

AC2-5 KULLANIM KILAVUZU

LAE electronic ürününü seçtiğiniz için teşekkür ederiz. Cihazı bağlamadan önce en iyi verimi almak ve güvenli bir şekilde bağlantıyı gerçekleştirmek için, lütfen dikkatli bir şekilde bu kullanma kılavuzunu gözden geçirin

AÇIKLAMA



SEMBOLLER

- 1 = Kanal 1 çıkış
- 2 = Kanal 2 çıkış
- °C °F = °C veya °F biriminden gör
- ▲ = Alarm
- ☞ = Tıkla
- ☞ = Basılı tut

Şek. 1 - Ön Panel

MONTAJ

- Cihazı 71x29 mm ölçülerindeki panele monte edin.
- Elektriksel bağlantıların "Bağlantı Şeması" ile uyumlu olduğundan emin olun. Elektromagnetik sapmaları aza indirmek için sensör ve veri kablolarını güç kablolarından ayrı tutun.
- Klipsleri takıp cihazı panele yerleştirin, yavaşça itekleyin; yerine oturduysa, contanın kasaya sorunsuzca oturup oturmadığını da, cihazın arkasına pislik ve nemin gitmesini engellemek için kontrol edin.
- DİKKAT: Kontrolörün kurulumu sırasında, lütfen INP parametresinin "giriş özellikleri" tablosunda belirtildiği gibi kullanılan sensörle eşleştiğinden emin olun.
- T1 sensörünü odada muhafaza olan ürün sıcaklığını doğru olarak okuyabileceği şekilde yerleştirin.

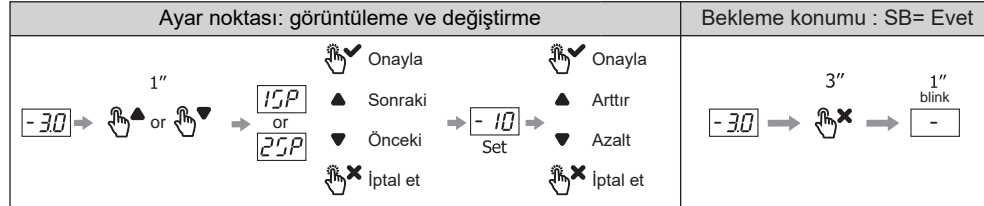
ÇALIŞTIRMA

GÖRÜNÜM

Normal işletme koşulları esnasında ekranda o anda okunan sıcaklık değeri yada aşağıdaki sembollerden biri görülür:

- Cihaz bekleme konumunda	E1	Ayar sırasında: zaman aşımı 1 hata
or Değer aralık dışı veya T1 arızası	E2	Ayar sırasında: zaman aşımı 2 hata
h, Oda yüksek sıcaklık alarmı	E3	Ayar sırasında : Değer üstü hata
Lo Oda düşük sıcaklık alarmı	E4	Ayar sırasında : Cihaz doğru ayarlanmadı
	Lo n	Cihaz "oto-ayarlama" yapıyor

AYARLAR



Info Kısayolları	Navigasyon
E1 Anlık prob 1 sıcaklığı	Ekran değeri
Lo Kayıt edilen minimum sıcaklık	Sonraki
h, Kayıt edilen maksimum sıcaklık	Önceki
Loc Tuş takımı durumu kilidi	Çıkış
Lo n Oto-ayarlama	
PSD Ayar menüsü şifresi	
	Tuş Kilidi
	Onayla
	İptal et
	Kaydedilen Sıcaklığı Sıfırlama
	Onayla
	İptal et
	Menü Erişimi / Otomatik ayarlama
	Onayla
	Arttır
	Azalt
	İptal et
	*Yapılandırma erişimi [PSD] is 123
	* Erişim ayarlama [TUN] is 321
Oto Ayarlama	
KOŞUL 1CM = PID 1CH = ayarlandı 1SP = ayarlandı	Onayla
	Arttır
	Azalt
	İptal et
	1" blink
	3" blink
	Çıkış

Hatalar

- Eğer oto-ayar işlemi başarısız olursa, ekranda aşağıdaki hata kodları görülür:
- E1 Zaman aşımı anıza 1: Kontrol cihazı sistem sıcaklığını oransal banda getirmeyi başaramadı. Geçici olarak 1SP değerini ısıtma modunda yükseltin ve soğutma modunda düşürün, işlemi tekrar başlatın.
- E2 Zaman aşımı anıza 2: Otomatik ayarlama, maksimum ayar zamanında (1000 döngü zamanı) tamamlanamadı. Otomatik ayarlamayı tekrar başlatın ve döngü zamanı 1CT yi yükseltin.
- E3 Sıcaklık aralığı dışında : Arızanın sensör arızasından kaynaklanmadığından emin olduktan sonra, geçici olarak 1SP değerini ısıtma modunda düşürün ve soğutma modunda da tersini yaparak işlemi tekrar başlatın.
- E4 cihazı doğru yapılandırılmamış; cihazın 1CM parametresi yanlış yapılandırılmış. Menüye girin ve 1CM parametresinin PID olarak ayarlandığını kontrol edin.

- Arıza uyarısını silmek ve normal moda dönmek için X tuşuna basın.

Kontrolü İyileştirmek

- Aşımı azaltmak için, integral eylem sınırlamasını azaltın **1AR**
- Sistemin tepki hızını artırmak için oransal bantı **1PB** azaltın. Dikkat: bunu yapmak sistemi daha az kararlı hale getirir.
- Kararlı durum sıcaklığındaki dalgalanmaları azaltmak için integral eylem süresini **1IT** arttırın; böylece yanıt hızı azalsa da sistem kararlılığı artar.
- Sıcaklıktaki değişimlere yanıt hızını artırmak için türevsel eylem süresini **1DT** arttırın. Dikkat: yüksek bir değer sistemi küçük değişimlere karşı hassas hale getirir ve bir kararsızlık kaynağı olabilir.

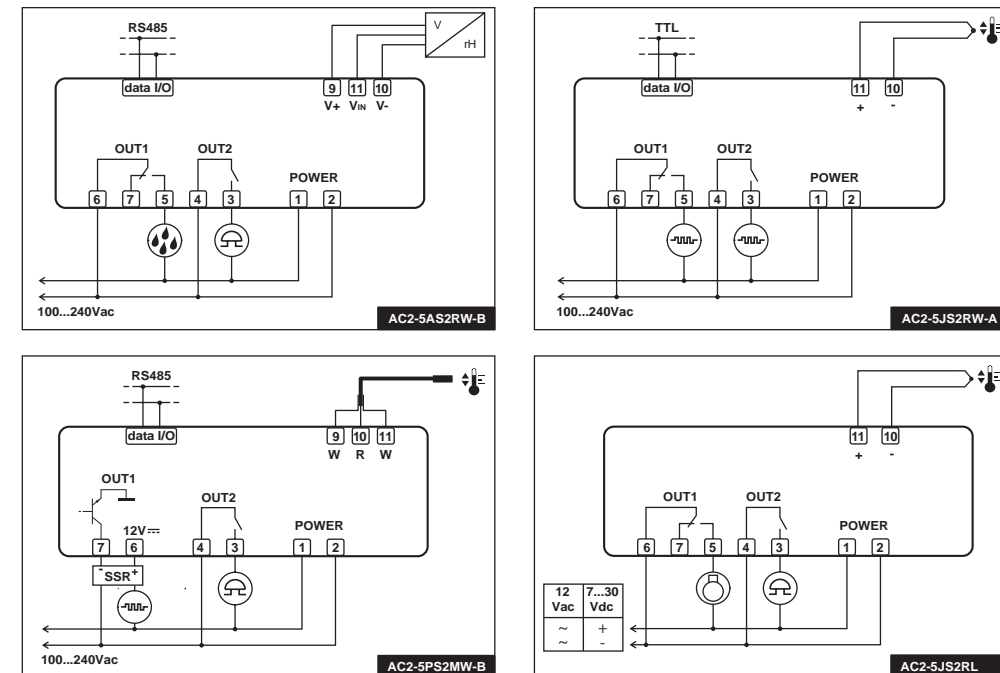
KONFIGÜRASYON PARAMETRELERİ

PAR	ARALIK	AÇIKLAMALAR
UM	c; F; Non	Kontrol için ölçü birimi. Non, AC2-5A ve AC2-5I modellerinde mevcuttur.
RES	r01; r1	Ölçüm çözünürlüğü: r01=0.1°; r1=1°. Bu parametre UM=F olduğunda ve AC2-5J modelinde mevcut değildir.
SPL	-50...SPH	1SP için ayarlanabilecek minimum değer.
SPH	SPL...150°	1SP için ayarlanabilecek maksimum değer.
1SP	SPL... SPH	Set noktası (Odanın tutulmak istendiği sıcaklık değeri).
1CM	HY; PID	Kontrol Modu. 1CM=HY histeris kontrol seçilmiş olur: parametreler: 1HY, 1T0 ve 1T1 kullanılacaktır. 1CM=PID oransal integral kontrol seçilmiş olur: parametreler : 1PB, 1IT, 1DT, 1AR, 1CT kullanılacaktır.
1CH	REF; HEA	Soğutma (REF) veya Isıtma (HEA) kontrol modu.
1CM=HY	1HY	0...19.9° OFF/ON termostat diferansiyel. 1HY=0 seçilirse çıkış daima kapalı konumda kalır.
	1T0	0...30dak Minimum kapalı kalma zamanı. Çıkış 2 kapandıktan sonra, 1T0 da girilen süre kadar ölçülen sıcaklık değerine bakılmaksızın kapalı kalır.
	1T1	0...30dak Minimum açık kalma süresi (takibeden parametre 1PF olacaktır). Çıkış 1 açıldıktan sonra 1T1 de girilen süre kadar ölçülen sıcaklık değerine bakılmaksızın açık kalır.
1CM=PID	1PB	0...19.9° Oransal Bant genişliği. Sıcaklık kontrolü çıkışın AÇIK kalma süresini değiştirerek gerçekleştirir: sıcaklık ayar noktasına ne kadar yakınsa, aktivasyon süresi o kadar az olur. Küçük bir oransal bant, sistemin sıcaklık değişikliklerine verdiği yanıtın hızını artırır, ancak daha az kararlı hale getirme eğilimindedir. Tamamen oransal bir kontrol, sıcaklığı oransal bant içinde stabilize eder ancak ayar noktasından sapmayı iptal etmez. 1PB=0 ile çıkış her zaman kapalıdır.
	1IT	0...999s İntegral eylem süresi. Kararlı durum hatası, bir integral eylem eklenerek iptal edilir. İntegral eylem süresi, kararlı durum sıcaklığının elde edilme hızını belirler, ancak yüksek bir hız (1IT düşük), yanıtta aşma ve kararsızlığa neden olabilir. 1IT=0 ile integral kontrol devre dışı bırakılır.
	1DT	0...999s Türevsel eylem süresi. Tepki aşımı bir türevsel Eylem eklenerek azaltılabilir. Yüksek bir türev eylemi (1DT yüksek) sistemi küçük sıcaklık değişimlerine karşı çok hassas hale getirir ve kararsızlığa neden olur. 1DT=0 ile türev kontrolü devre dışı bırakılır.
1AR	0...100%	İntegral aktivasyon zamanının sıfırlanması 1PB 1AR parametresinin azaltılması integral aktivasyon zamanını daraltır ve bunun sonucunda salınımlar azalır (1IT parametresine bakın).
1CT	1...255s	Döngü zamanı Çıkışın açık kalma süresinceki değişimleridir. Döngü zamanı ne kadar küçük olursa, sistem tarafından kontrol edilen sıcaklık değişimleri o kadar hızlı tepki verir. Daha yüksek sıcaklık dengesi elde etmek için, yük değişimlerinin daha az olması gereklidir.
1PF	ON/OFF	Sensör arızası durumunda çıkışın durumu.
0AU	NON; THR; AL0; AL1	AUX Çıkış durumu. NON : Çıkış iptal (Daima kapalı). (Sonraki parametre ATM olacaktır) THR: İkinci çıkış termostatik kontrole ayarlanmıştır. (Sonraki parametre 2SM olacaktır) AL0: Alarm durumunda kontaklar açılır. (Sonraki parametre ATM olacaktır) AL1: Alarm durumunda kontaklar kapanır (Sonraki parametre ATM olacaktır)
2SM=ABS	2SM	Set noktası mod 2. Kanal 2 set noktası kanal 1'den bağımsız (2SM=ABS), veya Set noktası 1'e bağlı olarak ayarlanır (2SM=REL).
	2SP	SPL...SPH Harici çıkış set noktası (Sonraki parametre 2CH olacaktır).
0AU=THR	2DF	-19.9...19.9° 1SP' ye göre sıcaklık diferansiyel değeri. Harici çıkış set noktası 1SP+2DF olur.
	2PF	ON/OFF Sensör arızası durumunda 2. çıkışın durumu.
2SM=REL	2CH	REF; HEA Harici çıkış için soğutma kontrol (REF) veya ısıtma kontrol (HEA) modu.
	2HY	0...19.9° Harici çıkışın diferansiyel değeri. 2HY=0 seçildiğinde çıkış daima kapalı kalır.
0AU=THR	2T0	0...30dak Minimum kapalı kalma süresi. Çıkış 2 kapandıktan sonra, 2T0 da girilen süre kadar ölçülen sıcaklık değerine bakılmaksızın kapalı kalır.
	2T1	0...30dak Minimum açık kalma süresi. Çıkış 2 açıldıktan sonra 2T1 de girilen süre kadar ölçülen sıcaklık değerine bakılmaksızın açık kalır.
ATM=ABS	ALA	-50...AHA Düşük sıcaklık alarm değeri.
	AHA	ALA...150° Yüksek sıcaklık alarm değeri.
ATM=REL	ALR	-12.0...0° Düşük sıcaklık alarm diferansiyeli. ALR=0 seçildiğinde düşük sıcaklık alarmı iptal edilmiş olur.
	AHR	0...12.0° Yüksek sıcaklık alarm diferansiyeli. AHR=0 seçildiğinde yüksek sıcaklık alarmı iptal edilmiş olur.
ATD	0...120dak Alarm erteleme zamanı.	
SB	NO/YES Stand-by butonu aktivasyon.	
INP	0mA/4mA, T1/T2 ST1/SN4 <i>Sensör giriş seçeneği (giriş özellikleri tablosuna bakınız).</i> AC2-5A... , AC2-5J... , AC2-5T... modellerinde sadece.	
RLO	-19.9...RHI Minimum ölçüm aralığı (AC2-5A... , AC2-5I... modellerinde sadece) RLO transimter tarafından alınan minimum değer (örneğin değer 0V, 0/4mA)	
RHI	RLO...99.9 Maksimum ölçüm aralığı (AC2-5A... , AC2-5I... modellerinde sadece) RHI transimter tarafından alınan maksimum değer (örneğin değer 1V, 20mA)	
OS1	-12.5...12.5° T1 sensör kalibrasyon	
TLD	1...30dak Minimum sıcaklık (TLO) ve maksimum sıcaklık (THI) kayıt gecikme.	
SIM	0...100 Sıcaklığın ekrana yansımaya hızı.	
ADR	1...255 AC2-5 bilgisayar bağlantısı için çevresel adres.	
PRT	ASC; RTU ASCII ve RTU Modbus protokol seçimi.	

GİRİŞ ÖZELLİKLERİ

MODEL	giriş	ARALIK (ÖLÇÜM HASSASİYETİ)		
		RES = r01 (UM = c)	RES = r1 (UM = c)	RES = r1 (UM = F)
AC2-5A...	0÷1V	RLO÷RHI [$\leq \pm 3mV$]		---
AC2-5I...	INP = 0mA INP = 4mA	RLO÷RHI [$\leq \pm 0.2mA$]		---
AC2-5J...	INP=T1 INP=T2	TC "J" TC "K"	---	-50÷750°C [$\leq \pm 3°C$] -60÷999°F [$\leq \pm 5°F$] -50÷999°C [$\leq \pm 3°C$] -150÷999°F [$\leq \pm 5°F$]
AC2-5P...	PT100	-50/-19.9÷99.9/150°C [$\leq \pm 0.3°C$]	-100-850°C [$\leq \pm 1°C(-50-850°), \pm 2°C$]	-150-999°F [$\leq \pm 2°F(-60-999°), \pm 4°F$]
AC2-5T...	INP=ST1 INP=SN4	LAE QT1.. LAE SN4..	-50/-19.9 ÷ 99.9/150°C [$\leq \pm 0.3°C(-30-130°), \pm 1°C$] -50/-19.9 ÷ 99.9/125°C [$\leq \pm 0.3°C(-40-100°), \pm 1°C$]	-60 ÷ 300°F [$\leq \pm 0.6°F(-20-260°), \pm 2°F$] -40 ÷ 260°F [$\leq \pm 0.6°F(-40-210°), \pm 2°F$]

BAĞLANTI ŞEMASI



TEKNİK VERİLER

Besleme
AC2-5...L* 7...30 Vdc / 12Vac $\pm 10\%$, 3W
AC2-5...W 100...240Vac $\pm 10\%$, 50/60Hz, 3W
* = **AC2-5...**L versiyonunda, kontrolörün ve yüklerin güç kaynağı aşağıdaki gibi olmalıdır SELV veya PELV tipi.

Röle çıkışları (AC2-5..R.)
OUT1 3,6 FLA, 21,6 LRA 240Vac - 12A resistive DC30 10A
OUT2 1 FLA, 6 LRA, 240V - 7A resistive DC30 5A

SSR sürücü (AC2-5..M.)
OUT1 15mA 12Vdc

Girişler
Giriş özellikleri tablosuna bakın

Ölçüm aralığı
Giriş özellikleri tablosuna bakın

Ölçüm hassasiyeti
Giriş özellikleri tablosuna bakın

Çalıştırma koşulları
-10 ... +50°C; 15%...80% r.H.

Referans Normları
EN61000-6-1
EN61000-6-3
EN60730-1
EN60730-2-9
RoHS Directive 2015/863/EU
REACH Directive 2021/979/EU

Ön koruma
IP55

OL0036R01-01

lae
ELECTRONIC

LAE ELECTRONIC
Via Padova, 25 - 31046 Oderzo (TV) ITALY

www.lae-electronic.com