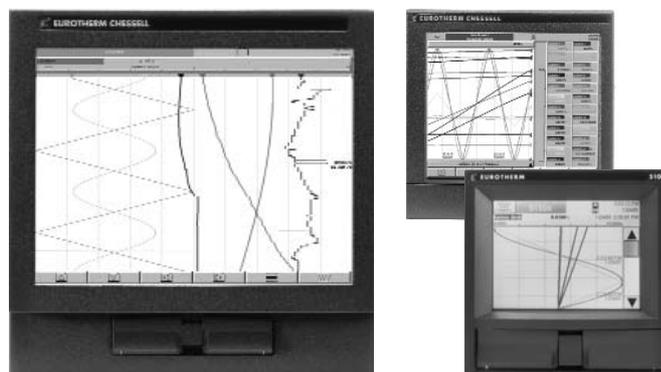


5100e, 5180V 5100V

MODÈLES

- Ecran tactile couleur
- Stockage de données et archivage sécurisé
- Fonctionnement en réseau ou autonome
- Visualisation à distance en temps réel
- Gestion de lots
- Ecran personnalisable par l'utilisateur
- Jusqu'à 48 voies d'entrées universelles
- Jusqu'à 27 sorties relais
- Acquisition en 125 msec pour toutes les voies
- Logiciel de configuration et d'exploitation PC Review Lite en standard
- Modbus Maître RTU ou TCP
- Serveur et client FTP
- Synchronisation de l'heure par SNTP (serveur/client)
- Message d'alarme par email



Unité d'acquisition de données vidéo

Spécifications

La série 5000 offre une précision d'entrée inégalée avec une fréquence d'échantillonnage de 125 msec et une capacité allant jusqu'à 48 voies d'entrées. Chaque voie d'entrée est entièrement configurable pour répondre aux caractéristiques du process. Chaque modèle a une interface tactile et intuitive qui permet à l'opérateur de visualiser les données dans différents formats. Tous sont équipés de mémoire Flash interne, de communication Ethernet et d'un lecteur de PC Card ou de disquette. Les données sont stockées dans un format binaire et inviolable pour produire des fichiers d'enregistrement à long terme et sécurisés. La série 5000 satisfait pleinement aux exigences des réseaux mondiaux d'aujourd'hui et communique via les réseaux locaux, les modem, l'Intranet ou Internet.

Caractéristiques			
	5100e	5100V	5180V
Voies d'entrées	3 ou 6	6, 12 ou 18	6 à 48
Relais	1	Jusqu'à 12 (3 par carte)	Jusqu'à 27 (3 par carte)
Entrées Evènements	X	12	24
Groupes	2	6	6
Conformité norme FDA	X	✓	✓
Calculs	12*	78*	48*
Totalisateurs	12*	36*	48*
Minuterics	6	12	12
Compteurs	12*	36*	48*
Alarmes	4 par voie Inclues les voies de Maths et totalisateurs		
Sécurité	Comptes individuels protégés par mot de passe pour un accès personnalisé		
Gestion de lots	X	✓	✓
Ecrans personnalisés	X	Jusqu'à 24	
Logiciel de visualisation à distance Bridge 5000	✓	✓	✓
Logiciel Security manager	X	✓	✓
Logiciel de configuration	Standard		
Logiciel PC Review Lite	Standard		
Vues	Courbe verticale, Barre-graphes horiz./vertic. Historique vertical, Numérique, circulaire **		

* Le total des voies de maths, totalisateurs et de compteurs doit être égal au nombre de voies de maths sélectionnées.
** Uniquement pour le 5180V (option)

Distribué par :



Contact :
hvssystem@hvssystem.com

Tél : 0326824929
Fax : 0326851908

Siège social :
2 rue René Laennec
51500 Taissy
France

www.hvssystem.com

Enregistrement et archivage des données

Les enregistreurs de la série 5000 possèdent une mémoire Flash interne qui est utilisée comme moyen de stockage sécurisé. Ils sont également équipés d'un lecteur de stockage amovible (PCCARD ou disquette). Les données stockées dans la mémoire interne peuvent être archivées sur les supports amovibles sur demande ou à intervalles pré-réglés. L'enregistreur donnera le temps de stockage restant de sa mémoire interne et du support amovible selon sa configuration.

La série 5000 est compatible avec Ethernet et peut être configurée pour archiver les données sur son support amovible ou/et sur Ethernet. L'archivage via Ethernet permet un stockage sécurisé et infini des données.

Durées approximatives pour un enregistrement d'un groupe de 6 voies avec stockage en haute compression :

mode d'archivage	Vitesse de stockage					
	0.5s	1s	5s	10s	30s	60s
1.44 Mo Disquette	0.5 jrs	1 jrs	5 jrs	10 jrs	30 jrs	61 jrs
16 Mo Flash card	4 jrs	10 jrs	56 jrs	112 jrs	338 jrs	678 jrs
32 Mo Flash card	11 jrs	22 jrs	113 jrs	226 jrs	679 jrs	1359 jrs
64 Mo Flash card	22 jrs	45 jrs	226 jrs	453 jrs	1359 jrs	2718 jrs
3 Mo mémoire interne (5100e)	1 jr	2 jrs	10 jrs	21 jrs	63 jrs	127 jrs
8.25 Mo mémoire interne (5100V)	3 jrs	5.8 jrs	29 jrs	58 jrs	175 jrs	350 jrs
16.25 Mo mémoire interne (5180V)	5 jrs	11 jrs	57 jrs	115 jrs	345 jrs	690 jrs
Ethernet	infini	infini	infini	infini	infini	infini

Synchronisation de l'heure (SNTP)

La série 5000 supporte le SNTP (Simple Network Time Protocol) qui, lorsque autorisé, met à jour l'horloge des 51XXX toutes les 15 minutes depuis la machine configurée comme serveur SNTP Unicast.

Gestion de Lots (pour le 5100/5180V)

L'utilisateur choisit six champs pour entrer les données concernant le lot.

Description du lot	Informations de l'opérateur sur le lot
Jusqu'à 20 caractères	Jusqu'à 60 caractères

L'utilisateur pourra enregistrer jusqu'à 6 champs pour saisir des données spécifiques aux lots, comme par exemple le début et la fin du lot. Ces champs apparaîtront sur le diagramme des données. Ils ne pourront pas être séparés des données du process auxquels ils auront été rattachés.

Conformité à la norme FDA (pour le 5100/5180V)

Les enregistreurs de la série 5000 répondent aux exigences (21 CFR Part 11) de l'organisme américain Food and Drug Administration (FDA) pour la sécurité, la traçabilité et la précision des données. Cette option fournit aux enregistreurs de la série 5000 la sécurité telle que l'expiration des mots de passe, la signature électronique, ... Couplé au logiciel Security Manager, vous pourrez déployer simultanément la sécurité via le réseau Ethernet sur un nombre illimité d'appareils, plutôt que de le faire localement sur chaque appareil.

Communication Modbus maître

Par le biais de cette fonctionnalité, les 5100V et 5180V peuvent depuis leur port série et Ethernet devenir maître d'un réseau d'acquisition, offrant aux données ainsi remontées, leur puissance de stockage sécurisé, gestion d'alarme, souplesse de visualisation et de connexion Ethernet.

Entrées évènements

L'option entrée évènement permet d'avoir 6 entrées par carte. Grâce à des actions extérieurs, des actions internes pourront être lancées. Par exemple il est possible de commencer ou d'arrêter un lot à distance.

Sortie imprimante ASCII (rapports)

Si l'enregistreur est équipé de l'option sortie imprimante ASCII, jusqu'à 10 rapports pourront être imprimés sur une imprimante ASCII. Ces rapports pourront être déclenchés par évènement ou manuellement et être configurées pour contenir jusqu'à 10 champs pouvant être l'heure, la date, les noms de lots, les valeurs de procédé et les messages personnalisés.

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Général

Environnement

Température	Fonctionnement :	0 à +50 °C (5 à 40 °C avec la version disquette)
	Stockage :	-25 à 70°C (-20 à 50°C avec la version disquette)
Humidité	Fonctionnement :	5% à 80% RH (20% à 80% RH avec la version disquette)
	Stockage :	5% à 90% RH (20% à 80% RH avec la version disquette)
Protection	Collerette et écran :	IP65 (sauf 5100e IP 54)
	Boîtier :	IP20
	5100V Option portable :	IP21
Chocs		BS EN61010
Vibration (10 to 150Hz)		2 g crête
Altitude		<2000 mètres

Horloge temps réel (RTC)

Stabilité en température	0 à 40°C	-3 à 2 ppm
	-40 à +85°C	± 7,5 ppm
Dérive		± 1 ppm par an

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Emissions et Immunité	BS EN61326
-----------------------	------------

Sécurité électrique

INSTALLATION CATEGORIE II
La tension d'impulsion pour le matériel sur une alimentation nominale de 230 V est 2500 V.
POLLUTION DEGRE 2
Normalement, seule une pollution non-conductrice se produit. De temps en temps, cependant, une conductivité provisoire provoquée par la condensation peut se produire.

(BS EN61010) Installation cat. II; Pollution degré 2

Dimensions et montage

Montage panneau	DIN43700
Angle de montage	avec disque dur : Sur panneau vertical avec lecteur de disquette : ± 15° autre : ± 45°
5100V/5100e	Face avant : 144 x 144 mm.
	Découpe panneau : 138 x 138 (-0/+1 mm)
	Profondeur derrière panneau : 248 mm (284 LTC)
	Poids : 3 kg (5kg si en version portable)
5180V	Face avant : 288 x 288 mm
	Découpe panneau : 281 x 281 (both -0/+1 mm)
	profondeur derrière panneau : 305 mm
	Poids : 7 kg

Interface opérateur

Type	5100e	STN LCD couleur avec rétro-éclairage à cathode froide, membrane tactile analogique résistive
	5100V/5180V	TFT LCD couleur avec rétro-éclairage à cathode froide, membrane tactile analogique résistive

Taille et résolution	Modèle 5100e :	5", 1/4VGA (320 x 240 pixels)
	Modèle 5100V :	5,5", 1/4VGA (320 x 240 pixels)
	Modèle 5180V :	12,1", SVGA (800 x 600 pixels)

Alimentation

Tension	Standard :	85 à 265 V ac ; 47 à 63 Hz ou 100 à 370 V cc
	Option Basse Tension :	20 à 42 V eff. ; 45 à 400 Hz ou 20 à 54 V dc
Puissance (Max)		60 VA
Fusible		Non
Dispositif de protection :	Standard :	déclenchement >200 msec, à 240 V ac, en pleine charge
	Option Basse Tension :	20 msec à 20 Vcc ou eff., en pleine charge

Batterie de sauvegarde

Type	Enregistreurs actuels	Poly-carbonmonofluorure/lithium (BR2330). Référence PA261095
	Anciens enregistreurs	Lithium Manganèse (CR2032). Référence PA250983
Durée de vie		1 an minimum si la pile est complètement chargée
Remplacement		Tous les 3 ans
Valeurs sauvegardées		Date, heure, totalisateurs, compteurs, minuteriers, données de lots, valeurs mathématiques ayant de l'historique (F0, moyenne glissante, chronomètre etc ...)

Communication Ethernet

Type	Ethernet 10 Mbs, 10BaseT (IEEE802.3)
Protocole	TCP/IP File Transfer Protocol (FTP) Modbus/TCP SNTP, SMTP (email/SMS)
(FTP)	
Câble	type : CAT5
Longueur maximum :	100 mètres
Connecteurs :	RJ45

Communications séries (5100V/5180V)

Protocole	ASCII (applications typiques : entrée en ASCII pour entrée du lecteur de codebarre, lecture de carte de crédit...) Modbus RTU Maître/Esclave
Isolation (dc à 65Hz BS EN61010)	Installation catégorie II; Pollution degré 2
Voie/masse	100 Veff. ou dc (simple isolation)
Transmission standard	RS 232 (EIA232) ou RS422 (EIA485)

Alimentation de capteur isolé

uniquement 5100V	
Nombre de sortie	2 x 3
Tension de sortie	25 V nominal
Courant Maximum	20 mA par sortie
Isolation (dc à 65Hz BS61010)	Installation catégorie II; Pollution degré 2
Voie/voie :	100 Veff. ou dc (Isolation double)
Voie/masse :	100 Veff. ou dc (Isolation simple)
Fusible (20mm Type T)	
Tension = 110/120V ac :	100 mA
Tension = 220/240V ac :	63 mA

Alimentation de capteur non-isolé

uniquement 5100e	
Nombre de voie 4-20 mA	6
Tension de sortie	24 V ±10%
Courant maximum	Efficace : 120 mA (total pour toutes les sorties) Crête : 240 mA (total pour toutes les sorties)
Isolation (dc to 65Hz BS61010)	Installation catégorie II; Pollution degré 2 Non isolé. 0 V connecté à la masse du châssis.

Cartes d'entrées

Général

Types d'entrées	dc Volts, dc mV, dc mA (avec shunt), Thermocouple, Sonde 2/3 fils RTD Contact (sauf voies 1,7, 13, 19, 25, 31, 37, 43) >60 ms entrées événements (sauf 5100e)
Type d'entrée universelle	Entièrement configurable
Nombre maximum d'entrée	6 par carte
Nombre maximum de cartes d'entrées	5100e 1 5100V 3 + 2 cartes options * 5180V 8 + 9 cartes options *
* Cartes options :	événements (6 entrées par carte), communication série ou relais
Méthode de conversion A/D	>16 bits, second ordre delta sigma
Gamme d'entrée	voir Tableaux 1a/1b et Tableau 3
Connecteurs	Bornes à vis
Réjection au bruit (48 à 62 Hz)	Mode commun: >140dB (voie/voie et voie/masse). Mode série: >60dB.
Tension max. en mode commun	250 Veff.
Tension max. en mode série	45 mV pour le bas de gamme; 12 V crête pour le haut de gamme.
Isolation	Voie/voie : 300 Veff. ou dc (Isolation double) Voie/électronique : 300 Veff. ou dc (Isolation double) Voie/masse : 300 Veff. ou dc (Isolation simple)
Rigidité diélectrique (BS EN61010 - test 1 mn)	Voie/voie 2300 Vac Voie/masse 1350 Vac
Résistance d'isolation	>10 MΩ à 500 Vdc
Impédance d'entrée	38 mV, 150 mV, 1 V : >10 MΩ; 10 V : 68.8 kΩ
Protection surtension	50 V crête (150 V sur atténuation)
Détection circuit ouvert	± 57 mA max.
Temps de reconnaissance	500 msec
Résistance minimum	10 MΩ

Vitesse de rafraîchissement/stockage

Entrée et sortie relais	8 Hz
Rafraîchissement écran	1 Hz
Valeur stockée	A la vitesse d'archivage
Valeur sur courbe: temps réel	A la vitesse de défilement (1 Hz max.)

Gamme d'entrée cc

Shunt	Monté sur bornier
Erreur additionnelle	due au shunt 0.1% de l'entrée due à l'atténuateur 0.2% de l'entrée
Performance	5100V/5180V voir tableau 1a 5100e voir Tableau 1b

Bas gamme	Haut gamme	Résolution	Erreur maximum (appareil à 20°C)	Performances dans le pire des cas
-8 mV	38 mV	1.4 µV	0.085% entrée + 0.073% gamme	80ppm de l'entrée par °C
-30 mV	150 mV	5.5 µV	0.084% entrée + 0.053% gamme	80ppm de l'entrée par °C
-0.2 V	1 V	3.7 µV	0.084% entrée + 0.037% gamme	80ppm de l'entrée par °C
-2 V	10 V	370 µV	0.275% entrée + 0.040% gamme	272ppm de l'entrée par °C

Tableau 1a performance 5100V/5180V CC

Bas Gamme	Haut Gamme	Résolution	Erreur maximum (Instrument à 20°C)	Performances dans le pire des cas
-38 mV	38 mV	1.4 µV	0.085% entrée + 0.051% gamme	80ppm de l'entrée par °C
-150 mV	150 mV	5.5 µV	0.084% entrée + 0.038% gamme	80ppm de l'entrée par °C
-1 V	1 V	3.7 µV	0.084% entrée + 0.029% gamme	80ppm de l'entrée par °C
-10 V	10 V	370 µV	0.275% entrée + 0.030% gamme	272ppm de l'entrée par °C

Tableau 1b Performances 5100e DC

Thermocouple

Echelle de température	ITS 90
Courant de polarisation	0.05 mA
Type de soudure froide	sans, interne, externe
Erreur SF	1°C max. avec appareil à 25 °C
Taux réjection SF	50:1 minimum
Renvoi haut/bas échelle	Haut, bas ou sans, au choix par voie thermocouple
Erreur additionnelle :	0.01 °C (typ.)
Types et gammes	Voir Tableau 2

Type T/C	Gamme totale (°C)	Standard	erreur max. de 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	DIN43700:1985 (To IPTS68)	0.20 °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	DIN43700:1985	0.04 °C
NiMoNiCo	-50 à +1410	ASTM E1751-95	0.06 °C
NiNiMo	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 2 Types et gammes de Thermocouples

Entrées résistives

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

Erreur : Négligeable;
Ecart : 1 Ω/Ω

Echelle de température

Précision et résolution

Types et gammes de RTD

ITS90

Voir Tableau 3

Voir Tableau 4

Bas Gamme	Haut Gamme	Résolution	Erreur Maximum (Appareil à 20°C)	Performance dans le pire des cas
0 Ω	150 Ω	5 Ω	0,045% entrée + 0,110% gamme	35ppm entrée/°C
0 Ω	600 Ω	22 mΩ	0,045% entrée + 0,065% gamme	35ppm entrée/°C
0 Ω	6 kΩ	148 mΩ	0,049% entrée + 0,035% gamme	35ppm entrée/°C

Tableau 3 Gammes de résistances - Précision et résolution

Type RTD	Gamme totale (°C)	Standard	erreur max. de 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
Ni1000	-60 à +250	DIN43760 : 1987	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 gammes RTD

Cartes de sorties relais

Général

Nombre maximum de carte de sortie

5100e 0

5100V 4 (nombre de relais max. = 12)

5180V 9 (nombre de relais max. = 27)

Nombre de relais par carte

5100e 1

5100V 3

5180V 3

Durée de vie mécanique estimée 30,000,000 opérations

Spécification en alternatif

Les chiffres ci-dessous sont donnés sur charge résistive. Ils diminuent sur charge inductive (voir graphe 1)

F1 = mesuré sur des exemples représentatifs

F2 = Valeurs typiques rencontrées

Durée de vie = Durée de vie du contact x facteur de réduction

Puissance de coupure maximum 500 VA

Tension du contact maximum 250 V dans la limite de la puissance ci-dessus

Courant maximum de contact 2 A dans la limite de la puissance ci-dessus

Entrées événements

Nombre d'entrée 6 par carte

Nombre de carte maximum

5100V 2

5180V 4

Isolation

Entrée événement à la masse 100 V eff. ou dc (double isolation)

Entre 2 entrées événements 0 V

Niveau de reconnaissance bas - 30 V à + 0,8 V

haut 2 à 30 V

Fréquence d'entrée maximale 8Hz

Déclenchement 62,5 ms

résistance du contact actif si résistance <35KΩ
inactif si résistance >200KΩ
statut non défini si la résistance est comprise entre 35K et 200K des bornes d'entrée événements au commun 'C'

Spécifications en continu

Puissance de coupure max. Voir graphe 2

Tension/courant de contact max. Voir graphe 2

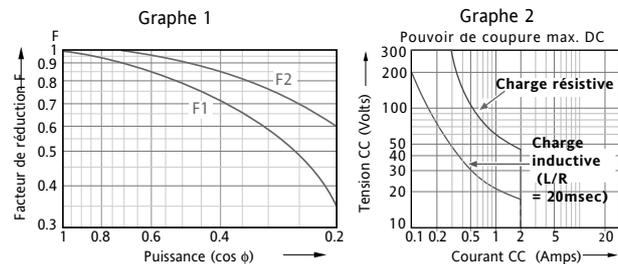
Isolation

Isolation (cc à 65Hz; BS EN61010)

Installation catégorie II; Pollution degré 2

Relais/relais : 300 Veff. ou dc (Isolation double)

Relais/masse : 300 Veff. ou dc (Isolation simple)



Portable

Option portable



5100V est disponible en version portable avec thermocouple, connecteurs standards ou HTM2010.

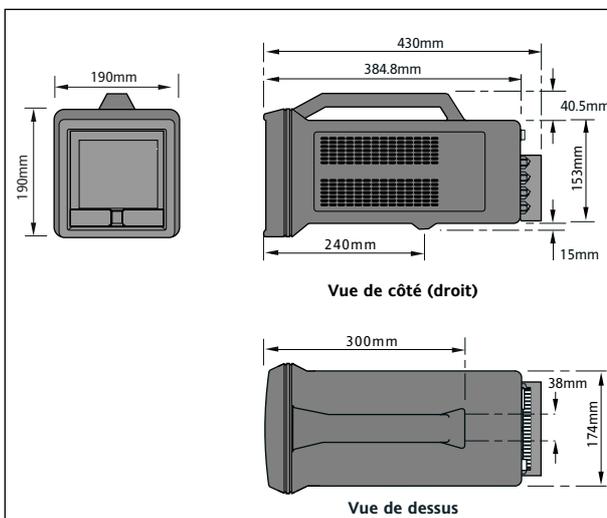


5180V est disponible en version portable avec poignée et pieds.

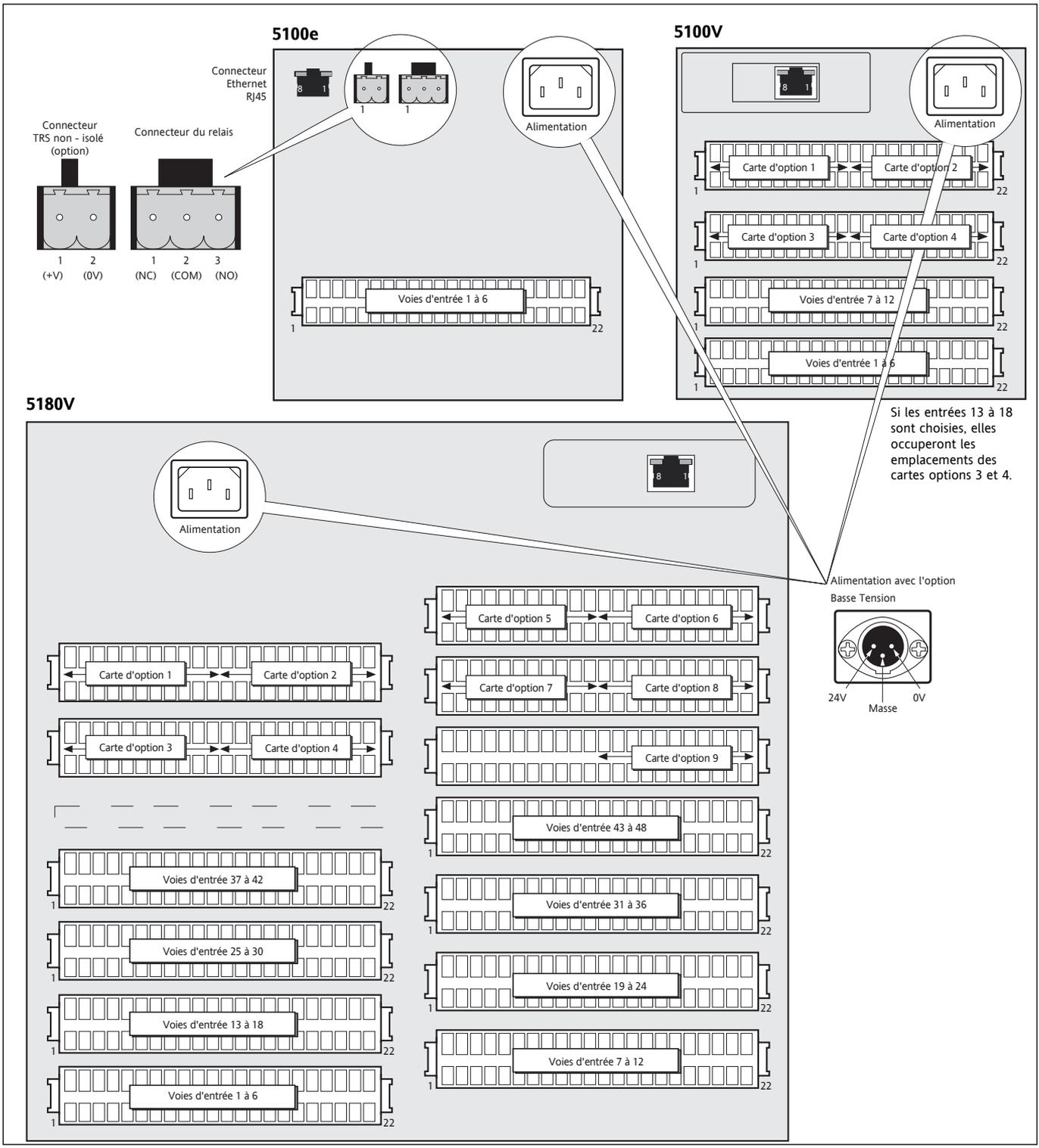
	Nbre max d'entrée	Cartes option	Relais C/O	Comm. série	Alim. capteur
Général	12	4	Oui*	Oui*	Oui*
Thermocouple	12	2	Oui*	Oui*	
HTM2010	6	2	Oui*	Oui*	

* exige les borniers d'option

DIMENSIONS DU BOITIER PORTABLE



FACE ARRIÈRE



EUROTHERM AUTOMATION SAS

Parc d'affaires, 6 chemin des joncs, BP55, 69574 DARDILLY

Tél. : 04 78 66 45 00 Fax : 04 78 35 24 90

email: ea@automation.eurotherm.co.uk

<http://www.eurotherm.tm.fr>

Support Technique Téléphonique 08 90 71 17 18

Agences

Aix en provence	04 42 39 70 31
Colmar	03 89 23 52 20
Lyon	04 78 66 45 00
Paris	01 69 18 50 60
Toulouse	05 34 60 69 40

Bureaux

Bordeaux
Clermont-Ferrand
Dijon
Grenoble
Lille
Nancy

Nantes
Normandie
Orléans



Eurotherm Automation SAS se réserve le droit de modifier, sans préavis, les spécifications de cette documentation. Bien que tous les efforts aient été faits pour apporter la meilleure information, Eurotherm Automation SAS ne peut garantir qu'elle soit une description complète et actualisée des produits.

© Copyright EUROTHERM AUTOMATION SAS 2003

HA027852FRA Indice 2.3 05/2005

Tous droits réservés. Toute reproduction ou transmission sous quelque forme ou quelque procédé que ce soit sans l'autorisation écrite d'Eurotherm Automation SAS, est strictement interdite.



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