



Invensys®  
**EUROTHERM®**

EUROTHERM - DES SOLUTIONS FLEXIBLES

# Série 7000

UNITES DE PUISSANCE...



... UN CHOIX DE CONFIGURATIONS POUR TOUTES LES CHARGES

# Une gamme innovante pour toutes les applications de contrôle de puissance

La Série 7000 intègre des contacteurs statiques industriels et des gradateurs de puissance, afin d'être compatible avec tous les types de charges :

- de la plus simple à la plus sophistiquée
- contrôle de charges monophasées ou triphasées
- une gamme étendue de calibres courants
- compatible avec toutes les tensions d'alimentation industrielles
- simple et rapide à installer, démarrer et entretenir
- fiable et facile à utiliser

## Un choix pour chaque type de configuration de charges

**7100 Pour les charges monophasées**

**7200 Pour les charges triphasées à contrôle deux phases**

**7300 Pour les charges triphasées**

## Trois niveaux de fonctionnalités

Pour répondre à vos besoins spécifiques, la série 7000 a été conçue avec trois niveaux de fonctionnalités :

### Load controller 7000L

Contacteurs statiques pour contrôler de façon économique et performante des charges résistives simples.

### Smart controller 7000S

Contacteurs statiques intelligents pour contrôler en toute sécurité des charges résistives ou des éléments à infrarouge court (IRC).

### Advanced controller 7000A

Gradateurs de puissance sophistiqués configurables, pour contrôler tous les types de charges et pouvant être intégrés dans une architecture système.



# Série 7000

## LOAD CONTROLLER... Contacteurs statiques monophasés

Les contacteurs statiques 7000L sont utilisés avec des charges résistives monophasées à faible coefficient de température. La gamme de courant s'étend de 16 A à 100 A et la tension peut atteindre 500 V.

# Gamme 7000L

### Mise en oeuvre simple et rapide

Ces contacteurs statiques sont des remplaçants efficaces des contacteurs électromécaniques :

- commutation rapide
- pas d'usure
- silencieux en opération

Les 7000L sont conformes aux exigences des directives CEM concernant l'environnement électrique et électromagnétique.

### Simple et fiables

- unités auto-alimentées
- pas de mise en service nécessaire
- contrôle de charges résistives



## SMART CONTROLLERS... Contacteurs statiques intelligents

Les contacteurs statiques intelligents 7000S sont utilisés avec des charges résistives à faible coefficient de température mono ou triphasées ou avec des éléments à infrarouge court.

La gamme de courant s'étend de 16 A à 250 A et la tension peut atteindre 500V.

### Des diagnostics rapides et fiables pour maintenir le niveau de productivité

Les informations données en face avant, renseignent sur :

- l'état de la charge
- l'état des thyristors et la surtempérature
- la présence de l'alimentation

### Mise en route et réglages simples

- appareils auto-alimentés
- sécurité surtempérature pour les unités ventilées

### Détection et signalisation claire des défauts pour une meilleure efficacité

Les LEDs en face avant indiquent l'état de l'appareil en temps réel :

- diagnostic de défaut de charge
- détection du défaut court-circuit thyristor
- détection de la rupture de charge
- alarme surtempérature (pour les unités ventilées)
- communications numériques

# Gamme 7000S

7100S



7200S



7300S



## ADVANCED CONTROLLERS... Gradateurs de puissance

Les gradateurs de puissance 7000A sont utilisés avec pratiquement tous les types de charges mono ou triphasées.

La gamme de courant s'étend de 16 A à 160 A et la tension peut atteindre 500V.

# Gamme 7000A

7100A



7200A



7300A



### Unité de puissance adaptable

- choix de l'entrée
- choix du mode de régulation
- choix du mode de conduction
- adaptation des alarmes au type de charge
- inhibition de l'appareil en cas de surtempérature (unités ventilées > 100 A)

### Compatibles avec tous les types de charges

- charge à fort coefficient de température
- charge résistive
- résistance variable en fonction du temps
- primaire de transformateur
- charge inductive

### Informations d'alarmes claires

- détection du défaut court-circuit thyristor
- détection de la rupture de charge
- Alarme surtempérature (pour les unités ventilées)

### Diagnostics avancés pour une surveillance en temps réel

- diagnostics de défaut de charge
- stratégie d'alarmes performante :
  - défaut d'alimentation
  - défauts sur les charges et les thyristors
- signalement des défauts :
  - LEDs en face avant
  - relais d'alarmes
- communications numériques

# Applications industrielles

## ÉLÉMENTS À INFRAROUGE COURT

Les unités de puissance sont conçues pour contrôler des éléments à infrarouge court (IRC) et des charges à faible coefficient de température.

Une option supplémentaire 'Diagnostic de défaut de charge (DLF)' permet de connaître instantanément l'état de la charge.

### Applications :

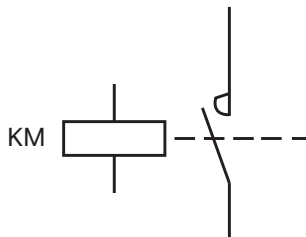
- Plastique
- Séchage du papier
- Séchage de peinture



## REPLACEMENT DES CONTACTEURS ÉLECTROMÉCANIQUES

Ces appareils sont les remplaçants idéales des contacteurs électromécaniques, car ils offrent de nombreux avantages :

- aucun parasite sur le réseau
- aucune usure
- commutation rapide au zéro de tension
- silencieux en opération
- simple et fiable
- unités auto-alimentées
- aucune mise en route nécessaire
- meilleure régulation
- allongement de la durée de vie des éléments chauffants



## SURVEILLANCE DU PROCÉDÉ

Les séries 7000S et 7000A offrent :

- une stratégie d'alarme performante avec :
  - détection d'un défaut d'alimentation,
  - détection d'un défaut sur les thyristors (court-circuit thyristor)
  - détection de la rupture de charge (rupture partielle ou totale)
  - alarme surtempérature
- signalement des défauts :
  - LEDs en face avant
  - relais d'alarmes

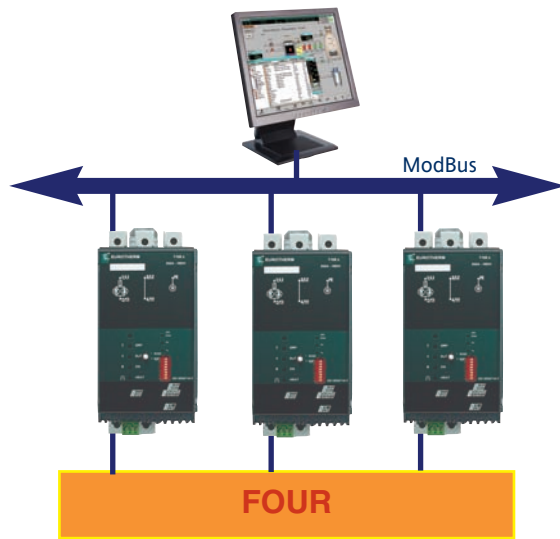


**AVANTAGES :** gain de productivité et optimisation du procédé

## CHAUFFAGE MULTIZONES

La communication numérique offre un retour sur investissement significatif :

- réduction du temps de configuration :  
avec le logiciel iTools, la configuration d'un appareil peut être clonée et téléchargée dans d'autres appareils
- réduction du câblage
- contrôle centralisé des unités de puissance
- surveillance du procédé
- intégration dans une architecture de régulation complète



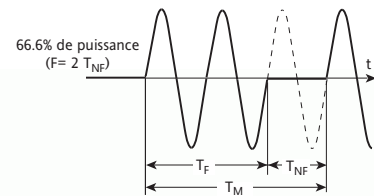
## CHARGES COMPLEXES

Avec de nombreux modes de conduction et de régulation (U2, I2, UxI), la série 7000A est pratiquement compatible avec tous les types de charges et d'applications :

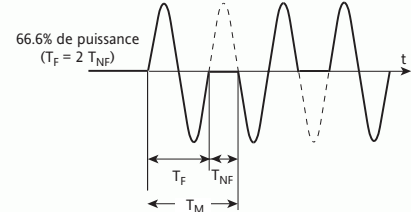
- mode train d'ondes pour des charges résistives à faible coefficient de température
- mode Syncopé pour des éléments à infrarouge court
- mode angle de phase pour des charges inductives ou à fort coefficient de température

Nos équipes d'experts vous conseilleront sur le choix des modes de conduction

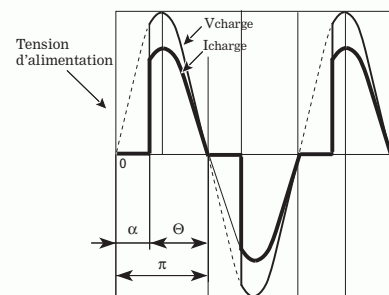
- **Syncopé standard** ( $T_F$  ou  $T_{NF} = 1$  période)



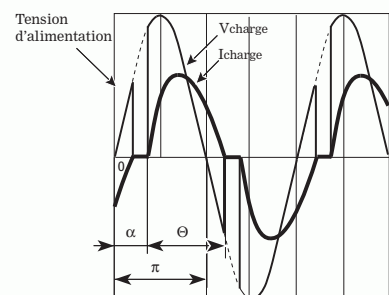
- **Syncopé avancé** ( $T_{NF} = 0.5$  période :  $T_M$  diminué)



- **Angle de phase pour des charges résistives.**



- **Angle de phase pour des charges inductives.**



## APPLICATIONS AVEC DES PUISSANCES ÉLEVÉES

Les séries 7000S et 7000A offrent une gamme étendue de calibres courants, de 16A à 250A en contrôle une phase, jusqu'à 200A en contrôle deux phases et jusqu'à 160A en contrôle trois phases.

Type de charges pour la série 7000S : résistives et éléments à infrarouge court

Type de charges pour la série 7000A : résistives, éléments à infrarouge court et charges inductives.





# Guide de Sélection et spécifications techniques



\* : option

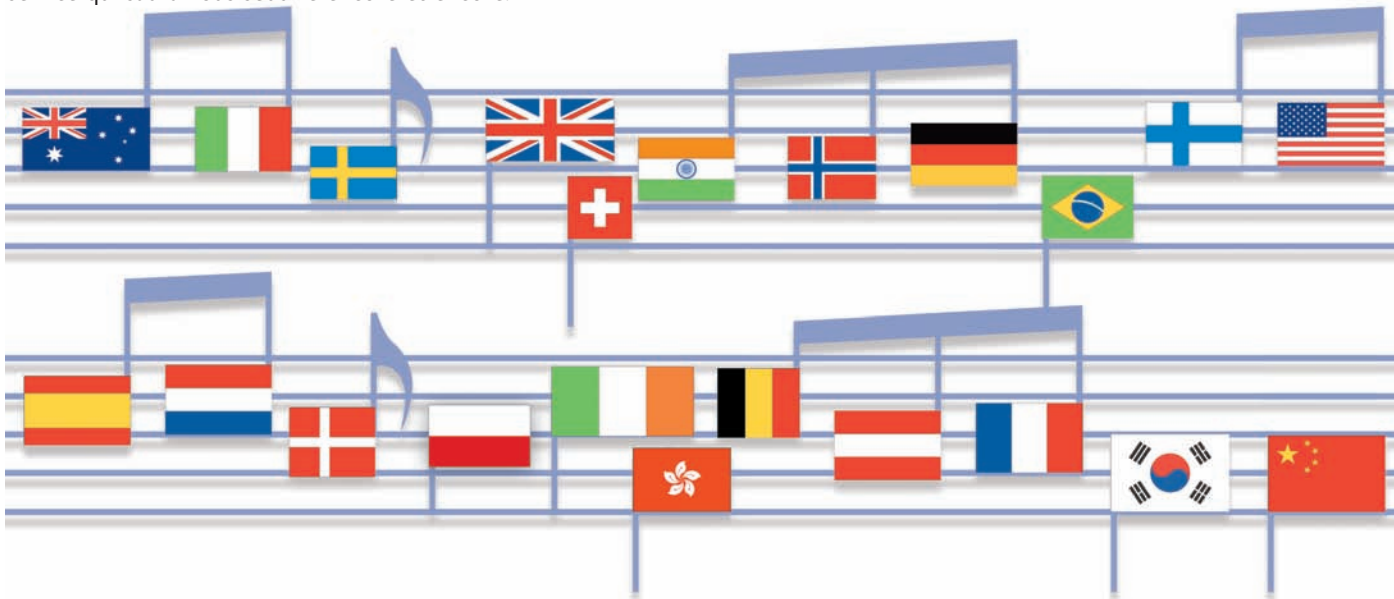
	7100L	7100S	7200S
<b>Courant</b>	16 A à 100 A	16A à 250A	16A à 200A
<b>Tension</b>	48 V à 500 V	100V à 500V	200V à 500V
<b>Fréquence</b>	47 - 63 Hz	47 - 63 Hz	47 - 63 Hz
<b>Température d'utilisation</b>	45°C	45 °C	45 °C
<b>Refroidissement par ventilation</b>		unité 250A uniquement	≥ 125A
<b>Alimentation de l'électronique</b>	Auto-alimentation	Auto-alimentation	Auto-alimentation
<b>Configuration de charges</b>			
<b>Monophasées</b>	Oui	Oui	
<b>Triphasées en triangle fermé ou étoile sans neutre</b>			Oui
<b>Triphasées en étoile avec neutre</b>			
<b>Triphasées en triangle ouvert</b>			
<b>Type de charges</b>			
<b>Résistives à faible coefficient de température</b>	Oui	Oui	Oui
<b>Éléments à infrarouge court</b>		Oui, 100A max.	
<b>Résistives à fort coefficient de température</b>			
<b>Charges inductives / Primaires de transformateur</b>			
<b>Type d'entrée</b>			
<b>Logique</b>	DC(5-32V), AC(100-230V)	DC(5-32V), AC(100-230V)	DC(5-32V), AC(100-230V)
<b>Analogique</b>		4-20 mA *	4-20 mA *
<b>Potentiomètre local</b>			
<b>Entrée numérique (avec Communication) *</b>		Oui (entrée logique exclue)	Oui (entrée logique exclue)
<b>Modes de conduction</b>			
<b>Conduction au zéro de tension</b>	Oui	Oui	Oui
<b>Train d'ondes</b>		Oui *	Avec Communication ou ATP *
<b>Syncopé</b>		Avec communication *	
<b>Syncopé avancé</b>		Avec communication *	
<b>Train d'ondes avec retard au premier déclenchement*</b>			
<b>Angle de phase</b>			
<b>Modes de régulation et limitations</b>			
<b>Boucle ouverte - PA uniquement</b>			
<b>Contre-réaction en tension (V2)</b>		Avec communication *	Avec communication *
<b>Contre-réaction en courant (I2) - PA uniquement*</b>			
<b>Limitation de courant (V2&lt;-&gt;I2) - PA uniquement *</b>			
<b>Contre-réaction en puissance (VxI) *</b>			
<b>Précision</b>			
<b>Alarmes</b>			
<b>Rupture Totale de Charge &amp; Court-circuit Thyristor*</b>		Oui	Oui
<b>Rupture Partielle de Charge *</b>		Oui	Oui
<b>Surtempérature</b>		≥ 250 A	≥ 125 A
<b>Surcharge *</b>			
<b>Sorties d'alarmes *</b>		Relais	Relais
<b>Communication *</b>		ModBus RTU	ModBus RTU
<b>Mécanique</b>			
<b>Montage</b>	Rail DIN / fond d'armoire	Rail DIN ≤ 100A / fond d'armoire	Rail DIN ≤ 63A / fond d'armoire
<b>Fusible</b>	Externe	Externe ≤ 100A Interne ≥ 125A	Externe ≤ 100A Interne ≥ 125A
<b>Phase directe (Phase ou Neutre)</b>	Externe	Interne jusqu'à 100A	Interne jusqu'à 100A
<b>Normes et Marquages</b>			
<b>CE</b>	Oui	Oui	Oui
<b>Conforme à la norme EN60947-4-3</b>	Oui	Oui	Oui
<b>UL / cUL</b>	Oui, 63 A max. et en cours	Oui, 63 A max. et en cours	en cours
<b>Protection IP</b>	IP20	IP20	IP20



7300S	7100A	7200A	7300A
16A à 160A	16A à 250A	16A à 200A	16A à 160A
200V à 500V	100V à 500V	200V à 500V	200V à 500V
47 - 63 Hz	47 - 63 Hz	47 - 63 Hz	47 - 63 Hz
45 °C	45 °C	45 °C	45 °C
≥ 125A	unité 250A uniquement	≥ 125A	≥ 125A
Auto-alimentation	Auto-alimentation ou Alim externe * (115V or 230V)	Auto-alimentation ou Alim externe * (115V or 230V)	Auto-alimentation ou Alim externe * (115V or 230V)
	Oui		
Oui		Oui	Oui
Oui			Oui
Oui			Oui
Oui	Oui	Oui	Oui
Oui, 100A max.	Oui	Oui, 100A max.	Oui
	Oui		Oui
	Oui		Oui
DC(5-32V), AC(100-230V)			
4-20 mA *	0-5V, 0-10V, 0-20mA, 4-20mA	0-5V, 0-10V, 0-20mA, 4-20mA	0-5V, 0-10V,0-20mA,4-20mA
	Oui (entrée 0-5V)	Oui (entrée 0-5V)	Oui (entrée 0-5V)
Oui (entrée logique exclue)			Oui
Oui	Oui	Oui	Oui
Oui *	Oui	Oui	Oui
Avec Communication *	Oui	Oui	Oui
Avec Communication *	Oui		Oui
	Oui		Oui
	Oui *		Oui
	Oui		Oui
Avec Communication *	Oui	Oui	Oui
	Oui		Oui
	Oui		Oui
	Oui, 100A max.		Oui
Meilleure que 2%	Meilleure que 2%	Meilleure que 2%	Meilleure que 2%
Oui	Oui	Oui	Oui
Oui	Oui	Oui	Oui
≥ 125 A	≥250A	≥125A	≥125A
	Oui, 100A max		Oui
Relais	Relais	Relais	Relais
ModBus RTU			ModBus RTU
Rail DIN ≤ 40A / fond d'armoire	Rail DIN ≤ 100A / fond d'armoire	Rail DIN ≤ 63A / fond d'armoire	Rail DIN ≤ 40A / fond d'armoire
Externe ≤ 100A Interne ≥ 125A	Externe ≤ 100A Interne ≥ 125A	Externe ≤ 100A Interne ≥ 125A	Externe ≤ 100A Interne ≥ 125A
N/A	Interne jusqu'à 100 A	Interne jusqu'à 100A	N/A
Oui	Oui	Oui	Oui
Oui	Oui	Oui	Oui
en cours	Oui, 100A max. et en cours	en cours	en cours
IP20	IP20	IP20	IP20

# Eurotherm : Bureaux de vente et de service internationaux

Eurotherm met un point d'honneur à bien comprendre ses clients et à fournir un support local. Un réseau étendu de partenaires et un service technique spécialisé viennent s'ajouter aux bureaux d'Eurotherm présents dans le monde entier... pour vous offrir un service qui saura vous séduire encore et encore.



**AUSTRALIE** Sydney  
Eurotherm Pty. Ltd.  
T (+61 2) 9838 0099  
F (+61 2) 9838 9288  
E [info.au@eurotherm.com](mailto:info.au@eurotherm.com)

**AUTRICHE** Vienna  
Eurotherm GmbH  
T (+43 1) 7987601  
F (+43 1) 7987605  
E [info.at@eurotherm.com](mailto:info.at@eurotherm.com)

**ALLEMAGNE** Limburg  
Eurotherm Deutschland GmbH  
T (+49 6431) 2980  
F (+49 6431) 298119  
E [info.de@eurotherm.com](mailto:info.de@eurotherm.com)

**BELGIQUE & LUXEMBOURG** Maa  
Eurotherm S.A./N.V.  
T (+32) 85 274080  
F (+32) 85 274081  
E [info.be@eurotherm.com](mailto:info.be@eurotherm.com)

**BRÉSIL** Campinas-SP  
Eurotherm Ltda.  
T (+5519) 3707 5333  
F (+5519) 3707 5345  
E [info.br@eurotherm.com](mailto:info.br@eurotherm.com)

**CORÉE** Seoul  
Eurotherm Korea Limited  
T (+82 31) 2738507  
F (+82 31) 2738508  
E [info.kr@eurotherm.com](mailto:info.kr@eurotherm.com)

**DANEMARK** Copenhagen  
Eurotherm Danmark A/S  
T (+45 70) 234670  
F (+45 70) 234660  
E [info.dk@eurotherm.com](mailto:info.dk@eurotherm.com)

**ESPAGNE** Madrid  
Eurotherm España SA  
T (+34 91) 6616001  
F (+34 91) 6619093  
E [info.es@eurotherm.com](mailto:info.es@eurotherm.com)

**ÉTATS-UNIS** Leesburg VA  
Eurotherm Inc.  
T (+1 703) 443 0000  
F (+1 703) 669 1300  
E [info.us@eurotherm.com](mailto:info.us@eurotherm.com)  
[www.eurotherm.com](http://www.eurotherm.com)

**FINLANDE** Abo  
Eurotherm Finland  
T (+358) 22506030  
F (+358) 22503201  
E [info.fi@eurotherm.com](mailto:info.fi@eurotherm.com)

**FRANCE** Lyon  
Eurotherm Automation SA  
T (+33 478) 664500  
F (+33 478) 352490  
E [info.fr@eurotherm.com](mailto:info.fr@eurotherm.com)

**HONG KONG & CHINE**  
Eurotherm Limited North Point  
T (+85 2) 28733826  
F (+85 2) 28700148  
E [info.hk@eurotherm.com](mailto:info.hk@eurotherm.com)

Guangzhou Office  
T (+86 20) 8755 5099  
F (+86 20) 8755 5831  
E [info.cn@eurotherm.com](mailto:info.cn@eurotherm.com)  
Beijing Office  
T (+86 10) 6567 8506  
F (+86 10) 6567 8509  
E [info.cn@eurotherm.com](mailto:info.cn@eurotherm.com)  
Shanghai Office  
T (+86 21) 6145 1188  
F (+86 21) 6145 1187  
E [info.cn@eurotherm.com](mailto:info.cn@eurotherm.com)

**INDE** Chennai  
Eurotherm India Limited  
T (+91 44) 24961129  
F (+91 44) 24961831  
E [info.in@eurotherm.com](mailto:info.in@eurotherm.com)

**IRLANDE** Dublin  
Eurotherm Ireland Limited  
T (+353 1) 4691800  
F (+353 1) 4691300  
E [info.ie@eurotherm.com](mailto:info.ie@eurotherm.com)

**ITALIE** Como  
Eurotherm S.r.l  
T (+39 31) 975111  
F (+39 31) 977512  
E [info.it@eurotherm.com](mailto:info.it@eurotherm.com)

**NORVÈGE** Oslo  
Eurotherm A/S  
T (+47 67) 592170  
F (+47 67) 118301  
E [info.no@eurotherm.com](mailto:info.no@eurotherm.com)

**PAYS-BAS** Alphen a/d Ryn  
Eurotherm B.V.  
T (+31 172) 411752  
F (+31 172) 417260  
E [info.nl@eurotherm.com](mailto:info.nl@eurotherm.com)

**POLOGNE** Katowice  
Invensys Eurotherm Sp zo.o.  
T (+48 32) 2185100  
F (+48 32) 2177171  
E [info.pl@eurotherm.com](mailto:info.pl@eurotherm.com)

**ROYAUME-UNI** Worthing  
Eurotherm Limited  
T (+44 1903) 268500  
F (+44 1903) 265982  
E [info.uk@eurotherm.co.uk](mailto:info.uk@eurotherm.co.uk)  
[www.eurotherm.com](http://www.eurotherm.com)

**SUÈDE** Malmo  
Eurotherm AB  
T (+46 40) 384500  
F (+46 40) 384545  
E [info.se@eurotherm.com](mailto:info.se@eurotherm.com)

**SUISSE** Wollerau  
Eurotherm Produkte (Schweiz) AG  
T (+41 44) 7871040  
F (+41 44) 7871044  
E [info.ch@eurotherm.com](mailto:info.ch@eurotherm.com)

ED52

Eurotherm est également représentée dans les pays suivants :

<i>Algérie</i>	<i>Malaisie</i>
<i>Azerbaïdjan</i>	<i>Mali</i>
<i>Bahreïn</i>	<i>Maroc</i>
<i>Bangladesh</i>	<i>Mexique</i>
<i>Bénin</i>	<i>Nouvelle-Zélande</i>
<i>Bosnie Herzégovine</i>	<i>Niger</i>
<i>Bulgarie</i>	<i>Nigeria</i>
<i>Burkina Faso</i>	<i>Oman</i>
<i>Cameroun</i>	<i>Pakistan</i>
<i>Canada</i>	<i>Philippines</i>
<i>Centrafrique</i>	<i>Porto Rico</i>
<i>Côte d'Ivoire</i>	<i>Qatar</i>
<i>Égypte</i>	<i>République Tchèque</i>
<i>Émirats Arabes Unis</i>	<i>Roumanie</i>
<i>Géorgie</i>	<i>Russie</i>
<i>Guinée Conakry</i>	<i>Arabie saoudite</i>
<i>Grèce</i>	<i>Sénégal</i>
<i>Hongrie</i>	<i>Singapour</i>
<i>Indonésie</i>	<i>Slovaquie</i>
<i>Iran</i>	<i>Slovénie</i>
<i>Iraq</i>	<i>Afrique du Sud</i>
<i>Israël</i>	<i>Sri Lanka</i>
<i>Japon</i>	<i>Thaïlande</i>
<i>Jordanie</i>	<i>Togo</i>
<i>Kazakhstan</i>	<i>Tunisie</i>
<i>Kenya</i>	<i>Turquie</i>
<i>Koweït</i>	<i>Turkménistan</i>
<i>Lettonie</i>	<i>Ukraine</i>
<i>Lituanie</i>	<i>Ouzbékistan</i>



2 rue René Laennec 51500 Taissy France  
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29

E-mail: [hvssystem@hvssystem.com](mailto:hvssystem@hvssystem.com)  
Site web : [www.hvssystem.com](http://www.hvssystem.com)

© Copyright Eurotherm Limited 2006

Invensys, Eurotherm, le logo Eurotherm, Chessell, Mini8, Eycan et Wonderware sont des marques déposées d'Invensys plc, de ses filiales et de ses sociétés affiliées. Toutes les autres marques peuvent être des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

Tous droits strictement réservés. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, modifiée, enregistrée sur un système de stockage ou transmise sous quelque forme que ce soit, à d'autres fins que pour faciliter le fonctionnement de l'équipement auquel se rapporte ce document, sans l'autorisation préalable écrite d'Eurotherm Limited.

Eurotherm Limited pratique une politique de développement et d'amélioration de produit continus. Les spécifications figurant dans le présent document peuvent par conséquent être modifiées sans préavis.

Les informations contenues dans le présent document sont fournies en toute bonne foi mais à titre informatif uniquement. Eurotherm Limited n'accepte aucune responsabilité en cas de perte consécutive à des erreurs figurant dans le présent document.