

F Thermostats numériques jusqu'à 600°C, 12 V, 2 relais pour sondes Pt 100 et montage en panneau
AKO-14721

D Digitale Thermostat bis 600 °C, 12 V, 2 Relais, für Temperatursonde Pt 100 und Montage in Bedientafeln
AKO-14721

DESCRIPTION GENERALE:

Thermostat électronique pouvant être mis en panneaux, adéquat pour visualiser, contrôler et réguler des générateurs de froid ou de chaleur.

VERSION:

MODELE	FUNCTION	ANCRAGE	RELAIS	ALIMENTATION
AKO-14721	Thermostat	Mise en panneaux	1: 7A cos φ = 1 (SPDT) 2: 7A cos φ = 1 (SPDT)	12V ~, ±15%, 173 mA~

DONNEES TECHNIQUES:

Rang de température:-50°C à 600°C
 Entrée sonde Pt 100: Réf. **AKO-15184, AKO-15185A, AKO-15595, AKO-15596**
 Précision du contrôleur: ±0,5°C
 Temp. ambiante de travail: 5°C à 40°C
 Temp. ambiante de stockage: -30°C à 70°C

Classification dispositif de contrôle:
 - de montage indépendant
 - de caractéristique de fonctionnement automatique Action Type 1,B
 - pour utilisation en situation propre
 - support logique (software) classe A

INSTALLATION:

Thermostat:
 Le thermostat doit être installé dans un endroit protégé des vibrations, de l'eau et des gaz corrosifs, et où la température ambiante ne dépasse pas les valeurs reflétées dans les données techniques.

Pour que l'équipement ait un degré de protection IP66, il faudra installer correctement le joint entre l'appareil et le périmètre de l'évidement du panneau où il doit être monté.

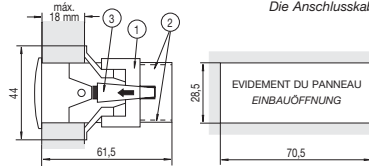
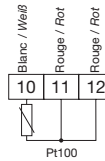
Sonde:
 Pour que la lecture soit correcte, la sonde doit s'installer dans un endroit sans influences thermiques autres que la température que l'on souhaite mesurer ou contrôler.
 La connexion de la sonde se réalise selon le schéma suivant:

Connexions:
 Connecter les réglettes de branchements selon le schéma qui figure sur l'étiquette des caractéristiques des appareils.

Les câbles pour la connexion des contacts des relais devront avoir une section entre 1 mm² et 2,5 mm².

La sonde et son câble correspondant ne doivent **JAMAIS** s'installer dans un conduit avec d'autres câbles de puissance, de contrôle ou d'alimentation, le câble pouvant se prolonger sans qu'il se produise d'écart.

Ancrages:
 Pour la fixation de l'appareil, situer les ancrages 1 sur les guides 2 dans la position de la figure.
 Déplacer l'ancrage dans le sens de la flèche.
 En exerçant une pression sur la languette 3, l'ancrage peut être déplacé dans le sens contraire à la flèche.



ALLGEMEINE BESCHREIBUNG:

Elektronisches Thermostat zum Bedientafelbau, für die Anzeige, Kontrolle und Steuerung von Kälte- oder Wärmegegeräten.

VERSION:

MODELL	FUNKTION	MONTAGE	RELAIS	BETRIEBSSPANNUNG
AKO-14721	Thermostat	Bedienfeldbau	1: 7A cos φ = 1 (SPDT) 2: 7A cos φ = 1 (SPDT)	12V ~, ±15%, 173 mA~

TECHNISCHE DATEN:

Temperaturbereich:-50 bis + 600°C
 Eingang Sonde Pt 100: Art **AKO-15184, AKO-15185A, AKO-15595, AKO-15596**
 Schaltgenauigkeit: ±0,5°C
 Betriebstemperatur: 5°C bis 40°C
 Lagertemperatur: -30°C bis 70°C

Einstufung als Steuergerät:
 - für unabhängig Montage
 - vom Typ Automatische Funktionen für Vorgänge Typ 1.B
 - zur Benutzung in sauberer Umgebung
 - logische Unterstützung (Software) Klasse A

MONTAGE:

Thermostat:
 Das Thermostat ist an einer vor Vibrationen, Wasser und ätzenden Gasen geschützten Stelle einzubauen, an der die Umgebungstemperatur die aus den technischen Daten zu entnehmende Betriebstemperatur nicht unter- oder überschreitet.

Damit das Gerät die Schutzklasse IP65 erfüllt, muss die Dichtung zwischen dem Gerät und der Einbaussparung im Bedientafel korrekt eingesetzt werden.

Sonde:
 Um eine korrekte Temperaturaufnahme zu erzielen, muss die Temperatursonde an einer Stelle ohne thermische Fremdeinflüsse auf die zu messende oder zu steuernde Temperatur montiert werden.
 Die Temperatursonde wird nach folgendem Anschlussschema angeschlossen:

Anschluss:
 Die Schnellsteckleiste nach Angabe auf dem Typenschild des jeweiligen Gerätes anschließen.

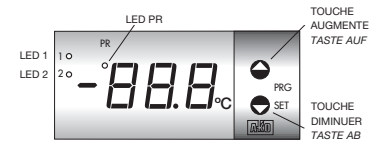
Die Anschlusskabel für die Relaiskontakte müssen einen Kabelquerschnitt zwischen 1 und 2,5 mm² haben.
 Die Sonde und ihr Anschlusskabel darf unter keinen Umständen in einer Kabelführung zusammen mit anderen elektrischen Leistungs-, Steuer- oder Versorgungsleitungen verlegt werden. Eine Kabelverlängerung ist ohne Einfluss auf die Messgenauigkeit möglich.

Befestigung:
 Zur Befestigung des Gerätes die Halterungen 1 in der aus der Zeichnung zu entnehmenden Stellung auf die Führungen 2 aufsetzen.
 Die Halterung in Pfeilrichtung festschieben.
 Nach Druck auf den Clip 3 kann die jeweilige Halterung entgegen der Pfeilrichtung wieder gelöst werden.

FONCTIONS DE LA PARTIE FRONTALE

Fonctions:

- Touche AUGMENTER**
 En programmation, elle augmente la valeur qui est en train de se visualiser.
- Touche DIMINUER**
 En programmation, elle diminue la valeur qui est en train de se visualiser.
- En appuyant dessus pendant 5 secondes, on accède au menu d'ajustement des températures.
- En appuyant dessus simultanément pendant 10 secondes, on accède au menu de programmation.
- En appuyant dessus simultanément, la nouvelle valeur se fixe.



Fonctions:

- Taste AUF**
 Steigert den angezeigten Wert bei der Programmierung.
- Taste AB**
 Senkt den angezeigten Wert bei der Programmierung.
- Nach 5 Sekunden konstanter Betätigung erscheint das Temperatureinstellungsmenü.
- Nach 10 Sekunden gleichzeitiger Betätigung beider Tasten erscheint das Programmiermenü.
- Bei gleichzeitigem Druck wird der neue Wert übernommen.

LEDS indicateurs:

- LED 1 permanent:** Indique que le relais 1 est activé.
- intermittent:** Indique qu'en raison de la température détectée par la sonde, le relais 1 devrait être activé, mais il ne l'est pas dû à une condition de programmation.
- LED 2 permanent:** Indique que le relais 2 est activé.
- intermittent:** Indique qu'en raison de la température détectée par la sonde, le relais 2 devrait être activé, mais il ne l'est pas dû à une condition de programmation.
- LED PR intermittent:** Phase de programmation du point d'ajustement ou des paramètres.

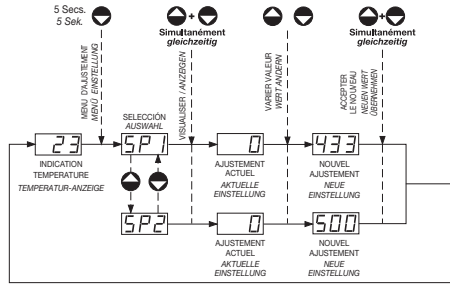
AJUSTEMENTS DE LA TEMPERATURE (SET POINT):

Les valeurs d'usine, d'AJUSTEMENT DE TEMPERATURE (Set Point) 1 et 2 par défaut sont de 0°C.

- Appuyez sur la touche **+** pendant 5 sec. Cela permet d'entrer dans le menu d'ajustement SP1 ou SP2 et le led PR s'allumera de façon intermittente.
- Appuyez sur les touches **+** ou **-** pour sélectionner l'AJUSTEMENT 1 ou l'AJUSTEMENT 2.
- Appuyez sur les touches **+** ou **-** simultanément pour visualiser l'ajustement que vous souhaitez modifier.
- Appuyez sur les touches **+** ou **-** pour modifier l'AJUSTEMENT (Set Point) à la valeur souhaitée.
- Appuyez sur les touches **+** et **-** simultanément pour fixer la nouvelle valeur. En réalisant cette opération, le display reviendra à la situation d'indication de température et le LED PR arrêtera de s'allumer de façon intermittente.

REMARQUE: Si on n'appuie sur aucune touche pendant 30 secondes au cours d'un quelconque des pas antérieurs, le contrôleur reviendra automatiquement à la situation d'indication de température, sans modifier les valeurs des AJUSTEMENTS souhaités (Set Point).

SP1 = Point de Consigne R1
 SP2 = Point de Consigne R2



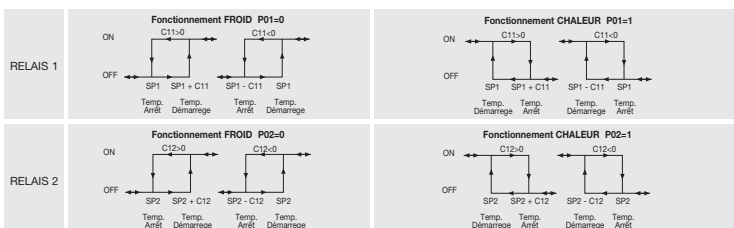
- Die Taste **+** 5 Sekunden lang betätigen. Daraufhin öffnet sich das Menü für die Einstellung des Einstellpunktes SP1 oder SP2 und die LED PR blinkt.
- Die Taste **+** oder **-** betätigen, um die EINSTELLUNG 1 oder EINSTELLUNG 2 zu wählen.
- Gleichzeitig die Tasten **+** et **-** betätigen, um den zu ändernden Parameter zu aktivieren.
- Die Taste **+** oder **-** betätigen, um die EINSTELLUNG (Set Point) auf den gewünschten Wert zu bringen.
- Gleichzeitig die Tasten **+** et **-** betätigen, um den neuen Wert zu übernehmen. Daraufhin springt das Display wieder auf den normalen Anzeigemodus und die LED PR hört auf zu blinken.

HINWEIS: Wird im Verlauf des obigen Programmiervorgangs innerhalb von 30 Sekunden keine Taste betätigt, springt die Steuerung automatisch wieder auf den normalen Anzeigemodus, ohne die Einstellung der Einschaltpunkte (Set Points) zu ändern.

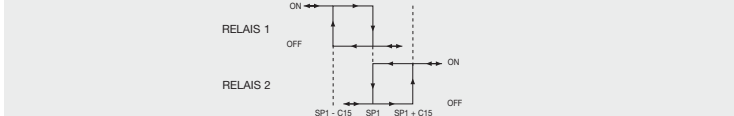
SP1= Temperaturschaltzpunkt R1
 SP2= Temperaturschaltzpunkt R2

MODES DE FONCTIONNEMENT ET CONTROLE DES RELAIS

P00=0 Activation ON-OFF

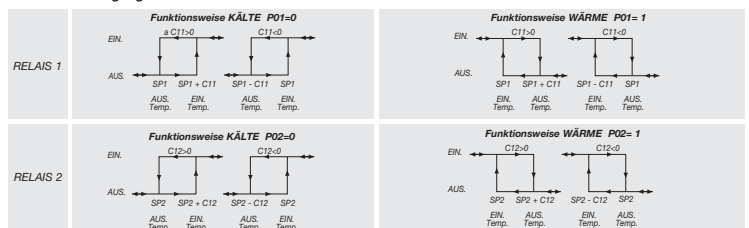


P00=1 Zone Neutre

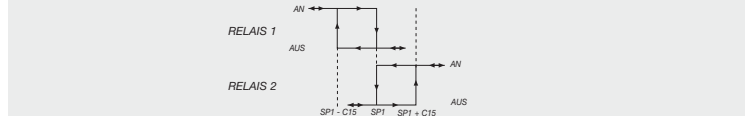


FUNKTIONSWEISE UND STEUERUNG DER RELAIS

P00=0 Schaltvorgang EIN-AUS



P00=1 Neutralbereich





PROGRAMMATION:

Les paramètres doivent être programmés ou modifiés uniquement par du personnel qui connait le fonctionnement et les possibilités de l'équipement dans lequel ils s'appliquent.

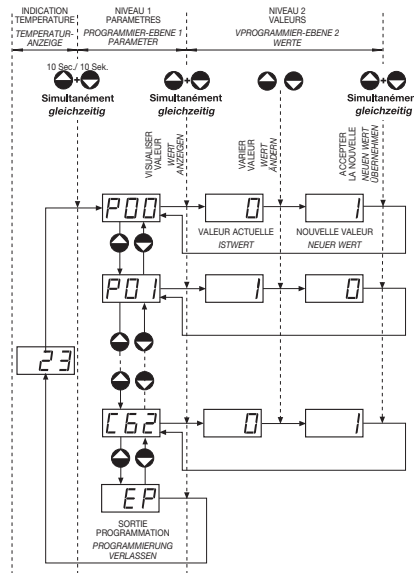
Programmation des paramètres:

Niveau 1:
- Appuyez simultanément sur les touches **↵** + **↵** pendant 10 secondes. Le LED **PR** s'allumera de façon intermittente et le premier paramètre "P00" apparaîtra dans le display.

- Appuyez sur la touche **↵** pour accéder au paramètre suivant et sur la touche **↶** pour revenir au paramètre antérieur.
- En nous situant sur le dernier paramètre **EP**, en appuyant sur les touches **↵** + **↵** simultanément, le contrôleur reviendra à la situation d'indication de température et le LED **PR** cessera de s'allumer de façon intermittente.

Niveau 2:
- Pour voir la valeur actuelle de n'importe quel paramètre, situez-vous sur celui que vous souhaitez et appuyez sur les touches **↵** + **↵** simultanément. Une fois visualisé, si vous souhaitez le modifier, appuyez sur les touches **↶** ou **↷**.
- Appuyez sur les touches **↵** + **↵** simultanément pour fixer la nouvelle valeur. En réalisant cette opération, la programmation reviendra au niveau 1 (paramètres).

REMARQUE: Si on n'appuie sur aucune touche pendant 30 secondes au cours d'un quelconque des pas antérieurs, le contrôleur reviendra automatiquement à la situation d'indication de température, sans modifier la valeur des paramètres.



PROGRAMMIERUNG:

Die Parameter dürfen nur von qualifiziertem Personal programmiert oder verändert werden, das über genaue Kenntnisse der Möglichkeiten der gesteuerten Anlage verfügt.

Programmierung der Parameter:

Programmirebene 1:

- 10 Sekunden lang gleichzeitig die Tasten **↵** + **↵** betätigen. Die Led **PR** beginnt zu blinken und auf dem Display erscheint der erste Parameter "P00".
- Die Taste **↵** betätigen, um zum nächsten Parameter weiterzuzukommen, oder die Taste **↶**, um zum vorherigen Parameter zurückzukommen.
- Nach Erreichen des letzten Parameters, **EP**, geht die Steuerung nach gleichzeitigem Betätigen von **↵** + **↵** wieder in den Modus der normalen Temperaturanzeige zurück und die Led **PR** hört auf zu blinken.

Programmirebene 2:

- Um den Istwert eines bestimmten Parameters zu sehen, den gewünschten Parameter auswählen und dann gleichzeitig die Tasten **↵** + **↵** betätigen. Der angezeigte Wert kann dann durch Druck auf die Tasten **↶** oder **↷** geändert werden.
- Die Tasten **↵** + **↵** gleichzeitig betätigen, um den neuen Wert zu übernehmen. Damit springt die Programmierung erneut auf die Programmirebene 1 (Parameter).

HINWEIS: Wird im Verlauf des obigen Programmiervorgangs innerhalb von 30 Sekunden keine Taste betätigt, springt die Steuerung automatisch wieder auf den normalen Anzeige-Modus, ohne die Einstellung der Parameter zu ändern.

DESCRIPTION DES PARAMETRES:

Pour programmer les POINTS DE CONSIGNE (Set Point), voir AJUSTEMENTS DE LA TEMPERATURE. Les valeurs de la colonne DEF. sont programmées d'usine.

PARAMETRE	DESCRIPTION	RANG		VALEUR DEF.
		MIN.	MAX.	
P00	Mode de fonctionnement Sélection 0 = Activation ON-OFF Voir modes de fonctionnement. Possibilité de programmer des points d'ajustement indépendants pour chaque relais. Sélection 1 = zone neutre. Voir modes de fonctionnement.	0	1	0
P01	Fonctionnement (froid/chaleur) du relais 1 Sélection 0 = Froid Sélection 1 = Chaleur	0	1	1
P02	Fonctionnement (froid/chaleur) du relais 2 Sélection 0 = Froid Sélection 1 = Chaleur	0	1	1
P07	Résolution pour la visualisation de la température 0=0,1 °C entre -50,0 et 99,9 °C, reste de l'échelle 1 °C 1 = 1 °C pour toute l'échelle.	0	1	0
P3	Revenir aux paramètres initiaux 1 = oui, configure tous les paramètres de l'équipement avec les valeurs de la colonne DEF de ces instructions et quitte immédiatement la programmation.	-	1	-
C0	Calibrage de la sonde (Offset). Augmentation / diminution de température qui s'ajoute à la température détectée par le thermostat pour ajuster la sonde à la valeur réelle.	-20°C	20°C	0°C
C11	Différentiel R1 Augmentation ou diminution de température par-dessus ou par-dessous la température indiquée par le POINT DE CONSIGNE 1 (SP1) pour que le relais 1 entre en action. Voir fonctionnement relais 1 en activation ON-OFF.	-650°C	+650°C	2°C
C12	Différentiel R2 Augmentation ou diminution de température par-dessus ou par-dessous la température indiquée par le POINT DE CONSIGNE 2 (SP2) pour que le relais 2 entre en action. Voir fonctionnement relais 2 en activation ON-OFF.	-650°C	+650°C	2°C
C15	Valeur zone neutre Augmentation et diminution de température par-dessus ou par-dessous la température programmée dans le POINT DE CONSIGNE 1 (SP1) pour que les relais 1 et 2 entrent en action. Voir fonctionnement Zone neutre.1	1°C	325°C	2°C
C21	Limiteur maximum du POINT DE CONSIGNE (Set point) R1 Un POINT du relais 1 ne pourra pas être fixé par-dessus cette valeur, l'indicateur d'alarme AH apparaissant si la température est supérieure à la valeur de C21 et C22.	xxx°C	600°C	600°C
C22	Limiteur maximum du POINT DE CONSIGNE (Set point) R2 Un POINT du relais 2 ne pourra pas être fixé par-dessus cette valeur, l'indicateur d'alarme AH apparaissant, si la température est supérieure à la valeur de C21 et C22.	xxx°C	600°C	600°C
C31	Limiteur minimum du POINT DE CONSIGNE (Set point) R1 Un POINT du relais 1 ne pourra pas être fixé par-dessous cette valeur, l'indicateur d'alarme AL apparaissant, si la température est inférieure à la valeur de C31 et C32.	-50°C	xxx°C	-50°C
C32	Limiteur minimum du POINT DE CONSIGNE (Set point) R2 Un POINT du relais 2 ne pourra pas être fixé par-dessous cette valeur, l'indicateur d'alarme AL apparaissant, si la température est inférieure à la valeur de C31 et C32.	-50°C	xxx°C	-50°C
C51	Retardement activation relais R1 Retardement dans la connexion du relais 1 depuis que la température ordonne de l'activer.	0 min.	99 min.	0 min.
C52	Retardement activation relais R2 Retardement dans la connexion du relais 2 depuis que la température ordonne de l'activer.	0 min.	99 min.	0 min.
C61	Etat de R1 avec sonde avariée 0 = off 1 = on	0	1	0
C62	Etat de R2 avec sonde avariée 0 = off 1 = on	0	1	0
EP	Sortie de programmation			

MESSAGES DE FONCTIONNEMENT:

VISUALISATION	ETAT	DESCRIPTION
E1	Fixe	Sonde en court-circuit, circuit ouvert, >614°C ou <-60,6°C
AH	Intermittent avec la température	Température par-dessus la valeur des limiteurs maximums du Point de Consigne C21 et C22.
AL	Intermittent avec la température	Température par-dessus la valeur des limiteurs minimums du Point de Consigne C31 et C32.
EE	Fixe	Défaillance de mémoire.

MAINTENANCE:

Nettoyez la surface du contrôleur avec un chiffon doux, de l'eau et du savon. N'utilisez pas de détergents abrasifs, de l'essence, de l'alcool ou des solvants.

AVERTISSEMENTS:

L'utilisation de l'équipement sans respecter les instructions du fabricant peut altérer les conditions de sécurité de celui-ci.

BESCHREIBUNG DER PARAMETER:

Zum Einstellen der EINSCHALTPUNKTE (Set Points) siehe Kapitel TEMPERATUREN EINSTELLEN. Die Werte in der Spalte DEF sind die im Werk eingestellten Default- oder Standardwerte.

PARAMETER	BESCHREIBUNG	RANG		DEF. WERT
		MIN.	MAX.	
P00	Funktionsweise Wahl 0 = Vorgang EIN-AUS Siehe Funktionsweisen Die Einstellpunkte können für jedes Relais einzeln programmiert werden Wahl 1 = Neutralbereich Siehe Funktionsweisen	0	1	0
P01	Funktionsweise (Kälte/Wärme) des Relais 1 Wahl 0 = Kälte Wahl 1 = Wärme	0	1	1
P02	Funktionsweise (Kälte/Wärme) des Relais 2 Wahl 0 = Kälte Wahl 1 = Wärme	0	1	1
P07	Auflösung der Temperaturanzeige 0 = 0,1 °C zwischen -50,0 und +99,9 °C 1 = Restskala 1 °C	0	1	0
P3	Zurück zu Standardparametern 1 = JA. Stellt alle Parameter des Gerätes auf die in der Spalte DEF-Werte angegebenen Standardwerte ein und verlässt die Programmierung.	-	1	-
C0	Kalibrierung der Temperatursonde (Offset) Steigerungs- oder Senkungswert der Temperatur, die zu der vom Thermostat angezeigten Temperatur addiert wird, um die Sonde auf den Echtwert einzustellen.	-20°C	20°C	0°C
C11	Differenzialtemperatur R1 Steigerungs- oder Senkungswert der Temperatur oberhalb oder unterhalb des im EINSTELLPUNKT 1 (SP1) angegebenen Wertes zur Aktivierung des Relais 1. Siehe Funktionsweise Relais 1 in Vorgang EIN-AUS.	-650°C	+650°C	2°C
C12	Differenzialtemperatur R2 Steigerungs- oder Senkungswert der Temperatur oberhalb oder unterhalb des im EINSTELLPUNKT 2 (SP2) angegebenen Wertes zur Aktivierung des Relais 2. Siehe Funktionsweise Relais 2 in Vorgang EIN-AUS.	-650°C	+650°C	2°C
C15	Wert Neutralbereich Steigerungs- oder Senkungswert der Temperatur oberhalb oder unterhalb des im EINSTELLPUNKT 1 (SP1) angegebenen Wertes zur Aktivierung der Relais R1 und R2. Siehe Funktionsweise Neutralbereich	1°C	325°C	2°C
C21	Maximalbegrenzung EINSTELLPUNKT (Set Point) R1 Der SET POINT des Relais 1 kann nicht höher als dieser Wert eingestellt werden. Sollte die Temperatur den Grenzwert von C21 oder C22 überschreiten, wird die Alarmmeldung AH ausgegeben	xxx°C	600°C	600°C
C22	Maximalbegrenzung EINSTELLPUNKT (Set Point) R2 Der SET POINT des Relais 2 kann nicht höher als dieser Wert eingestellt werden. Sollte die Temperatur den Grenzwert von C21 oder C22 überschreiten, wird die Alarmmeldung AH ausgegeben	xxx°C	600°C	600°C
C31	Minimalbegrenzung EINSTELLPUNKT (Set Point) R1 Der SET POINT des Relais 1 kann nicht tiefer als dieser Wert eingestellt werden. Sollte die Temperatur den Grenzwert von C31 oder C32 überschreiten, wird die Alarmmeldung AL ausgegeben	-50°C	xxx°C	-50°C
C32	Minimalbegrenzung EINSTELLPUNKT (Set Point) R2 Der SET POINT des Relais 2 kann nicht tiefer als dieser Wert eingestellt werden. Sollte die Temperatur den Grenzwert von C31 oder C32 überschreiten, wird die Alarmmeldung AL ausgegeben.	-50°C	xxx°C	-50°C
C51	Verzögerung Anzug Relais R1 Verzögerung zwischen Erreichen der Schalltemperatur und dem wirklichen Aktivieren des Relais 1	0 min.	99 min.	0 min.
C52	Verzögerung Anzug Relais R2 Verzögerung zwischen Erreichen der Schalltemperatur und dem wirklichen Aktivieren des Relais 2	0 min.	99 min.	0 min.
C61	Zustand des R1 bei schadhafter Sonde 0 = Aus 1 = Ein	0	1	0
C62	Zustand des R2 bei schadhafter Sonde 0 = Aus 1 = Ein	0	1	0
EP	Verlassen der Programmierung			

FUNKTIONSANZEIGEN:

ANZEIGE	ZUSTAND	BESCHREIBUNG
E1	Konstant	Sonde hat Kurzschluss, ist unterbrochen, oder die Temperatur ist > 614 °C oder < -60,6 °C
AH	Blinkend mit Temperatur	Temperatur überschreitet die Grenzwerte C21 oder C22 des Einstellpunktes.
AL	Blinkend mit Temperatur	Temperatur unterschreitet die Grenzwerte C31 oder C32 des Einstellpunktes.
EE	Konstant	Speicherfehler

WARTUNG:

Die Oberfläche des Steuergerätes mit einem mit Seifenwasser befeuchteten weichen Tuch säubern. Kein Scheuermittel, Benzin, Alkohol oder Verdüner benutzen.

SICHERHEITSHINWEIS:

Die Benutzung des Gerätes ohne Einhaltung der Anweisungen des Herstellers kann die Sicherheitseigenschaften dieses beeinträchtigen.