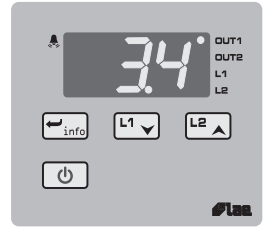


AC1-2W KULLANIM KILAVUZU

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



Şek.1 – Ön panel

SMBOLLER

- OUT1** Kanal 1 çıkış
OUT2 Kanal 2 çıkış
L1 Kanal 1 set noktası ayar
LE Kanal 2 set noktası ayar
Alarm Alarm

- Bilgi / Giriş Tuşu.** **Set noktası 1 ayar / Azaltma tuşu.**
Arttırma / Set noktası 2 ayar tuşu **Çıkış / Stand-by tuşu.**

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 plastik ve nemin gitmesini engellemek için kontrol edin.
- 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:

OFF Cihaz bekleme konumunda	TUN/xx.x Cihaz "oto-ayarlama" yapıyor
OR Değer aralık dışı veya T1 arızası	E1 Ayar sırasında: zaman aşımı 1 hata
HI Oda yüksek sıcaklık alarmı	E2 Ayar sırasında: zaman aşımı 2 hata
LO Oda düşük sıcaklık alarmı	E3 Ayar sırasında : Değer üstü hata

BİLGİ MENÜSÜ

Bu menüdeki bilgiler şunlardır:

THI Kaydedilen en yüksek sıcaklık	LOC Tuş kilidi
TLO Kaydedilen en düşük sıcaklık	

Menüye girme ve ilgili değeri görüntüleme.

- [1] butonuna 1 kez basıp çekin.
- [v] veya [▲] tuşlarıyla görüntülemek istediğiniz değeri seçin.
- [1] tuşuna basarak ilgili değeri görüntüleyin.
- Menüden [2] tuşuna basarak veya 10 saniye bekleyerek çıkın.

THI, TLO kayıtlarını silme

- [v] veya [▲] tuşlarıyla silmek istediğiniz veriyi seçin.
- [1] tuşuyla değeri görüntüleyin.
- [1] tuşu basılıyken, [x] tuşuna basın.

KANAL 1 SET NOKTASI (istenilen sıcaklık değerinin görünüm ve ayarlanması)

- [L1] butonuna 1 kez basıp çekin: LED L1 yanıp söner, ekranda 1 saniyelğine 1SP yanıp söner ve sonra ilgili set noktası görülür.
- [v] yada [▲] tuşlarına basarak istenilen değeri ayarlayın. (ayar nimumum SPL ve maksimum SPH limitleri arasındadır)
- Yeni değeri kaydetmek için [2] tuşuna basın yada 10 saniye bekleyin.
- Yeni değeri kaydetmeden normal çalışma moduna dönmek için [2] tuşuna basın.

KANAL 2 SET NOKTASI

- Harici çıkış (OAU=THR) seçildiğinde, normal çalışma modunda kanal 2 set noktasını ayarlamak mümkündür.
- [L2] butonuna 1 kez basıp çekin. LED L2 yanıp söner. Eğer (2SM=ABS) seçilmişse, ekranda 1 saniyelğine 2SP, yada (2SM=REL) seçilmişse ekranda 1 saniyelğine 2DF belirir ve sonra ilgili set noktası görülür.
- [▲] yada [v] tuşlarına basarak istenilen değeri ayarlayın.
- Yeni değeri kaydetmek için [2] tuşuna basın yada 10 saniye bekleyin.
- Yeni değeri kaydetmeden normal çalışma moduna dönmek için [2] tuşuna basın.

STAND-BY

[2] tuşa 3 saniye basılı tutulduğunda, cihaz stand-by konumuna alınır. (SB=YES seçilmesiyle geçerlidir).

TUŞ KİLİDİ

Tuş kilidi, cihaz çalışırken potansiyel tehlikelere karşı parametere ayarlarını korumayı amaçlar. BİLGİ menüsünde, LOC=YES olarak seçildiğinde, tuş takımı kilitlenmis olur. Eski haline getirmek için LOC=NO seçilmesi gerekir.

PID MODU

Başlamadan önce

Setup modundan (bakınız konfigürasyon parametreleri): **1CM=PID** seçip; **1CH** parametresinin istenilen çalışma şartına uygun seçildiğinden emin olun (**1CH=REF** soğutma kontrol, **1CH=HEA** ısıtma kontrol); daha sonra da **1SP** değerini istenilen sıcaklık değerine ayarlayın.
Oto-ayar başlatma
Normal çalışma şartlarında [1] + [v] tuşlarına 3 saniye basılı tutun. Ekranda 1CT yanıp söner. [1] + [v] veya [▲] tuşlarına basarak döngü zamanını ayarlayın. Oto-ayar özelliğini iptal etmek için [2] tuşuna basın ; Oto-ayar özelliğini başlatmak için [v] + [▲] tuşlarına basın veya 30 saniye bekleyin.

Oto-ayar esnasında

Oto-ayar süresi boyunca ekranda TUN ve ölçülen gerçek sıcaklık değeri görülür.Elektriğin gidip gelmesi halinde cihaz oto-test fazından hemen sonra oto-ayara yeniden başlar.Oto-ayarı iptal etmek için [2] tuşuna 3 saniye basın. Oto-ayar başarıyla sonuçlandırıldıktan sonra cihaz kontrol parametrelerini yeniden ayarlar ve kontrol işlemine başlar.

Hatalar

Eğer oto-ayar işlemi başarısız olursa, ekranda aşağıdaki hata kodları görülür:

- E1 Zaman aşımı arıza 1: Kontrol cihazı sistem sıcaklığını oransal bantta getirmeyi başaramadı. Geçici olarak **1SP** değerini ısıtma modunda yükseltin ve soğutma modunda düşürün. işlemi tekrar başlatın.
- E2 Zaman aşımı arıza 2: Otomatik ayarlama, maksimum ayar zamanında (1000 döngü zamanı) tamamlanmadı. Otomatik ayarlamayı tekrar başlatın ve döngü zamanı **1CT** yi yükseltin.
- E3 Sıcaklık aralığı dışında : Arzanın sensör arızasından kaynaklanmadığından emin olduktan sonra, geçici olarak **1SP** değerini ısıtma modunda düşürün ve soğutma modunda da tersini yaparak işlemi tekrar başlatın.
- Arıza uyarısını silmek ve normal moda dönmek için [2] tuşuna basınız.

Kontrolü iyileştirmek

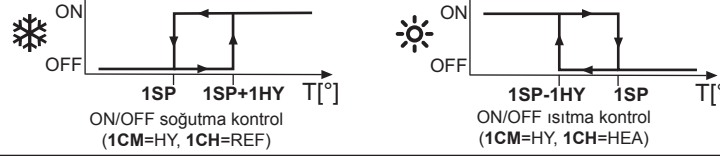
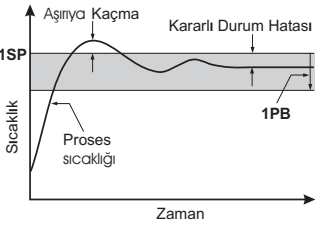
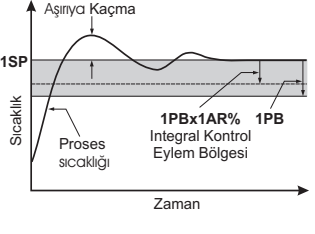
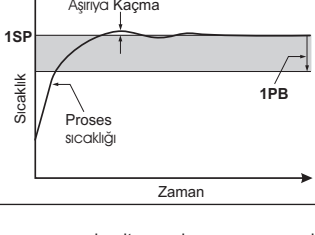
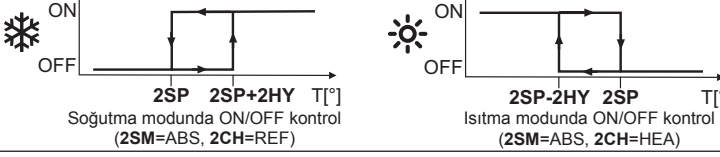
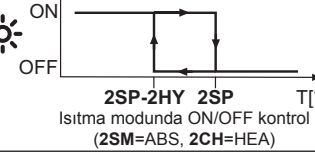
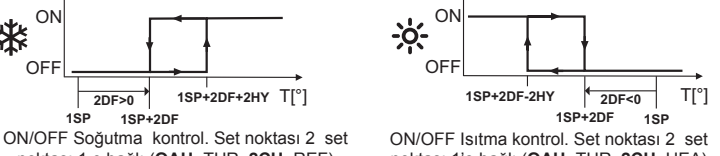
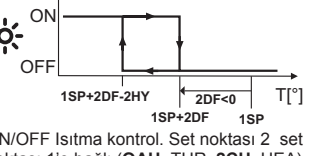
- yüksek salınımları azaltmak için, integral hareket sıfırlamasını **1AR** yi azaltmak gerekir;
- sistemin tepki hızını arttırmak için, oransal bantın **1PB** değerini azaltmak gerekir; Uyarı: bu işlemi yapmak sistemi daha az kararlı yapacaktır;
- sabit sıcaklıktaki salınımları azaltmak için, integral davranış zamanını **1IT** yi arttırmak gerekir; bu durumda sistem kararlılığı artmasına rağmen tepki hızı azalacaktır;
- sıcaklık değişimlerine tepki hızını arttırmak için, türevsel davranış zamanını **1DT** yi arttırmak gerekir; uyarı: yüksek bir değer seçilmesi sistemi küçük değişikliklere karşı çok hassas yapar, bu da kararsızlığa sebep olabilir.

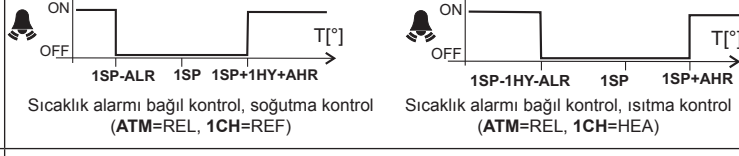
TEKRAR KALİBRASYON

- Güvenilir bir termometre veya bir kalibrasyon cihazı elde edilmelidir; **OS1=0** ve **SIM=0** ayarlandığından emin olunmalıdır;
- Cihazı kapatıp tekrar açınız;
- Cihazın açıldığı andaki kendi iç testi esnasında [1] + [▲] tuşlarına ekrana **0AD** gelene kadar basınız;
- [v] ve [▲] tuşlarıyla **0AD** veya **SAD** parametrelerini seçiniz : **0AD** parametresi 0 kalibrasyonuna izin verir, bu kalibrasyon ile tüm ölçümlerde düzeltme yapılmış olur. **SAD** parametresiyle de yüksek sıcaklıklarda 0 noktasına göre oransal olarak kalibrasyon yapılabilir;
- Değeri görüntülemek için [1] tuşuna basılı tutun ve [1] + [▲] yada [v] tuşlarını kullanarak değeri, referans aldığınız termometredeki okuduğunuz değere ayarlayınız (sıcaklığın sabit olduğundan emin olun);
- [2] tuşuna basarak kalibrasyondan çıkabilirsiniz.

KONFIGÜRASYON PARAMETRELERİ

- Konfigürasyon parametrelerine girmek için [x] + [1] tuşlarına 5 saniye basın.
- [v] veya [▲] tuşlarıyla değiştirilecek parametreyi seçin.
- İlgili değeri görmek için [1] tuşuna basın.
- [1] tuşu basılıyken [v] veya [▲] tuşlarını kullanarak istenilen değeri ayarlayın.
- [1] tuşundan elinizi çektiğinizde yeni değer kaydedilmiş olur ve bu parametreyi takip eden bir sonraki parametre ekranda belirir.
- Parametre ayarlarından çıkmak için [x] tuşuna basın yada 30 saniye bekleyin.

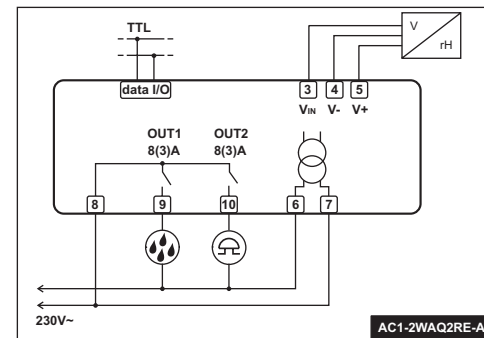
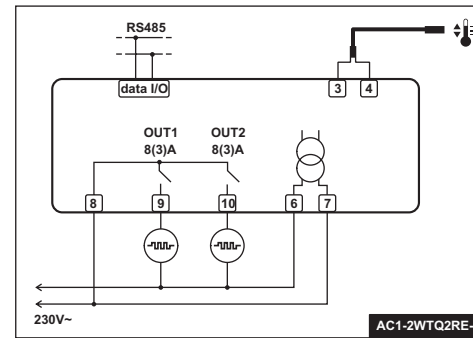
PAR	ARALIK	AÇIKLAMALAR
SCL	1°C; 2°C; °F	Okuma ölçeği (Giriş özellikleri tablosuna bakınız) <i>Dikkat: SCL değerinin değiştirilmesi halinde, diğer parametrelerin de kesinlikle yeniden ayarlanması gerekmektedir.(SPL, SPH, SP, ALA, AHA, v.s...)</i>
SPL	-50°...SPH	1SP için ayarlanabilecek minimum değer.
SPH	SPL...150°	1SP için ayarlanabilecek maksimum değer.
1SP	SPL... SPH	Set noktası (Odanın tututmak istediği 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 1 kapandıktan sonra, 1T0 da girilen süre kadar ölçülen sıcaklık değerine bakılmaksızın kapalı kalır.
	1T1	0...30dak. Minimum açık kalma süresi (<i>takibeden parametre 1PF olacaktır</i>). Çıkış 1 açıldıktan sonra 1T1 de girilen süre kadar ölçülen sıcaklık değerine bakılmaksızın açık kalır.
1CM=PID	1PB	0...19.9° Oransal Bant genişliği.  Oransal kontrol çıkışın açık kalma süresine göre belirlenir : Sıcaklık kontrolü, sıcaklık oransal bant (1PB) içineyken Kanal 1'in aktivasyonunun zamanı değiştirilerek kontrol edilir. Sıcaklık ayar noktasına ne kadar yakınsa, aktivasyon zamanı o oranda kısalmır. Oransal bant küçük olduğunda, sistemin sıcaklık değişimlerine anında tepki verme yeteneği artar ancak, bu durum, sistemi daha az kararlı hale getirir. Tamamen oransal olan bir kontrol, sıcaklığı oransal bant içinde kararlı hale getirir ancak ayar noktasından sapmayı engellemez.
	1IT	0...999s Integral eylem zamanı.  Kararlı durum hatası, kontrol sistemine bir integral eylem eklenerek iptal edilir.Integral eylem zamanı 1IT , hatanın iptal edilme hızını belirler ancak, yüksek bir hız (1IT düşük) aşırıya kaçmaya ve tepkilerde istikrarsızlığa neden olabilir. Integral kısım normal olarak oransal bant içinde çalışır ama bu eylem alanı, integral eylem reseti 1AR 'nin azaltılması suretiyle yüzde cinsinden düşürülebilir.Tepkilerdeki aşırıya kaçma bu şekilde azaltılır. 1IT=0 olduğunda, integral kontrol devre dışı kalır.
	1DT	0...999s Türevsel aktivasyon zamanı.  Sistemdeki müdahale aşırıya kaçması, kontrole bir türev eylemi katılarak azaltılabilir. Türev eylem büyüdükçe zaman birimi içinde sıcaklık değişimi daha hızlı olur. Yüksek türev eylemine sahip (1DT yüksek) bir kontrolör, küçük sıcaklık değişikliklerine aşırı hassastır ve sistemi kararsız hale getirebilir. 1DT=0 olduğunda, türev kontrol devre dışı kalır.
	1AR	0...100% Integral 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 değişkenleri 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.
OAU	NON; THR; AL0; AL1	AUX Çıkış durumu. NON : Çıkış iptal (Daima kapalı). (<i>Sonraki parametre ATM olacaktır</i>) THR: İkinci çıkış termostatik kontrole ayarlanmıştır. (<i>Sonraki parametre 2SM olacaktır</i>) AL0: Alarm durumunda kontaklar açılır. (<i>Sonraki parametre ATM olacaktır</i>) AL1: Alarm durumunda kontaklar kapanır (<i>Sonraki parametre ATM olacaktır</i>)
OAU=THR	2SM	ABS; REL 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 (<i>Sonraki parametre 2CH olacaktır</i>).  Soğutma modunda ON/OFF kontrol (2SM=ABS, 2CH=REF)  Isıtma modunda ON/OFF kontrol (2SM=ABS, 2CH=HEA)
	2DF	-19.9...19.9° 1SP 'ye göre sıcaklık diferansiyel değeri. Harici çıkış set noktası 1SP+2DF olur.  ON/OFF Soğutma kontrol. Set noktası 2 set noktası 1 e bağlı (OAU=THR, 2CH=REF)  ON/OFF Isıtma kontrol. Set noktası 2 set noktası 1'e bağlı (OAU=THR, 2CH=HEA)

	2CH	REF; HEA	Harici çıkış için soğutma kontrol (REF) veya ısıtma kontrol (HEA) modu.
OAU=THR	2HY	0...19.9°	Harici çıkışın diferansiyel değeri. 2HY=0 seçildiğinde çıkış daima kapalı kalır.
	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.
	2PF	ON/OFF	Sensör arızası durumunda 2. çıkışın durumu.
ATM	NON; ABS; REL	Alarm durumu seçimi. NON: Tüm alarmlar iptal edilmiş olur (<i>Sonraki parametre SB olacaktır</i>). ABS: ALA ve AHA gerçek alarm değerlerine göre programlama yapılır. REL: ALR ve AHR bağlı alarm değerlerinde 1SP ve 1SP+1HY değerlerine göre ayar yapılır.  Sıcaklık alarmı bağlı kontrol, soğutma kontrol (ATM=REL, 1CH=REF) Sıcaklık alarmı bağlı kontrol, ısıtma kontrol (ATM=REL, 1CH=HEA)	
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	Sensör giriş seçeneği (giriş özellikleri tablosuna bakınız). <i>AC1-5A..., AC1-5J..., AC1-5T... modellerinde sadece.</i>	
RLO	-19.9...RHI	Minimum ölçüm aralığı (<i>AC1-5A..., AC1-5I... modellerinde sadece</i>) RLO transimter tarafından alınan minimum değer (örneğin değer 0V, 0/4mA)	
RHI	RLO...99.9	Maksimum ölçüm aralığı (<i>AC1-5A..., AC1-5I... modellerinde sadece</i>) 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	AC1-5 bilgisayar bağlantısı için çevresel adres.	

GİRİŞ ÖZELLİKLERİ

MODEL	GİRİŞ	ARALIK [ÖLÇÜM HASSASİYETİ]		
		SCL=1°C	SCL=2°C	SCL=°F
AC1-2WA..	0+1V	RLO+RHI [$\leq \pm 3mV$]		
AC1-2WT...	INP=ST1	PTC 1000 Ω (LAE ST1..)	-50/-19.9 + 99.9/150°C [$\pm 0.3^\circ C(-30+130^\circ), \pm 1^\circ C$]	-50 + 150°F [$\pm 0.6^\circ F(-20+260^\circ), \pm 2^\circ F$]
	INP=SN4	NTC 10K Ω (LAE SN4..)	-40/-19.9 + 99.9/125°C [$\pm 0.3^\circ C(-40+100^\circ), \pm 1^\circ C$]	-40 + 125°F [$\pm 0.6^\circ F(-40+210^\circ), \pm 2^\circ F$]

BAĞLANTI ŞEMASI



TEKNİK VERİLER

Besleme

- AC1-2W...D 12Vac/dc $\pm 10\%$, 2W
AC1-2W...E 230Vac/10%, 50/60Hz, 2W
AC1-2W...U 115Vac/10%, 50/60Hz, 2W

Röle çıkışları

- OUT1 8(3)A
OUT2 8(3)A

SSR sürücü

- OUT1 15mA 12Vdc
OUT2 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.

CE (Referans Normları)

EN60730-1; EN60730-2-9;
EN55022 (Sınıf B); EN50082-1

Ön Koruma

IP55



VIA PADOVA, 25
31046 ODERZO /TV /ITALY
TEL. +39 - 0422 815320
FAX +39 - 0422 814073
www.lae-electronic.com
E-mail: sales@lae-electronic.com