permet de contrôler aisément vos installations de chauffage, de climatisation, de pompage, d'éclairage et de contrôle d'accès (portails, gestion des sécurités...).



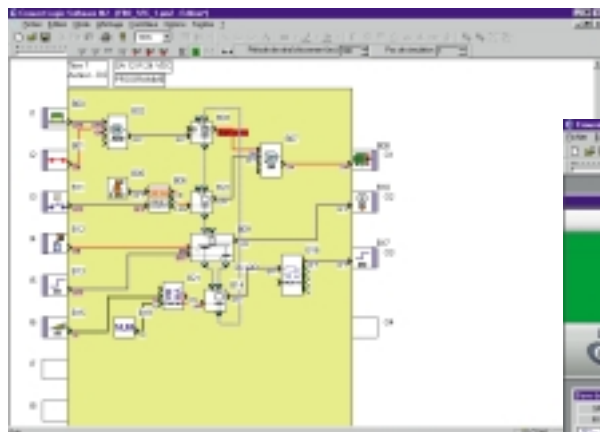
Fours et étuves

Vous disposez de fonctions logicielles qui facilitent l'élaboration de vos cycles de chauffage. En outre, les nombreuses versions de Millenium 2 accompagnent l'évolution de vos systèmes.



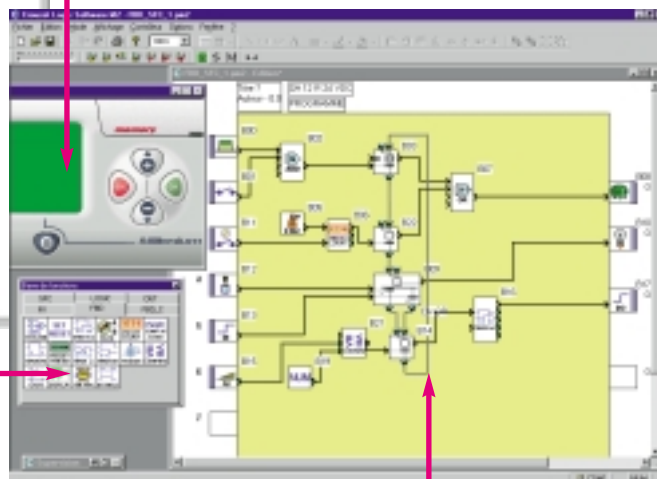
Millenium II

► L'offre logicielle la plus **complète** du marché



Choisissez votre fonction

Superviser l'installation



Construisez votre programme

Les du Millenium 2

La conception orientée utilisateur de Millenium 2 facilite l'élaboration de vos programmes en alliant rapidité, performance et sécurité :

- **fonctions préprogrammées,**
- **fonctions métiers,**
- **fonctions propriétaires,**
- **fonctions FBD (Function Block Diagram)**
- **fonctions GRAFCET SFC (Sequential Function Chart).**

Un véritable atelier logiciel CLS (Crouzet Logic Software) pour PC :

- programmation,
- simulation,
- monitoring et supervision,
- chargement/déchargement de programmes,
- édition de dossiers personnalisés,
- compilation automatique de programme,
- aide en ligne.

► **Une grande capacité de traitement : 128 blocs de fonctions.**

► **Sauvegarde des données sur coupure secteur : 10 ans.**

► **Protection par mot de passe.**

► **Paramétrage de l'automatisme par les touches de façade.**

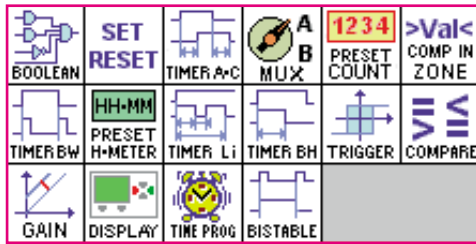


CD-rom interactif

- atelier logiciel CLS
- + didacticiel
- + bibliothèque d'applications
- + notice promotionnelle
- + notices techniques

Boîte à outil de **fonctions**

► Fonctions FBD



16 fonctions pré-programmées sont disponibles pour le comptage, la temporisation, la comparaison, le multiplexage, la programmation horaire et l'affichage...

► Fonctions SFC (GRAFSET)



Toutes les fonctions du GRAFCET sont intégrées avec une sauvegarde ou réinitialisation sur coupure secteur (étape, transition, divergence, convergence...).

► Fonctions logiques



Fonctions AND, OR, NAND, NOR, XOR, NOT.

► Entrées



Vous pouvez raccorder des entrées physiques tout ou rien, analogique ou potentiométriques. Vous disposez également des entrées internes telles que le clavier, des constantes...

► Sorties



Vous disposez de deux types de sorties :

- physiques : tout ou rien, statique ou PWM,
- interne : rétroéclairage.

	BOOLEAN Permet de créer des équations logiques entre les entrées connectées.		TIMER Li Générateur d'impulsion (réglage ON, réglage OFF).
	SET - RESET Mémoire bistable - Priorité affectée soit au SET ou au RESET.		TIMER B/H Temporisateur. Fonction B/H. (Signal impulsionnel réglable).
	TIMER A/C Temporisateur - Fonction A/C (Retard à l'ouverture et à la fermeture).		TRIGGER Définie une zone d'activation avec Hysteresis.
	MUX Fonctions multiplexage sur 2 valeurs analogiques.		COMPARE Comparaison de 2 valeurs analogiques grâce aux opérateurs =, >, <, ≥, ≤.
	PRESET COUNT Compteur / décompteur.		GAIN Permet de convertir une valeur analogique par changement d'échelle et offset.
	COMP IN ZONE Comparaison de zone (MIN ≤ VALEUR ≤ MAX).		DISPLAY Affichage de données numériques, analogues, date, heure, messages pour interface homme-machine.
	TIMER BW Temporisateur - Fonction BW (impulsion sur front).		TIME PROG Programmeur horaire, hebdomadaire et annuel.
	PRESET H-METER Compteur Horaire (préselection heure, minute).		BISTABLE Fonction télérupteur.

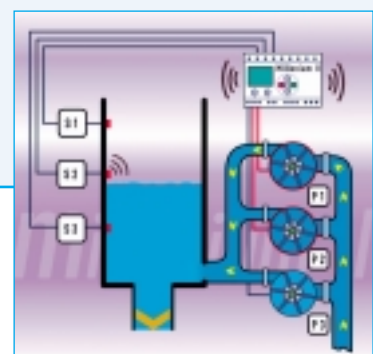
Vos applications déjà préprogrammées avec nos **fonctions métier !**

CROUZET met à votre disposition une bibliothèque de fonctions métiers pouvant être complétée à votre demande :

- **Fonction calcul**
Multiplication/Division
Addition/Soustraction
- **Fonction archivage de données**
- **Fonction programmeur à came**
- **Fonction horloge**
avec des paramètres modifiable
- **Fonction permutation circulaire de pompes**
- **Compteur/décompteur avec fonction calcul**

Exemple de fonction métier : permutation circulaire de pompes

La fonction permutation circulaire de pompes assure la gestion du niveau d'eau d'une cuve par 3 capteurs et 3 pompes.





Une configuration **ouverte** et **évolutive**



Millenium II



Une ergonomie optimisée pour vos **métiers**

Des versions et des extensions pour construire votre **solution**

	12 Entrées/Sorties	20 Entrées/Sorties	Extensions
Type XT Version extensible avec afficheur et touches de paramétrages			Contiguës <ul style="list-style-type: none"> • 6 Entrées/Sorties • Communication sous protocole MODBUS ou AS-i
Type SA Version standard avec afficheur et touches de paramétrages			Locales <ul style="list-style-type: none"> • 4 sorties statiques • Communication transparente entre deux XT20
Type EC Version aveugle sans afficheur ni touches de paramétrages			
Type CN Version carte nue pour application grande série			



Exemple de configuration :



millenium II



Caractéristiques générales

Isolément	7 MΩ
Classe de sécurité	0 industriel / II coffret domestique
Mise à la terre	Aucune
Protection	IP20/Bornier IP40 IP00 pour version CN12 et CN 20
Certifications	CE, UL, cUL
Conformité aux normes	EN 60947-1 EN 60730-1 EN 60601-1
Méthode de programmation	Blocs fonctions / SFC
Taille programme	128 blocs
Mémoire programme	Flash EEPROM

Mémoire amovible	EEPROM
Mémoire des données	256 bits / 64 Mots sauvegarde 10 ans
Afficheur LCD	Afficheur de 4 lignes de 12 caractères
Horloge temps réel	Dérive < 1 min / mois à 25 °C avec correction de dérive paramétrable Autonomie : 10 ans (pile lithium)
Température de stockage	-40 -> +70 °C
Température d'utilisation	-5 -> +55 °C
Humidité relative (sans condensation)	90 -> 95 %
Dimensions (l x h x p)	SA12-EC12 : 72 x 90 x 60 mm SA20-XT-EC20 : 125 x 90 x 60 mm CN12 : 72 x 90 x 42 mm CN20 : 125 x 90 x 42 mm

Caractéristiques techniques

Alimentation 100 ... 240 VAC

Tension d'utilisation	100 VAC -> 240 VAC (+10 % - 15 %) 50/60 Hz
Limites d'utilisation	85 VAC -> 264 VAC
Immunité aux micro-coupures	10 ms
Courant d'appel maximum	7 A
Puissance absorbée maximum	SA12-EC12-CN12 : 6 VA SA20-EC20-CN20 : 6,5 VA XT20 : 8 VA

Alimentation 24 VAC

Tension d'utilisation	24VAC +20 % - 15 % 50/60 Hz
Limites d'utilisation	20,4 VAC -> 28,8 VAC
Immunité aux micro-coupures	10 ms
Courant d'appel maximum	7 A
Puissance absorbée maximum	SA12-EC12-CN12 : 6 VA SA20-EC20-CN20 : 6,5 VA XT20 : 8 VA

Alimentation 24 VDC

Tension d'utilisation	24 VDC +20 % - 15 %
Limites d'utilisation	20,4 VDC -> 28,8 VDC
Immunité aux micro-coupures	1 ms
Courant d'appel maximum	7 A
Puissance absorbée maxi	SA12-EC12-CN12 : 3,5 W SA20-EC20-CN20 : 4 W XT20 : 5 W

Entrées analogiques (modèle 24 VDC uniquement)

CN12-SA12-EC12	4 entrées de I5 à I8
CN20-SA20-EC20-XT20	8 entrées de I5 à I12
Plage de mesure	(0 -> 10 V) ou (0 -> V Alimentation)
Résolution	8 bits
Temps de conversion	10 ms
Tension d'entrée maxi	28,8 VDC
Impédance d'entrée (kΩ)	> 10
Précision	+/- 5 %
Dérive de température	+/- 3 LSB
Commande par potentiomètre	2,2 KΩ / 0,5 W

Entrée 100 - 240 VAC

Tension d'entrée	100 - 240 (+10 % / -15 %) VAC
Fréquence d'utilisation	50/60 Hz
Impédance d'entrée	700 kΩ
Tension d'enclenchement à l'état 1 logique	≥ 80 VAC
Tension de relâchement à l'état 0 logique	≤ 40 VAC
Indicateur d'état	Sur écran LCD pour SA12, SA20, XT20

Entrée 24 VAC

Tension d'entrée	24 (+10 % / -15 %) VAC
Fréquence d'utilisation	50/60 Hz
Impédance d'entrée	4 kΩ
Tension d'enclenchement à l'état 1 logique	≥ 15 VAC
Tension de relâchement à l'état 0 logique	≤ 5 VAC
Indicateur d'état	Sur écran LCD pour SA12, SA20, XT20

Entrée 24 VDC

Tension d'entrée	24 (+20 % -15 %) VDC
Courant d'entrée	3,2 mA/5,5 mA max
Tension d'enclenchement à l'état 1 logique	≥15 VDC
Tension de relâchement à l'état 0 logique	≤ 5 VDC
Temps de réponse	10 ms
Type de capteur	Contact - PNP 3 fils
Indicateur d'état	Sur écran LCD pour SA12, SA20, XT20

Sorties relais

Tension de coupure maxi	250 VAC
Courant de coupure	8 A
Durée de vie	8 A / 250 VAC résistif (100 000 manœuvres)
Charge mini	10 mA / 5 VDC
Temps de réponse	10 ms
Indicateur d'état	Sur écran LCD pour SA12, SA20, XT20

Sorties statiques TOR / PWM (modèle 24 VDC uniquement)

Sorties statiques PWM	SA12-EC12-CN12 : 01 à 04 SA20-XT20-EC20-CN20 : 01 à 06
Tension de coupure	5-28,8 VDC
Courant de coupure	0,7 A / 5-28,8 VDC
Charge mini	1 mA
Charge inductive maxi	0,7 A
Charge incandescente maxi	0,1 A
Courant de fuite	0,1 mA / 24 VDC

Temps de réponse	1ms
Isolation	non
Fréquence PWM	120 Hz à 1 920 Hz (paramétrable)
Rapport Cyclique PWM	0 à 100 % (256 pas)
Précision PWM à 120 Hz	< 5 % (de 15 % à 85 %) charge à 10mA
Précision PWM à 500 Hz	< 10 % (de 20 % à 80 %) charge à 10mA
Indicateur d'état	Sur écran LCD pour SA12, SA20, XT 20

Kit de découverte

■ Chaque kit comprend :

- un Millenium 2 standard ou extensible
- une interface de liaison PC / Millenium 2
- un CD-rom interactif incluant l'atelier logiciel, le didacticiel, la bibliothèque d'applications, les notices techniques.



Type	Entrée	Sortie	Alimentation	Code
KIT SA 12	8	4 relais	24 VDC	88 950 070
	8	4 relais	100 - 240 VAC	88 950 071
KIT SA 20	12	8 relais	24 VDC	88 950 072
	12	8 relais	100 - 240 VAC	88 950 073
KIT XT 20	12	8 relais	24 VDC	88 950 074
	12	8 relais	100 - 240 VAC	88 950 075

Versions standard

- Monobloc
- Programmation intuitive par bloc fonction (FBD) ou grafcet (SFC)
- Fonction : temporisation, comptage...
- Fonctions métiers : permutation circulaire, programmeurs à cames, calculs...
- Entrées tout ou rien, analogiques, ou potentiométriques
- Sorties relais, statiques ou PWM
- Indicateur sur afficheur LCD rétroéclairé
- Protection du programme par mot de passe
- Horloge programme calendaire
- Paramétrable en face avant



Type	Entrée	Sortie	Alimentation	Code
SA 12	8	4 relais	24 VDC	88 950 041
	8	4 relais	100 - 240 VAC	88 950 043
	8	4 relais	24 VAC	88 950 044
	8	4 statiques	24 VDC	88 950 042
SA 20	12	8 relais	24 VDC	88 950 051
	12	8 relais	100 - 240 VAC	88 950 053
	12	8 relais	24 VAC	88 950 054
	12	8 statiques	24 VDC	88 950 052

- Produits disponibles sur stock
- Produits réalisés sur commande



Version extensible

- Extensible : communication, entrées / sorties...
- Programmation intuitive par bloc fonction (FBD) ou grafcet (SFC)
- Fonction : temporisation, comptage...
- Fonctions métiers : permutation circulaire, programmeurs à cames, calculs...
- Entrées tout ou rien, analogiques ou potentiométriques
- Sorties relais, statiques ou PWM
- Indicateur sur afficheur LCD rétroéclairé
- Protection du programme par mot de passe
- Horloge programme calendaire
- Paramétrable en face avant
- Peut recevoir une extension contiguë XC et une extension locale XL



Type	Entrée	Sortie	Alimentation	Code
XT 20	12	8 relais	24 VDC	88 950 061
	12	8 relais	100 - 240 VAC	88 950 063
	12	8 relais	24 VAC	88 950 064
	12	8 statiques	24 VDC	88 950 062

Versions aveugles

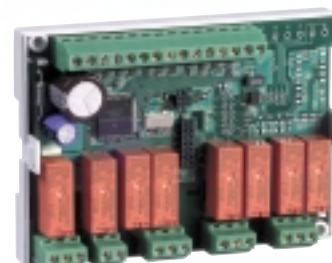
- Sans afficheur ni touches de paramétrage
- Programmation intuitive par bloc fonction (FBD) ou grafcet (SFC)
- Fonction : temporisation, comptage...
- Fonctions métiers : permutation circulaire, programmeurs à cames, calculs...
- Entrées tout ou rien, analogiques ou potentiométriques
- Sorties relais, statiques ou PWM
- Protection du programme par mot de passe
- Horloge programme calendaire



Type	Entrée	Sortie	Alimentation	Code
EC 12	8	4 relais	24 VDC	88 950 021
	8	4 relais	100 - 240 VAC	88 950 023
	8	4 relais	24 VAC	88 950 024
	8	4 statiques	24 VDC	88 950 022
EC 20	12	8 relais	24 VDC	88 950 031
	12	8 relais	100 - 240 VAC	88 950 033
	12	8 relais	24 VAC	88 950 034
	12	8 statiques	24 VDC	88 950 032

Versions carte nue

- Pour application grande série
- Programmation intuitive par bloc fonction (FBD) ou grafcet (SFC)
- Fonction : temporisation, comptage...
- Fonctions métiers : permutation circulaire, programmeurs à cames, calculs...
- Entrées tout ou rien, analogiques ou potentiométriques
- Sorties relais, statiques ou PWM
- Protection du programme par mot de passe
- Horloge programme calendaire



Type	
CN 12	Pour application grande série : nous consulter
CN 20	Pour application grande série : nous consulter

Extensions locales

- Pour XT 20 uniquement (1 extension locale par module)
- Liaison locale Millenium - Millenium
- Double les capacités matériel et logiciel
- Une communication transparente entre 2 XT 20
- Distance maxi entre 2 XT 20 : 10 mètres
- Nature du câble : paire torsadée blindée



Type	Désignation	Code
XL 01	Liaison locale M2 - M2 (2 modules)	88 950 200
XL 05	4 sorties statiques	88 950 204

Extensions contiguës

- Pour XT 20 uniquement (une extension contiguë par module)
- Communication sous protocole MODBUS ou AS-i (Module esclave)
- 6 entrées/sorties supplémentaires

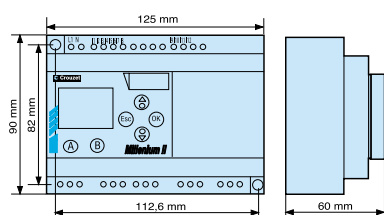


Type	Désignation	Code
XC 01	4 entrées 2 sorties relais 24 VDC	88 950 210
	4 entrées 2 sorties relais 24 VAC	88 950 211
	4 entrées 2 sorties relais 110 - 240 VAC	88 950 212
XC 02	Unité d'échange AS-i 24 VDC	88 950 213
XC 03	Unité d'échange MODBUS 24 VDC	88 950 214

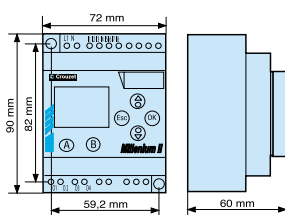
Accessoires

Type	Gamme	Précision	Code
Logiciel de programmation sur CD ROM			88 950 100
Module mémoire EEPROM			88 950 101
Interface de liaison PC-module			88 950 102
Plastron pour montage en façade EC 12 - SA 12			89 750 103
Plastron pour montage en façade EC 20 - SA 20 - XT 20			89 750 109
Capteurs de température d'ambiance	-10 → +40 °C	- 0,2 °C +1,2 °C (-10 → +40 °C)	89 750 150
Capteurs de température de conduit d'air	-10 → +60 °C	- 0,2 °C +1,9 °C (-10 → +60 °C)	89 750 151
Capteurs de température d'extérieur	-10 → +40 °C	- 0,2 °C +1,2 °C (-10 → +40 °C)	89 750 152
Sonde immergée / déportée	-10 → +150 °C	- 0,2 °C +1,9 °C (-10 → +150 °C)	89 750 153

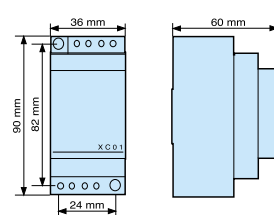
Encombrements



Taille 20



Taille 12



Extensions XC

- Produits disponibles sur stock
- Produits réalisés sur commande



> Belgique

Ets Crouzet SA
40 Avenue Roi Albert I
1780 Wemmel
Tél. : +32 02-462 07 30
Fax : +32 02-461 00 23
E-mail : com-be@crouzet.com

12 points de vente

> France

Crouzet Automatismes SA
2 rue du docteur Abel - BP 59
26902 Valence cedex 9 - France
Tél. : +33 4 75 44 88 44
Fax : +33 4 75 55 98 03
E-mail : com-fr@crouzet.com

Service Clients
Informations techniques
et commerciales

N° Indigo 0 825 333 350

PRIX APPEL LOCAL
Fax N° Azur 0 810 610 102

3 unités de production
400 points de vente

> Allemagne

Crouzet GmbH
Otto-Hahn-Str. 3
D-40721 Hilden
Postfach 203
D-40702 Hilden
Tél. : +49 21 03 9 80-0
Fax : +49 21 03 9 80-2 00
E-mail : com-de@crouzet.com

Service Clients

Contrôle Automatisation
Tél. : +49 21 03 9 80-1 08 et 1 76
Fax : +49 21 03 9 80-2 50

Détection
Tél. : +49 21 03 9 80-1 51 et 1 71
Fax : +49 21 03 9 80-2 50

Moteurs
Tél. : +49 21 03 9 80-1 51 et 1 71
Fax : +49 21 03 9 80-2 50

Automatisme Pneumatique
Tél. : +49 21 03 9 80-1 08 et 1 76
Fax : +49 21 03 9 80-2 50

Commutation en
Environnement Sévère
Tél. : +49 21 03 9 80-1 23
Fax : +49 21 03 9 80-2 00

Boîtiers de Commande
pour brûleurs à gaz
Tél. : +49 21 03 9 80-1 23
Fax : +49 21 03 9 80-2 00

Autriche / Hongrie
Hutweidengasse 22/2
A-1190 Wien
Tél. : +43 1 3685471
Fax : +43 1 3685472

60 points de vente

> Hong-kong

Crouzet Asia Ltd
Suite 4512, 45/F, Tower 2,
Metro Plaza
223 Hing Fong Road,
Kwai Chung, N.T. - Hong Kong
Tél. : +852 2418 2118
Fax : +852 2424 7978
E-mail : com-hk@crouzet.com

14 points de vente

> Italie

Crouzet Componenti s.r.l.
Via Brembo, 23
20139 Milano
Tél. : +39 02 57 306 611
Fax : +39 02 57 306 723
E-mail : com-it@crouzet.com

Filiales

• **Turin**
Crouzet Componenti s.r.l.
Via Servais 112/B
10146 Torino
Tél. : +39 011 728600
Fax : +39 011 723564

• **Padoue**
Crouzet Componenti s.r.l.
Via Bachelet, 20
35010 Limena (PD)
Tél. : +39 049 8841042
Fax : +39 049 8841037

• **Bologne**
Crouzet Componenti s.r.l.
c/o Centergross
Blocco 1A n°222
40050 Funo di Argelato
(Bologna)
Tél. : +39 051 862 550
Fax : +39 051 862 810

3 agences
116 points de vente

> Mexique

Crouzet Mexicana SA,
Aguiles Serdan n°416
San Felipe Hueyotlipan C.P
72030 - Puebla - Mexico
Tél. : +52 22 24 20 29 / 24 20 30
Fax : +52 22 24 21 47
E-mail : com-mx@crouzet.com

1 unité de production
35 points de vente

> Espagne

Crouzet, S.A.
Rambla de Catalunya, 123
E-08008 Barcelona
Tél. : +34 93 415 38 15
Fax : +34 93 415 16 08
E-mail : es-consultas@crouzet.es

Service Clients
Informations techniques et
commerciales

Tel. : +34 93 292 21 44
Fax : +34 93 415 16 08

1 unité de production
92 points de vente

> Suède

Crouzet AB
Malmgårdsvägen 63
Box 11183 - SE. 100 61
Stockholm
Tél. : +46-8 556 02 200
Fax : +46-8 556 02 229
E-mail : crouzet@crouzet.se

Danemark

• **OEM-AUTOMATIC A/S**
Frydensbergvej 20,
Postboks 63 - DK- 3660
Stenløse
Tél. : +45-47 17 35 00
Fax : +45-47 17 35 43

Norvège

Electronique -
Minirupteurs et Moteurs
• **OEM-AUTOMATIC A/S**
Tomtegata 20, Postboks 564
Brakerøya - NO - 3002 Drammen
Tél. : +47-32 89 72 70
Fax : +47-32 89 72 80

Pneumatique

• **SR AUTOMATION A/S**
Roykenveien 142, Postboks 406
NO - 1373 Asker
Tél. : +47-66 78 77 80
Fax : +47-66 90 13 13

Finlande

• **OEM-AUTOMATIC**
Telekatu 8, PI 9 - FI- 20101 Turku
Tél. : +358-2 4120 40
Fax : +358-2 4120 499

212 points de vente

> Suisse

Crouzet AG
Gewerbepark - Postfach 56
CH-5506 Mägenwil
Tél. : +41 62 / 887 30 30
Fax : +41 62 / 887 30 40
E-mail : com-ch@crouzet.com

3 points de vente

> Pays-Bas

Crouzet BV
Industrieweg 17
2382 NR Zoeterwoude
Tél. : +31 71-581 20 30
Fax : +31 71-541 35 74
E-mail : com-nl@crouzet.com

86 points de vente

> Royaume-Uni

Crouzet Ltd
Intec 3 - Wade Road
Basingstoke - Hampshire
RG24 8NE
Tél. : +44 (0)1256 318 900
Fax : +44 (0)1256 318 901
E-mail : info@crouzet.co.uk

40 points de vente

> Etats-Unis

Crouzet Corporation
3237 Commander Drive
Carrollton, Texas 75006
Tél. : +1 972 447-6700
Fax : +1 972 447-6786
E-mail : com-us@crouzet.com

406 points de vente

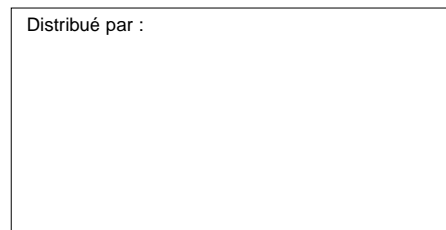
> Autres pays

Crouzet Automatismes SA
2 rue du docteur Abel - BP 59
26902 Valence cedex 9 - France
Tél. : +33 4 75 44 86 23
Fax : +33 4 75 44 81 05
Télex : 346340 F
E-mail : com-ex@crouzet.com

480 points de vente

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

Distribué par :



Multi-technology
Know-how

www.crouzet.com

More
than a standard

