

6100E

MODÈLE



- **Affichage à écran tactile TFT couleur de 5,5"**
- **USB autoconfigurable**
- **Mémoire flash non volatile de 8 Mo**
- **Echantillonnage parallèle 125 ms/mise à jour 1 s**
- **Compact Flash**
- **Ethernet TCP/IP**
- **Serveur Web**

Enregistreur graphique sans papier

Spécifications Techniques

Le 6100E dispose d'une précision d'entrée inégalée avec un taux d'échantillonnage total de 125 ms pour un maximum de 6 voies d'entrées. Les voies d'entrée peuvent être configurées librement pour répondre aux besoins de votre procédé. Chaque appareil dispose d'un affichage à écran tactile intuitif pour permettre aux opérateurs de visualiser clairement les données du procédé dans différents formats, 8 Mo interne de capacité de stockage de données sur Flash interne, communication Ethernet et un lecteur Compact Flash. Les données sont stockées dans un format binaire inviolable, qui permet de disposer d'enregistrements à long terme et sécurisés de votre procédé, données exploitables avec le logiciel Review (téléchargeable via notre site internet). Le 6100E est parfaitement conçu pour le monde en réseau d'aujourd'hui, grâce à un accès via un réseau local, un accès commuté, Intranet ou Internet.

Fonctions disponibles	
	6100E
Affichage	5,5" 1/4 VGA
Voies	3 standard, 6 en option
Groupes	1
Support amovible	CF, USB
Communications	Modbus TCP (esclave), Ethernet FTP (serveur & client)
Minuteries	6
Alarmes	4 par voie
Evénements	3
Messages personnalisés	3
Fichiers CSV	Standard
Notes opérateur	Standard
Couleur face avant	Noir
Vues standard	Courbes verticales et horizontales, bargraphes verticaux et horizontaux, valeurs numériques
Relais	3 relais inverseurs en option
Voies virtuelles*	12 en option
Mémoire flash interne non volatile	8 Mo
Protection environnement	IP66
Approbations	CE, CUL
Mise à jour affichage	1 s maxi.
Mise à jour courbes	1 s maxi.
Serveur Web	Standard
Ethernet (10/100baseT)	Standard
Port USB	1
DHCP	Standard

* Les voies virtuelles peuvent être configurées comme voies maths, totalisateurs, compteurs ou comm.

Consignation et archivage des données

L'enregistreur série 6100E dispose d'une mémoire flash interne pour sécuriser le stockage des données, et peut également être équipé de différents supports amovibles (Compact Flash ou clé USB). Les données stockées dans la mémoire interne peuvent être archivées sur des supports amovibles sur demande ou à des intervalles prédéfinis. Le 6100E indique la durée de sa mémoire interne et du support amovible installé, en fonction de la configuration de l'enregistreur.

La fonctionnalité Ethernet est standard sur tous les enregistreurs de la série 6000. Le 6100E peut être configuré pour archiver les données sur un support amovible et/ou sur Ethernet. L'archivage des fichiers sur Ethernet assure une fonction d'archivage infinie et sécurisée.

La durée approximative en enregistrement continu d'un groupe de six voies à haute compression est donnée dans le tableau ci-dessous:

Support d'archivage	Intervalle d'échantillonnage				
	1 s	5 s	10 s	30 s	60 s
Flash interne 8 Mo (env. 1 million d'échantillons)	5,65 jours	28,25 jours	56,5 jours	1,68 an	3,40 ans
Carte CF 64 Mo ou clé de mémoire USB (env. 8 millions d'échantillons)	45,3 jours	226 jours	1,2 an	3,7 ans	7,4 ans
Carte CF 256 Mo ou clé de mémoire USB (env. 32 millions d'échantillons)	181 jours	2,4 ans	4,9 ans	14,8 ans	20 ans
Carte CF 1 Go ou clé de mémoire USB (env. 125 millions d'échantillons)	1,9 an	9,6 ans	19 ans	58 ans	116 ans
Ethernet (serveur FTP)		Infini			

Synchronisation de l'heure (SNTP)

La série 6000 gère le protocole Simple Network Time, qui, lorsqu'il est activé, met à jour l'heure de l'appareil toutes les 15 minutes par rapport au serveur SNTP configuré. L'unité peut également être utilisée comme serveur SNTP unidiffusion sur le réseau, en permettant aux appareils clients de se synchroniser avec le 6100E jusqu'à une résolution d'une milliseconde.

Voies virtuelles

L'option voie virtuelle du 6100E permet de disposer de 12 voies, auxquelles vous pouvez affecter l'une des fonctions mathématiques suivantes : addition, soustraction, multiplication, division, constante, groupe, maxi, mini, voie, maxi, voie, moyenne voie et moyenne mobile.

Toute voie virtuelle peut également être affectée comme totalisateur ou compteur.

Les 12 voies virtuelles peuvent être constituées d'une combinaison mixte de fonctions mathématiques, de totalisateurs et de compteurs.

Langues prises en charge

Le 6100E gère en standard les langues suivantes : anglais, espagnol, allemand, français, italien, portugais, japonais, néerlandais, chinois et coréen.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Enregistreur

Performances environnementales

Température Fonctionnement : 0 à +50°C
Stockage : -20 à 60°C
Humidité Fonctionnement : 5 % à 80 % HR
Stockage : 5 % à 90 % HR
Protection Cadran/affichage : IP66
Manchon : IP20
Chocs : BS EN61010
Vibration (10 à 150 Hz) : BSEN60873, Section 9,18
Altitude : <2000 m

Approbation

Compatibilité électromagnétique CE, cUL (CEM)

Référence fichier UL : e57766
Emissions et immunité : BS EN61326

Sécurité électrique

(BS EN61010) : Installation cat. II, degré de pollution 2

INSTALLATION CATEGORIE II

La tension de choc de l'équipement sur le secteur 230 V nominal est de 2500 V.

POLLUTION DEGRÉ 2

En temps normal, la pollution est non conductrice. Mais, à l'occasion, une conductivité temporaire due à la condensation peut être observée.

Physiques

Montage sur panneau : DIN43700
Angle montage panneau : ± 45°
6100E Taille cadran : 144 x 144 mm
Découpe panneau : 138 x 138 mm (pour les deux -0/+1 mm)
Profondeur face arrière cadran : 246,5 mm (284 LTC)
Poids : 3 kg maxi. (5 kg dans boîtier portable)

Interface opérateur

Type : LCD TFT couleur avec cathode froide rétroéclairé, avec panneau tactile analogique résistif

Taille et résolution
Modèle 6100E : 1/4 VGA (320 x 240 pixels) 5,5"

Alimentation

Tension Standard : 85 à 265 Vca 47 à 63 Hz ou 110 à 370 Vcc
Option basse tension : 20 à 42 Veff, 45 à 400 Hz ou 20 à 54 Vcc
Puissance (maxi.) : 60 VA (courant d'appel 36 A)
Type de fusible : Sans
Protection coupure secteur Standard : Maintien >200 msec, à 240 Vca, à pleine charge
Option basse tension : 20 msec à 20 Vcc ou eff. à pleine charge

Pile de secours

Type: Monofluorure de polycarbonate/lithium (BR2330) réf. PA261095
Durée de vie (RTC) : 1 an mini. enregistreur hors tension
Intervalle de remplacement : 3 ans
Données stockées : Heure, date, valeurs pour totalisateurs, compteurs, minuteries, moyenne mobile, etc.

Communications Ethernet

Type : Ethernet 10/100baseT. (IEEE802.3)
Protocoles : TCP/IP, FTP, DHCP, BOOTP, SNTP, MODBUS, ICMP
Câble Type : CAT5
Longueur maximale : 100 m
Terminaison : RJ45

Carte d'entrée

Généralités

Types d'entrées : Volts cc, millivolts cc, mA cc (avec dérivation), Thermocouple, RTD 2/3 fils
Fermeture contact (sauf voie 1) > 60 ms
Combinaison types entrées : Configurable au choix.
Nombre maxi. d'entrées : 6 par carte
Conversion A/N : >16 bits, delta sigma du second ordre
Plages d'entrée : Voir tableaux 1 et 2 ci-dessous.
Terminaison : Borniers débrochables
Elimination bruit (48-62 Hz) : Mode commun: > 140 dB (voie à voie et voie à masse).
Mode série : > 60 dB.

Tension maximale mode commun : 250 V en permanence
Tension maximale mode série : 45 mV sur la plus petite plage
23,74 V crête sur la plus grande plage

Isolation
Voie à voie : 300 Veff. ou cc (double isolation)
Voie à commun électronique : 300 Veff. ou cc (double isolation)
Voie à masse : 300 Veff. ou cc (simple isolation)

Rigidité diélectrique (BS EN61010) (Tests sur 1 minute)
Voie à voie : 2500 Vca
Voie à masse : 1500 Vca
Résistance d'isolement : >10 MΩ à 500 Vcc
Impédance d'entrée : Plages 38 mV, 150 mV, 1 V : >10 MΩ
Plage 20 V : 65,3 kΩ
Protection surtension : 50 V crête (150 V avec atténuateur)
Détection circuit ouvert : ± 57 nA maxi.
Temps de reconnaissance : 500 msec
Résistance mini. rupture : 10 MΩ

Intervallés de mise à jour/archivage
Echantillonnage ent/sortie relais : 8 Hz
Mise à jour tendance : 1 Hz maximum
Valeur échantillon archivage : Dernière valeur au moment de l'archivage
Valeur d'affichage : Dernière valeur mise à jour affichage (8 Hz)

Plages d'entrée cc
Shunt : Modules résistances externes montés au bornier
Erreur additionnelle shunt : 0,1 % de l'entrée
Erreur additionnelle due à l'atténuateur : 0,2 % de l'entrée
Performances : Voir tableau 1

Données thermocouple
Echelle de température : ITS 90
Courant de polarisation : 0,05 nA
Type de soudure froide : Sans, interne, externe, distante
Erreur CSF : 1°C maxi., appareil à 25°C
Taux de réjection CSF : 50:1 minimum

Plage basse	Plage haute	Résolution	Erreur type (appareil à 20°C)	Erreur maximale (appareil à 20°C)	Performances temp dans le pire des cas entrée par °C
-38 mV	38 mV	1,4 µV	0,013 % E + 0,031 % G	0,030 % E + 0,052 % G	25 ppm
-150 mV	150 mV	5,5 µV	0,013 % E + 0,028 % G	0,029 % E + 0,039 % G	25 ppm
-1 V	1 V	37 µV	0,013 % E + 0,024 % G	0,029 % E + 0,029 % G	25 ppm
-20 V	20 V	720 µV	0,075 % E + 0,027 % G	0,393 % E + 0,033 % G	388 ppm

Tableau 1 - Plages de tension - Précision et résolution

Plage basse	Plage haute	Résolution	Erreur type (appareil à 20°C)	Erreur maximale (appareil à 20°C)	Performances temp dans le pire des cas entrée par °C
0 Ohm	150 Ohm	5 mOhm	0,027 % E + 0,034 % G	0,037 % E + 0,077 % G	30 ppm
0 Ohm	600 Ohm	22 mOhm	0,027 % E + 0,035 % G	0,037 % E + 0,057 % G	30 ppm
0 Ohm	5 KOhm	148 mOhm	0,030 % E + 0,034 % G	0,040 % E + 0,041 % G	30 ppm

Tableau 2 - Plages de résistance - Précision et résolution

E : Entrée G : Gamme

Type T/C	Plage globale (°C)	Norme	Erreur maxi linéarisation
B	0 à +1820	IEC 584.1	0 à 400°C = 1,7°C 400 à 1820°C = 0,03°C
C	0 à +2300	Hoskins	0,12°C
D	0 à +2495	Hoskins	0,08°C
E	-270 à +1000	IEC 584.1	0,03°C
G2	0 à +2315	Hoskins	0,07°C
J	-210 à +1200	IEC 584.1	0,02°C
K	-270 à +1372	IEC 584.1	0,04°C
L	-200 à +900	DIN43710:1985 (To IPTS68)	0,02°C
N	-270 à +1300	IEC 584.1	0,04°C
R	-50 à +1768	IEC 584.1	0,04°C
S	-50 à +1768	IEC 584.1	0,04°C
T	-270 à +400	IEC 584.1	0,02°C
U	-200 à +600	DIN43710:1985	0,08°C
NiMo/NiCo	-50 à +1410	ASTM E1751-95	0,06°C
Ni/NiMo	0 à +1406	Ipsen	0,14°C
Platinel	0 à +1370	Engelhard	0,02°C
Pt20%Rh/ Pt40%Rh	0 à +1888	ASTM E1751-95	0,07°C

Tableau 3 - Types et plages des thermocouples

Renvoi haut/bas d'échelle : Haut, bas ou aucun sélectionnable pour chaque voie de thermocouple
Erreur additionnelle : 0,01°C (type) si haut/bas sélectionné
Types et pages : Voir tableau 3

Entrées de résistance

Gammes (avec résistance de ligne) : 0 à 150 Ω, 0 à 600 Ω, 0 à 6 kΩ
Influence résistance de ligne

Erreur : Négligeable
Ecart : 1 Ω/Ω

Echelle de température : ITS90
Précision et résolution : Voir tableau 2
Types et pages de RTD : Voir tableau 4

Type RTD	Plage globale (°C)	Norme	Erreur maximale linéarisation
Cu10	-20 à +400	General Electric Co.	0,02 °C
Cu53	-70 à ± 200	RC21-4-1966	<0,01°C
JPT100	-220 à +630	JIS C1604:1989	0,01 °C
Ni100	-60 à +250	DIN43760:1987	0,01 °C
Ni120	-50 à +170	DIN43760:1987	0,01 °C
Pt100	-200 à +850	IEC 751	0,01 °C
Pt100A	-200 à +600	Eurotherm Recorders SA	0,09 °C
Pt1000	-200 à +850	IEC 751	0,01 °C

Tableau 4 - Types et plages de RTD

Alimentations de capteurs

Nombre de sorties : Trois, isolées
Tension de sortie : 25 V nominal
Courant maximal : 20 mA par sortie
Isolation (cc à 65 Hz BS61010) : Installation catégorie II, Pollution degré 2
Voie à voie : 100 Veff. ou cc (double isolation)
Voie à masse : 100 Veff. ou cc (isolation simple)
Fusible (20 mm Type T)
Tension alimentation = 110/120 Vca : 100 mA
Tension alimentation = 220/240 Vca : 63 mA

Carte de sorties relais

Généralités
Nombre maximum de carte : 1
Nombre de relais par carte : 3 inverseurs
Durée de vie estimée : 30.000.000 opérations
Intervalle de mise à jour : Voir "Intervallés de mise à jour dans "Spécifications enregistreur"

Spécifications en alternatif

Déclassement
Les chiffres ci-dessous sont donnés sur charge résistive. Ils diminuent sur charge réactive ou inductive, voir graphe 1 ci-dessous où :

F1 = valeurs mesurées sur des exemples représentatifs
F2 = Valeurs typiques d'après expérience
Durée de vie des contacts = Durée de vie contact résistif x facteur de réduction

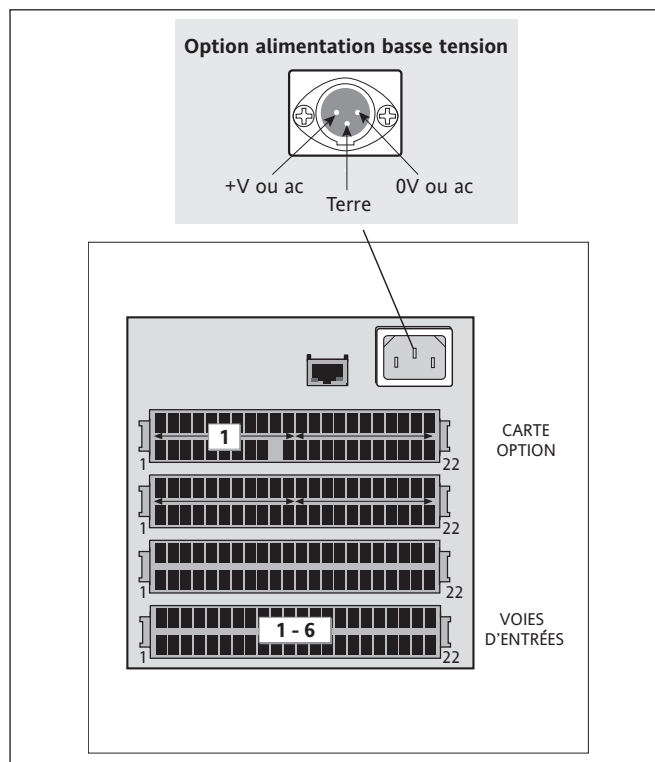
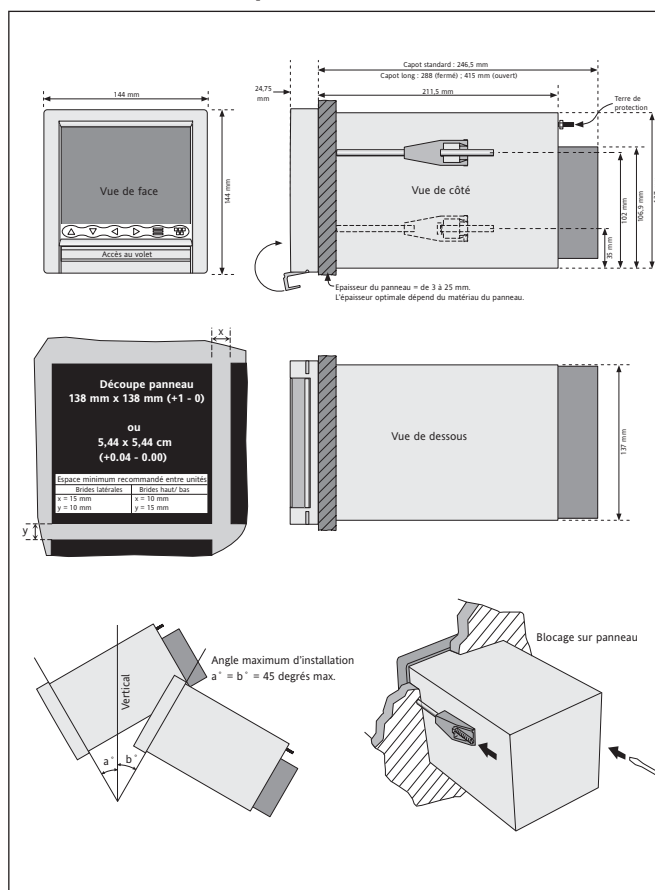
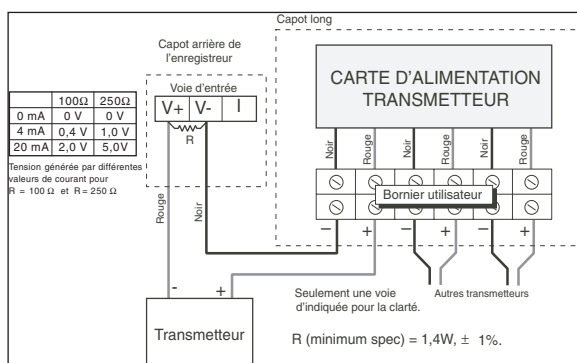
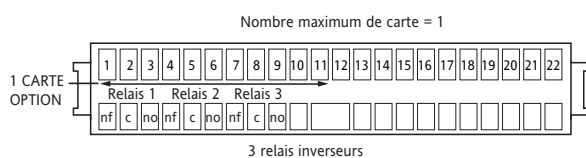
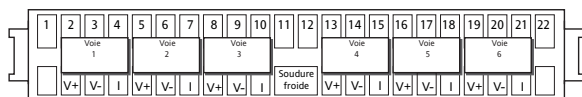
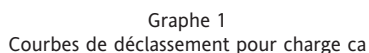
Puissance de coupure maxi. : 500 VA
Tension de contact maxi. : 250 V sous réserve de ne pas dépasser la puissance de coupure maximale ci-dessus
Courant de contact maxi. : 2 A sous réserve de ne pas dépasser la puissance de coupure maximale ci-dessus

Spécifications en continu

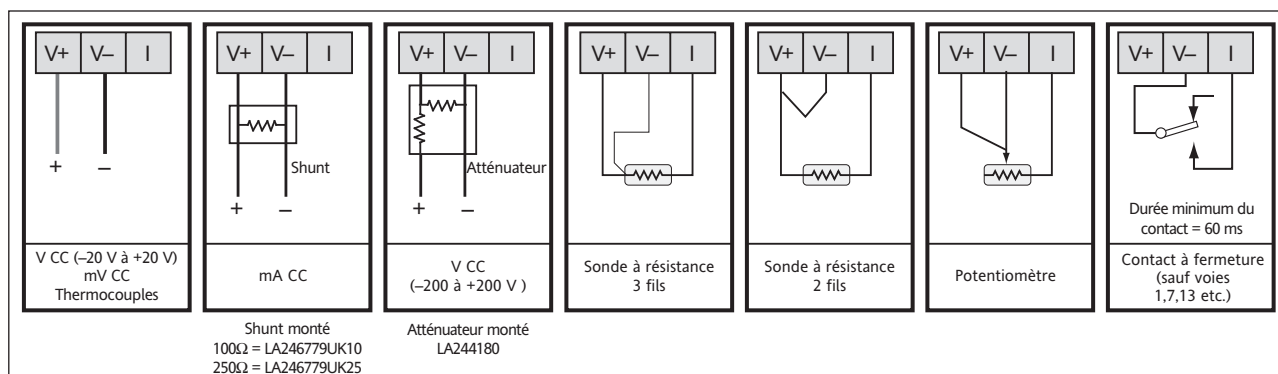
Puissance de coupure maxi. : Voir graphe 2 pour l'enveloppe d'exploitation V/A
Tension/courant de contact maxi. : Voir exemples du graphe 2

Isolation

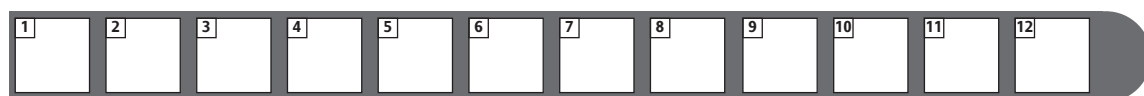
Isolation (cc à 65 Hz, BS EN61010) : Installation catégorie II, Pollution degré 2
Relais à relais : 300 Veff. ou cc (double isolation)
Relais à masse : 300 Veff. ou cc (isolation simple)



Câblage des signaux de la carte d'entrée



CODIFICATION



1 Nombre de voies	
3 voies d'entrée	.U03
6 voies d'entrée	.U06
2 Alimentation	
90-264 Vca 110-370 Vcc 45-65 Hz	.VH
20-42 Vca eff., 20-54 Vcc	.VL
3 Alimentation capteur 24 V isolée	
Aucune	.NOITPS
110-120 V alim 3 voies	.115TPS
220-240 V alim 3 voies	.230TPS
4 Taille de la carte mémoire	
Aucune	.NOMC
Carte 512 Mo (CF)	.512M
Carte 1 Go (CF)	.001G
5 Taille de la clé de mémoire USB	
Aucune	.NOMS
Clé de mémoire USB 128 Mo	.128MMS
Clé de mémoire USB 256 Mo	.256MMS
Clé de mémoire USB 512 Mo	.512MMS
Clé de mémoire USB 1 Go	.001GMS
6 Certificats d'étalonnage	
Aucun	.NOCAL
Certificat d'étalonnage standard (toutes les voies à 0-1 Vcc)	.STCAL
Etalonnage personnalisé de chaque voie conformément au bon de commande	.CMCAL
7 Relais inverseur	
Aucun	.00
3 relais inverseurs (1 carte d'option)	.03
8 Nbre de shunts	
Nbre de shunts	.00
9 Valeur de shunt	
Aucun shunt	.NOS
Shunts de 100 Ohm	.100
Shunts de 250 Ohm	.250
10 Nbre d'atténuateurs 100:1	
Nombre d'atténuateurs	.00
11 Garantie	
Garantie standard 2 ans	.XXXXX
Garantie de 5 ans	.1WL005
12 Calculs, totalisateurs et compteurs	
Aucun	.MTC00
12 voies virtuelles	.MTC12

Accessoires standard :

- Fiche d'installation et de données de sécurité
- Brides de montage sur panneau
- Joint de panneau

Accessoires téléchargeables :

- Manuel utilisateur
- Téléchargement via notre site internet : www.eurotherm.tm.fr/products/recorders/graphic-recorders/6100e
- Téléchargement logiciels via notre site internet : <http://www.eurotherm.tm.fr/products/recorders/software/download>
- Outils 6000 y compris Review Lite (logiciel visualisation historique) et C-Edit (logiciel de configuration hors ligne).

Logiciel en option :

- Review Full version complète
- Toutes les fonctionnalités de Review Lite, plus la possibilité d'exécuter comme service en mode tableur et d'auto-archiver la base de données.



© Copyright Eurotherm Limited 2007

Invensys, Eurotherm, le sigle Eurotherm, Chessell, EurothermSuite, Mini8, Eycon, Eyris et Wonderware sont des marques déposées de Invensys plc, de ses succursales et filiales. Toutes les autres marques sont des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

Tous droits strictement réservés. Aucune partie du présent document ne peut être reproduite, modifiée ou transmise sous quelque forme que ce soit, quelque soient les moyens, ni stockée sur un système d'extraction, si ce n'est pour faciliter l'exploitation de l'équipement auquel le document renvoie, sans le consentement préalable par écrit de Eurotherm Limited.

Eurotherm Limited poursuit une politique de développement et d'amélioration continus de ses produits. Les spécifications du présent document peuvent donc être modifiées sans préavis. Les informations dans le présent document sont données en toute bonne foi, mais ne sont données qu'à titre indicatif.

Eurotherm Limited n'assume aucune responsabilité en cas de pertes liées à des d'erreurs dans le présent document.