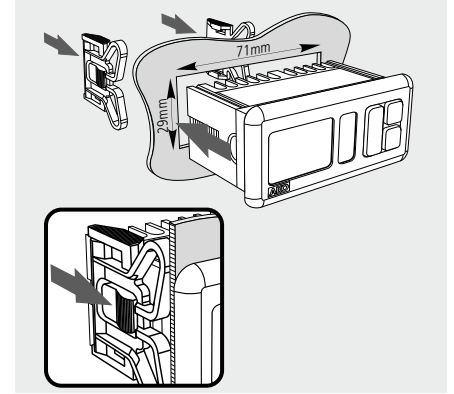


# 1- Warnhinweise

- 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 mm<sup>2</sup> sein.
- Die Kabel für den Anschluss der Relaiskontakte dürfen einen Abschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Zwischen -40 °C und +20°C, wenn der NTC Fühler bis zu 1.000 m verlängert wird mit einem Kabel von mindestens 0,5 mm<sup>2</sup>, 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** (Programmierschlüssel) kompatibel

# 2- Installation



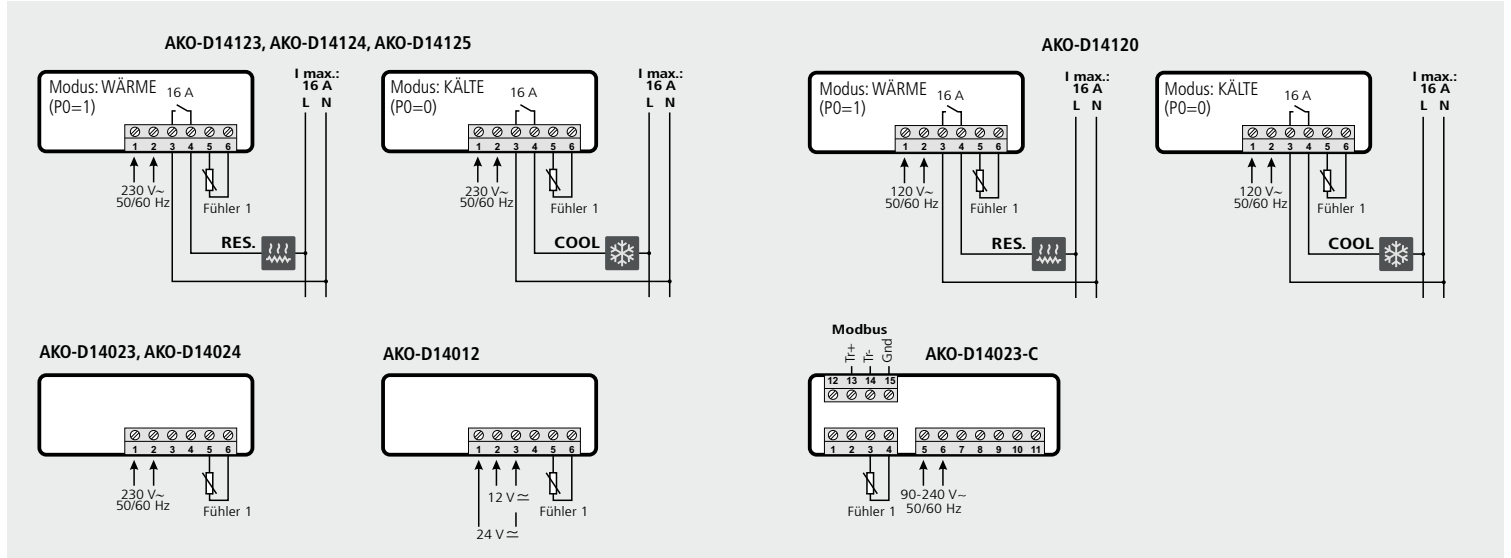
# CE Installationsanleitung



**AKO-D14120 AKO-D14123 AKO-D14012**  
**AKO-D14023 AKO-D14023-C AKO-D14024**  
**AKO-D14124 AKO-D14125**

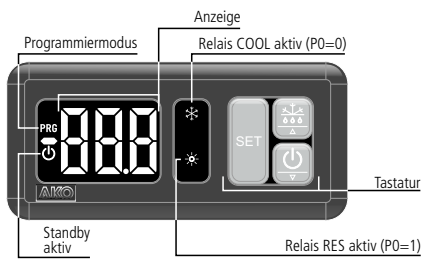
# 3- Anschluss

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



# 4- Betrieb

Geräte mit 3 Tasten



## SET-Taste

5 Sekunden lang drücken, um den Sollwert 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 Abtauerung eingeleitet bzw. angehalten.

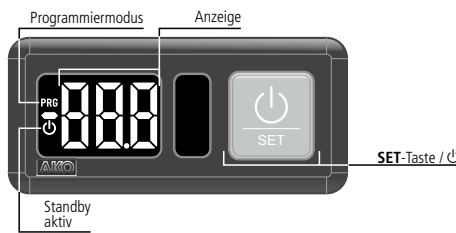
Im Programmiermenü können Sie zwischen den verschiedenen Ebenen springen. Während der Einstellung eines Parameters kann der Wert desselben variieren.

## 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.

Geräte mit 1 Taste



## SET-Taste / ⏻

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.

10 Sekunden lang gedrückt halten. Das Programmiermenü wird aufgerufen.

Im Programmiermenü 5 Sekunden lang drücken, um die Ebene aus Bildschirm o anzuzeigen, bei der Parametereinstellung den neuen Wert übernehmen.

Durch kurzes Drücken im Programmiermenü können die verschiedenen Ebenen aufgerufen werden. Während der Einstellung eines Parameters kann der Wert ansteigend variiert werden. Bei Erreichen des Höchstwerts beginnt die Einstellung wieder am unteren Grenzwert.

# 5- Inbetriebnahme

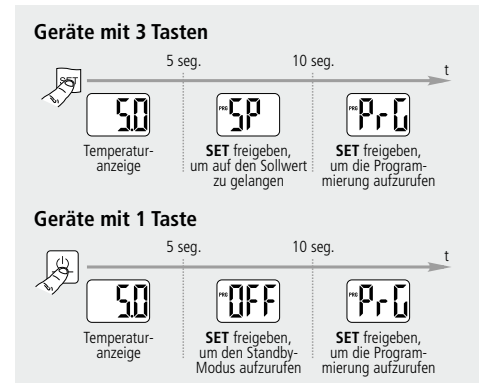
(nur Geräte mit 3 Tasten)

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
- 8: Wärme / Inkubatoren

Der Assistent konfiguriert die Parameter des Geräts je nach ausgewählter Anwendung (siehe "Standardparameter je nach Anwendung").

# 5.1- Zugang Sollwert und Programmierung



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](http://www.ako.com)

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

350141234 REV.03 2013

Benutzerhandbuch verfügbar unter <http://www.ako.com/w4fw/page/qr?zrcode=AKODDC0017>

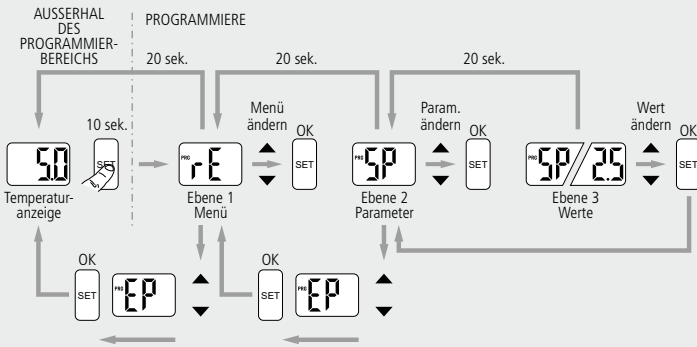


## 5.2- Einstellung der Parameter

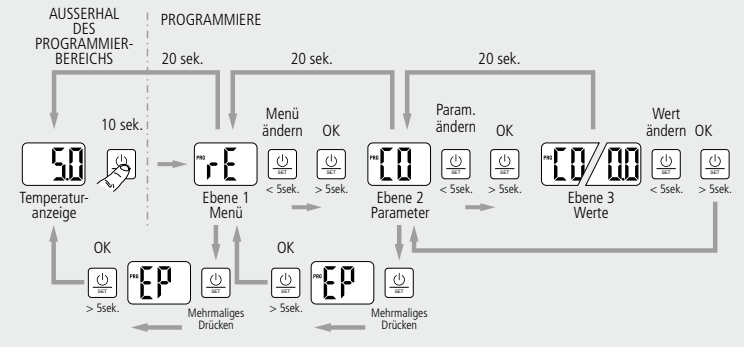
### Programmiermenü (Parameter)

Nach 20 Sekunden ohne Betätigung einer Taste stellt sich das Gerät in die zuvor verwendete Ebene zurück. Wenn sich das Gerät auf Ebene 3 befindet, werden die Änderungen nicht gespeichert.

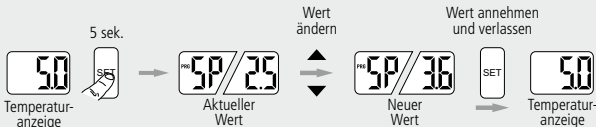
#### GERÄTE MIT 3 TASTEN



#### GERÄTE MIT 1 TASTE



#### Änderung des Sollwerts (Set Point) (nur Geräte mit 3 Tasten)



## 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). (Entsprechende Werte in °F)

AKO-D14023-C					
AKO-D14012, AKO-D14023, AKO-D14024					
AKO-D14120, AKO-D14123, AKO-D14124, AKO-D14125					
Ebene 1 Menü und Beschreibung					
rE Ebene 2 Steuergerät					
Ebene 3 Beschreibung					
SP	Temperaturreinstellung (Set Point) (Grenzwerte je nach Fühlertyp)	Werte	Min.	Def. Max.	
C0	Fühlerkalibrierung (Offset)	(°C/°F)	-20.0	0.0 20.0	• •
C1	Fühlerdifferential (Hysterese)	(°C/°F)	0.1	2.0 20.0	• •
C2	Sperre oberhalb des Sollwert (oberhalb dieses Wertes kann diese nicht festgelegt werden)	Mit NTC (°C/°F)	C3	99 99	• •
C3	Sperre 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=ON (seit Inbetriebnahme/Neustart); 2=OFF-ON/ON-OFF (seit dem letzten Stopp/letzten Hochfahren)		0	0 2	• •
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 Proc. C7 und C8		0	0 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	• •
EP	Ausgang auf Ebene 1				• •
dEF Ebene 2 Steuerung ABTAUUNG (bei P0=0 direkt, kalt)					
Ebene 3 Beschreibung					
d0	Abtauhaftigkeit (Zeit zwischen 2 Abläufen)	Werte	Min.	Def. Max.	
d1	Maximale Abtaudauer (0=Abtauung deaktiviert)	(min.)	0	* 96 255	• •
d2	Mitteilungstypen bei der Abtauung: 0=Zeigt die reale Temperatur an; 1=Zeigt die Temperatur zu Beginn der Abtauung an; 2=Zeigt dEF-Mitteilung an		0	2 2	• •
d3	Max. Mitteilungsdauer (Zeit wird am Ende der Abtauung hinzugefügt)	(min.)	0	5 255	• •
d8	Zeitberechnung zwischen Abtauzeiträumen: 0=Echtzeit gesamt; 1=Summe der Zeit mit eingeschaltetem Kompressor		0	0 1	• •
EP	Ausgang auf Ebene 1				• •
CnF Ebene 2 Allgemeiner Zustand					
Ebene 3 Beschreibung					
P0	Betriebsweise 0=direkt; Kälte; 1=umgekehrt, Wärme	Werte	Min.	Def. Max.	
P1	Verzögerung aller Funktionen bei Anschluss an das Stromnetz	(min.)	0	0 255	• •
P2	Funktion Zugangscode (passwvord)		0	0 2	• •
P5	Adresse (Nur bei Geräten mit integrierter Kommunikation)		1	1 255	• •
P7	Temperaturanzeigemodus 0=Ganze Werte in °C 2=Ganze Werte in °F 1=Dezimalwerte in °C 3=Dezimalwerte in °F		0	1 3	• •
P9	Auswahl Fühlertyp 0=NTC; 1=PTC		0	0 1	• •
EP	Ausgang auf Ebene 1				• •
tid Ebene 2 Zugangssteuerung und Informationen					
Ebene 3 Beschreibung					
L5	Zugangscode (Password)	Werte	Min.	Def. Max.	
PU	Programmversion (Information)		-	-	• •
Pr	Programmrevision (Information)		-	-	• •
EP	Ausgang auf Ebene 1				• •
EP	Programmieraussgang				• •

STANDARDPARAMETER JE NACH ANWENDUNG (P3)								
	1 Verschiedenes	2 Tiefkühlprodukte	3 Obst und Gemüse	4 Frischer Fisch	5 Erfrischungsgetränke	6 Flaschenregale	7 Klima	8 Wärme / Inkubatoren
SP	2	-18	10	0	3	12	21	37
d0	4	4	4	4	24	24	96	-
d1	20	20	20	20	20	20	0	-
P0	0	0	0	0	0	0	0	1

MITTEILUNGEN		
L5	Zugangscodeabfrage (Password)	D
dEF	Zeigt an, dass zurzeit eine Abtauung stattfindet. (Nur, wenn Parameter d2=2 ist)	D -
E1	Fühler 1 ausgefallen (Schaltkreis geöffnet, Kurzschluss, NTC: Temp.> 110°C oder Temp.< -55°C PTC: Temp.> 110°C oder Temp.< -55°C (gleiche Grenzwerte gelten für Temperatur in °F)	D S

D: Zeigt Mitteilung auf der Anzeige an  
S: Zeigt Mitteilung in der Software AKONet an (nur AKO-D14023-C)

## 7- Technische Merkmale

Stromversorgung	AKO-D14023/D14024/D14123/D14124/D14125 230V~ ±10 % 50/60 Hz 3.5 VA
	AKO-D14120 120V~ +8 % - 12 % 50/60 Hz 4 VA
	AKO-D14023-C 90-240V ~ 50/60 Hz 6 VA
	AKO-D14012 12/24V ≈ ±20% 2.5 VA
Maximale Spannung SELV Schaltkreise	20V
Verbindung (Nur AKO-D14023-C)	Modbus RTU RS485
Eingänge (laut P4)	1 Eingang NTC/PTC
Fühler COOL 16 A	(EN60730-1: 12(9)A 250V-)
Anzahl der Betriebsabläufe des Betriebsrelais	EN60730-1: 100.000 Betriebe
Fühlertypen	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	0,1 °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	AKO-D14023-C 61 mm Übrige Modelle 43 mm
Anschlüsse	Schraubklemmen für Abschnittskabel bis zu 2,5 mm <sup>2</sup>
Klassifizierung des Steuergeräts: inklusive Montage, mit automatischer Betriebsweise Typ 1.B, zum Gebrauch in sauberen Umgebungen, Logistikhilfe (Software) Klasse A und für den Dauerbetrieb.	
Verschmutzungsgrad 2 s/ UNE-EN 60730-1.	
Isolierung doppelter Stromanschluss, Zweitschaltung und Relaisausgang.	
Zugewiesene Impulsspannung	2500V
Testtemperatur mit Druckball	75 °C
Teiltemperatur mit Druckball	125 °C
Spannung und Strom laut EMC-Testläufen	AKO-D14023/D14023-C/D14024/ AKO-D14123/D14124/D14125/... 207V, 17 mA AKO-D14120 105V, 36 mA AKO-D14012 9,6V, 181 mA
Teststrom mit Unterdrückung von Funkstörungen	270 mA



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