

**(ENG) 2200e Series Controllers - Installation**  
Models 2216e, 2208e, 2204e

Configuration is not included in this Guide. See handbook Part No. HA029989 for this information. It can be downloaded from [www.eurotherm.co.uk](http://www.eurotherm.co.uk).

**(FRA) Série 2200e Régulateurs de Température - Installation**  
Modèles 2216e, 2208e, 2204e

Le mode de Configuration n'est pas inclus dans ce guide. Voir manuels réf HA026639FRA et HA135722FRA pour cette information. Ils peuvent être téléchargés à partir [www.eurotherm.tm.fr](http://www.eurotherm.tm.fr)

**(GER) Serie 2200e Temperaturregler - Installation**  
Für die Modelle 2216e, 2208e, 2204e

Die Konfiguration ist nicht in dieser Bedienungsanleitung enthalten. Diese finden Sie in den Handbüchern mit den Bestellnummern HA026639GER und HA026696GER auf [www.eurotherm.de](http://www.eurotherm.de).

**Parts Supplies and Dimensions / Pièces Fournies et Dimensions / Gelieferte Teile und Abmessungen**

① Latching ears	Clips de verrouillage	Außenklammern
② IP65 Sealing Gasket	Joint d'étanchéité IP65	IP65 Dichtung
③ Panel retaining clips	Clip de montage	Rückhalteklammern
④ Sleeve	Manchon	Gehäuse

A	48mm (1.89inch)	C	12.5mm (0.5 inch)
B	96mm (3.78 inch)	D	103mm (4.01 inch)

Also supplied	Également fourni	Ebenfalls
2.49Ω resistor	Résistances 2,49Ω	2,49Ω Widerstand
Snubber	Circuit RC	RC Glied

HA029793EFG/3 CN27013 01/11

**Installation**

- Cut out the panel to the size shown. (Not to scale)
- Effectuer la découpe dans le panneau aux dimensions indiquées. (Schéma non mis à l'échelle)
- Bereiten Sie den Schalttafelausschnitt nach der untenstehenden Abbildung vor. (nicht maßstabsgerecht)

**Panel Cutout / Découpe Panneau / Schalttafelausschnitt**

E	45mm (-0.0 + 0.6)
F	1.77inch (-0.00, +0.02)
F	92mm (-0.0 + 0.8)
H	3.62 inch (-0.00 +0.03)

**Recommended Minimum Spacing / Espace minimum recommandé / Minimalabstände zwischen Reglern**

G	38mm (1.5in)
H	10mm (0.4in)

- Fit the IP65 sealing gasket behind the front bezel of the controller
- Monter le joint d'étanchéité IP65 derrière la face avant du régulateur
- Insert the controller in its sleeve through the cut-out
- Engager le régulateur dans la découpe
- Positionner les clips de fixation. Maintenir le régulateur et presser les clips de fixation vers l'avant
- Retirer le film de protection de l'afficheur. S'il faut ultérieurement retirer les clips de fixation pour extraire le régulateur du panneau de commande, il est possible de les décrocher avec les doigts ou un tournevis.

If the panel retaining clips subsequently need to be removed, they can be unhooked from the side with either your fingers or a screwdriver.

**Wiring / Cablage / Verdrahtung**

Check the Order Code printed on the label on the controller sleeve against that given below to ensure that the product is supplied and configured correctly for your application. Please read Safety and EMC Information before proceeding.

Les étiquettes situées sur les côtés du régulateur portent le code de commande, le numéro de série et les branchements. Vérifiez ces informations pour garantir que le produit livré est correctement configuré pour votre application. Prière de lire les consignes de sécurité avant toute utilisation.

Der Geräteaufkleber auf der Seite des Reglers informiert Sie über Bestellcode, Seriennummer und Verdrahtung. Überprüfen Sie diese, um sicherzustellen, dass das Produkt für Ihre Anwendung korrekt konfiguriert ist. Bitte lesen Sie vor Einbau des Reglers die Sicherheitsinformationen

**Wire Sizes / Diamètres de fil / Kabelquerschnitt**

The screw terminals accept wire sizes from 0.5 to 1.5 mm (16 to 22AWG). Hinged covers prevent hands or metal making accidental contact with live wires. The rear terminal screws should be tightened to 0.4Nm (3.5lb in).

Les borniers à vis acceptent les fils de 0,5 à 1,5 mm (16 à 22AWG). Les capots articulés évitent tout contact accidentel avec les fils sous tension. Les vis des borniers arrière sont à serrer à 0,4 Nm.

Die Schraubklemmen auf der Regler Rückseite sind für Kabelquerschnitte von 0,5 bis 1,5 mm<sup>2</sup> vorgesehen (16 bis 22AWG). Die Klemmenleisten sind jeweils mit einer Kunststoffabdeckung zum Schutz vor Berührung versehen. Achten Sie beim Anziehen der Schrauben darauf, dass das Drehmoment 0,4 Nm nicht überschritten wird.

**To Remove the Controller from its Sleeve / Pour retirer le régulateur de son manchon / Reglerwechsel**

Ease the latching ears outwards and pull the controller forward. When plugging back in ensure that the latching ears click into place to maintain the IP65 sealing.

Le régulateur peut être sorti de son manchon, par traction vers l'avant après déblocage des clips de verrouillage.

Au remontage dans son manchon, s'assurer que les clips s'enclenchent correctement, afin que le niveau de protection IP65 soit maintenu.

Durch Auseinanderziehen der Außenklammern und nach vorne ziehen des Reglers können Sie das Gerät aus dem Gehäuse entnehmen. Wenn Sie das Gerät zurück in das Gehäuse stecken, versichern Sie sich, dass die Außenklammern einrasten.

**Order Code (Hardware) / Code Matériel / Bestellcodierung**

1	2	3&4 (AA)	5	6	7	8
XX	XX	XX	Not fitted	Néant	Kein	

**1. Model / Modèle / Modell**

2216e	1/16 DIN
2208e	1/8 DIN
2204e	1/4 DIN

**2. Function / Fonction / Funktion**

CC	PID Controller / Régulation PID / PID Regler
NF	On/off controller / Régulation On/Off / Ein/Aus Regler
VC	Valve controller / Rég. Commande servomoteur / Dreipunkt-Schrittregler
AL	Alarm unit / Unité d'alarme / Alarmeinheit

**3. Power Supply / Alimentation / Versorgung**

VH	100-240Vac
----	------------

**4, 5 & 6. Inputs/Outputs / Entrées/Sorties / Eingänge/Ausgänge**

1	2	3&4 (AA)	5	6	7
XX	XX	XX	Not fitted	Néant	Kein

**7. Digital Communications / Communications numériques / Digitale Kommunikation**

2XX	None / Néant / Kein
2YM	EIA485 3-fils 3-Leiter
2FM	EIA 422 5-fils 5-Leiter
2AM	EIA 232
2ZE	EIA 485 3-fils 3-Leiter
2FE	EIA 422 5-fils 5-Leiter
2AE	EIA 232
2DN	DeviceNet
2PDS	PDS Input
2RS	SP Consigne Sollwert

**8. Manual / Manuel / Anleitung**

XXX	No manual / Pas de manuel / Keine Handbuch
ENG	English / Anglais / Englisch
FRA	French / Français / Französisch
GER	German / Allemand / Deutsch
ITA	Italian / Italien / Italienisch
SPA	Spanish / Espagnol / Spanisch

**Table A Retransmission / Tableau A Retransmission / Tabelle A Retransmission**

Code	Function	Output
D3	Unconfigured	Unkonfiguriert
H6	0-20mA heating	Sortie PID inverse
H7	4-20mA heating	Sortie PID inverse
C6	0-20mA cooling	Sortie PID direct
C7	4-20mA cooling	Sortie PID direct

**Logic Input / Entrée Logique / Digital Eingang**

AM	Auto manual	Auto/Manu	Hand Auswahl
S2	Setpoint 2	Consigne 2	Sollwert 2
AC	Alarm ack/reset	Acquittement alarme	Alarmbestätigung
EH	Integral hold	Gel de l'intégrale	Integral hold
SB	Standby mode	Mode "standby"	Standby
SR	PDS remote SP select	Consigne externe PDS	Freigabe externer SP
M5	CTX mode 5	Entrée mesure courant	CTX Modus 5

**PDS Alarms / Entrée PDS / Alarm PDS**

LF	Heater break	Défaut de charge PDS	PDS Lastfehler
HF	Current monitoring heater break	Défaut chauffage PDS	PDS Heizelementfehler
SF	Current monitoring SSR failure	Défaut contacteur statique PDS	PDSIO SSR Fehler

**Controller Terminals / Bornier de Raccordement / Klemmenbelegung Regler**

**2216e**

**2208e and 2204e**

**Key to symbols used in the wiring diagrams / Légende des symboles / Symbolerklärung**

[Symbol]	Logic (SSR drive) output / Sortie logique (SSR) / Logikausgang (SSR gesteuert)
[Symbol]	Relay output (form A) / Relais (forme A) / Relaisausgang (form A)
[Symbol]	Contact input / Entrée logique contacts / Kontakteingang
[Symbol]	mA analogue output / Sortie analogue en mA / mA Analogausgang
[Symbol]	Relay (form C) / Relais (forme C) / Relaisausgang (form C)
[Symbol]	Triac

**Configuration Code / Code Logiciel / Konfigurations-Code**

1	2	3	4	5	6	7
1	2	3	4	5	6	7

**1. Sensor Input / Entrée capteur / Sensortyp**

Thermocouple, Thermoelement	K, J, T, L, N, R, S, B, P (Platin II)
RTD	Z
Custom thermocouple	C
*C W5%Re/W26%Re (Hoskins)	D
W3%Re/W25%Re	E
Ni/Ni18%Mo	1
Pt20%Rh/Pt40%Rh	2
W/W26%Re (Engelhard)	3
W/W26%Re (Hoskins)	4
W5%Re/W26%Re (Engelhard)	5
W5%Re/W26%Re (Bucose)	6
Pt10%Rh/Pt40%Rh	7
Exergen K80 IR pyrometer	8

**2 & 3. Range min/max / Plage / Bereich**

Examples	-210	1200	-210°C	1200 °C
Exemples	-340	2192	-340 °F	2192 °F
Beispiele				

**4. Units / Unités / Anzeigeeinheiten**

C	Celsius	F	Fahrenheit	K	Kelvin
X	None (Linear)	Néant	Keine (Linear)		

**5 & 6. Digital input 1/2 / Entrée Logique 1/2 / Digital Eingänge 1/2**

XX	None	Néant	Kein Ausgang
AM	Manual	Manuel	Manuell
SR	Remote SP	Consigne Externe	Sollwerttrampe
S2	Second SP	Deuxième consigne	Zweiter sollwert
EH	Integral hold	Blocage de l'intégrale	Integral hold
AC	Alarm ack	Acquittement alarme	Alarm-quittierung
SB	Standby	Standby	Standby
M5	CTX mode 5	CTX mode 5	CTX Modus 5

**7. Options / Options / Optionen**

XX	PID Reverse (standard)	PID Inverse	PID Reverse
DP	PID Direct	PID Directe	PID Direkt
XX	Enabled - logic, relay & triac heating outputs	Activé	Aktiviert Logik, Relais & Triak Heizausgänge
PD	Disabled	Invalidée	Inaktiv
XX	Linear	Linéaire	Linear
CF	Fan	Refroid. par ventilateur	Luftkühlung
CW	Water	Refroid. par eau	Wasserkühlung
CL	Oil	Refroid. par huile	Ölkühlung

**Output 1/2 (OP1) / (OP2) / Sortie 1/2 (OP1) / (OP2) / Ausgang 1/2 (OP1) / (OP2)**

Outputs 1 and 2 can be any one of the types shown below. Les sorties 1 et 2 peuvent être d'un quelconque des types représentés ci-dessous. Sie können für die Ausgänge 1 und 2 zwischen verschiedenen Modulen wählen.

To check which outputs are installed, and their configuration, refer to the ordering code and the wiring information on the controller side labels. Pour vérifier quels sont les modules qui sont installés sur le régulateur et quelles sont les fonctions pour lesquelles ils sont configurés, se reporter au code de commande et aux informations sur le câblage figurant sur les étiquettes latérales du régulateur. Die Bestellcodierung und die Verdrahtungshinweise auf dem Geräteaufkleber geben Ihnen Informationen über die im Gerät enthaltenen Module und deren Funktion.

**Relay Output / Sortie Relais / Relaisausgang**

OP1	Form A, normally open	Forme A, normalement ouvert	Form A, Schließer
OP2	Isolated output 240Vac	Sortie isolée 240Vac	Isolierter Ausgang 240 V AC
OP2	Contact rating: 2A 264Vac resistive	Pouvoir de coupure : 2 A 264 Vac résistive	Kontakt Nennwert: 2 A, 264 V AC ohm'sch

**Logic Output (SSR drive and PDS) / Sortie Logique (commande relais statique SSR et PDS) / Logikausgang (SSR gesteuert und PDS)**

OP1	Not isolated from the sensor input	Non isolée par rapport à l'entrée du capteur	Nicht von Fühlereingang isoliert.
OP2	Output ON state: 18Vdc at 24mA max	Sortie Etat actif (ON) : 18 Vdc à 24 mA maxi	Ausgang EIN Status: 18 V DC bei 24 mA max

**Triac Output / Sortie Triac / Triacausgang**

OP1	Isolated output 240Vac	Sortie isolée 240 Vac	Isolierter Ausgang 240 V AC
OP2	1A rms, 30 to 264Vac resistive	1 Aeff, de 30 à 264 Vac résistif	1 A eff, 30 bis 264 V AC ohm'sch

**DC Output (OP1 only) / Sortie Analogique (OP1 seulement) / DC Ausgang (nur OP1)**

OP1	Isolated 240Vac.	Sortie isolée 240 Vac	Isolierter Ausgang 240 V AC.
OP1	Software configurable: 0-20mA or 4-20mA.	Configurable: par Logiciel 0-20 mA ou 4-20 mA	Softwarekonfigurierbar: 0-20 mA oder 4-20 mA.
OP1	Max load resistance: 500Ω	Résistance de charge maxi. : 500 Ω	Max. Leitungswiderstand: 500Ω

**Logic Input (OP2 only) / Entrée logique contacts (OP2 seulement) / Logik Eingang (nur OP2)**

OP2	Not isolated from the sensor input	Non isolée par rapport à l'entrée capteur	Nicht von Fühlereingang isoliert.
OP2	Switching: 18Vdc at 24mA	Commutation : 18 Vdc à 24mA maxi	Schalten: 18 V DC bei 24 mA max

Parameter	Descriptions	Description du Paramètre	Parameterlisten
	Parameters in Full Access Level:-	Paramètres en Full Niveau d'accès	Parameter im Full-Ebene
	<b>HOME List</b>	<b>Liste de la PAGE DE REPOS</b>	<b>Hauptanzeige</b>
<i>UPoS</i>	Valve position	Puissance de sortie commande servo-moteur	Schrittregelausgang
<i>OP</i>	% output demand	Puissance de sortie%	Ausgangsleistung in %
<i>wSP</i>	Working setpoint	Consigne de travail	Arbeitssollwert
<i>SP</i>	Local setpoint	Consigne	Sollwert
<i>RmPS</i>	Heater current (PDS modes)	Courant dans la charge (PDS modes)	Heizstrom (PDS Mode 2 und 5)
<i>m-A</i>	Auto/Manual select	Sélection auto/manu	Automatik/Hand Umschaltung
<i>d, SP</i>	Configure lower readout	Configuration de la lecture de l'afficheur du bas de la page de repos	Untere Anzeige im Hauptmenü
<i>C, d</i>	Customer ID	Identification Client	Benutzerdefinierter Bezeichner
	<b>Alarm List</b>	<b>Liste des Alarmes</b>	<b>Alarm Menü</b>
<i>1--- to 4---</i>	Alarms 1 to 4 setpoint (if configured)	Seuil de l'alarme 1 à 4 (Si configuré)	Grenzwert für Alarm 1 bis 4 (wenn konfiguriert)
<i>HY</i>	Alarm hysteresis	Hystérésis	Hysterese
<i>HYEU</i>	Hysteresis for event alarms	Hystérésis événements	Hysterese bei Ereignisalarmen
<i>Lbt</i>	Loop break time	Alarme du temps de rupture de boucle	Regelkreisüberwachungszeit
	<b>Autotune List</b>	<b>Liste Auto-réglage</b>	<b>Selbstoptimierungs Menü</b>
<i>EunE</i>	Select autotune on or off	Auto-réglage validé	Selbstoptimierung
	<b>PID List</b>	<b>Liste PID</b>	<b>PID Menü</b>
<i>Pb</i>	Proportional band	Bande proportionnelle	Proportionalband
<i>ti</i>	Integral time	Temps d'intégrale	Nachstellzeit
<i>td</i>	Derivative time	Temps de dérivée	Vorhaltzeit
<i>rES</i>	Manual reset (only if <i>ti</i> = OFF)	Intégrale manuelle (seulement si <i>ti</i> = OFF)	Manueller Reset (wenn ti = OFF)
<i>Lcb</i>	Cutback low	Cutback bas	CutbackTief
<i>Hcb</i>	Cutback high	Cutback haut	Cutback Hoch
<i>rELC</i>	Relative cool gain	Gain relatif froid	Relative Kühlverstärkung
	<b>Setpoint List</b>	<b>Réglage des consignes</b>	<b>Sollwert Menü</b>
<i>SEEL</i>	Select SP1 or SP2	Sélection de la consigne 1 ou consigne 2	Auswahl Sollwert 1 oder 2
<i>SP 1/2</i>	Setpoint 1 or 2 value	Valeur de la consigne 1/2	Wert für Sollwert 1/2
<i>rmSP</i>	Remote setpoint	Consigne externe	Wert externer Sollwert
<i>LocE</i>	Local trim	Correction locale de consigne	Interner Sollwerttrim
<i>SP 1L/H</i>	Setpoint 1 low/high limit	Limite basse/haute consigne 1	Sollwert 1, untere/obere Grenze
<i>SP2L/H</i>	Setpoint 2 low/high limit	Limite basse/haute consigne 2	Sollwert 2, untere/obere Grenze
<i>LocL/H</i>	Local setpoint trim low/high limit	Limite basse/haute de la correction interne de consigne	Interner SP Trim untere/obere Grenze
<i>SPrr</i>	Setpoint rate limit	Vitesse de rampe sur la consigne	Sollwertrampe
<i>dwEII</i>	Programmer dwell time	Durée du palier	Haltezeit
<i>EndE</i>	Programmer end type	Type de fin de programme	Ende des Programms
<i>Prog</i>	Program control (run/reset)	Contrôl du programme	Programm
<i>SEAE</i>	Program status	Etat du programme	Programmstatus
	<b>Input List</b>	<b>Liste de l'entrée</b>	<b>Eingangsmenü</b>
<i>F, Lt</i>	Input filter time constant	Constante de temps du filtre sur l'entrée	Zeitkonstante des Eingangsfilters
<i>DFSt</i>	PV offset	Décalage de la mesure (offset)	PV Offset
<i>CC</i>	Cold junction temperature	Compensation de soudure froide	Vergleichsstellentemperatur
<i>mU</i>	Millivolt input	Entrée millivolts	Millivolt-Eingang
	<b>Output List</b>	<b>Liste des sorties</b>	<b>Ausgangsmenü</b>
<i>OPLo</i>	Low (power) output limit	Limite basse de la puissance de sortie	Ausgangsleistung, untere Grenze
<i>OPHi</i>	High (power) output limit	Limite haute de la puissance de sortie	Ausgangsleistung, obere Grenze
<i>SbOP</i>	Output power in sensor break	Puissance de sortie en cas de rupture capteur	Fühlerbruchleistung
<i>CYCHC</i>	Heat or Cool cycle time	Temps de cycle sortie inverse ou directe	Zykluszeit Heizen oder Kühlen
<i>OnEH</i>	Heat output minimum on time	Pulse minimum sortie inverse	Min. Ein-Zeit für Heizausgang
<i>OnEC</i>	Cool output minimum on time	Pulse minimum sur sortie directe	Min. Ein-Zeit für Kühausgang
<i>mEr</i>	VP motor travel time (seconds)	Temps de course du servomoteur (seconde)	Schrittregler Motorlaufzeit (Sekunden)
	<b>On Off List</b>	<b>Liste On Off</b>	<b>Ein/Aus Menü</b>
<i>hYSH</i>	Heat hysteresis	Hystérésis sortie inverse	Heizhysterese
<i>hYSC</i>	Cool hysteresis	Hytérésis sortie directe	Kühlhysterese
<i>HEdb</i>	Heat/cool deadband	Bande morte inverse/directe	Todband Heizen/Kühlen
	<b>Digital Communications List</b>	<b>Liste Communication</b>	<b>Kommunikations Menü</b>
<i>Addr</i>	Instrument address	Adresse de communication	Kommunikationsadresse
	<b>AccessList</b>	<b>Liste d'accès</b>	<b>Zugriffs Menü</b>
<i>CodE</i>	Full and edit level password	Mot de passe pour niveau Modification des menus et Régleur	Zugriffs-Passwort
<i>CoEo</i>	Select access level	Aller vers le niveau	Auswahl der Parameterebene

## Sécurité et compatibilité électromagnétique (CEM)

Ce régulateur est destiné aux applications industrielles de régulation de température et de procédés et satisfait aux exigences des directives européennes sur la sécurité et la comptabilité électromagnétique.

Les informations contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis. Bien que tous les efforts aient été consentis pour assurer l'exactitude des informations contenues dans ce manuel, le fournisseur décline toute responsabilité pour les erreurs qui s'y seraient glissées.

 **La protection en matière de Sécurité et de CEM peut être sérieusement mise en cause si l'appareil n'est pas utilisé de manière appropriée. L'installateur DOIT s'assurer de la Sécurité et de la CEM de l'installation.**

**Sécurité.** Ce régulateur est conforme à la directive européenne sur les basses tensions 73/23/EEC, en vertu de l'application de la norme de sécurité EN 61010.

**Emballage et stockage.** Si l'emballage ou l'appareil est endommagé, NE PAS l'installer, mais contacter le fournisseur. Stocker l'appareil à l'abri de la poussière et de l'humidité à une température ambiante comprise entre -30°C et +75°C.

**Décharge d'Electricité Statique.** Toujours manipuler les appareils avec précautions.

**Entretien et Reparation** Pas d'entretien. Pour les réparations, merci de contacter votre fournisseur.

**Nettoyage.** Nettoyer l'étiquette à l'alcool. L'étiquette deviendra illisible si de l'eau ou un produit à base d'eau est utilisé. Utiliser une eau savonneuse pour les autres surfaces extérieures.

**Compatibilité électromagnétique.** Ce régulateur est conforme aux principales exigences de protection de la directive EMC 89/336/EEC, sur la base d'un dossier technique de construction. Cet instrument satisfait aux exigences générales en matière d'environnement industriel définies par la norme EN 61326.

Attention : Condensateurs chargés. Avant de retirer un instrument de son boîtier, débrancher l'alimentation et attendre au moins deux minutes pour permettre aux condensateurs de se décharger. Eviter de toucher aux composants électroniques de l'instrument lors de son retrait du manchon.

Signalisation de sécurité. Le régulateur peut être porteur de divers symboles, dont voici la signification :

 Attention (voir documents d'accompagnement)  Equipement protégé par DOUBLE ISOLATION.

**Categorie d'installation et degré de pollution.** Cette unité a été conçue conformément à la norme BS EN61010 catégorie d'installation II et degré de pollution 2.

● **Catégorie d'Installation II (CAT II).** La tension de choc pour un appareil normalement alimenté en 230 V est de 2500 V.

● **Degré de Pollution 2.** Normalement, seule une pollution non-conductrice peut se produire. Toutefois, on peut s'attendre à une conductivité temporaire due à la condensation.

**Personnel.** Le personnel procédant à l'installation doit être titulaire de la qualification requise.

Protection des parties sous tension. Pour éviter tout contact avec les parties susceptibles d'être sous tension, le régulateur doit être monté sous enveloppe de protection.

Attention : sondes sous tension. Ce régulateur est conçu pour fonctionner avec le capteur de température directement relié à un élément de chauffage électrique. Veiller cependant à ce que le personnel d'entretien ne touche pas ces connexions lorsqu'elles sont sous tension. Tous les câbles, connecteurs et commutateurs de connexion d'un capteur sous tension devront être calibrés en fonction des caractéristiques de la tension du réseau (240 V ac CATII).

**Cablage.** Il est important de connecter l'appareil en suivant les instructions décrites dans ce document. La protection de Terre est TOUJOURS branchée en premier et débranchée en dernier. Le câblage DOIT respecter la norme locale en vigueur, exemple en U.K., la norme BS7671, et aux USA, la méthode NEC classe 1. Utiliser uniquement des conducteurs en cuivre pour les connexions.

 **Ne pas connecter d'alimentation AC sur une entrée capteur basse tension ou sur une entrée /sortie basse tension.**

**Tension nominale.** La tension maximale permanente appliquée entre les bornes suivantes ne doit pas excéder 240 Vac :

● Sortie relais logique, connexion dc ou capteur.

● Toute connexion à la terre.

Le régulateur ne doit pas être raccordé à une alimentation triphasée par une connexion en étoile non mise à la terre. En cas de défaut, une telle alimentation pourrait excéder 240 Vac. par rapport à la terre et le produit présenterait alors des dangers.

**Pollution conductrice.** La pollution conductrice, comme la poussière de carbone, DOIT être exclue de l'endroit où l'appareil est installé. Pour garantir une ambiance convenable, installer un filtre à air. Pour éviter la condensation, installer un chauffage thermostatique.

Mise à la terre du blindage du capteur de température. Certaines installations prévoient généralement le remplacement du capteur de température, alors que le régulateur est toujours sous tension. Dans ces circonstances et afin de renforcer la protection contre les chocs électriques, il est recommandé de mettre le blindage du capteur de température à la terre. La mise à la terre du bâti de la machine n'est pas suffisante.

Protection thermique. Pour éviter la surchauffe du procédé en cas de défaillance, une unité de protection séparée doivent être équipés doit être prévue afin d'isoler le circuit de chauffe. Elle un capteur de température indépendant.

**Note: Les relais d'alarme inclus dans appareil ne peuvent pas assurer une protection pour tous les défauts.**

**Recommandations d'installation CEM.** En conformité avec la Directive Européenne CEM, certaines précautions sont à prendre :

● Généralités. Se référer au Guide d'installation CEM, Part no. HA025464.

● Sorties Relais. Il peut être nécessaire d'installer un filtre, pour supprimer les émissions. Les caractéristiques du filtre dépendent de la charge. Pour la plupart des applications, on peut utiliser : Schaffner FN321 ou FN612.

● Installation sur établi. Si une prise classique est utilisée, il est préférable d'utiliser un filtre standard. Un filtre de type Schaffner FN321 ou FN612 peut être installé comme filtre principal..

## Safety and EMC Information

This instrument is intended for industrial temperature and process control applications within the requirements of the European Directives on Safety and EMC.

The information contained in this manual is subject to change without notice. While every effort has been made to ensure the accuracy of the information, your supplier shall not be held liable for errors contained herein.

 **The safety and EMC protection can be seriously impaired if the unit is not used in the manner specified. The installer must ensure the safety and EMC of the installation.**

**Safety.** This instrument complies with the European Low Voltage Directive 73/23/EEC, by the application of the safety standard EN 61010.

**Unpacking and storage.** If on receipt, the packaging or unit is damaged, do not install but contact your supplier. If being stored before use, protect from humidity and dust in an ambient temperature range of -30°C to +75°C.

**Electrostatic discharge precautions.** Always observe all electrostatic precautions before handling the unit.

**Service and repair.** This instrument has no user serviceable parts. Contact your supplier for repair.

**Cleaning.** Isopropyl alcohol may be used to clean labels. Do not use water or water based products. A mild soap solution may be used to clean other exterior surfaces.

**Electromagnetic compatibility.** This instrument conforms with the essential protection requirements of the EMC Directive 89/336/EEC, by the application of a Technical Construction File. It satisfies the general requirements of the industrial environment defined in EN 61326.

**Caution: Charged capacitors.** Before removing an instrument from its sleeve, disconnect the supply and wait at least two minutes to allow capacitors to discharge. Avoid touching the exposed electronics of an instrument when withdrawing it from the sleeve.

**Safety Symbols.** Symbols used on the instrument have the following meaning:

 Caution, refer to accompanying documents)  Equipment protected throughout by DOUBLE INSULATION

**Installation Category and Pollution Degree.** This unit has been designed to conform to BSEN61010 installation category II and pollution degree 2, defined as follows:-

● **Installation Category II (CAT II).** The rated impulse voltage for equipment on nominal 230V supply is 2500V.

● **Pollution Degree 2.** Normally only non conductive pollution occurs. However, a temporary conductivity caused by condensation must be expected.

**Personnel.** Installation must only be carried out by suitably qualified personnel.

**Enclosure of Live Parts.** To prevent hands or metal tools touching parts that may be electrically live, the controller must be installed in an enclosure.

**Caution: Live sensors.** The controller is designed to operate if the temperature sensor is connected directly to an electrical heating element. However, you must ensure that service personnel do not touch connections to these inputs while they are live. With a live sensor, all cables, connectors and switches for connecting the sensor must be mains rated for use in 240Vac CATII.

**Wiring.** It is important to connect the unit in accordance with the data in this sheet ensuring that the protective earth connection is ALWAYS fitted first and disconnected last. Wiring must comply with all local wiring regulations, i.e. UK, the latest IEE wiring regulations, (BS7671), and USA, NEC Class 1 wiring methods.

 **Do not connect AC supply to low voltage sensor input or low level inputs and outputs.**

**Voltage rating.** The maximum continuous voltage applied between any of the following terminals must not exceed 240Vac:

● relay output to logic, dc or sensor connections;

● any connection to ground.

The controller must not be wired to a three phase supply with an unearthed star connection. Under fault conditions such a supply could rise above 240Vac with respect to ground and the product would not be safe.

**Conductive pollution.** Electrically conductive pollution i.e. carbon dust, MUST be excluded from the enclosure in which the controller is installed. To secure a suitable atmosphere in conditions of conductive pollution, fit an air filter to the air intake of the enclosure. Where condensation is likely, include a thermostatically controlled heater in the enclosure.

**Grounding of the temperature sensor shield.** In some installations it is common practice to replace the temperature sensor while the controller is still powered up. Under these conditions, as additional protection against electric shock, we recommend that the shield of the temperature sensor is grounded. Do not rely on grounding through the framework of the machine.

**Over Temperature Protection.** To prevent overheating of the process under fault conditions, a separate over-temperature protection unit should be fitted which will isolate the heating circuit. This must have an independent temperature sensor.

**Note: Alarm relays within the unit will not give protection under all failure conditions.**

**Installation Requirements for EMC.** To comply with European EMC directive certain installation precautions are necessary:-

● General guidance. Refer to *EMC Installation Guide*, Part no. HA025464.

● Relay outputs. It may be necessary to fit a suitable filter to suppress conducted emissions. Filter requirements depend on the type of load. Typical applications may use Schaffner FN321 or FN612.

● Table top installation. If using a standard power socket, compliance with commercial and light industrial emissions standard is usually required. To comply with conducted emissions standard, a suitable mains filter must be installed, such as Schaffner FN321 or FN612.

## Sicherheit und EMV

Dieses Gerät ist für die Verwendung in industriellen Temperatur- und Prozessregelanlagen vorgesehen und entspricht den Anforderungen der Europäischen Richtlinien für Sicherheit und EMV.

Die Informationen in dieser Anleitung können ohne Hinweis geändert werden. Wir bemühen uns um die Richtigkeit der Angaben in dieser Anleitung. Der Lieferant kann nicht für in der Anleitung enthaltene Fehler verantwortlich gemacht werden.

 **Verwenden Sie das Gerät nicht nach den hier gegebenen Anweisungen, können Sicherheit und EMV beeinträchtigt werden.**

**Sicherheit.** Dieser Regler entspricht den Europäischen Richtlinien für Sicherheit und EMV. Es liegt in der Verantwortung des Inbetriebnehmers, diese Richtlinien bei der Installation des Geräts einzuhalten.

**Auspacken und Lagerung.** Ist bei Empfang die Packung oder das Gerät beschädigt, sollten Sie den Regler NICHT einbauen und den Hersteller benachrichtigen. Lagern Sie das Gerät vor Feuchtigkeit geschützt bei einer Umgebungstemperatur zwischen -30 °C und +75 °C.

Elektrostatische Entladung. Haben Sie den Regler aus dem Gehäuse entfernt, können einige der freiliegenden Bauteile durch elektrostatische Entladungen beschädigt werden. Beachten Sie deshalb alle Vorsichtsmaßnahmen bezüglich statischer Entladungen.

Service und Reparatur. Dieses Gerät ist wartungsfrei. Sollte das Gerät einen Fehler aufweisen, kontaktieren Sie bitte die nächste Eurotherm Niederlassung.

Reinigung. Verwenden Sie für die Reinigung der Geräteaufkleber kein Wasser oder auf Wasser basierende Reinigungsmittel sondern Isopropyl Alkohol. Die Oberfläche der Geräte können Sie mit einer milden Seifenlösung reinigen.

Elektromagnetische Verträglichkeit. Dieser Regler ist konform zu der EMV Richtlinie 89/336/EWG, und den erforderlichen Schutzanforderungen.

Das Gerät entspricht den allgemeinen Richtlinien für industrielle Umgebung, definiert in EN 61326.

**Achtung:** Geladene Kondensatoren. Bevor Sie den Regler aus dem Gehäuse entfernen, nehmen Sie das Gerät vom Netz und warten Sie etwa 2 Minuten, damit sich Kondensatoren entladen können. Vermeiden Sie jeden Kontakt mit der Elektronik, wenn Sie das Gerät aus dem Gehäuse entfernen.

Sicherheits Symbole.

Im Folgenden werden die auf dem Gerät angebrachten Sicherheits-Symbole erklärt:

 Achtung, (siehe dazugehörige Dokumentation)  Bauteile sind durch DOPPELTE ISOLIERUNG geschützt

**Installationskategorie und Verschmutzungsgrad.** Dieses Produkt entspricht EN61010, Installationskategorie II und Verschmutzungsgrad 2. Diese sind wie folgt definiert:

● **Installationskategorie II.** 2500 V Steh-Stoßspannung bei 230 VAC Nennspannung.

● **Verschmutzungsgrad 2.** Übliche, nicht leitfähige Verschmutzung; gelegentlich muss mit vorübergehender Leitfähigkeit durch Btauung gerechnet werden.

**Personal.** Lassen Sie die Installation des Geräts nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.

**Berührung.** Bauen Sie den Regler zum Schutz vor Berührung in ein Gehäuse ein.

**Achtung: Fühler unter Spannung.** Der Regler ist so konstruiert, dass der Temperaturfühler direkt mit einem elektrischen Heizelement verbunden werden kann. Es liegt in Ihrer Verantwortung dafür zu sorgen, dass Servicepersonal nicht an unter Spannung stehende Elemente gelangen kann. Ist der Fühler mit dem Heizelement verbunden, müssen alle Leitungen, Anschlüsse und Schalter, die mit dem Fühler verbunden sind, für 240 V AC CATII ausgestattet sein.

**Verdrahtung.** Die Verdrahtung muss korrekt, entsprechend dieser Anleitung und den jeweils gültigen Vorschriften erfolgen. Die Schutzerde muss IMMER als Erstes angeschlossen und als Letztes abgetrennt werden. Verwenden Sie ausschließlich Kupferleitungen. Das Drehmoment für die Anschlussklemmen beträgt 0,4 Nm max.

 **Verbinden Sie die AC Versorgung NICHT mit Niederspannungs Fühlereingängen oder mit anderen Niederspannungs Ein- oder Ausgängen.**

**Maximalspannungen.** Die maximal anliegende Spannung der folgenden Klemmen muss weniger als 264 V AC betragen:

● Relaisausgang zu Logik-, DC oder Fühlerverbindungen;

● jede Verbindung gegen Erde.

Schließen Sie den Regler nicht an Drehstromnetze ohne geerdeten Mittelpunkt an. Im Falle eines Fehlers kann es bei dieser Versorgung zu Spannungen über 264 V AC kommen. Das Gerät kann dadurch zerstört werden.

**Umgebung.** Leitende Verschmutzungen dürfen nicht in den Schaltschrank gelangen. Um eine geeignete Umgebungsluft zu erreichen, bauen Sie einen Luftfilter in den Lufteintritt des Schaltschranks ein. Sollte das System in kondensierender Umgebung stehen (niedrige Temperatur), bauen Sie eine thermostatisch geregelte Heizung in den Schaltschrank ein.

Erdung des Temperaturfühlerschirms. In manchen Anwendungen wird der Sensor bei laufendem System geheizt. In diesem Fall sollten Sie als zusätzlichen Schutz vor Stromschlag den Schirm des Temperatursensors erden. Verbinden Sie den Schirm nicht mit dem Maschinengehäuse. Anlagen- und Personensicherheit. Um eine Überhitzung des Prozesses unter Fehlerbedingungen zu verhindern, sollten Sie eine separate Temperatur-Schutzeinheit zur Isolation des Heizkreises einbauen. Diese benötigt einen eigenen Temperatursensor.

**Achtung: Das Alarmrelais dient nicht zum Schutz der Anlage, sondern nur zum Erkennen und Anzeigen der Alarme.**

**EMV Installationshinweise.** Um sicherzustellen, dass die EMV-Anforderungen eingehalten werden, treffen Sie folgende Maßnahmen:

● Stellen Sie sicher, dass die Installation gemäß den "EMV-Installationshinweisen", Bestellnummer HA150976, durchgeführt wird.

● Bei Relaisausgängen müssen Sie eventuell einen Filter einsetzen, um die Störaussendung zu unterdrücken, z. B. Schaffner FN321 oder FN612. Die Anforderungen an die Filter sind von der verwendeten Lastart abhängig.

● Verwenden Sie den Regler in einem Tischgehäuse, sind unter Umständen die Anforderungen der Fachgrundnorm EN 50081-1 gültig. Bauen Sie in diesem Fall einen passenden Filter in das Gehäuse ein, z. B. Schaffner FN321 und FN612.

### 3 Output 3 (OP3) Relay

Output 3 is a normally open relay in model 2216e and changeover in models 2208/04e.

For functions see Order Code.

**2216e**

- 2216e Form A normally open
- Isolated output 240Vac
- Contact rating: Max. 2A 264Vac resistive

**2208/04e**

- 2208/04e Form C changeover

### Sortie 3 (OP3) Relais

La sortie 3 est un relais normalement ouvert pour le modèle 2216e et inverseur pour les modèles 2208/04e.

Pour les fonctions voir le Code de commande.

- 2216e Forme A, normalement ouvert
- Sortie isolée 240 Vac
- Pouvoir de coupure : 2 A 264 Vac résistive
- 2208/04e Forme C inverseur

### Ausgang 3 (OP3)

Ausgang 3 ist ein Schließer-Relais im Modell 2216e und ein Wechsler-Relais in den Modellen 2208/04e.

Für Funktionen siehe Bestellcodierung.

- 2216e Relaisausgang, Form A, Schließer
- Isolierter Ausgang 240 V AC.
- Kontakt Nennwert: 2 A, 264 V AC ohm'sch.
- 2208e/2204e Relaisausgang, Form C Wechsler

### General Notes about Relays and Inductive Loads

When switching inductive loads such as contactors or solenoid valves, wire the 22nF/100Ω 'snubber' supplied across relay terminals AA & AB. This will prolong contact life and reduce interference.

**WARNING**  
Snubbers pass 0.6mA at 110V and 1.2mA at 230Vac, which may be sufficient to hold on high impedance loads. Do not use in these installations.

### Remarque générale sur les relais et les charges inductives

En cas de commutation de charges conductrices comme les contacteurs ou les électrovannes, brancher un RC de 22 nF/100 Ω fourni entre les bornes AA & AB, ce qui prolonge la durée de vie des contacts et diminue les surtensions.

**ATTENTION**  
Le RC laisse passer 0,6 mA à 110 Vac et 1,2 mA à 230 Vac, ce qui peut être suffisant pour maintenir, en service, les charges d'impédance élevée. Ne pas utiliser dans ces installations.

### Allgemeine Anmerkungen über Relais und induktive Lasten

Schalten Sie induktive Lasten (Schütze), verbinden Sie die Klemmen AA und AB mit einem 22nF/100Ω RC-Glied. Dieser erhöht die Lebensdauer des Kontaktes und unterdrückt Spitzspannungen beim Schalten der Induktivitäten.

**WARNING**  
Bei geöffnetem Relaiskontakt fließen über den RC-Kreis 0,6mA bei 110Vac und 1,2mA bei 240Vac. Achten Sie darauf, dass durch diesen Strom keine niedrigen Lasten angezogen werden.

### 5 Controller Power Supply

**Ensure that the supply is between 85 and 264Vac**

1. Use copper conductors only.
2. The power supply input is not fuse protected. This should be provided externally.
3. Do not use unused terminals as wire holders.

Safety requirements for permanently connected equipment state:

- A switch or circuit breaker shall be included in the building installation.
- It shall be in close proximity to the equipment and within easy reach of the operator.
- It shall be marked as the disconnecting device for the equipment.

Note: a single switch or circuit breaker can drive more than one instrument.

**L** - Line  
**N** - Neutral

- High voltage supply: 100 to 240Vac, -15%, +10%, 48 to 62 Hz
- Recommended external fuse ratings: fuse type: T rated 2A 250V.

### Alimentation électrique du régulateur

**Vérifier que l'alimentation électrique est entre 85 et 264VCA**

1. Utiliser uniquement des conducteurs en cuivre.
2. L'entrée d'alimentation n'est pas protégée par un fusible. La protection est donc à prévoir extérieurement.
3. Ne pas se servir des bornes non utilisées pour d'éventuels repiquages.

Conditions de sécurité pour les équipements connectés en permanence :

- Un interrupteur ou disjoncteur sera inclus dans l'installation.
- Il devra être situé à proximité de l'équipement et à portée de l'opérateur.
- Il sera clairement identifié comme dispositif de sectionnement de l'équipement.

Note : il est possible d'utiliser un seul interrupteur/ disjoncteur pour plusieurs instruments.

**L** - Ligne  
**N** - Neutre

- Alimentation haute tension :100 à 240 Vac, -15%, +10%, 48 à 62 Hz
- Calibre recommandé pour les fusibles externes: ● fusible: T, 2 A 250 V

### Regler Spannungsversorgung

**Achten Sie darauf, dass die Spannungsversorgung zwischen 85 und 264VAC liegt.**

1. Verwenden Sie nur Kupferleitungen.
2. Der Eingang der Spannungsversorgung ist intern nicht abgesichert. Bauen Sie eine externe Sicherung oder einen Unterbrechungskontakt ein.

Sicherheitsanforderungen für permanent angeschlossene Anlagenbauteile:

- Die Schaltschrankinstallation muss einen Schalter oder Unterbrechungskontakt beinhalten.
- Dieses Bauteil sollte in der Nähe der Anlage und in direkter Reichweite des Bedieners sein.
- Kennzeichnen Sie dieses Bauteil als trennende Einheit.

Anmerkung: Sie können einen Schalter oder Trennkontakt für mehrere Geräte verwenden.

**L** - Phase  
**N** - Neutral

- Spannungsversorgung: 100 bis 240 V AC, -15%, +10%, 48 bis 62 Hz
- Externe Sicherungen: ● Sicherung Typ T, 1 A 250 V.

### 8 Sensor (Measuring) Input

- Do not run input wires with power cables.
- When shielded cable is used, it should be grounded at one point only.
- Any external components (such as zener barriers) connected between sensor and input terminals may cause errors in measurement due to excessive and/or un-balanced line resistance, or leakage currents.
- Sensor input not isolated from the logic outputs & digital inputs.
- Do not share one sensor between two instruments.

**Thermocouple**

**RTD**

**Linear mA**

**Linear mV or V**

### Entrée PV (entrée de mesure)

- Ne pas faire cheminer les câbles d'entrée avec les câbles d'alimentation.
- Tout câble blindé ne doit être mis à la terre qu'en un seul point.
- Tous les composants externes (tels que des barrières Zener) intercalés entre le capteur et les bornes d'entrée pourront entraîner des erreurs de mesure en raison d'une résistance de ligne excessive et/ou déséquilibrée ou de courants de fuite.
- Non isolée par rapport aux entrées et sorties logiques.
- Ne pas partager un capteur entre deux instruments.

**Entrée thermocouple**

**Entrée RTD**

**Entrées linéaires (mA)**

**Entrées linéaires (en mV/ V)**

### Fühlereingang (Messeingang)

- Verlegen Sie die Eingangskabel nicht zusammen mit Versorgungskabeln.
- Verwenden Sie abgeschirmte Leitungen, wenn diese nur an einem Ende.
- Externe Komponenten (wie z. B. Zener Dioden) zwischen Fühler und Eingangsklemmen können aufgrund von erhöhtem und/oder unsymmetrischen Leitungswiderständen oder Leckströmen Messfehler verursachen.
- Nicht von Logikausgängen und Digitaleingängen isoliert.
- Verwenden Sie nicht einen Sensor für zwei Instrumente.

**Thermoelementeingang**

**RTD Eingang**

**Linear mA Spannungseingänge**

**Linear mV oder Spannungseingänge**

### 6 Digital Communications (Optional)

**Modbus**

Modbus interface may be ordered as **EIA232** or **EIA485** (3-wire) or **EIA422** (5-wire), see Order Code.

- Isolated 240Vac.

**EIA232 and EIA485 (3-wire)**

**EIA422 (5-fils)**

**DeviceNet**

### Communications numériques (En option)

**Modbus**

Les communications numériques utilisent le protocole Modbus. L'interface peut être commandée au choix en **EIA232** ou **EIA485** (3 fils) ou **EIA422** (5-fils). Voir Code Matériel.

- Isolée 240Vac.

**EIA232 et EIA485 (3-fils)**

**EIA422 (5-fils)**

**DeviceNet**

### Digitale Kommunikation (Optional)

**Modbus**

Die digitale Kommunikation verwendet das Modbus Protokoll. Die Schnittstelle können Sie als **EIA232** oder **EIA485** (3-Leiter) oder **EIA422** (5-Leiter) bestellen. Siehe Bestellcodierung.

- Isoliert 240V AC.

**EIA232 et EIA485 (3-fils)**

**EIA422 (5-fils)**

**DeviceNet**

### 6 PDS

PDS (pulse Density Signalling) is a proprietary technique developed for bi-directional communication over a single pair of wires.

There are different modes of operation:-

**Mode 1.** a logic output, from module 1, delivers a power demand to a TE105 SSR and the SSR responds with a single load failure message.

**Mode 2.** the SSR responds with the ON state RMS load current and low and high current, SSR and heater fail messages.

Modes 1 & 2 are supported in Module 1 only.

**2200e #1** **2404/08**

**2200e #2**

### PDS

PDS s'agit d'une technique brevetée, mise au point par Eurotherm pour la transmission bidirectionnelle de données analogiques et numériques par une simple liaison à 2 fils.

Il existe différents modes de fonctionnement:-

**Le mode 1** utilise un module de sortie logique de chauffage pour piloter un contacteur statique Eurotherm TE105 avec en retour l'alarme de défaut de charge.

**Le mode 2** utilise un module de sortie logique de chauffage pour piloter un contacteur statique Eurotherm TE10 avec en retour : indication du courant de charge et deux états d'alarmes : défaut du contacteur statique et défaut du circuit de chauffage.

Les modes PDS 1 et 2 sont supportés uniquement par l'emplacement 1.

Une communication de type PDS peut aussi être utilisée, pour transmettre numériquement la consigne d'un régulateur maître 2404/08 vers un certain nombre de régulateurs esclaves 2200e - voir schéma ci-contre.

### PDS

PDS (Pulse Density Signal Input/Output) dient zur bidirektionalen Übertragung von analogen und digitalen Daten über das gleiche Kabeladerpaar.

Es gibt verschiedene Betriebsarten:

**PDS Mode 1** verwendet einen Logikausgang zur Ansteuerung eines TE105 Solid-State-Relais mit

- Lastfehlerrückführung

**PDS Mode 2** verwendet einen Logikausgang zur Ansteuerung eines TE105 Solid-State-Relais mit

- Last/SSR-Fehlerrückführung und
- Laststromrückführung.

PDS Mode 1 und 2 werden nur von Modul 1A unterstützt.

PDS kann ebenso zur digitalen Übertragung des Sollwerts von einem 2404/08 Master zu mehreren 2200e Slaves verwendet werden - siehe Diagramm.

### 7 Digital Inputs LA & LB

These are contact closure inputs and are available as standard in 2208e and 2204e.

They are not available in 2216e.

- Not isolated.
- Contact open > 500Ω. Contact closed <200Ω.
- Digital inputs may be configured to select one of the following:- Manual mode Remote Setpoint Setpoint 2 Integral hold Acknowledge alarms Keyboard Lock Reset Standby – all outputs = OFF PDS load current input

See Handbook HA029989 for further details.

### Les Entrées Numériques LA et LB

Les entrées numériques sont disponibles en standard dans les 2208e et 2204e.

Elles ne sont pas disponibles dans 2216e.

- Non isolée.
- Contact ouvert > 500Ω. Contact fermé < 200Ω.
- Les entrées numériques peuvent être configurées pour sélectionner l'une des options suivantes:- Sélection du mode manuel Sélection de la consigne externe Sélection de la consigne 2 Maintien de l'intégrale Acquiescement des alarmes Verrouillage clavier Réinitialisation Standby – toutes les sorties sont à OFF PDS courant dans la charge

Voir aussi Manuels HA135722FRA et HA026639FRA pour plus de détails.

### Digitaleingänge LA und LB

Digitaleingänge sind in den Modellen 2208e und 2204e Standard.

Im 2216e stehen Ihnen keine Digitaleingänge zur Verfügung

- Nicht isoliert.
- Kontakt offen > 500Ω. Kontakt geschlossen < 200Ω.
- Eingangs-Funktionen können wie folgt konfiguriert werden: Handbetrieb Auswahl Ext. Sollwert Auswahl 2. Sollwert Auswahl Integral hold Alarmquittierung Tastensperre Reset Alle Ausgänge aus PDS Laststromeingang

Siehe auch Handbuch HA026696GER und HA026639GER für weitere Details.

### RoHS

**Restriction of Hazardous Substances (RoHS)**

Product group 2200

Table listing restricted substances

Chinese 限制使用材料—附表

English Restricted Materials Table

Approval

Martin Greenhalgh Quality Manager

### invenis Eurotherm

© Copyright Eurotherm Ltd™ 2011

All rights are strictly reserved. No part of this document may be reproduced, modified or transmitted in any form by any means, nor may it be stored in a retrieval system other than for the purpose to act as an aid in operating the equipment to which the document relates, without the prior written permission of Eurotherm.

Eurotherm pursues a policy of continuous development and product improvement. The specification in this document may, therefore, change without notice. The information in this document is given in good faith, but it is intended for guidance only. Eurotherm will accept no responsibility for any losses arising from errors in this document.

<b>UNITED KINGDOM</b> Worthing Eurotherm Ltd Faraday Close BN13 3PL T(+44) 1903 268500 E-mail info.uk@eurotherm.com www.eurotherm.com	<b>FRANCE Lyon</b> Eurotherm Automation SA T (+33) 478664500 E-mail info.fr@eurotherm.com	<b>GERMANY Limburg</b> Eurotherm Deutschland GmbH T (+49 6431) 2980 E-mail info.de@eurotherm.com
--	---	--



### Switch On

Following a 3 second self-test sequence, you will see a 'the HOME display' similar to those shown below:-

OP1  
OP2  
SP2  
REM  
MAN

PV  
SP  
RUN

OP1  
OP2  
PV  
SP  
REM  
RUN

OP1  
OP2  
PV  
SP  
REM  
RUN

Beacons:-	Voyants:-	Anzeigen:
<b>OP1</b> Lit when output 1 is ON (normally heating)	Allumé quand sortie 1 sur ON (chauffage)	leuchtet, wenn Ausgang 1 EIN ist (z. B. Heizen)
<b>OP2</b> Lit when output 2 is ON (normally cooling )	Allumé quand sortie 2 sur ON (refroidissement)	leuchtet, wenn Ausgang 2 EIN ist (z. B. Kühlen)
<b>SP2</b> Alternative setpoint in use (SP2)	Autre Consigne en utilisation (SP2)	Alternativer Sollwert (SP2)
<b>REM</b> PDS remote setpoint selected or communications active	PDS consigne externe ou communications actives	PDS externer Sollwert oder Kommunikation aktiv
<b>RUN</b> Setpoint rate limit active	Il indique que la rampe est active	Sollwertrampe aktiv
<b>MAN</b> Manual mode selected	Mode manuel sélectionné	Handbetrieb
<b>Operator Buttons</b>	<b>Touches opérateur</b>	<b>Bedientasten</b>
Press to select a new list of parameters. Hold down to continuously scroll through list headings.	Appuyer sur cette touche pour sélectionner une nouvelle liste de paramètres. Maintenir ce bouton enfoncé pour faire défiler les listes.	Die Auswahl eines anderen Parametermenüs geschieht über die 'Bild' Taste. Halten Sie die Taste gedrückt, laufen die Parametermenüs durch
Press to select a new parameter in a list. Hold down to continuously scroll through parameters.	Appuyer sur cette touche pour sélectionner un nouveau paramètre dans une liste. Maintenir ce bouton enfoncé pour faire défiler les paramètres.	Diese Taste dient der Auswahl eines Parameters. Halten Sie die Taste gedrückt, laufen die Parameter durch
Press to decrease a value.	Appuyer pour modifier ou réduire une valeur.	Taste zum Ändern/Erhöhen eines Werts.
Press to increase a value.	Appuyer pour modifier ou augmenter une valeur.	Taste zum Ändern/Verringern eines Werts.
<b>PV</b> Measured Value (Temperature)	<b>Valeur (Température) mesurée</b>	<b>Gemessene Temperatur</b>
<b>SP</b> Target Value (Setpoint SP)	<b>Valeur cible (consigne)</b>	<b>Prozesswert oder Istwert (Sollwert)</b>

### Operator (OPER) Access Level

On switch on the controller starts in Operator level (OPER). This gives access to parameters shown in LISTS in the Navigation Diagram below.

**To Select Parameters**  
From the HOME display:-

Press to scroll through list headings.

When the required list is selected,

Press to scroll through parameters.

Press or to change the value of the selected parameter.

Examples in the column on the right show

### Opérateur (OPER) Niveau d'accès

Mettre le régulateur sous tension. Le régulateur démarre au niveau de l'opérateur (OPER). Cela donne accès à des paramètres figurant sur le Schéma de Déplacement ci-dessous.

**Pour Sélectionner les Paramètres**  
Dans la PAGE DE REPOS:-

Appuyez sur pour passer d'une en-tête de liste à une autre.

Lorsque la liste requise est sélectionnée,

Appuyez sur pour afficher un paramètre à l'intérieur d'une liste.

Appuyez sur ou pour changer la valeur du paramètre sélectionné.

Exemples la colonne de droite montre comment régler les paramètres couramment utilisés.

### Bedienebene (OPER)

Schalten Sie den Regler ein. Die Bedienebene (OPER) erscheint. Diese erlaubt den Zugriff auf die Parameter in der Bedienoberfläche, die Sie im Flussdiagramm sehen.

**So wählen Sie den Parameter**  
In die Hauptanzeige:

**Drücken Sie um durch die Überschriften zu blättern.**  
Wenn die gewünschte Liste ausgewählt ist.

**Drücken Sie , um nacheinander die Parameter aufzurufen.**  
Drücken Sie oder , ändert sich der Wert des ausgewählten Parameters.

Beispiele in der Spalte auf der rechten Seite zeigen die Einstellung der häufig verwendeten Parameter.

### Full (Full) Access Level

Full provides access to further parameters.

**To Select Full access level**  
Press to Acc5 L1 St.  
Press to code  
Press or to enter the code, default = 1.  
Press to Gaba.  
Press or to select Full

### Full Niveau d'accès

Cela donne accès à des paramètres.

**À Sélectionnez le niveau d'accès à Full**  
Appuyez sur pour sélectionner Acc5 L1 St.  
Appuyez sur pour sélectionner code  
Appuyez sur ou d'entrer le code, par défaut = 1.  
Appuyez sur pour sélectionner Gaba.  
Appuyez sur ou pour sélectionner Full

### Full -Ebene

Diese ermöglicht den Zugriff auf weitere Parameter.

**Auswahl der Full-Ebene**  
Drücken Sie , bis Acc5 L1 St erscheint.  
Drücken Sie , bis code erscheint.  
Drücken Sie oder , um den Code einzugeben, standardmäßig = 1.  
Wählen Sie mit Gaba.  
Wählen Sie mit oder Full

### Navigation Diagram

The navigation diagram shows a list of possible parameters available in Operator Level. However, some may not appear because they are dependent upon the particular controller variant.

### Schéma de Déplacement

Le schéma de déplacement donne la liste complète de tous les paramètres possibles. Toutefois certains peuvent ne pas apparaître sur votre régulateur car ils dépendent de la configuration que vous avez choisie.

### Flussdiagramm Bedienoberfläche

Das Flussdiagramm zeigt alle Menüs, die in Ihrem Regler vorhanden sein können. Die tatsächliche Anzahl der Menüs ist abhängig von der Konfiguration.

HOME List  
Alarm List  
Atune List  
PID List (1)  
Setpoint List  
Input List  
Output List  
On/Off List (1)  
Comms List  
Access List

UPDS (4)  
OP  
wSP (8)  
SP  
AmPS (5)  
m-R  
d-SP  
L1 St

AL  
L1 St  
L1 St  
HY

Atune  
Rdc

Pb  
Ed  
ES  
Lcb  
Hcb  
FbLc

SSEL  
L1 St  
SP 1  
SP 2  
SP 1H (7)  
SP 1L (3)  
SP 1H (3)  
SP 2L (3)  
SP 2H (3)  
LcbL (7)  
LcbH (7)  
SPrr  
dwell  
EndE  
PrAu  
SERL

F.LL  
DFSE  
CAL (6)  
AdJ (6)  
mL

OPLa  
OPH  
SbDP  
CvCH  
anEH  
CvCL  
anEL  
mLR (4)

hVSH  
hVSL  
HCLdb

AdJ  
CvCH

code  
Gaba  
CanF

Available in Full access level and if configured. Parameters or complete lists may be hidden using Edit level.

Disponible en Full accès de niveau et s'il est configuré. Les paramètres contenus dans les zones ombrées peuvent être cachés au niveau de l'utilisateur.

Verfügbar in der Full -Ebene und wenn konfiguriert. Parameter und komplette Menüs können in der Edit Ebene versteckt werden.

(1) Either the PID list or On/Off list will be present depending upon the type of control in use.  
(2) --- depend upon the type of alarm configured  
(3) Absolute setpoint limits are set in configuration.  
(4) UPDS and mLR used for VP.  
(5) AmPS is Mode 2 PDS.  
(6) Beware! Used for calibration.  
(7) Is only available if using PDS comms in the HA slot.  
(8) wSP is available if using ramp to setpoint.

(1) Suivant le type de régulation que vous avez configurée, la liste « PID » ou la liste « ON/OFF » apparaîtra.  
(2) --- dépendent du type d'alarme configurée.  
(3) Les limites absolues de la consigne sont fixées en mode configuration  
(4) UPDS et mLR utilisé pour la version commande servo-moteur.  
(5) AmPS pour le PDS Mode 2 ou mode 5  
(6) Attention ! Utilisé pour la calibration.  
(7) Seulement disponible si on utilise la communication PDS à l'emplacement HA  
(8) wSP est disponible si on utilise une rampe sur la consigne.

(1) Je nach Regelart ist entweder das PID-Menü oder das EIN/AUS Menü vorhanden.  
(2) --- Abhängig von der Art des konfigurierten Alarms  
(3) Die absoluten Sollwertgrenzen werden in der Konfiguration gesetzt.  
(4) Parameter wPDS und mLR erscheinen nur bei Dreipunkt-Schrittreglern  
(5) AmPS erscheint für PDS Mode 2 oder 5.  
(6) Achtung! Parameter werden zur Kalibrierung verwendet.  
(7) Diese Parameter sind nur verfügbar, wenn Ihr Regler ein PDS Comms Modul auf Steckplatz HA hat.  
(8) wSP erscheint bei einer Sollwertrampe.

### To Adjust the Setpoint

In the HOME display-

Press to raise the setpoint

Press to lower the setpoint

Release the button and after 2 seconds the lower readout will 'blink' indicating that the new value has been accepted.

### To View the Display Units

Momentarily press or .

The units will be shown for 0.5s.

### To Adjust Alarm Setpoints

Up to 4 Alarms may be configured.

Press (twice) to select the Alarm List (AL L1 St).

Press to select the alarm indicated by the mnemonic in the list below.

Press or to change the alarm setpoint.

### Réglage de la Consigne

Depuis l'écran PAGE DE REPOS:

Appuyer sur pour augmenter la consigne.

Appuyer sur pour réduire la consigne.

Relâchez le bouton et après 2 secondes l'affichage du bas clignotera pour confirmer que la nouvelle valeur a été prise en compte.

### Visualisation des Unites D'affichage

Momentanément presse ou .

Les unités seront affichées pendant 0,5s.

### Pour Ajuster les Seuils d'alarme

Jusqu'à 4 alarmes peuvent être configurées.

Appuyez deux fois sur pour choisir la liste AL L1 St.

Appuyez sur pour sélectionner l'alarme indiquée par le mnémonique dans la liste en-dessous.

Appuyez sur ou pour modifier le seuil.

### Einstellen des Sollwerts

Von der Hauptanzeige:

Mit erhöhen Sie den Sollwert.

Mit verringern Sie den Sollwert.

Lassen Sie die Taste los und 2s nach der letzten Änderung blinkt die Anzeige kurz auf und der Wert wird übernommen.

### Anzeigeeinheiten

Kurz drücken oder .

Die Einheiten werden für 0,5s gezeigt.

### Ändern der Alarmsollwerte

Sie können bis zu 4 Alarme konfigurieren.

Durch Drücken der Taste erreichen Sie das AL Menü. Wählen Sie durch Drücken von die Mnemonic (Liste) für den benötigten Alarm.

Ändern Sie mit oder den Sollwert.

### Alarm Messages

If an alarm occurs a message will be flashed in the display. The message flashes twice alternating with the SP. Any output attached to the alarm will operate and the relevant OP beacon will light.

Possible messages:-

- FSL Full Scale Low
- FSH Full Scale High
- dEw Deviation Band
- dHh Deviation High
- dLo Deviation Low
- Lcr Low current
- Hcr High current

= Alarm number (1, 2, 3 or 4)

**To Acknowledge an Alarm.**

Press and together

For non latching alarms the message changes to a single flash alternating with the SP. An attached relay and the OP beacon continue to operate.

For latched alarms see HA029989.

### Messages d'alarme

Si une alarme se produit, un message clignote à l'affichage. Ce message apparaît à deux reprises en alternance avec la consigne. Toute sortie attachée à l'alarme fonctionnera et les voyants de sortie correspondants s'allumeront.

Messages possibles:-

- FSL Alarme - basse pleine échelle
- FSH Alarme - haute pleine échelle
- dEw Alarme de Déviation
- dHh Alarme de Déviation haute
- dLo Alarme de Déviation basse
- Lcr Courant minimum
- Hcr Courant maximum

= Numéro d'alarme (1, 2, 3 ou 4)

**Pour Acquitter d'alarme**

Appuyer simultanément sur et

Pour les alarmes non mémorisées, le message alternera avec la consigne, tandis qu'un relais associé et un voyant d'alarme seront actifs.

Pour les alarmes mémorisées voir les documents HA135722FRA ou HA026696FRA.

### Alarmmeldungen

Tritt ein Alarm auf, blinkt eine Meldung im Display. Die Anzeige blinkt zweimal im Wechsel mit dem Sollwert. Die dem Alarm zugewiesenen Ausgänge schalten und die entsprechende OP Anzeige leuchtet.

Mögliche Nachrichten:

- FSL Vollbereichsminimalalarm
- FSH Vollbereichsmaximalalarm
- dEw Abweichungsbandalarm
- dHh Abweichungsalarm Übersollwert
- dLo Abweichungsalarm Untersollwert
- Lcr Strom Untersollwert
- Hcr Strom Übersollwert

= Alarmnummer (1, 2, 3 oder 4)

**Alarmbestätigung**

Drücken Sie und zusammen

Für nicht speichernde Alarme blinkt die Nachricht einmal im Wechsel mit dem Sollwert. Zugewiesene Relais und die OP Anzeige bleiben weiter aktiv.

Für gespeicherte Alarme siehe HA026639GER oder HA026696GER.

### To Select Setpoint 1 or 2

Press to select (SP L1 St).

Press to select SSEL.

Press or to change between SP 1 or SP2.

**To adjust the value of SP1 or SP2**  
Press to select SP 1 or SP2.  
Press or to change the value.

The more usual way to select SP1 or SP2 is to use an external switch wired to a digital input.

### Pour Sélectionner la Consigne 1 ou 2

Appuyez sur pour sélectionner (SP L1 St).

Appuyez sur pour sélectionner SSEL.

Appuyez sur ou pour changer entre SP 1 ou SP2.

**Pour ajuster la valeur de SP1 ou SP2**  
Appuyez sur pour sélectionner SP 1 ou SP2.  
Appuyez sur ou pour ajuster la valeur.

La plus habituelle pour sélectionner SP1 ou SP2 est d'utiliser un commutateur externe branché à une entrée logique.

### Zur Auswahl Sollwert 1 oder 2

Drücken Sie , bis (SP L1 St) erscheint.

Drücken Sie , bis SSEL erscheint.

Wählen Sie mit oder zwischen SP 1 oder SP2.

**Einstellen von SP1 oder SP2**  
Wählen Sie mit SP 1 oder SP2.  
Ändern Sie mit oder den Wert.

Üblicherweise geschieht die Auswahl zwischen SP1 oder SP2 über einen externen Schalter, der mit einem Digitaleingang verbunden ist.

### Ramp Function

When the selected setpoint is changed the controller may be set to ramp from the current PV to the new setpoint at a controlled rate.

In the SP List press to select SPrr (setpoint ramp rate).

Press or to select the ramp rate in units/minute.

### Fonction Rampe

Lorsque la consigne est modifiée, le régulateur fait évoluer sa consigne de travail depuis la mesure PV actuelle jusqu'à la nouvelle valeur de consigne à une vitesse prédéfinie.

Dans le SP Liste appuyez sur la touche pour sélectionner SPrr (vitesse de rampe de consigne).

Appuyez sur ou pour sélectionner la vitesse de rampe en unités/minute.

### Ramp-Funktion

Für die Änderung des gewählten Sollwerts können Sie eine Rampenfunktion wählen, damit die Änderung des aktuellen PV auf den neuen SP mit einer festgelegten Steigungsrate durchgeführt wird.

Wählen Sie im SP-Menü mit SPrr (Sollwertrampe).

Drücken Sie oder zur Auswahl der Steigung in Einheiten / Minute.

### Ramp/Dwell Function

'Dwell' provides a 'Soak Time' for the product.

By default, this can only be selected in Full level.

### Fonction Rampe/Palier

'Le temps de palier' fournit une 'temps de traitement' pour le produit.

Par défaut, ce ne peut être sélectionné que dans le niveau d'accès Full.

### Ramp/Haltezeit-Funktion

'Dwell' bietet eine 'Haltezeit' für das Produkt.

Dies kann nur in der Full-Ebene gewählt werden.

### To Select Auto/Manual

By default, Manual mode can only be selected in Full access level.

Press (3 times) to show m-R.

Press to toggle between Manual (mRn), and Auto (AuEa).

Press and together to return to the HOME display.

### Pour régler automatiquement des Paramètres de régulation

Régler la consigne sur la valeur à laquelle le procédé fonctionnera normalement.

- Appuyez sur pour sélectionner Atune.
- Appuyez sur pour sélectionner tune.
- Appuyez sur ou pour sélectionner on.

Le régulateur calcule ensuite les paramètres de réglage et reprend son action normale de régulation.

### Selbstoptimierung wählen

Geben Sie den Arbeitssollwert ein.

- Wählen Sie mit Atune.
- Wählen Sie mit tune.
- Wählen Sie mit oder on.

Der Regler berechnet die Optimierungsparameter und kehrt zur Regelung zurück.

### To Adjust the Output Power

Press and hold or to raise or lower the Output Power when in Manual.

### Reglage Manuel de la Puissance de Sortie

Maintenir la touche ou appuyée pour incrémenter ou décrémente la puissance de sortie lorsque le en mode Manuel.

### Einstellen der Ausgangsleistung im Handbetrieb

Im Handbetrieb:

Drücken und Halten verringert die Leistung.

Drücken und Halten erhöht die Leistung.