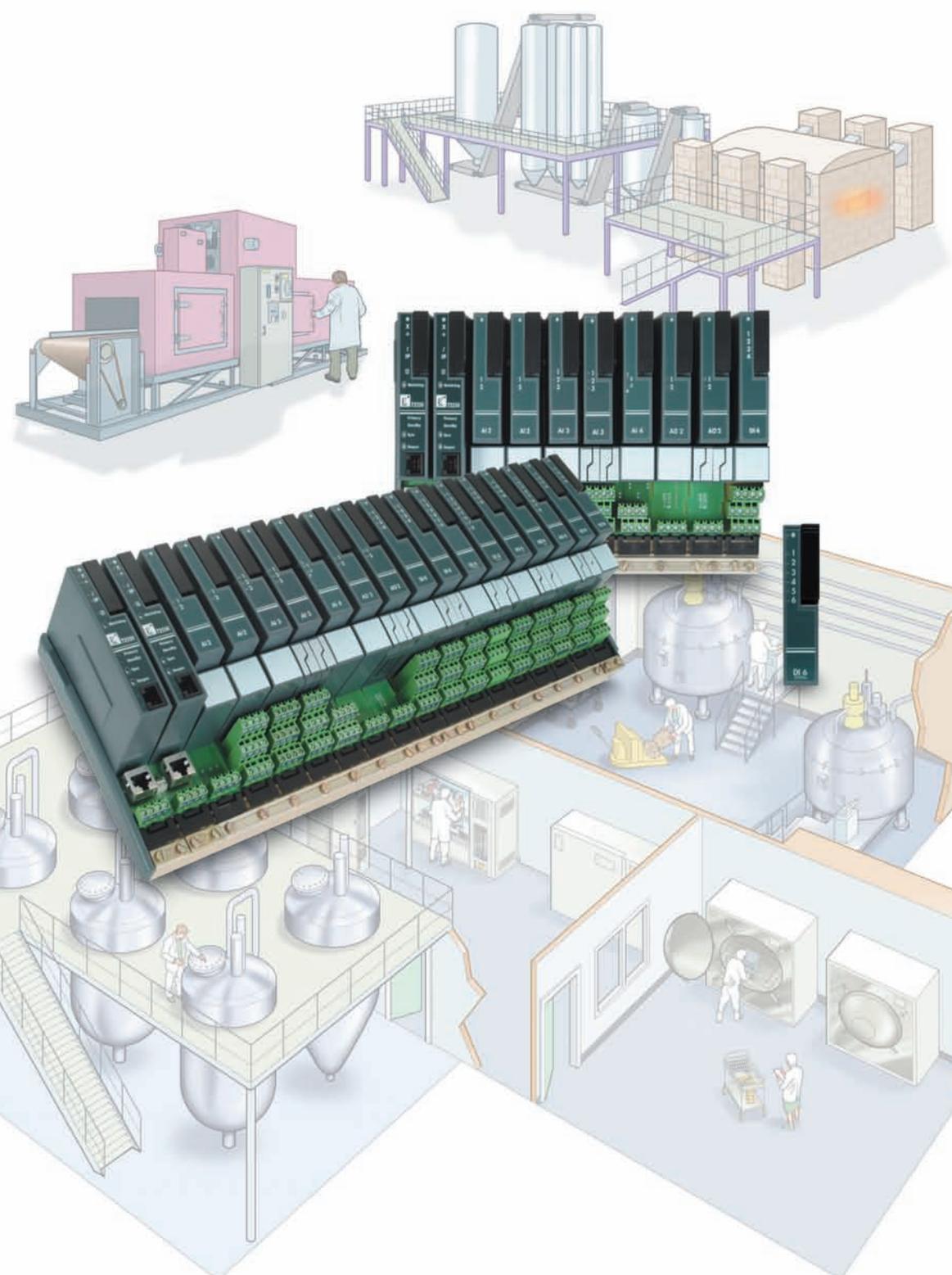


EUROTHERM - DES SOLUTIONS FLEXIBLES

T2550

PROGRAMMABLE AUTOMATION CONTROLLER
P.A.C.

 invensys®
EUROTHERM®



*LE P.A.C. T2550 :
LA HAUTE DISPONIBILITÉ DE VOS INSTALLATIONS
À MOINDRE COÛT !*

Une technologie simple et puissante

Le P.A.C. T2550 est une solution haute performance offrant des options de redondance extrêmement économiques. Ainsi, à présent, davantage de parties de votre procédé peuvent atteindre des niveaux de haute disponibilité. Ce contrôleur constitue la base du système distribué (DCS), capable d'assurer un contrôle continu analogique, logique et séquentiel et il est conçu pour optimiser le retour sur investissement de votre procédé.

Avec son tout dernier produit d'automatisation, le P.A.C. T2550, Eurotherm adopte l'innovation en toute simplicité. Les modules enfichables à chaud, la fonctionnalité de détection et de génération des Entrées/Sorties, une carte flash pour la sauvegarde des configurations, une indication claire des états et une boîte à outils très conviviale sont autant d'attributs qui font du T2550 un instrument simple à utiliser, installer, mettre au point et mettre à niveau. Grâce à la technologie E-Sync (la fonction de synchronisation aisée d'Eurotherm), la mise au point d'une solution haute disponibilité avec des processeurs et des liens réseaux redondants n'a jamais été aussi simple.



E-Sync

P.A.C. Haute Disponibilité

Reconfiguration en Ligne



Un temps de disponibilité maximal pour votre procédé

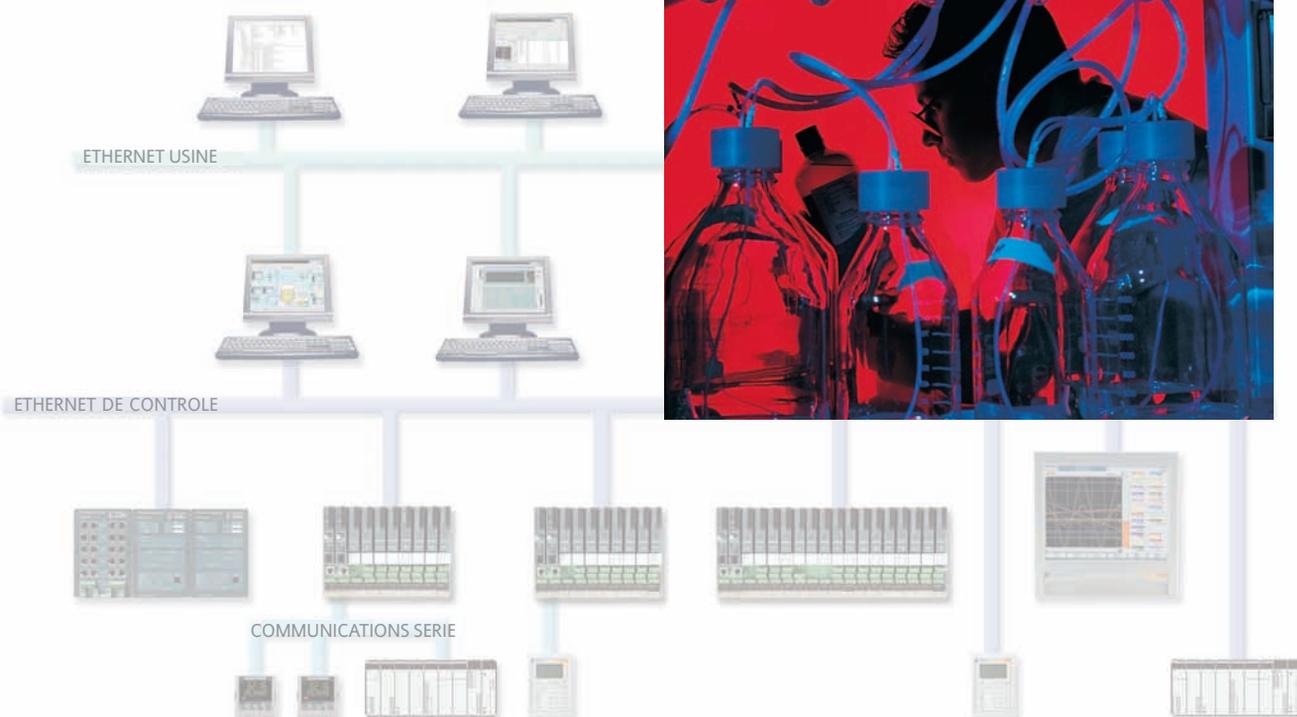
Le P.A.C. T2550 apporte l'avantage de la haute disponibilité et de la sécurité de votre installation, tout en restant abordable et, grâce à la technologie E-Sync, minimise les coûts de conception, réduit le temps de mise en oeuvre et simplifie la maintenance à long terme.



Le T2550 permet de réduire les coûts de mise au point et son haut niveau de disponibilité maximise le temps de bon fonctionnement du procédé. En mode duplex, il offre la redondance des processeurs, des alimentations électriques et des réseaux à un niveau prix-performance inégalé sur le marché. La redondance du contrôleur est automatiquement opérationnelle – il suffit de brancher le module de processeur supplémentaire dans l'embase

redondante et de lancer la technologie E-Sync en appuyant simplement sur un bouton à l'avant de l'unité. Tous les fichiers du processeur primaire sont alors copiés sur le secondaire afin de permettre au processeur secondaire de dupliquer et de surveiller le primaire. **Aucun câblage ou mise au point supplémentaire n'est nécessaire pour configurer le processeur secondaire.** Le basculement vers un contrôleur secondaire est automatique avec un contrôle ininterrompu et un transfert sans à coup des communications et des E/S du procédé. Le remplacement d'un processeur ou d'un module E/S est possible sous tension et l'initialisation est automatique. Ces puissants atouts, associés à l'excellente MTBF des E/S et aux embases passives du système, se traduisent par un niveau de disponibilité extrêmement élevé.

Le T2550 supporte aussi la reconfiguration en ligne pour modifier ou améliorer la configuration existante tout en continuant à contrôler et surveiller les installations. Avec la possibilité d'ajouter et d'échanger à chaud les modules E/S, les composants stratégiques actifs peuvent être modifiés pour améliorer le système et prolonger ainsi la disponibilité à long terme des installations.

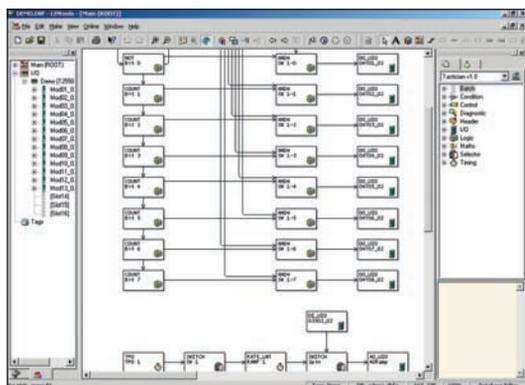


Un P.A.C. privilégiant la simplicité

- Technologie E-Sync
- Génération automatique de la base de donnée
- Modules enfichables à chaud
- Mode “Essayer avant d’acheter”
- Carte flash pour la sauvegarde des configurations
- Configuration graphique Windows
- Choix des langages de configuration IEC 61131

Mise au point simplifiée avec la configuration automatique des E/S

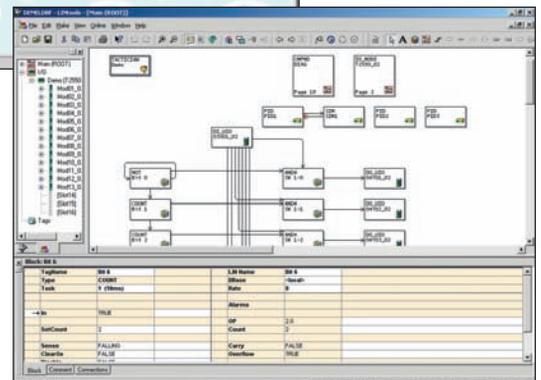
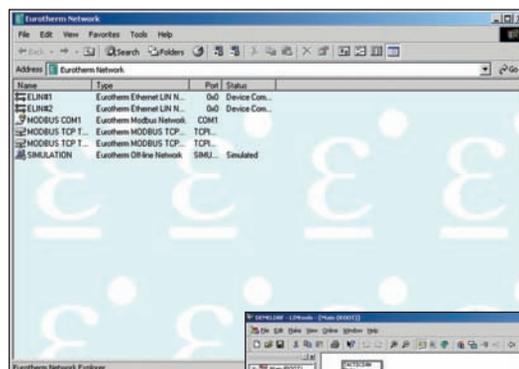
Le T2550 peut créer sa propre base de données automatiquement, avec tous les modules et blocs de fonctions d'E/S nécessaires, en fonction des E/S détectées dans l'unité de base. Une fois générée, une base de données opérationnelle est créée et s'exécute automatiquement sans aucune autre configuration nécessaire. Cette base de données peut être automatiquement générée pour plusieurs instruments T2550 quand ils sont connectés par réseau aux outils de configuration du PC - Eurotherm Project Studio.



Remplacements et mises à niveau simplifiées

Au cours de la vie d'un procédé, il est parfois nécessaire de remplacer ou d'ajouter des fonctions ou des modules au système. Ceci peut être réalisé rapidement et simplement grâce à la possibilité d'échanger à chaud les modules E/S et les modules de processeur sur le P.A.C. T2550. Si les processeurs fonctionnent en mode duplex, il est possible d'en remplacer un sans arrêter le procédé et, grâce à la technologie E-Sync, de le resynchroniser avec le système en appuyant simplement sur un bouton. En mode simple, un deuxième processeur peut être ajouté à tout moment en procédant de la même façon et, sans aucune mise au point supplémentaire, le système continuera à fonctionner avec la sécurité supplémentaire du mode duplex.

Chaque processeur contient une carte “compact flash” pour stocker son firmware, son application et ses fichiers de configuration - autrement dit “sa personnalité” : S'il est nécessaire de remplacer un processeur en mode simple, l'utilisateur peut simplement prendre un processeur de rechange standard et y insérer la carte flash. Il n'est donc pas nécessaire de conserver des pièces de rechange préconfigurées et, grâce à ce procédé simple et rapide, les éventuels temps d'arrêt sont réduits au minimum.

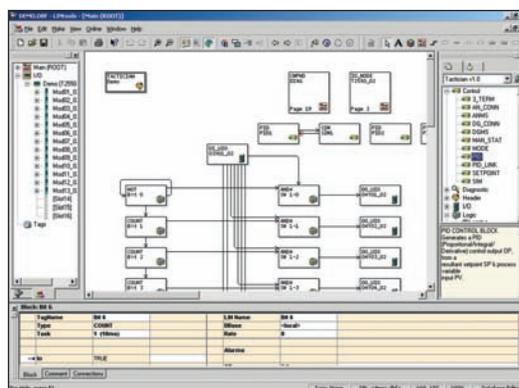
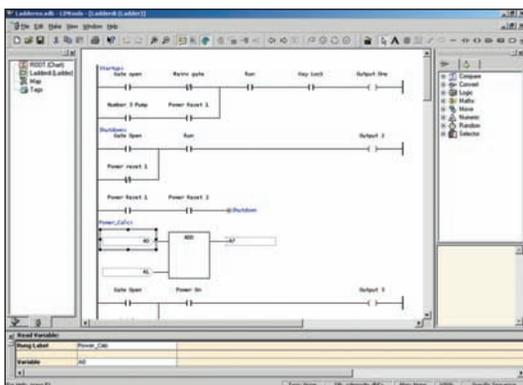


Boîte à outils conviviale

Un jeu d'utilitaires PC très faciles d'emploi permet d'afficher et de configurer tous les contrôleurs de la gamme ESuite et les P.A.C. T2550. L'aide contextuelle, la configuration graphique, la génération automatique de la base de données des E/S et le réseau de type Explorer sont autant de caractéristiques pratiques permettant d'effectuer rapidement et simplement la mise au point de ce produit évolué.

Reconfiguration en ligne

La reconfiguration en ligne fournit une excellente base pour l'amélioration du système de contrôle distribué et permet la modification de l'application du système sans interrompre l'exécution. Vous pouvez ajouter et supprimer des blocs fonctions et des connexions afin de mettre en place une meilleure stratégie de commande pour l'application pendant que le procédé s'exécute. Vous pouvez ensuite *essayer* et *désessayer* la stratégie pour vérifier qu'elle convient à votre application avant de



décider de l'*appliquer*.

Un choix de langages IEC 61131 vous permet de sélectionner la méthode de programmation la plus adaptée pour le type d'E/S ou l'application requise :

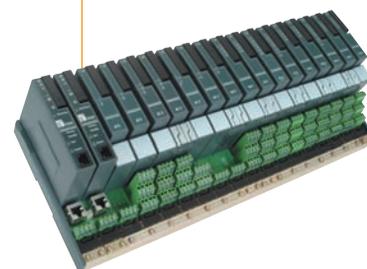
- Schéma de blocs fonctions
- Fonctions séquentielles (GRAFSET)
- Texte structuré (IF, THEN, ELSE)
- Schémas contacts "Ladder"

"Essayer avant d'acheter"

Quand vous mettez une application au point, il est parfois difficile de savoir dès le début ce qui est vraiment nécessaire ou si toutes les fonctions sont requises. Avec l'approche "Essayer avant d'acheter", vous avez la possibilité de créer une solution répondant exactement à vos besoins et d'attendre que l'application fonctionne pour sélectionner les options logiciel utilisées. Le procédé peut être amélioré et complété progressivement tout au long de sa vie utile.



ECHANGE À CHAUD
simple et rapide des
modules E/S et des
modules de processeur



Technologie E-Sync
Génération Automatique de la Base de Donnée
Modules Enchâssables à Chaud

"Essayer avant d'acheter"
Essayer-désessayer-appliquer

Carte Flash pour la Sauvegarde des Configurations

Configuration graphique Windows

Choix des langages de configuration IEC 61131

Des solutions flexibles et créatives

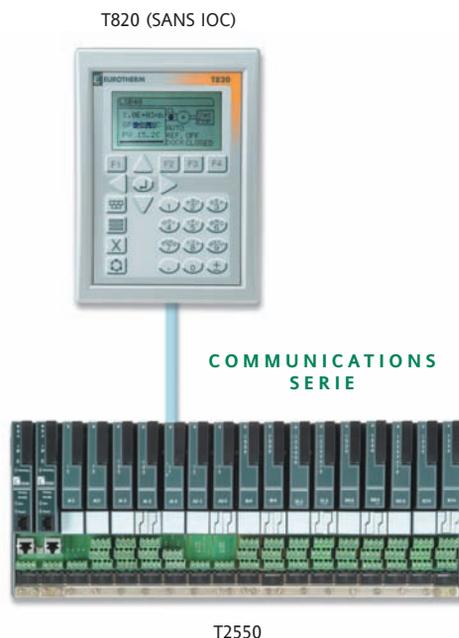
- Solution unitaire autonome
- Solution distribuée à l'échelle de tout l'atelier, mise au point simplifiée
- Solution intégrée à l'échelle de toute l'usine, communications puissantes

Qu'il s'agisse d'une solution autonome ou généralisée à l'ensemble de l'usine, le PAC T2550 vous apporte un haut niveau de performance tout en restant flexible en termes d'architecture, de distribution et d'intégration afin de satisfaire tous vos besoins. Il offre des communications "peer to peer" et les unités peuvent être réparties dans l'ensemble de l'usine en configurant simplement une seule base de données. Une solution intégrée plus étendue est possible avec les communications Modbus RTU ou TCP vers d'autres produits et systèmes.

IHM T820

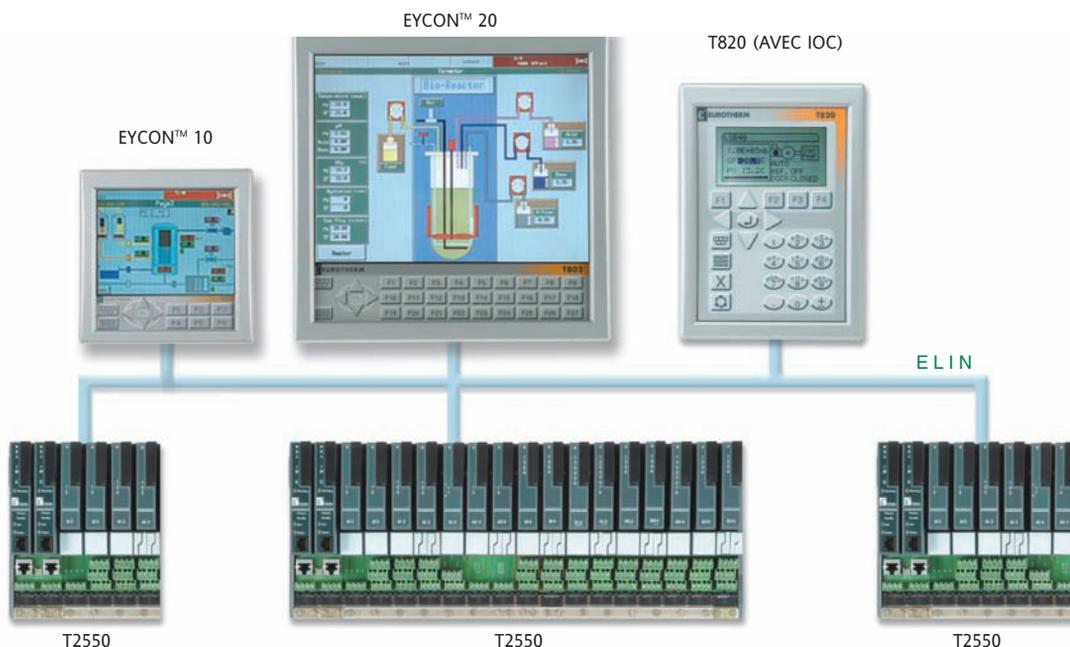
Le T820 est un afficheur graphique monochrome avec un clavier intégré pour la saisie des données opérateur. Il est particulièrement bien adapté au T2550 (en mode simplex ou duplex) pour fournir une interface homme machine (IHM) locale et économique.

Le T820 est disponible avec ou sans processeur intégré. Sans le processeur, il s'agit d'un terminal passif, commandé à partir du T2550 via une communication série.



Toute la configuration de l'ensemble T820/T2550 est réalisée dans le T2550, ce qui rend cette combinaison extrêmement intéressante du point de vue coût.

Avec un processeur intégré, le T820 propose la même puissance de communication peer to peer que le T2550 et le système ESuite. Plusieurs IHM et PAC peuvent être avantageusement placés dans l'usine et un point critique de défaillance n'aura aucun effet sur la visualisation ou l'exploitation des autres instruments.



Eycon™ 10 et Eycon™ 20

L'Eycon™10 et l'Eycon™20 sont des panels IHM élaborés, équipés chacun d'écran couleur tactile intégré. Ils offrent tous deux un contrôle précis, continu et séquentiel et reposent sur une architecture de réseau ouverte, permettant la connexion au PAC T2550 ainsi qu'à d'autres appareils tiers.

Tout en restant faciles à utiliser, l'Eycon™ 10 et l'Eycon™ 20 offrent de nombreuses fonctions avancées dont :

- L'enregistrement des données avec des analyses de tendance et des données historiques
- Les enregistrements, signatures électroniques et audits, conformément à la norme FDA 21 CFR Part 11
- Le contrôle complet des lots de fabrication
- La gestion des recettes
- La programmation des points de consigne multiples
- La gestion des alarmes et des événements
- Un port USB pour l'archivage des données vers un dispositif de mémoire USB, ou le protocole FTP pour stocker sur un serveur

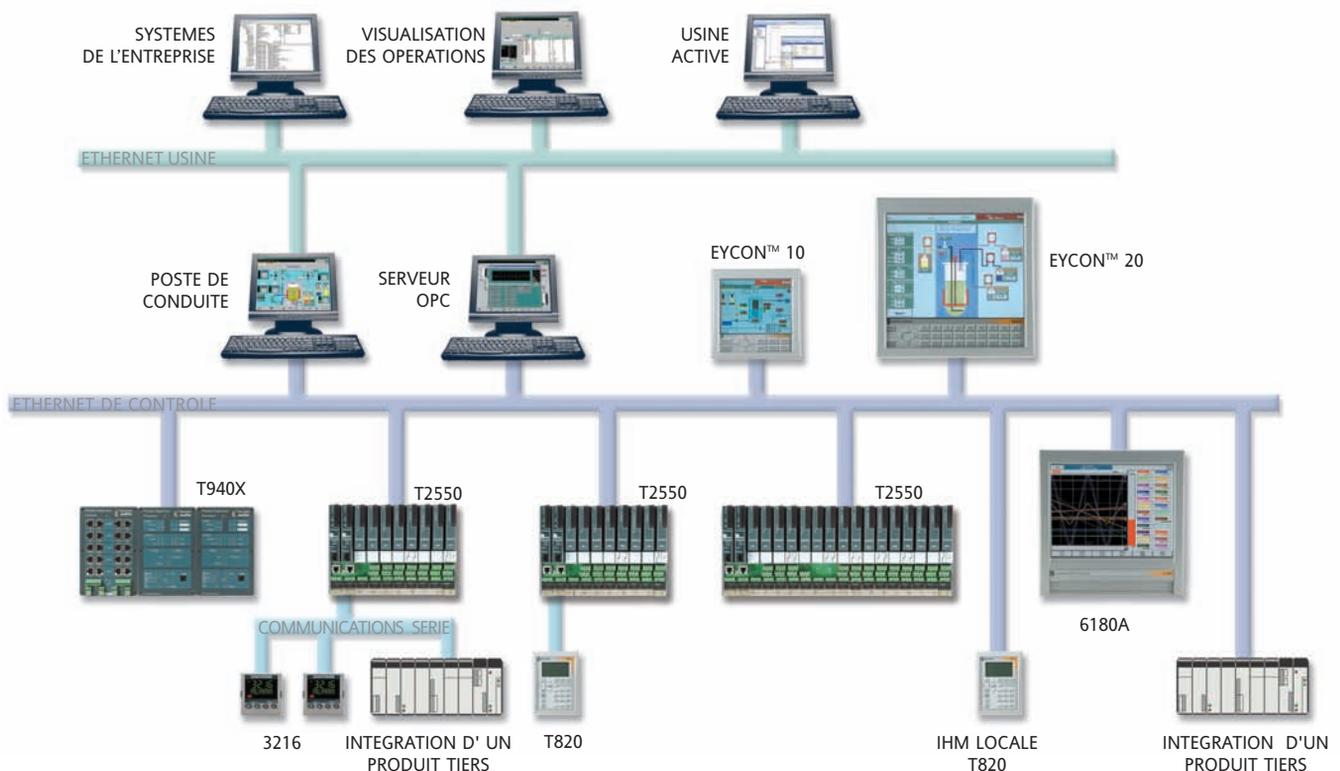
- Des écrans standard et personnalisés pour la conduite de votre procédé
- Des fonctions étendues de sécurité pour le contrôle des accès utilisateur

Des solutions distribuées et intégrées

Le P.A.C. T2550 peut fournir une solution distribuée (DCS) complète. Grâce à la connectivité ELIN et aux communications peer to peer, les interfaces homme machine et les panels opérateurs peuvent être placés à proximité des machines et dans des salles de contrôle centralisées.

Le T2550, en mode simplex ou duplex, peut être ajouté à des systèmes existants afin d'améliorer ou d'étendre les procédés existants. Il peut fonctionner avec d'autres produits – des PLC aux systèmes SCADA – et constituer l'unité de contrôle centrale d'une solution complètement intégrée.

- Coûts d'installation minimaux - installation locale au procédé
- Peut être distribué dans toute l'usine
- Simple connectivité Ethernet



Applications industrielles



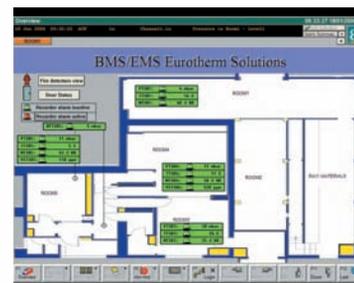
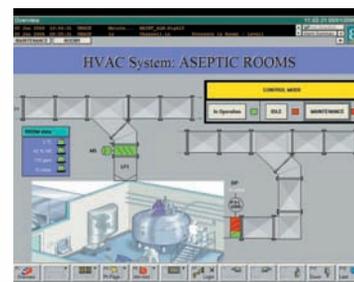
Le P.A.C. T2550 est modulaire et très économique. Il est aussi bien adapté aux petites qu'aux grandes applications. Sa fiabilité et son haut niveau de disponibilité assurent la sécurité des procédés critiques, avec une exécution ininterrompue quand cela est nécessaire. Cette puissante technologie, complétée par l'expertise d'Eurotherm dans les domaines applicatifs clés, apportent des avantages évidents à de nombreux domaines de procédé. En voici quelques exemples...

BMS/EMS

- Solutions reposant sur une expertise en enregistrement sécurisé des données ainsi que sur une fonctionnalité de contrôle précis
- Haute disponibilité
- Mise en conformité simplifiée (FDA)
- Modèles de validation standard
- Evolutif et distribué

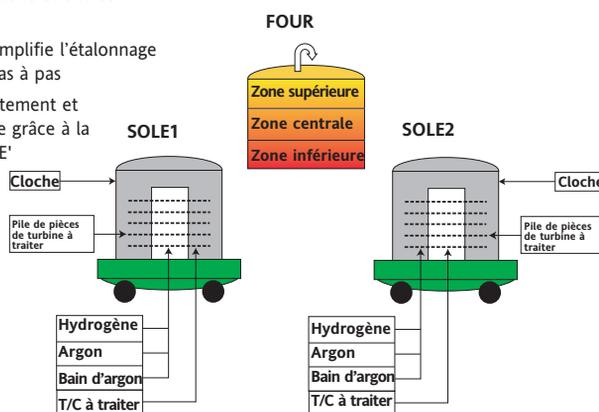
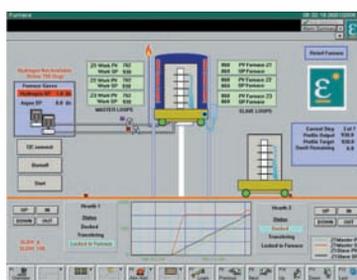
Eurotherm offre des solutions facilitant la conformité aux normes BMS/EMS (Building Management Systems/Environmental Monitoring Systems). La modularité du P.A.C. T2550 permet la distribution dans l'ensemble de l'usine pour contrôler chaque salle, groupe de salles ou des procédés entiers (par ex. système HVAC principal). En cas d'anomalie sur le processeur principal, le basculement vers le processeur secondaire se fait sans à coup et le HVAC et les autres systèmes continuent à s'exécuter sans interruption.

Grâce à la facilité de reconfiguration en ligne et aux modules échangeables à chaud, les systèmes existants peuvent être mis à niveau sans perturber les procédés en cours. La solution Eurotherm permet une gestion aisée de l'étalonnage et de la maintenance, une multitude de solutions pour la gestion des alarmes, un enregistrement des données sécurisé et la consultation à distance. Toutes ces options sont également disponibles à la carte, pour équiper une salle unique ou l'ensemble de l'usine.



FOURS À CLOCHE

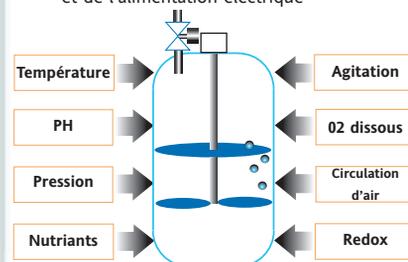
- La modularité permet le contrôle local, le verrouillage et la connexion des E/S
- Environnement multitâche
- Tâches rapides de 10ms pour contrôler le positionnement
- Assure l'exécution ininterrompue du procédé avec une redondance de contrôle économique
- Améliorations du système sans interruption grâce à la reconfiguration en ligne
- Fonctionnement multitâche et entrée logique rapide
- Le bloc d'étalonnage simplifie l'étalonnage avec des instructions pas à pas
- Réduit le temps de traitement et économise de l'énergie grâce à la fonction 'STEADY STATE'



PROCÉDÉ DE FERMENTATION

La commande d'incubation exige une grande précision pour un certain nombre de paramètres : température, pH, DO₂, agitation, pression, contrôle de la mousse et approvisionnement auxiliaire. Le lot contenu dans le fermenteur est souvent précieux et un contrôle continu du procédé pendant le traitement du lot est critique. Le T2550 offre un haut niveau de disponibilité ainsi qu'un contrôle précis, et peut ainsi apporter à l'entreprise un rapide retour sur investissement.

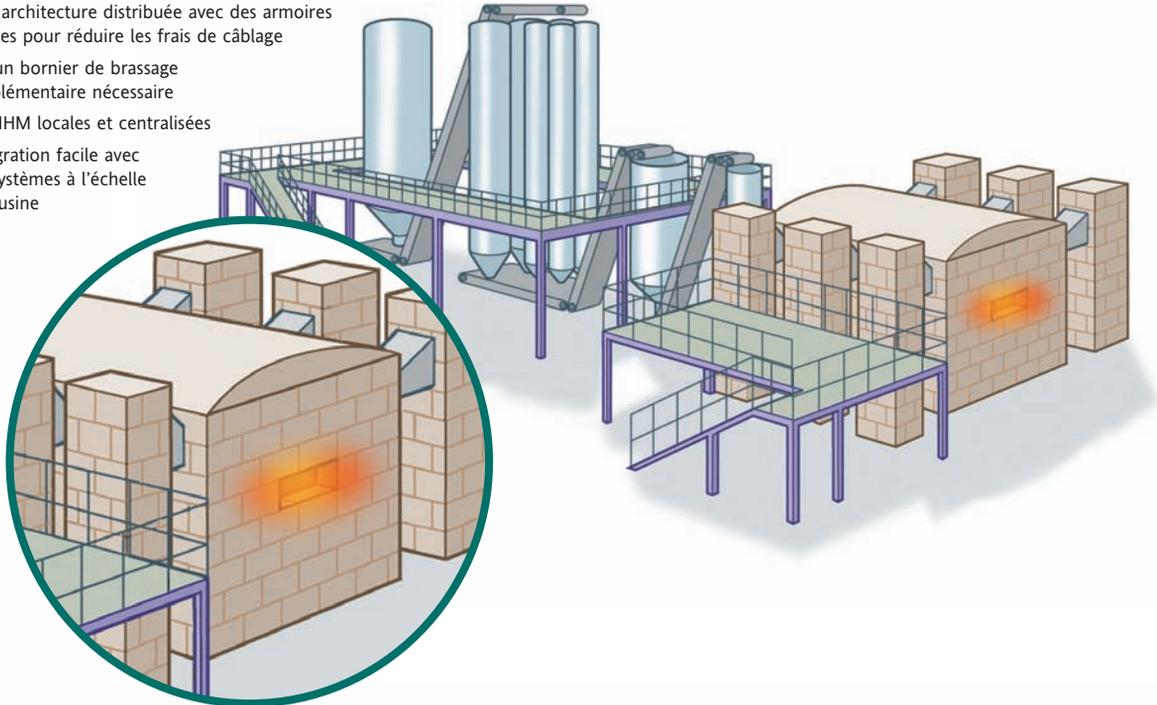
- Haute disponibilité et contrôle précis des boucles de régulation
- Commande séquentielle pour la stérilisation de la cuve et pour des stratégies de commande plus compliquées
- Minimise le risque pour le procédé avec la redondance des processeurs, des réseaux et de l'alimentation électrique



FOUR VERRIER

- Améliore la productivité avec des options de redondance système
- Installation rapide pendant les reconstructions à froid
- La reconfiguration en ligne facilite les améliorations du système sans arrêter le procédé
- Des modules d'étalonnage et de maintenance pour garantir l'exécution correcte du procédé
- Une architecture distribuée avec des armoires locales pour réduire les frais de câblage
- Aucun bornier de brassage supplémentaire nécessaire
- Des IHM locales et centralisées
- Intégration facile avec les systèmes à l'échelle de l'usine

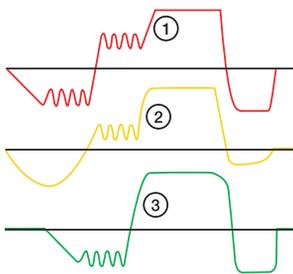
D'un simple contrôle de boucles à l'intégration des informations et aux systèmes distribués (DCS) dans toute l'usine, Eurotherm peut offrir des solutions évolutives et modulaires qui répondent à vos besoins. Le P.A.C. T2550 améliore la sécurité du procédé critique du four verrier, la haute disponibilité faisant partie intrinsèque de sa conception.



STÉRILISATION

- Commande de l'autoclave
- Ecrans locaux et graphiques personnalisés
- Commande précise et reproductible
- Possibilité d'étalonnage périodique

Elimination de l'air Stérilisation Séchage



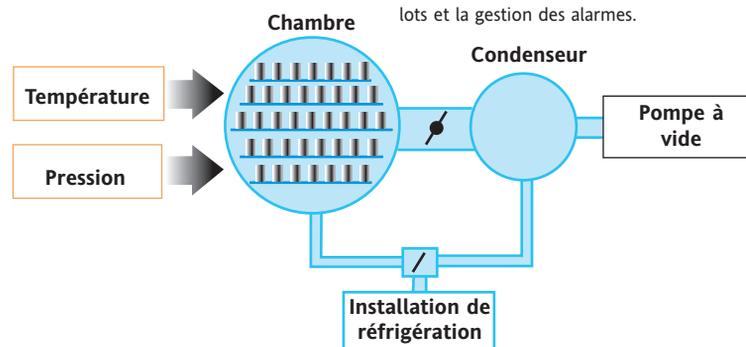
Cycles de pression types utilisés dans les autoclaves :

1. Cycle pour textiles, ensembles de filtration assemblés et instruments à usage unique.
2. Cycle pour laboratoire.
3. Cycle principalement utilisé pour les instruments à usage unique.

LYOPHILISATEUR

- Contrôle précis de la température avec variation continue
- Ecrans personnalisés
- Indication claire des paramètres et des états essentiels pour l'opérateur local
- Commande séquentielle de la température, du vide et des installations de réfrigération
- 21 CFR Part 11
- Stratégies de sécurité pour s'assurer que le produit n'est pas endommagé suite à une panne des installations

La lyophilisation est un procédé de fabrication par lots très lent et, dans les industries pharmaceutiques et biochimiques, la valeur du produit est élevée. Le P.A.C. T2550 peut contrôler ce procédé critique avec une précision et une fiabilité hors pair. Associées à d'autres produits Eurotherm, nos solutions de lyophilisation couvrent l'enregistrement sécurisé des données, les signatures électroniques et les "audit trails" conformément à la norme 21 CFR Part 11, un choix de IHM locales et centralisées avec des graphiques personnalisables, le contrôle des lots et la gestion des alarmes.



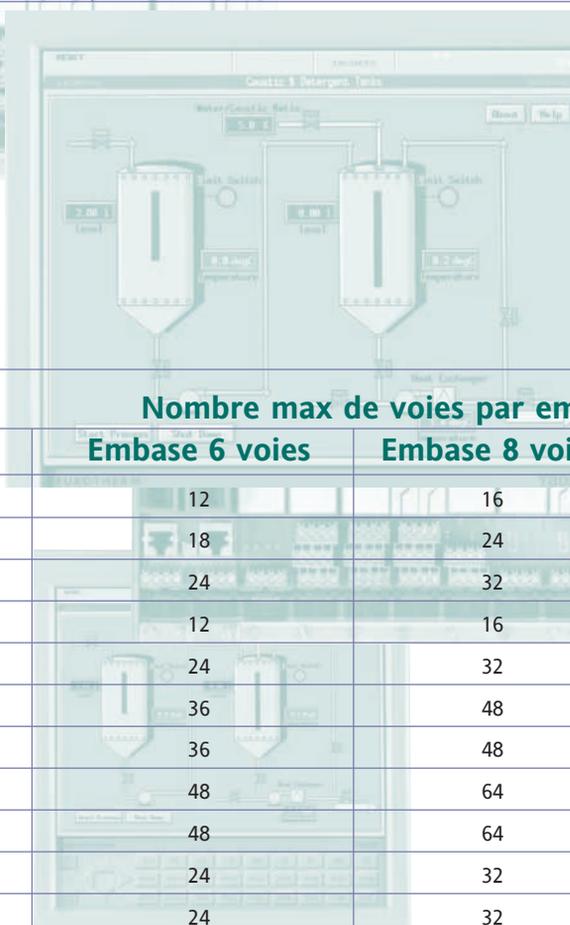
Guide de sélection et caractéristiques techniques

	T820	Eycon™ 10	Eycon™ 20
Ecran	LCD FSTN graphique monochrome	1/4 VGA	XGA
Couleurs	Monochrome	8 – bit (256 couleurs)	8 – bit (256 couleurs)
Pixels	128 x 64	320 x 240	1024 x 768
Communications			
Ethernet Série Protocoles	Détection automatique 10/100Mbps EIA485 Modbus TCP/RTU Maître/Esclave ELIN peer to peer FTP, TELNET, DHCP, BootP, Link Local	Détection automatique 10/100Mbps 2 x EIA485 Modbus TCP/RTU Maître/Esclave ELIN peer to peer FTP, TELNET, DHCP, BootP, Link Local	Détection automatique 10/100Mbps 2 x EIA485 Modbus TCP/RTU Maître/Esclave ELIN peer to peer FTP, TELNET, DHCP, BootP, Link Local
Protection IP			
Avant du panel	IP66	IP66	IP66
Boîtier	IP20	IP20	IP20
Alimentation	18 à 32 Vcc (24 Vcc nominal)	18 à 32 Vcc (24 Vcc nominal)	18 à 32 Vcc (24 Vcc nominal)
Dimensions			
Dimensions de la face avant	104 x 144mm	144 x 144mm	288 x 288mm
Découpe du panneau	99 x 138mm	138 x 138mm	282 x 282mm
Profondeur derrière le panneau	43mm	88mm	71mm

Modules E/S	Description	Vitesse de scrutation
AI2	Entrée analogique universelle 2 voies T/C, RTD, POT, Volts, mV, mA, Zirconium	110ms
AI3	Entrée analogique, 3 voies, 4-20 mA avec alimentation isolée 24Vc	110ms
AI4	Entrée analogique 4 voies : T/C, mV, mA	110ms
AO2	Sortie analogique 2 voies : 0 -10Vcc ou 0/4 à 20mA	110ms
DI4	Entrée logique 4 voies : Logiques ou Contacts	110ms
DI6_MV	Entrée logique 6 voies entrée ac principale 115V rms	110ms
DI6_HV	Entrée logique 6 voies entrée ac principale 230V rms	110ms
DI8_LG	Entrée logique 8 voies	10/110ms
DI8_CO	Entrée contact 8 voies	10/110ms
DO4_LG	Sortie logique 4 voies, alimentation externe 10mA	10/110ms
DO4_24	Sortie logique 4 voies, alimentation externe 100mA	10/110ms
DO8	Entrée logique 8 voies	10/110ms
RLY4*	Sortie relais 4 voies (3 x normalement ouvert, 1 x inverseur)	10/110ms
FI2	Entrée fréquence à 2 voies	10ms

Bibliothèques de blocs de fonctions (Stratégie continue par catégorie de blocs fonction)

E/S	Correction manuelle des E/S analogiques et logiques
Conditionnement (Conditioning)	Traitement du signal et enregistrement des alarmes dynamiques
Régulation (Control)	Régulation, simulation et communications analogiques
Temps (Timing)	Horloge, séquençement, totalisation et événements
Sélection (Selector)	Sélection, commutation, gestion des alarmes et des pages d'écran
Logique (Logic)	Fonction booléenne, bascule, compteur et comparaison
Maths	Fonctions mathématiques et expression en format libre
Configuration	Blocs d'identification instruments
Diagnostics	Blocs de diagnostic
Traitement par lots	Séquençement, recette/enregistrement et contrôle des anomalies

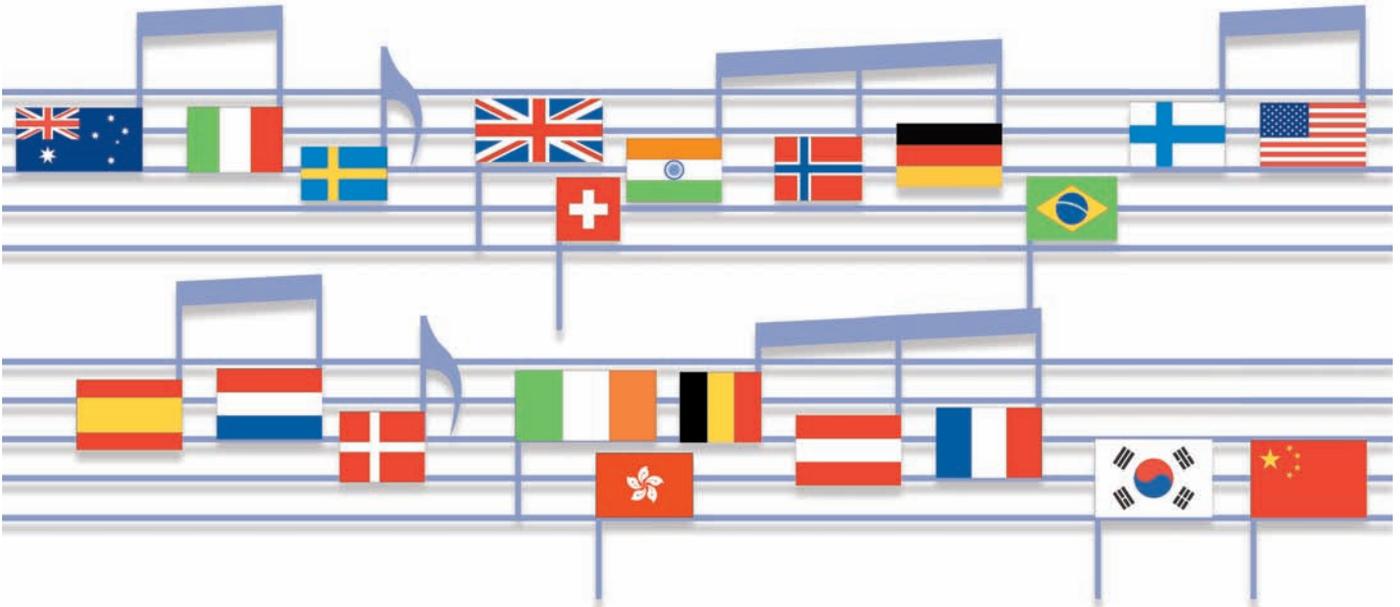


Nombre max de voies par embase

	Embase 4 voies	Embase 6 voies	Embase 8 voies	Embase 16 voies
	8	12	16	32
	12	18	24	48
	16	24	32	64
	8	12	16	32
	16	24	32	64
	24	36	48	96
	24	36	48	96
	32	48	64	128
	32	48	64	128
	16	24	32	64
	16	24	32	64
	32	48	64	128
	16	24	32	64
	8	12	16	32

Eurotherm : Ventes et services 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... un ensemble harmonieux de services 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

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

ALLEMAGNE Limburg
Eurotherm Deutschland GmbH
T (+49 6431) 2980
F (+49 6431) 298119
E 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

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

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

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

ESPAGNE Madrid
Eurotherm España SA
T (+34 91) 6616001
F (+34 91) 6619093
E 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
www.eurotherm.com

FINLANDE Abo
Eurotherm Finland
T (+358) 22506030
F (+358) 22503201
E info.fi@eurotherm.com

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

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

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

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

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

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

NORVÈGE Oslo
Eurotherm A/S
T (+47 67) 592170
F (+47 67) 118301
E 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

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

ROYAUME-UNI Worthing
Eurotherm Limited
T (+44 1903) 268500
F (+44 1903) 265982
E info.uk@eurotherm.co.uk
www.eurotherm.com

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

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

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>

ED53

Représentés par :