

Thermometer, Thermostat und elektronische Steuergeräte zum Tafleinbau der Maße 58 x 25,4 mm

Produktreihe mit Geräten reduzierter Abmessungen zu Anzeige, Überwachung und Regulierung von Kälte- oder Wärmegeneratoren (mit manuellem oder automatischem Abtauvorgang und Einstellung durch Kompressorstopp).

1.-Versionen und referenzen

Modell	Funktion	Relais	Stromversorgung, 50/60 Hz
AKO-13012	Thermometer	-	12 V ~ ±20%
AKO-13020	Thermometer	-	120 V ~ +8% -12%
AKO-13023	Thermometer	-	230 V ~ ±10%
AKO-13112	Thermostat	16(4) A, 250 V, cos φ=1, SPST	12 V ~ ±20%
AKO-13120	Thermostat	16(4) A, 250 V, cos φ=1, SPST	120 V ~ +8% -12%
AKO-13123	Thermostat	16(4) A, 250 V, cos φ=1, SPST	230 V ~ ±10%

HINWEIS: Eine von /** oder einer ein- bzw. zweistelligen Buchstabenkombination gefolgte Referenz-Nr. weist auf „ein Sonderprogramm hin“. In diesem Fall müssen zusätzlich zu den allgemeinen Anweisungen auch die besonderen Hinweise befolgt werden, die mit den verschiedenen Ausführungen der einzelnen Geräte zusammen ausgeliefert werden.

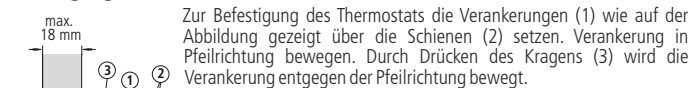
2.-Datos técnicos

- Temperaturbereich -50 °C bis 99 °C
- Auflösung, Einstellwert und Differenzwert 1 °C
- Eingang für NTC-Sonde AKO-149XX
- Genauigkeit des Kontrollgeräts ± 1 °C
- Toleranz der Sonde bei 25 °C ± 0,4 °C
- Max. Leistungsaufnahme 3 VA
- Arbeitsumgebungstemperatur 5 °C bis 40 °C
- Lagerumgebungstemperatur -30 °C bis 70 °C
- Zugewiesene Impulsspannung 800 V
- Testtemperatur Druckkugel
 - Zugängliche Teile 75 °C
 - Teile, die aktive Elemente bewegen 100 °C
- Spannung CEM-Emissionstest 207 V
- Stromstärke CEM-Emissionstest 9 mA
- Klassifizierte Kontrolleinheit: Unabhängige Montage, automatische Funktion in Aktiv Typ 1.B, für den Einsatz in nicht verschmutzter Umgebung, logische Unterstützung (Software) Klasse A.
- Doppelte Isolierung zwischen Stromversorgung, zweitem Stromkreis und Relaisausgang.

3.-Installation

Das Thermostat muss an einem Platz installiert werden, der gegen Schwingungen, Wassereintritt und korrosive Gase geschützt ist und dessen Umgebungstemperatur die in den Technischen Daten spezifizierten Grenzwerte nicht übersteigt. Damit die Thermostate zum Tafleinbau einen IP65-Schutzgrad haben, muss die Dichtung zwischen Gerät und dem Rand der Einbauöffnung ordnungsgemäß angebracht werden. Um eine korrekte Ablesung der Werte zu gewährleisten, muss die Sonde an einem Ort angebracht werden, an dem keine thermischen Einflüsse herrschen, welche die zu messende bzw. zu kontrollierende Temperatur beeinflussen könnten.

Befestigung



Zur Befestigung des Thermostats die Verankerungen (1) wie auf der Abbildung gezeigt über die Schienen (2) setzen. Verankerung in Pfeilrichtung bewegen. Durch Drücken des Kragens (3) wird die Verankerung entgegen der Pfeilrichtung bewegt.

Kabelanschlüsse

Siehe Diagramm auf dem Leistungsschild des Gerätes. Die Sonde und das dazugehörige Kabel dürfen NIEMALS zusammen mit Leitungs-, Steuerungs- oder Stromversorgungskabeln in einer Leitung installiert werden.

Der Stromkreis muss mit einem Unterbrechungsschalter von mindestens 2 A, 230 V, ausgestattet sein, der nahe am Gerät angebracht werden muss. Das Speisekabel muss vom Typ H05VV-F 2x0,75 mm² oder H05V-K 0,75 mm² sein.

Die Kabel zum Anschluss der Relaiskontakte müssen einen Querschnitt zwischen 1,5 mm² und 2,5 mm² haben.

4.-Funktionen an der frontplatte



Taste AUF ▲: Nach 5 Sekunden Gedrückthalten wird eine manuelle Abtauerung von programmierter Dauer ausgelöst (Funktion als Thermostat).

Im Programmiermodus wird der angezeigte Wert erhöht.

Taste AB ▼: Im Programmiermodus wird der angezeigte Wert gesenkt.

Taste SET: Nach 5 Sekunden Gedrückthalten wird die Temperatur der EINSTELLWERT angezeigt (Set Point)(Funktion als Thermostat). Im Programmiermodus wird der neue Wert bestätigt.

LED 1: Anzeige Abtauerung aktiviert (Funktion als Thermostat)

LED 2: Anzeige Relais aktiviert (ON) (Funktion als Thermostat)

LED-Anzeige 2 blinkend: Programmierphase

5.-Einstellung und konfiguration

Die Konfiguration darf ausschließlich von Personen durchgeführt werden, die mit Betrieb und Funktionen des Geräts vertraut sind, in das die Steuerung eingebaut wird.

5.1.-Temperatureinstellung

Werkseitig ist der EINSTELLWERT (Set Point) für das Gerät auf 0 °C eingestellt.

-Die Taste **SET** für 5 Sekunden gedrückt halten. Es wird der AKTUELLE EINSTELLWERT (Set Point) angezeigt und die LED **2** blinkt.

-Mit den Tasten **▲** oder **▼** den EINSTELLWERT (Set Point) nach oben bzw. unten verändern.

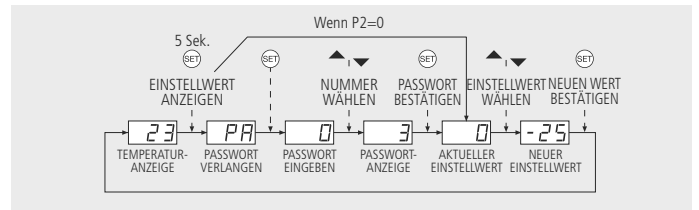
-Durch Betätigen der Taste **SET** wird der NEUE WERT übernommen. Daraufhin springt das Display wieder auf die Normalposition der Temperaturanzeige und die LED **2** hört auf zu blinken.

Erscheint die Meldung **PA**, muss das unter Parameter L5 zum Zugang zum EINSTELLWERT (Set Point) programmierte PASSWORT eingegeben werden.

-Die Taste **SET** betätigen. Auf dem Display erscheint **0** zur EINGABE DES PASSWORTS.

-Mit den Tasten **▲** oder **▼** NUMMERN WÄHLEN und das programmierte PASSWORT- ANZEIGE.

-Mit **SET** das PASSWORT BESTÄTIGEN. Der AKTUELLE EINSTELLWERT (Set Point) wird angezeigt und kann geändert werden.



5.2.-Konfiguration Parameter

Stufe 1 Parameter

-Gleichzeitig die Tasten **▲** + **▼** für 10 Sekunden drücken. Die LED-Anzeige "2" beginnt zu blinken und die STUFE 1 (PARAMETER) des Programmiermodus ist aktiv. Auf dem Display erscheint der erste Parameter "C0".

-Mit der Taste **▲** gelangt man zum nächsten Parameter und mit der Taste **▼** geht man zurück zum vorhergehenden.

-Vom letzten Parameter EP aus geht durch Drücken der Taste **SET** das Kontrollgerät zur Temperaturanzeige zurück und die LED "2" hört auf zu blinken.

Erscheint die Meldung **PA** muss das unter Parameter L5 zum Zugang zur Programmierung der PARAMETER STUFE 1 eingestellte PASSWORT eingegeben werden.

-Die Taste **SET** betätigen. Auf dem Display erscheint 0 zur EINGABE DES PASSWORTS.

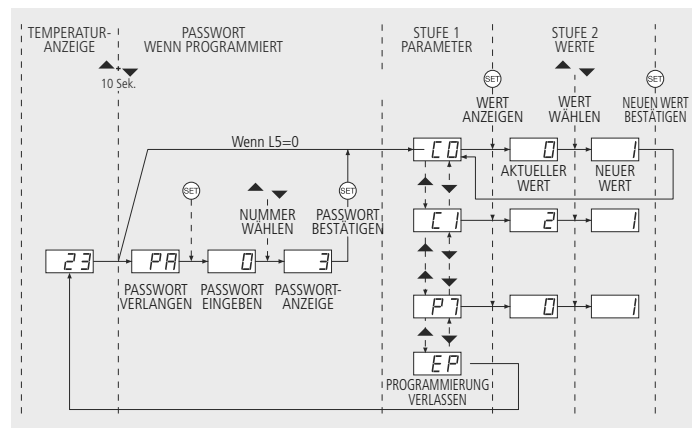
-Mit den Tasten **▲** oder **▼** NUMMERN WÄHLEN und das programmierte PASSWORT- ANZEIGE.

-Mit **SET** das PASSWORT BESTÄTIGEN. Es erscheint der erste Parameter "C0".

Stufe 2 Werte

-Zur ANZEIGE DES AKTUELLEN WERTS eines Parameters diesen ansteuern und **SET** betätigen. Mit den Tasten **▲** oder **▼** den WERT WÄHLEN.

-Mit der Taste **SET** den NEUEN WERT BESTÄTIGEN. Damit springt die Programmierung zurück auf die STUFE 1 (PARAMETER).



HINWEIS: Wenn in den o.g. Phasen für 25 Sekunden keine Taste betätigt wird, geht die Steuerung automatisch in den Modus Temperaturanzeige zurück, ohne dass der Wert des Parameters geändert wird.

6-Beschreibung von parametern und meldungen

Die Werte der Spalte **Def.** sind werkseitig programmiert.

Parameter Thermometer					
Parameter Thermostat					
	Funktionen und Beschreibung Werte	Valores	Min.	Def.	Máx.
C0	Kalibrierung der Sonde (Offset)	°C	-20	0	20
C1	Differenzwert Sonde (Hysterese)	°C	1	2	20
C2	Blockierung oberer Einstellwert (Höhere Werte sind nicht einstellbar)	°C	xx	99	99
C3	Blockierung unterer Einstellwert (Niedrigere Werte sind nicht einstellbar)	°C	-50	-50	xx
C4	Art der Verzögerung zum Schutz des Kompressors: 0 =OFF/ON (Seit letztem Ausschalten) 1 =ON (Beim Einschalten)		0	0	1
C5	Verzögerungszeit Schutz (Wert für die im Parameter C4 eingestellte Option)	min.	0	0	99
C7	Zeitwert des Relais auf ON bei gest ter Sonde (Wenn C7=0 und C8≠0, bleibt das Relais in OFF immer ausgeschaltet)	min.	0	10	99
C8	Zeitwert des Relais auf OFF bei gest ter Sonde (Wenn C8=0 und C7≠0, bleibt das Relais in ON immer eingeschaltet)	min.	0	5	99
d0	Häufigkeit des Abtauvorgangs (Zeit zwischen 2 Einschaltvorgängen)	h.	0	1	99
d1	Höchstdauer des Abtauvorgangs	min.	0	0	99
d2	Art der Meldung bei Abtauen: 0 =Zeigt Ist- Temperatur; 1 =Zeigt Anfangstemperatur des Abtauvorgangs; 2 =Zeigt Meldung dF		0	2	2
d3	Höchstdauer der Meldung (Zusätzliche Zeit nach Ende des Abtauvorgangs)	min.	0	5	99
L5	Passwort zu Parametern		0	0	99
L6	Parameter übertragen: 0 =Deaktiviert; 1 =Senden; 2 =Empfangen		0	0	2
PU	Programmversion (Information)				
P0	Betriebsart: 0 =Kalt; 1 =Heiß		0	0	1
P1	Verzögerung aller Funktionen nach Einschalten der Stromversorgung	min.	0	0	99
P2	Zuweisung Passwort zum Einstellwert: 0 =Ohne Zuweisung; 1 =Mit Zuweisung des Passwort L5		0	0	1
P3	Anfangsparameter: 1 =JA, Parameter auf "Def" und Verlassen d. Progr. wenn P2=0)		0	0	1
P5	Adresse für Datenübertragung (Nicht aktiviert)		0	0	99
P7	Modalität der Temperaturanzeige: 0 =Ganzzahlig °C; 2 =Ganzzahlig °F		0	0	2
EP	Programmierung verlassen				

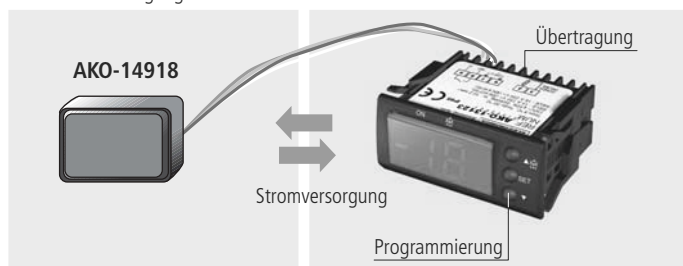
Meldungen	
dF	Gibt an, dass ein Abtauvorgang in Betrieb ist. Damit auf dem Display während des Abtauens die Meldung "dF" erscheint, muss der Parameter d2 auf Option 2 gesetzt sein.
E1	Gestörter Sonde (Stromkreis offen, Kurzschluss, Temp. > 110°C oder <-55°C)
--	Temperatur > 99 °C/ °F
EE	Speicherfehler
PA	Aufforderung zur Eingabe des Zugangscodes (Passwort) zur Programmierung von Parametern oder Programmierung der EINSTELLWERT (Set Point).

HINWEIS: Bei Modifizierung der Zeitparameter gelten die neuen Werte nach Beendigung des jeweils laufenden Zyklus. Damit die Werte sofort verwendet werden, Gerät abschalten und erneut einschalten.

7-Parameterübertragung

AKO-14918: Tragbares Servermodell ohne Stromversorgung, an den die Parameter übertragen werden können, die auf AKO-Steuerungen mit Stromanschluss gespeichert wurden. Die Parameter können erneut vom Server an andere analoge Steuerungen übertragen werden, wenn diese unter Spannung stehen.

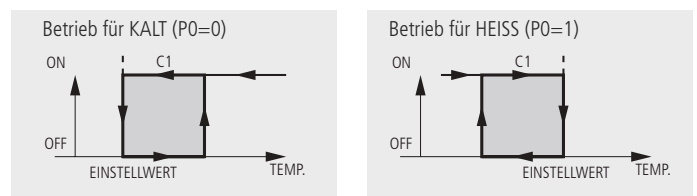
Zum Transfer von Parametern an eine große Anzahl von Controllern, die alle auf die gleiche Art programmiert werden müssen, stehen andere Servertypen zur Auswahl, bei denen keine Stromversorgung der Controller erforderlich ist



AKO ELECTROMECÁNICA, S.A.L.
 Avda. Roquetes, 30-38
 08812 • Sant Pere de Ribes.
 Barcelona • Spain.

Tel.: +34 902 333 145
 Fax: +34 938 934 054
 www.ako.com

8-Betrieb und steuerung des relais



9-Wartung

Oberfläche der Steuerung mit einem weichen Tuch, Wasser und Seife abwischen. Keine scheuernden Reinigungsmittel, Reinigungsbenzin oder Mittel mit Alkohol oder Lösungsmitteln verwenden.

10-Warnhinweise

Die unsachgemäße Verwendung der Steuerung entgegen den Herstelleranweisungen kann die Wirkung der Sicherheitsvorrichtungen des Geräts beeinträchtigen. Zum einwandfreien Betrieb des Geräts dürfen ausschließlich die von AKO gelieferten Sonden des Typs NTC verwendet werden.

Für Temperaturen zwischen -40 °C und +20 °C beträgt die maximale Abweichung bei einer Verlängerung der Sonde bis auf 1000 m mit einem Kabelquerschnitt von mindestens 0,5 mm² 0,25 °C (Verlängerungskabel für Sonden Ref. **AKO-15586**)