

## FK 204 A GERÇEK ZAMAN KONTROLLÜ DİJİTAL TERMOSTAT (KOMPRESÖR + FAN + DEFROST KONTROLÜ)

### GENEL ÖZELLİKLER

- \* Ölçü: 75 x 33,5 x 62 mm.
- \* Güç : 12-24 V
- \* 0.5 Hp kompresörü işletebilme yeteneğine sahip 10 A / 250 V röle çıkışı.
- \* Isı Ölçüm Girişi: 2 ad. PTC sensör (990 Ohm 25°C) veya NTC sensör (10Kohm 25°C) İstek üzerine PT 100 sensörü takılabilir.
- \* Ölçüm Yelpazesi: -50 + 99°C (PTC ve PT 1000 ile), -40 + 99°C (NTC ile)
- \* 3 dijital gösterge, yükseklik: 12.5 mm.
- \* Rezistans veya sıcak gazla defrost işlemi.
- \* Düzenli ve evaporatör ısısına bağlı programlanabilir defrost etme imkanı.
- \* Parametrelere ancak şifre ile ulaşılabilir.
- \* Sesli alarm uyarıcıdır.
- \* Çevre Sıcaklığı: 0 - 55 derece arası.
- \* Nemlilik: 10.....90 %
- \* Termostat PC veya klavye tarafından kontrol edilebilir.

FK 204A soğutma sistemlerinde kompresör, fan ve defrost kontrollerini gerçekleştirmek için tasarlanmış, -50 +99°C dereceleri arasında çalışabilen dijital termostattır. 3 röle çıkışı, alete kompresörü, defrostu ve fanı direkt olarak yönetme imkanı sağlamaktadır. Kontrol edilen sistemin ısı ekranda gözükmektedir. Alet defrost çıkışını harekete geçirerek, rezistans aracılığıyla elektrik defrostu gerçekleştirebilmekte ,sıcak gaz sisteminde de kompresör ve ters valfin aracılığıyla defrost yapabilmektedir. Defrostlar aralıklı ve maximum uzunlukta gerçekleştirilebilir.

Fanın çalışması, kompresörün hareketine veya evaporatörün herhangi bir sıcaklık şartına bağlıdır. Bunun yanında defrost sırasında fan durdurulabilir.

Termostat PTC veya NTC sensörleriyle çalışabilir. Bazı parametreler sayesinde kompresörün hareketleri kontrol altına alınıp, kısa zamanda yapılan fazla çalışmalardan dolayı doğabilecek fazla yüklemeler önenebilir.

Akustik alarm ve uyarıcı flaş göstergesi, belli parametrelerle ayarlanılan ısı derecelerini aştığında veya sensördeki bir hatada ya da hafızadaki bilgi yanlışlığında, kullanıcının ilgisini çekmek için devreye girer.

Ayrıca Bu cihazda gerçek zamanlarda tanımlanan defrost işlemleri önceden belirlenmiş 6 değişik anda dolabınızda defrost yaptırabilir. Gerçekleşen alçak yada yüksek sıcaklık alarmlarını hafızasında tutup sizi haberdar ederken enerji tasarrufu moduyla daha ekonomik bir kullanım sağlar.

### YERLEŞTİRME

İyi bir yerleştirme için aşağıdaki uyarılara dikkat ediniz.

1- Kullanım şartlarının, belirtilmiş limitlerin içinde olmasından emin olunuz.  
(Voltaj,ısı,nem)

2- Röle çıkışını fazla yüklemeyiniz. Belirtilmiş limitin içinde kalınız.

**DİKKAT !** Alet fazla yüklemeye karşı korumasızdır. Gerekli önlemlerin alınması gerekir. Bundan başka, akımın kaynağına göre, hata durumunda emilen akım miktarını kısalmaya yarayan bir önlem bulunması gerekir.

### CİHAZIN AÇILIP KAPATILMASI

Cihaz ihtiyaç duyulduğu durumlarda üzerindeki stand-by tuşu ile açılıp kapatılabilir.

### GERÇEK ZAMAN SAATİNİN CİHAZA GİRİLMESİ

Saati ayarlamak için alt ok tuşuna 2 saniye süresince basılı tutunuz.Ekranda "Pr 2" yazısı çıkınca "rtc" yazısı çıkana kadar aşağı yada yukarı ok tuşlarına basarak

gezininiz.Set tuşuna basarak aşağı ve yukarı ok tuşlarıyla saat değerini giriniz. Set tuşunu bıraktıktan sonra bu kez aynı işlemi dakika ayarı için de yapınız.Sonra 30 saniye boyunca cihazda hiçbir işlem yapmayıp bekleyerek normale dönmesini bekleyiniz.

### AYARLAMA

▼ ve ▲  
Ekranda PA

Tuşlarına aynı zamanda 4 saniye süresince basınız.

set ve ▼ veya ▲  
▼ ve ▲  
Parametreler

belirecektir.  
tuşlarına basarak -19'a getiriniz.  
tuşlarına 4 saniye boyunca aynı zamanda basınız.

▼ veya ▲  
set ve ▼ veya ▲  
değişiklik

ekranda görülecektir.  
tuşuna basarak istediğiniz parametreyi ayarlayınız.  
tuşlarından birine basarak seçilen parametrelerde

yapabilirsiniz.

Ayarlama'dan Çıkma: ▼ ve ▲ düğmelerine aynı anda 4 saniye boyunca basınız veya 50 saniye hiçbir işlem yapmadan bekleyiniz ya da aleti durdurup tekrar başlatınız.

### KULLANIM

İstenilen ısıyı ekranda göstermek için sete basınız. ▼ ve ▲ düğmelerini kullanarak gösterilen değeri değiştirebilirsiniz. Değişiklikleri yaptıktan sonra "set" düğmesini en son bırakınız. Defrost, ▲ tuşuna 4 saniye boyunca basılı tutarak gerçekleştirilebilir. Sıradaki otomatik defrost devreye girecektir. Alarmin çalmasını durdurmak için ▼ düğmesine basınız.

### SİNYALLER VE ALARMLAR

"Comp " ışığı ekranda yandığında ,bu çıkışın aktif hale geldiğini ve kompresörün çalıştığını gösterir. "def" ışığı ekranda gözüktüğünde defrost'un çalıştığını; "fans" ışığı yandığında da fan'ın çalıştığını gösterir.

Ekranda "E0" yazısı yanıp sönüp ve alarm aralıklı olarak çalarsa, bu ortam sensöründe bir hata olduğunu ,uygun sensörün takılmadığını veya yanlış bağlantı ya da ölçülen ısının öngörülen limitlerin dışında olduğunu gösterir.

Ekranda "E1" yazısı yanıp sönüp ve alarm aralıklı olarak çalarsa, bu da"E0"da görülen hataların evaporatör probu için olduğunu gösterir.

Ekranda "E2" yazısı yanıp söner ve alarm aralıklı olarak çalarsa, bu hafızadaki bilgilerde hata olduğunu ve aletin kapatılıp tekrar açılması gerektiğini belirtir.

Ekranda uygun değer görülüp fakat ekran yanıp sönerse ve alarm aralıklı olarak çalıyorsa, bu ısının A1 ve A2 parametrelerinde belirlenmiş alarm sınırının dışına çıktığını gösterir.

### PROGRAMLAR

/ SENSÖR

/0 Sensör cinsi 1= PTC 3=NTC

/1A Kalibrasyon En az: -55°C En çok: +99°C Her bir derece kalibre etmek için 8 le çarpılmalıdır. Örnek: 3 derece yukarıya kalibre etmek isteniyorsa 3X8=24 değeri ekrana yazılmalıdır.

/1b Evaporatör Sensörünün kalibrasyonu. Her bir derece kalibre etmek için 8 le çarpılmalıdır. Örnek: 3 derece yukarıya kalibre etmek isteniyorsa 3X8=24 değeri ekrana yazılmalıdır.

/5 Ondalıklı gösterim; 0 ise virgülsüz, 1 ise virgülden sonra tek hane gösterim.

/8 Isı birimi 0=Fahrenheit 1=Celcius

/Ab Evaporatör sensörünün çalışmasının istenmesi veya iptali. 0=İptal 1=Çalışsın

## r İÇ ORTAM ISISI DÜZENLEMESİ

r0 Kompresörün durmasıyla, çalışması arasındaki sıcaklık farkı. ( Diferansiyel )

En az: +1°C En çok: +15°C

r1 En düşük sıcaklık sınırı En düşük: -55°C En yüksek: +99°C

r2 En yüksek sıcaklık sınırı En düşük: -55°C En yüksek: +99°C

r5 Çalışma sıcaklığı değerinin değiştirilmesinin engellenmesi.

r8 Dışardan bir düğme ile çalışma ayar noktası atanırken verilmesi istenen değer

### C KOMPRESÖR KORUMASI

c0 Akım verildikten sonra termostatın devreye girme zamanı.

En az: 0 dak. En fazla: 15 dak.

c1 Başlama sonrası gecikme.

En az: 0 dak. En fazla: 15 dak.

c2 Durma sonrası gecikme En az: 0 dak. En fazla: 15 dak.

C4 Açma - Kapama gecikmesi 0= Gecikmesiz 1 = 3 saniye

C5 Sensör arızası durumunda kompresörün belli aralıklarla çalıştırılma süresi.

En az:1 dak. En çok: 240 dak.

C6 C5 programındaki çalıştırma süresinin yüzdesel oranı. Örnek C5=10 dakika C6=50

Bu durumda kompresör 5 dakika çalışır, 5 dakika durur. En az: %0 En çok: %50

### d DEFROST

d0 Defrost aralığı. Örnek: 8 saatte 1 defrost. En az: 0 En çok: 99 saat

d1 Defrost Tipi 0= Rezistanslı 1= Sıcak gaz

d2 Defrostun bittiği evaporatör ısısı. Bu parametrede seçilen evaporatör ısısının üstüne

çıkılırsa defrost durur. Evaporatör ısısı bu parametrede belirlenen ısısının üstüneyse defrost çalışmaz.

En az: -55°C En çok: +99°C

d3 Defrost süresi En az: 0 dak. En çok: 99 dak.

d4 Bu parametrede 1 seçilip, diğer koşullar uygunsa (Evaporatör ısısı d2 parametresinde belirlenen değerden daha düşük olmalı) termostata akım verildiği zaman defrost süreci başlar.

0 = Hayır 1= Evet

d5 Akım verildikten sonra defrost sürecinin başlama zamanı

En az: 0 En çok: 99 dak.

d6 Defrost sırasında ekran kilitleme 0 = Hayır 1 = Evet

d7 Evaporatördeki suyun damlama zamanı En az: 0 En çok: 15 dak.

d9 Bu parametre kompresörün çalışmasıyla ilgili olup, bütün C serisiyle ilgilidir. Sıcak Gazlı defrostda kompresörün gecikmeli çalışmasını sağlayan "C" serisi programlarının iptali.

0= Evet 1= Hayır.

DE Defrost aralığı süresinin sayılma şekli.0;çalışma saatleri 1;Kompresörün çalıştığı sürelerin toplamı 2;Evaporatörün probunun dF parametresindeki değerinin altında kaldığı sürelerin toplamı 3; Hd1...Hd8 parametreleri ile ayarladığınız defrost anlarında sadece defrostun gerçekleşmesi seçilir.

dF Cihazın, evaporatörü aşırı soğuk olarak değerlendireceği sıcaklık değeri

dP Defrost sırasında kompresörün minimum çalışma süresi. Bu program d1 programına 1 değeri verilmişse önemlidir.

En az: 0 dak. En çok: 99 dak.

### ALARMLAR

A0 Alarm sıcaklığından itibaren alarmın çalması istenilen sıcaklık farkı

( Alarm diferansiyeli )

Örnek: -3'te alarm çalması isteniyor ve alarm çaldıktan sonra -5'e gelene kadar alarmın çalmaya devam etmesi isteniyor.

En fazla: +1°C En az: +15°C

A1 Ayarlanılan set değerine bağlı olarak çalışan minimum alarm sıcaklığı.

0= iptal En düşük: -55°C En fazla : 0°C

A2 Ayarlanılan set değerine bağlı olarak çalışan maksimum alarm sıcaklığı

0= iptal En düşük: 0°C En fazla: +99°C

A3 Akım verildikten sonra alarmın devreye girme süresi.

En düşük: 0 dak. En yüksek: 240 dak.

A5 Çok fonksiyonlu dijital sinyal girişinin çalışması sırasında alarmın belli bir süre iptal edilmesi.

-1= Alarm iptali En az: -1 En çok: 120 dak.

A6 Isı Alarımının iptal edilme süresi.

En az: 0 dak. En çok: 240 dak.

A7 Damlama sonrası evaporatör fanının gecikmeli çalışmasından sonra alarmın iptal edilme süresi

En az: 0 dak. En çok: 240 dak.

A8 Cihazın kaydetmesini istediğiniz sıcaklık alarmlarının tipi. 0;asla kayıt yapılmaz 1;düşük sıcaklık alarmları kaydedilir 2;yüksek sıcaklık alarmları kaydedilir 3;her ikisini de kaydeder.

A9 iki kayıt arasındaki saniye cinsinden minimum süre

F FAN

F1 Bu program fanın durduğu evaporatör ısısının belirlenmesidir.

En düşük : -55 C En yüksek: +99 C

F2 Fanın durması ile çalışması arasındaki fark . ( FAN DİFERANSİYELİ )

En düşük : + 1 °C En yüksek : + 15 °C

F4 Fanın defrost sırasındaki durumu: En az: 0 En çok: 2

0=Fan çalışmaz 1=Fan çalışır.

2=F7 programına bağlı olarak çalışır.

F5 Damlamadan sonraki fanın durma süresi. En düşük: 0 dak. En çok: 15 dak.

F6 Evaporatör fanının durduğu ısı derecesinin çeşidi.

0= Evaporatör fanının durma ısısı bağımsızdır.

1=Evaporatör fanının durduğu ısı derecesi Oda ısısına bağlıdır.

F7 Normal çalışma sırasında evaporatör fanının durumu: En az: 0 En çok: 4

0=Fan çalışmaz , 1=Fan çalışır , 2=Kompresöre bağlı çalışır. 3=F1 ve F2 programlarına bağlı çalışır.

4= Eğer kompresör çalışır durumda ise, F1 ve F2 programlarına bağlı çalışır. Eğer kompresör çalışmıyor ise, fan da çalışmaz.

İ Dijital Girişler

İ0 Dijital sinyal girişinin sağladığı hareketler. En az: 0 En çok: 7

0=Çalışmaz.

1=d5 programı bittikten sonra, defrostu başlatır. (Evaporatör ısısı D2'de ayarladığınız ısıdan daha düşük olması gerekir.)

2=Rezervli, kullanılmaz.

3=Kompresörü çalıştırır.

4=Kompresörü ve evaporatör fanını durdurur.

5=A5 parametresine bağlı olarak evaporatör fanı duracaktır.

6=Çalışma ayar noktası değeri otomatik olarak r8 değeri olacaktır.

İ1 Dijital sinyal girişinin kontakt çeşidi.

0=NO 1=NC

İ6 Çok fonksiyonlu giriş rölesi aktive edildiğinde ekranda "Ain" yazısının yanıp sönmesi

Hr ENERJİ TASARUFU

Hr 1 Enerji tasarrufu moduna girişin gerçekleşeceği anın saat ve dakikası

Hr 2 Enerji tasarrufu modunun süreceği süre

Hd GERÇEK ZAMANLI DEFROST

Hd1 1 nolu defrostun gerçekleşeceği saat ve dakika

Hd2 2 nolu defrostun gerçekleşeceği saat ve dakika

Hd3 3 nolu defrostun gerçekleşeceği saat ve dakika

Hd4 4 nolu defrostun gerçekleşeceği saat ve dakika

Hd5 5 nolu defrostun gerçekleşeceği saat ve dakika

Hd6 6 nolu defrostun gerçekleşeceği saat ve dakika