

# Front-Temperaturregler für den Einbau in Tafelbohrungen mit 150 x 31 mm



Geräte zur Anzeige, Steuerung und Regulierung von Kältegeneratoren (manuelle oder automatische programmierbare Abtaugung, Dauerzyklus und Beleuchtungskontrolle), mit Eingang für Sonden vom Typ NTC.

## Inhalt

- 1 - Versionen und Referenzen
- 2 - Technische Daten
- 3 - Installation
- 4 - Funktionen an der Frontplatte
- 5 - Einstellung und Konfiguration
- 6 - Beschreibung von Parametern und Meldungen
- 7 - Parameterübertragung
- 8 - Wartung
- 9 - Warnhinweise

## 1- VERSIONEN UND REFERENZEN

MODELL	RELAIS	STROMVERSORGUNG, 50/60 Hz
AKO-10123	1 x 16 A, 250 V, cos φ=1, SPST 1 x 8 A, 250 V, cos φ=1, SPDT	230 V~ ±10%
AKO-10223	1 x 16 A, 250 V, cos φ=1, SPST 2 x 8 A, 250 V, cos φ=1, SPDT	230 V~ ±10%
AKO-10323	1 x 16 A, 250 V, cos φ=1, SPST 2 x 8 A, 250 V, cos φ=1, SPDT 1 x 8 A, 250 V, cos φ=1, SPST	230 V~ ±10%

Die maximale vom Versorgungskreis zulässige Stromstärke bei Zuschaltung aller Lasten beträgt 16A bei allen Modellen.

## 2- TECHNISCHE DATEN

- Temperaturbereich: -50 °C bis 99,9 °C
- Auflösung, Einstellwert und Differenzwert: 0,1 °C
- Eingang für Sonde NTC: AKO-149XX
- Thermometrische Genauigkeit: ± 1 °C
- Toleranz der Sonde bei 25 °C: ± 0,4 °C
- Max. Leistungsaufnahme: 7 VA
- Arbeitstemperaturbereich: 5 °C bis 50 °C
- Lagerumgebungstemperatur: -30 °C bis 70 °C
- Klassifizierung Kontrolleinheit:
- Zur Einbaumontage, Automatische Funktion in Aktiv Typ I.B, für den Einsatz in nicht verschmutzter Umgebung, logische Unterstützung (Software) Klasse A und Dauerbetrieb, Verschmutzungsgrad 2 auf UNE-EN 60730-1
- Doppelte Isolierung zwischen Stromversorgung, zweitem Stromkreis und Relaisausgang
- Zugewiesene Impulsspannung: 2500 V
- Testtemperatur Druckkugel:
- Zugängliche Teile: 75 °C
- Teile, die aktive Elemente bewegen: 125 °C
- Bei den EMV-Tests erklärte Spannung und Stromstärke: 230 V 25 mA

## 3- INSTALLATION

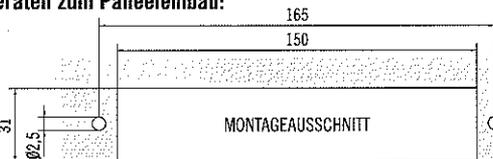
Die Steuerung muss an einem Platz installiert werden, der gegen Schwingungen, Wassereintritt und korrosive Gase geschützt ist und dessen Umgebungstemperatur die in den Technischen Daten spezifizierten Grenzwerte nicht übersteigt.

Damit die Steuerungen 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.

### 3.1 Befestigung von Geräten zum Paneeleinbau:

Das Gerät ist in einer 150 x 31 mm großen Aussparung einer vertikalen Tafel einzubauen. Die Befestigung erfolgt mit 2 Schrauben von 2,9 x 13 mm (im Lieferumfang enthalten).



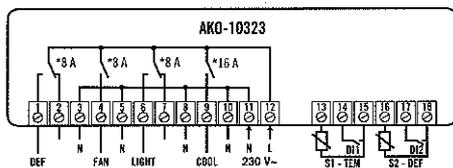
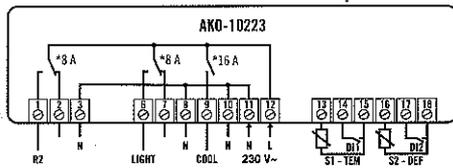
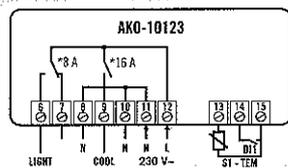
### 3.2 Kabelanschlüsse:

Siehe Diagramm auf dem Leistungsschild des Gerätes.

Die Sonde und das dazugehörige Kabel **NIEMALS** müssen zusammen mit Leistungs-, Steuerungs- oder Stromversorgungskabeln in einer Leitung installiert werden.

Der Versorgungskreis ist mit einem den Stromlasten angepassten Unterbrechungsschalter zu versehen, der sich nahe des Geräts befinden muss. Das Speisekabel muss vom Typ H05VV-F 2x2,5 mm<sup>2</sup> oder H05V-K 2x2,5 mm<sup>2</sup> sein.

Die Kabel zum Anschluss der Relaiskontakte müssen einen Querschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup> haben.



## 4- FUNKTIONEN AN DER FRONTPLATTE



### Anzeigen:

**Kompressor-LED** ☼ Ständiges Aufleuchten bedeutet, dass der Kompressor aktiviert ist. Aufblinker bedeutet, dass dieser zwar aktiviert sein müsste, es aber aus Programmierungsgründen nicht ist (Sicherheitsverzögerung aktiv, Abtauvorgang läuft, ...).

**Lüfter-LED** ☼ Ständiges Aufleuchten bedeutet, dass die Lüfter aktiviert sind. Aufblinker bedeutet, dass diese zwar aktiviert sein müssten, es aber aus Programmierungsgründen nicht sind (Verzögerung, still stehende Lüfter während des Abtauvorgangs, ...).

**Abtaugungs-LED** ☼ Ständiges Aufleuchten zeigt an, dass der Abtauvorgang gerade abläuft.

**Alarm-LED** (☼) Ständiges Aufleuchten zeigt einen Alarm an

Die LED blinkt auf, wenn nach der Alarmanzeige eine Taste gedrückt wird.

**PR-LED** Aufblinker zeigt an, dass das Gerät sich gerade im Programmiermodus befindet.

**DT-LED** Aufblinker zeigt an, dass der Abtauvorgang zeitlich beendet ist.

**Dauerzyklus-LED** ☼ Ständiges Aufleuchten bedeutet, dass der Dauerzyklus aktiviert ist.

**Beleuchtungs-LED** ☼ Ständiges Aufleuchten bedeutet, dass die Beleuchtung eingeschaltet ist.

### Tasten:

**Taste ERHÖHEN / Dauerzyklus** (☼) Durch 3 Sekunden langes Drücken der programmierbaren Dauer aktiviert. Durch 3 Sekunden langes Drücken im DAUERZYKLUS-Betrieb wird dieser sofort unterbrochen. Im Programmiermodus wird dadurch der gerade angezeigte Wert erhöht.

**Taste Abtauen / Annullierung** (☼) Durch 3 Sekunden langes Drücken wird, entsprechend der programmierten Dauer, der manuelle Abtauvorgang gestartet. Durch 3 Sekunden langes Drücken im laufenden Abtauvorgang wird dieser sofort unterbrochen. Im Programmiermodus kann man damit eine einzustellende Größe verlassen ohne die Änderungen zu akzeptieren, ins vorherige Menü zurückkehren und den Programmiermodus verlassen.

**Taste BELEUCHTUNG** (☼) Schaltet durch Drücken das Beleuchtungsrelais ein bzw. aus.

**Taste VERRINGERN** (☼) Im Programmiermodus wird dadurch der gerade angezeigte Wert verringert.

**Taste SET** (SET) Durch 5 Sekunden langes Drücken wird die Temperatur des EINSTELL-PUNKTS (Setpoint) angezeigt und kann programmiert werden. Im Programmiermodus wird dadurch der neu programmierte Wert akzeptiert.

**Taste ON / OFF** (☼) Durch 3 Sekunden langes Drücken wird die Anlage ausgeschaltet und im STAND-BY-Modus belassen, worauf im Display OFF angezeigt wird. Die Taste BELEUCHTUNG ist in diesem Modus jedoch weiterhin funktionstüchtig.

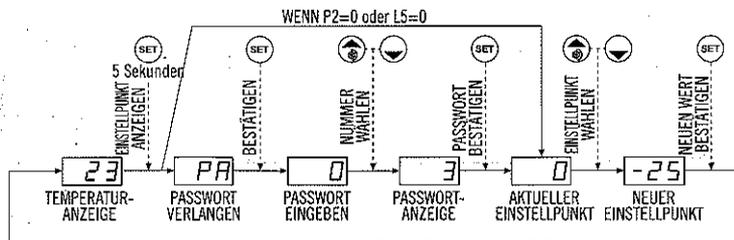
## 5- EINSTELLUNG UND KONFIGURATION

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

### 5.1 Temperatureinstellung

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

- Die Taste (SET) für 5 Sekunden gedrückt halten. Es wird der AKTUELLE EINSTELLPUNKT (Set Point) angezeigt und die LED "PR" blinkt.
  - Mit den Tasten (☼) oder (☼) den EINSTELLPUNKT (Set Point) nach oben bzw. unten verändern.
  - Durch Betätigen der Taste (SET) wird der NEUE WERT übernommen. Daraufhin springt das Display wieder auf die Normalsituation der TEMPERATUR- ANZEIGE und die LED "PR" hört auf zu blinken.
- Erscheint die Meldung PA, muss das unter Parameter L5 zum Zugang zum EINSTELLPUNKT (Set Point) programmierte PASSWORT eingegeben werden.
- Die Taste (SET) betätigen. Auf dem Display erscheint 0 zur EINGABE DES PASSWORTS.
  - Mit den Tasten (☼) oder (☼) NUMMER WÄHLEN und das programmierte PASSWORT- ANZEIGE.
  - Mit (SET) das PASSWORT BESTÄTIGEN. Der AKTUELLE EINSTELLPUNKT (Set Point) wird angezeigt und kann geändert werden.



### 5.2 Konfiguration Parameter

#### Stufe 1 Menüs

- Die Tasten (☼) + (☼) 10 Sekunden lang gleichzeitig drücken, worauf die LED "PR" aufblinkt. Man befindet sich nun im Programmiermodus und im Display wird das erste Menü "re" angezeigt.
- Durch Drücken der Taste (☼) gelangt man ins nächste und durch Drücken der Taste (☼) ins vorhergehende Menü.
- Durch Drücken der Taste (☼) geht das Kontrollgerät auf TEMPERATURANZEIGE zurück und die LED "PR" hört auf zu blinken.

Erscheint die Meldung PA, dann muss der unter dem Parameter L5 des Menüs 2 geladene programmierte ZUGANGSCODE (Passwort) eingegeben werden, um in den Programmiermodus zu gelangen.

- Die Taste (SET) drücken. Auf dem Display erscheint 0 und es kann der ZUGANGSCODE eingegeben werden.
- Mit den Tasten (☼) oder (☼) die NUMMER AUSWÄHLEN und den programmierten ZUGANGSCODE (Passwort) anzeigen.
- Durch Drücken auf die Taste (SET) wird der ZUGANGSCODE BESTÄTIGT. Das erste Menü "re" wird nun angezeigt.

#### Stufe 2 - Parameter

- Im gewünschten Menü die Taste (SET) drücken, woraufhin im Display der erste Parameter dieses Menüs erscheint.
- Durch Drücken der Taste (☼) gelangt man zum nächsten und durch Drücken der Taste (☼) zum vorhergehenden Parameter.
- Durch Drücken der Taste (☼) kehrt das Kontrollgerät wieder auf STUFE 1 MENÜS zurück.

