

6100E


MODÈLE



Enregistreur graphique sans papier Spécifications Techniques

- **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**

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 |
| Événements | 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.

Distribué par :


PRECONISATEUR DE SOLUTIONS DEPUIS 1985

Contact :
hvssystem@hvssystem.com

Tél : 0326824929
Fax : 0326851908

Siège social :
2 rue René Laennec
51500 Taissy
France

www.hvssystem.com

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 DEGRE 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

Intervalle 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 plages : 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 plages 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 "Intervalle 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

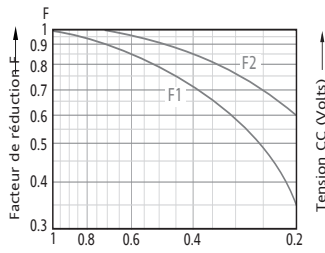
Spécifications en continu

Puissance de coupure maxi. : Voir graphe 2 pour l'enveloppe d'exploitation V/A

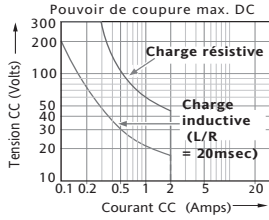
Tension/courant de contact maxi. : Voir exemples du graphe 2

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)

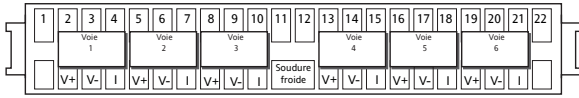


Graph 1
Courbes de déclassement pour charge ca

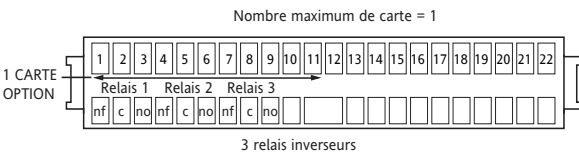


Graph 2
Courbes de basculement de charge cc

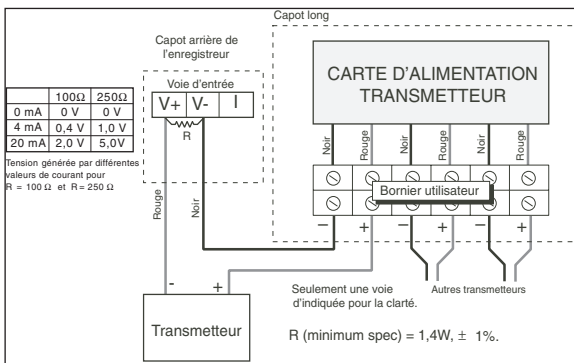
Câblage carte d'entrée



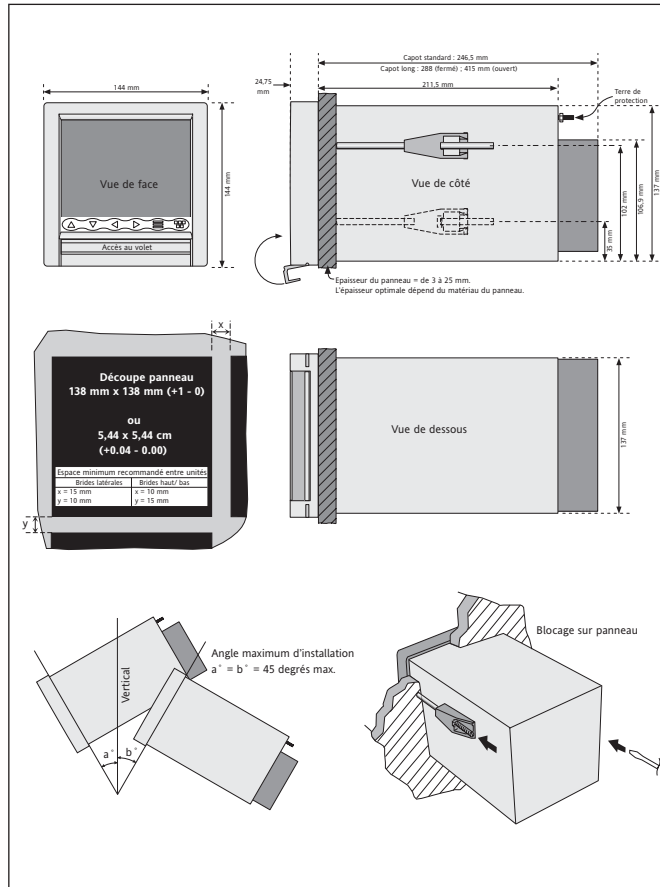
Câblage carte relais



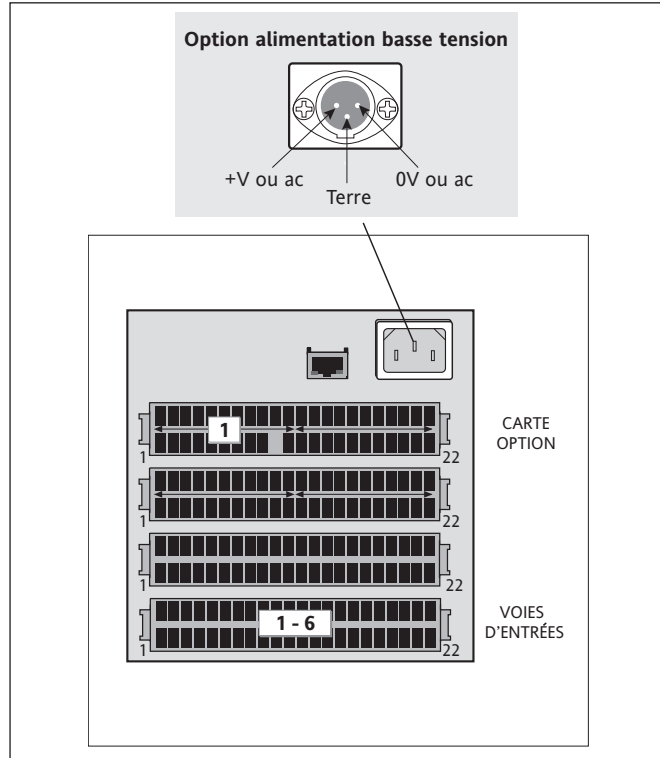
Câblage de l'alimentation du capteur isolée



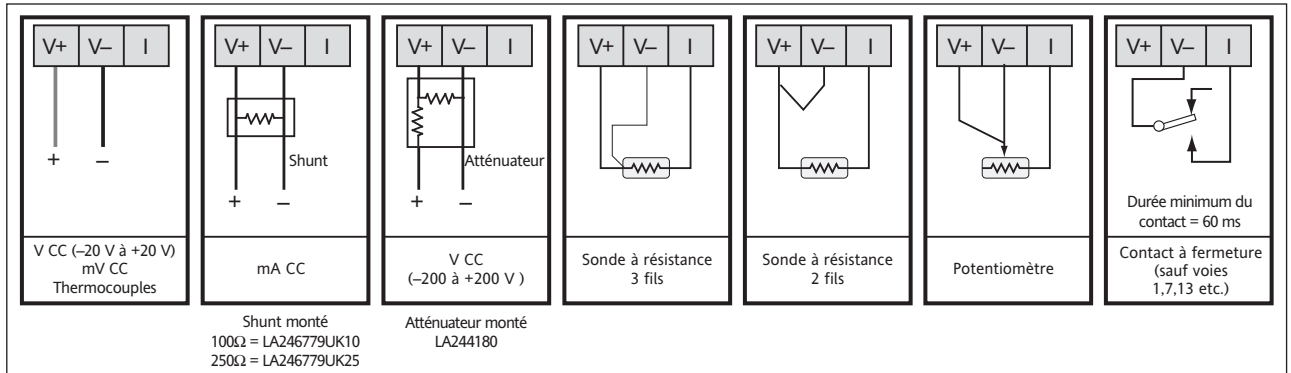
Installation mécanique



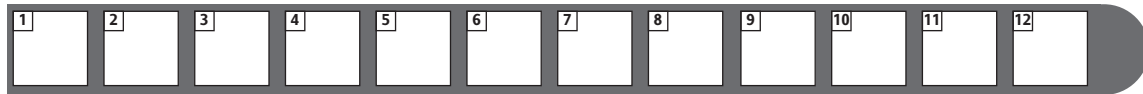
Connexions du bornier arrière



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) | .512MC |
| | 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.



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

E-mail: hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

© 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.