

DİJİTAL TERMOSTAT

XR02CX

1. İÇİNDEKİLER

1. İçindekiler	1
2. Genel uyarılar	1
3. Genel tanım	1
4. Kontrol Edilen Yükler	1
5. Defrost	1
6. Ön panel komutları	1
7. Parametreler	1
8. Dijital girişler	2
9. Kurulum ve montaj	2
10. Elektriksel bağlantılar	2
11. Hot key anahtarının kullanımı	2
12. Alarm sinyalleri	2
13. Teknik bilgiler	2
14. Bağlantı şeması	2
15. Parametre listesi	3

2. GENEL UYARILAR

KLAVUZU KULLANMADAN ÖNCE MUTLAKA OKUYUNUZ

- Bu kılavuz ürünün bir parçasıdır ve cihaza mümkün olduğunca yakın bir yerde muhafaza edilmesi gerekmektedir.
- Bu cihaz aşağıda belirtilen özelliklerin dışında kullanılamaz.
- Cihazı kullanmaya başlamadan önce çalışma şartlarını sağladığından emin olunmalıdır.

GÜVENLİK UYARILARI

- Bağlantıları yapmadan önce besleme voltajının doğru olup olmadığını kontrol edin.
- Cihaz su veya neme maruz bırakılmamalıdır. Cihazı yüksek atmosferik nem altında ani sıcaklık değişikliklerinden koruyun.
- Uyarı: Her türlü bakımdan önce tüm elektrik bağlantılarını sökmeyi unutmayın.
- Sensörü son kullanıcının erişemeyeceği bir yere yerleştirin. Cihaz kesinlikle açılmamalıdır.
- Herhangi bir arıza durumunda cihazı kesinlikle açmadan satıcınıza danışın.
- Her bir rölenin maksimum akım değerine uygun olarak tesisatı düzenleyin.
- Sensör, yük ve güç bağlantı kablolarının birbirlerinden yeterli uzaklıkta ayrılmış olduğundan emin olun.
- Endüstriyel alanlardaki uygulamalarda ana filtrelerin endüktif yüklerle paralel kullanımı (mod. FT1) daha uygun olacaktır.

3. GENEL TANIM

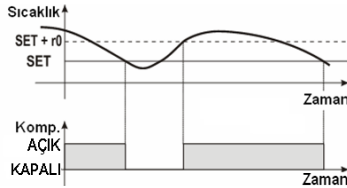
XR02CX modeli 32 x 74 x 50 mm ölçülerinde, normal sıcaklıklarda soğutma uygulamaları için tasarlanmış statik defrost fonksiyonlu bir dijital termostattır. Kompresörün çalışması bir röle çıkışı ile sağlanır. Ayrıca 1 adet NTC sensör girişi ve bir dijital giriş bulunmaktadır. Cihaz klavye ile kolayca programlanabilen özel parametreler vasıtasıyla veya HOTKEY anahtarı ile tamamen ayarlanabilir özelliktedir.

4. KONTROL EDİLEN YÜKLER

KONTROL ÇIKIŞI

Kontrol, sensörün hissettiği sıcaklığa göre yapılmaktadır.

Kontrol SET noktasından pozitif bir fark değeriyle termostat sensörü vasıtasıyla ölçülen sıcaklığa bağlı olarak gerçekleştirilir. Sıcaklık artarsa ve SET + fark (r0) değerine ulaşırsa kompresör çalışır, sıcaklık tekrar SET değerine gelirse kompresör durur.



Termostat sensöründe arıza olması halinde kompresörün çalışma ve durma süreleri "Cy" ve "Cn" parametreleri ile belirlenir.

5. DEFROST

Defrost işlemi kompresörün basitçe durdurulması ile gerçekleşir. "id" parametresi defrost devresi aralıklarını kontrol eder, defrost süresi ise "Md" parametresi ile kontrol edilir.

6. ÖN PANEL KOMUTLARI



SET



AUX

SET noktasındaki değeri görüntülemek için programlama modundayken bir parametre seçer veya bir işlemi onaylar. Defrost devresini manuel olarak başlatır. Programlama modunda parametre kodları arasında geçişi sağlar veya görüntülenen değeri artırır. Programlama modunda parametre kodları arasında geçişi sağlar veya görüntülenen değeri azaltır.

TUŞ KOMBİNASYONLARI



Tuş takımını kilitlet veya kilidi kaldırır

SET +

Programlama moduna giriş için kullanılır

SET +

Oda sıcaklığı gösterimine dönmek için kullanılır

LED	MOD	FONKSİYON
	Açık	Kompresör etkin
	Yanıp Söner	Kompresör tekrar çalıştırma gecikmesi etkin (AC parametresi)
	Açık	Defrost çalışır
	Yanıp Söner	Süzülme süresi devrede
	Açık	Ölçme birimi
	Yanıp Söner	Programlama modu
	Açık	Ölçme birimi
	Yanıp Söner	Programlama modu

SET DEĞERİNİN GÖRÜNTÜLENMESİ

- SET tuşuna basın: Set değeri görüntülenir.
- Normal görünüme dönmek için SET tuşuna basın veya 5 saniye bekleyin.

SET DEĞERİNİN DEĞİŞTİRİLMESİ

- Set noktası değerini değiştirmek için SET tuşuna 2 saniyeden fazla basılı tutun.
- Set değeri gösterilir ve "°C" veya "°F" LED'lerinden biri yanıp sönmeye başlar.
- Set değerini değiştirmek için ▲ veya ▼ tuşlarına 10 saniye içinde basın.
- Yeni değeri kaydetmek için tekrar SET tuşuna basın veya 10 saniye bekleyin.

MANUEL DEFROST BAŞLATILMASI

DEF tuşuna 2 saniyeden fazla basılı tutularak defrost başlatılır.

PARAMETRE DEĞERİNİN DEĞİŞTİRİLMESİ

Parametre değerini değiştirmek için aşağıdaki işlemleri uygulayın:

- SET + ▼ tuşlarına 3 saniye boyunca basarak Programlama moduna geçin.
 - İstediğiniz parametreyi seçin ve "SET" tuşuna basarak seçtiğiniz parametreyi görüntüleyin.
 - ▲ veya ▼ tuşları ile değerini değiştirin.
 - Yeni değeri kaydetmek için "SET" tuşuna basın ve bir sonraki parametreye geçin.
- Çıkmak için: SET + ▲ tuşlarına birlikte basın veya hiçbir tuşa basmadan 15 saniye bekleyin.
- NOT: set değeri zaman aşımı ile prosedürden çıktığında muhafaza edilir.

GİZLİ MENÜ

Gizli menüde cihaz içindeki tüm parametreler mevcuttur.

GİZLİ MENÜYE GİRİŞ

- SET + ▼ tuşlarına 3 saniye boyunca basarak Programlama moduna girin. ("°C" veya "°F" LED'lerinden biri yanıp sönmeye başlar.)
- Moda girdikten sonra SET + ▼ tuşlarına 7 saniye boyunca tekrar basılı tutun. L2 simgesi kısa bir süre görüntüldükten sonra Hy parametresiyle parametreler görüntülenmeye başlar.

ARTIK GİZLİ MENÜDESİNİZ.

- İstediğiniz parametreyi seçin.
- SET tuşuna basarak seçtiğiniz parametrenin değerini görüntüleyin.
- ▲ veya ▼ tuşlarıyla değerini ayarlayın.
- Yeni değeri kaydetmek için SET tuşuna basın ve bir sonraki parametreye geçin.

Çıkış için: SET + ▲ tuşlarına basın veya hiçbir tuşa basmadan 15 saniye bekleyin.

NOT: L1 modunda hiçbir parametre gösterilmezse 3 saniye sonra "nP" mesajı görünür. L2 mesajı görünene kadar ilgili tuşlara basılı tutun.

NOT2: set değeri zaman aşımı ile prosedürden çıktığında muhafaza edilir.

MENÜLER ARASI PARAMETRE TRANSFERİ

GİZLİ MENÜ içinde yer alan her parametre "SET + ▼" tuşlarına basılarak kaldırılabilir veya İLK SEVİYE'ye (kullanıcı seviyesi) taşınabilir. GİZLİ MENÜ'de ilk seviyede bir parametre görüntülenirse ondalık nokta açık olur.

TUŞ TAKIMININ KİLİTLENMESİ

- ▲ + ▼ tuşlarına 3 saniye boyunca basılı tutun.
- Tuş takımı kilitlendiğinde "OF" mesajı görüntülenir. Herhangi bir tuşa 3 saniyeden fazla basılı tutulursa ekranda "OF" mesajı görüntülenir.

TUŞ TAKIMI KİLİDİNİN KALDIRILMASI

▲ + ▼ tuşlarına 3 saniye boyunca basılı tutun. Ekranda "ON" mesajı görüntülenir ve tuş kilidi açılır.

7. PARAMETRELER

KONTROL

- Hy** Fark değeri: (0,1°C ÷ 25°C) Set noktası için fark değeri. Sıcaklık SET NOKTASI + fark (Hy) değerindeyse kompresör devreye girer, sıcaklık SET NOKTASI'nda olursa kompresör devreden çıkar.
- LS** Minimum SET NOKTASI: (-55°C+SET/-58°F+SET): Ayar değeri için minimum değeri belirler.
- US** Maksimum SET NOKTASI: (SET+99°C/ SET+99°F). Ayar değeri için maksimum değeri belirler.
- ot** Sensör kalibrasyonu: (-9.9÷9.9°C) Termostat sensörü için bir offset değeri ayarlamaya yarar.
- od** Kalkışta çıkış aktivasyon gecikmesi: (0÷99 dakika) Bu fonksiyon kalkışta görev almaktadır ve çıkışın parametrelerce girilen görevlerini yapmasını geciktirmek için kullanılmaktadır.
- AC** Kompresör çalışmaları arası gecikme: (0÷50 dakika) Kompresör durmasıyla yeniden çalışması arasında gecikme süresini belirler.
- Cy** Sensör arızasında kompresör çalışma süresi: (0÷99 dakika) Termostat probunda arıza olması durumunda kompresörün çalışma süresini ayarlar. Cy=0 olduğunda, kompresör hiç çalışmaz.
- Cn** Sensör arızasında kompresör çalışmama süresi: (0÷99 dakika) Termostat probunda arıza olması durumunda kompresörün çalışmama süresini ayarlar. Cn=0 olduğunda kompresör sürekli aktiftir.

EKRAN

- CF** Sıcaklık ölçüm birimi: (°C÷°F) °C=Celsius, °F=Fahrenheit. **UYARI:** Birim değişikliği yapıldığı takdirde tüm ilgili parametrelerdeki (Hy, LS, US, oE, o1, AU, AL) sıcaklıkla ilgili rakamsal değerler kontrol edilmeli, gerekirse yeniden girilmelidir.
- rE** Ondalıklı gösterim (sadece °C için): (dE ÷ in) dE= -9.9 ve 9.9°C arasında ondalıklı; in= tam sayı
- dy** Gösterim gecikmesi: (0÷15 dakika) Sıcaklık artarsa gösterim bu süre sonunda 1 °C/1°F güncellenir.

DEFROST

- Id** Defrost devresi aralığı: (0÷99 saat) İki defrost başlangıcı arasındaki süreyi ayarlar.
- Md** Maksimum defrost süresi: (0÷99 dakika, 0 ise defrost yok) **ot** = n olduğunda defrost süresini ayarlar; **ot** = y olduğunda maksimum defrost süresini ayarlar.
- dF** Defrost esnasında sıcaklık gösterimi: (rt / it / St / dF) **rt** = gerçek sıcaklık; **it** = defrost başlangıç sıcaklığı; **St** = SET-NOKTASI (Ayar değeri); **dF** = simge

ALARMLAR

- AU** Maksimum sıcaklık alarmı: (AL+99°C) Maksimum sıcaklığa ulaşıldığında "Ad" gecikmesinden sonra alarm verilir.
- AL** Minimum sıcaklık alarmı: (-55÷AU°C) Minimum sıcaklığa ulaşıldığında "Ad" gecikmesinden sonra alarm verilir.
- Ad** Sıcaklık alarmı gecikmesi: (0÷99 dakika) Alarm koşulunun tespiti ile alarm sinyali verilmeye başlaması arasındaki süreyi ayarlar.
- dA** Kalkışta sıcaklık alarmı muafiyeti: (0÷99 dakika) Cihaz çalışımından sonraki alarm durumu tespiti ile alarm sinyali verilmeye başlaması arasındaki süreyi ayarlar.

DİJİTAL GİRİŞ

- iP** Dijital giriş polaritesi: (oP + cL) oP= kontağın kapanmasıyla aktif hale gelir; cL= kontağın açılmasıyla aktif hale gelir;
- iF** Dijital giriş konfigürasyonu: (EA/bA/do/dF/Au) EA = harici alarm: "EA" mesajı gösterilir; bA=ciddi alarm: "CA" mesajı gösterilir. do = kapı otomatığı fonksiyonu; dF = defrost aktivasyonu; Au = kullanılmıyor
- di** Dijital giriş gecikmesi: (0÷99 dakika) iF= EA veya iF = bA olduğunda harici alarm durumu ile sinyal verilmesi arasındaki gecikme süresini ayarlar.
- iF= do olduğunda açık kapı sinyalindeki gecikmeyi ayarlar.
- dC** Açık kapı durumunda kompresör durumu: (no/Fn/cP/Fc): no = normal; Fn = Fanlar kapalı; cP = Kompresör kapalı; Fc = Kompresör ve fanlar kapalı;
- rd** dA alarmında çıkışların çalışma durumu: (n+y) n = çıkışlar dA alarmından etkilenmezler; Y= çıkışlar dA alarmı ile yeniden çalışmaya başlar;

DİĞER

- Pt** Parametre kod tablosu
- rL** Yazılım versiyonu

8. DİJİTAL GİRİŞLER

Dijital voltaj girişi "iF" parametresi ile farklı konfigürasyonlarda programlanabilme özelliğine sahiptir.

KAPİ OTOMATİĞİ (iF=do)

Kapı durumunu algılar ve "dC" parametresine göre röle çıkışına sinyal gönderir; no = normal (değişiklik yok); Fn = Fan kapalı; CP = Kompresör kapalı; FC = Kompresör ve fanlar kapalı. Kapı açılınca, "di" parametresi ile gecikme zamanı ayarlandıktan sonra, kapı alarm sinyali etkinleşir, ekranda "dA" mesajı yazar ve rd = y olursa düzenleme yeniden başlar. Dijital girişin tekrar kesildiği andan itibaren alarm durur. Kapı açık alarmı ile alçak ve yüksek sıcaklık alarmları engellenir.

HARİCİ ALARM (iF=EA)

Dijital giriş aktif hale gelir gelmez cihaz "EA" alarm mesajını vermeden önce "di" zaman gecikmesi süresinin geçmesini bekler. Çıkış durumu değişmez. Dijital giriş bağlantısı söküldüğünde alarm durur.

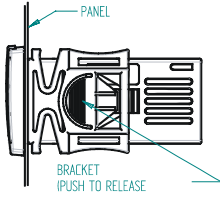
ÖNEMLİ ALARM (iF=bA)

Dijital giriş aktif haldeyken cihaz "CA" alarm mesajını vermek için "di" gecikme süresini bekler. Röle çıkışları kapatılır. Dijital giriş bağlantısı söküldüğü gibi alarm durur.

DEFROST BAŞLANGICI (iF=dF)

Gerekli koşullar sağlandığında defrostu başlatır. Defrost bittikten sonra dijital giriş kullanılmıyorsa cihaz normal çalışmasına geri döner; aksi takdirde cihaz "dd" emniyet süresinin dolmasını bekler.

9. KURULUM VE MONTAJ



XR02CX cihazı dik bir panoya, 29x71mm ebatlarında bir yuvaya, tedarik edilen özel klipslerle monte edilmelidir. Cihazın doğru çalışması için izin verilen sıcaklık aralığı 0÷60 °C'dir. Cihazı titreşimli, zararlı gazlı, kirli ve aşırı nemli ortamlardan uzak tutun. Aynı tavsiyeler sensörler için de geçerlidir. Havanın soğutma deliklerinden sirkülasyonuna izin verilir.

10. ELEKTRİKSEL BAĞLANTILAR

Cihaz, kesit alanı 2,5 mm² olan kabloların bağlanabilmesi için civata terminali ile birlikte tedarik edilmektedir. Cihazı bağlamadan önce güç kaynağının cihazın gereksinimlerini karşıladığından emin olun. Sensör kablolarını, çıkışlardan ve güç kablolarından ayrı tutmanız gerekmektedir. Her rölede izin verilen maksimum akım miktarını kesinlikle geçmeyin, daha büyük yükler için harici bir röle kullanın.

10.1 SENSÖRLER

Sensör uçları herhangi emniyet amaçlı olarak yukarı dönük yerleştirilmelidir. Sensörlerin hava akımının olmadığı bölgelere yerleştirilmesi tavsiye edilmektedir. Defrost sonlandırma sensörünü en soğuk olabilecek bölgeye ve ısıtılardan en uzak bölgeye yerleştirin.

11. HOT KEY ANAHTARININ KULLANIMI

CİHAZDAN HOT-KEY'E YÜKLEMEK İÇİN

- Cihazı tuş takımını kullanarak programlayın.
- Cihaz açık durumdayken HOT-KEY anahtarını yuvasına yerleştirin ve ▲ tuşuna basın, ekranda "uP" mesajı görünür ardından ekranda "En" mesajı yanıp söner.
- "SET" tuşuna basın. "En" mesajı yanıp sönmeyi durdurur ve sabit olarak görünür.
- Cihazı kapatın, HOT-KEY'i çıkarttıktan sonra yeniden açın.

NOT: "Er" mesajı hatalı programlama durumunda görünür. Bu durumda, eğer programlamayı yeniden yapmak isterseniz ▲ tuşuna basın veya HOT-KEY'i çıkartarak işlemi kesin.

HOT-KEY'DEN CİHAZA YÜKLEMEK İÇİN

- Cihazı kapatın.
- 5 PIN yuvasının içine programlanmış HOT KEY'i yerleştirin ve cihazı çalıştırın.
- Cihaz açıldıktan sonra otomatik olarak Hot-Key içindeki parametre listesi yüklenmeye başlar ve ekranda "do" mesajı yanıp söner, bitince ekranda "En" mesajı yanıp söner.
- 10 saniye sonra cihaz yeni parametreleri ile çalışmaya başlar.
- "Hot-Key"i çıkartın.

NOT: "Er" mesajı hatalı programlama durumunda görünür. Bu durumda, eğer programlamayı yeniden yapmak isterseniz cihazı kapatıp tekrar açın veya HOT-KEY'i çıkartarak işlemi kesin.

12. ALARM SİNYALLERİ

Mesaj	Neden	Çıkışlar
"P1"	Oda sensörü hatası	Kompresör çıkışı "Cy" ve "Cn" parametrelerine bağlıdır
"HA"	Maksimum sıcaklık alarmı	Çıkışlarda değişiklik olmaz
"LA"	Minimum sıcaklık alarmı	Çıkışlarda değişiklik olmaz
"EA"	Harici alarm	Çıkışlarda değişiklik olmaz
"CA"	Ciddi harici alarm	Tüm çıkışlar kapalı
"dA"	Açık kapı	Kompresör ve fanlar yeniden başlar

12.1 ALARM DÜZELTİMİ

"P1" sensör hatası sensörde hata tespitinden bir kaç saniye sonra aktif olur; Sensörün normal çalışmasının ardından bir kaç saniye sonra alarm sinyali kesilir. Sensörü değiştirmeden önce bağlantıların kontrol edilmesinde fayda vardır. "HA" ve "LA" sıcaklık alarmları sıcaklık normal değerlere geldikten hemen sonra otomatik olarak kesilirler. "EA" ve "CA" alarmları (iF=bL) dijital giriş bağlantısı kesildikten sonra kesilirler.

13. TEKNİK BİLGİLER

Gövde: ABS

Muhafaza: ön cephe 32x74 mm; derinlik 60mm

Montaj: XR20CX 71x29mm yuva içine panel montajı

Koruma sınıfı: IP20; Ön cephe muhafazası: IP65

Bağlantılar: Vidalı terminal bloğu ≤ 2,5 mm² kablo

Güç Kaynağı: Modele göre 12Vac/dc, ±10%; 24Vac/dc, ±10%; 230Vac ±10%, 50/60Hz, 110Vac ±10%, 50/60Hz

Güç Sarfiyatı: 3VA maksimum

Göstereç: 2 basamaklı, kırmızı LED, 14,2 mm yükseklik; Girişler: 1 NTC

Dijital giriş: serbest gerilim kontağı

Röle çıkışları: kompresör SPST 8(3) A, 250Vac; veya 20(8)A 250Vac

Bilgi depolama: EEPROM

Aksiyon türü: 1B; Kirillik derecesi: 2, Yazılım sınıfı: A

Oranlanmış impulsif voltaj: 2500V; Voltaj üzeri kategori: II

Çalışma sıcaklığı: 0÷60 °C (32÷140°F); Saklama sıcaklığı: -30÷85 °C

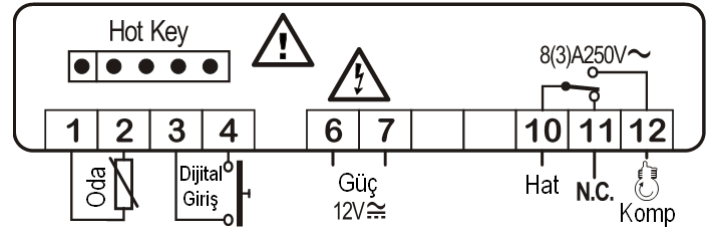
Bağıl nem: 20÷85% (yoğuşmasız)

Ölçüm ve kontrol aralığı: NTC: -40÷110°C (-40÷230°F);

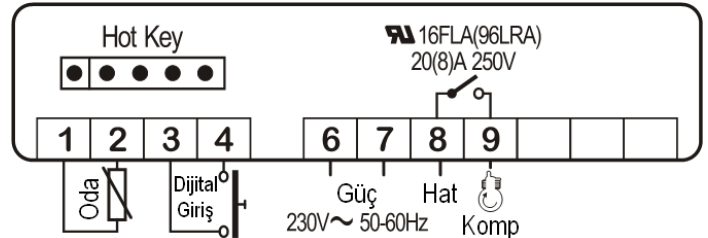
Göstereç: 0,1 °C veya 1°C veya 1 °F (seçilebilir); Cihazın doğruluğu (ortam sıcaklığı 25°C'de): ±0,7 °C ±1 basamak

14. BAĞLANTI ŞEMASI

14.1 XR02CX – 2 X 8A – 12VAC/DC



14.2 XR02CX – 20A VEYA 8A



NOT: Kompresör rölesi modeline göre 20(8)A veya 8(3)A

NOT: 120Vac 6-7'ye bağlanır

15. PARAMETRE LİSTESİ

KOD	TANIMI	AYAR ARALIĞI	VARSAYILAN
DÜZENLEME			
Hy	Fark değeri	0.1+25°C / 1+45°F	2.0°C / 4°F
LS	Minimum ayar (SET) değeri	-55°C+SET / -67°F+SET	-55°C / -55°F
US	Maksimum ayar (SET) değeri	SET+99°C / SET+210°F	99°C / 99°F
ot	Birinci sensör kalibrasyonu	-9.9+9.9°C / -18+18°F	0.0
od	Kalkışta çıkış gecikmesi	0 + 99 dakika	0
AC	Kompresör tekrar çalıştırma gecikmesi	0 + 50 dakika	1
Cy	Sensör arızası ile kompresörün AÇIK kalma süresi	0 + 99 dakika	15
Cn	Sensör arızası ile kompresörün KAPALI kalma süresi	0 + 99 dakika	30
CH	Aksiyon türü	cL + Ht	cL
GÖSTERİM			
CF	Ölçüm birimleri	°C - °F	°C / °F
rE	Ondalıklı gösterim (sadece °C için)	dE – in	dE
dy	Gösterim gecikmesi	0 + 15 dakika	0
DEFROST			
id	Defrost döngü aralıkları	0 + 99 saat	6
Md	Maksimum defrost uzunluğu	0 + 99 dakika	30
dF	Defrost süresince gösterim	rt – in – St – dF	it
ALARMLAR			
AU	Maksimum sıcaklık alarmı	ALL+99°C / ALL+210°F	99°C / 99°F
AL	Minimum sıcaklık alarmı	-55°C+ALU / -67°F+ALU	-55°C / -55°F
Ad	Sıcaklık alarm gecikmesi	0 + 99 dakika	15
dA	Başlangıçta sıcaklık alarmı gecikmesi	0 + 99 dakika	90
DİJİTAL GİRİŞ			
iP	Dijital giriş polaritesi	cL – oP	cL
iF	Dijital giriş konfigürasyonu	EA – bA – do – dF – Au – db	EA
di	Dijital giriş gecikmesi	0 + 99 dakika	5
dC	Açık kapı durumunda kompresör ve fan durumu	nO / Fn / cP / Fc	no
rd	Açık kapı alarmı ile düzenleme	n – Y	y
DİĞER			
Pt	Parametre kod tablosu	Sadece okunur	---
rL	Software versiyonu	Sadece okunur	---

Önemli Bilgi:

Dixel S.P.A Firması EN ISO 9001:2000 Kalite Yönetim Sistemi Belgesini almıştır.

Onayı Veren Kuruluş Bilgileri :SINCERT

Accreditamento Organismi Di Certificazione E Ispezione

Adres: Via Saccardo 9-20134 (Mi)

Telefon:+39 02 2100961

Fax: +39 02 21009637

E-mail:sincert@sincert.it

2-Tamir işleri yalnızca kalifiye yetkili servis tarafından yapılmaktadır.

3-Yetkili Servis Firma Adı: Ercan Teknik Isıtma Soğutma Klima Otomatik Kontrol Malzemeleri Tic.ve San.Ltd.Şti

Adres:Tarlabası Bulvarı No:64 34435 Beyoğlu / İstanbul

Telefon:0 212 237 41 32

Fax :0 212 237 41 79

4-Bakanlıkça tespit edilen kullanım ömrü 10 yıldır

dixels.p.a

Z.I. Via dell'Industria, 27 - 32010

Pieve d'Alpago (BL) ITALY

Tel: +39 - 0437 - 98 33

Fax: +39 - 0437 - 98 93 13

Web: <http://www.dixel.com>

KAMER
SOĞUTMA SANAYİ VE TİC. LTD. ŞTİ.

KAMER SOĞUTMA SAN. VE TİC.LTD.ŞTİ.

Dolapdere Cad. No:87

Şişli/İstanbul TÜRKİYE

Tel: +90 212 255 11 11

Fax: +90 212 253 46 25

Web: <http://www.kamersogutma.com>