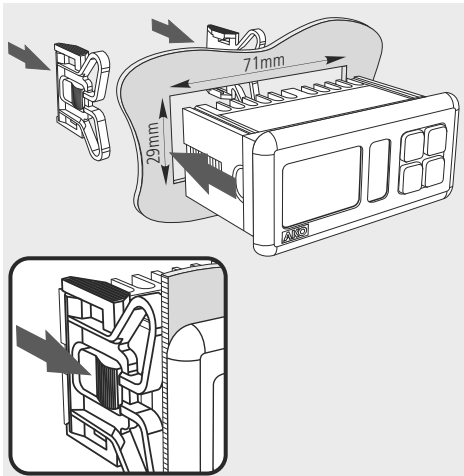


CE Installationsanleitung



AKO-D14423-P
AKO-D14423-P-RC

3- Installation



4- Betrieb

ESC-Taste /

Durch 5 Sekunden langes Drücken wird die Schnellkühlung (schnelles Gefrieren) eingeleitet bzw. angehalten.

Im Programmiermenü wird der Parameter ohne das Speichern von Änderungen angezeigt, geht zur vorherigen Ebene zurück oder verlässt die Programmierung.

SET-Taste

5 Sekunden lang drücken, um den Einstellungspunkt SP (Set Point) zu ändern.

10 Sekunden lang gedrückt halten. Das Programmiermenü wird aufgerufen.

Im Programmiermenü auf die im Bildschirm angezeigte Ebene gehen und bei der Parametereinstellung den neuen Wert übernehmen.

Taste Auf

Durch 5 Sekunden langes Drücken wird die Abtaugung eingeleitet bzw. angehalten.

Im Programmiermenü können Sie zwischen den verschiedenen Ebenen springen. Während der Einstellung eines Parameters kann der Wert desselben variieren.

Taste Ab

5 Sekunden lang gedrückt halten, um den Modus Standby zu aktivieren, 2 Sekunden gedrückt halten, damit das Gerät in den Normalmodus zurückkehrt. Im Standby-Modus führt das Gerät keinerlei Aktion durch, die Anzeige zeigt lediglich an, dass das Gerät eingeschaltet ist.

Im Programmiermenü können Sie zwischen den verschiedenen Ebenen springen. Während der Einstellung eines Parameters kann der Wert desselben variieren.

5- Inbetriebnahme

Nach dem Anschluss an das Stromnetz wird das Gerät im WIZARD-Modus (P3 / 1 blinkend) hochgefahren, wählen Sie die am besten geeignete Anwendung mithilfe von oder aus und drücken Sie dann **SET**.

- 1: Verschiedenes
- 2: Tiefkühlprodukte
- 3: Obst und Gemüse
- 4: Frischer Fisch
- 5: Erfrischungsgetränke
- 6: Flaschenregale
- 7: Klima

Der Assistent konfiguriert die Parameter des Geräts je nach ausgewählter Anwendung (siehe Tabelle)



WARNHINWEIS: Die Standardparameter nach Anwendungsart wurden für die am häufigsten verwendeten Anwendungen erstellt. Prüfen Sie die Parameter, damit sie Ihrer Anlage entsprechen.

1- Warnhinweise

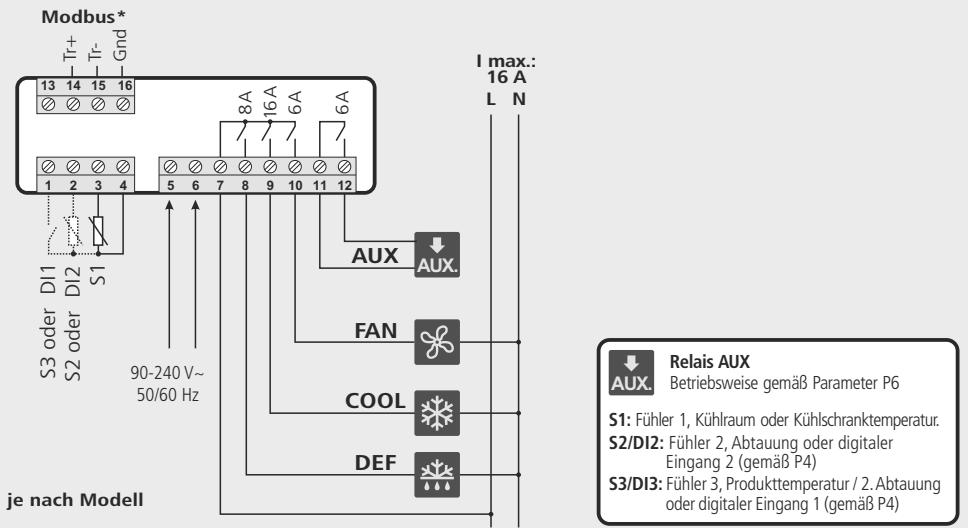
- Die Verwendung des Geräts ohne Einhaltung der Herstelleranweisungen kann die Anforderungen an die Sicherheit des Geräts beeinträchtigen. Zur richtigen Betriebsweise des Geräts dürfen nur von AKO gelieferte Fühler benutzt werden.
- Das Gerät muss an einem vor Erschütterungen, Wasser und Schadgasen geschützten Ort installiert werden, an dem die Umgebungstemperatur den in den technischen Daten angegebenen Wert nicht überschreitet.
- Für eine korrekte Ablesung muss die Fühler an einem Ort ohne thermische Einflüsse und entfernt von der Temperatur, die gemessen oder gesteuert werden soll, angeordnet werden.
- Der Stromversorgungskreis muss in der Nähe des Geräts über einen Trennschalter von mindestens 2 A, 230 V, verfügen. Die Kabel werden hinten am Gerät angeschlossen und sind vom Typ H05VV-F oder H05V-K.
- Der zu verwendende Abschnitt hängt von den lokalen Bestimmungen ab, der Wert darf aber niemals geringer als 1 mm² sein.
- Die Kabel für den Anschluss der Relaiskontakte dürfen einen Abschnitt von 2,5 mm².
- Zwischen -40 °C und +20°C, wenn der NTC Fühler bis zu 1.000 m verlängert wird mit einem Kabel von mindestens 0,5 mm², dann beträgt die maximale Abweichung 0,25 °C (Verlängerungsleitung Sonde ref. **AKO-15586**)

ACHTUNG: Das Gerät ist nicht mit dem **AKO-14917** (externes Kommunikationsmodul) und mit dem **AKO-14918** (Programmier schlüssel) kompatibel.

2- Anschluss

Die Fühler und ihr Kabel dürfen **NIEMALS** in einem Kabelkanal zusammen mit Leistungs-, Steuer- oder Stromversorgungskabeln installiert werden.

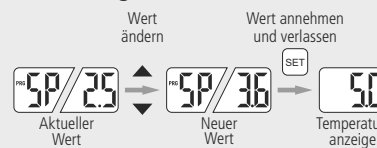
AKO-D14423-P / D14423-P-RC



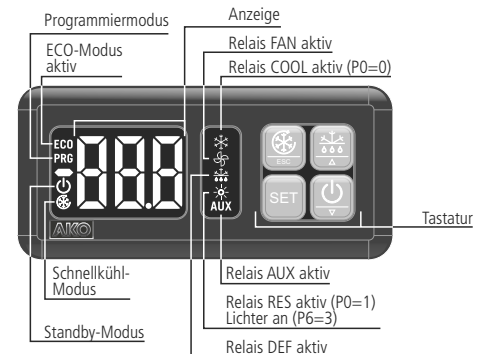
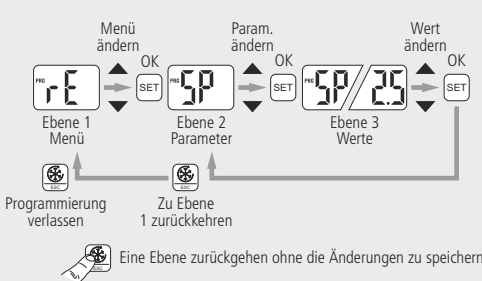
Zugang Sollwert und Programmierung



Veränderung des Sollwert (Set Point)



Programmiermenü (Parameter)



Wir behalten uns das Recht auf die Lieferung von Materialien vor, die leicht von den Materialien abweichen können, die in unserer technischen Dokumentation beschrieben sind. Aktualisierte Informationen erhalten Sie auf www.ako.com

AKO ELECTROMECÁNICA, S.A.L.
 Av. Roquetes, 30-38
 08812 Sant Pere de Ribes
 Barcelona (España)
 Tel. (34) 938 938 142 700
 Fax (34) 938 938 934 054
www.ako.com
ako@ako.com

35014423P4 REV.02 2016

STANDARDPARAMETER JE NACH ANWENDUNG (Inl)							
	1	2	3	4	5	6	7
Ver-schiedenes	1	2	3	4	5	6	7
Tiefkühl-produkte	2	-18	10	0	3	12	21
Obst und Gemüse	4	4	4	4	24	24	96
Frischer Fisch	20	20	20	20	20	20	0
Erfrischungs-getränke	8	0	30	8	8	30	99
Flaschen-regale	1	0	1	1	1	1	0
Klima	0	0	0	0	0	0	0
SP	2	-18	10	0	3	12	21
d0	4	4	4	4	24	24	96
d1	20	20	20	20	20	20	0
F0	8	0	30	8	8	30	99
F3	1	0	1	1	1	1	0
P0	0	0	0	0	0	0	0

6- Parametertabelle und Mitteilungen

Die Spalte **Def.** zeigt die werkseitig konfigurierten Standardwerte an. Die mit * gekennzeichneten Parameter sind je nach ausgewählter Anwendung unterschiedliche Parameter im Assistenten oder des Parameters P3 (siehe Standard-Parametertabelle je nach Anwendung). Wenn nicht ausdrücklich anders angegeben, verstehen sich die Temperaturwerte in °C. (Entsprechende Werte in °F)

Ebene 1 Menü und Beschreibung						
rE	Ebene 2 Steuergerät		Werte	Min.	Def.	Max.
SP	TemperaturEinstellung (Set Point) (Grenzwerte je nach FühlerTyp) Mit NTC Mit PTC		(°C/°F)	-50	* 99	150
C0	Fühlerkalibrierung (Offset)		(°C/°F)	-20.0	0.0	20.0
C1	Fühlerdifferential (Hysterese)		(°C/°F)	0.1	2.0	20.0
C2	Sperrte oberhalb des Sollwerts (oberhalb dieses Wertes kann diese nicht festgelegt werden)		Mit NTC Mit PTC	C3	99	99
C3	Sperrte unterhalb des Sollwerts (unterhalb dieses Wertes kann diese nicht festgelegt werden)		(°C/°F)	-50	-50	C2
C4	Verzögerungsart zum Kompressorschutz (Relais COOL): 0=OFF/ON (seit dem letzten Ausschalten); 1=OFF-ON/VON-OFF (seit dem letzten Stopp/letzten Hochfahren)			0	0	1
C5	Verzögerungszeit des Schutzes (Wert der im Parameter C4 ausgewählten Option)		(min.)	0	0	120
C6	Relaisstatus COOL mit Fühlerfehler 0=OFF; 1=ON; 2=Mittelwert der letzten 24 Std vor Auftreten des Fühlerfehlers; 3=ON-OFF gemäß Prog. C7 und C8			0	2	3
C7	Relaiszeit bei ON bei Ausfall von Fühler 1 (Wenn C7=0 und C8≠0, befindet sich das Relais immer in OFF ausgeschaltet)		(min.)	0	10	120
C8	Relaiszeit bei OFF bei Ausfall von Fühler 1 (Wenn C8=0 und C7≠0, befindet sich das Relais immer in ON ausgeschaltet)		(min.)	0	5	120
C9	Maximale Dauer des Schnellkühlmodus. (0=deaktiviert)		(h.)	0	24	48
C10	Veränderung des Einstellungspunktes (SP) im Schnellkühlmodus, nach Erreichen dieses Punktes (SP+C10) kehrt es in den Normalmodus zurück. (SP+CA≥C3) (0=OFF)		(°C/°F)	0	-50	C3-SP
C11	Inaktive Zeit am digitalen Eingang zur Aktivierung des ECO-Modus (Nur wenn P10 oder P11=1 und P0=0) (0=OFF)		(h.)	0	2	24
C12	Änderung des Sollwerts (SP) im ECO-Modus (SP+C12 ≤ C2) (0=deaktiviert)		(°C/°F)	0	2	C2-SP
EP	Ausgang auf Ebene 1					
dEF	Ebene 2 Steuerung ABTAUUNG		Werte	Min.	Def.	Max.
d0	Abtauhaftigkeit (Zeit zwischen 2 Abläufen)		(h.)	0	*	96
d1	Maximale Abtauungsdauer (0=Auftauung deaktiviert)		(min.)	0	*	255
d2	Mittlungstypen bei der Abtauung: 0=Zeigt die reale Temperatur an; 1=Zeigt die Temperatur zu Beginn der Abtauung an; 2=Zeigt dEF-Mittlung an			0	2	2
d3	Max. Mittlungsdauer (Zeit wird am Ende der Abtauung hinzugefügt)		(min.)	0	5	255
d4	Endtemperatur der Abtauung (durch Fühler 2) (bei P4 = 1)		(°C/°F)	-50	8	99.9
d5	Zeitberechnung zwischen Abtauzyklen: 0=Echtzeit gesamt; 1=Summe der Zeit mit eingeschaltetem Kompressor			0	0	1
d6	Verzögerung des Abtauens durch Anschluss an das Gerät		(min.)	0	0	255
d7	AbtauTyp: 0=Widerstände; 1=Zyklusumkehrung;			0	0	1
d8	Zeitberechnung zwischen Abtauzyklen: 0=Echtzeit gesamt; 1=Summe der Zeit mit eingeschaltetem Kompressor			0	0	1
d9	Tropfzeit nach Abschluss der Abtauung (bei angehaltenen Kompressoren und Gebläsen) (bei P4 = 1)		(min.)	0	1	255
d10	Startbeginn 1. Abtauung (Nur mit RTC-Funktion)		(h.)	00	Off	23
d11	Startbeginn 2. Abtauung (Nur mit RTC-Funktion)		(h.)	00	Off	23
d12	Startbeginn 3. Abtauung (Nur mit RTC-Funktion)		(h.)	00	Off	23
d13	Startbeginn 4. Abtauung (Nur mit RTC-Funktion)		(h.)	00	Off	23
d14	Startbeginn 5. Abtauung (Nur mit RTC-Funktion)		(h.)	00	Off	23
d15	Startbeginn 6. Abtauung (Nur mit RTC-Funktion)		(h.)	00	Off	23
EP	Ausgang auf Ebene 1					
FAn	Ebene 2 Steuerung GEBLÄSE (Verdampfer)		Werte	Min.	Def.	Max.
F0	Temperatur bei Anhalten der Gebläse durch Fühler 2 (bei P4 = 1)		(°C/°F)	-50	*	99.9
F1	Fühlerdifferential von Fühler 2 (bei P4 = 1)		(°C/°F)	0,1	2,0	20,0
F2	Gebläse beim Anhalten des Kompressors anhalten 0=Nein; 1=Ja			0	1	1
F3	Status der Gebläse während der Abtauung 0=angehalten; 1=in Betrieb			0	*	1
F4	Startverzögerung nach Abtauung (bei F3=0) Wird nur betätigt, wenn höher als d9		(min.)	0	3	99
F5	Gebläse beim Öffnen der Tür anhalten 0=Nein; 1=Ja (Erfordert einen digitalen Eingang, der als Tür P10 oder P11=1 konfiguriert wurde)			0	0	1
EP	Ausgang auf Ebene 1					
AL	Ebene 2 Steuerung ALARME		Werte	Min.	Def.	Max.
A0	Konfiguration der Temperaturalarmlage 0=relativ zu SP; 1=absolut			0	0	1
A1	Max. Alarm in Fühler 1 (muss höher als SP sein) Mit NTC Mit PTC		(°C/°F)	A2	99.9	99.9
A2	Min. Alarm in Fühler 1 (muss niedriger als SP sein)		(°C/°F)	-50	-50	A1
A3	Temperaturalarmverzögerung bei Inbetriebnahme		(min.)	0	0	120
A4	Temperaturalarmverzögerung seit Abschluss einer Abtauung		(min.)	0	0	99
A5	Temperaturalarmverzögerung bei Erreichen eines Wertes A1 oder A2		(min.)	0	30	99
A6	Verzögerung externer Alarm / Strenger externer AL bei Erhalt eines Signals an digitalem Eingang (P10 oder P11=2 oder 3)		(min.)	0	0	120
A7	Verzögerung der Deaktivierung des externen Alarms / Strenger externer AL durch Verschwinden des Signals am digitalen Eingang (PA oder Pb=2 oder 3)		(min.)	0	0	120
A8	Hinweis anzeigen, wenn die Abtauung aufgrund der Maximalzeit abgeschlossen wurde 0=Nein; 1=Ja			0	0	1
A9	Polarität Relaisalarm 0= Relais ON bei Alarm (OFF kein Alarm); 1= Relais OFF bei Alarm (ON kein Alarm)			0	0	1
A10	Temperaturdifferentialalarm (A1 und A2)		(°C/°F)	0,1	1,0	20,0
A12	Alarmverzögerung bei offener Tür (Bei P10 oder P11 = 1)		(min.)	0	2	120
EP	Ausgang auf Ebene 1					
CnF	Ebene 2 Allgemeiner Zustand		Werte	Min.	Def.	Max.
P1	Verzögerung aller Funktionen bei Anschluss an das Stromnetz		(min.)	0	0	255
P2	Funktion Zugangscode (password) 0= Nicht aktiv; 1= Sperrung des Zugangs Parameter; 2= Tastensperre			0	0	2
P4	Auswahl der Eingangstypen 2=2 Fühler + 1 digitaler Eingang; 3=3 Fühler			1	1	3
P5	Modbus-Adresse			1	1	255
P6	Konfiguration Relais AUX 3=Licht		1=2. Abtauung 2=Alarm 4=Pump down 5=Abtauung Master	1	1	5
P7	Temperaturanzeigemodus 0=Ganze Werte in °C 2=Ganze Werte in °F		1=Dezimalwerte in °C 3=Dezimalwerte in °F	0	1	3
P8	Anzuzeigende Fühler (gemäß Parameter P4) 0=Visualisierung aller Fühler sequentiell, 1=Fühler 1; 2=Fühler 2; 3=Fühler 3			0	1	3

Ebene 1 Menü und Beschreibung							
P9	Anwahl der Fühler 0=NTC; 1=PTC		Werte	Min.	Def.	Max.	
P10	Konfiguration Digitaler Eingang 1 1=Türkontakt 4=Slave defrost 7=Druckschalter		0=Deaktiviert 2=Externer Alarm 5=Akt. ECO-Modus über Taste 8=Remote Abtauung		0	0	9
P11	Konfiguration Digitaler Eingang 2 1=Türkontakt 4=Slave defrost 7=Non utilise		0=Deaktiviert 2=Externer Alarm 5=Akt. ECO-Modus über Taste 8=Remote Abtauung		0	0	9
P12	Polarität digitaler Eingang 1		0=aktiv beim Schließen des Kontakts; 1=aktiv beim Öffnen des Kontakts	0	0	1	
P13	Polarität digitaler Eingang 2		0=aktiv beim Schließen des Kontakts; 1=aktiv beim Öffnen des Kontakts	0	0	1	
P14	Maximale Zeit zum Hochfahren nach Pump down (Es werden keine Werte zwischen 1 und 9 Sekunden akzeptiert)		(Sek.)	0	0	120	
P15	Maximale Zeit zur Pump down		(min.)	0	0	15	
P19	Lichter in ECO-Modus 0=ON; 1=OFF			0	0	1	
EP	Ausgang auf Ebene 1						
rtC	Ebene 2 Parameter ECHTZEITUHR (Nur mit RTC-Funktion)		Werte	Min.	Def.	Max.	
r1	Uhrkonfiguration: STUNDE		(h.)	0	0	23	
r2	Uhrkonfiguration: MINUTEN		(min.)	0	0	59	
EP	Ausgang auf Ebene 1						
tid	Ebene 2 Zugangssteuerung und Informationen		Werte	Min.	Def.	Max.	
L5	Zugangscode (Password)			0	-	99	
PU	Programmversion (Information)						
Pr	Programmrevision (Information)						
EP	Ausgang auf Ebene 1						
EP	Programmieraussgang						

MITTEILUNGEN			
L5	Zugangscodeabfrage (Password)	D	S
dEF	Zeigt an, dass zurzeit eine Abtauung stattfindet. (Nur, wenn Parameter d2=2 ist)	D	S
E1	Fühler 1 ausgefallen (Schaltkreis geöffnet, Kurzschluss oder Temperatur außerhalb des Fühlerbereichs)	D	A S
E2	Fühler 2 ausgefallen (Schaltkreis geöffnet, Kurzschluss oder Temperatur außerhalb des Fühlerbereichs)	D	A S
E3	Fühler 3 ausgefallen (Schaltkreis geöffnet, Kurzschluss oder Temperatur außerhalb des Fühlerbereichs)	D	A S
AH	Blinkt: Alarm max. Temperatur in Fühler 1 (A1)	D	A S
AL	Blinkt: Alarm min.. Temperatur in Fühler 1 (A1)	D	A S
AE	Externer Alarm aktiv (nur wenn der Parameter P10 oder P11=3 ist)	D	A S
AES	Externer Alarm aktiv (nur wenn der Parameter P10 oder P11=3 ist)	D	A S
Adt	Alarm Abtauung aufgrund von Zeit abgeschlossen (nur wenn der Parameter A8=1 ist)	D	S
PAb	Alarm Tür geöffnet (Nur bei P10 oder P11=1 und je nach Zeit in A12)	D	S
Pd	Funktionsfehler bei der Pump Down (Stillstand)	D	S
LP	Funktionsfehler bei der Pump Down (Anlauf)	D	S
Ar	Uhr Batterie entladen oder Uhr deprogrammiert	D	S

D: Zeigt Mitteilung auf der Anzeige an, **A:** Aktiviert Alarmrelais (Wenn verfügbar).
S: Zeigt Mitteilung in der Software AKONet

7- Technische Merkmale

Stromversorgung 90-240 V ~ 50/60 Hz 7 VA
 Maximale Spannung SELV Schaltkreise 20V
 Verbindung Modbus RTU Rs485
 Eingänge (laut P4) 3 Eingänge NTC/PTC
 2 Eingänge NTC/PTC + 1 digitaler Eingang
 1 Eingang NTC/PTC + 2 digitaler Eingang
 Relais 16A (EN60730-1:12(9)A 250V~)
 Relais 6A (EN60730-1:5(4)A 250V~)
 Relais 8A (EN60730-1:8(4)A 250V~)
 Betriebszahl der Relaisbetriebsabläufe EN60730-1: 100.000 Abläufe
 Betriebe Fühler Typen NTC **AKO-149xx** / PTC **AKO-1558xx**
 Messbereich NTC -50,0 °C bis +99,9 °C (-58,0 °F bis 211 °F)
 PTC -50,0 °C bis +150 °C (-58,0 °F bis 302 °F)
 Auflösung -50 bis 100 °C 0,1 °C
 > 100 °C 1 °C
 Arbeitsumgebung -10 bis 50 °C, Feuchtigkeit <90 %
 Lagerumgebung -30 bis 70 °C, Feuchtigkeit <90 %
 Schutzgrad Vorderseite IP65
 Montieren Durch Verankerungen auf Platten montierbar
 Abmessungen Leerraum Platte 71 x 29 mm
 Abmessungen Vorderseite 79 x 38 mm
 Tiefe 61 mm
 Anschlüsse Schraubklemmen für Abschnittskabel bis zu 2,5 mm²
 Klassifizierung des Steuergeräts: inklusive Montage, mit automatischer Betriebsweise Typ 1.B, mit Gebrauch in sauberen Umgebungen, Logistikhilfe (Software) Klasse A und für den Dauerbetrieb. Verschmutzungsgang 2 / UNE-EN 60730-1.
 Isolierung doppelter Stromanschluss, Zweitschaltung und Relaisausgang.
 Zugewiesene Impulsspannung 2500 V
 Testtemperatur mit Druckball Zugängliche Teile 75 °C
 Teile mit aktiven Elementen 125 °C
 Spannung und Strom laut EMC-Test 207V, 17 mA
 Teststrom mit Unterdrückung von Funkstörungen 270 mA