

Sıcaklık Kontrol Cihazları

E5CSV

DIP Switch Kullanarak Kolay Ayar Sağlayan,
DIN 48 x 48 mm boyutunda Basit
Fonksiyonlu Sıcaklık Kontrol Cihazları

- DIP ve döner switch'leri kullanarak kolay ayar.
- Çoklu giriş (termokupl/platin direnç termometresi).
- 13,5 mm karakter yüksekliğine sahip net görüntülü dijital ekran.
- RoHS uyumlu.



NEW

Model Numarası Yapısı

Model Numarası Açıklaması

Terminal Bloklarına Sahip Modeller

E5CSV-□ 1 T □ -500
1 2 3 4 5

1. Çıkış tipi

- R: Röle
Q: SSR'yi çalıştırma gerilimi

2. Alarmların sayısı

- 1: 1 alarm

3. Giriş tipi

- T: Termokupl/platin direnç termometresi (çoklu giriş)

4. Güç kaynağı gerilimi

- Boş: 100 ila 240 VAC
D: 24 VAC/VDC

5. Terminal kapağı

- 500: Parmak koruma kapağı

Sipariş Bilgisi

Model Listesi

Boyut	Güç kaynağı gerilimi	Alarm noktalarının sayısı	Kontrol çıkışı	Terminal kapağı içeren TC/Pt çoklu giriş
1/16 DIN 48 x 48 x 78 mm (G x Y x D)	100 ila 240 VAC	1	Röle	E5CSV-R1T-500
			Gerilim (SSR'yi çalıştırmak için)	E5CSV-Q1T-500
	24 VAC/VDC	1	Röle	E5CSV-R1TD-500
			Gerilim (SSR'yi çalıştırmak için)	E5CSV-Q1TD-500

Aksesuarlar (Ayrı Olarak Sipariş Edin)

Koruyucu Ön Kapak

Tip	Model
Sert Koruyucu Kapak	Y92A-48B

Özellikler

■ Nominal Değerler

Kaynak gerilimi	100 ila 240 VAC, 50/60 Hz	24 VAC/VDC, 50/60 Hz
Çalışma gerilimi aralığı	Nominal kaynak geriliminin %85 ila %110'u	
Güç tüketimi	5 VA	3 VA/2 W
Sensör girişi	Çoklu giriş (termokupl/platin direnç termometresi) tipi: K, J, L, T, U, N, R, Pt100, JPt100	
Kontrol çıkışı	Röle çıkışı	SPST-NO, 250 VAC, 3A (dirençli yük)
	Gerilim çıkışı (SSR'yi çalıştırmak için)	12 VDC, 21 mA, (kısa devre koruma devresi ile)
Kontrol yöntemi	ON/OFF (AÇIK/KAPALI) veya 2-PID (otomatik ayarlı)	
Alarm çıkışı	SPST-NO, 250 VAC, 1A (dirençli yük)	
Ayar yöntemi	Ön panel tuşlarını kullanarak dijital ayarlama (DIP switch ile fonksiyon kurulumu)	
Gösterme yöntemi	3,5 basamak, 7 segment dijital ekran (karakter yüksekliği: 13,5 mm) ve sapma göstergeleri	
Diğer fonksiyonlar	<ul style="list-style-type: none"> Ayar değiştirme yasağı (tuş koruması) Giriş kaydırma Sıcaklık birimi değiştirme (°C/°F) Doğrudan/ters çalışma Kontrol periyodu anahtarlama 8 mod alarm çıkışı Sensör hatası algılama 	
Ortam sıcaklığı	-10 ila 55°C (yoğunlaşma veya buzlanma olmadan)	
Ortam nem oranı	%25 ila %85	
Saklama sıcaklığı	-25 ila 65°C (yoğunlaşma veya buzlanma olmadan)	

■ Özellikler

Ayar hassasiyeti	Termokupl (Bkz. not 1.): (gösterme değerinin $\pm 0,5^\circ\text{i}$ veya $\pm 1^\circ\text{C}$, hangisi daha büyükse) ± 1 basamak maks.	
Gösterme hassasiyeti (23°C ortam sıcaklığı)	Platin direnç termometresi (Bkz. not 2.): (gösterme değerinin $\pm 0,5^\circ\text{i}$ veya $\pm 1^\circ\text{C}$, hangisi daha büyükse) ± 1 basamak maks.	
Sıcaklık etkisi	R termokupl girişleri:	(± 1 PV veya $\pm 10^\circ\text{C}$, hangisi daha büyükse) ± 1 basamak maks.
Gerilim etkisi	Diğer termokupl girişleri:	(± 1 PV veya $\pm 4^\circ\text{C}$, hangisi daha büyükse) ± 1 basamak maks.
	Platin direnç termometresi girişleri:	(± 1 PV veya $\pm 2^\circ\text{C}$, hangisi daha büyükse) ± 1 basamak maks.
Histeresis (ON/OFF – AÇIK/KAPALI kontrolü için)	%0,1 FS	
Oransal bant (P)	1 ila 999°C (otomatik ayarlama/kendi kendine ayarlama kullanarak otomatik ayar)	
İntegral süresi (I)	1 ila 1.999 sn (otomatik ayarlama/kendi kendine ayarlama kullanarak otomatik ayar)	
Türev süresi (D)	1 ila 1.999 sn (otomatik ayarlama/kendi kendine ayarlama kullanarak otomatik ayar)	
Alarm çıkış aralığı	Mutlak değer alarmı:	Kontrol aralığıyla aynı
	Diğer:	%0 ila %100 FS
	Alarm histerезisi:	0,2°C veya °F (sabit)
Kontrol periyodu	2/20 sn	
Örnekleme periyodu	500 ms	
Yalıtım direnci	20 MΩ min. (500 VDC'de)	
Dielektrik güç	Farklı polaritelerin akım taşıyan terminalleri arasında bir dk için 2.000 VAC, 50/60 Hz	
Vibrasyon direnci	Arıza	10 ila 55 Hz, 20 m/sn ² X, Y, ve Z yönlerinin her birinde 10 dk için
	Hasar	10 ila 55 Hz, X, Y ve Z yönlerinin her birinde 2 s için 0,75 mm tek amplitüd
Şok direnci	Arıza	100 m/sn ² min., 6 yönün her birinde 3 kere
	Hasar	300 m/sn ² min., 6 yönün her birinde 3 kere
Kullanım ömrü	Elektriksel	Min. 100.000 çalışma (röle çıkışı modelleri)
Ağırlık	Yaklaşık 120 g (yalnızca Kontrol Cihazı)	
Koruma derecesi	Ön panel: IP66'ya denk; Arka kasa: IP20; Terminaller: IP00	
Hafıza koruması	EEPROM (kalıcı hafıza) (yazma sayısı: 1.000.000)	
EMC	Yayılan EMI:	EN 55011 Grup 1 Sınıf A
	İletilen EMI:	EN 55011 Grup 1 Sınıf A
	ESD Dayanma Sınırı:	EN 61000-4-2: 4 kV kontak boşaltma (seviye 2) 8 kV hava boşaltma (seviye 3)
	Yayılan Elektromanyetik Alan Dayanıklılığı:	EN 61000-4-3: 10 V/m (80-1000 MHz, 1,4-2,0 GHz modüle edilmiş amplitüd) (seviye 3) 10 V/m (900 MHz modüle edilmiş puls)
	İletilmiş Parazite Karşı Dayanıklılık:	EN 61000-4-6: 3 V (0,15 ila 80 MHz) (seviye 2)
	Gürültüye Karşı Dayanıklılık (İlk Geçici Patlama Gürültüsü)	EN 61000-4-4
	Patlamaya Karşı Dayanıklılık:	2 kV güç hattı (seviye 3), 1 kV I/O sinyal hattı (seviye 3)
Dalgalanmaya Karşı Dayanıklılık:	EN 61000-4-5: Güç hattı: Normal mod 1 kV; Ortak mod 2 kV Çıkış hattı (röle çıkışı): Normal mod 1 kV; Ortak mod 2 kV	
Gerilim Dip'i/Kesme Dayanıklılığı:	EN 61000-4-11 0,5 döngü, %100 (nominal gerilim)	
Onaylanan standartlar	UL 61010C-1 (listeleme), CSA C22.2 No.1010-1	
Uyulan standartlar	EN 61326, EN 61010-1, IEC 61010-1, VDE 0106 Bölüm 100 (parmak koruması), terminal kapağı monte edildiğinde.	

Not: 1. Aşağıdaki istisnalar termokupl için geçerlidir.

- Ü, L: $\pm 2^\circ\text{C} \pm 1$ basamak maks.
- R: $\pm 3^\circ\text{C} \pm 1$ basamak maks. 200°C'de veya daha düşük bir değerde

2. Aşağıdaki istisnalar termokupl/platin direnç termometreleri için geçerlidir.

- E5CSV için giriş ayar değerleri 0, 1, 2, 3: 0,5% FS ± 1 basamak maks.
- E5CSV için giriş ayar değeri 1: 0,5% FS ± 1 basamak maks.

Kurulum

- E5CSV Serisi'ndeki tüm modeller, DIN 43700 standartlarına uygundur.
- Tavsiye edilen panel kalınlığı 1 ila 4 mm'dir.
- E5CSV'yi yatay olarak monte ettiğinizden emin olun.

E5CSV'nin Monte Edilmesi

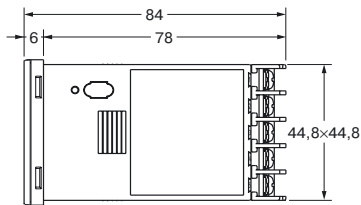
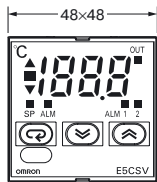
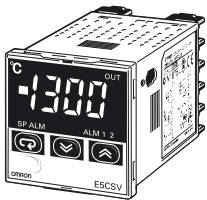
1. Kontrol cihazını su geçirmez bir şekilde monte etmek için, su geçirmez kılıf, kontrol cihazına takılmalıdır. Birçok kontrol cihazı grup halinde monte edilirken, su geçirmezlik sağlanamaz.
2. E5CSV'yi paneldeki montaj deliğine yerleştirin.
3. Adaptörü terminallerden panele doğru itin ve E5CSV'yi geçici olarak takın.
4. Adaptör üzerindeki iki sıkıştırma vidasını sıkın. Her iki vidayı sırayla yavaş yavaş sıkarak denge sağlayın. Vidaları 0,29 ila 0,39 N·m'lik tork ile sıkın.

Boyutlar

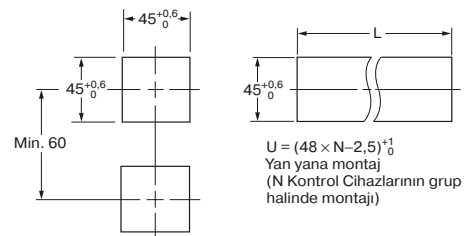
Not: Aksi belirtilmediği müddetçe tüm birimler milimetre cinsindedir.

■ Kontrol Cihazı

E5CSV

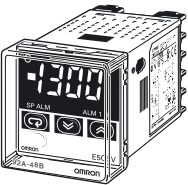


Panel Kesit Boyutları



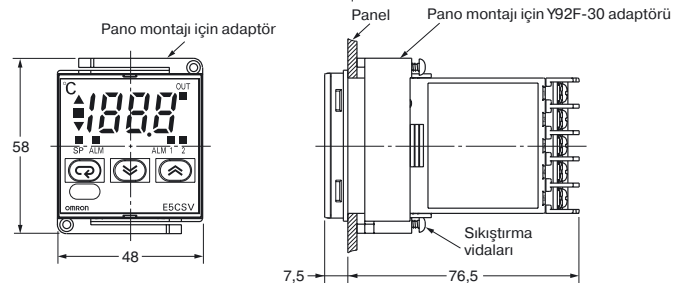
Not: Terminaler çıkartılamaz.

Sert Koruyucu Kapak



Y92A-48B Koruyucu Kapak (sert tip) aşağıdaki uygulamalarda kullanılabilir.

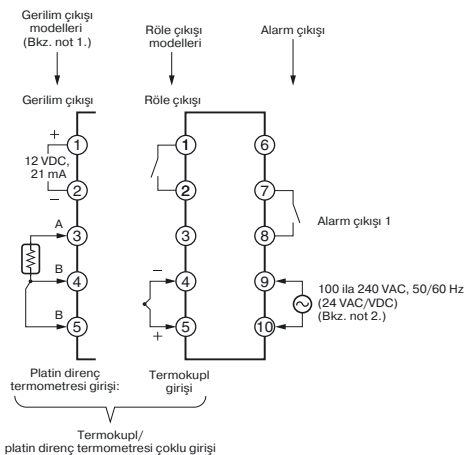
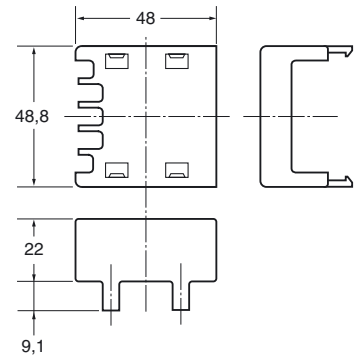
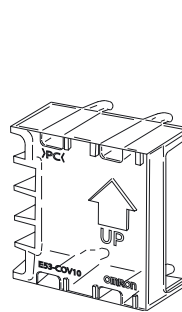
- Seti tozdan ve kirden korumak için.
- Paneli, giriş değerlerinin yer değiştirmesine yol açabilecek kazara temaslardan korumak için.
- Su damlacıklarına karşı etkin koruma sağlamak için.



- Not:** 1. Tavsiye edilen panel kalınlığı 1 ila 4 mm'dir.
2. Grup halinde montaj yalnızca tek yönde mümkündür.

Terminal Kapağı

E53-COV10



Not: 1. Gerilim çıkışı (12 VDC, 21 mA), dahili devrelerden elektriksel olarak izole edilmemiştir. Bir topraklama termokuplu kullandığınız durumlarda, 1 veya 2 numaralı çıkış terminallerini toprağa bağlamayın. Aksi takdirde istenmeyen akım yolları, ölçüm hatalarına yol açacaktır.

2. 100 ila 240 VAC ve 24 VAC/VDC'ye sahip modeller birbirlerinden farklıdır. 24 VDC kullanan modellerde polarite yoktur.

Çalışma

E5CSV

Sapma göstergeleri

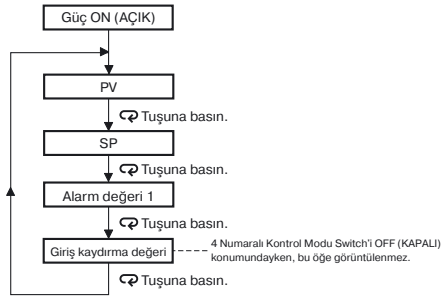
PV, SP'den büyük olduğunda \triangle göstergesi yanar; PV, SP'den düşük olduğunda ise ∇ göstergesi yanar. Sapma %1 FS'den az olduğunda (çoklu girişe sahip modeller için %0,25 FS), \square göstergesi (yeşil) yanar. Bu göstergeler, ST (kendi kendine ayarlama)/AT (otomatik ayarlama) boyunca yanıp söner.

Mod göstergeleri

Ayar sıcaklığı görüntülendiğinde SP gösterge ışığı yanar. Alarm değeri 1 görüntülenirken ALM gösterge ışıkları yanar.

Mode (Mod) Tuşu

Gücün ON (AÇIK) konumuna getirdiği normal bir durumda, Mode (Mod) Tuşuna her basıldığında parametreler aşağıdaki sırayla ekrana gelecektir.



PV, SP, Alarm Değeri, Giriş Kaydırma Ekranı

Ekran, \square Tuşuna her basıldığında anahtarlanır.

Çıkış göstergesi

Kontrol çıkışı ON (AÇIK) konumundayken yanar.

Alarm göstergeleri

ALM1 (Alarm 1): Alarm 1 çıkışı ON (AÇIK) konumundayken yanar.
ALM2 (Alarm 2): İlerideki kullanımlar için.

Up (Yukarı) Tuşu

Up (Yukarı) Tuşuna basmak görüntülenen SP/alarm değerini artırır. Up (Yukarı) Tuşu basılı tutulduğunda, görüntülenen değer artmaya devam eder. Dahili koruma switch'i ON (AÇIK) konumunda, Lock Release (Kilidi Serbest Bırakma) Tuşu basılı konumdayken Up (Yukarı) Tuşuna basın.

Down (Aşağı) Tuşu

Down (Aşağı) Tuşuna basmak görüntülenen SP/alarm değerini azaltır. Down (Aşağı) Tuşu basılı tutulduğunda, görüntülenen değer azalmaya devam eder. Dahili koruma switch'i ON (AÇIK) konumunda, Lock Release (Kilidi Serbest Bırakma) Tuşu basılı konumdayken Down (Aşağı) Tuşuna basın.

Lock Release (Kilidi Serbest Bırakma) Tuşu

Ayar değeri, koruma switch'i ON (AÇIK) konumunda ve Lock Release (Kilidi Serbest Bırakma) Tuşu basılı konumdayken, Up (Yukarı) ve Down (Aşağı) Tuşlarına basılarak değiştirilebilir.

Gücü ON (AÇIK) konumuna getirmeden önceki ayarlar

E5CSV

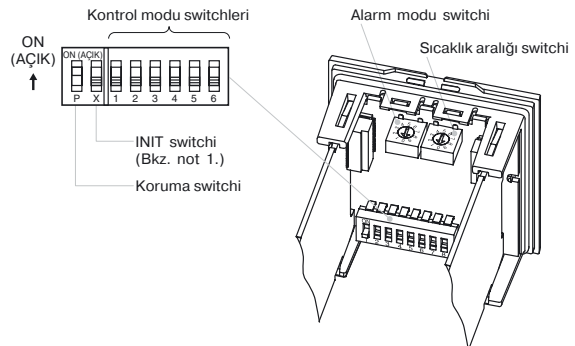
Ayarları yapmak için E5CSV'yi kasadan çıkarın.

1. Aleti, iki alet takma deliğine takın (biri üstte ve diğeri altta) ve kancaları serbest bırakın.



2. Aleti, ön panel ve arka kasa arasındaki aralığa yerleştirin ve ön paneli bir miktar dışarı çekin. Ön paneli tutun ve tamamen çekin. Panel üzerine aşırı güç uygulamadığınızdan emin olun.

3. E5CSV'yi takarken, yalıtım kauçuğunun yerinde olduğundan emin olun ve E5CSV'yi klik sesini duyan kadar arka kasaya doğru itin. E5CSV'yi yerine oturması için iterken, arka kasanın üstünde ve altındaki kancalara bastırarak kancaların yerlerine tamamen oturduğundan emin olun. Elektronik komponentlerin kasa ile temas etmediğinden emin olun.



Not: 1. Normal çalışma sırasında INIT switch'i daima OFF (KAPALI) konumundadır.

1. Sensör Tip Özellikleri

Çoklu Girişe Sahip (Termokupl/Platin Direnç Termometresi) Modeller

- Termokupl Sensörler Kullanma, Kontrol Modu Switch 5: OFF (KAPALI)

Giriş	SP aralığı									
	K	J	L	T	U	N	R			
1.700										1.700
1.600										
1.500										
1.400										
1.300										
1.200										
1.100										
1.000										
900										
800										
700										
600										
500										
400										
300										
200										
100										
0										
-100										
Ayar numarası	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

- Kontrol aralığı, giriş sıcaklık aralığında -20°C ila +20°C'dir.

- Not:**
1. Giriş gösterme aralığı, kontrol aralığı (-99 ila 1.999) için görüntülenebilen aralıktır. Giriş, kontrol aralığının içindeyse ancak ekran aralığını (-99 to 1.999) aşıyorsa, -99'un altındaki değerler "ccc" olarak, 1.999'un üstündeki değerler ise "kkk" olarak görüntülenecektir.
 2. Sıcaklık aralığı için SP ve alarm değeri 0,0 ila 199,9'dan veya 0,0 ila 99,9'a kadar 0,1 birimiyle görüntülendiğinde, birim 1 dereceye getirilirse değerler 10 ile çarpılacaktır (örn. 0,5, 5 haline gelecektir). Birim ters yönde değiştirilirse, değerler 10'a bölünecektir. Aralık değiştirildikten sonra, SP ve alarm değerini tekrar ayarlayın.

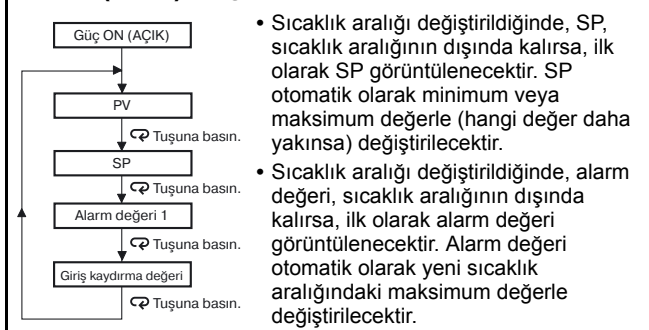
- Platin Direnç Termometreleri Kullanma, 5 Numaralı Kontrol Modu Switch'i: ON (AÇIK)

Giriş	Pt100					JPt100				
	Pt100	Pt100	Pt100	Pt100	Pt100	JPt100	JPt100	JPt100	JPt100	
1.000										
900										
800										
700										
600										
500										
400										
300										
200										
100										
0										
-100										
Ayar numarası	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

- Kontrol aralığı, giriş sıcaklık aralığında -20°C ila +20°C'dir.

- Not:**
1. Giriş gösterme aralığı, kontrol aralığı (-99 ila 1.999) için görüntülenebilen aralıktır. Giriş, kontrol aralığının içindeyse ancak ekran aralığını (-99 to 1.999) aşıyorsa, -99'un altındaki değerler "ccc" olarak, 1.999'un üstündeki değerler ise "kkk" olarak görüntülenecektir.
 2. Sıcaklık aralığı için SP ve alarm değeri 0,0 ila 199,9'dan veya 0,0 ila 99,9'a kadar 0,1 birimiyle görüntülendiğinde, birim 1 dereceye getirilirse değerler 10 ile çarpılacaktır (örn. 0,5, 5 haline gelecektir). Birim ters yönde değiştirilirse, değerler 10'a bölünecektir. Aralık değiştirildikten sonra, SP ve alarm değerini tekrar ayarlayın.

Mode (Mod) Tuşu Ekran Sırası

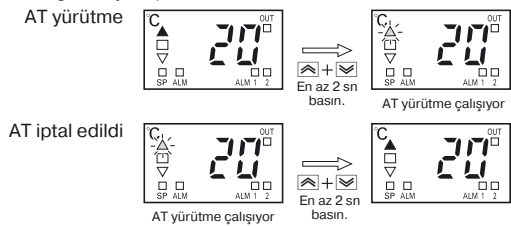


ST (Self-tuning/Kendi kendine ayarlama) Özellikleri

ST (self-tuning/kendi kendine ayarlama), Kontrol Cihazı çalışmaya başladığında veya ayar noktası değiştirildiğinde, adım yanıtlarını ayarlama (step response tuning/SRT) kullanarak PID sabit değerlerini bulan bir fonksiyondur. PID sabit değerleri bir kere hesaplandıktan sonra, ayar noktası değiştirilmediği sürece, bir sonraki kontrol çalışması başlatıldığında ST yürütülmez. ST fonksiyonu çalışırken, kontrol çıkışına bağlı yükün güç kaynağını, Kontrol Cihazı çalışmaya başlamadan önce veya çalışmasıyla eş zamanlı olarak ON (AÇIK) konumuna getirdiğinizden emin olun.

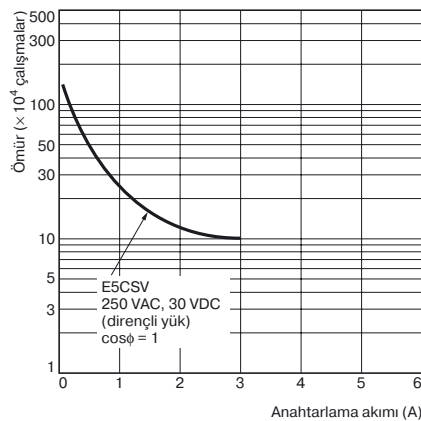
AT'nin (Auto-tuning/Kendi kendine ayarlama) Yürütülmesi

AT (kendi kendine ayarlama), PV görüntülediği sırada en az 2 sn boyunca Up (Yukarı) ve Down (Aşağı) Tuşlarına basılarak yürütülür. Sapma göstergeleri, otomatik ayarlama (AT) yürütüldüğü sürece yanıp söner. AT, AT çalışması sırasında AT tarafından yürütülen aynı çalışmanın gerçekleştirilmesi ile iptal edilecektir. AT tamamlandığında yanıp sönmeye durur.




- Not:** Sapma göstergelerinden biri (▲▼) yanıp sönecektir.

■ Röleler için Beklenen Elektriksel Ömür Eğrisi (Referans Değerler)

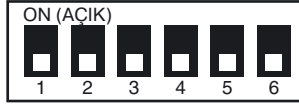


2. Çalışma Ayarları

Kontrol modunu değiştirmek için kontrol modu switch'lerini

() kullanın. (Varsayılan ayarlar için tüm switchler

OFF (KAPALI) konumundadır.)




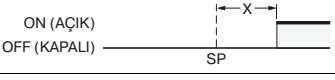
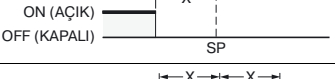
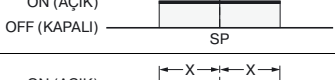
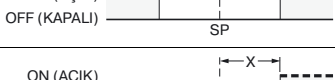
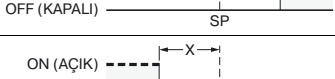

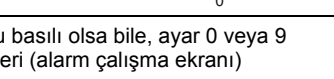
Fonksiyon seçme		1	2	3	4	5	6
ON (AÇIK)/ OFF (KAPALI) PID	PID kontrolü	ON					
	ON (AÇIK)/OFF (KAPALI) kontrolü	OFF					
Kontrol periyodu	2 sn		ON				
	20 sn		OFF				
Doğrudan/ ters çalışma	Doğrudan çalışma (soğutma)			ON			
	Ters çalışma (ısıtma)			OFF			
Giriş kaydırma ekranı	Etkin				ON		
	Devre dışı				OFF		
Sıcaklık Sensörü seçimi	Platin direnç termometresi girişi					ON	
	Termokupl girişi					OFF	
Sıcaklık birimi	°F						ON
	°C						OFF

Not: Önceden kullanılan Pt100 adı, JIS'de yapılan düzeltmelere uygun olarak JPt 100 olarak değiştirildi. Önceden kullanılan J-DIN adı, DIN standartlarında yapılan düzeltmelere uygun olarak L olarak değiştirildi.

3. Alarm Modları

Alarm modunu değiştirirken,  alarm modu switch'i sayısını

seçin. (Varsayılan 2'dir).

Ayar değeri	Alarm tipi	Alarm çıkış çalışması
0, 9	Alarm fonksiyonu OFF (Kapalı)	OFF (KAPALI)
1	Üst ve alt limit	
2	Üst limit	
3	Alt limit	
4	Üst ve alt limit aralığı	
5	Bekleme sıralı üst ve alt limit (Bkz. not 2.)	
6	Bekleme sıralı üst limit (Bkz. not 2.)	
7	Bekleme sıralı alt limit (Bkz. not 2.)	
8	Mutlak değer üst limiti	

Not: 1. Alarm yok. Seçim tuşu basılı olsa bile, ayar 0 veya 9 olduğunda, alarm değeri (alarm çalışma ekranı) görüntülenmeyecektir.

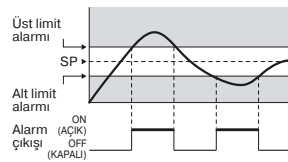
Alarm Ayar Aralığı

X: 0 ila FS (tam ölçek); Y: Sıcaklık aralığında

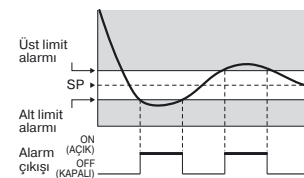
X'in değeri, SP için sapma ayarındır (ayar noktası).

2. Bekleme Sırası Fonksiyonu (Bekleme sırası, güç ON (AÇIK) konumuna getirildiğinde çalışır.)

Sıcaklığın Yükseltilmesi



Sıcaklığın Düşürülmesi



Not: E5CSV'deki DIP switch ayarlarını değiştirmeden önce, gücü OFF (KAPALI) konumuna getirin. Güç ON (AÇIK) konumuna getirildikten sonra, tüm DIP switch ayarları aktif hale gelecektir.

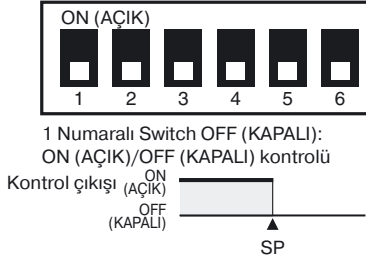
Sıcaklık aralığı switch'i, kontrol modu switch'i ve alarm modu switch'lerinin pozisyonlarıyla ilgili ayrıntılar için bkz. sayfa 4.

4. Kontrol Modu Switch'lerinin Kullanılması

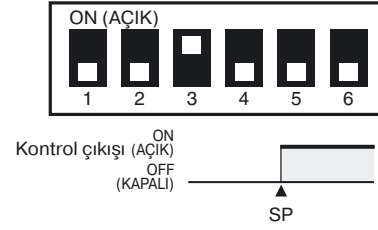
(1) ON (AÇIK)/OFF (KAPALI) Kontrolü ve PID Kontrolünün Kullanılması

(1.1) ON (AÇIK)/OFF (KAPALI) Kontrolü

Kontrol modu varsayılan ayar olarak ON (AÇIK)/OFF (KAPALI) şeklinde ayarlanmıştır.

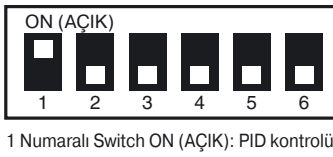


Dondurucu ve benzeri aletlerin soğutma kontrolünü gerçekleştirmek için, 3 numaralı switch'i ON (AÇIK) konumuna getirin.



(1.2) PID Kontrolü

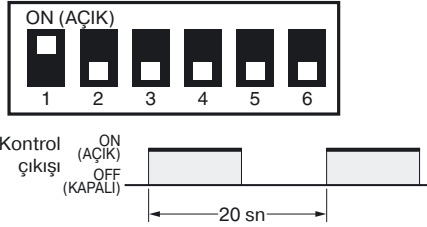
PID kontrolünü kullanmak için 1 numaralı switch'i ON (AÇIK) konumuna getirin.



1. Kontrol periyodunu ayarlayın.

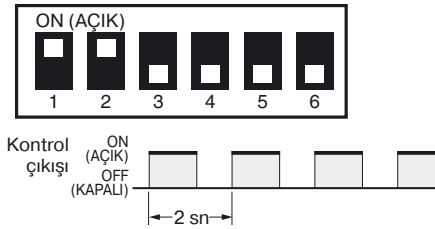
Röle Çıkışı, Harici Röle veya İletken aracılığıyla Kontrolün Gerçekleştirilmesi

2 Numaralı Switch: OFF (KAPALI) (kontrol periyodu: 20 sn)



SSR Kullanılarak Hızlı Kontrol Yanıtı

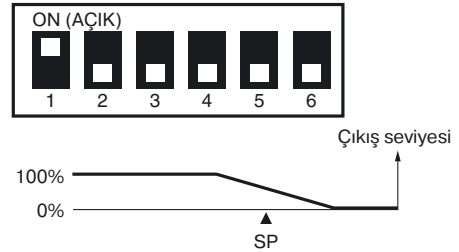
2 Numaralı Switch: ON (AÇIK) (kontrol periyodu: 2 sn)



2. Çıkış için doğrudan/ters çalışma ayarlayın.

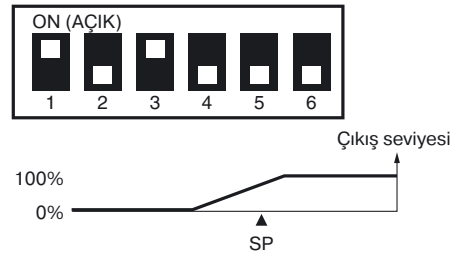
Isıtıcılar için Isıtma Kontrolünün Gerçekleştirilmesi

3 Numaralı Switch: OFF (KAPALI)



Dondurucular için Soğutma Kontrolünün Gerçekleştirilmesi

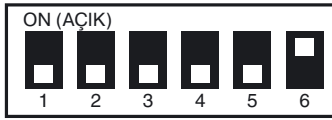
3 Numaralı Switch: ON (AÇIK)



(2) Fahrenheit ölçüsü Kullanıcıları için E5CSV'nin Aygıtlarda Kullanılması

(°F cinsinden görüntüleme)

Sıcaklıkları °F cinsinden görüntülemek için 6 numaralı switch'i ON



(AÇIK) konumuna getirin.

°F için Sıcaklık Aralığı

Sıcaklık, °C ile aynı sıcaklık aralığı switch'i kullanılarak °F'e ayarlanır.

Çoklu giriş (Termokupl/Platin Direnç Termometresi)
5 numaralı kontrol modu switch'i: OFF (KAPALI)

Çoklu giriş (Termokupl/Platin Direnç Termometresi)
5 numaralı kontrol modu switch'i: ON (AÇIK)

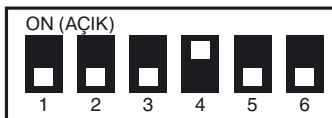
Ayar		°F
0	K	-99 ila 1.999
1		0,0 ila 199,9
2	J	-99 ila 1.500
3		0,0 ila 199,9
4	L	-99 ila 1.500
5	T	-99 ila 700
6		0,0 ila 199,9
7	U	-99 ila 700
8	N	-99 ila 1.999
9	R	0 ila 1.999

Ayar		°F
0	Pt100	-99 ila 1.500
1		0,0 ila 199,9
2		-99 ila 99
3		0 ila 200
4		0 ila 400
5	JPt100	-99 ila 900
6		0,0 ila 199,9
7		-99 ila 99
8		0 ila 200
9		0 ila 400

Not: Çoklu girişe (termokupl/platin direnç termometresi) sahip modeller için geçerli kontrol aralığı, her bir sıcaklık aralığı için -40 ila +40°F'tir. Önceden kullanılan J-DIN adı, DIN standartları ile ilgili düzenlemelerle uyumlu olarak L olarak değiştirilmiştir.

(3) Giriş Kaydırmanın Ayarlanması

4 numaralı switch'i ON (AÇIK) konumuna getirin ve gücü ON (AÇIK) konumuna getirdikten sonra $H\bar{9}$ (0 değerinde giriş kaydırma) simgeleri görüntülenene kadar Mode (Mod) Tuşuna basın. Kaydırma değerini ayarlamak için Up (Yukarı) ve Down (Aşağı) Tuşlarına basın.



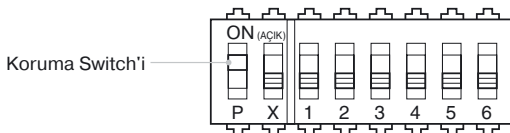
Kaydırma Örneği

Giriş kaydırma ekranı	Ölçülen sıcaklık	Sıcaklık görüntüleme
$H\bar{0}$ (kaydırma yok)	100°C	100°C
$H\bar{9}$ (+9°C kaydırma)	100°C	109°C
$L\bar{9}$ (-9°C kaydırma)	100°C	91°C

Not: 4 numaralı kontrol modu switch'i OFF (KAPALI) konumuna getirildiğinde (giriş kaydırma ekranı yok), giriş kaydırma görüntülenmez, ancak kaydırma değeri etkinleştirilir. Giriş kaydırma devre dışı bırakmak için, giriş kaydırma değerini $H\bar{0}$ olarak ayarlayın. Kaydırma aralığı, ayar birimine bağlıdır.

Ayar birimi	1°C	0,1°C
Dengeleme aralığı	-99 ila +99°C	-9,9 ila +9,9°C
Giriş kaydırma ekranı	L99 ila H99	L9,9 ila H9,9

5. Koruma Switch'i



Koruma switch'i ON (AÇIK) konumundayken, Up (Yukarı) Tuşu ve Down (Aşağı) Tuşu ile işlem yapmak, ayarlama hatalarını engellemek üzere yasaklanmıştır.

Hata Ekranları ve Nedenleri

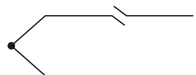
Alarm göstergesinin yanı sıra, hata bildirimleri ekranda da görüntülenir. Hatanın nedenini doğru şekilde ortadan kaldırmaya özen gösterin.

Ekran durumu	Neden	Kontrol çıkışı
PV, FFF olarak görüntülenir	İşlem değeri, kontrol sıcaklığı aralığından (taşma) daha yüksektir.	Isıtma kontrolü (ters çalışma): OFF (KAPALI) Soğutma kontrolü (doğrudan çalışma): ON (AÇIK)
PV, --- olarak görüntülenir	İşlem değeri, kontrol sıcaklığı aralığından daha düşüktür (yetersiz değer).	Isıtma kontrolü (ters çalışma): ON (AÇIK) Soğutma kontrolü (doğrudan çalışma): OFF (KAPALI)
yanıp sönen FFF	(1) Termokupl modelleri ve platin direnç termometre modelleri: İşlem değeri, taşma sıcaklığından daha yüksektir veya bir Sensör hatası oluşmuştur. (2) Çoklu girişe sahip (Termokupl/platin direnç termometresi) modeller: İşlem değeri, kontrol sıcaklığı aralığından daha yüksektir veya bir Sensör hatası oluşmuştur.	OFF (KAPALI)
yanıp sönen ---	(1) Termokupl ve platin direnç termometresi girişi: İşlem değeri, yetersiz değer sıcaklığından daha düşüktür veya bir Sensör hatası oluşmuştur. (2) Termokupullar: Polarite ters çevrilmiştir. (3) Çoklu girişe sahip (Termokupl/platin direnç termometresi) modeller: İşlem değeri, kontrol sıcaklığı aralığından daha düşüktür veya bir Sensör hatası oluşmuştur.	OFF (KAPALI)
E !! görüntülenir	Bir bellek hatası (E11) oluşmuştur. Gücü tekrar ON (AÇIK) konumuna getirin. Ekran aynı kalırsa, Kontrol Cihazı onarılmalıdır.	Kontrol çıkışları ve alarm çıkışları OFF (KAPALI) konumuna gelir.

Not: Bir alarmı sahip olan modellerde FFF, sıcaklığın maksimum ekran sıcaklığını aştığını göstermek için ekranda görünür veya yanıp söner ve çıkış, alarm moduna göre ayarlanır. Aynı şekilde ---, sıcaklığın ekran sıcaklığını aştığını göstermek için ekranda görünür veya yanıp söner ve çıkış, alarm moduna göre ayarlanır.

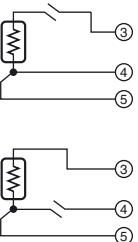

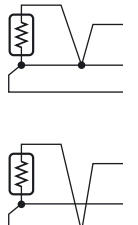
Sensör Hatası Ekranları ve Nedenleri

■ Termokupl

Durum	Ekran	Kontrol çıkışı
Yanma 	yanıp sönen FFF	OFF (KAPALI)

Not: Girişte kısa devre gerçekleşirse, oda sıcaklığı görüntülenir.

■ Platin Direnç Termometresi

Durum	Ekran	Kontrol çıkışı
Yanma 	yanıp sönen FFF	OFF (KAPALI)
	yanıp sönen ---	OFF (KAPALI)
2 veya 3 kablunun bağlantısı kesik	yanıp sönen FFF	OFF (KAPALI)
Kısa devre 	yanıp sönen ---	OFF (KAPALI)

Not: Platin direnç termometreleri için direnç değeri, 0°C'de 100 Ω ve 100°C'de 140 Ω'tır.

Uyarılar

CAUTION

Güç sağlanırken terminalere dokunmayın. Bunu yapmak bazen, elektrik çarpması sonucu hafif yaralanmaya yol açabilir.



Kurulum sırasında metal parçalarının, kablo kırpıntılarının veya madeni parçacık ya da dolgu malzemelerinin ürünün içine girmesini engelleyin. Bu durumu engelleyememek bazen elektrik çarpması, yangın veya arızaya yol açabilir.



Ürünü yanıcı veya patlayıcı gazlara maruz kalacağı yerlerde kullanmayın. Aksi halde, bazı durumlarda patlama sonucu hafif yaralanmalar gerçekleşebilir.



Ürünü asla parçalarına ayırmayın, modifiye etmeyin veya onarmayın, ya da dahili parçaların hiçbirine dokunmayın. Bazen hafif elektrik çarpması, yangın veya arıza gerçekleşebilir.



İKAZ - Yangın ve Elektrik Çarpması Tehlikesi

a) Bu ürün Açık Tip Proses Kontrol Ekipmanı olarak UL listesinde yer almaktadır. Alevin dışarıya sıçrayamayacağı şekilde çevrelenerek monte edilmelidir.

b) Ürüne servis uygulanmadan önce, birden fazla bağlantı kesme switch'i ile ekipmanın gücünün kesilmesi gerekebilir.

c) Sinyal girişleri SELV'dir, sınırlanmalı enerji. (Bkz. not 1.)

d) İkaz: Yangın veya elektrik şoku tehlikesini azaltmak için, farklı Sınıf 2 devrelerinin çıkışlarını dahili olarak bağlamayın. (Bkz. not 2.)



Çıkış röleleri kullanım sürelerinden daha uzun süre kullanılırsa, bazen kontakta erime ya da yanma meydana gelebilir. Uygulama koşullarını daima göz önünde bulundurun ve çıkış rölelerini nominal yükleri ve elektriksel kullanım ömürleri içerisinde kullanın. Çıkış rölelerinin kullanım ömrü, çıkış yükleri ve anahtarlama koşullarına bağlı olarak değişir.



Gevşeyen vidalar yangına sebep olabilir.

Terminal vidalarını belirtilen 0,74 ile 0,90 N·m'lik tork ile sıkın.



Ayarlar kontrol edilen sistem için uygun değilse, beklenmeyen çalışma şekli, ekipmanın hasar görmesine veya kazalara sebep olabilir. Sıcaklık Kontrol Cihazını aşağıdaki gibi ayarlayın:

- Sıcaklık Kontrol Cihazı parametrelerini kontrol edilen sistem için uygun duruma gelecek şekilde ayarlayın.
- Herhangi bir switch ayarını değiştirmeden önce Sıcaklık Kontrol Cihazının güç kaynağını OFF (KAPALI) konumuna getirin. Switch ayarları, yalnızca güç kaynağı ON (AÇIK) konumdayken okunur.
- Sıcaklık Kontrol Cihazını çalıştırmadan önce kontrol modu switch'leri arasında bulunan INIT switch'inin OFF (KAPALI) konumunda olduğundan emin olun.



Sıcaklık Kontrol Cihazındaki bir arıza, bazen kontrol çalışmalarını imkansız kılabilir veya ürün hasarına yol açacak şekilde alarm çıkışlarını engelleyebilir. Sıcaklık Kontrol Cihazının arızalanması durumunda güvenliği sağlamak için, ayrı bir hat üzerinde bir izleme aygıtı kurmak gibi uygun güvenlik önlemlerini alın.



Hatalı terminal kontağı bulunması veya su geçirmezlik özelliğinin azalması sonucu yangın veya ekipman arızası ortaya çıkabilir. Switch'leri ayarladıktan sonra Sıcaklık Kontrol Cihazını arka kasaya takarken, su geçirmez kılıfı denetleyin ve üst ve alt kancaların yerlerine sağlam bir şekilde kilitlemiş olduğundan emin olun.



- Not:**
1. Bir SELV devresi, güç kaynağından çift yalıtım veya güçlendirilmiş yalıtım ile ayrılmış, 30 V r.m.s.'yi ve 42,4 V piki veya 60 VDC'yi aşmayan bir devredir.
 2. Bir sınıf 2 güç kaynağı, UL tarafından test edilip sertifikalanmış, spesifik seviyelerle sınırlandırılan ikinci sınıf çarpmasına ve gerilimine sahip bir güç kaynağıdır.

Güvenli Kullanım İçin Uyarılar

Çalışma hatalarını, arızaları veya ürünün performansında ve fonksiyonlarında olumsuz etkiler oluşmasını önlemek için aşağıdaki uyarıları mutlaka dikkate alın. Bunu yapmamak, bazen beklenmeyen olaylara yol açabilir.

1. Ürün, yalnızca kapalı alanda kullanım için tasarlanmıştır. Ürünü açık alanlarda veya aşağıda belirtilen alanlardan herhangi birinde kullanmayın.
 - Doğrudan ısıtma cihazından yayılan ısıya maruz kalan yerler.
 - Sıvı sıçramasına ya da yağ atmosferine maruz kalan yerler.
 - Doğrudan güneş ışığına maruz kalan yerler.
 - Toz veya aşındırıcı gazlara maruz kalan yerler (özellikle sülfür gazı ve amonyak gazı).
 - Büyük sıcaklık değişimine maruz kalan yerler.
 - Buzlanma ve yoğunlaşmaya maruz kalan yerler.
 - Vibrasyon ve büyük şoklara maruz kalan yerler.
2. Ürünü nominal sıcaklık ve nem aralıkları dahilinde kullanın ve saklayın. İki veya daha fazla Sıcaklık Kontrol Cihazının grup halinde monte edilmesi veya Sıcaklık Kontrol Cihazlarının birbirinin üzerine monte edilmesi, Sıcaklık Kontrol Cihazları içerisinde ısı artışı gerçekleşmesine ve dolayısıyla cihazların hizmet ömürlerinin azalmasına neden olabilir. Bu gibi bir durumda, Sıcaklık Kontrol Cihazlarını soğutmak için, fan veya diğer havalandırma araçlarını kullanarak zorlamalı soğutma sağlayın.
3. Isının dışarı verilmesinin sağlanması için, ürünün çevresindeki alanı açık bırakın. Ürün üzerindeki havalandırma deliklerini kapatmayın.
4. Kablo için, belirtilen boyuttaki kablo pabuçlu terminaleri kullanın (M3.5, 7,2 mm veya daha az genişlik). Çıplak kabloları terminal bloğuna bağlamak için, AWG24 ila AWG18 (0,205 ila 0,832 mm²'lik kesitsel alana denk gelen) ayarında bakır örgülü veya solid kablo kullanın. (Sıyırma uzunluğu 5 ila 6 mm'dir.) Aynı boyut ve türde iki taneye kadar kablo veya iki kablo pabuçlu terminal, tek terminale takılabilir.
5. Terminalerin doğru polariteleriyle düzgünce kabloladığınızdan emin olun. I/O terminalerinin herhangi birini yanlış kablolamayın.
6. Kullanılmayan terminaleri kablolamayın.
7. Gerilim çıkışı (kontrol çıkışı), dahili devrelerden elektriksel olarak izole edilmemiştir. Bir topraklamalı sıcaklık sensörü kullanırken, kontrol çıkış terminalerinin hiçbirini toprağa bağlamayın. Aksi takdirde istenmeyen akım yolları, ölçüm hatalarına yol açabilir.
8. İndüktif gürültüyü engellemek için, Sıcaklık Kontrol Cihazının terminal blok kablolarını yüksek gerilim veya büyük akım taşıyan güç kablolarından uzak tutun. Ayrıca, güç hatlarını sıcaklık kontrol cihazı kabloları ile birlikte veya bu kablolarla paralel olarak bağlamayın. Blendajlı kablo ve ayrı kablo boruları ve kanallar kullanmanız önerilir. Yakınındaki gürültü yaratan cihazlara şok dalgası emici veya gürültü filtresi takın (özellikle motorlar, trafolar, solenoidler, manyetik bobinler ve indüktans komponentli diğer ekipman). Güç kaynağında bir gürültü filtresi kullanıldığında, önce gerilim veya akımı kontrol edin ve gürültü filtresini sıcaklık kontrol cihazının olabildiğince yakınına takın. Sıcaklık Kontrol Cihazı ile güçlü yüksek frekanslar (yüksek frekanslı kaynak makineleri, yüksek frekanslı diğış makineleri vb.) veya dalgalanma yaratan cihazlar arasında mümkün olduğunca fazla mesafe bırakın.

9. Ürünü nominal yük ve güç kaynağı dahilinde kullanın.
10. Güç kaynağı geriliminin nominal gerilime 2 saniye içerisinde ulaşması için bir switch, röle veya başka bir kontak kullanın. Uygulanan gerilim aşama aşama artırılırsa, güç kaynağı sifirlanamayabilir veya arıza oluşabilir.
11. PID çalışma (kendi kendine ayarlama) kullanırken, Sıcaklık Kontrol Cihazı güç kaynağını ON (AÇIK) konumuna getirdiğiniz anda veya getirmeden önce yükün (örn. ısıtıcı) güç kaynağını ON (AÇIK) konumuna getirin. Yükün güç kaynağı ON (AÇIK) konumuna getirilmeden önce Sıcaklık Kontrol Cihazının gücü ON (AÇIK) konumuna getirilirse, kendi kendine ayarlama düzgün olarak gerçekleştirilmez ve optimum kontrol sağlanamaz.
12. Sistemi (örn. kontrol paneli), güç ON (AÇIK) konumuna getirildikten sonra Sıcaklık Kontrol Cihazının çıkışının dengelenmesi için gereken 2 saniyelik gecikmeyi sağlayacak şekilde tasarlayın.
13. Bu ünitenin yakınında bir switch veya devre kesici bulundurulmalıdır. Switch veya devre kesici, operatörün kolay ulaşabileceği bir yerde olmalı ve bu ünite için bir bağlantı kesici araç olarak işaretlenmelidir.
14. Sıcaklık Kontrol Cihazının güç kaynağı ON (AÇIK) konumuna getirildikten sonra doğru sıcaklığın görüntülenmesi için yaklaşık 30 dakika gerekmektedir. Kontrol çalışmalarına başlamadan önce güç kaynağını en az 30 dakika boyunca ON (AÇIK) konumunda tutun.
15. Platin direnç termometresi tipinin ve Sıcaklık Kontrol Cihazı üzerindeki giriş tipi setinin aynı olduğundan emin olun.
16. Termokupl kılavuz kablolarını uzatırken, termokupl tipine uygun bir dengeleyici iletken kullanın. Bir platin direnç termometresi üzerindeki kılavuz kabloları uzatmayın. Kılavuz kablolar için yalnızca düşük dirençli kablo (hat başına maks. 5 Ω) kullanın ve direncin her üç kablo için aynı olduğundan emin olun.
17. Sıcaklık Kontrol Cihazını kasadan çıkarırken, Sıcaklık Kontrol Cihazını deforme edecek veya cihazda değişikliğe neden olacak derecede güç uygulamayın.
18. Sıcaklık Kontrol Cihazını değiştirmek üzere kasadan çıkarırken, terminallerin durumunu kontrol edin. Paslanmış terminaller kullanılıyorsa, terminalerde oluşan kontak hataları Sıcaklık Kontrol Cihazı içerisindeki sıcaklığın artmasına yol açar ve bu durum muhtemelen yangınla sonuçlanır. Terminaller paslanmışsa arka kasayı da değiştirin.
19. Sıcaklık Kontrol Cihazını kasadan çıkarırken, öncelikle güç kaynağını OFF (KAPALI) konumuna getirin ve kesinlikle terminallere veya elektronik bileşenlere dokunmayın veya şok uygulamayın. Sıcaklık Kontrol Cihazını yerleştirirken, elektronik bileşenlerin kasaya temas etmesine izin vermeyin.
20. Statik elektrik, dahili bileşenlere zarar verebilir. Sıcaklık Kontrol Cihazına dokunmadan önce, var olabilecek statik elektriği boşaltmak için daima topraklanmış metale dokununuz. Sıcaklık Kontrol Cihazını kasadan çıkarırken, elektronik bileşenlere veya kart üzerindeki desenlere elinizle dokunmayın. Sıcaklık Kontrol Cihazını elinize alırken, cihazı ön panelin kenarından tutun.
21. Temizlemek için boya inceltici veya benzer kimyasallar kullanmayın. Standart tip alkol kullanın.
22. Atılacak parçaları ayırırken aletleri kullanın. Keskin dahili parçalara temas etmek yaralanmaya yol açabilir.

■ Doğru Kullanım için Uyarılar

Hizmet Ömrü

Sıcaklık Kontrol Cihazını aşağıdaki sıcaklık ve nem oranı aralıkları dahilinde kullanın:

Sıcaklık: -10 ila 55°C (buzlanma veya yoğunlaşma olmadan)
Nem oranı: %25 ila %85

Kontrol cihazı bir kontrol kartı içine takılıysa ortam sıcaklığı, Kontrol Cihazının çevresindeki sıcaklık da dahil olmak üzere 55°C'nin altında tutulmalıdır.

Sıcaklık Kontrol Cihazları gibi elektronik cihazların hizmet ömrü, yalnızca röle anahtarlama işlemlerinin sayısına göre değil, dahili elektronik bileşenlerin hizmet ömrüne göre de belirlenir. Bileşenlerin hizmet ömrü, ortam sıcaklığından etkilenir: Sıcaklık ne kadar yüksek olursa, hizmet ömrü o kadar kısa olur ve sıcaklık ne kadar düşük olursa, hizmet ömrü o kadar uzun olur. Bu yüzden, Sıcaklık Kontrol Cihazının sıcaklığını düşürmek hizmet ömrünü uzatabilir.

İki veya daha fazla Sıcaklık Kontrol Cihazı yatay olarak birbirlerine yakın veya dikey olarak birbirlerine bitişik şekilde monte edildiğinde, Sıcaklık Kontrol Cihazları tarafından yayılan ısı sebebiyle dahili sıcaklık artacak ve hizmet ömrü kısıllanacaktır. Bu gibi bir durumda, Sıcaklık Kontrol Cihazlarını soğutmak için, fan veya diğer havalandırma araçlarını kullanarak zorlamalı soğutma sağlayın. Ancak, zorlamalı soğutma sağlarken, ölçüm hatalarına yol açmamak için yalnızca terminal bölümlerini soğutmayın.

Ölçüm Hassasiyeti

Termokupl kılavuz kablolarını uzatırken veya bağlarken, termokupl tipine uyan dengeleyici kablo kullandığınızdan emin olun. Platin direnç termometresinin kılavuz kablolarını uzatmayın. Platin direnç termometrenin kılavuz kablosunun uzatılması gerekiyorsa, düşük dirençli kablo kullanmaya ve üç kablunun da dirençlerini aynı tutmaya dikkat edin.

Sıcaklık Kontrol Cihazını, yatay olarak dengeli olacak şekilde monte edin.

Ölçüm hassasiyeti düşükse, giriş kaydırmanın doğru ayarlanıp ayarlanmadığını kontrol edin.

Su Geçirmezlik

Koruma derecesi aşağıda gösterilmiştir. Koruma derecesi ile ilgili özelliğe sahip olmayan veya IP□0'a sahip olan bölümler su geçirmez değildir.

Ön panel: IP66, arka kasa: IP20, terminaller: IP00

Garanti ve Uygulama Değerlendirmeleri

Bu Kataloğu Okuyun ve Anlayın

Ürünleri almadan önce lütfen bu kataloğu okuyun ve anlayın. Sorularınız veya yorumlarınız için lütfen OMRON temsilcinize başvurun.

Garanti ve Sorumluluk Sınırlandırmaları

GARANTİ

OMRON'un kapsamlı garantisi, ürünün malzeme ve işçilik kusurlarına sahip olmadığını, OMRON tarafından satıldığı tarihten itibaren bir yıl (veya varsa, belirtilen süre) boyunca garanti altına alır.

OMRON, ÜRÜNLERİNİN İHLALSİZ, SATILABİLİR VEYA BELİRLİ BİR AMACA UYGUN OLMASI AÇISINDAN, DOGRUDAN VEYA DOLAYLI HERHANGİ BİR GARANTİ VERMEZ VEYA SORUMLULUK KABUL ETMEZ. HERHANGİ BİR ALICI VEYA KULLANICI, ÜRÜNLERİN AMAÇLADIKLARI KULLANIM İÇİN İHTİYAÇLARINA UYGUNLUGUNU KENDİSİ BELİRLER. OMRON, TÜM DİĞER AÇIK VEYA DOLAYLI GARANTİLERİ REDDEDER.

SORUMLULUK SINIRLAMALARI

OMRON, SÖZLEŞME, GARANTİ, İHMAL VEYA CİDDİ SORUMLULUGA DAYANSA DA, ÜRÜNLERLE HERHANGİ BİR ŞEKİLDE İLGİLİ ÖZEL, DOLAYLI VEYA SONUÇLARI OLAN ZARARLAR, KAR KAYBI VEYA TİCARİ KAYIPLARDAN SORUMLU DEĞİLDİR.

OMRON'un sorumluluğu hiçbir durumda, yükümlülüğe neden olan ürünün fiyatını aşmaz.

OMRON'UN İNCELEMESİ SONUCUNDA, ÜRÜNÜN DÜZGÜN KULLANILDIĞI, SAKLANDIĞI, MONTE EDİLDİĞİ VE BAKIMI YAPILDIĞI VE KİRLENMEYE, KÖTÜ KULLANIMA, YANLIŞ KULLANIMA VEYA YANLIŞ DEĞİŞİKLİKLERE VEYA TAMİRE MARUZ KALMADIĞI TESPİT EDİLMESİ HARİCİNDE, OMRON ÜRÜNLERİNE YÖNELİK GARANTİ, ONARIM VEYA DİĞER TALEPLERLE İLGİLİ SORUMLULUK KABUL ETMEZ.

Uygulama İle İlgili Konular

KULLANIMA UYGUNLUK

OMRON, müşterinin uygulamasındaki ürün kombinasyonu veya ürün kullanımı için geçerli olan standart, tüzük veya yönetmeliklere uygunluk açısından sorumlu tutulamaz.

Ürünün, birlikte kullanılacağı sistem, makine ve ekipmanlara uygunluğunu belirlemek için gerekli adımları atın.

Bu ürünle ilgili tüm yasakları öğrenin ve bunlara uyun.

TÜM SİSTEMİN RİSKLERE GÖRE TASARLANDIĞINDAN VE OMRON ÜRÜNLERİNİN TÜM CİHAZLAR VEYA SİSTEMİN AMAÇLANAN KULLANIMI İÇİN DOĞRU BİR ŞEKİLDE DEĞERLENDİRİLİP MONTE EDİLDİĞİNDEN EMİN OLMADAN, ÜRÜNLERİ, İNSAN HAYATINA VEYA MALLARA KARŞI CİDDİ RİSK OLUŞTURAN BİR UYGULAMA İÇİN KULLANMAYIN.

Feragatname

PERFORMANS VERİLERİ

Bu katalogta verilen performans verileri kullanıcıya yol göstermek için sunulmuştur ve garanti niteliği taşımaz. OMRON'un test koşullarını temsil eder ve kullanıcılar gerçek uygulama gereksinimleri ile bağıntısını kurmalıdır. Gerçek performans OMRON *Garanti ve Sorumluluk Sınırlandırmalarına* tabidir.

ÖZELLİKLERDE DEĞİŞİKLİK

Ürün özellikleri ve aksesuarları, gelişmelere ve diğer nedenlere bağlı olarak her an değiştirilebilir. Satın aldığınız ürünün özelliklerini öğrenmek için her zaman bölgenizdeki OMRON yetkilisine danışabilirsiniz.

BOYUTLAR VE AĞIRLIKLAR

Boyutlar ve ağırlıklar nominaldir ve toleranslar gösterilse dahi, üretim amaçlarına yönelik kullanmak için değildir.

Cat. No. H138-TR2-01-X

Ürünlerin sürekli olarak geliştirilmesi sebebiyle, bu kitapçıkta belirtilen özellikler haber verilmeksizin değiştirilebilir.

TÜRKİYE

Omron Electronics Ltd

Altunizade Kısıklı Caddesi No:2 A-blok Kat: 2

34662 Üsküdar - İSTANBUL

Tel: +90 216 474 00 40 Pbx

Fax: +90 216 474 00 47

www.omron.com.tr

info.tr@eu.omron.com