

## FK 209A KOMPRESÖR KORUMALI DİJİTAL TERMOSTAT (KOMPRESÖR + FAN + DEFROST KONTROLÜ)

### GENEL ÖZELLİKLER

- Ölçü: 75 x 33,5 x 62 mm.
- Güç : 12 V
- Ön yüzey koruması : IP 65
- 0.5 Hp kompresörü işletebilme yeteneğine sahip 10A/250V röle çıkışı, bir adet 8A/220V evaporatör fanı çıkışı ve bir adet 8A/220V defrost sistem kontrol çıkışı.
- Isı Ölçüm Girişi: 3 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 sensör ile), -40 +99°C (NTC sensör ile)
- 3 dijital gösterge, yükseklik: 13.2 mm.
- Rezistans veya sıcak gazla defrost işlemi.
- Düzenli ve evaporatör ısısına bağlı programlanabilir defrost etme imkanı.
- Parametrelere ancak şifre ile ulaşılabilir.
- Alarm uyarıcıdır.
- Çevre Sıcaklığı: 0 - 55 derece arası.
- Nemlilik: 10.....90 %
- Termostat PC veya klavye tarafından kontrol edilebilir.

FK 209A soğutma sistemlerinde kompresör, fan ve defrost kontrollerini gerçekleştirmek için tasarlanmış ve kondanser sıcaklığını ölçerek kompresör koruması yapabilen, -50 +99°C dereceleri arasında çalışabilen dijital bir termostattır. 3 röle çıkışı, alete kompresörü, defrostu ve fanı direkt olarak yönetme imkanı sağlamaktadır. Kontrol edilen sistemin ısı ekranda gözükmemektedir. Alet defrost çıkışı hareketi geçirecek, rezistans aracılığıyla elektrik defrostu gerçekleştirebilmekte, sıcak gaz sisteminde de kompresör ve ters valfin aracılığıyla defrost yapabilmektedir. Defrostlar aralıklı ve maksimum uzunlukta gerçekleştirilebilir.

Kondanser ısısını kontrol ederek herhangi bir beklenmeyen durumda alarm sistemini devreye sokarak kullanıcıyı uyarır ve problem devam ederse kompresörü kapatır.

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 önlenir.

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

### YERLEŞTİRME

Sağlıklı bir yerleştirme için aşağıdaki uyarılara dikkat ediniz.

1. Kullanım şartlarının, belirtilmiş limitlerin içinde olduğundan emin olunuz. (Voltaaj,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 kısmaya yarayan bir önlem bulunması gerekir.

### AYARLAMA

- ✓ ve A Tuşlarına aynı zamanda 4 saniye süresince basınız. Ekranda PA belircektir.

Set tuşuna basın ve

- ✓ veya A Tuşlarını kullanarak PA'yı -19 değerine getiriniz.

- ✓ ve A Tuşlarına 4 saniye boyunca aynı zamanda basınız. Parametreler ekranda görülecektir.

- ✓ veya A Tuşuna basarak istediğiniz parametreyi ekrana getiriniz.

Set tuşuna basın ve

- ✓ veya A Tuşlarını kullanarak seçilen parametrelerde gerekli değişiklikleri yapınız.

Ayarlardan Çıkma ✓ ve A düğmelerine aynı anda 4 saniye boyunca basınız veya 50 saniye hiçbir işlem yapmadan bekleyiniz.

### KULLANIM

Cihaz normal çalışma sırasında oda sıcaklığını gösterir. ( Eğer /C : 2 ise, cihaz normal çalışma sırasında kondanser sıcaklığını gösterir.

İstenilen ısıyı ekranda göstermek için Set tuşunu basılı tutunuz ve ✓ ve A tuşlarını kullanarak gösterilen değerdeki gerekli değişiklikleri yapınız. Değişiklikleri yaptıktan sonra "Set" tuşunu bırakınız.

Alarmın sesini kapatmak için ✓ tuşunu basınız.

Cihaz normal çalışması sırasında;

- ✓ tuşuna basıldığında kondanser sıcaklığı ekranda gösterilir. (Eğer /C : 2 ise, ✓ tuşuna basıldığında cihaz oda sıcaklığını gösterir.)

A ★ tuşuna 4 saniye basılı tutulduğunda manuel defrost devreye girer. (Fakat evaporatör sıcaklığı d2 parametresinde ayarladığımız defrostun sona erdiği sıcaklığın altında ise defrost aktif hale gelmeyecektir.)

### SİNYALLER VE ALARMLAR

#### Sinyaller



#### Kompresör LED

Eğer bu ışık yanıyorsa, kompresörün çalışıyor halde olduğunu ifade eder.  
Eğer bu ışık yanıp söniyorsa, kompresör bekleme moduna geçecektir.



#### Defrost LED

Eğer bu ışık yanıyorsa, defrost işleminin devam ettiğini ifade eder.  
Eğer bu ışık yanıp söniyorsa, aşağıdaki durumlardan biri gerçekleşmektedir;  
Defrost gecikmesi başlayacaktır.  
Damlama süresi başlayacaktır.  
Defrost anında kompresörün açık olduğunu ifade eder.



Evaporatör fan LED Eğer bu ışık yanıyorsa, fanın çalışıyor halde olduğunu ifade eder.

Eğer bu ışık yanıp söniyorsa, fanın damlamadan sonraki bekleme sürecinde olduğunu ve bekleme süresi dolduktan sonra çalışmaya devam edeceğini ifade eder.

#### Alarmlar

Ekranda "E2" yazısı yanıp sönerse, bu hafızadaki bilgilerde bir hata olduğunu ve cihazın kapatılıp tekrar açılması gerektiğini ifade eder.

Ekranda "EO" yazısı yanıp sönerse, bu oda sıcaklığını ölçen sensörde bir hata olduğunu, uygun sensörün takılmadığını, yanlış bağlantı ya da ölçülen ısının öngörülen limitlerin dışında olduğunu ifade eder.

Ekranda "E1" yazısı yanıp sönerse, bu evaporatör sıcaklığını ölçen sensörde bir hata olduğunu, uygun sensörün takılmadığını, yanlış bağlantı ya da ölçülen ısının öngörülen limitlerin dışında olduğunu ifade eder.

Ekranda "E3" yazısı yanıp sönerse, bu kondenser sıcaklığını ölçen sensörde bir hata olduğunu, uygun sensörün takılmadığını, yanlış bağlantı ya da ölçülen ısının öngörülen limitlerin dışında olduğunu ifade eder.

Ekranda "CSd" yazısı yanıp sönerse, bu kondenser sıcaklığının C8 parametresinde oluşturulan sınırlar dışında olduğunu ifade eder.

Bu durumda aşağıdaki tavsiyeler uygulanmalıdır.

- Kondenser temizlenmelidir.
- Sensörün bulunduğu ortamdaki sıcaklık ölçülüp kontrol edilmelidir.
- Sistem kapatılmalıdır.
- Cihaz kapatılıp tekrar açılmalıdır.

### PROGRAMLAR

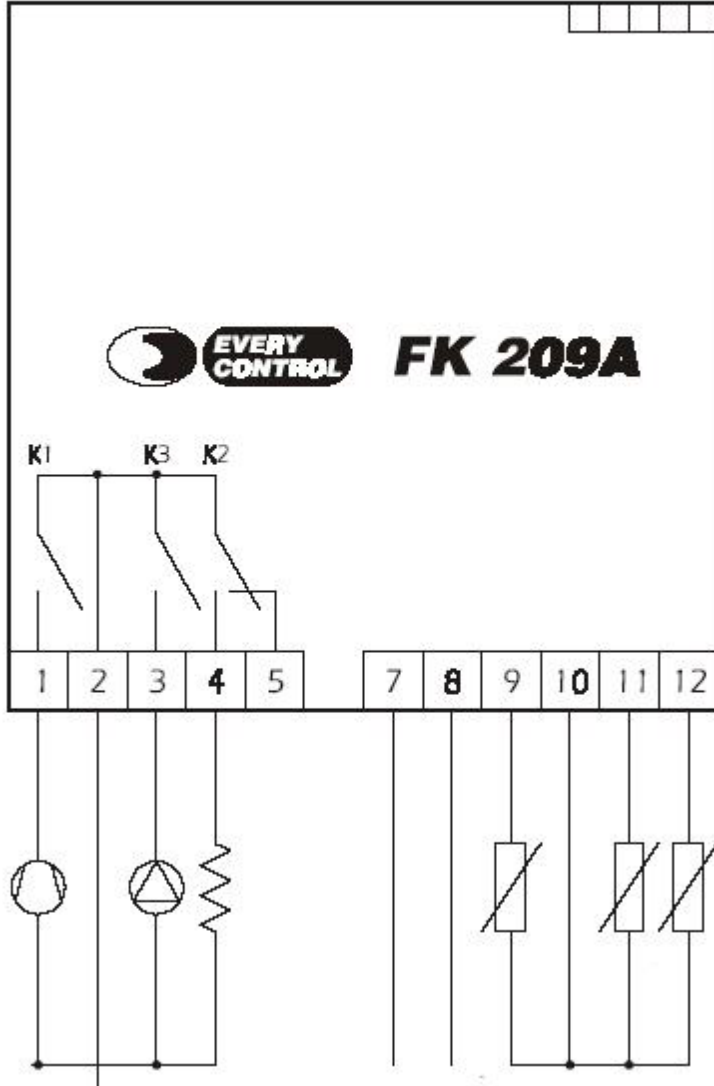
/ SENSÖR

/0 Sensör Cinsi 1 : PTC 3 : NTC

/1 Oda sıcaklığı ölçen sensörün kalibrasyonu

- (Her 1°C değişikliği 10 ile çarparak kalibrasyon yapmak gerekmektedir. Örnek: +2°C için 2°Cx10=20 kalibrasyon, -3°C için -3°Cx10=-30 kalibrasyon yapmak gerekmektedir.)  
En Az : -55°C En Çok : +99°C
- /6 Evaporatör sıcaklığını ölçen sensörün kalibrasyonu (Her 1°C değişikliği 10 ile çarparak kalibrasyon yapmak gerekmektedir. Örnek: +2°C için 2°Cx10=20 kalibrasyon, -3°C için -3°Cx10=-30 kalibrasyon yapmak gerekmektedir.)  
En Az : -55°C En Çok : +99°C
- /8 1st birimi 0 : Fahrenheit 1 : Celsius
- /9 Kondanser sıcaklığını ölçen sensörün kalibrasyonu (Her 1°C değişikliği 10 ile çarparak kalibrasyon yapmak gerekmektedir. Örnek: +2°C için 2°Cx10=20 kalibrasyon, -3°C için -3°Cx10=-30 kalibrasyon yapmak gerekmektedir.)  
En Az : -55°C En Çok : +99°C
- /A Evaporatör sıcaklığını ölçen sensörün çalışması. (Bu parametrede herhangi bir değişiklik yapıldığında, cihaz kapatılıp tekrar açılması gerekmektedir.) (Eğer bu parametreye 0 değeri verilirse, defrost işlemi d3 parametresinde belirlenen sürede sona erecektir. Eğer F7 parametresine 3 veya 4 değeri verilirse, F4 ve F5 parametrelerinin işlemlerinin süresi dışında evaporatör fanı kompresörle aynı şekilde çalışacaktır.)  
0 : Evet 1 : Hayır
- /C Kondanser sensörünün çalışma tipi (Bu parametrede herhangi bir değişiklik yapıldığında, cihaz kapatılıp tekrar açılması gerekmektedir.)  
0 : Sensör çalışmaz  
1 : Kondanser sensörü olarak çalışır ve kondanser parametrelerini aktif halde kullanır.  
2 : Sıcaklık sensörü olarak kullanılır.
- 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
- C KOMPRESÖR KORUMASI
- C0 Akım verildikten sonra termostatın devreye girme zamanı.  
En az: 0 dakika En çok: 240 dakika
- C1 Kompresörün iki çalışma başlangıcı arası bekleme süresi.  
En az: 0 dakika En çok: 240 dakika
- C2 Kompresörün durması ile çalışması arasındaki bekleme süresi  
En az : 0 dakika En çok : 240 dakika
- C4 Kompresörün çalışması ve durması arasındaki bekleme süresi  
1 : Evet 0 : Hayır
- C5 Sensör arızası durumunda esasında kompresör çalıştırma süresi  
En az : 1 dakika En çok : 240 dakika
- C6 C5 programındaki çalıştırma süresinin yüzdesel oranı. Örnek : C5=10 dakika C6=50 ise, bu durumda kompresör 5 dakika çalışır, 5 dakika durur. (Kompresörün çalışma süresi 30 saniyenin altında ise, kompresör çalışmayacaktır, kompresör 1 dakikalığına kapalı tutulacaktır. Eğer C1 : 0 ise, kompresör 2 dakikalığına kapalı tutulacaktır.)  
En az : %0 En çok : %100
- C7 Kondanserin yüksek sıcaklık alarm sınırı (Diferansiyel değeri : 2°C)  
En düşük : 0°C En Yüksek : +200°C
- C8 Kompresörün cihaz tarafından durdurulduğu yüksek kondanser sıcaklığı.  
En düşük : 0°C En yüksek : +200°C
- C9 Kondanser kapama alarmının iptal süresi (Eğer cihaz açıldığı an kondanser sıcaklığı C8 parametresinde ayarlanan eşğün üzerinde ise, C9 parametresi dikkate alınmaz.)  
En az : 0 dakika En çok : 15 dakika
- d DEFROST
- d0 Defrost aralığı (Örnek : 8 saatte 1 defrost için parametre 8'e ayarlanır.)  
En az : 0 saat 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 ısının üstündeyse defrost çalışmaz.  
En az : -55°C En çok : +99°C
- d3 Defrost süresinin uzunluğu (Örnek : 30 dakika defrost.)  
En az : 0 dakika En çok : 240 dakika
- 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 başlasının geciktirilmesi süresi  
En az : 0 dakika En çok : 99 dakika
- d6 Defrost anında ekrandaki ısı değer görüntüsünü dondurma  
0 : Hayır 1 : Evet
- d7 Evaporatördeki suyun damlamaya zamanı  
En az : 0 dakika En çok : 15 dakika
- d9 Bu parametre kompresörün çalışmasıyla ilgili olup, bütün C serisiyle ilgili. Sıcak Gazlı defrostta kompresörün gecikmeli çalışmasını sağlayan "C" serisi programlarının iptali.  
0 : Evet 1 : Hayır.
- dA Evaporatör sıcaklığını görme.
- dP Defrost sırasında kompresörün minimum çalışma süresi. Bu program d1 programına 1 değeri verilmişse önemlidir.  
En az : 0 dakika En çok : 99 dakika
- A ALARMLAR
- A0 Alarm sıcaklığından itibaren alarmın çalıması istenilen sıcaklık farkı (Alarm diferansiyeli) Örnek : -3'te alarm çalıması isteniyor ve alarm çaldıktan sonra -5'e gelene kadar alarmın çalımaya 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 maximum 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.
- A6 1sı Alarmının 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 dakika En çok : 240 dakika
- F FAN
- F1 Fanın durduğu evaporatör ısısı  
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 ve damlama sırasındaki durumu  
0 : fan çalışmaz 1 : fan çalışır
- F5 2. F7 programına bağlı olarak çalışır.  
Damlamadan sonraki fanın bekleme süresi.  
En düşük : 0 dakika En çok : 15 dakika
- F6 Evaporatör fanının durduğu ısı derecesinin çeşidi  
0 : Evaporatör fanının durma ısısı bağımsızdır.
- F7 1 : Evaporatör fanının durduğu ısı derecesi oda ısısına bağlıdır.  
Normal çalışma sırasında evaporatör fanının durumu  
En az : 0 En çok : 4  
0 : Fan çalışmaz  
1 : Fan çalışır
- 1 : 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.

## CİHAZ BAĞLANTI DİYAGRAMI



**Bağlantı uçları;**

- 1;Kompresör bağlantı ucu**
- 2;Kontaklar için ortak uc**
- 3;Fan kontağı bağlantı ucu**
- 4;Defrost kontağı bağlantı ucu**
  
- 7;Trafodan çıkan elektrik kablolarının bağlantı ucu**
- 8; Trafodan çıkan elektrik kablolarının bağlantı ucu**
  
- 9; Kondanser sensörü için bağlantı ucu**
- 10;Sensörler için ortak uc**
- 11;Kabin Sensörü için bağlantı ucu**
- 12;Evaporatör sensörü için bağlantı ucu**