

## GB Warnings

- Using the equipment without following the manufacturer's instructions may affect the device's safety requirements. To ensure that the device operates correctly, only probes supplied by AKO should be used.
- The unit must be installed in a location protected from vibrations, water and corrosive gases, where the ambient temperature does not exceed that shown in the technical data.
- To ensure a correct reading, the probe must be situated in a location without any external heat influences except for the temperature which is being measured or controlled.
- The power supply circuit must be provided with a main switch rated at at least 2 A, 230 V, located close to the equipment. The cables will enter through the back and should be type H05VV-F or H05V-K.
- The gauge will depend on local regulations, but should in no case be less than 1 mm<sup>2</sup>.
- Connecting wires for the relay contacts should be sized 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Between -40 °C and +20 °C, if the probe NTC is prolonged till 1.000 m with a minimum of cable 0,5 mm<sup>2</sup>, the maximum deviation will be of 0,25 °C (extension cable for probe ref. AKO-15586)

**NOTE:** Equipment not compatible with AKO-14917 (external communication module) and AKO-14918 (programming key).

## D 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 geinger 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

## I Avvertenze

- L'osservanza delle istruzioni fornite dal fabbricante durante l'utilizzo del dispositivo potrebbe alterare i requisiti di sicurezza degli apparecchi. Per assicurare un buon funzionamento dell'apparecchio, utilizzare solo le sonde fornite da AKO.
- Il dispositivo deve essere installato in un luogo al riparo dalle vibrazioni, dall'acqua e dai gas corrosivi, dove la temperatura ambiente non superi il valore riportato nelle specifiche tecniche.
- Per consentire una lettura corretta, la sonda dovrà essere posizionata in un luogo al riparo da stimoli di natura termica diversi dalla temperatura che si desidera misurare o controllare.
- Il circuito di alimentazione deve essere dotato di un interruttore, collocato vicino all'apparecchio stesso, per interrompere l'alimentazione di corrente di almeno 2 A, 230 V. I cavi andranno collegati sulla parte posteriore e dovranno essere di tipo H05VV-F o H05V-K.
- La sezione da utilizzare dipenderà dalla normativa locale in vigore, ma non dovrà mai essere inferiore a 1 mm<sup>2</sup>.
- I cavi per collegare i contatti dei relè dovranno avere una sezione di 2,5 mm<sup>2</sup>.
- In un intervallo di temperatura compreso tra -40 °C e +20 °C, se viene prolungata la sonda NTC fino a raggiungere i 1000 m con un cavo di almeno 0,5 mm<sup>2</sup>, la deviazione massima sarà pari a 0,25 °C (prolunga per sonde rif. AKO-15586)

**ATTENZIONE:** Dispositivo non compatibile con AKO-14917 (modulo esterno di comunicazione) e AKO-14918 (chiave di programmazione)

## TR Uyarılar

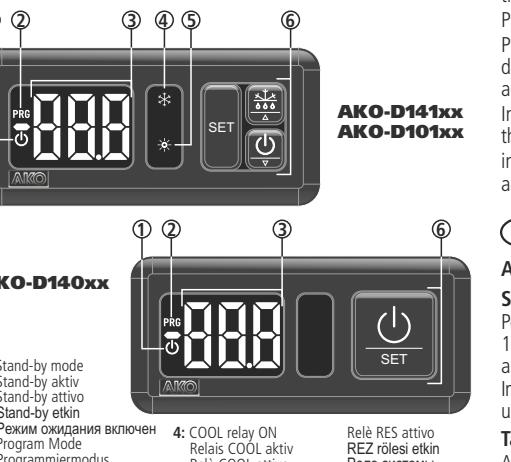
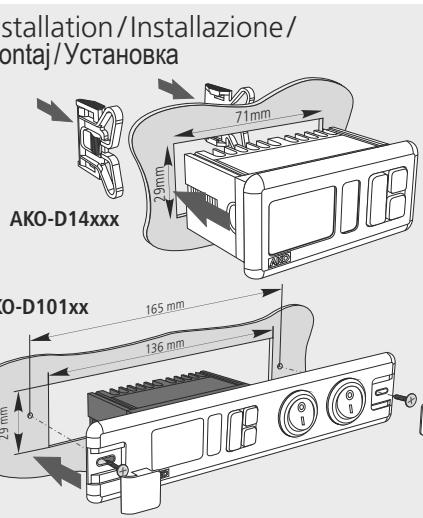
- Cihazın imalatçının talimatlarına uygun şekilde kullanılmaması, cihaz emniyet şartlarını bozabilir. Cihazın doğru çalışması için yalnızca AKO tarafından sunulan sondalar kullanılmalıdır.
- Cihaz titresimlerden, sudan ve aşındırıcı gazlardan korunan, ortam sıcaklığının teknik verilerde gösterilen değerleri aşmadığı bir yere monte edilmeli.
- Doğru değer okumak için, ölçülmesi veya denetlenmesi istenen sıcaklık üzerinde harici termik etkilerin bulunmadığı bir yere yerleştirilmelidir.
- Besleme devresi, bağlantı kesme için, cihazın yakınına yerleştirilmiş 2 A, 230 V'luk bir şaltere sahip olmalıdır. Kablolardan arka taraftan girecektir ve H05VV-F ya da H05V-K tipinde olacaktır.
- Kullanılacak kesit, yürürlükteki yerel mevzuata bağlıdır, fakat hiçbir zaman 1 mm<sup>2</sup>'nin altında olmamalıdır.
- Röle kontaklarının bağlanması için gerekli kablolardan 2,5 mm<sup>2</sup>'lik kesite sahip olmalıdır.
- 40 °C ile +20 °C arasında, NTC sonda en az 0,5 mm<sup>2</sup>'lik kabloyla 1.000 m'ye kadar uzatılırsa, maksimum sapma 0,25 °C olacaktır (Sonda uzatma kablosu ref. AKO-15586)

**DIKKAT:** AKO-14917 (Harici iletişim modülü) ve AKO-14918 (Programlama anahtarı) ile uyumlu olmayan cihaz.

## RU Предостережения

- Использование устройства без соблюдения инструкций производителя может привести к нарушению требований к безопасности прибора. Для правильной работы прибора следует использовать только датчики, поставляемые компанией AKO.
- Устройство должно быть установлено в месте, защищенным от вибраций, влаги и агрессивных газов, где температура не превышает значения, указанного в технических условиях.
- Для правильного считывания данных датчик должен быть помещен в место, не подверженное внешним тепловым воздействиям, при температуре, которую он должен измерять либо контролировать.
- Цепь питания должна быть оборудована прерывателем мощностью не менее 2 A, 230 В, расположенным рядом с прибором. Кабели должны входить через заднюю сторону и должны быть серии H05VV-F или H05V-K.
- Используемое сечение будет зависеть от действующих местных норм, но ни в коем случае не должно быть менее 1 mm<sup>2</sup>.
- Кабели для подключения релейных контактов должны иметь сечение 2,5 mm<sup>2</sup>.
- В случае удаления датчика контроля отрицательных температур (NTC) в диапазоне от -40 °C до +20 °C на расстояние до 1000 м с помощью кабеля минимальное сечение 0,5 mm<sup>2</sup> максимальное отклонение должно составлять 0,25 °C (кабель для удаления датчиков – AKO-15586)

**ВНИМАНИЕ!** Устройство не совместимо с изделием AKO-14917 (модуль внешних носителей), а также с изделием AKO-14918 (панель программирования)



35D14123A2 REV00 2014

## GB Operation

### AKO-D141xx/D101xx

**SET key:** Press for 5 seconds to modify the set point (SP). Press for 10 seconds to go to the programming menu.

In the programming menu, go to the level displayed or accept the new value while setting a parameter.

**Up key ▲ / ⌂:** Pressing for 5 seconds starts/stops defrosting. In programming menu, allows you to scroll through the various levels or, during the setting of a parameter, to change the value.

**Down key ▼ / ⌂:** Pressing for 5 seconds activates Standby mode, pressing for 2 seconds returns the equipment to normal mode. In Standby mode, the equipment performs no actions and only the  $\odot$  indicator is displayed on the screen.

In programming menu, allows you to scroll through the various levels or, during the setting of a parameter, to change the value.

### AKO-D140xx

**SET key / ⌂:** Pressing for 5 seconds activates Standby mode, pressing for 2 seconds returns the equipment to normal mode. In Standby mode, the equipment performs no actions and only the  $\odot$  indicator is displayed on the screen.

Pressing for 10 seconds goes to the programming menu.

Pressing for 5 seconds in the programming menu goes to the level displayed on the screen or, during the setting of a parameter, accepts the new value.

In the programming menu, a short press allows you to scroll through the various levels or, during the setting of a parameter, to increment the value. When upper limit is reached, it will start again from the lower limit.

Se si tiene premuto per 10 secondi, si accede al menu di programmazione.

Se si tiene premuto per 5 secondi nel menu di programmazione, si accede al livello mostrato sul display o, durante la regolazione di un parametro, si conferma il nuovo valore.

Nel menu di programmazione, una pressione breve consente di spostarsi tra i vari livelli o, durante la regolazione di un parametro, di incrementare il valore.

Se si tiene premuto per 5 secondi, si attiva la modalità stand-by, mentre se si tiene premuto per 2 secondi, il dispositivo torna alla modalità normale. In modalità stand-by, il dispositivo non effettua alcuna azione e sul display è acceso solo l'indicatore  $\odot$ .

Nel menu di programmazione, consente di spostarsi tra i vari livelli o, durante la regolazione di un parametro, di cambiarne il valore.

### AKO-D140xx

**Tasto SET / ⌂:** Se si tiene premuto per 5 secondi, si attiva la modalità stand-by, mentre se si tiene premuto per 2 secondi, il dispositivo torna alla modalità normale. In modalità stand-by, il dispositivo non effettua alcuna azione e sul display è acceso solo l'indicatore  $\odot$ .

Nel menu di programmazione, consente di spostarsi tra i vari livelli o, durante la regolazione di un parametro, di incrementare il valore.

Se si tiene premuto per 10 secondi, si accede al menu di programmazione.

Se si tiene premuto per 5 secondi nel menu di programmazione, si accede al livello mostrato sul display o, durante la regolazione di un parametro, si conferma il nuovo valore.

Pri нажатии на нее в течение 10 с производится доступ в меню программирования.

В меню программирования можно перейти на уровень отображения на дисплее либо во время регулирования параметра установить его новое значение.

### AKO-D141xx/D101xx

**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 Abtauung eingeleitet bzw. angehalten.

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

**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 variiert werden.

İnme tuşu ▲ / ⌂: 5 saniye basılı tutulduğunda, SP (Set Point) ayar noktası değiştirilir.

10 saniye basılı tutulduğunda programlama menüsüne erişilir. Programlama menüsünde ekranın gösterdiği seviyeye erişirsiniz veya bir parametrenin ayarlanması sırasında yeni değer kabul edersiniz.

Çıkma tuşu ▼ / ⌂: 5 saniye basılı tutulduğunda, buz çözme başlatılır/durdurulur.

Programlama menüsünde farklı seviyeler arasında hareket edilebilir veya bir parametrenin ayarlanması sırasında bu değer değiştirilebilir.

İnme tuşu ▼ / ⌂: 5 saniye basılı tutulduğunda Stand-by moduna geçilir, 2 saniye basılı tutulduğunda cihaz normal moda geri döner. Stand-by modunda cihaz hiçbir eylem gerçekleştirmez ve ekran yalnızca  $\odot$  göstergesi yanık olarak gösterilir.

Programlama menüsünde farklı seviyeler arasında hareket edilebilir veya bir parametrenin ayarlanması sırasında bu değer değiştirilebilir.

### AKO-D140xx

**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.

L'azienda si riserva il diritto di fornire materiali che potrebbero essere leggermente diversi da quelli descritti nelle Schede tecniche. Informazioni aggiornate sul nostro sito web.

Teknik Dokümanlarında açıklananlara nazaran küçük farklılıklar gösterebilirler. Web sitemizde güncel bilgileri erişebilirsiniz.

Mы оставляем за собой право на поставку материалов, которые могут несколько отличаться от описанных в наших технических условиях. Обновленную информацию можно получить на нашем сайте.

Bei Erreichen des Höchstwerts beginnt die Einstellung wieder am unteren Grenzwert.

### AKO-D140xx

**SET tuşu / ⌂:** 5 saniye basılı tutulduğunda Stand-by moduna geçilir, 2 saniye basılı tutulduğunda cihaz normal moda geri döner. Stand-by modunda cihaz hiçbir eylem gerçekleştirmez ve ekran yalnızca  $\odot$  göstergesi yanık olarak gösterilir.

Pri нажатии на нее в течение 10 с производится доступ в меню программирования.

Pri нажатии на нее в течение 5 с в меню программирования можно получить доступ на уровень отображения на дисплее либо во время регулирования параметра установить его новое значение.

В меню программирования посредством кратковременных нажатий можно перемещаться по разным уровням либо во время регулирования параметра изменить его значение, причем всегда в порядке возрастания.

При нажатии на нее в течение 10 с производится доступ в меню программирования.

При нажатии на нее в течение 5 с в меню программирования можно получить доступ на уровень отображения на дисплее либо во время регулирования параметра установить его новое значение.

В меню программирования посредством нажатий можно перемещаться по разным уровням либо во время регулирования параметра изменить его значение, причем всегда в порядке возрастания.

При нажатии на нее в течение 5 с в меню программирования можно получить доступ на уровень отображения на дисплее либо во время регулирования параметра установить его новое значение.

При нажатии на нее в течение 5 с в меню программирования можно получить доступ на уровень отображения на дисплее либо во время регулирования параметра установить его новое значение.

При нажатии на нее в течение 5 с в меню программирования можно получить доступ на уровень отображения на дисплее либо во время регулирования параметра установить его новое значение.

При нажатии на нее в течение 5 с в меню программирования можно получить доступ на уровень отображения на дисплее либо во время регулирования параметра установить его новое значение.

При нажатии на нее в течение 5 с в меню программирования можно получить доступ на уровень отображения на дисплее либо во время регулирования параметра установить его новое значение.

При нажатии на нее в течение 5 с в меню программирования можно получить доступ на уровень отображения на дисплее либо во время регулирования параметра установить его новое значение.

При нажатии на нее в течение 5 с в меню программирования можно получить доступ на уровень отображения на дисплее либо во время регулирования параметра установить его новое значение.

При нажатии на нее в течение 5 с в меню программирования можно получить доступ на уровень отображения на дисплее либо во время регулирования параметра установить его новое значение.

При нажатии на нее в течение 5 с в меню программирования можно получить доступ на уровень отображения на дисплее либо во время регулирования параметра установить его новое значение.

При нажатии на нее в течение 5 с в меню программирования можно получить доступ на уровень отображения на дисплее либо во время регулирования параметра установить его новое значение.

При нажатии на нее в течение 5 с в меню программирования можно получить доступ на уровень отображения на дисплее либо во время регулирования параметра установить его новое значение.

При нажатии на нее в течение 5 с в меню программирования можно получить доступ на уровень отображения на дисплее либо во время регулирования параметра установить его новое значение.

При нажатии на нее в течение 5 с в меню программирования можно получить доступ на уровень отображения на дисплее либо во время регулирования параметра установить его новое значение.

При нажатии на нее в течение 5 с в меню программирования можно получить доступ на уровень отображения на дисплее либо во время регулирования параметра установить его новое значение.

При нажатии на нее в течение 5 с в меню программирования можно получить доступ на уровень отображения на дисплее либо во время регулирования параметра установить его новое значение.

При нажатии на нее в течение 5 с в меню программирования можно получить доступ на уровень отображения на дисплее либо во время регулирования параметра установить его новое значение.

При нажатии на нее в течение 5 с в меню программирования можно получить доступ на уровень отображения на дисплее либо во время регулирования параметра установить его новое значение.

При нажатии на нее в течение 5 с в меню программирования можно получить доступ на уровень отображения на дисплее либо во время регулирования параметра установить его новое значение.

При нажатии на нее в течение 5 с в меню программирования можно получить доступ на уровень отображения на дисплее либо во время регулирования параметра установить его новое значение.

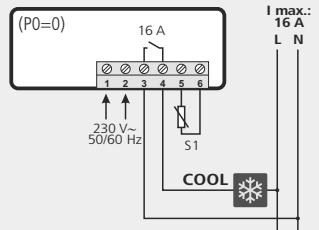
При нажатии на нее в течение 5 с в меню программирования можно получить доступ на уровень отображения на дисплее либо во время регулирования параметра установить его новое значение.

При нажатии на нее в течение 5 с в меню программирования можно получить доступ на уровень отображения на дисплее либо во время регулирования параметра установить его новое значение.

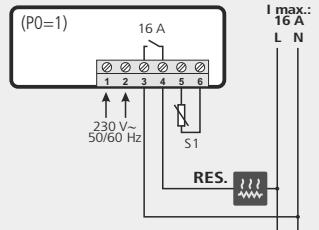
При нажатии на нее в течение 5 с в меню программирования можно получить доступ на уровень отображения на дисплее либо во время регулирования параметра установить его новое значение.

# Wiring / Anschluss / Collegamento / Bağlantı / Монтажная схема

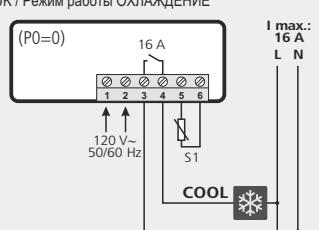
AKO-D14123 / AKO-D10123  
COLD Mode / KÄLTE Modus / Modalità FREDDO /  
Mod: SOGUK / Режим работы ОХЛАЖДЕНИЕ



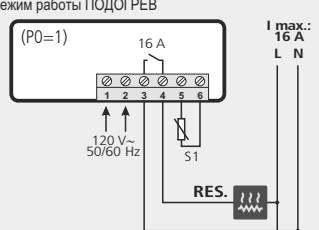
HEAT Mode / WÄRME Modus / Modalità CALDO /  
Mod: ISI / Режим работы ПОДОГРЕВ



AKO-D14120  
COLD Mode / KÄLTE Modus / Modalità FREDDO /  
Mod: SOGUK / Режим работы ОХЛАЖДЕНИЕ

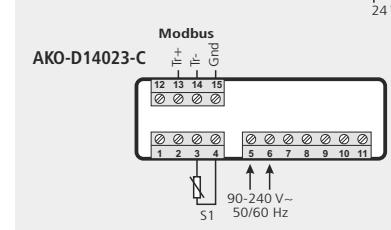
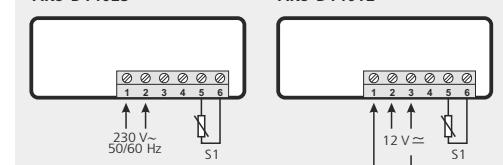


HEAT Mode / WÄRME Modus / Modalità CALDO /  
Mod: ISI / Режим работы ПОДОГРЕВ



AKO-D14023

AKO-D14012



The probe and its cable should **NEVER** be installed in the same conduit as power, control or supply cables.  
Die Fühler und ihr Kabel dürfen **NIEMALS** in einem Kabelkanal zusammen mit Leistungs-, Steuer- oder Stromversorgungskabeln installiert werden.  
Non installare MAI la sonda e il rispettivo cavo in una condutture insieme a cavi di potenza, controllo o alimentazione.  
Sonda ve kablosu **ASLA** güç, kontrol ve besleme kablolarıyla aynı kanala monte edilmemelidir.  
Датчик и его кабель **НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ** не должны устанавливаться в один кабелепровод с силовыми кабелями, кабелями цепи управления либо питающими кабелями.

## GB Start-up

(Only AKO-D141xx/D101xx)

On power-up, the equipment will start up in Wizard mode (Inl / 1 flashing), press **▲** or **▼** to select the most appropriate application and press **SET**.

1: Chilling      2: AC      3: Heat / Incubators

The wizard will configure the parameters of the equipment for the chosen application (see table).

**WARNING:** The default parameters by type of application have been defined for the most common applications. Check that these parameters are suitable for your

WIZARD				
	SP	d0	d1	P0
Inl=1: Chilling	0	6	20	0
Inl=2: AC	21	0	0	0
Inl=3: Heat / Incubators	37	-	-	1

## D Inbetriebnahme

(nur AKO-D141xx/D101xx)

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

1: Kühlungs      2: Klima      8: Wärme / Inkubatoren

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

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

WIZARD				
	SP	d0	d1	P0
Inl=1: Kühlung	0	6	20	0
Inl=2: Klima	21	0	0	0
Inl=3: Wärme/Inkubatoren	37	-	-	1

## I Messa in funzione

(Solo AKO-D141xx/D101xx)

Quando riceve l'alimentazione, il dispositivo si avvia in modalità WIZARD (Inl / 1 intermittente); quindi, premere **▲** o **▼** per selezionare l'applicazione più adeguata e poi premere **SET**.

1: Raffreddamento      2: Clima      3: Caldo / Inkubatrici  
L'operatore configurerà i parametri del dispositivo in base al tipo di applicazione scelta (vedi tabella).

**AVVERTENZA:** i parametri di default per tipo di applicazione sono stati definiti per le applicazioni più comuni. Assicurarsi che questi parametri siano adatti al proprio impianto.

WIZARD				
	SP	d0	d1	P0
Inl=1: Raffreddamento	0	6	20	0
Inl=2: Clima	21	0	0	0
Inl=3: Caldo / Inkubatrici	37	-	-	1

## GB Technical specifications

Power supply

AKO-D14023/D14123/D10123	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
Maximum Voltage SELV circuits	20V
Communication (Only AKO-D14023-C)	Modbus RTU Rs485
Inputs	1 NTC/PTC
COOL Relay 16A	(EN60730-1: 12(9) A 250 V~)
Number of relay operations	EN60730-1: 100.000 operations
Types of probe	NTC AKO-149xx / PTC AKO-1558xx
Measurement range NTC	-50,0 °C to +99,9 °C (-58,0 °F to 211 °F)
PTC	-50,0 °C to +150 °C (-58,0 °F to 302 °F)
Resolution	50 a 100 °C ..... 0,1 °C
> 100 °C	1 °C
Working environment	-10 to 50 °C, humidity <90 %
Ambient storage humidity	-30 to 70 °C, humidity <90 %
Class of protection - front panel	IP65
Fixation	Panel-mounted with anchors
Panel cutout dimensions	AKO-D14xxx ..... 71x29 mm AKO-D10xxx ..... 186x29 mm AKO-D14xxx ..... 79x38 mm AKO-D10xxx ..... 181x38 mm
Front panel dimensions	AKO-D14xxx ..... 79x38 mm AKO-D10xxx ..... 181x38 mm
Depth	AKO-D14023-C ..... 61 mm

## I Specifiche tecniche

Alimentazione

AKO-D14023/D14123/D10123	..230V~±10% 50/60 Hz 3.5VA
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
Tensione massima nei circuiti MBTS	..... 20V
Comunicazione (solo AKO-D14023-C)	Modbus RTU Rs485
Ingressi (in accordo con P4)	1 ingresso NTC/PTC
Relè COOL 16A	(EN60730-1: 12(9) A 250 V~)
N. di operazioni del relè	EN60730-1: 100.000 operazioni
Tipi di sonde	NTC AKO-149xx / PTC AKO-1558xx
Intervallo di misurazione	NTC ..... -50,0 °C a +99,9 °C (-58,0 °F a 211 °F) PTC ..... -50,0 °C a +150 °C (-58,0 °F a 302 °F)
Risoluzione	50 a 100 °C ..... 0,1 °C > 100 °C ..... 1 °C
Ambiente di esercizio	-10 a 50 °C, umidità <90 %
Ambiente di conservazione	-30 a 70 °C, umidità <90 %
Grado di protezione del pannello frontale	IP65
Voltage and current as per EMC tests	

AKO-D14023/D14123/C/D14123/D10123 ..... 207V, 17 mA  
AKO-D14120 ..... 105V, 36 mA  
AKO-D14012 ..... 9,6V, 181 mA

Radyo parazitleri bastırma test akımı ..... 270 mA

## RU Технические условия

Питание

AKO-D14023/D14123/D10123	...230 B ~ ±10% 50/60 Гц 3,5 ВА
AKO-D14120	...120 B ~ +8 %-12% 50/60 Гц 4 ВА
AKO-D14023-C	...90-240 B ~ 50/60 Гц 6 ВА
AKO-D14012	...12/24 B ~ ±20% 2,5 ВА
Максимальное напряжение в цепях БНВН	...20 В
Канал связи (AKO-D14023-C)	...RTU Rs485
Входы (в соответствии с параметром P4)	...1 вход для КОТ/КПТ
Реле системы ОХЛАЖДЕНИЯ на 16 A. (EN60730-1: 12(9) A 250 В~)	
Количество операций реле	EN60730-1: 100.000 операций

Типы датчиков ..... КОТ AKO-149xx / PTC AKO-1558xx  
Диапазон измерений КОТ ..... -50,0 до +99,9 °C (-58,0 °F 211 °F)  
КПТ ..... -50,0 до +150 °C (-58,0 °F 302 °F)

Разрешение -50 до 100 °C ..... 0,1 °C  
>100 °C ..... 1 °C

Условия работы ..... от -10 до 50 °C, влажность <90%  
Условия хранения ..... от -30 до 70 °C, влажность <90% .IP65

Степень защиты лицевой стороны ..... Панелей посредством анкеров

Габариты панельного пространства AKO-D14xxx ..... 71x29 mm  
AKO-D10xxx ..... 186x29 mm

Габариты лицевой стороны AKO-D14xxx ..... 79x38 mm  
AKO-D10xxx ..... 181x38 mm

Глубина AKO-D14023-C ..... 61 mm

## Другие модели

Соединения: Винтовые зажимы для кабелей сечением до 2,5 mm<sup>2</sup>

Классификация устройства управления: встроенного типа, с рабочими характеристиками автоматического действия типа 1.B, для использования в чистом месте, с программным обеспечением (ПО) класса А и непрерывного цикла работы. Степень загрязнения 2/s UNE-EN 60730-1.

Двойная изоляция питающего входа, вторичной цепи и релейного выхода.

Номинальное импульсное напряжение ..... 2500 В

Температура испытания в барокамере ..... 75 °C

Доступные детали ..... Деталей, позиционирующих активные элементы ..... 125 °C

Напряжение и сила тока, заявленные в ходе испытаний ЭМС

AKO-D14023/D14023-C/D14123/D10123 ..... 207 B, 17 mA

AKO-D14120 ..... 105 B, 36 mA

AKO-D14012 ..... 9,6 B, 181 mA

Сила тока во время испытания на подавление радиопомех ..... 270 mA

Sonda tipleri ..... NTC AKO-149xx / PTC AKO-1558xx

Ölçüm aralığı NTC ..... -50,0 °C ila +99,9 °C (-58,0 °F ila 211 °F)

PTC ..... -50,0 °C ila +150 °C (-58,0 °F ila 302 °F)

Çözünürlük -50 ila 100 °C ..... 0,1 °C  
> 100 °C ..... 1 °C

Çalışma ortamı ..... -10 ila 50 °C, nem <90%

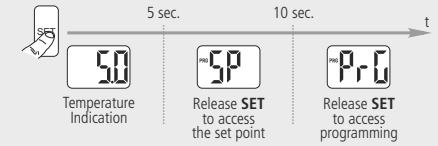
Depolama ortamı ..... -30 ila 70 °C, nem <90%

**CE AKO-D14120 AKO-D14123 AKO-D14012**  
**AKO-D14023 AKO-D14023-C AKO-D10123**

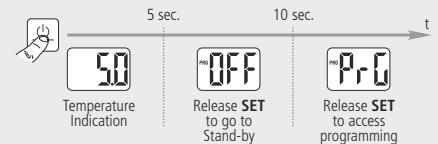


### GB Access to set point and programming

AKO-D141xx/D101xx



AKO-D140xx



### D Zugang Sollwert und Programmierung

AKO-D141xx/D101xx



AKO-D140xx

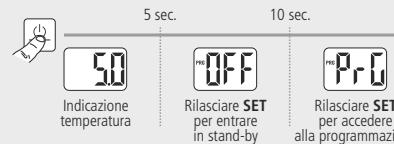


### I Accesso al valore di riferimento e alla programmazione

AKO-D141xx/D101xx



AKO-D140xx

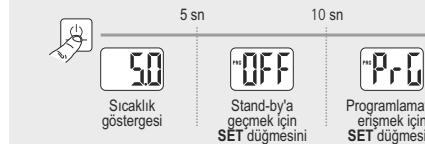


### TR Ayar noktasına ve programlamaya erişim

AKO-D141xx/D101xx



AKO-D140xx



### R Доступ к уставке и к функции программирования

AKO-D141xx/D101xx



AKO-D140xx



### GB Programming Menu (parameters)

After 20 seconds with no key being pressed, the equipment will return to the previous level. If you are on level 3, the changes will not be saved.

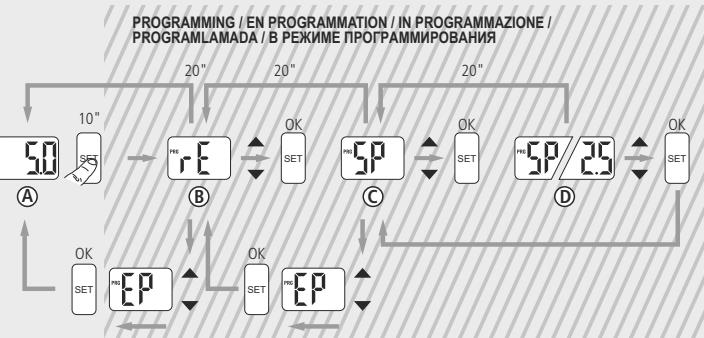
### D Programmiermenü (Parameter)

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.

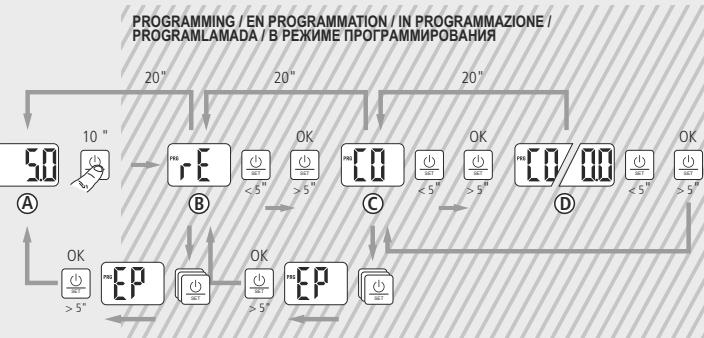
### I Menu di programmazione (parametri)

Se non viene premuto nessun tasto per 20 secondi, il dispositivo ritorna al livello precedente. Nel caso in cui ci si trovi al livello 3, le modifiche non verranno salvate.

AKO-D141xx/D101xx



AKO-D140xx



### TR Programlama menüsü (parametrelere)

20 saniye boyunca hiçbir tuşa basılmazsa, cihaz önceki seviyeye dönecektir. 3. seviyede ise, değişiklikler kaydedilmeyecektir.

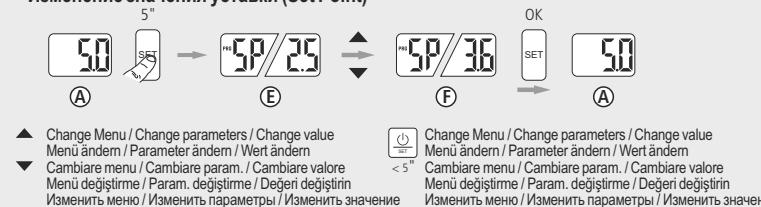
### RU Меню программирования (параметров)

По истечении 20 с без нажатия какой-либо из клавиш устройство возвратится на прежний уровень.

В случае нахождения на уровне 3 изменения не сохраняются.

### Change set point / Änderung des Sollwerts (Set Point)

### Modifica del valore di riferimento (Set Point) / Ayar noktasını değiştirme (Ayar noktası) / Изменение значения уставки (Set Point)



(A) Temperature Indication  
Temperaturanzeige  
Indicazione temperatura  
Sıcaklık göstergesi  
Индикация температуры

(B) Level 1 Menu  
Ebene 1 Menü  
Livello 1 Menù  
1. Seviye Menüler  
Уровень 1 Мено

(C) Level 2 Parameters  
Ebene 2 Parameter  
Livello 2 Parametri  
2. Seviye Parametrelər  
Уровень 2 Параметры

(D) Level 3 Values  
Ebene 3 Werte  
Livello 3 Valori  
3. Seviye Değerler  
Уровень 3 Значения

(E) Current Value  
Aktueller Wert  
Valore attuale  
Mevcut değer  
Текущее значение

(F) New Value  
Neuer Wert  
Nuovo valore  
Yeni değer  
Новое значение

AKO

Av. Roquetes, 30-38  
08812 Sant Pere de Ribes  
Barcelona (España)  
Tel. (34) 938 142 700  
Fax (34) 938 934 054

www.ako.com  
ako@ako.com

AKO ELECTROMECÀNICA, S.A.L.

We reserve the right to supply materials which may be slightly different from those described in our Data Sheets. Updated information on our web site.

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.

L'azienda si riserva il diritto di fornire materiali che potrebbero essere leggermente diversi da quelli descritti nelle Schede tecniche. Informazioni aggiornate sul nostro sito web.

Teknik Dokümanlarında açıklananlara nazaran küçük farklılıklar gösteren malzemeler sunma hakkımız saklıdır. Web sitemizden güncel bilgilere erişebilirsiniz.

35D14123B2 REV00 2014

### GB Table of parameters and messages

Def. column shows factory-set default parameters. Those marked with \* are variable parameters depending on the application chosen in the wizard. Unless otherwise stated, temperatures are expressed in °C. (Equivalent values in °F)

AKO-D14023-C

AKO-D14012, AKO-D14023

AKO-D14120, AKO-D14123, AKO-D10123

Level1 Menus and description

rE	Level 2 Control	Level 3 Description	Values	Min.	Def.	Max.
	SP	Temperature Adjustment (Set Point) (limits depending on probe type)	With NTC (°C/°F) With PTC	-50.0 (-58°F)	*	99.9 (210°F)
	C0	Calibrating probe 1 (Offset)		-20.0	0.0	20.0
	C1	Probe 1 differential (Hysteresis)		0.1	2.0	20.0
	C2	Upper blocking of the set point (cannot be set above this value)	With NTC (°C/°F) With PTC	99.9 (210°F)	99.9 (210°F)	150.0 (302°F)
	C3	Lower blocking of the set point (cannot be set below this value)		-50.0 (-58°F)	-50.0 (-58°F)	C2
	C4	Type of delay for protection of the compressor: 0=OFF/ON (since the last shut-down/start-up) 1=OFF-ON/ON-OFF (since the last shut-down/start-up)		0	0	1
	C5	Protection delay time (value of the option selected in parameter C4)	(min.)	0	0	120
	C6	Status of COOL relay with probe fault 0=OFF; 1=ON; 2=Average based on last 24 hours prior to probe fault		0	2	2
	EP	Exit to Level 1				

### dEF Level 2 DEFROST Control (if P0=0 Direct, Cold)

Level 3	Description	Values	Min.	Def.	Max.
d0	Defrost frequency (Time between two starts)	(h.)	0	*	96
d1	Maximum defrost duration (0=defrost deactivated)	(min.)	0	*	255
d2	Type of message during defrost: 0=Current temperature; 1=Temperature at start of defrost; 2=Display dEF message		0	2	2
d3	Maximum duration of message (time added at the end of the defrost)	(min.)	0	5	255
EP	Exit to Level 1				

AKO-D14023-C

AKO-D14012, AKO-D14023

AKO-D14120, AKO-D14123, AKO-D10123

CnF Level 2 General status

Level 3	Description	Values	Min.	Def.	Max.
P0	Type of operation 0=Direct, Cold; 1=Inverted, Heat	(min.)	0	*	1
P1	Delay of all functions on receiving electrical power	(min.)	0	0	255
P2	Access code (password) functions		0	0	2
P5	Inactive; 1=Block access to parameters; 2=Keyboard lock		1	1	255
P7	Temperature display mode	0=Integer °C 1=One decimal in °C 2=Integer °F 3=One decimal in °F	0	1	3
P9	Selection of probe type 0=NTC; 1=PTC		0	0	1
EP	Exit to Level 1				

Level 2 Access and information control

Level 3	Description	Values	Min.	Def.	Max.
L5	Access code (Password) request		D	-	-
dEF	Indicates a defrost is underway. (Only if parameter d2=2)		D	-	-
E1	Probe 1 faulty (open circuit, crossover; NTC temp. >110°C or <-55°C PIC temp. >150°C or <58°C - equivalent limits in °F)		D	S	-
InI	Setup wizard (See section "Start-up")		D	-	-
EP	Exit Programming				

### MESSAGES

L5	Access code (Password) request	D
dEF	Indicates a defrost is underway. (Only if parameter d2=2)	D
E1	Probe 1 faulty (open circuit, crossover; NTC temp. >110°C or <-55°C PIC temp. >150°C or <58°C - equivalent limits in °F)	D
InI	Setup wizard (See section "Start-up")	D
EP	Exit Programming	D

D: Displays the message on the display

S: Shows the message in the AKONet software (Only AKO-D14023-C)

## D) 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. Wenn nicht ausdrücklich anders angegeben, verstehen sich die Temperaturwerte in °C. (Entsprechende Werte in °F).

AKO-D14023-C						
AKO-D14012, AKO-D14023						
AKO-D14120, AKO-D14123, AKO-D10123						
Ebene 1 Menüs und Beschreibung						
rE	Ebene 2 Steuergerät					
<b>Ebene 3 Beschreibung</b>						
		Werte	Min.	Def.	Max.	
SP	Temperaturinstellung (Set Point) (Grenzwerte je nach Fühlertyp)	Mit NTC (°C/F) Mit PTC (°C/F)	-50.0 -150	*	99.9 0.0	•
CO	Führerkalibrierung (Offset) (°C/F)	-20.0	0.0	20.0	•	•
C1	Fühlerdifferential (Hysteresis) (°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) Mit PTC (°C/F)	99.9 -150	99.9 0.0	•	
C3	Sperre unterhalb des Sollwerts (unterhalb dieses Wertes kann diese nicht festgelegt werden) (°C/F)	-50.0	-50.0	C2	•	
C4	Verzögerungszeit zum Kompressorschutz (Relais COOL): 0=OFF/ON (seit dem letzten Ausschalten); 1=OFF/ON-OFF (seit dem letzten Stop/letzten Hochfahren)		0	0	1	•
C5	Verzögerungszeit des Schutzes (Wert der im Parameter C4 ausgewählten Option) (min.)		0	0	120	•
C6	Relaisstatus COOL mit Fehlerfehler: 0=OFF; 1=ON; 2=Mittelwert der letzten 24 Std vor Auftreten des Fehlerfehlers;		0	2	2	•
EP	Ausgang auf Ebene 1					•
dEF	<b>Ebene 2 Steuerung ABTAUUNG (bei P0=0 direkt, kalt)</b>					
<b>MITTEILUNGEN</b>						
L5	Zugangscodeabfrage (Password)					D
d0	Ablauhäufigkeit (Zeit zwischen 2 Abläufen) (St.)	0	*	96	•	
d1	Maximale Abtaudauer (Ablaufzeit deaktiviert)		0	*	255	•
d2	Mitteilungstyp 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)		0	5	255	•
EP	Ausgang auf Ebene 1					•
D: Zeigt Mitteilung auf der Anzeige an S: Zeigt Mitteilung in der Software AKONet an (nur AKO-D14023-C)						

## RU Таблица параметров и сообщений

В колонке под названием «Опред.» (Def.) указываются параметры, задаваемые по умолчанию в заводских условиях. Параметры, отмеченные \*, регулируются в зависимости от назначения, выбранного в режиме «Мастер настройки», либо по параметру P3 (см. таблицу «Соответствующие назначению параметры по умолчанию»). Если не указано иное, значения температуры выражаются в °C. (Эквивалент температуры в °F)

AKO-D14023-C						
AKO-D14012, AKO-D14023						
AKO-D14120, AKO-D14123, AKO-D10123						
Уровень 1 Меню и их описание						
rE	Уровень 2 Управление					
<b>Уровень 3 Описание</b>						
		Значения	Мин.	Опред.	Макс.	
SP	Уставка по температуре (Set Point) (ограничения в соответствии с типом датчика)	С контр. отриц. темп. (NTC) С контр. полож. темп. (PTC)	-50 -150	*	99 0.0	•
CO	Калибровка датчика (отклонение) (°C/F)	-20.0	0.0	20.0	•	•
C1	Разность показаний датчика (истерезис) (°C/F)	0.1	2.0	20.0	•	
C2	Предельное верхнее значение установки (не может быть установлено выше этого значения)	С контр. отриц. темп. (NTC) С контрол. полож. темп. (PTC)	99 -150	99 0.0	•	
C3	Предельное нижнее значение установки (не может быть установлено ниже этого значения) (°C/F)	-50	-50	C2	•	
C4	Тип запирания для защиты компрессора (реле системы ОХЛАЖДЕНИЯ): 0=ВыКЛ/ВКЛ (с момента последнего выключения); 1=ВКЛ (с момента ввода в действие); 2=ВыКЛ/ВКЛ/ВыКЛ (с момента последнего сброса/пуска)	0	0	2	•	
C5	Время запирания срабатывания защиты (занесено в параметр C4) (мин.)	0	0	120	•	
C6	Состоит реле системы ОХЛАЖДЕНИЯ при неисправном датчике 0=ВыКЛ; 2=ВКЛ, согласно запрограммированным значениям параметров C7 и C8	0	0	3	•	
C7	Время пребывания реле в положении ВКЛ, в случае выхода датчика 1 из строя (если параметр C7=0, а параметр C8=0, то в положении ВыКЛ, реле всегда будет отключено) (мин.)	0	10	120	•	
C8	Время пребывания реле в положении ВыКЛ, в случае выхода датчика 1 из строя (если параметр C7=0, а параметр C8=0, то в положении ВКЛ, реле всегда будет подключено) (мин.)	0	5	120	•	
EP	Выход на уровень 1					•
dEF	<b>Уровень 2 Управление процессом РАЗМОРАЖИВАНИЯ (если параметр P0=0, порядок выполнения операций прямой, охлаждение)</b>					
<b>Уровень 3 Описание</b>						
		Значения	Мин.	Опред.	Макс.	
d0	Частота размораживания (интервал между 2 циклами размораживания) (час)	0	*	96	•	
d1	Макс. длительность цикла размораживания (0=функция размораживания отключена) (мин.)	0	*	255	•	
d2	Тип сообщения во время размораживания: 0=Отображается истинная температура; 1=Отображается температура на момент начала цикла размораживания; 2=Отображается сообщение «dEF»	0	2	2	•	
d3	Максимальная продолжительность отображения сообщения (время до момента завершения цикла размораживания)	(мин.)	0	5	255	•
d8	Расчетное время между циклами размораживания: 0=Общее истинное время; 1=Итоговое время работы компрессора	0	0	1	•	

## I) Tabella dei parametri e degli avvisi

La colonna **Def.** indica i parametri di default impostati in fabbrica. I parametri contrassegnati con un \* sono parametri variabili in funzione dell'applicazione selezionata nell'operatore o nel parametro P3 (vedi tabella Parametri di default per applicazione). Salvo quando diversamente indicato, i valori della temperatura sono espressi in °C. (Temperatura equivalente in °F)

AKO-D14023-C						
AKO-D14012, AKO-D14023						
AKO-D14120, AKO-D14123, AKO-D10123						
Ebene 1 Menu und Beschreibung						
rE	Ebene 2 Steuergerät					
<b>Ebene 3 Beschreibung</b>						
		Werte	Min.	Def.	Max.	
P0	Betriebsweise 0=direkt, Kälte; 1=umgekehrt, Wärme	0	*	1	•	
P1	Verzögerung aller Funktionen bei Anschluss an das Stromnetz (min.)	0	0	255	•	
P2	Funktion Zugangscode (password)	0	0	2	•	•
P5	Adresse (Nur bei Geräten mit integrierter Kommunikation)	1	1	255	•	
P7	Temperaturanzeigemodus 0=Ganze Werte in °C 1=Dezimalwerte in °C 2=Ganze Werte in °F 3=Dezimalwerte in °F	0	1	3	•	•
P9	Auswahl Fühlertyp 0=NTC; 1=PTC	0	0	1	•	•
EP	Ausgang auf Ebene 1					•
<b>Ebene 2 Zugangssteuerung und Informationen</b>						
<b>Ebene 3 Beschreibung</b>						
		Werte	Min.	Def.	Max.	
L5	Zugangscode (Password)	0	-	99	•	
PU	Programmversion (Information)					
Pr	Programmrevision (Information)					
EP	Ausgang auf Ebene 1					•
<b>Ebene 2 Controllo</b>						
<b>Ebene 3 Beschreibung</b>						
		Werte	Min.	Def.	Max.	
SP	Regolazione della temperatura (Set Point) (limiti per il tipo di sonda)	Con NTC (°C/F) Con PTC (°C/F)	-50	*	99 150	•
CO	Calibrazione della sonda (offset)	(°C/F)	-20.0	0.0	20.0	•
C1	Differenziale della sonda (isteresi)	(°C/F)	0.1	2.0	20.0	•
C2	Limite massimo del valore di riferimento (non si potrà impostare un valore inferiore)	Con NTC (°C/F) Con PTC (°C/F)	99	99	•	
C3	Limite minimo del valore di riferimento (non si potrà impostare un valore superiore)	-150	-150	•		
C4	Tipo di ritardo per protezione del compressore (relè COOL): 0=OFF/ON (dall'ultimo collegamento); 1=ON (dalla messa in funzione/reset); 2=OFF/ON-OFF (dall'ultima arresto/avvio)	0	0	2	•	
C5	Tempo di ritardo della protezione (valore dell'opzione scelta al parametro C4) (min.)	0	0	120	•	
C6	Stato del relè COOL con guasto in sonda 0=OFF; 1=ON; 2=Media secondo le ultime 24h precedenti l'errore della sonda; 3=ON-OFF secondo prog. C7 e C8		0	0	3	•
EP	Ausgang auf Ebene 1					•
<b>Ebene 2 Controllo</b>						
<b>Ebene 3 Beschreibung</b>						
		Werte	Min.	Def.	Max.	
L5	Zugangscode (Password)	0	-	99	•	
PU	Programmversion (Information)					
Pr	Programmrevision (Information)					
EP	Ausgang auf Ebene 1					•
<b>Ebene 2 Controllo</b>						
<b>Ebene 3 Beschreibung</b>						
		Werte	Min.	Def.	Max.	
SP	Regolazione della temperatura (Set Point) (limiti per il tipo di sonda)	Con NTC (°C/F) Con PTC (°C/F)	-50	*	99 150	•
CO	Calibrazione della sonda (offset)	(°C/F)	-20.0	0.0	20.0	•
C1	Differenziale della sonda (isteresi)	(°C/F)	0.1	2.0	20.0	•
C2	Limite massimo del valore di riferimento (non si potrà impostare un valore superiore)	Con NTC (°C/F) Con PTC (°C/F)	99	99	•	
C3	Limite minimo del valore di riferimento (non si potrà impostare un valore inferiore)	-150	-150	•		
C4	Tipo di ritardo per protezione del compressore (relè COOL): 0=OFF/ON (dall'ultimo collegamento); 1=ON (dalla messa in funzione/reset); 2=OFF/ON-OFF (dall'ultima arresto/avvio)	0	0	2	•	
C5	Tempo di ritardo della protezione (valore dell'opzione scelta al parametro C4) (min.)	0	0	120	•	
C6	Stato del relè COOL con guasto in sonda 0=OFF; 1=ON; 2=Media secondo le ultime 24h precedenti l'errore della sonda; 3=ON-OFF secondo prog. C7 e C8</td					