

SM2103-SDWM
Fan Coil Termostat

2-borulu ve 4-borulu Fan Coil Üniteleri İçin

**Özellikler**

- Manuel veya otomatik 3 kademeli fan kontrolü
- On/Off Isıtma/Soğutma vanası kontrolü
- Otomatik, Isıtma, Soğutma ve Fan modları
- Manuel veya otomatik olarak ısıtma/soğutma değişimi
- Otel kartı, pencere veya kapı için kuru kontak girişi
- Harici sıcaklık sensörü girişi
- Changeover sensörü aracılığıyla otomatik ısıtma/soğutma değişimi
- Kullanıcı sıcaklık ayarı limitleme
- Saat ve haftalık zaman programı fonksiyonları (opsiyonel)
- Kullanıcı tuş kilidi
- Ayarlanabilir kullanıcı parametreleri
- Modbus TCP haberleşmesi
- Beyaz arka plan aydınlatması
- Sıva Üstü Montajı

**Kullanım**

SM2103-SDWM serisi Fan Coil Termostatı bina, oda veya mahallerde kullanılmaktadır. Termostat, 2 borulu veya 4 borulu sistemlerde kullanılabilecek şekilde tasarlanmış ve üretilmiştir. SM2103-SDWM cihazında, On/Off kontak olarak kullanılabilecek bir adet dijital giriş, harici sensör girişi olarak kullanılabilecek bir pasif giriş ve beş adet röle çıkışı bulunmaktadır. Termostat, dahili sensör veya harici sensör sıcaklığına bağlı olarak fan coil cihazını kontrol eder.

Kullanım Notları

Lütfen, dokümanı dikkatlice okuyunuz. SM2103-SDWM termostat en son teknolojik gelişmeler ve güvenlik kurallarına uygun olarak tasarlanmış ve üretilmiştir. Yaralanma ve maddi hasarları önlemek için güvenlik uyarılarına dikkat edilmelidir.

Güvenlik Tavsiyeleri-Dikkat

Cihazın montajı, bakım ve onarımı yetkili personel tarafından yapılmalıdır. Termostatın güç kaynağı 220 VAC ve dahili sigortası yoktur. Harici koruma için Maks. C tipi 10A sigorta kullanılmalıdır. Ön panel sökülmeden önce enerjinin kesilmesi gerekmektedir.

**Ürün Hakkında**

Ürün Kodu	Tanım	Güç	Haberleşme
SM2103-SDWM	3 Adet Dijital Çıkış (Röle) Fan Kontrol 2 Adet Dijital Çıkış (Röle) Vana Kontrol 1 Adet Pasif Giriş 1 Adet Dijital Giriş	Maks. 2.0 VA	Modbus TCP/IP

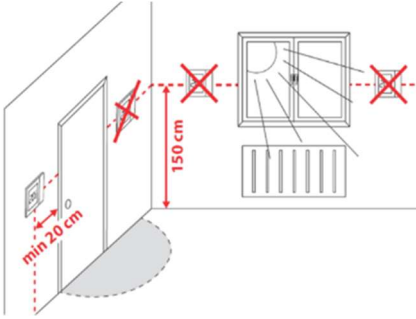
Teknik Özellikler

Çalışma Gerilimi	220 VAC ±%10, 50/60 Hz
Güç Harcaması	Maks. 2.0 VA
Kablo Bağlantısı	Terminal Soketler

Sıcaklık Hassasiyeti	$\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
Kalibrasyon Hassasiyeti	$\pm 1^{\circ}\text{C}$
Girişler	1 Adet Pasif Giriş (NTC 10K) 1 Adet Dijital Giriş (Kuru Kontak)
Çıkışlar	5 Adet Dijital Çıkış*
SetPoint Ayarı	5°C ... 35°C (Ayarlanabilir)
Boyutlar	86 x 86 x 30 mm
Montaj	Sıva Üstü Montajı

*5A'lık röle bulunmaktadır. Optimum röle ömrü için maksimum akım seviyesi rezistif yüklerde maksimum akım 4A, inductif yüklerde maksimum 2A olarak tavsiye edilir.

Montaj Yeri

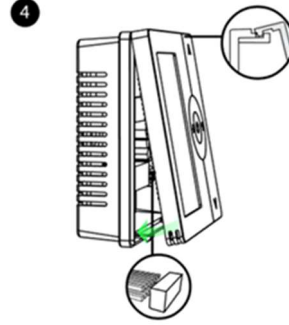
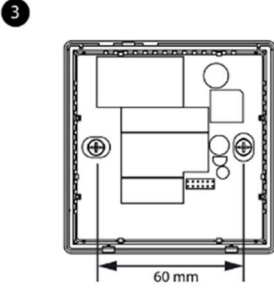
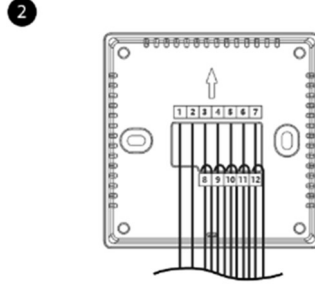
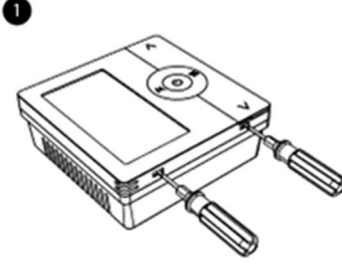


Termostatın iç mekanlara kurulması önerilir. Termostat, ortalama oda sıcaklığını ölçebilmesi için yerden en az 1,5 metre yüksekliğe monte edilmelidir. Termostatı, yanlış ölçüm yapmaması için doğrudan güneş ışığından veya herhangi bir ısı kaynağından uzak tutunuz.

DİKKAT: Ön Kapağı çıkarmadan önce güç kaynağının bağlantısını kesiniz. Kablo lama, koruma ve topraklama yönlendirmelere uygun olarak yapılmalıdır.



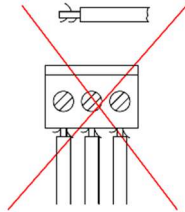
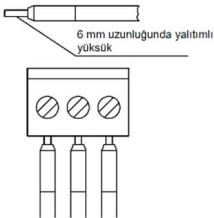
Montaj Talimatları



Lütfen, montaj sırasında aşağıdaki talimatlara uyunuz.

- 1. Adım:** Termostatı ve dokümanı kutunun içinden çıkarınız. Ön plakanın altındaki kancaları düz tornavida ile kaldırarak ön plakayı çıkarınız.
- 2. Adım:** Aşağıda belirtilen bağlantılara göre kabloları bağlayınız.
- 3. Adım:** 60 mm'lik bir duvar kutusundan sıva üstüne montaj yapınız. Arka kapağın uygun konumda olduğundan emin olunuz. (Üzerindeki oka göre)
- 4. Adım:** Ön plakayı arka plakaya takınız, ön plakadaki pinlerin arka plakaya tam yerleştiğinden emin olunuz.
- 5. Adım:** Kurulmdan sonra resimler ile karşılaştırma yapınız.
- 6. Adım:** Termostatı çalıştırmak için güç veriniz.

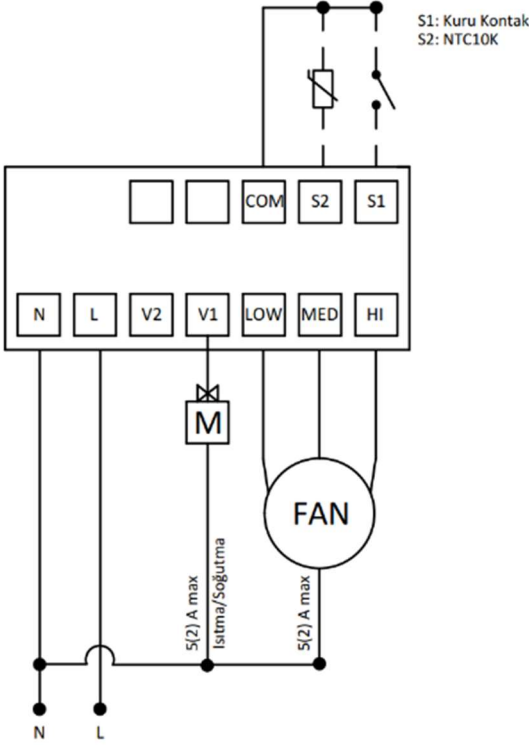
Önemli Not: Montaj sırasında sorun yaşamamanız için ürün kutusundaki vidaları kullanmanız önerilmektedir.



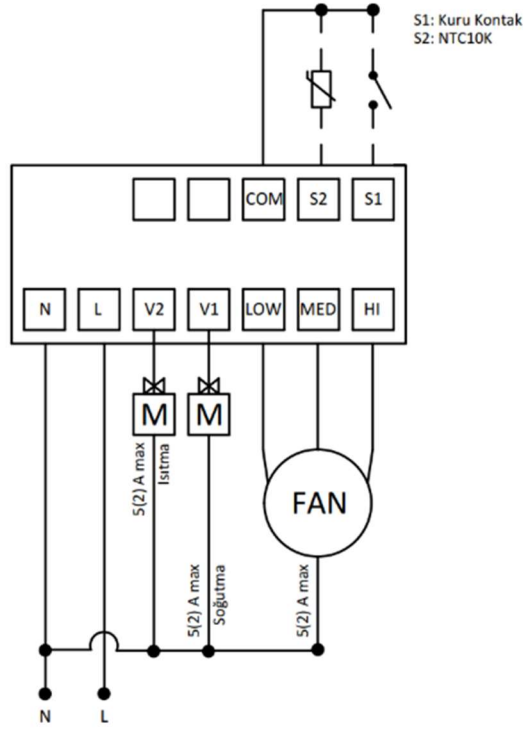
Bağlantı kablolarının uçları, şekilde gösterildiği gibi yalıtımlı yüksükler kullanılarak delaminasyona karşı korunmalıdır.



Bağlantı Şemaları



2 Borulu Fan Coil için Bağlantı Şeması



4 Borulu Fan Coil için Bağlantı Şeması

Konfigürasyon Menü Parametreleri

Termostat kapalı iken "M" ve "▲" tuşlarına 5 saniye boyunca basılı tutularak parametre menüsüne erişilebilir.

No.	Parametre Adı	Parametre Açıklaması	Varsayılan
P1	Sistem Tipi	0= 2-borulu fan coil ünitesi 1= 4-borulu fan coil ünitesi	0
P2	Otomatik Mod	0= Manuel 1= Otomatik	0
P3	Sensör Tipi	1= Yalnızca dahili sensör 2= Yalnızca harici sensör 3= Dahili sensör & Harici sensör	1
P4	Fan/Vana Kontrol Seçimi	00= Vana Bağımlı 01= Vana Bağımsız	0
P5	Kontakt Durumu	0 = Tüm çıkışları kes 1 = Enerji tasarrufu modunu aktif et	0

P6	Ana Ekran	0= Oda sıcaklığını göster 1= SetPoint sıcaklığını göster	0
P7	Ana Ekran Sıcaklık Kalibrasyonu	-4°C ~ 4°C	0
P8	Ölü Bölge	1°C ~ 4°C	1°C
P9	Otomatik Isıtma Boru Sıcaklığı	21°C ~ 40°C Sadece harici sensör ile 2-borulu otomatik mod için	22°C
P10	Otomatik Soğutma Boru Sıcaklığı	10°C ~ 20°C Sadece harici sensör ile 2-borulu otomatik mod için	18°C
P11	Tuş Kilidi	0= Tüm tuşlar erişilebilir 1= Tüm tuşlar kilitli 2= On/Off tuşu kilitli 3= On/Off tuşu hariç tüm tuşlar kilitli	0
P12	Güç Kesintisi	0 = Cihaz kapalı başlar 1 = Cihaz mevcut durumunu korur 2 = Cihaz açık başlar	0
P13	Enerji Tasarrufu- Kuru Kontak (Anahtar Kart)	0= Eğer kart takılıysa, S1 ve COM açılacaktır. 1= Eğer kart takılıysa, S1 ve COM kapanacaktır. (Kuru kontak yok)	0
P14	Donma Koruması	0= Devre dışı 1= Etkin	0
P15	Rezerve	Rezerve	-
P16	Rezerve	Rezerve	-
P17	Minimum SetPoint	5°C ~ 22°C	5°C
P18	Enerji Tasarrufu Soğutma Modu Set	22°C ~ 32°C	28°C
P19	Maksimum SetPoint	23°C ~ 35°C	35°C
P20	Enerji Tasarrufu Isıtma Modu Set	10°C ~ 21°C	18°C
P21	Isı Gecikmesi	0~4 dakika	0
P22	Kompresör Koruması	0~4 dakika	0
P23	Fahrenheit/Selsius	°F/°C	Selsius

Tablo Açıklamaları

P1-Sistem Tipi: Ünite kontrol tipini 2 veya 4 borulu olarak seçmek için kullanılır.

P2-Otomatik Mod: Bu parametre, 2 veya 4 borulu sistemlerde mod değiştirme tipini otomatik/manuel olarak belirlemek için kullanılır.

P3-Sensör Tipi: 1= Yalnızca dahili sensör, 2= Yalnızca harici sensör, 3= Su borusu sıcaklığını, Isıtma ve soğutma modları arasındaki değişim sırasında otomatik olarak ölçmek için, harici sensör su borusuna takılır, bu işlev yalnızca 2 borulu Fan coil sistemi (Parametre 1=0) ve otomatik sistem altında kullanılabilir (Parametre 2=1). Su sıcaklığı belirli bir sıcaklığa eşit veya daha düşük ise sistem soğutma modunda çalışır. (Varsayılan olarak 18 bkz. parametre 10), ve su sıcaklığı belirli bir sıcaklığa eşit veya daha yüksekse ısıtma modunda çalışır (Varsayılan olarak 22°C, bkz. parametre 9).

P4-Fan Kontrol: Bu parametre, oda sıcaklığı set değerine ulaştıktan sonra fanın çalışma durumunu belirler.

P5-Kontak Durumu: Otel kartı çekildiğinde, kontak durumu: 0= Çıkış yok; 1= Termostat ayar noktası enerji tasarruf modunda çalışmak için ayarlanacak, fan düşük hızda çalışacaktır.

P6-Ana Ekran: Bu parametre ana ekranda gösterilecek sıcaklığı belirler.

0= Oda sıcaklığını göster

1= SetPoint sıcaklığını göster

P7-Ana Ekran Sıcaklık Kalibrasyonu: Ana ekranda gösterilen sıcaklığı -4°C ile 4°C aralığında kalibre etmek için kullanılır.

P8-Ölü Bölge: Bu parametre, cihazın ısıtma veya soğutma yapmayacağı bölgeyi belirler. Setpoint ile oda sıcaklığı arasındaki fark bu bölgeyi aşınca kadar ısıtma veya soğutma yapılmaz.

Örneğin, soğutma modunda, ayar noktası 25°C ve ölü bölge 1°C olduğunda, soğuk hava sadece oda sıcaklığı $\geq 26^\circ\text{C}$ ise aktif olacaktır.

P9&P10-Otomatik Isıtma/Soğutma Modu Boru Sıcaklığı: Parametre1=0, parametre 2=1 ve parametre 2=3 ise bu durum çalışmaktadır. 2 borulu sistem altında otomatik geçiş olarak çalışacağı anlamına gelir. Fan, yalnızca fan coil borusundaki suyu ölçen harici sensör yeterince sıcak veya soğuksa etkinleştirilecektir, bu, boru suyu yeterince sıcak değilse, ısıtma modunda donma önleyici hava üflemesi içindir (sıcaklık ayarı aralığı $21^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$), ayrıca boru suyu yeterince soğuk değilse soğutma modunda enerji tasarrufu içindir (sıcaklık ayarı aralığı $10^\circ\text{C} \sim 20^\circ\text{C}$).

P11-Tuş Kilidi: Bu parametre ile tuş kilidi aktif edilebilir. Tuş kilidi aktif olduğunda ekranda **#** sembolü görünecektir.

P12-Güç Kesintisi: Bu parametre, güç kesilip tekrar açıldığında cihazın hangi durumda açılacağını belirler.

Cihaz üç durumu izleyecektir:

0: Cihaz kapalı başlar

1: Cihaz mevcut durumunu korur

2: Cihaz açık başlar

P13- Enerji Tasarrufu - Otel Kartı İşlevi: Bir kuru kontak (otel kartı gibi) enerji tasarruf modunu etkinleştirebilir. Ekranda **⏏** ikonunu belirir.

P14- Donma Koruması: Bu parametre donma koruma senaryosunu aktif veya pasif hale getirmek için kullanılır. Donma koruma modu aktifken, ölçülen sıcaklık değeri 6°C 'nin altına düşerse termostat sıcaklık 8°C üzerine yükselene kadar ısıtma modunda çalışmaya başlar.

P17&P19-Sıcaklık Sınırlandırması: Termostat üzerinden girilebilecek minimum ve maksimum sıcaklık set değerleri ayarlanır.

P18&P20-Enerji Tasarrufu Set: Enerji tasarruf modu aktif iken (P13), termostat enerji tasarrufu sıcaklık set değerlerine ayarlanır.

SM2103-SDWM Modbus Parametreleri

Termostat Modbus TCP haberleşme protokolünü kullanarak bina yönetim sistemiyle basit entegrasyonunu sağlar. Termostatlar, Modbus TCP bağımlı cihaz olarak haberleşir ve gerçek zamanlı veri aktarımına izin verir.

Cihaz Modbus konfigürasyon menüsüne girmek için cihazın Wi-Fi ağına bağlanmalıdır.

Cihaz "**GW2103_XXX**" olarak Wi-Fi ağına gözükmektedir. Ağ şifresi "**123456789**" dir.

Tarayıcıdan "**192.168.4.1**" adresine giderek haberleşme konfigürasyon menülerine ulaşabilirsiniz.

Wi-Fi Ayarları (Wi-Fi Settings)

WiFi Setting Menu

Start

Personal

SSID

Password

Enterprise

Static IP

IP Addr

Gateway

Subnet

DNS

DNS1

DNS2

Hostname

Hostname

Save

Personal

WPA2-Kişisel ağ kullanıyorsanız Personal seçeneği aktif olmalıdır.

"SSID" hücreğine bağlanmak istenilen ağ ismi girilmelidir.

"Password" hücreğine ağ şifresi girilmelidir.

Enterprise

WPA2-Enterprise ağ kullanıyorsanız Enterprise seçeneği aktif olmalıdır.

"SSID" hücreğine bağlanmak istenilen ağ ismi girilmelidir.

"User" hücreğine ağda size verilen kullanıcı ismi yazılmalıdır.

"Password" hücreğine ağ şifresi girilmelidir.

"AID" hücreğine ağda size verilen kullanıcı bazlı şifreyi giriniz.

Static IP: Cihaza Statik IP girilmek istendiğine kullanılır. Aktif edildiğinde IP Adresi, Ağ Geçidi ve Ağ Maskesi düzenlenmesi gerekmektedir. Aktif edilmediği takdirde cihaz bağlı olduğu modemden otomatik olarak IP alacaktır.

IP Adresi (IP Address): Cihazın ağdaki adresidir.

Ağ Geçidi (Gateway IP): Yönlendirici ağ geçidi adresinin girileceği bölümdür.

Ağ Maskesi (Netmask): Ağ maskesinin girileceği bölümdür.

Yapılan işlemlerin kaydedilmesi için "Save" butonuna basılır. Sistem yapılan ayarlar ile başlatılmak isteniyorsa "Start" butonuna basılır ve cihaz kendini yapılan ayarlar ile tekrar başlatır.

Modbus Ayarları (Modbus Settings)

Modbus Settings

Start

Modbus Setting

TCP Port :

Connection Timeout :

SAVE

TCP Port

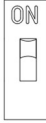
TCP bağlantısında kullanılacak port numarasıdır.
Varsayılan: 502

Connection Timeout (ms)

Cihaz kurulan TCP bağlantısından belirlenen süre boyunca sorgu gelmemesi durumunda bağlantıyı otomatik sonlandıracaktır. Connection timeout süresi 1-500 saniye arası belirlenebilir. Bu değer düşük olması durumunda cihaz TCP bağlantısını sıklıkla sonlandıracaktır.

Yapılan işlemlerin kaydedilmesi için "Save" butonuna basılır. Sistem yapılan ayarlar ile başlatılmak isteniyorsa "Start" butonuna basılır ve cihaz kendini yapılan ayarlar ile tekrar başlatır.

Haberleşme Fabrika Ayarları



Kart üzerinde bulunan switch Haberleşme fabrika ayarlarını geri yüklemek amacıyla kullanılmaktadır. Switch "ON" konumunda iken cihazın gücü verilir 5 saniye bekledikten sonra Switch yeniden "OFF" konumuna getirilir bu işlemden tamamlandıktan sonra resetleme gerçekleşir.

Not: Her parametre ayarından sonra cihaz parametre ekranını kendi kendine kapatacaktır (yaklaşık 1 dakika). Ardından cihazın gücü kapatılıp açılmalıdır. Bu işlem yapılmazsa parametreler varsayılan ayarlarına dönecektir.

Fonksiyon Kodu	Modbus Adresi (Decimal)	Parametre Adı	Açıklama
03/06/16	0	Fan Modu	00= Yüksek hız 01= Orta hız 02= Düşük hız 03= Otomatik
03/06/16	1	Mod	1= Soğutma 2= Isıtma 3= Havalandırma
03/06/16	2	Açma/Kapama	00: Termostat kapalı 01: Termostat açık 02: Donma Koruması (sadece okunabilir)
03/06/16	3	SetPoint	5°C ~ 35°C
03/06/16	4	Zamanlayıcı Açık (Saat)	0 ~ 24
03/06/16	5	Zamanlayıcı Açık (Dakika)	0 ~ 60
03/06/16	6	Zamanlayıcı Kapalı (Saat)	0 ~ 24
03/06/16	7	Zamanlayıcı Kapalı (Dakika)	0 ~ 60
03	8	Haberleşme Kontrolü	0/1 yapması durumunda cihazın haberleşmesi aktif olduğu anlamına gelir.

03	9	Oda Sıcaklığı	0-50°C
03	10	Çıkışlar	Bit 0: Soğutma vanası (4-boru) 0 = OFF, 1 = ON Bit1: Fan düşük hız 0: OFF, 1: ON Bit2: Fan orta hız 0= OFF, 1= ON Bit3= Fan yüksek hız 0= OFF, 1= ON Bit4: Isıtma vanası (4-boru) 0= OFF, 1= ON Bit5-7 : Rezerve
03	11	Hata Bilgisi	Bit0: Dahili sensör hatası 0= OK,1= Hata Bit1: Harici sensör hatası 0= OK, 1= Hata Bit2: Rezerve Bit3: Rezerve Bit4-Bit7: Rezerve
03	12	Harici Sensör	Sıcaklık Aralığı 0°C ~ 99°C
03	13	Rezerve	-
03/06/16	14	Rezerve	-
03/06/16	15	Donma Koruması Etkinleştirme	00= OFF, 01= ON
03/06/16	16	Programlanabilirlik	01= Manuel 02= Zamanlayıcı 03= Programlanabilir 04= Zamanlayıcı + Programlanabilir
03/06/16	17	Güç Kesintisi	0 = Cihaz kapalı başlar 1 = Cihaz mevcut durumunu korur 2 = Cihaz açık başlar
03/06/16	18	Tuş Kilidi	00= Tuş kilidini devre dışı bırakır 01= Tüm tuşları kilitlet 02= ON/OFF butonunu kilitlet 03= ON/OFF butonu hariç tüm tuşları kilitlet
03/06/16	19	Sıcaklık Görüntüleme	00= Oda sıcaklığını gösterir 01= SetPoint sıcaklığını gösterir
03/06/16	20	Minimum Sıcaklık Ayarı	5°C ~ 18°C
03/06/16	21	Maksimum Sıcaklık Ayarı	20°C ~ 40°C
03/06/16	22	Kademeli Sıcaklık	1°C ~ 4°C
03/06/16	23	Sensör Seçimi	01= Dahili 02= Harici 03= Dahili & Harici
03/06/16	24	Kontakt Tipi	00: NO 01: NC
03/06/16	25	Kontakt Durumu	00: Tüm çıkışları kes 01: ECO moduna geç

03/06/16	26	Enerji Tasarrufu Isıtma Set	10 ~ 21°C
03/06/16	27	Enerji Tasarrufu Soğutma Set	22 ~ 32°C
03/06/16	28	Fan/Vana Kontrol Seçimi	00= Vana Bağımlı 01= Vana Bağımsız
03/06/16	29	2/4 boru seçimi	00= 2-boru 01= 4-boru
03/06/16	30	Sıcak/Soğuk changeover	00: Manuel 01: Otomatik 02: Rezerve
03/06/16	31	Ön ısıtma Sıcaklığı	21°C ~ 50°C
03/06/16	32	Otomatik Soğutma Sıcaklık Ayarı	10°C ~ 20°C
03/06/16	33	Otomatik Isıtma Sıcaklık Ayarı	21°C ~ 40°C

Boyutlar