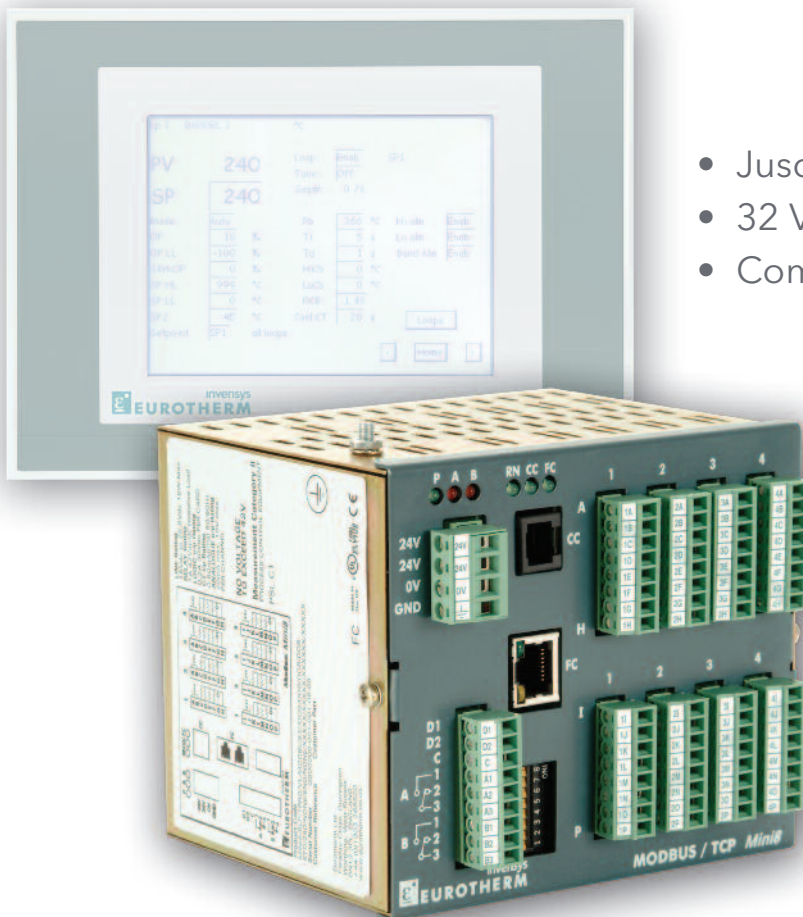


# Mini8®

Régulateur



- Jusqu'à 16 boucles de régulation
- 32 Voies d'acquisition de données
- Communications standard

imagine making the  
impossible possible

# Exploitez au maximum vos procédés avec le Mini8®

FOURS MULTIZONES ET CHAUDIÈRES

SEMI-CONDUCTEURS

INDUSTRIE AGRO-ALIMENTAIRE

EXTRUSION PLASTIQUE

EMBALLAGE

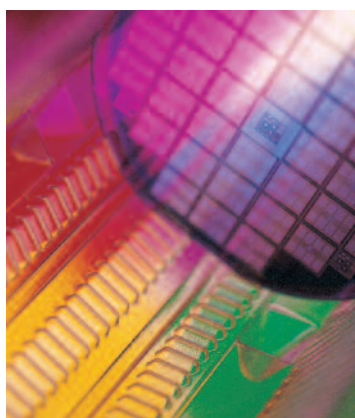
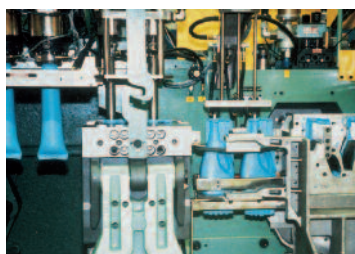
TEXTILE

FOURS DE TRAITEMENT

INDUSTRIE DU VERRE

INDUSTRIE COSMÉTIQUE

SCIENCES DE LA VIE



## Fonctions et bénéfices

- Le partenaire idéal pour votre automate
- Algorithme de régulation de renommée mondiale
- Mesures analogiques précises
- Programmeur de points de consigne évolué
- Communications souples
- Performances garanties
- Modulaire, compact
- Réduction de l'encombrement
- Optimisation des coûts globaux du système

Conçu pour être intégré facilement avec des automates ainsi qu'avec des systèmes de surveillance et de supervision, le Mini 8 d'Eurotherm apporte une solution compacte de haute performance, à un coût tout à fait abordable.

Le Mini8 offre une modularité, aussi bien au niveau matériel qu'au niveau logiciel. Il possède 4 emplacements sur lesquels il peut accueillir des modules d'Entrées/Sorties embrochables.

Ses fonctionnalités lui permettent de répondre à des applications allant de l'acquisition de données aux régulations multi-zones, jusqu'à des stratégies plus élaborées avec programmation de consigne et opérations logiques et mathématiques.

Le Mini 8 possède une connexion multi-points sur bus série de terrain ou Ethernet et offre ainsi une alternative économique efficace pour effectuer des mesures analogiques et des boucles de régulation en communication avec un automate.

En confiant la régulation de votre procédé au Mini8, le coût hardware de l'automate en est ainsi réduit et votre installation bénéficie de tous les avantages du savoir-faire d'Eurotherm en régulation.

### Régulation

- 4,8 ou 16 boucles PID
- Sortie double voies
- Auto-réglage

### Acquisition de données

- 32 Thermocouples, mV
- 16 RTD

### 4 modules E/S

- 4 voies thermocouple/mV
- 8 voies thermocouple/mV
- 4 voies RTD
- 8 voies sortie logique
- 8 voies entrée logique
- 3 voies entrée TC
- 8 voies sortie relais
- 4 voies sortie 4-20mA
- 8 voies sortie 4-20mA

### Communications

- Modbus RTU
- Réseau DeviceNet
- Réseau Profibus DP
- Modbus TCP

### Fonctions outils

- Fonctions Mathématiques
- Logique combinatoire
- Minuterie
- Totalisateurs
- Compteurs
- Horloge temps réel
- Entrée multiple (moyenne, max, min)

### 8 programmeurs de consigne

- 1 voie/programmeur
- 8 événements/programmeur
- 16 segments/programmeur

### Alarmes

- Haute, basse déviation
- Défaut de chauffe
- Rupture capteur

### Fonctions spéciales

- Humidité
- 8 recettes
- Détection de rupture de charge
- Zirconium

## Améliorez votre automate avec le régulateur Mini8®

- Réduction du matériel de l'automate
- Mise en route simple et rapide
- Amélioration des performances de régulation
- Amélioration des performances de l'automate
- Minimise l'utilisation de convertisseur



Utilisé avec un automate, le Mini 8 est l'outil idéal pour des applications PID multi-boucles, telles que l'extrusion du plastique et les fours multizones.

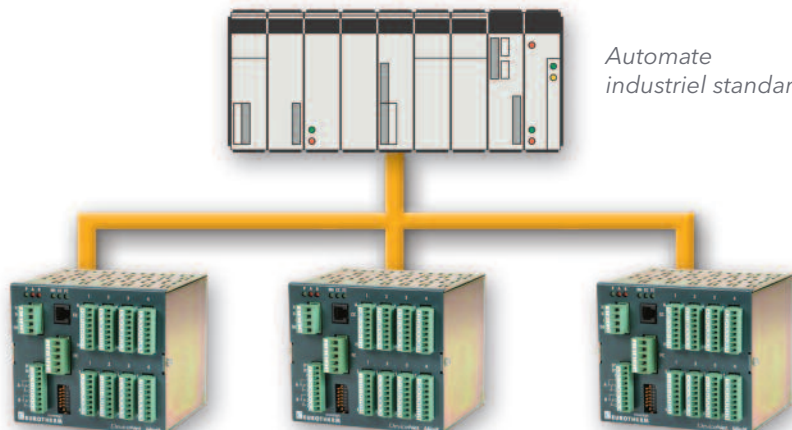
En décentralisant les boucles de régulation sur le Mini 8, l'automate est déchargé des algorithmes de régulation complexes, et peut ainsi déployer de manière rapide et efficace, toute sa puissance de calcul logique.

Le Mini 8 représente alors l'alternative économique idéale pour mettre en place des boucles de régulation sur un automate. Au-delà de sa régulation performante et de sa simplicité de configuration, le Mini 8 offre les mêmes caractéristiques de réponse et d'autoréglage que les régulateurs Eurotherm. L'approche d'Eurotherm sur une communication ouverte, supportant les protocoles des bus de terrain et Ethernet, permet de faciliter l'interfaçage avec des maîtres tels que des automates.

- Écran tactile LCD de 5.7"
- 128 pages utilisateur, résolution 320 x 240
- Modbus RTU Maître
- 128 recettes
- Alarmes de procédés
- Configurations standard



La station operateur VT505 avec son écran tactile, propose ainsi une interface simple et conviviale pour le Mini 8. Des configurations standard peuvent être commandées pour différentes applications ou les utilisateurs peuvent aussi utiliser les outils de configuration du VT505 pour créer des vues personnalisées de leurs procédés.



Automate industriel standard

# Le régulateur Mini8®

- 16 boucles de régulation PID
- Configurations souples et standard
- Échantillonnage de mesure de 110 ms
- Programmateur de consigne
- Fonctions mathématiques et logiques
- Alarmes de procédés
- Détection des défauts de chauffe
- Sécurité OEM

## Régulation et mesure

En combinant des mesures analogiques multivoies de haute qualité avec l'algorithme PID éprouvé d'Eurotherm, le Mini 8 égale les performances normalement réservées aux régulateurs de tableaux conventionnels. Le Mini 8 bénéficie des avancées technologiques des toutes dernières gammes de régulateurs Eurotherm.

## Programmateur de consigne

Le Mini 8 peut fonctionner jusqu'à 8 blocs fonction programmateur afin de suivre une série de rampes et de paliers définie par l'utilisateur. Chaque programmateur est capable de faire fonctionner un programme jusqu'à 16 segments et avec 8 sorties événement. Les sorties événement peuvent être utilisées en interne dans la configuration de câblage souple ou dans les sorties logiques ou relais externes.

## Détection des défauts de chauffe

Grâce à l'utilisation cyclique d'un algorithme unique et à un module d'entrée transformateur de courant, le Mini 8 peut automatiquement scanner les éléments de chauffe connectés à ses sorties logiques ou relais et indiquer une défaillance partielle de la charge (rupture partielle de l'élément chauffant), un dépassement de courant, l'état des contacteurs statiques (circuit ouvert ou court-circuit). Le Mini 8 permet aussi la lecture du courant de chauffe afin de calculer la puissance

délivrée à la charge et ainsi rendre ces informations disponibles pour des systèmes de supervision. Cette détection des défauts de chauffe peut se faire sur des charges mono ou triphasées.

## Création de solutions personnalisées

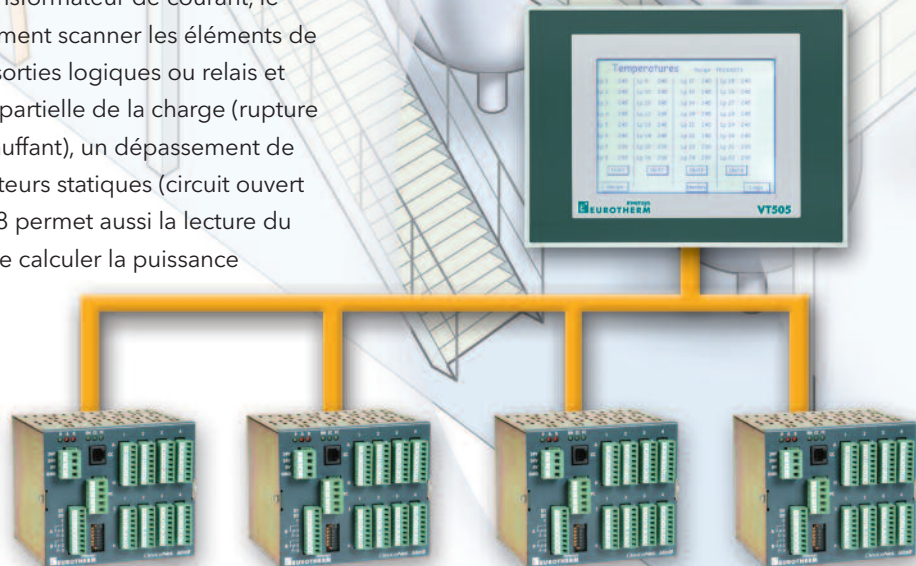
Un large éventail de fonctions "outils" tels que les blocs logiques et mathématiques, peut être utilisé pour créer une solution personnalisée ou des petits procédés de régulation. Les fonctions d'horloge comprennent plusieurs timers, compteurs et totalisateurs et une horloge temps réel non volatile. En utilisant l'éditeur de câblage graphique d'iTools ces fonctionnalités peuvent facilement être mises en place.

## Sécurité OEM

Les constructeurs de machine peuvent protéger leur propriété intellectuelle en utilisant l'option de sécurité OEM. Cette fonction empêche toute copie non autorisée de la configuration par l'entrée d'un mot de passe défini au préalable. Tous les avantages commerciaux d'une solution personnalisée sont ainsi garantis.

## Communications

Le Mini 8 utilise une table d'adresse Modbus fixe, permettant une intégration simple au sein d'un automate, d'un système de contrôle commande ou d'un système tiers. Cette table d'adresse fixe facilite la communication avec d'autres maîtres intelligents. Les paramètres sont à une adresse fixe, qui ne dépend pas de la configuration du produit. Les protocoles Modbus RTU, DeviceNet®, Profibus et Ethernet Modbus sont supportés.



# Exploitez au maximum vos régulations PID avec le Mini8®

Le Mini 8 peut être livré avec des configurations préenregistrées s'adaptant aux applications standard.

Des stratégies de régulation complexes peuvent être intégrées grâce à sa souplesse de programmation. Le logiciel iTools d'Eurotherm offre des fonctions de configuration graphique par blocs, facilitant ainsi la création, l'édition et le 'debuggage'.

Un écran LCD tactile, livré avec les vues opérateur standard du Mini 8, peut être utilisé pour superviser plusieurs régulateurs.

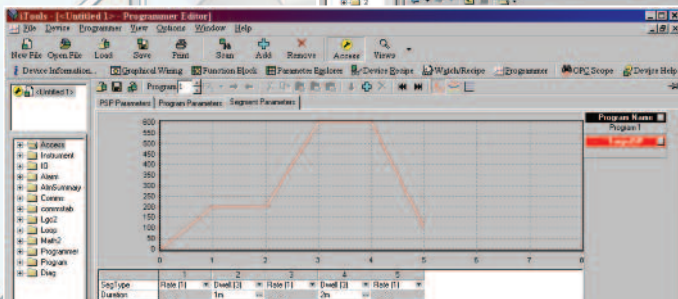
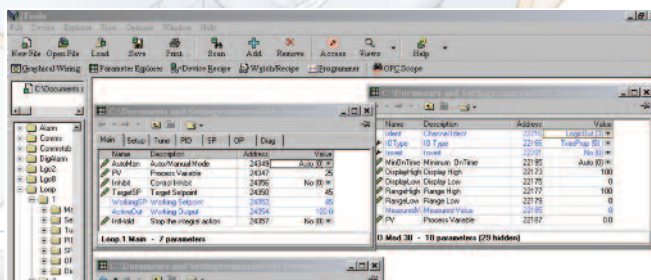
Ces vues standard permettent une utilisation 'dès le déballage du carton'.

De plus, les utilisateurs peuvent adapter les vues à leur procédé pour en améliorer la visibilité et la facilité d'utilisation.

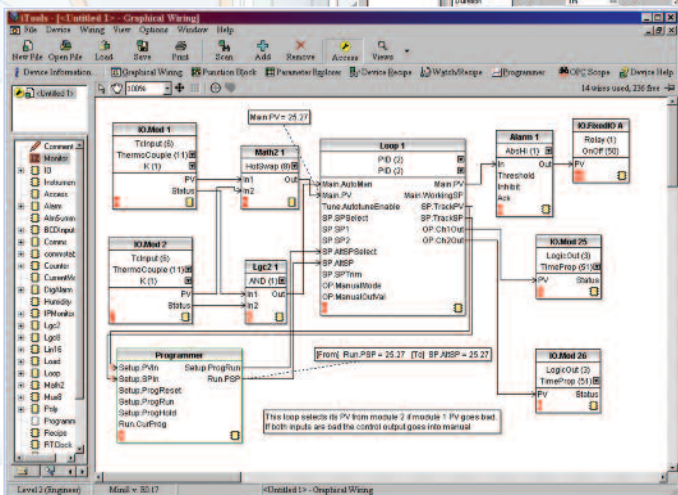
## Outils de configuration



iTools



Editeur de programmation de consigne



Editeur graphique iTools

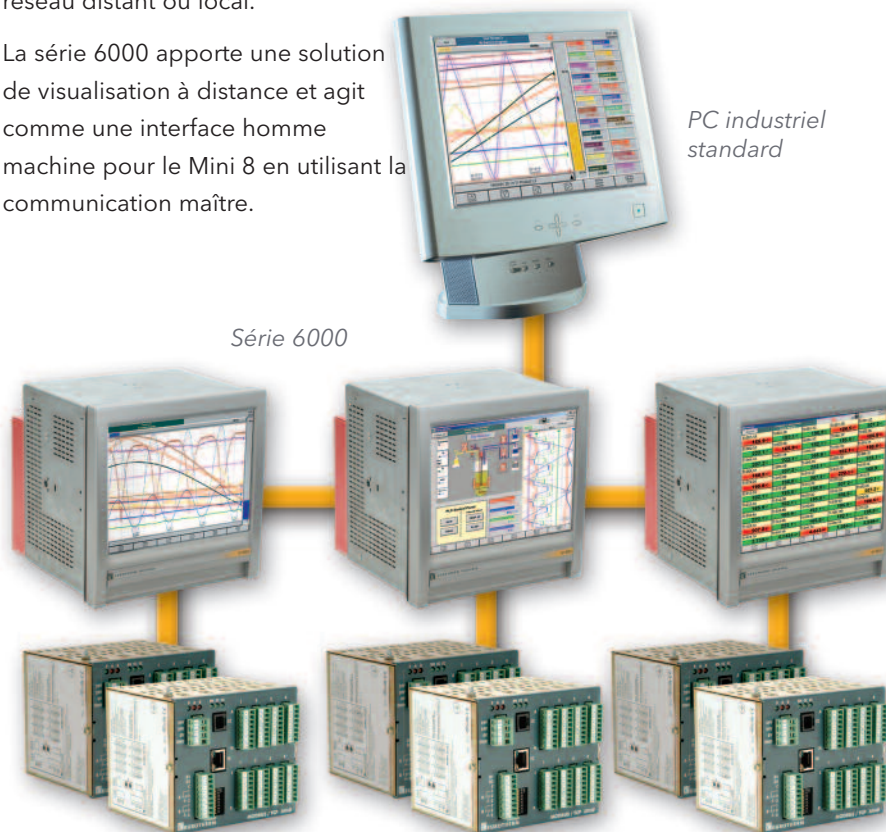
## Acquisition de données avec le régulateur Mini8®

La combinaison du nombre important d'entrées analogiques du Mini 8 avec les enregistreurs vidéo Série 6000 d'Eurotherm, offre un accès inégalé aux données de votre procédé par l'intermédiaire d'un réseau distant ou local.

La série 6000 apporte une solution de visualisation à distance et agit comme une interface homme machine pour le Mini 8 en utilisant la communication maître.

L'utilisateur peut ainsi contrôler et visualiser les informations du Mini 8 soit à partir de l'écran tactile d'un 6000, soit à partir de n'importe quel PC connecté au réseau.

- 32 voies analogiques par le régulateur Mini 8
- Gestion des lots
- Communications Maître
- Notification d'alarme par Email
- Archivage sécurisé des données
- Mise en réseau simplifiée
- Fonction d'audit
- Jusqu'à 48 entrées universelles directes dans un enregistreur Série 6000



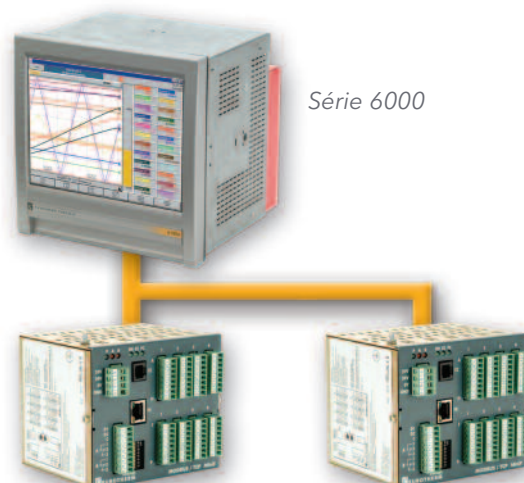
### La série 6000 d'Eurotherm

La série 6000 est conçue pour fournir des options performantes de réseau et de communication faciles à utiliser. Si un accès local ou un accès à distance est nécessaire, la série 6000 offre un accès sécurisé aux données du procédé quand et où vous le souhaitez.

### Connexion du régulateur Mini8® à la série 6000 dans un système de contrôle

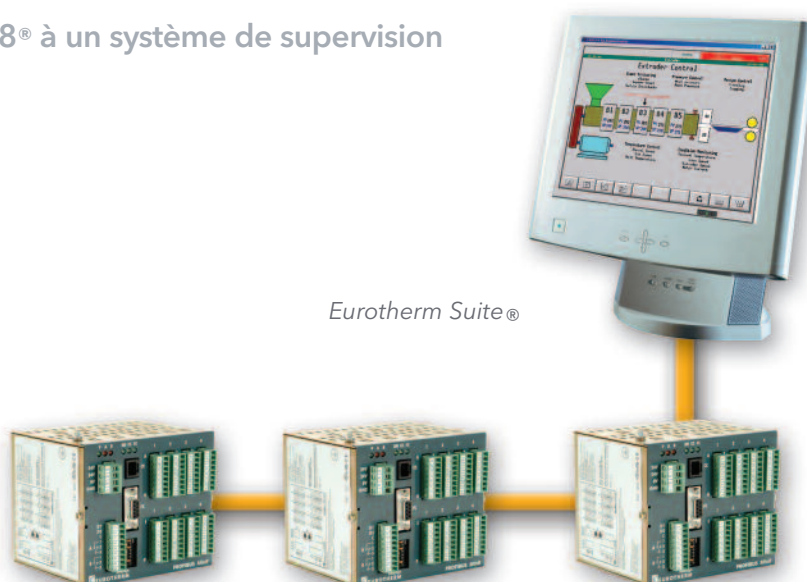
La série 6000 est dotée de la communication Modbus Maître avec des connexions Ethernet ou Série.

Des fonctionnalités performantes de la série 6000, telles que les écrans personnalisables, l'accès à distance et les fonctions d'audit, peuvent maintenant être appliquées à tous les équipements de l'installation. Que vous ayez besoin d'enregistrer vos données de façon sécurisée depuis d'autres instruments ou bien de fournir une interface homme machine pour un opérateur afin de visualiser et modifier les paramètres de la boucle de régulation dans le Mini 8 : la série 6000 offre une solution simple et performante.



## Connexion du régulateur Mini8® à un système de supervision

Le Mini 8 peut être installé comme un composant de régulation ou d'acquisition de données pour des installations plus importantes. Eurotherm est capable de fournir les solutions allant du simple système de supervision, utilisant iTools ou SpecView, jusqu'à des applications plus complexes, utilisant EurothermSuite® ou Wonderware®. Grâce à la communication ouverte du Mini 8, la communication vers des équipements 'tiers' est facile à réaliser.



Eurotherm Suite®

## Spécifications du régulateur Mini8®

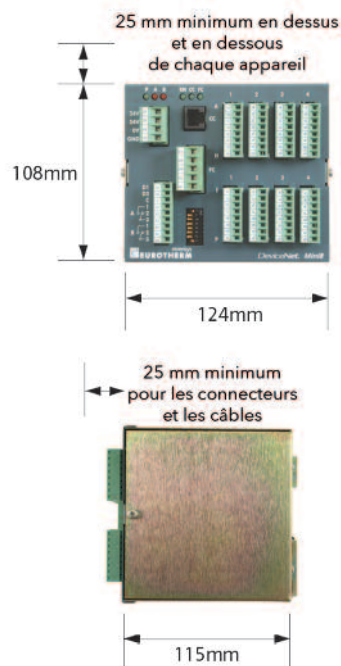
<b>Fonctions de régulation</b>	4,8 ou 16 boucles avec autoréglage, Sortie double voies avec plusieurs modes de refroidissement, PID, On/Off, Auto/Manuel, Tendence, 3 jeux de PID, Consigne externe, Commande manuelle forcée, Sortie rupture capteur, Rampe sur la consigne, Limitation de variation sur la sortie, Détection du défaut de chauffe
<b>Communications</b>	Réseau : Modbus RTU (EIA485), Modbus TCP, Profibus DP, DeviceNet® Configuration : Modbus RTU (EIA232), peut être utilisé comme un 2 <sup>ème</sup> port réseau
<b>E/S Standard</b>	2 Entrées Logiques 24Vdc, isolées (42Vac/dc) du système, 2 Sorties Relais Inverseur 1 Ampère (42Vac/dc max)
<b>Module TC4 /TC8</b>	4/8 Voies, Calibre : -77mV à 77mV, ±1°C ±0,1% à la lecture, Types de Thermocouples : C, J, K, L, R, B, N, T, S, Linéaire, Personnalisé, Compensation de soudure froide > 30:1, isolé (42Vac/dc) des voies, Impédance d'Entrée >100 MΩ
<b>Module RT4</b>	Entrée 2,3 ou 4 fils, PT100 RTD ou linéaire
<b>Module DO8</b>	8 Voies, Alimentation : 15Vdc-30Vdc, On/Off, Sortie modulée. Isolation au système 42Vac/dc.
<b>Module DI8</b>	8 Voies entrée logique, isolées du système (42Vac/dc)
<b>Module CT3</b>	3 Voies, Calibre 0-50mA, Précision : +2% de la largeur, Pas d'isolation, Courant de surcharge : 300mA
<b>Module RL8</b>	8 Voies, Entrées relais (NO) maximum 2A-264Vac
<b>Module AO4/AO8</b>	4 ou 8 Voies, Calibre 0-20mA, Charge 360 Ω, isolation des voies (42Vac/dc)
<b>Programmeur de consigne</b>	8 Programmeurs, 16 Segments, 8 Événements, Lancement à distance, Maintien, Reset, Saut de Segments, Avance de Segments
<b>Mathématiques &amp; logiques</b>	24 x 2 Entrées Mathématiques, 24 x 2 Entrées Logiques, 4 x 8 Entrées Logiques, 4 x 8 Entrées Multiplexeur, 32 Valeurs Utilisateur, 4 x 8 Entrées Multiples.
<b>Recettes</b>	8 Recettes avec 24 marqueurs chacune
<b>Fonctions Timer</b>	8 Timers, 2 Compteurs, 2 Totalisateurs, Horloge temps réel non-volatile
<b>Alimentation</b>	17,8Vdc - 28,8Vdc, Puissance consommée 15 W max, 10 W typique
<b>Standards pour la compatibilité électromagnétique</b>	CEM : EN50081-2, EN50082-2. Sécurité : EN61010, C-UL

### Information Montage

Le Mini8 doit être monté horizontalement sur des rails DIN symétriques EN50022-35.

### Exigences environnementales

Température d'utilisation  
Minimum 0°C  
Maximum 55°C  
Humidité relative (sans condensation)  
Minimum 5 % RH  
Maximum 95 % RH



# Eurotherm :

## Bureaux de vente et de service internationaux



[www.eurotherm.tm.fr](http://www.eurotherm.tm.fr)

La société Eurotherm est également représentée dans les pays suivants :

Afghanistan	Lesotho
Afrique du Sud	Libye
Albanie	Lituanie
Algérie	Macédoine
Angola	Madagascar
Arabie Saoudite	Malaisie
Argentine	Malte
Arménie	Maroc
Azerbaïdjan	Micronésie
Bahreïn	Moldavie
Bangladesh	Mozambique
Barbados	Myanmar
Belarussie	Namibie
Bermudes	Nicaragua
Bolivie	Niger
Bosnie et Herzégovine	Nigéria
Botswana	Nouvelle Guinée
Brésil	Oman
Brunei Darussalam	Ouganda
Bulgarie	Ouzbékistan
Cambodge	Pakistan
Cameroon	Papua
Canada	Paraguay
Chad	Pérou
Chilie	Philippines
Chypre	Pologne
Colombie	Qatar
Congo	République du Centrafrique
Costa Rica	République Tchèque
Côte d'Ivoire	Roumanie
Croatie	Russie
Djibouti	Rwanda
Egypte	Salvador
Émirats Arabes Unis	Sénégal
Equateur	Serbie et Monténégro
Erythrée	Sierra Leone
Estonie	Singapour
Ethiopie	Slovaquie
Finlande	Slovenie
Gambie	Somalie
Géorgie	Sri Lanka
Ghana	Soudan
Grèce	Suisse
Groenland	Syrie
Guinée	Tadjikistan
Hongrie	Tanzanie
Îles Fiji	Territoires Palestiniens
Islande	Thaïlande
Indonésie	Tunisie
Irak	Turquie
Israël	Turkménistan
Jamaïque	Ukraine
Japon	Uruguay
Jordanie	Vénézuéla
Kazakhstan	Vietnam
Kenya	Yemen
Koweït	Zambie
Kyrgyztan	Zimbabwe
Laos	
Lettonie	

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

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

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

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

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

**CHINE**  
Eurotherm China  
T (+86 21) 61451188  
F (+86 21) 61452602  
E [info.eurotherm.cn@invsys.com](mailto:info.eurotherm.cn@invsys.com)

Bureau de Pékin  
T (+86 10) 5909 5700  
F (+86 10) 5909 5709/5909 5710  
E [info.eurotherm.cn@invsys.com](mailto:info.eurotherm.cn@invsys.com)

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

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

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

**ÉTATS-UNIS** Ashburn VA  
Eurotherm Inc.  
T (+1 703) 724 7300  
F (+1 703) 724 7301  
E [info.eurotherm.us@invsys.com](mailto:info.eurotherm.us@invsys.com)

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

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

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

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

**ITALIE** Como  
Eurotherm S.r.l  
T (+39 031) 975111  
F (+39 031) 977512  
E [info.eurotherm.it@invsys.com](mailto:info.eurotherm.it@invsys.com)

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

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

**POLOGNE** Katowice  
Invsys Eurotherm Sp z o.o.  
T (+48 32) 2185100  
F (+48 32) 2185108  
E [info.eurotherm.pl@invsys.com](mailto:info.eurotherm.pl@invsys.com)

**ROYAUME-UNIS** Worthing  
Eurotherm Limited  
T (+44 1903) 268500  
F (+44 1903) 265982  
E [info.eurotherm.uk@invsys.com](mailto:info.eurotherm.uk@invsys.com)

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

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

ED60

Représentée par :



2 rue René Laennec 51500 Taissy France E-mail: [hvssystem@hvssystem.com](mailto:hvssystem@hvssystem.com)  
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29 Site web : [www.hvssystem.com](http://www.hvssystem.com)

© Copyright Eurotherm Limited 2010

Invsys, Eurotherm, le logo Eurotherm, Chessell, EurothermSuite, Mini8, Eycon, Eyriss, EPower, nanodac et Wonderware sont des marques déposées d'Invsys 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, ou transmise sous quelque forme au moyen que ce soit, ni enregistrée dans un système de recherche à d'autres fins que de faciliter le fonctionnement de l'équipement auquel le présent document se rapporte, sans l'autorisation préalable écrite d'Eurotherm.

Eurotherm pratique un politique de développement et d'amélioration de produit continue. Les caractéristiques 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 n'accepte aucune responsabilité pour les pertes consécutives à des erreurs figurant dans le présent document.