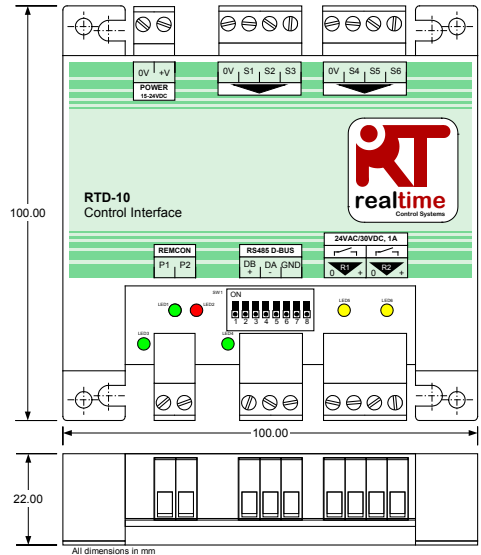
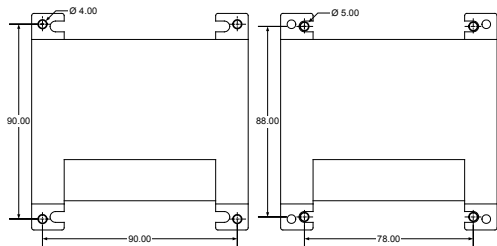


RTD-10

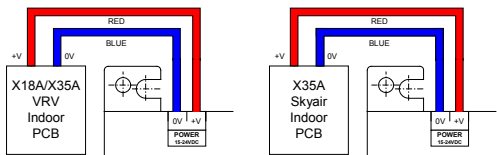
Montaj Talimatları

Türkçe RTD-10 Montaj Talimatları

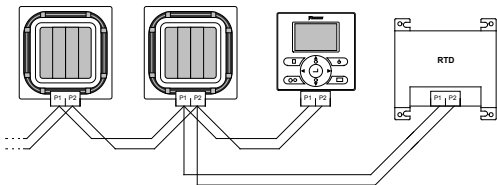




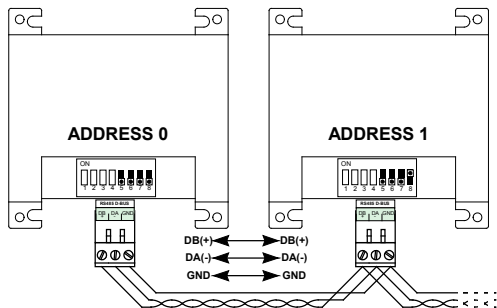
1



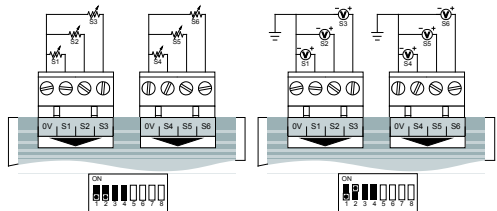
2



3
















4
















5








6

	R1
	
	
	
	
	
	








7

	R1
	
	
	
	
	
	








8

S2	S4	
		
		








9

S2	S4	
		
		
















10

S2	S4	
		
		
















11

S2	S4	
		
		
















12

S2,S3	S4	ON 
		    
		    
















13

S2,S3	S4	ON 
		    
		    

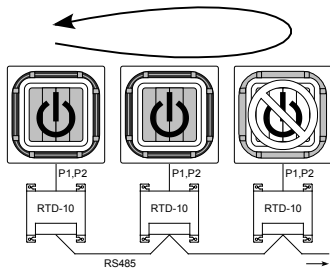
15

S2,S3	S4	ON 
		    
		    

14

S2,S3	S4	ON 
		    
		    

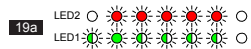
16



17



18



⚠ Uyarılar ve İkazlar

Belirtilen arıza rölesi değerlerini (maksimum 1A, 24VAC/30VDC) aşmayın. Röleler güvenliğin kritik olduğu cihazlara bağlantı için uygun değildir.

Cihaza yapılacak tüm kablo bağlantılarında mutlaka uygun gerilim azaltmalı bağlantı elemanları kullanılmalıdır.

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

RTD, iç ünite güç kaynağından veya SELV dışı diğer kaynaklardan besleniyorsa, yetkili olmayan kişilerin erişiminin engellenmesi için tüm harici kabloların ve harici olarak takılan cihazların uygun şekilde yalıtılması gerekir. Yalıtımın mümkün olmadığı durumlarda RTD mutlaka bir SELV kaynağından beslenmelidir.

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 Şekil 4'te gösterildiği şekilde takın.

P1,P2Ağı, Şekil 3'te gösterildiği şekilde bağlanmalıdır. RTD'ye maksimum 16 ünite ve bir uzaktan kumanda bağlanabilir.

Harici kaynaklardan S1 - S6 girişlerine gerilim sinyalleri bağlanırken, tüm 0V hatlarının RTD'nin topraklama çıkışına bağlanması gerekir.

S1 - S6 kabloları mutlaka 0,5 ila 1,0 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-24V DC, 120mA Kontrollü
Güç	< 2,5VA
Röle	1A, 24VAC maks. 1A, 30VDC maks.
Konektörler	0,75mm ² kabloya kadar kullanılabilen kelepçe

Ağ

P1P2	<500m
RS485	<500m



Ürününüz üzerinde sol tarafında gösterilen simge bulunur. Ürün üzerindeki bu simge, bu ürünün kesinlikle normal ev çöplüyle 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.

Çevresel özellikler

Sıcaklık

Saklama -10°C ila 50°C

Çalışma

0°C ila 50°C

Nem

0%-90 Bağıl Nem
(yoğuşmasız)

Girişler

Gerilim Modu

S1..S6 0..10VDC
<1mA

Maksimum Güç
Değeri 12VDC

Direnç Modu

S1..S6 5V, 1mA

RTD-10 Montaj Talimatları

RTD-10, Daikin VRV ve Skyair klima serileri ve VAM ve VKM havalandırma üniteleri için tasarlanan bir takip ve kontrol arayüzüdür. Bu arayüz P1,P2 uzaktan kumanda ağ bağlantısı olan tüm ünitelerle uyumludur ve tek bir gruptaki maksimum 16 ünitenin kontrol edilebilmesini sağlar. Kumanda işlevlerinden bazıları şunlardır:

FİZİKSEL BAĞLANTILI KONTROL. Ünite kontrolü rezistör, potansiyometre ve gerilimsiz kontak girişleri kullanılarak direnç girişleriyle sağlanabilir.

BMS ENTEGRASYONU. Ünite kontrolü, BMS kontrol çıkışlarıyla entegre edilen 1-10V gerilim girişleriyle sağlanabilir.

ISITMA ARA BAĞLANTISI. Üniteler, harici ısıtma sistemleriyle ara bağlantılı olarak çalışabilir.

ÇALIŞTIRMA/BEKLETME. Arıza ve yüksek sıcaklık alarmlarıyla birlikte, birden fazla grup çalıştırma/bekletme döngüsü içerisinde çalıştırılabilir.

MODBUS KUMANDASI. RTD, ağ kontrol ve takibi için Modbus Protokolünü destekler.

Montaj

MONTAJ (ŞEKİL 1)

MONTAJ AYAKLARI

RTD-10 ile birlikte, arayüzün uyumlu montaj delikleri kullanılarak ünitelere monte edilmesi için kullanılacak 4 adet montaj ayağı verilir.

VİDALI MONTAJ

RTD-10, 5 mm çapına kadar vidalar kullanılarak monte edilebilir.

GÜÇ BESLEMESİ (ŞEKİL 2)

RTD için 15V ila 24VDC güç bağlantısı gereklidir. Güç VRV iç ünitesinin PCB X18A veya X35A bağlantısından, Skyair iç ünitesinin PCB X35A bağlantısından veya VAM PCB X11A bağlantısından beslenebilir. RTD ile birlikte 1 m'lik bir kablo ve konektör verilir.

P1,P2 AĞI (ŞEKİL 3)

P1, P2 uçları, Daikin P1, P2 ağına bağlanır. P1,P2 montajı, Daikin montaj talimatlarına uygun olarak gerçekleştirilmelidir. RTD-10 herhangi bir uzaktan kumanda ile Ana veya Bağımlı ünite olarak çalışabilir. Ayrıca, uzaktan kumanda bağlanmadan da çalıştırılması mümkündür. BRC kızılotesi alıcılarının mutlaka ALT (S) modunda (RTD, ANA (M) modunda) çalışacak şekilde yapılandırılması gerekir.

RS485 AĞ KURULUMU (ŞEKİL 4)

RS485 D Veriyolu ağında DB(+) ve DA(-) uçlarının aşağıda gösterildiği gibi her bir RTD'ye 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 UZUNLUĞU

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

LED İŞLEVLİ (Şekil 19 - 21)

RTD-10'a güç beslendiğinde veya Uzaktan Kumanda ile iletişimi kesildiğinde, RTD-10, P1,P2 arama moduna girecektir. P1,P2 iletişimi 1 dakika içerisinde tekrar kurulamazsa RTD-10, hata rölesi çıkışında gösterilmek üzere bir alarm üretir. LED davranışı aşağıdaki şekillerde gösterilmiştir

Güç besleme sırası: Fabrika Yapılandırması	Şekil 19a
Güç besleme sırası: Özel Yapılandırma	Şekil 19b
P1,P2 Arama. Güç beslendikten sonra ve ünite yapılandırması sırasında	Şekil 19c
Hatasız Durum	Şekil 20a
Ünite Arızası	Şekil 20b
Cihaz yapılandırma hatası	Şekil 21a
AC Ünitesinin Bulunamaması (U5 Hatası)	Şekil 21b
RS485 İletişiminin zaman aşımına uğraması	Şekil 21c

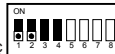
LED Tuşu:

 KAPALI	 AÇIK	 Yanıp sönüyor
--	--	---

ÜNİTE ARAMA

RTD-10'a güç beslendiğinde veya Uzaktan Kumanda ile iletişimi kesildiğinde, RTD-10, P1,P2 arama moduna girecektir. P1,P2 iletişimi 1 dakika içerisinde tekrar kurulamazsa RTD-10, hata rölesi çıkışında gösterilmek üzere bir alarm üretir.

Standart Kontrol: Direnç (Şekil 5)



RTD-10 Girişleri, Direnç Kontrol Modunda direnç değerleri kullanılarak klima ünitesi çalışma parametrelerinin her birinin ayrı ayrı kontrol edilebilmesine imkan sağlar. Her bir giriş aşağıdaki tabloda gösterilen özel bir ünite ayarına karşılık gelir. Herhangi bir giriş bağlanmadan bırakılırsa, o girişe karşılık gelen ayar, varsayılan değerinde kalacaktır.

S	Adı	Aralık (varsayılan)
S1	Ayar Noktası	0..10kΩ : 16..32°C (22)
S2	Fan devri	Düşük<=1,1kΩ, Yüksek =2,2kΩ, YüksekYüksek*=3,3kΩ (*geçerli olduğunda)
S3	Mod	Otomatik <=1,1kΩ, Isıtma=2,2kΩ, Fan=3,3kΩ, Soğutma=4,7kΩ, Nem alma=6,8kΩ,
S4	Panjur	Salınım< =1,1kΩ, 0 =2,2kΩ, 20°=3,3kΩ, 45°=4,7kΩ, 70°=6,8kΩ, 90°=9,6kΩ,
S5	Açık/kapalı	Açık = Kapalı Devre, Kapalı = Açık Devre
S6	Kilit açma	Tümünü Kilitte<=1,1kΩ, Kilit Ayar Noktası, Mod, Açık/Kapalı=2,2kΩ, Kilit Modu, Açık/Kapalı=3,3kΩ, Kilit Açık/Kapalı=4,7kΩ, Lokal=6,8kΩ, Kilit Modu=9,6kΩ, Kilit Acma >15kΩ

Ayar Noktası	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
S1 (kΩ)	0,3	0,9	1,5	2,1	2,6	3,2	3,8	4,4	5,0	5,6	6,2	6,8	7,4	7,9	8,5	9,1	9,7

Dirençler belirtilen değer in +/-250 ohm aralığında olmalıdır. Açık devre R>200kΩ'dur.

Direnç modundaki S1, *lineer bir* 10kΩ değişken direnç kullanılarak çalıştırılmak üzere tasarlanmıştır.

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

Standart Kontrol: Gerilim (Şekil 6)

RTD-10 Girişleri, Gerilim Kontrol Modunda gerilim değerleri kullanılarak klima ünitesi çalışma parametrelerinin her birinin ayrı ayrı kontrol edilebilmesine imkan sağlar. Her bir giriş aşağıdaki tabloda gösterilen özel bir ünite ayarına karşılık gelir. Herhangi bir giriş bağlanmadan bırakılırsa veya 0 Volt değerine ayarlanırsa, o girişe karşılık gelen ayar, varsayılan değerinde kalacaktır.



S	Adı	Aralık (varsayılan / 0V değeri)
S1	Ayar Noktası	1..10V : 16..32°C (22)
S2	Fan devri	Düşük=1,75V, Yüksek =3,25V, YüksekYüksek*=4,75V (*geçerli olduğunda)
S3	Mod	Otomatik =1,75V, Isıtma=3,25V, Fan=4,75V, Soğutma=6,25V, Nem alma=7,75V,
S4	Panjur	Salınım =1,75V, 0° =3,25V, 20°=4,75V, 45°=6,25V, 70°=7,75V, 90°=9,25V,
S5	Açık/kapalı	Açık >=5V, Kapalı = 0V
S6	Kilit açma	Tümünü Aç=1,75V, Kilit Ayar Noktası, Mod, Açık/Kapalı=3,25V, Kilit Modu, Açık/Kapalı=4,75V, Kilit Açık/Kapalı=6,25V, Lokal=7,75V, Kilit Modu=9,25V, Kilit Açma =10,0V

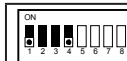
Ayar Noktası	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
S1 (V)	1,3	1,8	2,3	2,9	3,4	3,9	4,4	5,0	5,5	6,0	6,6	7,1	7,6	8,1	8,7	9,2	9,7

Gerilimler belirtilen değer +/- 0,25 V aralığında olmalıdır. Açık devre V<1V içindir.

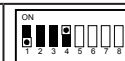
Harici gerilim kaynaklarından 0V bağlantısı, RTD'ye göre harici olan, lokal bir GND bağlantı noktasına yapılmalıdır.

STANDART KONTROL: AYAR NOKTASI SINIRI

SW1.4, AÇIK konumda ise Uzaktan Kumanda veya Merkezi Kumandadan yapılan ayar noktası ayarlarına 19 ila 23 derece arasında değişen bir ayar noktası sınırı uygulanır. Ayar Noktası Sınırlandırma işlemi yalnızca ayar noktası düğmelerinin kilitle olmaması ve tuş takımı Kilit açma girişi S6'nın **Lokal** konuma getirilmemiş olması durumunda geçerlidir. Ayar noktası sınırları, S1 girişinden yapılan ayar noktası kontrolü veya Modbus komutlarıyla gerçekleştirilen ayarlar için geçerli değildir.



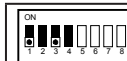
Sınır Yok



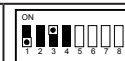
Sınır:
19 ila 23

STANDART KONTROL: RÖLE ÇIKIŞLARI

SW1.3, R1 Rölesini ünite çalışması etkinleştirildiğinde kapanan bir Çalışma sinyali veya ünitenin Defrost modunda olduğunu gösteren bir Defrost sinyali olarak yapılandırılır.



R1 Rölesi:
Ünite
Çalışması



R1 Rölesi:
Defrost İşlemi

Çıkış	Adı	İşlem (lkaz: maksimum değer 1A, 24VAC/30VDC)
R1	Çalışma/Defrost	Çalışma: SW1.3 KAPALI: Ünite AÇIK konuma getirildiğinde kapanır Defrost: SW1.3 AÇIK: Ünite defrost modundayken kapanır
R2	Anıza	Herhangi bir ünite arızasında kapanır

STANDART KONTROL: UZAKTAN KUMANDA KİLİT AÇMA

Gerilim ve Direnç modundaki S6 girişi, Uzaktan Kumanda düğmelerinin kilit durumunu yapılandırabilir. Varsayılan ayar **Açık**'tır ve bu durumda

Uzaktan Kumanda düğmelerinin tamamı etkindir ve ekranda hiçbir kilit simgesi görüntülenmez. S1 girişinden S5 girişine yapılan güncellemeler yalnızca girişin, kullanıcılar klimayı çalıştırabilecek şekilde değişmesi durumunda gönderilir. S6'nın **Kilitli** konumuna ayarlanması, tüm giriş düğmelerini kilitlet ve S1 girişinden S5 girişine yapılan güncellemeler, klima çalışmasını kontrol eder. Birkaç kısmi Kilit durumu Ayar Noktası, Mod ve Açma/Kapama düğmesi kombinasyonlarının kilitletmesine izin vererek, kullanıcının üniteyi kısmen kontrol edebilmesi sağlar. S6'nın **Lokal** konumuna ayarlanması ise tüm uzaktan kumanda düğmelerinin kilidini açar ve S1 girişinden S5 girişine yapılan tüm kontrol güncellemelerini engeller.

VAM ve VKM Ünitesinin Çalışması

VAM ve VKM üniteleri RTD-10 Açık/kapalı girişi kullanılarak açık veya kapalı konuma getirilebilir. Genişletilmiş RTD-10 işletim modları kullanılarak, VAM ve VKM ünitesi fan devri ve damper konumunun RTD-10 girişlerinden veya Modbus kayıtlarından kontrol edilmesi de mümkündür.

Daha ayrıntılı bilgi için, www.realtime-controls.co.uk/rtd adresini ziyaret edebilirsiniz.

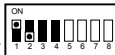
Modbus Çalışması

RTD-10, RTD-NET arayüzü ile aynı Modbus komutunu destekler. RTD-10, Şekil 18'de de gösterildiği gibi 0 - 15 Modbus adreslerini destekler.

Daha ayrıntılı bilgi için, www.realtime-controls.co.uk/rtd adresini ziyaret edebilirsiniz.

Isıtma/Soğutma Sistem Ara Bağlantısı

RTD-10, klima soğutma veya ısıtma işleminin ek bir sistemin çalışmasıyla çakışmasının önlenmesi için Isıtma Sistemi Ara Bağlantı modunda çalışmak üzere yapılandırılabilir. RTD-10, RTD-10'un ikincil sistemin ne zaman çalışacağını belirleyeceği



Ana modda veya ikincil sistemin RTD-10'un çalışmasını engelleyeceği Bağımlı modda çalışacak şekilde bağlanabilir.

Girişler, Direnç Kontrol Moduyla aynıdır, ancak farklı olarak S4 girişi bir çalışma önleme girişi sinyali gibi çalışır. S1 ile S3'teki kapalı devre girişleri, ilave işlevleri seçer ve girişin varsayılan davranışını göz ardı eder.

S	Adı	Aralık (varsayılan)
S1	Ayar Noktası	0,3..10kΩ : 16..32°C (22) Yeniden Başlatma Önleme = Kapalı Devre (Ayar Noktası Kontrolü mümkün değil)
S2	Fan devri	Düşük=1,1kΩ, Yüksek =2,2kΩ, YüksekYüksek*=3,3kΩ (*geçerli olduğunda) S4 Girişi Çevirme = Kapalı Devre (Fan Devri Kontrolü mümkün değildir)
S3	Mod	Otomatik =1,1kΩ, Isıtma=2,2kΩ, Fan=3,3kΩ, Soğutma=4,7kΩ, Nem alma=6,8kΩ, Isıtma/Soğutma Modu Engelleme = Kapalı Devre (Mod Kontrolü mümkün değildir)
S4	Engelleme	Engelleme=Kapalı Devre, Etkinleştirme = Açık Devre
S5	Açık/kapalı	Açık = Kapalı Devre, Kapalı = Açık Devre
S6	Kilit açma	Tümünü Kilitle<=1,1kΩ, Kilit Ayar Noktası, Mod, Açık/Kapalı=2,2kΩ, Kilit Modu Açık/Kapalı=3,3kΩ, Kilit Açık/Kapalı=4,7Ω, Lokal=6,8kΩ, Kilit Modu=9,6kΩ, Kilit Açma >15kΩ

Çıkış	Adı	İşlem (lkaz: maksimum değer 1A, 24VAC/30VDC)
R1	Mod Ara Bağlantı	SW1.3 KAPALI: Otomatik Mod: Soğutma, Soğutma veya Nem Alma + Ünite Açık ise kapalıdır SW1.3 AÇIK: Otomatik Mod: Isıtma veya Isıtma + Ünite Açık ise kapalıdır
R2	Arıza	Herhangi bir ünite arızasında kapanır

ARA BAĞLANTI ANA MODU (Şekil 7 ve 8)

RTD-10'un Ara Bağlantı Ana Modunda çalıştırılması için, R1 röle çıkışının ikincil sisteme göre giriş olarak bağlanması gerekir. SW1.3=KAPALI olduğunda, ünite Açık konuma ve bir soğutma moduna geçtiğinde R1 kapanır. SW1.3=AÇIK olduğunda, ünite AÇIK konuma ve bir ısıtma moduna geçtiğinde R1 kapanır. Ünite arızalıysa, R1 çalışmayacaktır.

ARA BAĞLANTI BAĞIMLI MODU (Şekil 9 - 16)

Bağımlı modda çalışması için, S4 girişinin bir Gerilimsiz engelleme girişi olarak çalışması gerekir. Engelleme sinyali kapalı devre olduğunda, RTD-10, klima cihazının çalışmasını engelleyecektir (Şekil 9). S4 girişinin çalışması, S2 girişine bir Kısa Devrenin sokulmasıyla çevrilebilir (Şekil 10).

Engelleme sırasında klima cihazlarının KAPALI konuma getirilmesi veya ünitelerin YALNIZCA FAN (Şekil 11 ve 12) veya Mod Engelleme (Şekil 13 - 16) moduna getirilmesi için, RTD-10'un SW1.4 anahtarı kullanılarak yapılandırılması mümkündür.

Engelleme sinyali hem Uzaktan Kumandadan, hem de S5 girişinden verilen açık/kapalı komutlarını göz ardı eder. Klima Yalnızca Fan modu seçildiğinde, ünite açık kalacak ve ünite modu Yalnızca Fan olarak değişecek ve kilitlenecektir. Mod Engelleme seçildiğinde ise, Isıtma engelleme seçildiğinde (SW1.3 KAPALI) Otomatik ve Isıtma modlarında çalışma engellenecektir, buna karşılık Soğutma Engelleme seçildiğinde (SW1.3 AÇIK) Otomatik, Soğutma ve Nem Alma modlarında çalışma engellenecektir. Engelleme sinyalleri verildiğinde, ünite bir engelleme modunda ise mod, Isıtma engellenmişse Soğutma modu veya Soğutma engellenmişse Isıtma modu olarak değişecektir.

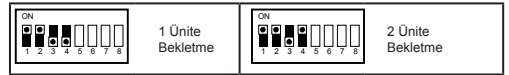
Engelleme sinyali kaldırıldığında, RTD-10, ünitelerin önceki çalışma durumunu geri yükleyecektir. S1 girişi Kısa Devre yapılırsa, ara bağlantı kaldırıldığında önceki ayarlar geri yüklenmez.

Çalıştırma/Bekletme İşlemi (Şekil 17)

RTD-10, IT ve Telekom uygulamaları için uygun olan bir çalıştırma/bekletme yapılandırması için çalışacak şekilde yapılandırılabilir. Dönüşümlü olarak Çalıştırma/bekletme yapılandırmasında çalışacak şekilde, maksimum 7 bağımlı RTD-10 ile birlikte bir ana RTD-10 yapılandırılabilir ve böylece şu özellikler kullanılabilir:

- Maksimum 8 çalıştırma/bekletme grubu
- Arıza durumunda tüm üniteler çalışır
- 1 veya 2 bekletme ünitesi
- Günlük, Haftalık veya Birkaç haftalık çalıştırma döngüsü
- Yüksek sıcaklık ve ünite arızaları için iki seviyeli alarm
- Opsiyonel Termistör hacim sıcaklık alarmı
- A7 (Panjur) hata kodu filtreleme

Çalıştırma/Bekletme yapılandırması, RTD-10 DIP anahtar ayarları kullanılarak seçilir. Hem ana, hem de bağımlı cihazlarda mutlaka DIP anahtarlarının ayarlı olması gerekir. SW1.4'ün ana cihaz üzerindeki konumu, sistemin 1 ünite bekletilerek mi, yoksa 2 ünite bekletilerek mi çalışacağını belirler. Olası anahtar yapılandırmaları şu şekildedir:



S	Adı	Aralık (varsayılan)
S1	Ayar Noktası	0..10kΩ : 16..32°C (RC'den)
S2	Fan devri	Düşük=1,1kΩ, Yüksek=2,2kΩ, YüksekYüksek*=3,3kΩ (RC'den)

S3	Dönüşüm	60s<=1,1kΩ, 1 Gün=2,2kΩ, 1 Hafta =3,3kΩ, 2 Hafta=4,7kΩ, 4 Hafta=6,8kΩ
S4	Yardımcı Hacim Sic.	10kΩ NTC Termistörü (uzunluğu 100 metreyi geçmeyen blendajlı bükülü çift kablo)
S5	Tümü Açık	Tümü Açık = Kapalı Devre, Normal Çalışma = Açık Devre
S6	Tümü Kapalı	Tümü Kapalı = Kapalı Devre, Normal Çalışma = Açık Devre

Çıkış	Adı	İşlem (lkaz: maksimum değer 1A, 24VAC/30VDC)
R1	1. Seviye Alarm	1 veya 2. Seviye Alarmlar meydana geldiğinde kapanır
R2	2. Seviye Alarm	2. Seviye Alarmlar meydana geldiğinde kapanır

ÇALIŞTIRMA/BEKLETME KURULUMU

Tüm RTD arayüzleri mutlaka 3 telli RS485 ağı kullanılarak ortak ağa alınmalıdır ve her bir RTD'nin mutlaka 0 ila 7 aralığında belirlenmiş bir ağ adresi bulunmalıdır (Şekil 18). RTD-10 Çalıştırma/Bekletme Ana cihazının adresi mutlaka 0 olmalıdır. Diğer RTD bağımlı cihazlarının adresleri ise 1 ila 7 aralığında olmalıdır. 7'den daha az sayıda bağımlı varsa, adreslemeye 1'den başlayın ve her bir bağımlı cihazı yukarı doğru sırayla atayın.

Ana ve Bağımlı RTD-10'lar başlangıçta 2. Seviye bir alarmı gösterir. En az bir RTD-10 bağımlı cihazı tespit edildiğinde, ana alarm silinir. Bağımlı alarm ise ana cihazın, bağımlı cihazı tespit etmesi durumunda silinir. Bir bağımlı RTD-10 cihazıyla iletişim kesilirse, 120 sn sonunda ana cihaz tarafından 2. Seviye bir alarm üretilir.

ÇALIŞTIRMA/BEKLETME İŞLEMİ

'Hatasız' koşullarında, sistem 1 veya 2 ünite bağımlı ve diğer üniteler işlevsel olacak şekilde çalışır (2 ünitenin bağımlı olması yalnızca en az üç RTD grubunun bulunması halinde mümkündür). Varsayılan dönüşüm süresi 7 gündür, ancak gerekli olması halinde S3 giriş özel rezistör değerleri kullanılarak 1 günlük, 2 haftalık veya 4 haftalık

dönüşüm sürelerinin ayarlanması için yapılandırılabilir. Ayrıca, S3'e bir 0 ohm bağlantısı yerleştirilerek test modu da çalıştırılabilir; bu durumda sistem 60 saniyelik bir dönüşüm süresiyle test modunda çalışacaktır. Sistem, test modunda yalnızca kısa süreli olarak çalıştırılmalıdır.

Adresi 0 olan RTD-10 (SW1.5 - SW1.8 KAPALI) Çalıştırma/Bekletme ana ünitesidir. Tüm girişler ve çıkışlar bu Ana üniteye bağlanır. Bağımlı girişlerin bağlanmaması gerekir. Bağımlı çıkış röleleri yalnızca ilgili röle için Alarm Seviyesini gösterir.

Kontrollü alanlarda alarm takibi sağlanması için, opsiyonel bir yardımcı hacim sensörü takılabilir. Böyle bir sensör takılırsa, alarm üretimi için ünite dönüş havası sıcaklığı *kullanılmaz*. Üniteler atılırsa dahi Yardımcı sensör, alarm üretecektir.

KLİMA CİHAZI ÇALIŞTIRMA

Ünite modu, SOĞUTMA olarak ayarlanır ve Ana uzaktan kumanda üzerindeki mod düğmesi değişikliklerin önlenmesi için kilitletir. Açma/kapama düğmesi de kilitletir. Ayar noktası ve fan devri ayarları RTD-10 ana ünitesi veya ana grubun uzaktan kumandası kullanılarak yapılabilir. S1 ve S2'nin bağlanması durumunda, ayar noktası ve fan devri ayarları RTD-10 girişleri tarafından gerçekleştirilir ve uzaktan kumanda üzerindeki ilgili düğmeler kilitletir. S1 ve S2 bağlanmazsa, uzaktan kumanda üzerindeki düğmeleri açılır ve işletme değerlerinin ayarlanması için kullanılabilir. Bu modda ayar noktası 20 ila 32°C aralığı ile **sınırlıdır**.

ALARM İŞLEMİ

Ana RTD-10 ünitesi üzerindeki R1 ve R2 röle çıkışları sırasında 1. Seviye ve 2. Seviye alarm çıkışları olarak çalışır. 2. Seviye bir alarm meydana geldiğinde, hem R1 , *hem de* R2 kapanır. 1 veya 2. Seviye bir alarm meydana gelirse, tüm üniteler çalışır.

Tüm ünite dönüş havası sıcaklıkları takip edilir ve 1 ve 2. alarm

seviyeleri sırasında işletme ayar noktasının 2°C ve 4°C üzerine ayarlanır. Yardımcı Hacim Isıtma sensörü için de aynı alarm sınırları geçerlidir.

A7 kodu dışındaki diğer tüm ünite hataları 2. Seviye bir alarmın üretilmesine neden olur. A7 (panjur hatası) 1. Seviye bir alarm üretir, ancak ünitelerin açılmasını zorlamaz.

RTD-10 ana ünitesi, güç beslendikten sonra tespit edilen tüm RTD bağımlı cihazlarını takip eder. RTD bağımlı cihazlarından herhangi biri yanıt vermezse, RTD-10 yaklaşık 1 ila 2 dakika sonra 2. Seviye bir alarm üretir.

Alarm	Nedenleri
1. Seviye Alarm R1 Çıkışı	Ünite Dönüş Havası > Ayar Noktası + 2°C Yardımcı Hacim Isıtma > Ayar Noktası + 2°C Klima Cihazı Panjur Hatası (A7) 2. Seviye Alarm Geçerlidir
2. Seviye Alarm R2 Çıkışı	Ünite Dönüş Havası > Ayar Noktası + 4°C Yardımcı Hacim Isıtma > Ayar Noktası + 4°C Klima Cihazı Hatası (A7 hariç) Klima Ünitesi Bulunmıyor (U5 Hatası) RTD-10 Bağımlı Ünitesi Bulunmıyor (ana RTD-10) RTD-10 Bağımlı ünite bulunmuyor (ana RTD-10) RTD-10 Ana ünitesi bulunmuyor (bağımlı RTD-10)

Bir ünite veya iletişim hatası nedeniyle 1 veya 2. Seviye bir alarm meydana gelirse, tüm üniteler tüm hatalar giderilene kadar çalışmaya devam eder.

Bir iç üniteye yüksek sıcaklık veya Yardımcı Hacim sensörü nedeniyle 1 veya 2. Seviye bir alarm meydana gelirse, tüm üniteler,

sıcaklık sıfırlanana kadar çalışır ve normal Çalıştırma/Bekletme işlemine geçmeden önce 20 dakika daha çalışmaya devam eder. Test Modunda (dönüşüm = 60 sn), çalışma süresi 40 saniyedir.

Bir İç Ünite Hatası nedeniyle 2. Seviye bir alarm meydana gelirse, tüm üniteler, İç Ünite Hatası sıfırlanana kadar çalışır ve normal Çalıştırma/Bekletme işlemine geçmeden önce 10 dakika daha çalışmaya devam eder. Test Modunda (dönüşüm = 60 sn), çalışma süresi 20 saniyedir.

TÜM AÇIK/KAPALI KOMUTLARININ YOK SAYILMASI

S5 girişi, kapalı devrede tüm ünite AÇIK komutlarını yok sayan bir gerilimsiz kontak girişidir. S6 girişi ise kapalı devrede tüm ünite KAPALI komutlarını yok sayan bir gerilimsiz kontak girişidir.

YARDIMCI HACİM SENSÖRÜ

Kontrollü alanlarda alarm takibi sağlanması için, opsiyonel bir yardımcı hacim sensörü takılabilir. Böyle bir sensör takılırsa, alarm üretimi için ünite dönüş havası sıcaklıkları *kullanılmaz*.

Sensör, takip edilen hacmin uygun bir düzey yüzeyine monte edilen, 10kΩ NTC Termistör tipinde olmalıdır. Sensör, uzunluğu 100 m'yi geçmeyen bir bükülü çift kablo kullanılarak RTD-10'a bağlanmalıdır. Üniteler atlatılsa dahi Yardımcı sensör, alarm üretecektir.

MODBUS ÇALIŞMASI

Çalıştırma/Bekletme modunda çalışırken, RTD cihazları harici bir Modbus Ana ünitesine bağlanamaz, aksi takdirde çalışma kesintiye uğrar.