

# 3200i

## MODÈLES

### Applications :

- Mesure de température
- Niveau/Pression/Débit
- Protection de procédé
- Surtempérature
- Extrusion
- Pression matière
- Pesage

### Spécifications :

- Entrée Universelle
- Entrée pont de jauge
- Relais Inverseurs
- Retransmission de la mesure
- Certification FM/DIN 3440
- Messages texte défilant
- Texte d'aide sur paramètres
- Recettes
- Communications Modbus



## Indicateurs et unités d'Alarme

### Spécification Techniques

La gamme d'indicateurs Eurotherm 3200i offre des indications précises de température et de mesure de procédés. Les automatismes nécessitant des contrôles de surtempérature utilisent principalement les sorties relais.

Ces indicateurs sont faciles d'utilisation. Un code 'Quick Start' est utilisé pour configurer toutes les fonctions essentielles pour contrôler l'indicateur. Ceci inclut, les types d'entrées capteur, la plage de mesure et les alarmes permettant une utilisation immédiate. En opération, chaque paramètre a un message texte défilant décrivant sa fonction, ce texte est disponible en Anglais, Allemand, Français, Espagnol ou Italien.

Des fonctionnalités plus avancées, incluant les messages texte défilant, sont configurées via un PC et un assistant 'wizard' de configuration, simple d'utilisation et instructif pour toutes les fonctions disponibles.

#### Entrée Universelle

De nombreuses entrées température ou de procédé peuvent être sélectionnées grâce aux boutons poussoir en face avant, sans aucune modification du 'hardware'. Ceci permet une configuration sur site rapide.

#### Entrée Jauge de contrainte

Les entrées pression matière et poids disposent d'une alimentation d'excitation interne 10 Vdc. Un shunt de calibration automatique est fourni pour éliminer le zéro et les offsets. L'affichage du 32h8i peut afficher une valeur de 5 digits.

#### Alarmes procédé

Quatre alarmes internes. Elles peuvent être utilisées pour exciter jusqu'à trois sorties relais, avec un seuil si nécessaire. Un mode spécial : le 'Blocage d'Alarme' est disponible et assure qu'à la mise sous tension de l'appareil, une alarme doit d'abord remplir les conditions de bon fonctionnement pour que l'alarme devienne active. Ceci est particulièrement utile pour des alarmes basses qui peuvent être bloquées pendant que le procédé est en phase de chauffe.

#### Message texte personnalisé

Les messages personnalisés peuvent être créés avec un PC et téléchargés sur les 3200i pour être affichés lorsqu'un événement, une alarme ou une condition de procédé apparaît. Ceci permet à l'utilisateur d'avoir une bonne visibilité de l'état de son procédé et aussi d'avoir des messages clairs et proches du procédé.

## Recettes

Avec un PC, les recettes peuvent être créées pour modifier les paramètres d'opération des 3200i, en sélectionnant une recette en utilisant les boutons en face avant du 3200i. Ceci est très utile lorsque plusieurs appareils sont intégrés au procédé et qu'ils nécessitent la configuration de paramètres différents. Les recettes peuvent aussi être utilisées pour modifier la configuration de l'indicateur permettant à un appareil d'être utilisé en plus pour plusieurs applications.

## Retransmission Analogique

La valeur du procédé mesurée peut être retransmise comme un signal en mA ou en tension, avec une sélection de sorties telles que : 4-20mA et 0-10Vdc. Dans le 32h8i le signal est isolé de toute l'électronique de l'appareil.

## Communication Numérique

Tous les appareils sont compatibles avec les communications EIA232 et EIA485, utilisant le protocole ModBus esclave. Il est aussi possible d'avoir une retransmission numérique d'un paramètre en utilisant une diffusion Modbus à tous les autres appareils Modbus du réseau.

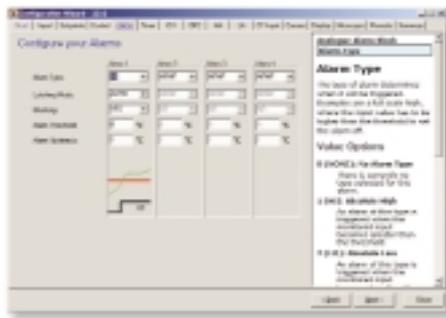
## Adaptateur de Configuration

Tous les indicateurs 3200i peuvent être configurés par PC, en utilisant l'adaptateur de configuration. Ceci permet d'utiliser iTools, de communiquer et de configurer un appareil sans avoir à le connecter à son alimentation.



## Assistant 'Wizard' iTools

Utilisé afin de simplifier la configuration de la série d'indicateurs 3200i, le wizard guide l'utilisateur durant le processus de configuration avec une aide interactive et des démonstrations graphiques des fonctionnalités.



## SPÉCIFICATION TECHNIQUES

### Généralités

#### Environnement

Plage de température	Utilisation :	0 à 55°C
	Stockage :	-10 à 70°C
Plage d'humidité	Utilisation :	5 à 90% RH sans condensation
	Stockage :	5 à 90% RH sans condensation
Protection en face avant		IP65, Nema 4X
Choc		BS EN61010
Vibration		2g crête, 10 à 150Hz
Altitude		< 2000 mètres
Atmosphères		Ne convient pas aux applications dans des atmosphères explosives ou corrosives.

#### Compatibilité Électromagnétique (CEM)

Émissions et Immunité	BS EN61326
-----------------------	------------

#### Sécurité électrique

BS EN61010	Catégorie d'Installation II ; Degré de Pollution 2
------------	--

#### CATÉGORIE D'INSTALLATION II

La tension de choc nominale pour un équipement ayant une alimentation de 230 V est de 2500 V  
DEGRÉ DE POLLUTION 2  
Dans des conditions d'utilisations normales, seule une pollution non conductrice peut se produire. une conductivité temporaire due à la condensation pourra cependant se produire dans certaines circonstances.

#### Installation

Montage	3216i:	1/16 DIN
	3204i:	1/4 DIN
	32h8i:	1/8 DIN, horizontal
Dimensions et poids	3216i:	48L x 48H x 90P mm, 250g
	3204i:	96L x 96H x 90P mm, 420g
	32h8i:	96L x 48H x 90P mm, 350g
Découpe du panneau	3216i:	45L x 45H mm
	3204i:	92L x 92H mm
	32h8i:	92L x 45H mm

#### Interface Opérateur

Type	LCD TN avec rétro éclairage
Affichage principal de la mesure (PV)	3216i, 3204i: 4 digits, vert 32h8i: 5 digits, vert ou rouge
Affichage bas	3216i, 3204i: 5 caractères alphanumériques, vert 32h8i: 9 caractères alphanumériques, vert
Voyants d'état	Unités, sorties, alarmes

#### Alimentation

3216i:	85 à 264Vac, -15%, +10%, 48 à 62 Hz, max 6W 24Vac, -15%, +10%. 24Vdc, -15% +20% ±5% taux d'ondulation max 6W	
	32h8i, 3204i:	85 à 264Vac, -15%, +10%, 48 à 62 Hz, max 8W 24Vac, -15%, +10%. 24Vdc -15% +20% ±5% de taux d'ondulation max 8W

#### Certifications

CE, liste cUL (fichiers E57766), Gost

#### Alimentation du transmetteur (sauf 3216i)

Caractéristiques	24Vdc, 20mA
Isolation	264Vac double isolation

#### Communications

Option communication série	
Protocole	Modbus RTU esclave Modbus RTU diffusion maître (1 paramètre)
Isolation	264Vac double isolation
Transmission standard	EIA232 ou EIA485 (2 fils)

## Entrée Variable de Procédé

Précision de Calibration	<±0.25% de la lecture ±1LSD <sup>(1)</sup>
Échantillonnage	9Hz (110ms)
Isolation	264Vac double isolation, de l'alimentation et de la communication
Résolution (µV)	<0.5µV avec filtre de 1.6s (gamme mV) <0.25mV avec filtre de 1.6s (gamme Volts)
Résolution (bits effectifs)	>17 bits
Précision de Linéarisation	< 0.1% de la lecture
Dérive de la température	<50ppm (typique) <100ppm (pire des cas)
Réjection mode commun	48-62Hz, >-120db
Réjection mode série	48-62Hz, >-93dB
Impédance d'entrée	100MΩ (200KΩ on volts range C)
Compensation soudure froide	taux de réjection ambiant >30/1
Soudure froide externe	Référence 0°C
Précision de la soudure froide	<±1°C à 25°C d'ambiant
Gamme d'entrée linéaire (du procédé)	-10 à 80mV, 0 à 10V nécessite un pont diviseur externe 100KΩ/806Ω
Type de Thermocouple	K, J, N, R, S, B, L, T, C, téléchargement de tables personnalisées <sup>(2)</sup>
Type de sonde	Pt 100 3 fils DIN 43760
Courant de sonde	0.2mA
Compensation de longueur	Sans erreur si < 22 Ω/fils
Filtre d'entrée	Off to 100s
Zero / offset	Ajustable par l'utilisateur sur toute la gamme
Calibration utilisateur	2 points : gain & offset

Note (1) : La précision de calibration définie sur toute la plage opérationnelle et tous les types d'entrée de Linéarisation

Note (2) : Contacter Eurotherm pour plus de détails sur la disponibilité des téléchargements personnalisés pour d'autres capteurs

## Entrée jauge de contrainte (32h8i)

Type d'entrée	Pont 350Ω
Connexion	4 ou 6 fils (6 utilisation d'un shunt interne)
Précision de Calibration	+0.1% de l'échelle complète
Échantillonnage	9hz (110ms)
Isolation	264Vac double isolation, de l'alimentation et de la communication
Excitation	10Vdc +7%
Sensibilité	1.4 à 4mV/V
Gamme d'entrée	-27% à +127% de l'échelle complète (approx. -10mV à +5mV)
Zero balance	+ 25% de l'échelle complète
Tare	+ 25% de l'échelle complète
Résolution (mV)	0.3mV/V(typique) avec filtre de 1.6s
Résolution (bits effectifs)	14.3 bits
Dérive de la température	<100ppm/°C de l'échelle complète
Réjection mode commun	48-62Hz, >-120db
Réjection mode série	48-62Hz, >-60db
Filtre d'entrée	Off à 100s

## Relais AA

Type	Forme C (inverseur)
Caractéristique	Min 100mA@12Vdc, max 2A@264Vac résistif
Fonctions	Alarmes, événements

## Entrées logiques A/B (B pas sur 3216i, A pas sur 32h8i/SG)

Contacts secs	Ouvert >600Ω, Fermé <300Ω
Courant d'entrée	<13mA
Isolation	Pas isolé de la mesure ou su système 264Vac double isolation, de l'alimentation et de la communication
Fonctions	Avec acquittement d'alarmes, verrouillage, inhibition d'alarme, affichage figé, tare, RAZ (auto, zéro, crête)

## Module d'E/S logique (3216i uniquement)

Sortie	
Caractéristique	ON 12Vdc@<44mA, OFF <300mV@100µA
Isolation	Pas isolé de la mesure ou su système 264Vac double isolation, de l'alimentation et de la communication
Fonctions	Alarmes, événements

## Entrée Logique

Contacts secs	Ouvert >500Ω, Fermé <150Ω
Isolation	Pas isolé de la mesure ou su système 264Vac double isolation, de l'alimentation et de la communication
Fonctions	Avec Acquittement d'alarme, Verrouillage, Inhibition d'alarme, affichage figé, tare, auto zero, RAZ crête

## Sorties Relais

Type	3216i: Forme A (normalement ouvert) 32h8i, 3204i: Forme C (inverseur)
Caractéristiques	Min 100mA@12vdc, max 2A@264Vac résistif
Fonctions	Alarmes, événements

## Sorties Analogiques

OP1, OP2 (3216i uniquement)	
Caractéristiques	0-20mA pour charge <500Ω
Précision	± (<0.5% de la lecture + <100µA)
Résolution	11,5 bits
Isolation	Non isolées de la mesure et du système 264Vac double isolation, de l'alimentation et de la communication
Fonctions	Retransmission
OP 3 (pas sur les 3216i)	
Isolation	264Vac double isolation
Fonctions	Retransmission
Sortie courant	
Caractéristiques	0-20mA pour charge <500Ω
Précision	±(<0.25% de la lecture + <50µA)
Résolution	13,6 bits
Sortie Tension	
Caractéristiques	0-10V pour charge >500Ω
Précision	±(<0.25% de la lecture + <25mV)
Résolution	13,6 bits

## Fonctionnalités internes

Alarmes	
Nombre	4
Type	Alarme haute & basse, vitesse de croissance ou décroissance de la mesure
Mémorisation	Auto ou manuelle, non-mémorisée, ou événement uniquement
Affectation de Sortie	jusqu'à quatre conditions peuvent être affectées à une sortie
Autres états de sortie	
Fonctions	Avec rupture capteur, coupure secteur, nouvelle alarme
Affectation de Sortie	jusqu'à quatre conditions peuvent être affectées à une sortie
Messages Personnalisés	
Nombre	15 messages textes défilant
Nombre de Caractères	127 caractères max par message
Langages	Anglais, Allemand, Français, Espagnol, Italien
Sélection	Actif sur n'importe quel état de paramètre en utilisant une commande conditionnelle

## Recettes

Nombre	5 recettes avec 19 paramètres
Sélection	Interface homme/Machine, communications ou E/S logiques

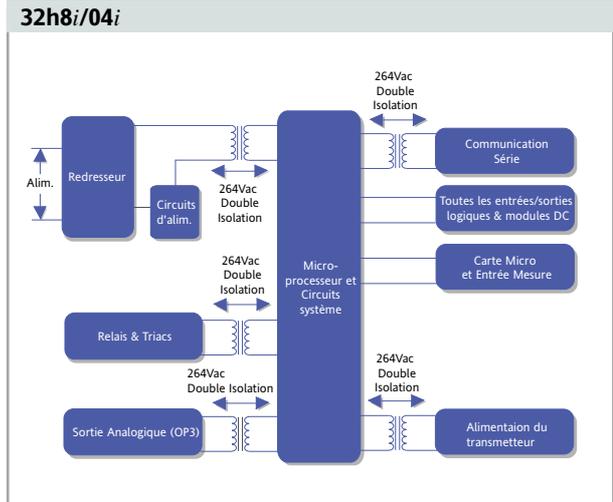
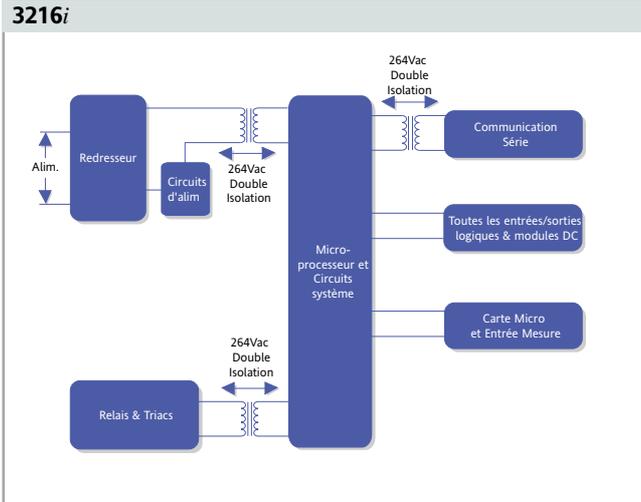
## Calibration transducteur

Calibration types	Shunt, cellule de charge, comparaison
Autres fonctionnalités	Auto-zero, tare

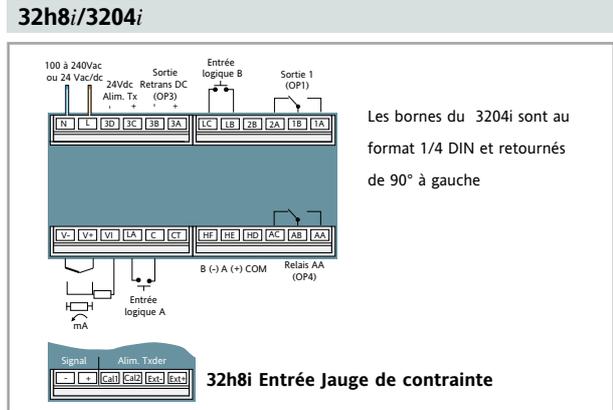
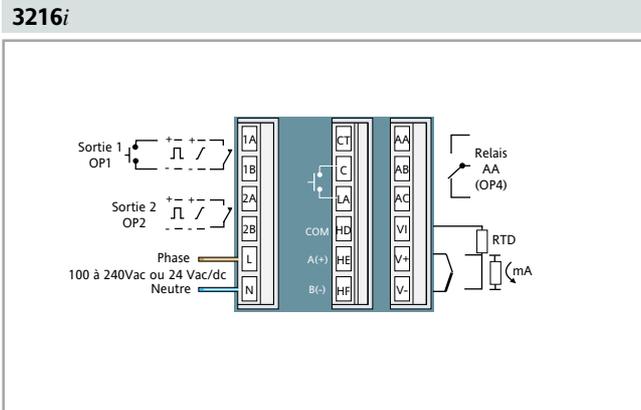
## Autres Fonctionnalités

Couleur d'affichage (32h8i)	Affichage haut sélection du vert ou du rouge ou changement sur alarme
Texte défilant	Aide sur les Paramètres, messages perso
Filtre d'affichage	Off à zéro des 2 derniers digits
Surveillance de valeur crête	Stockages des valeurs hautes et basses
FM/DIN 3440 (normes applicables pour)	
Configuration Alarme 1	Alarme haute ou basse, relais désexcité en alarme
	Seuil de sortie sur le relais Forme C (AA)
	Toutes les alarmes sont actives sur la rupture capteur et la coupure secteur
	Réglage protégé par mot de passe
Seuil d'alarme	Les normes FM/DIN 3440 préviennent d'une reconfiguration d'alarme.
Configuration de sécurité	

**DIAGRAMME D'ISOLATION**



**REPÉRAGE DES BORNES**



**CODE COMMANDE**

Modèle	Fonction	Tension d'alim.	Sorties OP1 OP2 OP3	Relais AA	Options	Coloris	Langue du produit	Langue du manuel	Adaptateur d'entrée
Garantie	Certificat de calibration	Personnalisation	Spéciaux & Accessoires						

Modèle	Tension d'alimentation	Relais AA (OP4)	Coloris	Garantie
3216i 1/16 DIN 32h8i 1/8 DIN 3204i 1/4 DIN	VH 85-264Vac VL 20-29Vac/dc	R Relais Inverseur	G Vert S Métal	XXXXX Standard WL005 Extension de garantie
Fonction	Sorties (OP1, OP2, OP3)	Options	Langue du produit	Certificat de Calibration
AL Standard FM Unité d'Alarme norme FM DN Unité d'Alarme norme DIN 3440 SG Entrée Jauge de contrainte (32h8i uniquement)	3216i OP1 OP2 LRXX Logique Relais RRXX Relais Relais LDXX Logique Analogique DRXX Analogique Relais	XXX Non installé XXL Entrée logique A 2XL RS232 et Entrée logique A 4XL RS485 et Entrée logique A	ENG Anglais FRA Français GER Allemand SPA Espagnol ITA Italien	XXXXX Aucun CERT1 Certificat de Conformité CERT2 Calibration d'usine (5 points)
	32h8i/3204i OP1 OP3 RXXX Relais Aucun RXDX Relais Analogique		Langue du manuel ENG Anglais FRA Français GER Allemand SPA Espagnol ITA Italien	Personnalisation XXXXX Aucun
			Adaptateur d'entrée XX Aucun V1 0-10Vdc shunt mA (2.49Ω, 0.1%) A1	Spéciaux et Accessoires XXXXX Aucun RES250 Résistance 250Ω pour une sortie 0-5Vdc RES500 Résistance 500Ω pour une sortie 0-10Vdc

**Exemple (code commande)**

32h8i/SG/VH/RXDX/R/4XL/S/FRA/FRA/XX/XXXXX/XXXXX/XXXXX/XXXXX

Coloris Métal - 1/8 DIN - indicateur Jauge de contrainte avec deux relais et une sortie analogique. Alimentation 85-264Vac. Communication RS485. Langue et manuel du produit en Français.



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

## CODE QUICK START (option)

Type d'entrée	Unité d'affichage	Point Décimal	Couleur PV	Page d'accueil	Plage Basse	Plage Haute	OP1	OP2, OP3	OP4 (Relais AA)	Dig in A	Dig in B
			32h8i uniquement							Sauf 32h8i/SG	

Type d'entrée	Unité d'affichage	Couleur PV (32h8i)	OP1
<b>Thermocouple</b> <b>B</b> Type B <b>J</b> Type J <b>K</b> Type K <b>L</b> Type L <b>N</b> Type N <b>R</b> Type R <b>S</b> Type S <b>T</b> Type T <b>C</b> Personnalisée/Type C <b>RTD</b> <b>P</b> Pt100 <b>Linéaire</b> <b>M</b> 0-80mV <b>2</b> 0-20mA <b>4</b> 4-20mA <b>32h8i uniquement</b> <b>0</b> 0-10Vdc <b>1</b> 1-5Vdc <b>3</b> 2-10V <b>6</b> 0-5V <b>G</b> Jauge de contrainte	<b>X</b> Aucun <b>C</b> °C pleine échelle <b>F</b> °F pleine échelle <b>K</b> Kelvin <b>P</b> Pourcentage <b>32h8i uniquement</b> Pression <b>0</b> Pa <b>1</b> mPa <b>2</b> Kpa <b>3</b> Bar <b>4</b> mBar <b>5</b> PSI <b>6</b> Kg/cm <sup>2</sup> <b>7</b> mmWG <b>8</b> inWG <b>9</b> mmHG <b>A</b> Torr Débit <b>B</b> L/h <b>D</b> L/min General <b>E</b> %RH <b>G</b> %O <sub>2</sub> <b>H</b> %CO <sub>2</sub> <b>J</b> %CP <b>L</b> V <b>M</b> Ampères <b>R</b> mA <b>T</b> MV <b>U</b> Ohm <b>W</b> ppm <b>Y</b> RPM <b>Z</b> m-s	<b>X</b> Non applicable <b>G</b> Vert <b>R</b> Rouge <b>C</b> Passage de Vert à rouge sur alarme <b>Page d'accueil</b> <b>N</b> PV uniquement <b>A</b> 1ère Alarme SP uniquement <b>1</b> PV + Alarme SP <b>2</b> PV + Alarme SP (lecture seule) <b>Plage Basse</b> Entrer une valeur <b>Plage Haute</b> Entrer une valeur	<b>X</b> Non configuré <b>H</b> Alarme Haute <b>L</b> Alarme Basse <b>R</b> Vitesse de croissance <b>N</b> Nulle Alarme <b>O</b> Rupture Capteur <b>P</b> Coupure secteur Combiné avec Rupture capteur <b>7</b> Alarme Haute <b>8</b> Alarme Basse <b>9</b> Vitesse de croissance Combiné avec Coupure secteur <b>A</b> Alarme Haute <b>B</b> Alarme Basse <b>C</b> Vitesse de croissance Combiné avec rupture capteur et Coupure secteur <b>E</b> Alarme Haute <b>F</b> Alarme Basse <b>G</b> Vitesse de croissance <b>3216i uniquement</b> Sortie Analogique Retransmission PV <b>1</b> 4-20mA <b>2</b> 0-20mA Entrée Logique <b>W</b> Acquitement d'Alarme <b>K</b> Verrouillage <b>U</b> Déport bouton UP <b>D</b> Déport bouton DOWN <b>J</b> Inhibition d'Alarme <b>M</b> RAZ valeurs 'crête' <b>Y</b> Affichage de la mesure figé <b>V</b> Sélection Recette 1/2
	<b>Point Décimal</b> <b>0</b> nnnnn <b>1</b> nnnn.n <b>2</b> nnn.nn <b>3</b> nn.nnn <b>4</b> n.nnnn } 32h8i uniquement		

OP2 (3216i), OP3 (32h8i, 3204i)	OP4 (Relais AA)	Entrée Logique (Sauf 32h8i/SG)	Entrée Logique B
<b>X</b> Non configuré Sortie Analogique Retransmission PV <b>1</b> 4-20mA <b>2</b> 0-20mA <b>32h8i/04i uniquement</b> <b>3</b> 0-5Vdc <b>4</b> 1-5Vdc <b>5</b> 0-10Vdc <b>6</b> 2-10Vdc Combiné avec Coupure secteur <b>A</b> Alarme haute <b>B</b> Alarme basse <b>C</b> Vitesse de Croissance Combiné avec rupture capteur et Coupure secteur <b>E</b> Alarme haute <b>F</b> Alarme basse <b>G</b> Vitesse de Croissance Combiné avec rupture capteur <b>7</b> Alarme haute <b>8</b> Alarme basse <b>9</b> Vitesse de Croissance	<b>X</b> Non configuré <b>H</b> Alarme haute <b>L</b> Alarme basse <b>R</b> Vitesse de croissance <b>N</b> Nouvelle Alarme <b>O</b> Rupture capteur <b>P</b> Coupure Secteur Combiné avec Rupture capteur <b>7</b> Alarme haute <b>8</b> Alarme basse <b>9</b> Vitesse de croissance Combiné avec Coupure Secteur <b>A</b> Alarme haute <b>B</b> Alarme basse <b>C</b> Vitesse de croissance Combiné avec Rupture capteur et Coupure Secteur <b>E</b> Alarme haute <b>F</b> Alarme basse <b>G</b> Vitesse de croissance	<b>X</b> Non configuré <b>W</b> Acquitement d'alarme <b>K</b> Verrouillage <b>U</b> Report bouton UP <b>D</b> Report bouton DOWN <b>J</b> Inhibition d'Alarme <b>M</b> RAZ valeurs 'crête' <b>Y</b> Affichage de la mesure figé <b>V</b> Sélection Recette 1/2 Combiné avec 32h8i jauge de contrainte <b>T</b> Tare correction <b>Z</b> Auto shunt (pression matière) Calibration	<b>X</b> Non configuré <b>W</b> Acquitement d'alarme <b>K</b> Verrouillage <b>U</b> Report bouton UP <b>D</b> Report bouton DOWN <b>J</b> Inhibition d'Alarme <b>M</b> RAZ valeur s'crête' <b>Y</b> Affichage de la mesure figé <b>V</b> Sélection Recette 1/2 32h8i jauge de contrainte <b>T</b> Tare correction <b>Z</b> Auto shunt (pression matière) Calibration

### Exemple (Quick Start)

G/5/0/R/N/0/5000/H/5/H/X/Z

Ce code est un exemple de configuration hardware avec : entrée jauge de contrainte de 0-5000 PSI avec deux sorties relais alarme haute. Retransmission 0-10Vdc de PV. Entrée logique pour calibration auto-shunt.

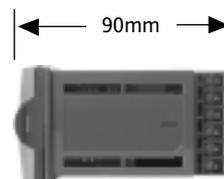
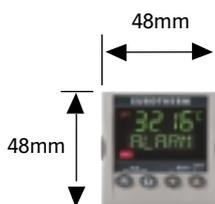
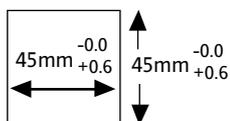
### 3200i ACCESSOIRES

Manuel Utilisateur	HA029005
Manuel de Configuration	HA029006
Résistance de précision 2.49Ω	SUB35/ACCESS/249R.1
Clip de Configuration	iTools/None/3000CK
Clip adaptateur d'entée 0-10V	SUB21/IV10

## DIMENSIONS

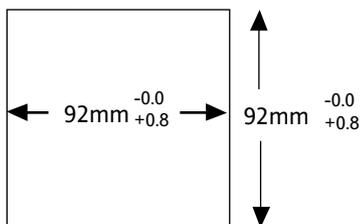
### 3216i

Découpe du panneau



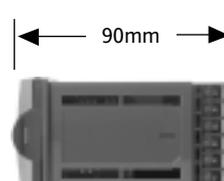
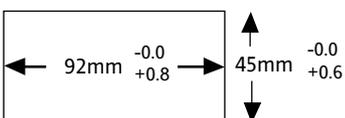
### 3204i

Découpe du panneau



### 32h8i

Découpe du panneau



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

## EUROTHERM AUTOMATION SAS

### Siège social et usine :

6, Chemin des Joncs, B.P. 55  
69574 DARDILLY Cedex  
F R A N C E  
Tél. : 04 78 66 45 00  
Fax : 04 78 35 24 90  
Site : [www.eurotherm.tm.fr](http://www.eurotherm.tm.fr)  
E.mail : [ea@automation.eurotherm.co.uk](mailto:ea@automation.eurotherm.co.uk)

### Agences :

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

### Bureaux :

Bordeaux  
Clermont-Ferrand  
Dijon  
Grenoble  
Lille  
Nantes  
Nancy  
Normandie  
Orléans