

## 3 röle ve 2 sondalı yüzey sıcaklık kontrolörü

Cihaz soğutma jeneratörlerini (manuel veya otomatik programlanabilir buz çözme) görüntülemek, kontrol etmek ve ayarlamak için tasarlanmıştır.

### 1 - Versiyonlar ve referanslar

MODEL	FONKSİYON	RÖLE	GÜÇ KAYNAĞI,
AKO-14632	Kontrolör	COOL: 16 A, 250V, cos φ=1, SPST DEF: 8 A, 250V, cos φ=1, SPDT FAN: 6 A, 250V, cos φ=1, SPST	230 V~±10%

### 2 - Teknik veriler

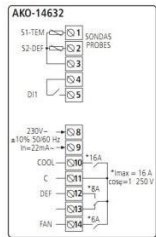
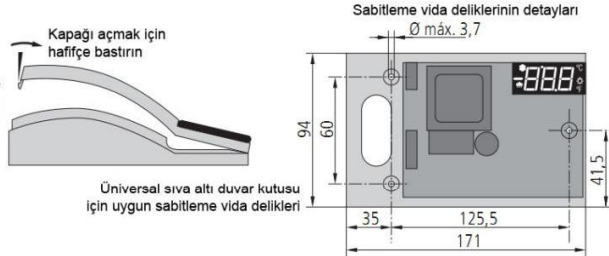
Sıcaklık aralığı: .....-50.0°C'den 99.9°C'ye (-58.0°F'den 211°F'ye)  
Çözünürlük, Ayar Noktası ve difere nsiyel: 0,1 veya 1°C/ °F - P7 parametresi ile ayarlanabilir  
NTC Probu için girişi: ..... AKO-149XX  
Termometrik hassasiyet: ..... ± 1°C  
25 °C'de prob toleransı: ..... ± 0,4°C  
Maksimum giriş gücü: ..... 7 VA  
Çalışma ortam sıcaklığı: ..... 5°C'den 50°C'ye  
Depolama ortam sıcaklığı: ..... -30°C'den 70°C'ye  
Kontrol cihaz sınıflandırması:  
Bağımsız yerleştirme, otomatik operasyon Tip 1.B eylem özellikli, temiz bir durumda kullanılacak üzere, mantıksal ortam (yazılım) sınıf A ve sürekli çalışma.  
Kontaminasyon derecesi 2 UNE-EN 60730-1 üzerinde  
Güç kaynağı, ikincil devre ve röle çıkışı arasında çift yalıtım.  
Ayrılmış darbe voltajı: ..... 2 500 V  
Basınç küresi test sıcaklığı:  
Erişilebilir parçalar: ..... 75°C  
Aktif elemanları konumlandırılan parçalar: .....125°C  
EMC testleri tarafından belirtilen voltaj ve akım: ..... 207 V, 22 mA  
Radyo blokama bastırma testi akımı: ..... 270 mA

### 3 - Kurulum

Kontrolör titreşimden, sudan ve aşındırıcı gazlardan korunan, ortam sıcaklığının teknik verilerde belirtilen değeri aşmadığı bir yerde kurulmalıdır.

Doğru okumanın alınması için, sonda ölçülecek veya kontrol edilecek sıcaklık haricinde ısı etkisi olmayan bir yere kurulmalıdır.

#### 3.1 Sabitleme



#### 3.2 Bağlantı

Prob ve ucu **ASLA** güç, kontrol veya güç kaynağı kabloları ile birlikte bantlanarak yerleştirilmelidir.

Güç kaynağı devresi birime yakın bir konumdaki minimum 2 A, 230V anahtara bağlanmalıdır. Güç kaynağı kabloları H05VV -F 2x0,5 mm<sup>2</sup> veya H05V-K 2x0,5 mm<sup>2</sup> olmalıdır.

Röle temasları için bağlama tellerinin kesitleri 2,5mm<sup>2</sup> olmalıdır.

### 3 - Ön Panel Fonksiyonları

#### LED COOL (Kompresör)

Sürekli: Soğutma rölesi COOL (kompresör) elektrik alıyor.

Yanıp Sönme: Sensör 1 (TEM) tarafından tespit edilen sıcaklıkta n ötürü, COOL rölesine elektrik verilmesi gerekmekte, ancak programlanmış bir parametreden ötürü verilmiyor.

#### LED Fan

Sürekli: Fan rölesi elektrik alıyor.

Yanıp Sönme: Sensör 2 (DEF) tarafından tespit edilen sıcaklıktan ötürü, COOL rölesine elektrik verilmesi gerekmekte, ancak programlanmış bir parametreden ötürü verilmiyor.

00

#### LED DEF

Sürekli: Buz çözmenin çalışmakta olduğunu gösterir.

#### LED Alarm (II)

Sürekli: Alarm göstergesi aktif.

Yanıp Sönme: Alarm tespit edildi, ancak görüntü korunuyor.

#### LED DT

Sürekli: Buz çözmenin zamanında bittiğine işaret eder.

#### LED Sürekli çevrim

Sürekli: Sürekli çevrimin aktif olduğuna işaret eder.

#### LED °C

Sürekli: Derece °C göstergesi  
Yanıp Sönme: Programlama evresi.

#### LED °F

Sürekli: Derece °F göstergesi  
Yanıp Sönme: Programlama evresi

#### YUKARI TUŞU ▲

- Alarmları iptal etmek için bir kez basın, görüntülenmeye devam ederler.
- Programlamada, görüntülenen değeri artırır.
- Basıldığında gerçekleştirdiği kısayol işlevine karşılık gelen **DEF** yardım mesajını görüntüler.
- En az 5 saniye boyunca basılı tutulduğunda, programlanan süreli bir manuel buz çözme başlatılır/durdurulur.

#### AŞAĞI TUŞU ▼

- Alarmları iptal etmek için bir kez basın, görüntülenmeye devam ederler.
- Programlamada, görüntülenen değeri azaltır.
- Basıldığında gerçekleştirdiği kısayol işlevine karşılık gelen **Con** yardım mesajını görüntüler.
- 3 saniye boyunca basılı tutulduğunda, programlanan süreli bir **SÜREKLİ ÇEVİRİM** işlemini başlatır/durdurur.

#### SAĞ TUŞU ►

- Alarmları iptal etmek için bir kez basın, görüntülenmeye devam ederler.
- Programlamada, seviye değerinin artmasını sağlar.
- Basıldığında gerçekleştirdiği kısayol işlevine karşılık gelen **oFF** yardım mesajını görüntüler.

### 5 – Ayarlama ve Konfigürasyon

Yalnızca ekipman çalışmasını ve olasılıklarını tam olarak bilen personel tarafından programlanmalı veya ayarlanmalıdır.

#### 5.1 Ayar Noktası sıcaklığı

Fabrika AYAR NOKTASI varsayılan ayarı 0.0 °C'dir.

- **SET** tuşuna en az 5 saniye basarak AYAR NOKTASINI GÖRÜNTÜLEYİN. MEVCUT AYAR NOKTASINI görüntüler ve LED °C yanıp sönme b aşlar.

- AYAR NOKTASINI istenen değere değiştirmek için ▼ veya ▲ tuşlarına basın.

- **SET** tuşuna basarak YENİ AYAR NOKTASINI KABUL EDİN. Gösterge MEVCUT SICAKLIK gösterme durumuna döner ve LED °C veya °F yanıp sönme b durdurur.

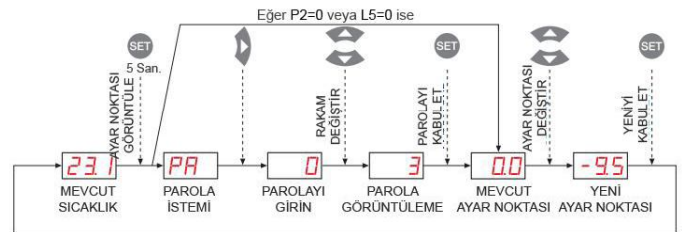
- Değeri değiştirmeden sıcaklık ayar noktasından çıkmak için ◀ tuşuna basın.

**PA** görüntülendiğinde, MEVCUT AYAR NOKTASINA erişilebilir için **tid** menüsünün **L5** parametresinde programlanmış olan PAROLA girilmelidir.

- ► tuşuna basın. PAROLAYI GİRMEK için 0 görüntülenecektir.

- ▼ veya ▲ tuşları na basarak RAKAMI DEĞİŞTİRİN ve programlanan PAROLAYI görüntüleyin.

- **SET** tuşuna basarak PAROLAYI KABUL EDİN. MEVCUT AYAR NOKTASI değeri görüntülenecek ve ayarlanabilecektir.



#### 5.2 Parametre konfigürasyonu

##### Seviye 1 Menüler

▼ + ▲ tuşlarına en az 10 saniye süreyle basıldığında, ekran 10 saniye boyunca **Pro** gösterir. LED °C veya °F yanıp sönmecektir, Programlama SEVİYE 1 MENÜLERİNE girilir ve ilk menü " **re** " görüntülenir.

- ▲ tuşuyla bir sonraki menüye ve ▼ tuşuyla bir önceki menüye erişebilirsiniz.

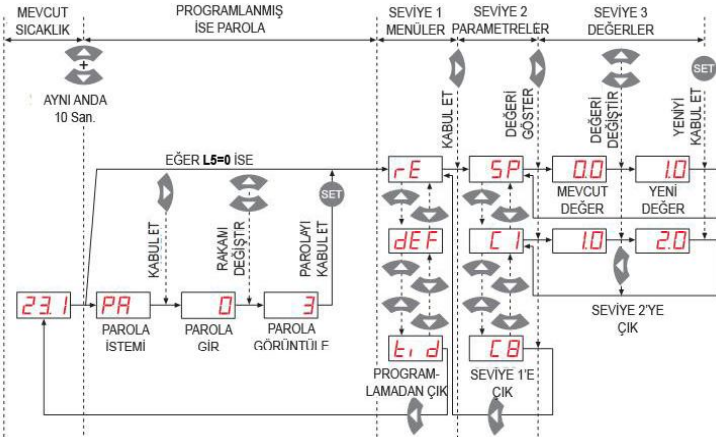
- ◀ tuşuna basıldığında kontrolör MEVCUT SICAKLIK gösterme durumuna döner ve LED °C veya °F yanıp sönme b bırakır.

**PA** görüntülendiğinde, LEVEL 1 MENÜLERİNE erişilebilir için **tid** menüsünün **L5** parametresinde programlanmış olan PAROLA girilmelidir.

- ► tuşuna basın. PAROLAYI GİRMEK için 0 görüntülenecektir.

- ▼ veya ▲ tuşlarına basarak RAKAMI DEĞİŞTİRİN ve programlanan PAROLAYI görüntüleyin.

- **SET** tuşuna basarak PAROLAYI KABUL EDİN. İlk menü " **re** " görüntülenecektir.



## Seviye 2 Parametreler

- İstenen SEVİYE 1 MENÜLERİ menüsünde tuşuna basın. SEVİYE 2 PARAMETRELER programlamasına erişilir. Seçilen menünün ilk parametresi ekranda görüntülenir.
- Bir sonraki parametreye gitmek için tuşuna ve bir önceki parametreye gitmek için tuşuna basın.
- tuşuna basınca kontrolör SEVİYE 1 MENÜLERİNE geri döner.

## Seviye 3 Değerler

- Herhangi bir parametrenin MEVCUT DEĞERİNİ GÖRÜNTÜLEMEK için, gerekli parametreyi seçin ve tuşuna basın. Görüntülediğinde ve tuşlarına basarak DEĞERİ DEĞİŞTİRİN.
- SET tuşuna basarak YENİ YAKUL EDİN. Programlama SEVİYE 2 PARAMETRELERE döner.
- tuşuna basınca kontrolör SEVİYE 2 PARAMETRELERE geri döner.

**UYARI:** Eğer önceki adımların herhangi birisinde 25 saniye boyunca hiçbir tuşa basılmazsa kontrolör parametre değerleri nin hiç birisini değiştirmeden otomatik olarak MEVCUT SICAKLIK durumuna geri dönecektir.

## 6 - Parametreler ve mesajların tanımı

Var. sütunundaki değerler fabrika ayarlarıdır.

Seviye 1	Menüler ve Tanımlar					
rE	Seviye 2 Kontrol	Seviye 3 Tanım	Değerler	Min	Def	Maks
SP	Ayar Noktası sıcaklığı		(°C / °F)	-58.0	0.0	211
C0	Sensör 1 Kalibrasyonu (Ofset)		(°C / °F)	-20.0	0.0	20.0
C1	Sensör 1 Diferansiyeli (Histerez)		(°C / °F)	0.1	2.0	20.0
C2	Ayar Noktası üst sınırı (Bu değer in üzerine ayarlanamaz)		(°C / °F)	C3	99.9	211
C3	Ayar Noktası alt sınırı (Bu değer in altına ayarlanamaz)		(°C / °F)	-58.0	50.0	C2
C4	Röle koruma gecikme tipi: 0=OFF/ON (Son kapatmadan itibaren) 1=ON (Açmada)			0	0	1
C5	Koruma gecikme süresi (C4 parametresinde seçilen seçenek için değer)		(dak.)	0	0	255
C7	Sensör hatasında ON durumunda röle süresi (Eğer C7=0 ve C8=0 ise, röle her zaman OFF kopuk olacaktır)		(dak.)	0	10	255
C8	Sensör hatasında OFF durumunda röle süresi (Eğer C.8=0 ve C7=0 ise, röle her zaman ON bağlı olacaktır)		(dak.)	0	5	255
C9	Süreklil çevrim süresi		(saat)	1	1	24
C10	Kapak açıldığında kompresör duracak mı? (0=Hayır) (1=Evet)			0	0	1
dEF	Seviye 2 BUZ ÇÖZME kontrolü	Seviye 3 Tanım	Değerler	Min	Def	Maks
d0	Buz çözme frekansı (2 başlatma arasında geçen süre)		(saat)	0	6	120
d1	Bz çözme maksimum süresi		(dak.)	0	30	255
d2	Buz çözme sırasında görüntülenen mesaj (0=Mevcut sıcaklık görüntülenmesi) (1=Buz çözme başlançık sıcaklığı gösterilmesi) (2=dEF mesajı görüntülenmesi)			0	2	2
d3	Mesaj maksimum süresi (Buz çözme n sonuna eklenen süre)		(dak.)	0	5	255
d4	Sensör 2 aracılığıyla buz çözme son sıcaklığı		(°C / °F)	-58.0	8.0	211
d5	Ekipman açılmasında buz çözme başlatılması: (0=Hayır, önce d0 uyarınca buz çözme) (1=Evet, d6 uyarınca buz çözme)			0	0	1
d6	Ekipman açılm asında buz çözme gecikmesi		(dak.)	0	0	255
d7	Buz çözme tipi: (0=Elektrikli ısıtıcı) (1=Sıcak gaz baypas)			0	0	1
d8	Buz çözme periyodları arasında zaman hesaplaması (0=Toplam zaman) (1=Kompresör çalışma toplamı)			0	0	1
d9	Damlama süresi, buz çözme son a erdiğinde kompresör durur ve FAN rölesi kapanır		(dak.)	0	1	255
FAn	Seviye 2 FANLAR Kontrolü (Buharlaştırıcı)	Seviye 3 Tanım	Değerler	Min	Def	Maks
F0	Sensör 2'ye göre Fan durdurma sıcaklığı (Eğer sensör 2 P4'te programlanmışsa)		(°C / °F)	-58.0	4.0	211
F1	Sensör 2 diferansiyeli		(°C / °F)	0.1	1.0	20.0
F2	Kompresör durduğunda fanlar durdurulsun mu? (0=Hayır) (1=Evet)			0	0	1
F3	Buz çözme sırasında fan durumu (0=Off) (1=On)			0	0	1
F4	Buz çözmeden sonra başlatma gecikmesi d9'dan yüksekse devreye gire r			0	3	255
F5	Kapak			0	0	1
AL	Seviye 2 ALARM Kontrol (Görsel)	Seviye 3 Tanım	Değerler	Min	Def	Maks
A0	Sıcaklık alarmlarının konfigürasyonu (0=SP'ye göre) (1=Mutlak) (Eğer A0=0 ise, A1 ve A2 0 -50 °C/ °F arasında değişir)			0	0	1
A1	Sensör 1'deki maksimum alarm		(°C / °F)	A2	0.0	211

A2	Sensör 1 'deki minimum alarm	(°C / °F)	-58.0	0.0	A1	
A3	Başlançıkta sıcaklık alarm gecikmesi (Eğer A1,A2 'de programlanmışsa)	(dak.)	0	0	255	
A4	Buz çözmenin sonundan sıcaklık alarm gecikmesi	(dak.)	0	0	255	
A5	Sıcaklıktan tuturu çalışmaları gereken andan itibaren sıcaklık alarm gecikmesi	(dak.)	0	30	255	
A6	Eğer "Kapi teması " olarak programlanmışsa dijital girdi iptalinden sıcaklık alarm gecikmesi	(dak.)	0	0	255	
A7	Eğer "Kapi teması " olarak programlanmışsa dijital girdi etkinleştirilmesinden sıcaklık alarm gecikmesi	(dak.)	0	0	255	
A8	Buz çözme maksimum süre nedeniyle biterse işaret verir (0=Hayır) (1=Evet)		0	0	1	
A10	Diferansiyel Alarmlar Sıcaklığı A1 ve A1		0.1	1.0	20.0	
InP	Seviye 2 DİJİTAL GİRDİLER	Seviye 3 Tanım	Değerler	Min	Def	Maks
i1C	Dijital Girdi N°1 konfigürasyonu (0=İptal) (1=Kapi teması) (2=Dış alarm) (3=Şiddetli dış alarm) (4=Uzaktan buz çözme) (5=Ayar Noktası IS1 + it1 'in değişmesi)			0	0	5
i1d	Dijital Girdi N°1'in alarm gecikmesi	(dak.)	0	0	255	
i1P	Dijital Girdi N°1'in polaritesi (0=Kapanma temasıyla aktif) (1=Açılma temasıyla aktif)		0	0	1	
iS1	"COOL" Rölesinin (Kompresör) yedek ayar noktası değeri	(°C / °F)	-58.0	0.0	211	
it1	Yedek ayar noktası 1 süresi	(dak.)	0	0	255	
CnF	Seviye 2 GENEL DURUM	Seviye 3 Tanım	Değerler	Min	Def	Maks
P1	Güç kaynağı açılmasında tüm işlevlerin gecikmesi	(dak.)	0	0	255	
P2	Ayar Noktasına parola atanması : (0=Atama yok) (1=L5 parolası atanması)		0	0	1	
P3	Başlançık parametreleri: (1=EVEt, "dEF"e ayarla ve programlamadan çık)		0	0	1	
P4	Bağlı sensörler (1=Sensör 1) (2=Sensör 2)		1	2	2	
P5	İletişimli üniteler için adres		0	0	255	
P7	Sıcaklık görüntüleme kipi: (0= °C cinsinden tamsayı ) (1= °C cinsinden tek ondalık ) (2= °F cinsinden tamsayı) (2= °F cinsinden ondalık)		0	1	3	
P8	Görüntülenecek sensör (1=Sensör 1) (2=Sensör 2)		1	1	2	
tid	Seviye 2 ERİŞİM VE BİLGİ kontrolü	Seviye 3 Tanım	Değerler	Min	Def	Maks
L5	Parametreler ve bilgiler erişim parolası		0	0	255	
L6	Parametre transferi (0=deaktif) (1=Gönder) (2=Al)		0	0	2	
PU	Program sürümü (Bilgi)					

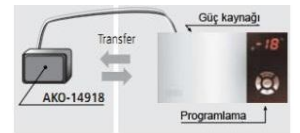
**UYARI:** Zaman parametreleri değiştirildiğinde yeni değerler mevcut çevrim tamamlandıktan sonra uygulanır. Anında etki etmesi için kontrolörü kapatın ve tekrar açın.

MESAJLAR	
PA	Programlama parametrelerini veya AYAR NOKTASI girmek için parola istemi
dEF	Buz çözmenin yapıldığını gösterir. Buz çözme sırasında "dEF" görüntülemek için parametre 2'nin seçen ek 2'ye ayarlanması önemlidir.
AE	Sıcaklık ile yanım sönme - Dış alarm
AES	Sıcaklık ile yanıp sönme - Şiddetli dış alarm
AH	Sıcaklık ile yanıp sönme - Maksimum sıcaklık alarmı
AL	Sıcaklık ile yanıp sönme - Minimum sıcaklık alarmı
oFF	Sensör 1 sıcaklığı A1 'de programlanan parametreden daha düşüktür
oFF	Ünite kapalı - BEKLEME modu (ekipman elektrik güç kaynağını sürdürür)
CPY	Parametre sunucusundan parametreleri alı ndı
E1	Sensör 1 hatası (Açık devre, çaprazlı, sıcak ılık > 110°C veya sıcaklık < -55°C)
E2	Sensör 2 hatası (Açık devre, çaprazlı, sıcak ılık > 110°C veya sıcaklık < -55°C)
ES	Yanlış sensör konfigürasyonu (P4, P8 'e bakın)
EE	Bellek hatası

## 7- PARAMETRE TRANSFERİ

### Portatif Sunucu

AKO-14118 portatif sunucu, güç kaynağı olmayan, içinde parametrelerin programlandığı güç sağlanan bir kontrol ünitesi tarafından transfer ile kopyalanabilir. Parametreler sunucudan tekrar benzer şekilde güç alan kontrol ünitelerine transfer edilebilir. Depolama yiğini veya parametrelerin hızlı kopyalanması portatif sunucudan kontrolöre girilir:



Kontrolör güç kaynağına bağlanırken ekran CPY gösterene kadar tuşuna basın, bu transferin doğru yapıldığını gösterir. Kontrolörü sökün ve yeniden güç kaynağına bağlayın.

Depolama yiğini aynı zamanda L6=2 parametresi ile de yapılabilir.

## 8- BAKIM

Kontrol ünitesi yüzeyini yumuşak bir bez, sabun ve su ile temizleyin. Aşındırıcı deterjanlar, petrol, alkol veya çözücüler kullanmayın.

## 9- UYARILAR

Ünitenin üretici yönergeleri dikkate alınmadan kullanılması emniyet kalifikasyonunu değiştirebilir. Doğru operasyonu sağlamak için, yalnızca AKO'nun tedarik edeceği NTC tipi sondalar kullanılmalıdır.

-40°C ve +20°C arasında, NTC sondası minimum 0,5mm<sup>2</sup> kablo ile 1.000mm mesafeye uzatıldığında sapma 0,25 °C'den az olacaktır (Sonda uzatma kablosu ref. AKO-15586)