

1 Unpacking / Déballage / Auspacken

P116 - 1/16 DIN
48mm (1.89in) height, 48mm (1.89in) width.

P108 - 1/8 DIN
96mm (3.78in) height, 48mm (1.89in) width.

P104 - 1/4 DIN
96mm (3.78in) height, 96mm (3.78in) width.

Accessories: 2.49Ω resistor (X1), RC terminal (X1).

HA031173EFG/6 CN33060 04/15

2 Installation / Installation / Installation

Panel: Dimensions E=45mm, F=92mm. Mounting height >10mm.

Panneau: Dimensions E=45mm, F=92mm. Mounting height >38mm.

Schalttafel: Dimensions E=45mm, F=92mm. Mounting height >38mm.

Mounting: IP66 NEMA Type 12. Panel thickness <15mm (0.59 inch).

Environment: 0°C - 55°C, 5-95%RH.

3 Wiring / Câblage / Verdrahtung

Wiring: Torque 0.4Nm (3.5lb in). Wire size 0.5 - 1.5mm (16 - 22AWG).

Isolation Boundaries: 100-230V/24V, 24Vdc, EIA485, OP1/OP2-4. 300Vac.

Warning: Ensure correct supply voltage for your controller. 100-230Vac ±15%, 48-62Hz. P116 6W max. P108 & P104 9W max.

Warning: Assurez-vous d'avoir la bonne tension d'alimentation pour votre régulateur.

Warning: Achten Sie auf die richtige Spannungsversorgung für Ihren Regler.

Terminal Connections: OP1, OP2, OP3, OP4, DI1, DI2, CT, AA, AB, AC, AD, AE, AF, AG, AH, AI, AJ, AK, AL, AM, AN, AO, AP, AQ, AR, AS, AT, AU, AV, AW, AX, AY, AZ.

IP1 Connections: V+, V-, TC, RTD, mA, mV, V.

4 Switch On / Allumer / Einschalten

Operator Level 1 / Niveau 1 Opérateur / Bedienebene 1

Buttons: ↑ (Increase setpoint), ↓ (Decrease setpoint), ← (Previous), → (Next), [Enter] (Accept/Scroll).

Symbol	English	French	German
OP	Output power. Only shown in 'Auto' or 'OFF' mode.	Puissance de sortie. N'apparaît uniquement que si le régulateur est en mode 'Auto' ou 'Tout Ou Rien'.	Ausgangsleistung. Wird nur bei Betriebsart "Auto" oder "AUS" angezeigt.
SP	Current setpoint. Only shown in 'Manual' or 'OFF' mode.	Valeur de consigne actuelle. Uniquement indiqué en mode 'Manuel' ou 'OFF'.	Aktueller Sollwert. Wird nur bei Betriebsart "Hand" oder "AUS" angezeigt.
SP1	Setpoint 1 value	Valeur de point de consigne 1	Sollwert 1
SP2	Setpoint 2 value	Valeur de point de consigne 2	Sollwert 2
AL	Alarm acknowledge Yes or no	Alarme validée Voir Page 4	Alarm quittieren ja oder nein Siehe Seite 4
EL	Status of timer - Run, Reset, Hold, End	Statut du temporisateur - Marche, Réinitialisation, Maintien, Fin	Timer-Status - Läuft, Reset, Halten, Ende Wird nur bei konfigurierterem Timer angezeigt
EL	Time elapsed	Temps écoulé	Vergangene Zeit
EL	Time remaining	Temps restant	Restzeit
EP	Energy counter partial value	Valeur partielle de compteur d'énergie	Energiezähler-Teilwert
ET	Energy counter total value	Valeur totale de compteur d'énergie	Energiezähler-Gesamtwert

5 Quick Codes / Codes rapides / Schnellcodes

Quick codes configure input type, range, outputs, alarms and events. Les codes rapides configure le type d'entrée, la plage, les sorties, les alarmes et les événements. Mit den Schnellcodes können Eingangstyp, Bereich, Ausgänge, Alarme und Ereignisse konfiguriert werden.

Press [Enter] when the **SET 1** shows " _ _ _ " to load the factory default data and to enter the operator level. Or Press [Enter] to select the code as shown in the tables below. Press [Enter] to accept and scroll to the next code. Press [Enter] to go back.

Drücken Sie [Enter] sobald für **SET 1** " _ _ _ " erscheint, um die Werksdaten zu laden und die Bedienebene aufzurufen. Oder Um den Code wie in den nachstehenden Tabellen gezeigt auszuwählen, drücken Sie [Enter]. Drücken Sie [Enter], um die Option zu akzeptieren und zum nächsten Code zu gehen. Mit [Enter] kommen Sie zurück.

Code	English	French	German
3	OP1 Output 1 - Alarm 3	OP1 Sortie 1 - Alarme 3	OP1 Ausgang 1 - Alarm 3
4	OP2 Output 2 - Alarm 1	OP2 Sortie 2 - Alarme 1	OP2 Ausgang 2 - Alarm 1
n	Unconfigured	Non configuré	Unkonfiguriert
H	PID Heating	PID chaud	PID Heizen
C	PID Cooling	PID froid	PID Kühlen
J	ON/OFF Heating	ON/OFF chaud	EIN/AUS Heizen
F	ON/OFF Cooling	ON/OFF froid	EIN/AUS Kühlen
Alarm: energised in alarm			
0	High alarm	Alarme haute	Maximalalarm
1	Low alarm	Alarme basse	Minimalalarm
2	Deviation high	Déviaton haute	Abweichung Übersollwert
3	Deviation low	Déviaton basse	Abweichung Untersollwert
4	Deviation band	Déviaton bande	Abweichungsbande
Alarm: de-energised in alarm			
5	High alarm	Alarme haute	Maximalalarm
6	Low alarm	Alarme basse	Minimalalarm
7	Deviation high	Déviaton haute	Abweichung Übersollwert
8	Deviation low	Déviaton basse	Abweichung Untersollwert
9	Deviation band	Déviaton bande	Abweichungsbande
Retransmission (analogue outputs only)			
E	4-20mA Setpoint	4-20 mA, consigne	4-20mA Sollwert
U	4-20mA PV	4-20mA mesure	4-20mA PV
Y	4-20mA output	4-20 mA, sortie	4-20mA Ausgang
R	0-20mA Setpoint	0-20 mA, consigne	0-20mA Sollwert
b	0-20mA PV	0-20mA mesure	0-20mA PV
d	0-20mA output	0-20 mA, sortie	0-20mA Ausgang
Retransmission (sorties analogiques uniquement)			
E	End status	Fin de programme	Endstatus
r	Run status	Programme en cours	Betriebsstatus

Example 1: To Operate Alarms

Up to 3 alarms are available. They may be ordered or configured using the Quick Codes (page 1) or the 'P' codes page 3.

To Adjust Alarm Thresholds
In Operator Level 2, select AL1, AL2 or AL3 as appropriate
 Press or to set the threshold

To Acknowledge an Alarm
 There are three ways in which an alarm can be acknowledged:

- In all cases Press to select **AL**. Then press or to **YES**.
- Operate Digital Input 1 or 2 (if configured)
- Press (if configured, see configuration code P73)
 If the alarm is still present the ALM beacon will light continuously.
 By default alarms are configured as non-latching.

Exemple 1 : Pour actionner les alarmes

Jusqu'à 3 alarmes sont disponibles. Elles peuvent être commandées ou configurées au moyen des codes rapides (page 1) ou des codes 'P', page 3.

Pour ajuster le seuil d'alarme
En niveau 2 d'opérateur, sélectionner AL1, AL2 ou AL3, comme requis
 Appuyer sur ou pour régler le seuil

Pour acquitter une alarme
 Il existe trois moyens de s'acquitter d'une alarme :

- Dans tous les cas, appuyer sur pour sélectionner **AL**. Appuyer ensuite sur ou jusqu'à **YES**.
- Actionner l'entrée numérique 1 ou 2 (si configurée)
- Appuyer sur (si configuré, voir le code de configuration P73)
 Si l'alarme est toujours présente, la balise ALM est allumée en continu.
 Par défaut, les alarmes sont configurées sans maintien.

Beispiel 1: Bedienung von Alarmen

Es sind bis zu 3 Alarme verfügbar. Sie können anhand der Schnellcodes (Seite 1) oder der "P"-Codes (Seite 3) geordert oder konfiguriert werden.

Anpassung von Alarmgrenzwerten
 Auf Bedienebene 2 wählen Sie AL1, AL2 oder AL3 (wie zutreffend)
 Drücken Sie oder , um die Grenze einzustellen

Quittieren eines Alarms
 Ein Alarm kann auf dreierlei Weise quittiert werden:

- In allen Fällen: Drücken Sie , um **AL** auszuwählen. Wählen Sie anschließend mit oder **YES**.
- Bedienen Sie Digitaleingang 1 oder 2 (falls konfiguriert)
- Drücken Sie (falls konfiguriert, siehe Konfigurationscode P73).
 Falls der Alarm immer noch ansteht, ist das ALM-Blinklicht dauerhaft eingeschaltet.
 Per Systemvorgabe sind Alarme als nicht-selbsthaltend konfiguriert.

Example 2: To Operate the Timer

An internal timer can be configured to operate in three modes:

- Dwell** - to control a process at a fixed value for a defined period.
- Delayed Switch on** - to switch the output power on after a set time.
- Soft Start** - applies a power limit for a fixed period of time.

Set the time period using **t.dUr**.

For a dwell timer set **t.Ehr** to start the countdown when the PV is close to SP.

For a soft start timer set the power limit **SSoP**, and the threshold **SS5P**.

Using **t.5t** set the timer to run, hold or reset, or from a suitably configured digital input

End will flash when the timer has timed out. The power output will go to a value set by P43.

Exemple 2 : Pour actionner le temporisateur

Un temporisateur interne peut être configuré pour fonctionner en trois modes :

- Dwell (palier)** - pour contrôler un processus à une valeur fixe pendant une période définie.
- Delayed Switch on (Départ différé)** - pour une mise sous tension après un certain délai
- Soft Start (Démarrage progressif)** - applique une limite de puissance pour une période fixe.

Régler le délai au moyen de **t.dUr**

Pour un temporisateur par palier, régler **t.Ehr** pour démarrer le décompte quand le PV est proche de SP.

Pour un temporisateur en démarrage progressif, régler la limite de puissance **SSoP** et le seuil **SS5P**.

Au moyen de **t.5t**, régler le temporisateur sur marche, pause ou réinitialiser, ou à partir d'une entrée numérique configurée appropriée

End clignotera une fois la temporisation écoulée. La sortie de puissance passera à une valeur définie par P43.

Beispiel 2: Bedienung des Timers

Ein interner Timer kann für drei Betriebsarten konfiguriert werden:

- Halten** - zur Regelung eines Prozesses auf einem bestimmten Wert für eine definierte Zeit.
- Einschalverzögerung** - um die Ausgangsleistung nach einer festgelegten Zeit einzuschalten.
- Soft Start** - legt für einen festgelegten Zeitraum eine Leistungsgrenze an.

Zeitdauer über t.dUr einstellen.

Bei einem Halte-Timer stellen Sie **t.Ehr** so ein, dass der Countdown beginnt, wenn der PV nah am SP liegt.

Bei einem Soft-Start-Timer stellen Sie die Leistungsbegrenzung **SSoP** und den Grenzwert **SS5P** ein.

Stellen Sie den Timer anhand **t.5t** auf Läufe, Halten oder Reset, oder über einen entsprechend konfigurierten Digitaleingang.

End blinkt, wenn der Timer abgelaufen ist. Der Leistungsausgang nimmt einen durch P43 festgelegten Wert an.

Example 3: To Self Tune the Controller

Set the setpoint to around the normal working temperature.

Set the Output limits to a safe value

Select **ALun** from the Level 2 list and set to it to **YES**

The controller will flash **UnE** in the operator display until the automatic tuning is complete.

Exemple 3 : Pour le réglage automatique du régulateur

Régler le point de consigne aux alentours de la température nominale de fonctionnement.

Régler les limites de sortie sur une valeur sûre

Sélectionner **ALun** à partir de la liste de niveau 2 et la régler sur **YES**

Le régulateur fait clignoter **UnE** sur l'affichage de l'opérateur jusqu'à ce que le réglage automatique soit fait.

Beispiel 3: Selbstoptimierung des Reglers

Stellen Sie den Sollwert ungefähr auf die normale Arbeitstemperatur ein.

Stellen Sie die Ausgangsgrenzwerte auf einen sicheren Wert ein.

Wählen Sie **ALun** aus der Liste der Ebene 2 und wählen Sie **YES**.

Der Regler blinkt **UnE** im Bedienerdisplay, bis die Selbstoptimierung abgeschlossen ist.

Example 4: Energy Monitor

An estimate of energy usage is measured on one output only (normally heating) - configured using P81.

Enter the nominal load power in KW in P82.

In Levels 1 & 2, **EPRr** will measure the energy usage for individual batches and **E.tot** for the whole process. They may also have been customised to the second and third lines of the operator display using P74 & P75.

Reset these using **E.r5t** available in Level 2. **E.tot** can only be reset after **EPRr**. P71, P72 or P73 can customise one of the function buttons or the Page button to access this parameter.

Exemple 4 : Moniteur d'énergie

Une estimation de la consommation d'énergie est mesurée à la sortie uniquement (normalement chauffante) - configurée au moyen de P81.

Saisir la puissance de charge nominale en KW dans P82.

Aux niveaux 1 & 2, **EPRr** mesure la consommation d'énergie pour les lots individuels et **E.tot** pour l'ensemble du processus. Ils peuvent aussi avoir été personnalisés sur les deuxième et troisième lignes de l'écran d'opérateur au moyen de P74 et P75.

Réinitialiser ces dernières au moyen de **E.r5t** disponible dans le niveau 2. **E.tot** ne peut être réinitialisé qu'après **EPRr**. P71, P72 ou P73 peut personnaliser un des boutons de fonctions ou le bouton Page pour accéder à ce paramètre.

Beispiel 4: Energieüberwachung

Eine Schätzung des Energieverbrauchs wird nur an einem Ausgang gemessen (normalerweise Heizen) - konfiguriert anhand von P81.

Geben Sie die nominale Leistungsregelung in kW in P82 ein.

Auf Ebene 1 & 2 wird über **EPRr** der Energieverbrauch für einzelne Chargen und **E.tot** für den gesamten Prozess gemessen. Sie können auch auf die zweite und dritte Zeile des Bedienerdisplays eingestellt worden sein (mittels P74 & P75).

Stellen Sie diese mittels **E.r5t** auf Ebene 2 zurück. **E.tot** kann nur nach **EPRr** zurückgesetzt werden. Über P71, P72 oder P73 kann eine der Funktionstasten oder die Bild-Taste zum Aufrufen dieses Parameters kundenspezifisch belegt werden.

Safety and EMC | **Sécurité et compatibilité électromagnétique (CEM)** | **Informationen zu Sicherheit und EMV**

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

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. This instrument complies with the European Low Voltage Directive 2006/95/EC, by application of 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 -20°C to +70°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 to the essential protection requirements of the EMC Directive 2004/108/EC, 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.

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

- Refer to manual.
- Risk of electric shock.
- Take precautions against static.
- C-tick mark for Australia (ACA) and New Zealand (RSM).
- Complies with the 40 year Environment Friendly Usage Period. (2011/65/EU) directive
- Restriction of Hazardous Substances.
- Protected 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 unit 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 230Vac ±15%: CATII.

Wiring. It is important to connect the unit in accordance with the data in this sheet. Always use copper cables. Wiring must comply with all local wiring regulations, i.e. UK, the latest IEE wiring regulations, (BS7671), and USA, NEC Class 1 wiring methods.

Voltage rating. The maximum voltage applied to the following terminals must not exceed 230Vac +15%: -: relay output to logic; dc or sensor connections; any connections to ground. The controller must not be wired to a three phase supply with an unearthed star connection.

Electrically Conductive pollution e.g. carbon dust, MUST be excluded from the unit enclosure. Where necessary, 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. 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.
- 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.

Ce régulateur est destiné aux applications industrielles de régulation de température et des procédés et satisfait aux exigences des directives européennes sur la sécurité et la compatibilité électromagnétique. Les informations contenues dans ce manuel sont sujettes à des modifications 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.

Sécurité. 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 compatibilité électromagnétique de l'installation.

Ce régulateur est conforme à la directive européenne sur les basses tensions 2006/95/EC, en vertu de l'application de la norme de sécurité EN 61010.

Déballage 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 -20°C et +70°C.

Décharge d'Électricité Statique. Toujours manipuler les appareils avec précautions.

Entretien et Réparation. 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 2004/108/EC, 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. Éviter 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 :

- Se reporter au manuel.
- Risque de choc électrique.
- Prendre des précautions contre l'électricité statique.
- Marque C-Tick pour l'Australie (ACA) et la Nouvelle-Zélande (RSM).
- Conforme à la période d'utilisation de 40 ans respectueuse de l'environnement.
- Restriction des substances dangereuses.
- Protégé par une DOUBLE ISOLATION

Catégorie 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 (230Vac ±15% CATII).

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

Tension nominale. La tension maximale permanente appliquée entre les bornes suivantes ne doit pas excéder 230 Vac +15%. Soit 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.

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 doit être prévue, afin d'isoler le circuit de chauffe. Elle doit avoir un capteur de température indépendant. Les relais d'alarme inclus dans l'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.
- Installation sur établi. Si une prise classique est utilisée, il est préférable d'utiliser un filtre standard.

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 Verpackung 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 -20°C und +70°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 2004/108/EC, 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.

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

- Siehe Handbuch
- Stromschlaggefahr
- Triffen Sie Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen.
- C-Tick-Kennzeichen für Australien (ACA) und Neuseeland (RSM).
- Entspricht der "40 Year Environment Friendly Usage Period".
- Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe.
- Durch VERSTÄRKTE ISOLIERUNG geschützt

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

- Überspannungskategorie II, 2500V Steh-Stoßspannung bei 230Vac Nennspannung.
- Verschmutzungsgrad 2. Übliche, nicht leitfähige Verschmutzung; gelegentlich muss mit vorübergehender Leitfähigkeit durch Befeuchtung 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 230Vac ±15% CATII ausgestattet sein.

Verdrahtung. Die Verdrahtung muss korrekt, entsprechend dieser Anleitung und den jeweils gültigen Vorschriften erfolgen. Verwenden Sie ausschließlich Kupferleitungen. Die Verdrahtung muss mit allen örtlichen Vorschriften, z. B. Großbritannien, den neuesten IEE Wiring Regulations (BS7671) und USA, NEC Class 1 Verdrahtung Methoden konform sein.

Maximalspannungen. Die maximal anliegende Spannung der folgenden Klemmen muss weniger als 230Vac +15% betragen: Relaisausgang zu Logik; DC Fühlerverbindungen; jede Verbindung gegen Erde. Schließen Sie den Regler nicht an Drehstromnetze ohne geerdeten Mittelpunkt an.

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

Erdung des Temperaturfühlerschirms. In manchen Anwendungen wird der Sensor bei laufendem System gewechselt. In diesem Fall sollten Sie als zusätzlichen Schutz vor Stromschlag den Schirm des Temperatursensors entfernen. Verbinden Sie den Schirm nicht mit dem Maschinengehäuse.

Anlagen- und Personensicherheit. Um eine Überhitzung des Prozesses im Fehlerfall zu verhindern, sollten Sie eine getrennte Temperatur Schutzeinheit einbauen, die den Heizkreis isolieren kann. Dies kann ein unabhängiger Temperatursensor sein. 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 Störausendung zu unterdrücken.
- 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.

Restriction of Hazardous Substances (RoHS)

Product group: Piccolo range

Table listing restricted substances

Chinese: 限制使用材料一览表

產品名稱	鉛	汞	鎘	六價鉻	多環芳烴	多溴 多氯
限制使用材料	X	O	X	O	O	O
豁免物質	O	O	O	O	O	O
顯示	表示含有限制使用材料之產品其材料符合指令2002/95/EC之要求					
O	表示含有限制使用材料之產品其材料符合指令2002/95/EC之要求					
X	表示含有限制使用材料之產品其材料不符合指令2002/95/EC之要求					

English: Restricted Materials Table

Product	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBAs	PBCLs
PCBAs	X	O	X	O	O	O
Enclosure	O	O	O	O	O	O
Display	X	O	O	O	O	O
O	Indicates that this toxic or hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement in SF/T11363-2006.					
X	Indicates that this toxic or hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement in SF/T11363-2006.					

Approval

Name	Position	Signature	Date
Kevin Shaw	R&D Director		24th July 2013

40

© Copyright Eurotherm Ltd™ 2014

All rights are strictly reserved. Reproduction, distribution or storage of this document in any manner is prohibited without prior written consent from Eurotherm.

Information in this document may change without notice and is intended for guidance only. Eurotherm will accept no responsibility for any losses arising from errors in this document.

© Copyright Eurotherm Ltd™ 2014

Tous droits strictement réservés. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, diffusée ou enregistrée sous quelque forme que ce soit sans l'autorisation préalable écrite d'Eurotherm.

Les informations contenues dans le présent document peuvent être modifiées à tout moment et ne sont délivrées qu'à titre informatif. Eurotherm décline toute responsabilité quant aux pertes éventuelles consécutives à des erreurs commises dans le présent document.

© Copyright Eurotherm Ltd™ 2014

Alle Rechte vorbehalten. Die Vervielfältigung, Verteilung oder Speicherung dieses Dokuments in jeglicher Form ist ohne vorherige schriftliche Einverständniserklärung von Eurotherm nicht gestattet.

Die Informationen in diesem Dokument können ohne Ankündigung geändert werden und dienen lediglich der Orientierung. Eurotherm übernimmt keine Haftung für Verluste, die durch Fehler in diesem Dokument entstehen.

Sales and Service. United Kingdom,

Eurotherm Ltd, Worthing
 T (+44) 1903 268500
 F (+44 01903) 265982
 E info.eurotherm.uk@invensys.com

Ventes et Services. France

Eurotherm Automation SA, Lyon
 T (+33 478) 664500
 F (+33 478) 352490
 E info.eurotherm.fr@invensys.com

Verkaufs- und Servicestellen. Deutschland

Eurotherm Deutschland GmbH, Limburg
 T (+49 6431) 2980
 F (+49 6431) 298119
 E info.eurotherm.de@invensys.com

Power Supply
Ensure that the supply is correct for your controller
1. High voltage supply, code VH, 100 to 230Vac ±15%, 48 - 62Hz.
2. Low voltage supply, code VL, 24Vac/dc polarity is not important.
3. Use copper conductors only.
Fuses should be provided externally. Recommended fuse type:
T rated 2A 250V. For 230V and 24V supply.
• A switch or circuit breaker must 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.
Notes: A single switch or circuit breaker can drive more than one instrument.
An earth (ground) connection is not required.

Sensor (Measuring) Input IP1
• Do not run input wires with power cables
• Ground shielded cable at one point only
• Sensor input not isolated from the digital outputs & digital inputs
• Use appropriate compensating cable to extend thermocouple cabling.

Outputs OP1, OP2, OP3, OP4
OP1/2/3 Normally open relays
OP4 Changeover relay
• Contact rating: 2A 230Vac ±15% resistive
OP2 (P116) OP3 (P108/P104)
0-20mA or 4-20mA. Isolated.
• Max load resistance: 500Ω
RC (Snubber) If switching inductive loads such as some contactors and solenoids, fit the snubber across normally open relay contacts to prolong relay life.
Fit across the output terminals of a triac to prevent false triggering due to large transients.
Do not fit the snubber for high impedance ac loads if there is a possibility that it will hold the output permanently on.

Digital Inputs 1 and 2 (Digital Input 2 is not available in P116)
• Not isolated from CT or sensor inputs
• Contact open > 600Ω.
• Contact closed < 300 Ω

Digital Communications
• Digital communications is EIA485 (3-wire) and uses Modbus protocol.

24V Transmitter Power Supply (Not available in P116)
• Output 24Vdc ±10% <28mA

Current Transformer
• CT input current: 0-50mA rms (sine wave, calibrated) 48/62Hz.
• A 10Ω, burden resistor, is fitted inside the controller
• Fit a voltage limiting device, such as two back to back zener diodes, across the CT, to prevent high voltages if the controller is unplugged.

Other Levels of Operation
To Select Level 2
1. Press and hold [B] until [Go] is shown.
2. Release [B]
3. Press [A] to choose [L2].
4. Press [Left]
5. Enter the pass code (if configured) using [Up] or [Down]. Default = '2'
6. Press [Enter] to accept the value

Alimentation électrique
S'assurer que l'alimentation convient à votre régulateur
1. Alimentation haute tension, code VH, 100 à 230Vca ±15%, 48 - 62Hz.
2. La polarité de l'alimentation basse tension, code VL, 24Vca/cc n'est pas importante.
3. N'utiliser que des conducteurs en cuivre.
Les fusibles doivent être fournis en externe. Type de fusible conseillé :
T, 2 A 250 V. Pour une alimentation 230V et 24V
• Un interrupteur ou disjoncteur doit être inclus dans l'installation électrique
• que ce dernier doit être situé à proximité immédiate de l'équipement et facilement accessible par l'opérateur
• qu'il doit être clairement identifié comme dispositif de sectionnement de l'équipement.
Notes : un seul interrupteur ou disjoncteur peut commander plusieurs instruments.
Un raccord à la terre (masse) n'est pas nécessaire.

Entrée du capteur (mesure) IP1
• Ne pas acheminer les câbles d'entrée avec les câbles d'alimentation
• Câble blindé mis à la terre en un seul point
• L'entrée du capteur est non isolé par rapport aux sorties numériques et aux entrées numériques.
• Utiliser un câble de compensation approprié pour la connection au régulateur.

Sorties OP1, OP2, OP3, OP4
Relais OP1/2/3
Relais OP4
• Pouvoir de coupure : 2 A 230V CA ±15% résistive
OP2 (P116) OP3 (P108/P104)
0-20 mA ou 4-20 mA. Isolée.
• Résistance de charge maxi : 500Ω
RC (Snubber) Lors de la commutation de charges inductives, notamment dans le cas de certains contacteurs ou électrovannes, installer le snubber entre les contacts de relais normalement ouvert pour prolonger la vie utile du relais.
Installer entre les bornes d'une sortie triac pour éviter les fausses alarmes en cas d'importants courants transitoires.
Ne pas installer le snubber pour des charges ca à forte impédance. Il est possible qu'il maintienne la sortie activée de manière permanente.

Entrées numériques 1 et 2 (Entrée numérique 2 indisponible en P116)
• Non isolée du CT ou des entrées du capteur
• Contact ouvert > 600 Ω.
• Contact fermé < 300 Ω

Communications numériques
• Les communications numériques sont EIA485 (3-câbles) et emploie le protocole Modbus.

Alimentation transmetteur 24V (non disponible en P116)
• Sortie 24Vcc ±10% <28mA

Transformateur de courant
• Courant d'entrée CT (Transformateur de courant) 0-50 mA efficace (sinusoïdal, calibré) 48/62Hz
• Une résistance de shunt, d'une valeur de 10Ω, est montée à l'intérieur du régulateur
• Installer un dispositif limiteur de tension, comme deux diodes Zener tête-bêche, aux bornes du CT, pour empêcher les courants transitoires haute tension en cas de débranchement du régulateur.

Autres niveaux d'opérateur
Pour sélectionner le niveau 2
1. Enfoncer et maintenir [B] jusqu'à ce que [Go] (aller à) s'affiche.
2. Relâcher [B]
3. Enfoncer [A] pour sélectionner [L2].
4. Appuyer sur [Left]
5. Saisir le code de sécurité (s'il est configuré) au moyen de [Up] ou [Down]. Par défaut = 2
6. Appuyer sur [Enter] pour accepter la valeur

Stromversorgung
Achten Sie auf die richtige Versorgung für Ihren Regler.
1. Hochspannungsversorgung, code VH, 100 bis 230Vac ±15%, 48 - 62Hz.
2. Niederspannungsversorgung, code VL, 24Vac/dc. Die Polarität spielt keine Rolle.
3. Benutzen Sie ausschließlich Kupferleiter.
Sicherungen sollten extern bereitgestellt werden. Empfohlener Sicherungstyp: T, 2A 250V.
Für 230V- und 24V-Versorgung
• Die Apparatur muss einen Schalter oder Unterbrecher aufweisen.
• Dieser muss sich in unmittelbarer Nähe der Apparatur befinden und für den Bediener leicht erreichbar sein.
• Kennzeichnung als Abschaltvorrichtung für die Apparatur erforderlich.
Anmerkungen: Ein Schalter oder Unterbrecher kann für mehr als nur ein Gerät eingesetzt werden.
Eine Erdung ist nicht erforderlich

Fühlereingang (Messeingang) IP1
• Verlegen Sie die Eingangskabel nicht zusammen mit Versorgungskabeln.
• Erden Sie abgeschirmte Kabel nur an einem Ende.
• Fühlereingang ist nicht von Digitalausgängen und Digitaleingängen isoliert.
• Verwenden Sie eine entsprechende Ausgleichsleitung, um die Thermoelementverkabelung zu verlängern.

Ausgänge OP1, OP2, OP3, OP4
OP1/2/3 Relais
OP4 Relais
• Kontakt-Nennwert: 230Vac ±15% ohm'sch
OP2 (P116) OP3 (P108/P104)
0-20mA oder 4-20mA. Isoliert.
• Maximaler Lastwiderstand: 500Ω
RC-Glied Beim Schalten von induktiven Lasten, wie z. B. einigen Kontaktgebern oder Magnetventilen, installieren Sie das RC-Glied an den normalerweise offenen Relaiskontakten, um die Relais-Lebensdauer zu verlängern. An den Ausgangsklemmen eines Triac installiert, vermeidet das RC-Glied Fehlauflösungen aufgrund großer Überspannungen. Verwenden Sie RC-Glieder nicht für AC-Lasten mit hoher Impedanz, falls eine Möglichkeit besteht, dass der Ausgang so permanent eingeschaltet bleibt.

Digital-Eingänge 1 und 2 (Digitaleingang 2 ist in P116 nicht verfügbar)
• Nicht von CT oder Fühlereingängen isoliert
• Kontakt offen > 600Ω.
• Kontakt geschlossen < 300 Ω

Digitale Kommunikation
• Die digitale Kommunikation ist EIA485 (3-Leiter) mit Modbus-Protokoll.

24V Transmitter-Stromversorgung (nicht in P116 verfügbar)
• Ausgang 24Vdc ±10% <28mA

Stromwandler
• CT-Eingangsstrom: 0-50mAeff (Sinuswelle, kalibriert) 48/62Hz.
• Ein 10Ω, Bürdenwiderstand, im Inneren des Reglers installiert
• Bringen Sie einen Spannungsbegrenzer wie z. B. zwei Ende an Ende angeschlossene Zener-Dioden am CT an, um hohe Spannungswerte beim Auslösen des Reglers zu vermeiden.

Andere Betriebsebenen
Auswahl von Ebene 2
Es gibt 3 Ebenen:
[Level 1] - Ebene 1 Hat kein Passwort und zeigt eine Auswahl von Parametern der Ebene 2.
[Level 2] - Ebene 2 zeigt einen vollen Satz Bedienerparameter in Mnemonik
[Conf] - Konfigurationsebene stellt alle Eigenschaften des Reglers ein. Siehe Seite 3.
Ebene 2 und die Konfigurationsebene können durch Passwörter geschützt werden.
1. [B] drücken und halten, bis [Go] erscheint.
2. [B] loslassen
3. [A] drücken, um [L2] auszuwählen.
4. [Left] drücken.
5. Falls konfiguriert, Passwort mittels [Up] oder [Down] eingeben. Systemvorgabe = '2'
6. [Enter] drücken, um den Wert zu akzeptieren.

Operator Level 2 Parameters

Table with 2 columns: Parameter code and description. Includes parameters like SP (Working Setpoint), AL (Alarm), ER (Energy Counter), and various timing and limit parameters.

Paramètres opérateur de niveau 2

Table with 2 columns: Parameter code and description. Includes parameters like SP (Consigne Active), AL (Acquittement Alarme), ER (Réinitialisation du compteur), and various timing and limit parameters.

Parameter auf Bedienebene 2

Table with 2 columns: Parameter code and description. Includes parameters like SP (Arbeits Sollwert), AL (Arbeitsausgang), ER (Energiezähler), and various timing and limit parameters.

To Return to Level 1 see page 3
For further information see the Engineering Manual HA031260 at www.eurotherm.co.uk.

Pour revenir au niveau 1 voir page 3
Pour plus d'information, se reporter au Manuel d'ingénierie HA031260 à www.eurotherm.co.uk.

Um zur Ebene 1 zurückzukehren, siehe Seite 3
Weitere Informationen siehe Engineering Manual HA031260 auf www.eurotherm.co.uk.

To Select Configuration Level

- 1. Press and hold [E] until 'GoTo' is shown.
2. Release [E] and press [F] to choose 'Conf'
3. Press [F]. 'codE' will be displayed
4. Press [Up] or [Down] to enter the pass code. Default = '4'
5. Press [Enter]. The display will show 'Conf'

To Configure the Controller

- 6. Press [Left] to scroll through a list of 'P' codes. (Press [E] to scroll back).
7. Press [Up] or [Down] to change its value
8. Press [Enter] to accept

To Return to previous levels

Repeat 1, 2, and 3 but select 'LEU' for 'LEU'

Configuration 'P' Codes

Table with 2 columns: Code and Description. Includes sections for Sensor input, Decimal point position, Low scale range value, High scale range value, Linear input millivolts, Control type, Non linear cooling type, Output 1, Output 2, Output 3, Output 4, DC out range, SP Retransmission low scale value, SP Retransmission high scale value, Alarm 1 Type, Alarm 2 Type, Alarm 3 Type, Display second line content, Display third line content, Lev2 Pass code, Configuration mode Pass code, Energy Meter Source, Energy meter output rated power, Source du transformateur de courant, Recovery point save, Recovery point load, Current transformer range, Current transformer alarm latching, Loop break alarm time.

Codes de Configuration 'P'

Table with 2 columns: Code and Description. Includes sections for Entrée de capteur, Alarme sur rupture capteur, Puissance de sortie en cas de rupture capteur, Sortie de l'alarme rupture capteur, Configuration de temporisateur, Résolution de temporisateur, Type fin de temporisateur, Entrée Numérique DI1, Entrée Numérique DI2, Réglage de parité de communications, Transmission maître/esclave par communication, Adresse de retransmission de communications, Bouton-poussoir F1, Bouton-poussoir F2, Page Bouton-poussoir, Valeur échelle basse retransmission SP, Valeur échelle haute retransmission SP, Alarme 1 Type, Alarme 2 Type, Alarme 3 Type, Plage de sortie CC, Alarme 1 Maintenu, Alarme 2 Maintenu, Alarme 3 Maintenu, Alarme 1 bloquante, Alarme 2 bloquante, Alarme 3 bloquante, Source du transformateur de courant, Plage du transformateur de courant, Maintien alarme du transformateur de courant, Temporisation d'alarme de rupture de boucle.

Pour sélectionner le niveau de conf.

- 1. Enfoncer et maintenir [E] jusqu'à ce que 'GoTo' (aller à) s'affiche.
2. Relâcher [E] et appuyer sur [F] pour sélectionner 'Conf'
3. Appuyer sur [F]. 'codE' s'affiche
4. Appuyer sur [Up] ou [Down] pour entrer le code de sécurité. Par défaut = '4'
5. Appuyer sur [Enter]. L'écran affiche 'Conf'

Pour configurer le régulateur

- 6. Appuyer sur [Left] pour faire défiler la liste des codes 'P'. (Appuyer sur [E] pour revenir).
7. Appuyer sur [Up] ou [Down] pour modifier sa valeur
8. Appuyer sur [Enter] pour accepter

Pour revenir aux niveaux précédents

Répétez les étapes 1, 2 et 3 mais sélectionnez 'LEU' ou 'LEU'

Codes de Configuration 'P'

Table with 2 columns: Code and Description. Includes sections for Entrée de capteur, Alarme sur rupture capteur, Puissance de sortie en cas de rupture capteur, Sortie de l'alarme rupture capteur, Configuration de temporisateur, Résolution de temporisateur, Type fin de temporisateur, Entrée Numérique DI1, Entrée Numérique DI2, Réglage de parité de communications, Transmission maître/esclave par communication, Adresse de retransmission de communications, Bouton-poussoir F1, Bouton-poussoir F2, Page Bouton-poussoir, Valeur échelle basse retransmission SP, Valeur échelle haute retransmission SP, Alarme 1 Type, Alarme 2 Type, Alarme 3 Type, Plage de sortie CC, Alarme 1 Maintenu, Alarme 2 Maintenu, Alarme 3 Maintenu, Alarme 1 bloquante, Alarme 2 bloquante, Alarme 3 bloquante, Source du transformateur de courant, Plage du transformateur de courant, Maintien alarme du transformateur de courant, Temporisation d'alarme de rupture de boucle.

Une description des paramètres de configuration est fournie dans le manuel d'ingénierie HA031260 disponible sur le site www.eurotherm.co.uk

Auswahl der Konfigurationsebene

- 1. [E] drücken und halten, bis 'GoTo' erscheint.
2. [E] loslassen und [F] drücken, um 'Conf' auszuwählen.
3. [F] drücken. Es erscheint 'codE'.
4. Drücken Sie [Up] oder [Down], um das Passwort einzugeben. Vorgabe = '4'
5. [Enter] drücken. Im Display erscheint 'Conf'.

Konfigurieren des Reglers

- 6. [Left] drücken, um eine Liste von 'P'-Codes durchzugehen. ([E] drücken, um rückwärts zu gehen).
7. [Up] oder [Down] drücken, um den Wert zu ändern.
8. Zum Annehmen [Enter] drücken.

Rückkehr zu vorigen Ebenen

1, 2 und 3 wiederholen, dabei 'LEU' oder 'LEU' wählen.

Konfigurieren von 'P'-Codes

Table with 2 columns: Code and Description. Includes sections for Sensoreingang, Dezimalstellen, Unterer Skalenbereichswert, Oberer Skalenbereichswert, Lineareingang tief, Lineareingang hoch, Regelungsart, Nichtlinearer Kühlungstyp, Ausgang 1, Ausgang 2, Ausgang 3, DC außerhalb Bereich, SP-Rückübertragung, unterer Bereichswert, SP-Rückübertragung, oberer Bereichswert, Alarm 1 Typ, Alarm 2 Typ, Alarm 3 Typ, SP-Rückübertragung, unterer Bereichswert, SP-Rückübertragung, oberer Bereichswert, Alarm 1 Typ, Alarm 2 Typ, Alarm 3 Typ, Stromwandlerquerelle, Stromwandlerbereich, Stromwandleralarm selbsthaltend, Regelkreisunterbrechungs-Armzeit.

Table with 2 columns: Code and Description. Includes sections for Führerbruch-Alarmtyp, Sichere Ausgangsleistung bei Führerbruch, Führerbruch-Alarmausgang, Timer-Konfiguration, Timer-Auflösung, Timer-Endtyp, Digital-Eingang DI1, Digital-Eingang DI2, Kommunikations-Adresse, Kommunikations-Baudrate, Kommunikations-Paritätseinstellung, Kommunikations-Slave/Masterübertragung, Kommunikations-Rückübertragungsadresse, Taste F1, Taste F2, Bild-Taste, SP-Rückübertragung, oberer Bereichswert, Inhalt der zweiten Zeile anzeigen, Inhalt der dritten Zeile anzeigen, Ausgangsleistung (Systemvorgabe P75), Restzeit, Vergangene Zeit, Energiezähler (Teilwert), Energiezähler (Gesamtwert), Zweite/dritte Zeile nicht verwendet, Passwort Ebene 2, Passwort Konfigurationsmodus, Energiemessquelle, Laden Wiederherstellungspunkt, Kalibriertphase.

Eine Beschreibung der Konfigurationsparameter finden Sie im Engineering manual HA031260 auf www.eurotherm.co.uk

To Return to Level 1 see Page 3

Pour revenir au niveau 1, voir page 3

Rückkehr zu Ebene 1: siehe Seite 3

Addendum for Piccolo Range Controllers – Special No EU0990

Part Number HA032732

Modbus Address Changes

This addendum should be used in conjunction with the Piccolo Quick Start Guide HA031173EFG (English, French, German), HA031173ISC (Italian, Spanish, Chinese) and User Manual HA031260 which can be downloaded from www.eurotherm.co.uk.

This special version of the Piccolo controller provides a replacement for the 7EK TKS and 7SF LFS ERO controllers by implementing Modbus address changes as shown in the following table:-

7EK and 7SF ERO devices		P116, P108 and P104 Piccolo Replacement		
Modbus address decimal	Parameter name	Modbus address decimal		Parameter name
		Previous	Next	
123	Filtered Input Variable	1	123	PV Input Value
130	Out 1/Main Control output value	3	130	Manual Output Value (*)
			132	
138	Main SP	2	138	Target Setpoint
0	Input Variable w/o filter	1	0	PV Input Value
1	Main SP	2	1	Target Setpoint
2	Output 1/Main Control output value	3	2	Manual Output Value (*)
218	Local/Remote device status	Not included	218	(**)
10	Local/Remote device status	Not included	10	(**)

Notes:

(*) The Manual Output resolution is 0.1% - e.g. 50% returns a value of 500

(**) The standard Piccolo, Modbus Function codes 1, 2, 5 and 15 are not supported and return an error code. For the 7EK/7SF replacement this is modified to accept these Functions without returning an error.

Functions 1 and 2 (read) will return a value of 1 for all addresses.

Functions 5 and 15 (write) will echo back the message as required but will take no action.

A complete list of Modbus addresses is given in the Piccolo User Manual HA031260.

