

invensys  
Eurotherm

# nanodac<sup>TM</sup>

Enregistreur/Régulateur



imagine making the  
impossible possible

imagine bigger better smaller, nous l'avons fait.

Nous avons allié dans le nanodac™ notre expertise en enregistrement sécurisé des données avec notre meilleur algorithme de régulation pour vous proposer tout notre savoir-faire dans un boîtier compact, doté d'un superbe afficheur couleur.

Ajoutez à cela une solide équipe de vente entièrement composée d'ingénieurs qualifiés qui comprennent votre procédé, une volonté absolue d'innover, et 5 % de nos ventes totales, continuellement réinvestis dans la recherche et le développement.

Nous pouvons et nous **imaginons rendre l'impossible possible** pour tous nos clients.

## nanodac Enregistreur/Régulateur

L'enregistreur/régulateur nanodac offre le nec plus ultra en matière d'enregistrement vidéo allié à la régulation PID pour un boîtier de cette taille. L'appareil compact ¼ DIN pour montage sur panneau comporte quatre entrées universelles de haute précision pour l'enregistrement des données et la régulation PID. Cet enregistreur sécurisé combiné à une régulation précise bénéficie d'un afficheur couleur ¼ VGA, 320 x 240 pixels qui offre une interface opérateur d'une très grande clarté même sur les machines les plus petites.



### Bigger

- Plus grand à l'intérieur
- Mémoire flash de 50 Mo
- Plus de fonctionnalités dans un seul boîtier

### Better

- Algorithme PID Eurotherm
- Méthodologie d'enregistrement
- Affichage d'une très grande clarté
- Graphismes
- Interface utilisateur

### Smaller

- Enregistrement et régulation dans un boîtier ¼ DIN
- Temps d'ingénierie grâce aux outils performants et à la combinaison des deux fonctions

imagine bigger  
better smaller

invenys  
Eurotherm



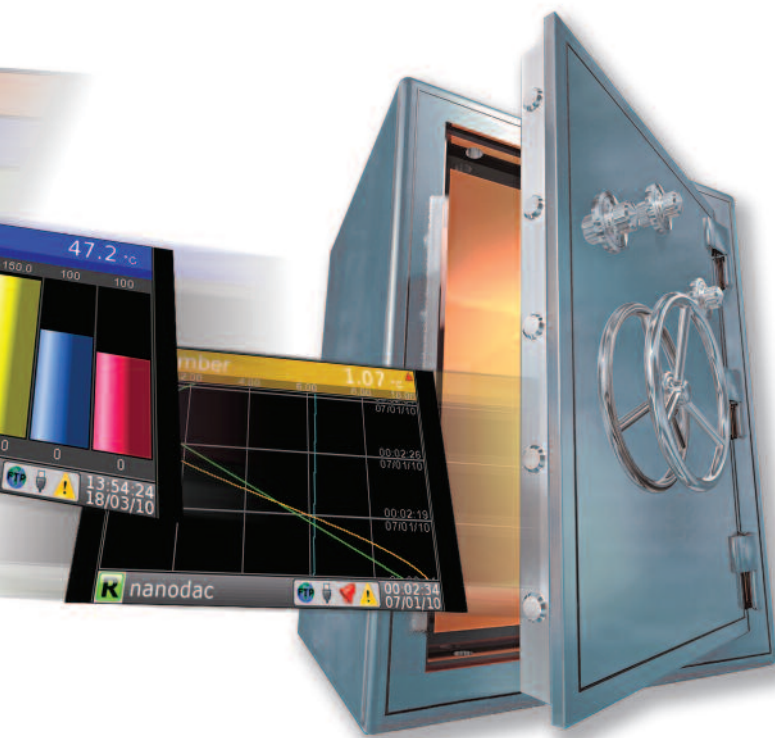
## Meilleure stratégie d'enregistrement

La fonctionnalité d'enregistrement du nanodac est le fruit de décennies d'expertise et de compréhension des exigences en matière de saisie et de stockage des données électroniques. Nous comprenons que les différentes applications ont des besoins différents, et l'enregistreur nanodac peut enregistrer vos informations au format ouvert CSV ou au format sécurisé propriétaire Eurotherm pour protéger l'intégrité des données. Quel que soit le format que vous choisissiez pour votre procédé, nous avons les outils qui vous aideront à protéger ces données. Mettez-les à l'endroit et au format qui vous conviennent.

- Mémoire flash de 50 Mo pour stockage des données
- Fréquence d'échantillonnage et d'enregistrement de 8 Hz
- Fichiers de données binaires sécurisés (UHH) ou ouverts (CSV)
- 4 voies d'entrées universelles
- 14 voies supplémentaires pour fonctions mathématiques, entrées Modbus, totalisateurs et compteurs.

L'enregistreur nanodac vous permet de visualiser vos données de différentes façons : barregraphe, courbe de tendance, valeurs numériques. L'affichage couleur et clair de vos données au format qui vous convient, permet aux opérateurs de voir facilement ce qui se passe dans un procédé particulier. Les touches de navigation sous l'afficheur facilitent également le défilement entre les vues configurées.

Chaque nanodac contient une mémoire flash non volatile d'une capacité impressionnante de 50 Mo pour le stockage des données. Toutes les données de votre procédé sont continuellement enregistrées dans cette mémoire et l'enregistreur offre des stratégies d'archivage multiples pour que vos données ne soient jamais perdues.



# Régulation simple et performante

## Meilleur algorithme de régulation

L'enregistreur/régulateur nanodac propose aussi en option deux boucles indépendantes de régulation. La fonction régulation utilise l'algorithme PID avancé d'Eurotherm pour une haute performance et fiabilité de votre procédé. La fonctionnalité inclut l'un des meilleurs dispositifs d'autoréglage du marché ainsi que l'inhibition des dépassements (cutbacks), la compensation des variations de secteur (feedforward), le refroidissement par huile et eau, ventilateur, linéaire.

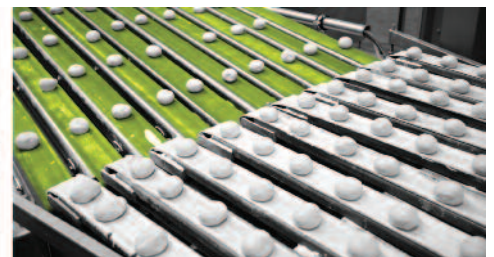
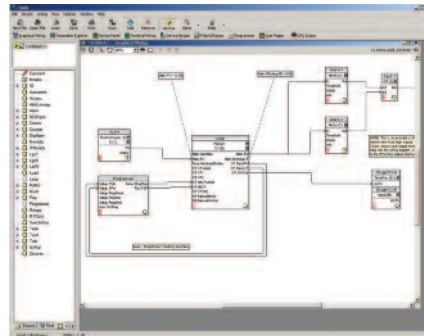
## Concentré de performance - boîtier compact

Les entrées du nanodac offrent une haute précision et une forte réjection du bruit. Nous pensons que si vous ne pouvez pas mesurer avec précision, vous ne pourrez pas réguler avec précision. Si vous ne pouvez pas mesurer sans bruit, vous ne pourrez pas mesurer avec précision. Cet appareil est conforme aux exigences des normes (y compris Nadcap) pour une régulation et un enregistrement de qualité.

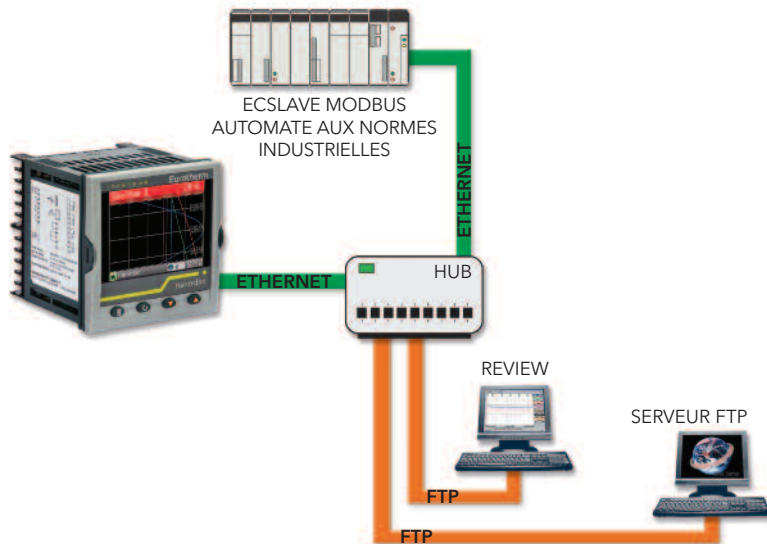
## Conçu pour une facilité d'utilisation

En plus de la régulation PID de haute précision et de l'enregistrement sécurisé des données, le nanodac peut être configuré au moyen du logiciel iTools. Ce logiciel utilisé pour toutes les gammes de régulateurs Eurotherm s'est avéré être la solution idéale pour les interventions et les coûts grâce à sa puissante fonction de clonage. Toute configuration créée pour l'enregistreur/régulateur nanodac peut être mémorisée, modifiée hors connexion et/ou clonée pour être utilisée dans d'autres appareils. Ceci facilite le stockage des pièces de rechange et réduit considérablement les temps mise en service et de maintenance éventuels. iTools offre également un éditeur de câblage graphique, qui réduit le temps de configuration même pour les applications les plus complexes.

- Clonage et téléchargement simples et rapides de configurations complètes dans un appareil
- Réduction des temps de mise en route et de maintenance
- Réduction des besoins en stockage de pièces de rechange



# Obtenez vos données comme vous le souhaitez



**Des outils sur PC pour conserver la sécurité de vos données tout en vous offrant la souplesse dont vous avez besoin**

L'enregistreur nanodac est complété par des outils logiciels PC pour obtenir vos données comme vous le souhaitez. Le logiciel Review sert de bibliothèque performante et sécurisée pour vos données permettant la consultation, l'impression et si nécessaire l'export vers d'autres applications PC. Review maintient l'intégrité des fichiers binaires sécurisés (UHH) créés par l'enregistreur nanodac et peut être configuré pour rapatrier directement vos données via le réseau, apportant ainsi une troisième méthode de sauvegarde.

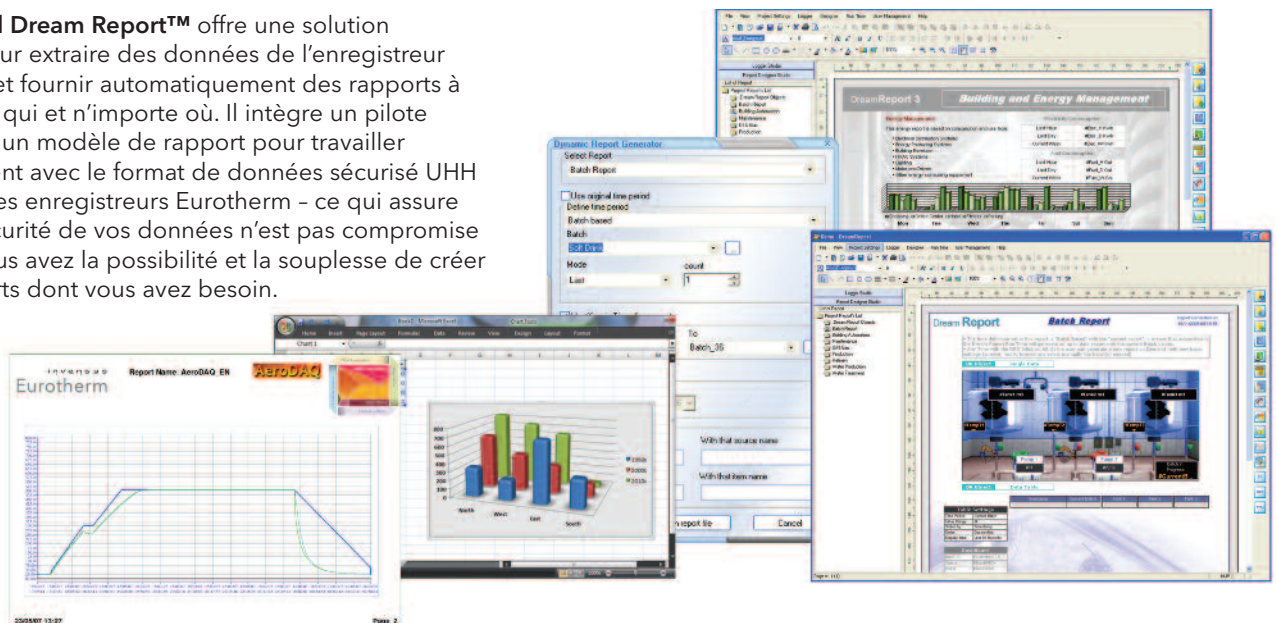
Archivage automatique des données sur clé USB amovible (jusqu'à 8 Go).

Archivage automatique des données déportées sur réseau Ethernet par FTP.

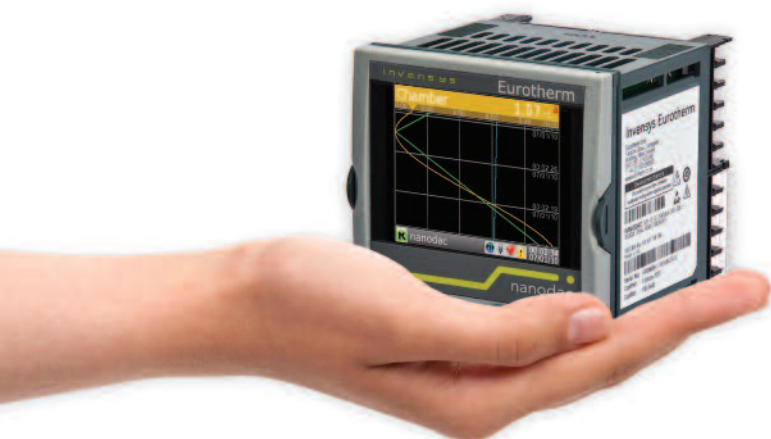
Archivage automatique des données déportées directement dans la base de données Review.

# Créez les rapports dont vous avez besoin

Le logiciel **Dream Report™** offre une solution simple pour extraire des données de l'enregistreur nanodac et fournir automatiquement des rapports à n'importe qui et n'importe où. Il intègre un pilote Review et un modèle de rapport pour travailler directement avec le format de données sécurisé UHH créé par les enregistreurs Eurotherm - ce qui assure que la sécurité de vos données n'est pas compromise et que vous avez la possibilité et la souplesse de créer les rapports dont vous avez besoin.



# Petit et d'une très grande clarté



L'appareil nanodac est exceptionnellement compact et d'une densité d'E/S élevée compatible avec ses quatre voies d'enregistrement/acquisition des données et deux boucles de régulation indépendantes. Son afficheur ¼ VGA, 320 x 240 pixels vous permet de visualiser votre procédé sous tous les angles et dans la plus grande clarté.

L'appareil peut être configuré directement au moyen des quatre touches de navigation de la même manière que pour les régulateurs de la Série 3000. Pour faciliter la programmation de l'appareil, le câblage utilisateur peut être effectué depuis la face avant.

## Spécifications Techniques

| Généralités                    |  |
|--------------------------------|--|
| Afficheur                      | 3,5" TFT couleur (320 x 240 pixels)  |
| Commandes                      | 4 touches de navigation (page, défilement, incrément, décrémentation)  |
| Format                         | ¼ DIN (96 x 96mm)  |
| Protection IP                  | IP65   |
| Entrées                        | 4 universelles (TC, RTD, mA, mV, V)  |
| Précision PV                   | Meilleure que 0,1 % de la lecture  |
| Alarmes                        | 2 par voie   |
| Types d'Alarmes                | Absolu haut, Absolu bas, Déviation haute, Déviation basse, Déviation bande, Vitesse de variation   |
| USB                            | 1 port arrière, USB 1.1  |
| Enregistrement                 |  |
| Mémoire Stockage des données   | 50 MB  |
| Formats d'enregistrement       | UHH (Système de fichier sécurisé, protégé par checksum) ou CSV   |
| Destinations d'enregistrement  | Mémoire flash interne, clé USB (jusqu'à 8GB), FTP sur Ethernet   |
| Vitesse d'enregistrement       | Jusqu'à 8Hz, toutes les voies  |
| Mise à jour des tendances      | 8 Hz   |
| Support amovible               | Clé USB (jusqu'à 8GB)  |
| Voies virtuelles               | 14 (Calculs mathématiques/Totalisateurs/Compteurs/Entrée Modbus)   |
| Types de calculs mathématiques | Addition, Soustraction, Multiplication, Division, Minimum de groupe, Maximum de Groupe, Minimum de voie, Moyenne de voie, Version de configuration |
| Groupe d'enregistrement        | 1  |
| Régulation                     |  |
| Boucles de régulation          | 2  |
| Types de régulation            | On/Off, PID, PV  |
| Compensation variation secteur | Oui (feedforward)  |
| Communications                 |  |
| Ethernet                       | 10/100baseT  |
| Protocoles                     | Modbus TCP, FTP  |
| Adressage réseau               | DHCP ou IP fixe  |

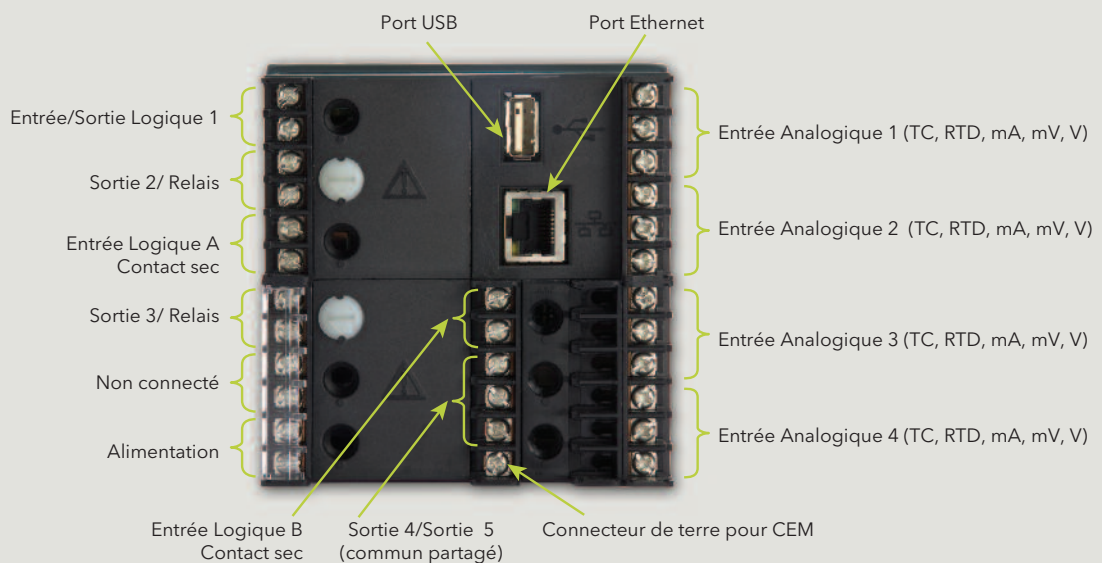
invenSYS  
Eurotherm



Bigger.  
Better.  
Smaller.



**Bornier arrière**



# Eurotherm :

## Bureaux de Vente et de Service internationaux



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<br>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<br>Centrafrique |
| Costa Rica               | République Tchèque            |
| Côte d'Ivoire            | Roumanie                      |
| Croatie                  | Russie                        |
| Djibouti                 | Rwanda                        |
| Egypte                   | Salvador                      |
| Émirats Arabes Unis      | Sénégal                       |
| Equateur                 | Serbie et<br>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                        |
| Kyrgyzstan               | Zimbabwe                      |
| Laos                     |                               |
| Lettonie                 |                               |

ED60

Représentée par :

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

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

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

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

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

**CHINE**  
Eurotherm China  
T (+86 21) 61451188  
F (+86 21) 61452602  
E info.eurotherm.cn@invensys.com

Bureau de Pékin  
T (+86 10) 5909 5700  
F (+86 10) 5909 5709/5909 5710  
E info.eurotherm.cn@invensys.com

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

**DANEMARK** Copenhagen  
Eurotherm Danmark AS  
T (+45 70) 234670  
F (+45 70) 234660  
E info.eurotherm.dk@invensys.com

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

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

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

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

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

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

**ITALIE** Como  
Eurotherm S.r.l.  
T (+39 031) 975111  
F (+39 031) 977512  
E info.eurotherm.it@invensys.com

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

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

**POLOGNE** Katowice  
Invensys Eurotherm Sp z o.o.  
T (+48 32) 2185100  
F (+48 32) 2185108  
E info.eurotherm.pl@invensys.com

**ROYAUME-UNIS** Worthing  
Eurotherm Limited  
T (+44 1903) 268500  
F (+44 1903) 265982  
E info.eurotherm.uk@invensys.com

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

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

© Copyright Eurotherm Limited 2010

Invensys, Eurotherm, le logo Eurotherm, Chessell, EurothermSuite, Mini8, Eycon, Eyris, EPower, nanodac 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, 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 une 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.

HA030685FRA Indice 1.1

Brochure nanodac™

Septembre 2010

**i n v e n s y s**  
Operations Management