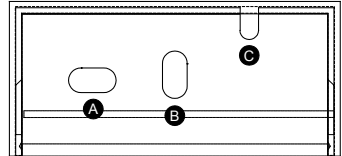
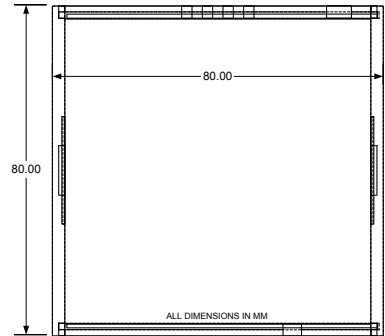
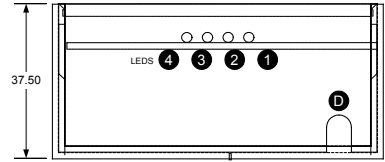
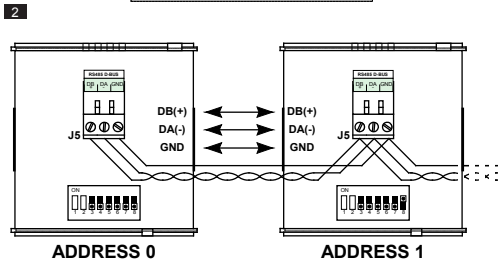
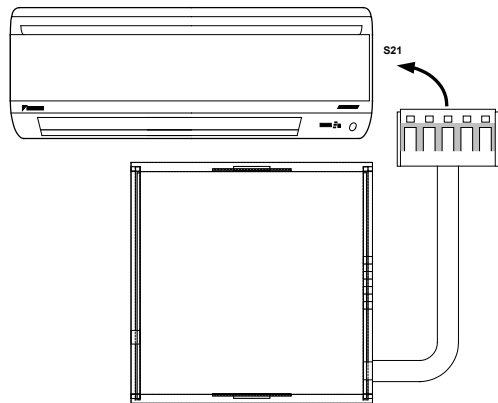
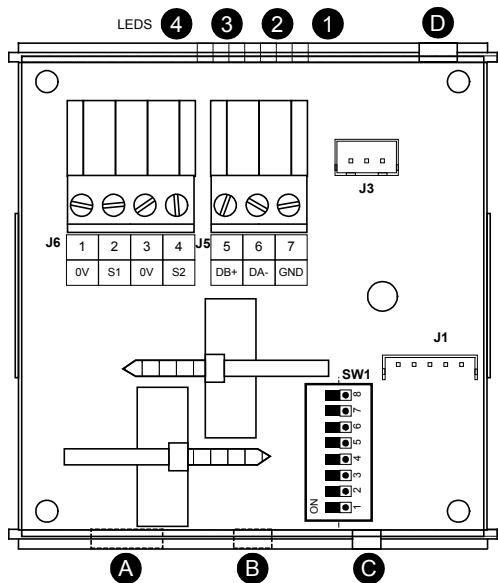


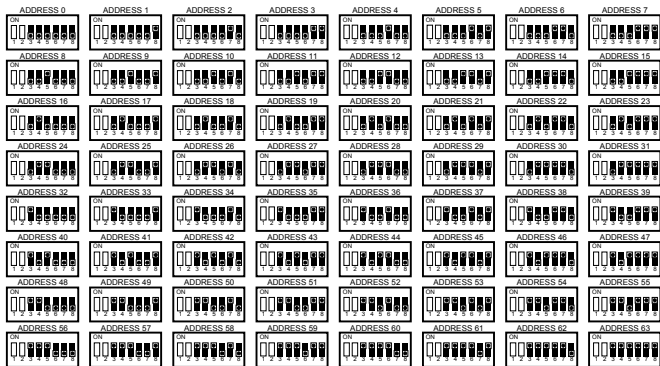
RTD-RA

Montaj Talimatları

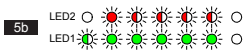
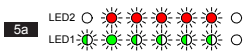
Türkçe Montaj Talimatları







4



⚠ Uyarılar ve İkazlar

Cihaza yapılacak tüm kablo bağlantılarında mutlaka uygun gerilim azaltmalı bağlantı elemanları kullanılmalıdır. Gerilim boşaltma bantlarıyla gelen kablolar mutlaka muhafaza içerisindeki gerilim boşaltma bandıyla birlikte ilgili kablo kılavuz yuvasına takılmalıdır.

RTD mutlaka uygun bir metal muhafaza veya tutuşabilirlik değeri en az IEC60695-11-10 V-1 olan plastik bir muhafaza içerisine monte edilmelidir. RTD'yi klima cihazı içerisine monte etmeyin. Hiçbir durumda yetkili olmayan kişilerin üniteye ulaşmasına izin verilmemelidir (muhafazaya alet kullanılmadan erişilmesi mümkün olmamalıdır). Ünite yatay veya dikey olarak monte edilebilir.

RS485 Kabloları mutlaka Cat3, Cat4 veya Cat5 standardına uygun burgulu 24awg blendajlı veya blendajsız bükülü çift kablo tipinde olmalıdır. DB, DA ve GND bağlantısının ekstra çekirdeği için bükülü çift kablo kullanın. RS485 kablosunu J5 terminallerine Şekil 3'te gösterildiği şekilde takın.

J6 girişlerine kablo bağlantıları mutlaka 0,5 ila 0,75 mm² kalınlığında ve çok burgulu blendajlı bükülü çift kablo tipinde olmalıdır. Blendaj yalnızca tek bir tarafından topraklanmalıdır. RTD ile giriş kaynağı arasındaki maksimum mesajı 200 m olmalıdır.

Teknik Özellikler

Elektrik

Besleme	15V DC, 50mA Kontrollü
Güç	<1,0VA

Konektörler	0,75mm ² kabloya kadar kullanılabilen kelepçe
-------------	--

Ağ

RS485	<500m
-------	-------

Çevresel özellikler

Sıcaklık

Saklama	-10°C ila 50°C
---------	----------------

Çalışma	0°C ila 50°C
---------	--------------

Nem	0-%90 Bağıl Nem (yoğuşmasız)
-----	---------------------------------

Girişler

Gerilimsiz Kontak	S1..S2 5V, 1mA
-------------------	----------------



Ürününüz üzerinde sol tarafında gösterilen simge bulunur. Ürün üzerindeki bu simge, bu ürünün kesinlikle normal ev çöpüyle birlikte atılmaması gerektiği anlamına gelir. Yanlış bertarafı zararlı olabilir. Atık cihazların atık elektrikli ve elektronik cihazların geri dönüşümü için belirtilen bir toplama noktasına götürülmesi tamamen sizin sorumluluğunuzdadır. Üniteler yeniden kullanım, geri dönüşüm veya geri kazanım için buna özel bir işleme tesisinde işlemden geçirilmelidir. Bu ürünün düzgün biçimde bertaraf edilmesini sağlayarak çevreyi ve insan sağlığını etkileyen negatif etkileri önlemeye yardımcı olabilirsiniz. Daha fazla bilgi için, lütfen montaj firmasına veya yerel yetkili kurumlara danışın.



Elektrostatik Olarak Hassas Cihazlarla çalışırken gerekli önlemleri alın

Modbus konfigürasyonu ve Hata Kodları da dahil ek bilgilere www.realtime-controls.co.uk/rtd adresinden ulaşabilirsiniz.

Montaj Talimatları

RTD-RA, Oda tipi klima serileri için tasarlanan bir takip ve kontrol arayüzüdür. Bu arayüz, S21 uzaktan kumanda ağ bağlantısına sahip iç ünitelerle uyumludur. Kumanda işlevlerinden bazıları şunlardır:

BAĞIMSIZ MOD: Kullanıcı çalışma aralıklarını sınırlandırarak ve gerilimsiz kontak girişi tanımlarına göre üniteyi kapalı konuma getirecek Oda tipi klimaların enerji verimli çalışmasını sağlar.

BAĞIMLI MODBUS MODU: RS485 Modbus komutları kullanılarak ünite çalışmasının kontrol ve takip edilmesine olanak sağlar.

RTD KOPYALAMA MODU: RTD-RA'yı RS485 ağı üzerindeki başka bir RTD veya RTD-RA'nın çalışma ayarlarını kopyalayacak şekilde yapılandırır. Grup kontrollü cihazların oluşturulmasını sağlar.

RTD-10 ASIL/YEDEK BAĞIMLI: RTD-RA'yı bir RTD-10 Asıl/Yedek ağına çalışacak şekilde yapılandırır. Bir Asıl/Yedek yapılandırmasına sahip bir veya daha fazla Oda Tipi Klimaya Skyair veya VRV ünitelerini kontrol eden bir RTD-10 Master entegre edilebilir.

RTD-20 MAĞAZA KONTROL MODU: RTD-RA bir RTD-20 Mağaza Kontrol ağına entegre edilebilir. RTD-RA, Kullanıcı Kontrol Bölgesi olarak çalışacak veya Kopyalama Modunda çalışacak ve ağıdaki başka bir cihazın kontrol ayarlarını kopyalayacak şekilde yapılandırılabilir.

S21 BAĞLANTISI (ŞEKİL 2)

RTD-RA ile birlikte, besleme ve Oda tipi klimayla iletişim için önceden bağlantısı yapılmış bir bağlantı ucu verilir. Bu bağlantı ucu, RTD-RA ile iç üniteye bağlantı noktası arasında maksimum 950 mm'lik bir mesafeye izin verir. Bağlantı ucu mutlaka klimadaki uygun erişim noktalarından takılmalı ve sabitlenmeli ve ayrıca konektör mutlaka Oda tipi klimanın iç ünite kontrol PCB'si üzerindeki S21 bağlantı noktasına takılmalıdır.

S21 ucu, RTD-RA PCB'si üzerine önceden bağlantısı yapılmış şekilde gelir ve Şekil 1'de gösterildiği gibi RTD-RA'ya gövde üzerinde bulunan D Bağlantı Noktası üzerinden girer. Kablo üzerine takılan gerilim boşaltma bandı mutlaka muhafazanın iç bölümüne gelmelidir.

RS485 AĞ KURULUMU (ŞEKİL 3)

RS485 D Veriyolu ağına DB(+) ve DA(-) uçlarının her bir RTD-RA'ya bağlanması için bükülü çift kablo kullanılması gerekir. DB ucu mutlaka diğer tüm DB uçlarına bağlanmalıdır. DA ucu da mutlaka diğer tüm DA uçlarına bağlanmalıdır. Ayrıca, tüm cihazlardaki ortak GND uçlarının birbirine bağlanması gerekir. Blendajlı kablo kullanılıyorsa, bu işlem için blendaj kısmı kullanılabilir. GND bağlantısının lokal topraklamaya yalnızca tek bir noktadan yapılması önerilir. Ağın mutlaka papatya zinciri noktadan noktaya Veriyolu konfigürasyonu şeklinde kurulması gerekir; Yıldız ve Halka bağlantıları KESİNLİKLE kullanılmamalıdır.

RS485 Ağ ucu mutlaka RTD-RA PCB üzerindeki J5 terminaline bağlanmalıdır ve Şekil 1'de gösterildiği gibi muhafaza üzerindeki B Bağlantı Noktası üzerinden takılmalıdır. Ağ kablosunun sabitlenmesi için mutlaka PCB'ye takılı gerilim boşaltma tertibatı kullanılmalıdır. Kabloların maksimum dış çapı 5mm olmalıdır.

RS485 AĞ UZUNLUĞU

500 m'ye kadar toplam ağ mesafeleri için standart kurulum, Şekil 3'te gösterildiği gibi temel papatya zinciri yöntemiyle gerçekleştirilebilir. Ağ, RS485 tekrarlayıcılar kullanılarak genişletilebilir.

LED IŞLEVI

RTD-RA'ya güç beslendiğinde veya Uzaktan Kumanda ile iletişimi kesildiğinde, RTD-RA, Klima Ünitesi arama moduna girecektir. LED davranışı aşağıdaki şekillerde gösterilmiştir

Güç besleme sırası: Fabrika Yapılandırması	Şekil 5a
Güç besleme sırası: Özel Yapılandırma	Şekil 5b
Klima Ünitesi Arama. Güç beslendikten sonra ve ünite yapılandırması sırasında	Şekil 5c
Hatasız Durum	Şekil 6a
Ünite Arızası	Şekil 6b
Cihaz yapılandırma hatası	Şekil 7a
AC Ünitesinin Bulunmaması (U5 Hatası)	Şekil 7b
RS485 İletişiminin zaman aşımına uğraması	Şekil 7c

LED Tuşu:

<input type="radio"/> KAPALI	<input checked="" type="radio"/> AÇIK	<input type="radio"/> Yanıp sönüyor
------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------

ADRESLEME

RTD-RA, birlikte RS485 D-Bus ağında bağlı birden fazla RTD'yi kullanarak kontrol grupları oluşturabilme kabiliyetine sahiptir. Standart yapılandırmada 64 RTD-RA cihazına kadar toplu bağlantı yapılabilir. Her bir RTD'ye bir SW1.3 - SW1.8 yapılandırma anahtarları kullanılarak bir D-Bus adresi atanır. (ŞEKİL 4).

RTD-RA STANDART GİRİŞLERİ

S1 ve S2 girişleri, etiketlenen Sensör terminali ile aynı konektör bloğundaki komşu 0V terminali arasına bağlanır.

S1 ve S2 kabloları mutlaka 0,5 ila 0,75mm² kalınlığında ve çok burgulu blendajlı bükülü çift kablo tipinde olmalıdır. Blendaj yalnızca tek bir tarafından topraklanmalıdır. RTD-RA ile giriş kaynağı arasındaki maksimum mesajı 200 m olmalıdır.

S1 ve S2 kabloları mutlaka RTD-RA PCB üzerindeki J6 terminallerine bağlanmalıdır ve Şekil 1'de gösterildiği gibi muhafaza üzerindeki A Bağlantı Noktası üzerinden takılmalıdır. Ağ kablosunun sabitlenmesi için mutlaka PCB'ye takılı gerilim boşaltma tertibatı kullanılmalıdır. Kabloların maksimum dış çapı 5mm olmalıdır.

Anahtarlama yapıldığında düşük dirençli bir devre sağlanması için gerilimsiz kontakların veya anahtar mekanizmalarının altın kaplamalı kontaklar içermesi önerilir.

MODBUS YAPILANDIRMASI

Ağ	3 telli RS485
Mod	Modbus RTU Bağımlı
Baud	9600*
Eşlik	Yok*
Dur bitleri	1
Kayıt Tabanı	0

*RTD arayüzleri, gerekmesi halinde farklı baud hızı ve eşlik ayarlarıyla yapılandırılabilir

Modbus adresi, SW1 kullanılarak 0 ila 63 aralığında ayarlanabilir (Şekil 5).

Modbus Protokolü ile ilgili ayrıntılı bilgi internette yayınlanan **Modicon Modbus Protokolü Referans Kılavuzu**'nda bulunabilir.

MODBUS KAYITLARI

RTD-RA, analog *Tutma Kayıtları* ve analog *Giriş Kayıtları* olmak üzere iki farklı kayıt tipini desteklemektedir. Kayıt Adresleri, 0..65535 aralığına dayalı olarak '0'dır.

Kayıt Tipi	Erişim	İşlev
Tutma Kaydı	Okuma/Yazma	Kontrol ve Komut Kayıtları
Giriş Kaydı	Salt Okunur	Tekrarlama ve Takip Kayıtları

Bu kayıtlar üzerinden tüm analog ve dijital değerlere ulaşılabılır. Tüm kayıt değerleri 2 baytlık (16 bit) değerlerdir.

Farklı veri tipleri, özel tanımlarla çevrilebilir

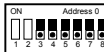
Veri Tipi	Aralık	Tanım
Dijital	0..1	0=YANLIŞ, 1=DOĞRU
Tamsayı	0..65535	Ölçeklendirme gerekmez
Sıcaklık	0..65535	Sıcaklık değerleri, daha yüksek bir doğruluk elde edilmesi için genellikle <i>100 ile çarpılarak</i> çevrilir. Negatif sıcaklıklar için, değerler bir <i>işaretili tamsayı</i> olarak çevrilir; bu da 32767'den büyük tüm değerlerin mutlaka 65536 çıkartılarak negatif bir değere çevrilmesi gerektiği anlamına gelir. Örnekler: 2150 tekrarlama değeri bir pozitif sıcaklıktır, bu nedenle: $2150 / 100 = 21,50^{\circ}\text{C}$ 65036 tekrarlama değeri bir negatif sıcaklıktır, bu nedenle: $65036 - 65536 = -500$ $-500 / 100 = -5,00^{\circ}\text{C}$

Kayıtlara, standart Modbus işlevleri kullanılarak erişilir. Aşağıdaki tabloda sıralanan dört işlev, RTD arayüzü tarafından desteklenir.

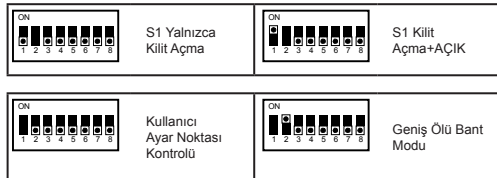
İşlev Kodu (hex kodu)	İşlevin Adı	Kayıt Sayısı
03 (03h)	Tutma Kayıtlarının Okunması	1..10
04 (04h)	Giriş Kayıtlarının Okunması	1..10
06 (06h)	Tekli Tutma Kayıtlarının Ön Ayarı	1
16 (10h)	Çoklu Tutma Kayıtlarının Ön Ayarı	1..10

Bu kılavuzda Tutma kayıtları, **H0010** olarak yazılır ve buradaki 'H' harfi *Tutma (Holding)* kaydını ifade ederken, '0010' sayısı 0010 kayıt adresini ifade eder. Benzer şekilde, Giriş kayıtları **I0010** olarak yazılır ve buradaki 'I' harfi bunun bir *Giriş (Input)* kaydı olduğunu ifade eder.

BAĞIMSIZ MOD



SW1.3 ila SW1.8'in KAPALI konuma ayarlanması durumunda RTD-RA, Bağımsız Modda çalışır.



Giriş	Adı	Aralık (varsayılan)
S1	Ünite Kilit Açma	Açık Devre: Ünite KAPALI + Kilitli Kapalı Devre: Ünite Kilit Açma (+AÇMA)
S2	Boş Sic./ Genişletilmiş Mod	Açık Devre: Etkin Değil Kapalı Devre: Standart Boş Sıcaklık Koruması 10k Direnci: Genişletilmiş Mod + Boş Sıcaklık Koruması

Ünite Kilidi (S1) S1 girişi, Açık Devreli ise ünite KAPALI konumda kilitletir ve Boş Sıcaklık Koruması haricinde çalışmaz. S1 Girişi, Kapalı Devre ise ünite, Kullanıcı tarafından açık konuma getirilebilir.

S1 başlangıçta Kapalı Devreli ise SW1.1 DIP anahtarı, ünitenin çalışmasını belirler. SW1.1, KAPALI ise ünite kilidi açılır ve ünite KAPALI konumda kalır. SW1.1, AÇIK ise ünite kilidi açıldığında ünite AÇIK konuma getirilir.

Boş Sıcaklık Koruması (S2) S2 girişine bir Kısa Devre uygulanırsa, S1 girişi Açık Devreli olsa dahi oda sıcaklığının herhangi bir noktada 12°C'nin altına düşmesi durumunda ünite atlanır ve Isıtma modunda çalışır. Ünite, oda sıcaklığı 15°C'nin üzerine çıkana kadar çalışmaya devam eder. Oda sıcaklığı 28°C'nin üzerine çıkarsa, sıcaklık 25°C'nin altına düşene kadar Soğutma modunda çalışır.

Genişletilmiş Mod (S2) S2 girişine bir 10kΩ direnci* uygulanırsa, RTD-RA, Genişletilmiş Modda çalışır. Genişletilmiş Modda Boş Sıcaklık Koruması işlevi, Tablo 1'de gösterilen genişletilmiş sıcaklık aralığında etkinleştirilir. Geniş Ölü Bant modu seçildiğinde, Geniş Ölü Bant Sıcaklığı aralığı da Tablo 1'de gösterildiği şekilde ayarlanır. *10k Direnci ile birlikte, montaj kılavuzunun ön tarafına yapılandırılmış şekilde RTD-RA verilir.

	Standart Mod	Genişletilmiş Mod
Düşük Sıcaklık Modu Açık	<12°C	<5°C
Düşük Sıcaklık Modu Kapalı	>15°C	>12°C
Yüksek Sıcaklık Modu Açık	>28°C	>32°C
Yüksek Sıcaklık Modu Kapalı	<25°C	<29°C
Geniş Ölü Bant Isıtma Ayar Noktası	21°C	21°C
Geniş Ölü Bant Soğutma Ayar Noktası	25°C	28°C

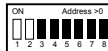
Tablo 1.

GENİŞ ÖLÜ BANT MODU

SW1.2 DIP Anahtarının AÇIK konuma getirilmesi, Geniş Ölü Bant modunu etkinleştirir. Bu modda Oda tipi klimanın Ayar Noktası ve Çalışma Modu, RTD-RA tarafından belirlenir. Kullanıcı, üniteyi AÇIK

ve KAPALI konuma getirebilir ve Kanat ve Fan Devri ayarlarını değiştirebilir, ancak Ayar Noktası ve Mod değişiklikleri engellenir. Oda Sıcaklığı takip edilir ve Standart veya Genişletilmiş Mod seçimine göre, sıcaklığın Geniş Ölü Bant Isıtma veya Soğutma ayar noktalarının dışına çıkması durumunda ünite FAN, ISITMA veya SOĞUTMA arasında geçiş yapar.

Modbus Bağımlı Çalışması



RTD-RA Modbus Adresi, 1 veya daha yüksek bir değere yapılandırılırsa, RTD-RA bir Modbus Bağımlı cihazı gibi çalışır ve tüm bağımsız işlevler engellenir. Tüm kontrol komutları, Modbus'tan yazılır.

MODBUS ANA ZAMAN AŞIMI

RTD-RA, opsiyonel bir Modbus Ana zaman aşımıyla çalışacak şekilde yapılandırılabilir. Bu yapılandırmada 120 saniye içerisinde bir Tutma Kaydı yazılmazsa, bir zaman aşımı olayı meydana gelir ve tüm klima üniteleri, geçerli ayarlarıyla açık konuma getirilir. Zaman aşımı durumunda RTD LED'leri, bu kılavuzun **LED İŞLEVİ** başlıklı bölümünde gösterildiği gibi **RS485 İletişim Zaman Aşımı** durumu gösterir. Modbus Ana Zaman Aşımının etkinleştirilmesi veya devre dışı bırakılması için SW1 DIP Anahtarları ayarları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Anahtar Ayarı	İşlev
	Zaman Aşımı gerçekleşmez
	120 saniye içerisinde hiçbir Tutma Kaydı YAZMA komutu verilmezse Zaman Aşımı gerçekleşir. Tüm üniteler, geçerli ayarlarıyla AÇIK konuma getirilir. Uzaktan kumandaların KİLİTLERİ AÇILIR.
	120 saniye içerisinde hiçbir Tutma Kaydı YAZMA komutu verilmezse Zaman Aşımı gerçekleşir. Tüm üniteler, geçerli ayarlarıyla AÇIK konuma getirilir. Uzaktan kumanda KİLİT durumu değişmez.

Kumanda İşlevleri

ÜNİTE KONTROLÜ

RTD-RA, standart bir uzaktan kumandada olduğu gibi klima sisteminin tüm çalışma işlevlerinin kontrol edilmesi için kullanılabilir. Tüm kontrol kayıtları analog Tutma Kayıtlarıdır.

Tutma Kaydı	Adı	Aralık
#0001	Ayar Noktası	Isıtma: 10..30, Soğutma: 18..32 ¹
#0002	Fan devri	0..5 (0: Otomatik, 1: Fan 1, 2: Fan 2, 3: Fan 3, 4: Fan 4, 5: Fan 5 ²)
#0003	Mod	0..4 (0:Otomatik, 1:Isıtma, 2:Fan, 3:Soğutma, 4:Nem Alma)
#0004	Panjur	0..1 (0:Durdurma, 1:Salınım)
#0005	Açık/Kapalı	0..1 (0:Kapalı, 1:Açık)
#0037	Zorlamalı Termo Kapatma	0..1 (0:Termo Etkin, 1:Termo Kapalı)

¹ Ayar Noktası Aralıkları değişebilir. Desteklenen aralıklar için ilgili modeli kontrol edin.

² Bazı modeller 5'ten daha az sayıda fan devrini destekler. Desteklenen devirler için ilgili modeli kontrol edin.

KONTROL GÜNCELLEME MODU

Küresel Güncelleme Kaydı, kontrol komutlarının üniteyi nasıl güncelleyeceğini ve lokal kontrol çalışmasının kilittli olup olmayacağını belirler. Dört güncelleme modu mevcuttur:

Güncelleme Modu	Tuş Takımı Düğmesi (Düğmeleri)	İşlevi
0:SonDokunuş	Kilittli değil.	Ünite ayarı, değer değişmese bile bir tutma kaydı YAZMA işlemi meydana geldiğinde güncellenir.
1:Merkezi	Kilittli	İlgili tuş takımı düğmeleri kilittlenir. Tutma kaydındaki değer, üniteye arka arkaya yazılır.
2:Yerel	Kilittli değil.	Tutma kayıtlarına yapılan güncellemeler üniteye gönderilmez.

3:AçıkDeğiştirme	Kilittli değil.	Ünite ayarı, değer mutlaka DEĞİŞMESİ şartıyla bir tutma kaydı YAZMA işlemi meydana geldiğinde güncellenir.
------------------	-----------------	--

Son Dokunulan güncelleme modu, lokal kontrol veya Modbus kayıtlarından güncellemelere izin verir. Bu da Modbus tutma kaydına yapılan YAZMA işlemlerinin yalnızca bir değişiklik meydana geldiğinde gerçekleşmesini gerektirir. Modbus ana ünitesi sürekli olarak değeri yazıyorsa, kullanıcı ayarı üzerine yazılır. *AçıkDeğiştirme* güncelleme modu, tekrarlanan yazma işlemlerinin meydana gelmesi durumunda kullanılabilir ve bu durumda güncellemeler ancak yazılan değer değişmesi durumunda klima ünitesine gönderilir.

#0010 *Küresel Güncelleme* kaydı, güncelleme modunun ayarlanması için kullanılabilir.

Tutma Kaydı	Adı	Kilit Modu*
#0010	Küresel Güncelleme	0:SonDokunuş, 1:Merkezi, 2:Yerel, 3:AçıkDeğiştirme

Güç açıldığı andaki varsayılan ayarlar tamamen Son Dokunuş modundaki alanlara karşılık gelir.

KONTROL SINIRLANDIRMA

Kontrol Sınırlandırma kayıtları, uzaktan kumanda veya merkezi kumandanan yapılan ayarlarının belirli aralıklarla sınırlandırılmasına imkan tanır. Ayar noktası opsiyonel olarak belirtilen minimum ve maksimum değerlerle sınırlandırılabilir. Dan Devri, Mod ve Panjur ayarları da bir engelleme değeri kullanılarak belirli ayarlarla sınırlandırılabilir. Sınır değerinin 0'a ayarlanması durumunda, hiçbir sınır uygulanmaz.

Tutma Kaydı	Adı	Aralık
#0020	Ayar Noktası Min.	16..32, 0 = Sınır Yok
#0021	Ayar Noktası Maks.	16..32, 0 = Sınır Yok
#0022	Fan Devri Engelleme	0 = Engelleme yok veya Engelleme Değeri

#0023	Mod Engelleme	0 = Engelleme yok veya Engelleme Değeri
#0024	Panjur Engelleme	0 = Engelleme yok veya Engelleme Değeri

Fan Devri, Mod ve Panjur engelleme değerleri, engellenecek her bir ayar için engelleme değerlerinin eklenmesiyle hesaplanır. Değerler şu şekildedir:

Fan Engelleme

Fan devri	Engelleme Değeri
Otomatik	1
Fan 1	2
Fan 2	4
Fan 3	8
Fan 4	16
Fan 5	32

Mod Engelleme

Çalışma Modu	Engelleme Değeri
OTOMATİK	1
ISITMA	2
FAN	4
SOĞUTMA	8
NEM ALMA	16

Panjur Engelleme

Panjur Konumu	Engelleme Değeri
Durdurma	1
Salınım	2

Örnekler:

Mod ayarını Isıtma, Soğutma ve Fan ile sınırlandırmak için:

$$\begin{aligned} \text{Mod Engelleme Değeri} &= \text{OTOMATİK} + \text{FAN} + \text{NEM ALMA} \\ &= (1 + 4 + 16) \\ &= 21 \end{aligned}$$

Tekrarlama Verileri

Tüm tekrarlama verileri analog Giriş Kayıtlarında mevcuttur.

ÜNİTE TEKRARI

Ünite verileri, P1,P2 ağındaki iç ünitelerin her biri için geçerlidir. Ünite Girişi kayıtları, belirli bir özelliklikle ilgili bir ofsete eklenen 1 ila 16 x 100 aralığında iç ünite numaralandırılması kullanılarak numaralandırılır.

Giriş Kaydı	Adı	Aralık	Notlar
I0121	Hata	0..1	0: Hatalı Ünite Yok, 1: Ünite Hatası
I0122	Hata Kodu	0..65535	255: Hata Yok veya hata kodu
I0123	Dönüş Havası Sıcaklığı	C Derece x 100	Ünite Dönüş Havası Sensör Değeri
I0130	Termo Açık	0..2	0:Bekleme/Fan, 1:Isıtma, 2:Soğutma
I0131	Bobin Giriş Sıcaklığı	C Derece x 100	Bobin Giriş Sıcaklığı

HATA KODLARI

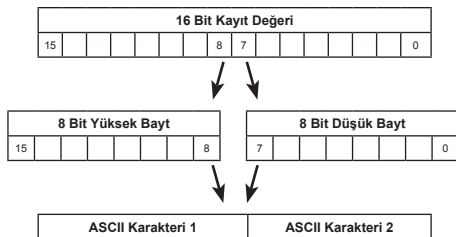
Hata kodları, standart Daikin hata kodlarının tekrar değerinden üretilmesine izin verecek şekilde standart bir tablo kullanılarak kodlanır. **Hata yok** değeri 255'tir.

RTD tarafından üretilen özel hata kodları şunlardır:

Kod Değeri	Anlamı
0	Veri bekleniyor
255	Hata Yok
14384	(80) Grup Hatası, ünite bulunamazsa zaman aşımı

Diğer tüm kodlar, Daikin hata kodlarıdır. Tüm hata kodu değerlerini eksiksiz gösteren tabloya <http://www.realtime-controls.co.uk/rtd> adresinden ulaşabilirsiniz.

Bir Modbus Giriş kaydından geri gönderilen hata kodları, 16 bit değerindedir. Hata kodu, 16 bit değerinin yüksek ve düşük bayt kısımlarındaki iki 8 bit hata karakterinin kodlanmasıyla 16 bit değerinde kodlanır. 8 bit değerlerin her biri bir ASCII metin karakterini ifade eder.



Örnek:

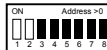
16689 değerinde bir hata kodu gönderilmiş olsun.

YüksekBayt(16689) = 65 = ASCII Karakteri 'A'

DüşükBayt(16689) = 49 = ASCII Karakteri '1'

Hata Kodu: 'A1'

RTD Kopyalama Modu



Giriş	Adı	Aralık (varsayılan)
S1	YEDEK	
S2	Kopyalama Modu	Açık Devre: Modbus Bağımlı Modu Kapalı Devre: Kopyalama Modu Aktif

S2 girişi Kapalı Devreli ise RTD-RA, RTD Kopyalama Modunda çalışır. Bu mod, Modbus Bağımlı Modunun devre dışı bırakır. RTD Kopyalama Modunda RTD-RA, bir sonraki alt adresteki bir RTD cihazı ağını arar, bu nedenle; RTD-RA, Adres 1 ise Adres 0'daki **Kopyalama Master** RTD için arama yapar. Başka RTD-RA'lar da dahil olmak üzere başka bir RTD cihazı tespit edilirse; lokal kullanıcı kontrolü devre dışı bırakılır ve Ayar Noktası, Fan Devri, Mod, Kanat, Açık/Kapalı ve Zorlamalı Termo Kapalı kontrol işlevleri Kopyalama Master'ından kopyalanır.

Bir ağdaki Kopyalama Masterında birden fazla RTD-RA çalışabilir ve bu da tek bir RTD veya RTD-RA Kopyalama Masterından grup kontrolüne izin verir.

RTD-10 Asıl/Yedek Bağımlı Çalışması



RTD-10 Asıl/Yedek Bağımlı Çalışması için yapılandırıldığında; RTD-RA, Şekil 4'te gösterildiği gibi 1 ila 8 aralığındaki bir adrese yapılandırılmalıdır. Adıl/Bağımlı Master olarak yapılandırılan bir RTD-10, RTD-RA'nın hata durumunu ve sıcaklık koşulunu takip eder ve RTD-RA'yı *RTD-10 Montaj Kılavuzunda* (bkz. www.realtime-controls.co.uk/rtd) açıklandığı gibi Adıl/Yedek Bağımlı olarak çalıştırır.

RTD-10 Asıl/Yedek Master ünitesi, herhangi bir RTD-10 ve RTD-RA kombinasyonunda maksimum 7 bağımlı üniteyi destekler.

KLİMA CİHAZI ÇALIŞTIRMA

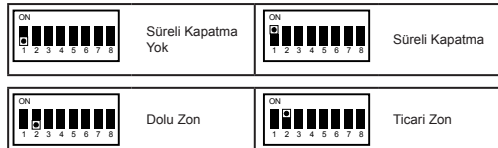
RTD-RA ünite modu, SOĞUTMA konumuna ayarlanır ve lokal çalıştırmanın engellenmesi için klima ünitesinin çalışması tamamen kilitletir. Ayar noktası, fan devri ve kanat çalışması RTD-10 Master'ından iletilir. Master ile haberleşmenin kesilmesi durumunda, 120 saniye sonrasında RTD-RA, klimayı 21°C ayar noktasıyla SOĞUTMA modunda çalıştırır.

RTD-20 KULLANICI KONTROL ZONU



RTD-RA, RTD-20 Kullanıcı Kontrol Zonu (UCZ) olarak çalışacak şekilde yapılandırılabilir. RTD-20 UCZ Modu, RTD-RA'nın bir RTD-20 Mağaza Kontrol ağına eklenmesi veya bağımsız UCZ çalışmasının etkinleştirilmesi için S1'e bir 10k direncinin* takılmasıyla etkinleştirilir. Bir Kullanıcı Kontrol Zonu, kullanıcının DOLU süresi sırasında ünite çalışmasını değiştirmesine izin verir. Birincil Zonu, Kullanıcı Kontrol Zonunu koordine eder ve BOŞ modunda veya YANGIN koşulları sırasında zonun kapanmasını garanti eder. Kullanıcı Kontrol zonları, kalıcı veya geçici doluluğa sahip alanları destekleyecek şekilde yapılandırılabilir.

*10k Direnci ile birlikte, montaj kılavuzunun ön tarafına yapıştırılmış şekilde RTD-RA verilir.



Bir RTD-20 ağında çalışırken zonun BOŞ olması durumunda, klima kilitletir ve kapalı konuma getirilir. Kilit açıldığında, Klima ünitesi yalnızca OTOMATİK ve FAN modlarına izin verecek şekilde sınırlandırılır. Diğer modlar seçildiğinde, bu mod atlanır. Doluluk başladığında, mod daima OTOMATİK olarak sıfırlanır. Ayrıca, ayar noktaları da Birincil Mağaza yapılandırılmalı aralıklarla sınırlandırılır. RTD-20 Birincil Mağaza Zonu için yapılandırma bilgileriyle ilgili olarak, RTD-20 Montaj Kılavuzuna bakın.

Giriş	Adı	Aralık (varsayılan)
S1	Min Konfor/ Bağımsız	Açık Devre: Etkin Değil Kapalı Devre: Süreli Modda Minimum Konfor 10k Direnci: Bağımsız Çalışma
S2	Kopyalama Modu	Açık Devre: Kullanıcı Kontrol Zonu Kapalı Devre: Kopyalama Modu

Birincil Mağazaya veri göndermeye devam eder.

Bir ağdaki Kopyalama Masterında birden fazla RTD-RA çalışabilir ve bu da tek bir RTD veya RTD-RA Kopyalama Masterından grup kontrolüne izin verir.

Süreli Zon (DIP SW1.1) SW1.1, AÇIK konumdaysa UCZ, ünite çalışmasına dayalı olarak bir süreli zon olarak çalışır ve 1 saatlik çalışma sonrası ünite kapalı konuma geçer. Süreli Kullanıcı Kontrol Zonu olarak çalıştığıında, ünite doluluk başlangıcında ilk olarak KAPALI konuma geçer ve ardından manüel olarak açık konuma getirildiğinde süreli çalışma başlar.

Kullanıcı Zon Tipi (DIP SW1.2) SW1.2, KAPALI konumdaysa, Birincil Zondan gelen DOLU zaman sinyali kullanılarak ünite kilidi açılır ve ünite AÇIK konuma getirilir. SW1.2, AÇIK konumdaysa, Birincil Zondan gelen TİCARİ zaman sinyali kullanılarak ünite kilidi açılır ve ünite AÇIK konuma getirilir.

Minimum Konfor Kontrolü (S1) Kullanıcı Kontrol Zonu mevcut durumda KAPALI konumda olsa veya TİCARİ zaman sinyaline göre kontrol ediliyor olsa dahi Birincil Zon tarafından bir DOLU sinyali üretildiğinde, Etkin Minimum Konfor kontrolü, oda sıcaklığını +/-2°C Ayar Noktası Aralığında tutar.

Kopyalama Modu (S2) S2 girişi Kapalı Devreli ise RTD-RA, UCZ modu yerine Kopyalama Modunda çalışır. RTD Kopyalama Modunda RTD-RA, bir sonraki alt adresteki bir RTD cihazı ağını arar, bu nedenle; RTD-RA, Adres 1 ise Adres 0'daki **Kopyalama Master** RTD için arama yapar. Başka RTD-RA'lar da dahil olmak üzere başka bir RTD cihazı tespit edilirse; lokal kullanıcı kontrolü devre dışı bırakılır ve Ayar Noktası, Fan Devri, Mod, Kanat, Açık/Kapalı ve Zorlamalı Termo Kapalı kontrol işlevleri Kopyalama Master'ından kopyalanır. RTD-RA,