



Elimko Elektronik İmalat ve Kontrol Ltd. Şti.
ASO 2. OSB Alcı Mah. 2001. Cad.
No:14 06909 Temelli - ANKARA /TÜRKİYE
Tel:+ 90 312 212 64 50 Faks:+ 90 312 212 41 43
www.elimko.com.tr
e-posta:elimko@elimko.com.tr



E-58 Serisi Sayısal Kontrol Cihazı Kullanım Kılavuzu



KY-58-0926-0

Üretici / Yetkili Servis: Elimko Ltd. Şti.
ASO 2. OSB Alcı Mah. 2001. Cad. No:14
Temelli 06909 Ankara / TÜRKİYE
Tel:+ 90 312 212 64 50 • Faks:+ 90 312 212 41 43
www.elimko.com.tr • e-posta:elimko@elimko.com.tr

Elimko E-58

E-58 cihazı endüstriyel ortamda panoya takılarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

- E-58 cihazının paketinde; Cihaz, Kelepçe, Kullanım kılavuzu, Garanti belgesi bulunmaktadır.
- Paketi açtığınızda cihazın tipinin siparişe uygunluğunu, yukarıda sayılan parçaların eksik olup olmadığını ve sevkiyat sırasında, cihazın hasar görüp görmediğini gözle kontrol edin.
- Cihazın kurulumunu yapmadan önce kullanım kılavuzunu dikkatlice okuyun.
- Cihazın pano montajı, elektriksel bağlantıları ve parametre ayarları vasıflı teknisyenler tarafından yapılmalıdır.
- Cihazı kolay tutuşan ve patlayıcı gazların olduğu ortamlarda kullanmayın. Bu şekilde kullanım patlamalara sebebiyet verebilir.
- Medikal uygulamalarda kullanılmaz.

E-58 Elimko

- Cihazın temizlenmesinde alkol, tiner vb. içeren temizleyiciler kullanmayın. Cihazı nemli bir bezle silerek temizleyin.
- Medikal uygulamalarda kullanılmaz.

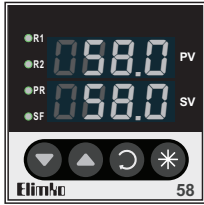


AB DİREKTİFLERİNE UYUM

Alçak Gerilim Direktifi
EN 61010-1
Elektromanyetik Uyumluluk Direktifi
EN 61326-1

Elimko E-58

1.TANIM



E-58 Serisi üniversal proses kontrol cihazları; açık/kapalı ve PID kontrol yapmak üzere, 48x48 mm ebatlarında, IEC/TR 60668 standardına uygun, üniversal giriş ve çıkışların kullanıcı tarafından kolaylıkla programlanabildiği endüstriyel cihazlardır.

Yüksek okuma hassasiyeti ve kolaylığına sahip, oynar mekanik parçası bulunmayan, sonsuz ömürlü, zaman ve dış etkenlerle bozulmayan

1

E-58 Elimko

1.TANIM

kalibrasyonlu, yüksek giriş empedanslı, ölçü eleman ve kablolarının kopmalarına karşı sistemi koruyan ve ikaz eden, set edilen değerin ve ölçülen değerin -1999'dan 9999'a kadar 4'er dijittik ayrı iki göstergede izlenebildiği elektronik cihazlardır. Endüstrinin her alanında; sıcaklık, basınç, seviye, hız, akım gerilim, direnç ve diğer fiziksel birimlerin ölçüm ve kontrolünde; Demir-Çelik, Çimento, Kimya, Gıda, Plastik, Petrokimya, Rafineriler, Seramik, Cam ve diğer sanayi dallarında kullanılmaktadır.

2

Elimko E-58

2. TEKNİK ÖZELLİKLER

Giriş Tipleri	Termokupl (TC) : B, E, J, K, L, N, R, S, T, U Rezistans Termometre (RT) : Pt-100 Akım : 0-20 mA, 4-20 mA (Lineer) Gerilim : 0-50 mV, 0-1 V, 0.2-1 V (Lineer)
Kontrol Çıkışı	Röle : SPST-NO 250 V AC, 3A Pulse : 24V DC (SSR için) (RL1 uçlarından)
Alarm Çıkışları	Röle : SPST-NO 250V AC, 3A
Gösterge Tipi	2 x 4 dijit 7 mm 7 parçalı led gösterge

3

E-58 Elimko

2. TEKNİK ÖZELLİKLER

Doğruluk Sınıfı	Termokupl : (Okunan değerin $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 'i ya da $\pm 1^{\circ}\text{C}$) ± 1 dijit maks. Pt-100 : (Okunan değerin $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 'i ya da $\pm 1^{\circ}\text{C}$) ± 1 dijit maks. Gerilim/Akım : ± 0.5 FS ± 1 dijit maks.
Analog Sayısal Çevirici	16 bit
Kontrol Tipi	Açık/Kapalı, PID
Çalışma Gerilimi	220 V AC, 50-60 Hz 24 V AC, 50-60 Hz

4

2. TEKNİK ÖZELLİKLER

Güç Tüketimi	4W (7 VA)
Koruma Sınıfı	IP 66 Ön Panel (NEMA 4X) IP 20 Arka Panel
Çalışma Ortamı Sıcaklığı	-10 °C, +55 °C (+14 °F, +131 °F) (Yoğunlaşma ve Buzlanma olmadan)
Depolama Sıcaklığı	-25 °C, +65 °C (-13 °F, +149 °F) (Yoğunlaşma ve Buzlanma olmadan)

2. TEKNİK ÖZELLİKLER

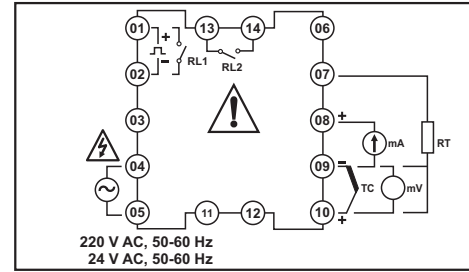
Rölelerin Mekanik Ömrü	10.000.000 açma-kapama (Rölelerin çalışma ömrü kullanım konfigürasyonuna göre değişir. Ömrünü tamamlamış rölelerin kontakları eriyebilir veya yanabilir.)
Rölelerin Elektrik Ömrü	>1.000.000 açma-kapama (1/10 yükte)
Kalıcı Hafıza	EEPROM (Maksimum yazma silme : 100.000 kere)
Ağırlık	200 gr

3. TİP KODLAMASI

E-58-W-0-0-Z

W Çıkış	Z Çalışma Gerilimi
0 Röle Yok	0 220 V AC
1 1 Röle	1 24 V AC
2 2 Röle	
3 1 SSR Puls	
4 1 SSR Puls, 1 Röle	

4. BAĞLANTI ŞEMASI



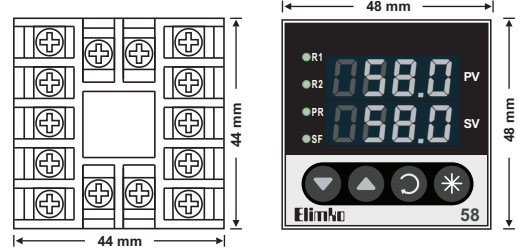
4. BAĞLANTI ŞEMASI

Cihazın iki yanında yer alan etiketlerde tipi, seri numarası ve bağlantı şeması verilmiştir. Opsiyonel özellikler bağlantı şemasında işaretlenmiştir.

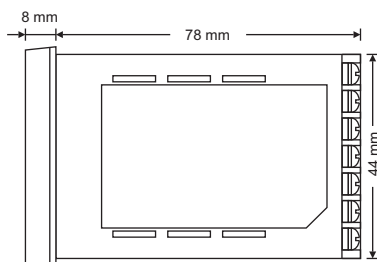
- 01-05 numaralı terminallerde tehlikeli gerilim olduğu için cihaz enerjili iken bu terminalere dokunmayın.
- Cihazı devreye almadan önce parametrelerin istenen kullanıma uygun olarak ayarlandığından emin olun.
Hatalı konfigürasyon hasara neden olabilir.



5. DIŞ BOYUTLAR



5. DIŞ BOYUTLAR

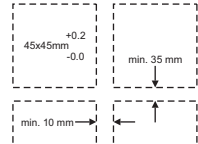


6. PANO MONTAJI

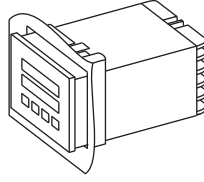
- E-58 cihazı topraklanmış metal bir panele monte edilerek kullanılmalıdır. Bu kullanım cihazın terminallerindeki yüksek gerilime insan elinin ve metal aletlerin ulaşmasını önleyecektir.
- Cihazın besleme hattı ve güç çıkışlarında uygun sigorta veya anahtar kullanılmalıdır.
- Elektriksel gürültünün etkilerini azaltmak için düşük gerilimli hatları (özellikle sensör giriş kablolarını) yüksek akımlı ve gerilimli hatlardan ayrı kablolarla dikkat edin. Bu mümkün değilse ekranlı kablo kullanın ve ekranlı kabloyu topraklayın.
- Cihazın beslemesi için kullanılacak kablolar IEC 60245 veya IEC 60227 standartlarının koşullarını sağlamalıdır.



6. PANO MONTAJI



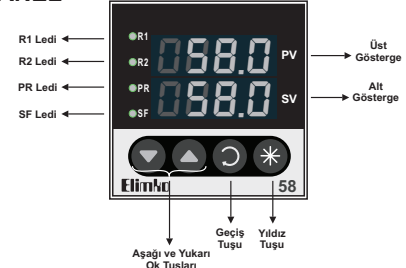
Pano Kesiti ve Minimum Aralıklar



- ☐ Pano üzerinde, yukarıdaki şekilde ölçüleri verilen yuvayı açınız.
- ☐ Kelepçeyi çıkararak cihazı panonun önünden yuvaya yerleştiriniz.
- ☐ Kelepçeyi cihaza takın ve cihaz sabitleninceye kadar itiniz.

13

7. ÖN PANEL



14

7. ÖN PANEL

- R1 Ledi** 1. Röle enerjili iken yanar.
- R2 Ledi** 2. Röle enerjili iken yanar.
- PR Ledi** PR ledi yanıyorsa cihaz konfigürasyon modundadır.
- SF Ledi** - Cihaz manüel modda iken yanar.
- Auto-tune işlemi sırasında yanıp sönmek işlemin devam ettiğini belirtir.
- Üst Gösterge** - Normal çalışma durumunda proses değerleri ve hata mesajları izlenir.
- Konfigürasyon sayfalarında parametre isimleri izlenir.

15

7. ÖN PANEL

- Alt Gösterge** - Normal çalışma durumunda kontrol set noktası (Otomatik mod) veya manüel çıkış (Manüel mod) izlenir.
- Konfigürasyon sayfalarında parametre değerlerini gösterir.
- Yıldız Tuşu** - tuşu ile birlikte basılırsa konfigürasyon sayfalarına geçilir.
- Konfigürasyon sayfalarından normal çalışma durumuna dönmek için kullanılır.
- Cihaz PID kontrolü ile çalışırken **PrL** sayfasındaki **ĤPL** parametresi **Enb** seçili ise normal çalışma durumunda bu tuşa 3 saniye basarak otomatik ve manüel modlar arasında geçiş yapılabilir.
- Normal çalışma durumunda iken **RXL** **on** ise ve alarm alınmışsa tuşu kilitleli alarmları kaldırır.

16

7. ÖN PANEL

- Geçiş Tuşu** - tuşu ile birlikte basılırsa konfigürasyon sayfalarına geçilir.
- Konfigürasyon sayfalarında bir sonraki parametreye ulaşmak için kullanılır.
- Konfigürasyon sayfasının içinde iken bu tuşa 2 saniye süre ile basılırsa sayfa başına dönlür.
- Normal çalışma durumunda operatör sayfasındaki parametrelere ulaşmak için kullanılır.
- Aşağı Yukarı Ok Tuşları** - Normal çalışma durumunda kontrol set noktasını (Otomatik mod) veya manüel çıkışı (Manüel mod) değiştirmek için kullanılırlar.
- Konfigürasyon modunda iken konfigürasyon sayfalarını seçmek ve parametre değerlerini değiştirmek için kullanılırlar.

17

8. ALARM TİPLERİ

R1P R2P R3P	AÇIKLAMA		
	$R1SP \text{ veya } R2SP > 0$	$R1SP \text{ veya } R2SP < 0$	
L0			Alt Alarm (Mutlak)
H1			Üst Alarm (Mutlak)
L0d			Aşağı Sapma (Bağıl)
H1d			Yukarı Sapma (Bağıl)

18

8. ALARM TİPLERİ

R1P R2P R3P	AÇIKLAMA		
	$R1SP \text{ veya } R2SP > 0$	$R1SP \text{ veya } R2SP < 0$	
L0b			Band İç Alarm
H1b			Band Dışı Alarm
oFF	$R1P$ veya $R2P$ parametresi oFF yapıldığında alarm fonksiyonu iptal edilmiş olur.		
	Grafiklerde taralı olarak gösterilen alan histerезisi belirtmektedir. Alarm durumu "1" ise çıkış (röle) aktiftir.		

19

9. HATA MESAJLARI

Mesaj	Anlamı	Yapılması Gereken
oPEn	Cihaza bağlı sensör ile cihaz arasındaki bağlantı kopuk.	Sensör ve sensör bağlantılarını kontrol edin.
UFL	Proses değeri sensör tipi sıcaklık aralığı altında.	Sensör ve $LnPt$ parametresi ile belirlenen giriş tipini kontrol edin.
oFL	Proses değeri sensör tipi sıcaklık aralığı üstünde.	
nnnn	Proses değeri ekranda gösterilebilecek değerin üstünde.	dP , $2Ero$ ve SPn parametreleri ile belirlenen skalanın doğru olup olmadığını, giriş terminali üzerindeki analog değeri kontrol edin.
uuuu	Proses değeri ekranda gösterilebilecek değerin altında.	

20

10. GİRİŞ TİPİ - ÖLÇÜM ARALIĞI

SICAKLIK SENSÖRLERİ

Sensör Tipi	Standart	Sıcaklık Aralığı	
		(°C)	(°F)
Type B	b	IEC 60584-1	60 , 1820
Type E	ε	IEC 60584-1	-200 , 840
Type J	j	IEC 60584-1	-200 , 1120
Type K	k	IEC 60584-1	-200 , 1360
Type L	l	DIN 43710	-200 , 900

10. GİRİŞ TİPİ - ÖLÇÜM ARALIĞI

Sensör Tipi	Standart	Sıcaklık Aralığı	
		(°C)	(°F)
Type N	n	IEC 60584-1	-200 , 1300
Type R	r	IEC 60584-1	-40 , 1760
Type S	s	IEC 60584-1	-40 , 1760
Type T	t	IEC 60584-1	-200 , 400
Type U	u	DIN 43710	-200 , 600
Pt-100	Pt	IEC 60751	-200 , 840

11. LİNEER GİRİŞLER

Tip	Ölçüm Aralığı
Akım	0A20
Akım	4A20
Gerilim	0u50
Gerilim	00u1
Gerilim	02u1

12. AUTO - TUNE

- ☐ Auto-tune işlemi, iyi bir kontrol için cihazın özelliklerinin prosese uyarlanmasını sağlar. Auto-tune işlemi sonunda PID parametreleri otomatik olarak hesaplanarak kayıt edilir. İşlem sırasında çıkış açılıp kapanarak proses değerinde bir osilasyon oluşturulur. Osilasyonun genliği ve periyodundan PID parametreleri hesaplanır.
- ☐ Auto-tune işlemi istenen herhangi bir zamanda başlatılabilir. Normalde cihaz ilk defa devreye alınırken bir kez yapılır. Ancak, sistem özelliklerinde bir değişiklik sonucu kontrol kararsız olmuşa işlem tekrarlanabilir.

12. AUTO - TUNE

- ☐ Auto-tune işlemini başlatmak için:
 - 1- $\alpha\epsilon nF$ sayfasındaki $\epsilon n\epsilon L$ parametresini P ile seçiniz.
 - 2- Kontrol set noktasını, Auto-tune işlemi sırasında proses değerinin kontrol set noktasını aşabileceğini gözönünde bulundurarak, uygun bir değere ayarlayınız.
 - 3- $\epsilon U n\epsilon$ sayfasındaki HYS parametresini U ($dP \geq 1$ iken) veya I ($dP = 0$ iken) olarak ayarlayınız.
 - 4- $\epsilon U n\epsilon$ sayfasındaki Rt parametresini on durumuna getirerek Auto-tune işlemini başlatınız ve $\odot$ tuşuna basarak normal çalışma durumuna dönünüz.

12. AUTO - TUNE

- ☐ Auto-tune işlemi sırasında normal çalışma durumunda SF ledi ve alt gösterge yanıp söner.
- ☐ İşlem bittiğinde hesaplanan PID parametreleri Pb , It ve dL belleğe alınır.
- ☐ Rt parametresi işlem devam ederken oFF yapılırsa veya işlem sırasında cihazın çalışma gerilimi kesilirse eski PID parametreleri korunur.

13. PID PARAMETRELERİNİN MANÜEL AYARLANMASI

Herhangi bir nedenle Auto-tune işlemi sonunda hesaplanan PID parametreleri ile iyi bir proses kontrolü sağlanamıyorsa bu parametreler manüel olarak ayarlanabilir. Bu işlem için pek çok yöntem vardır. Aşağıda Ziegler-Nichols yöntemi açıklanmıştır. Cihaz normal çalışma durumundaki:

- 1- $\epsilon U n\epsilon$ sayfasındaki It , dL ve HYS parametrelerini U olarak ayarlayınız.
- 2- $\alpha\epsilon nF$ sayfasındaki ϵt parametresini 2 olarak ayarlayınız.

13. PID PARAMETRELERİNİN MANÜEL AYARLANMASI

- 3- Proses değerinin kontrol set noktasında oturmayacağını gözönünde bulundurunuz.
- 4- Proses değerinde salınım varsa Pb parametresini osilasyon kalkana kadar arttırınız. Proses değeri kararlı ise Pb değerini adım adım düşürerek proses değerinde osilasyon elde etmeye çalışınız. Pb parametresi her değiştirildiğinde sistemin kararlı hale gelmesi için bir süre beklenmelidir. Prosesin osilasyona başladığı Pb (b) parametresi bulunduğu osilasyon periyodunu (ϵ) ölçerek kayıt ediniz.

13. PID PARAMETRELERİNİN MANÜEL AYARLANMASI

5- P_b , i_t ve d_t parametrelerini aşağıdaki tabloya göre hesaplayarak ayarlarını yapınız.

Kontrol	Oransal Band (P_b)	İntegral Zamanı (i_t)	Türev Zamanı (d_t)
P	2xB	0	0
PI	2.2xB	0.8xT	0
PID	1.7xB	0.5xT	0.12xT

14. OPERATÖR SAYFALARI

- Cihaz enerjilendikten sonra 1 saniye boyunca göstergedeki tüm dijital ve ön paneldeki ledler yanar. Ardından 1 saniye boyunca üst göstergede "cihaz tipi", alt göstergede "versiyon numarası" görülür ve normal çalışma durumuna geçilir.
- Cihazın iki çalışma modu vardır.
 - Otomatik modda; cihazın çıkışı, proses değerini kontrol set noktasında tutmak için otomatik olarak ayarlanır.
 - Manüel modda; çıkış, kontrol set noktasından bağımsız olarak ayarlanabilir.
- Cihazın çalışma modu ön panel üzerindeki SF ledinden izlenebilir. SF ledi yanıyorsa cihaz manüel modda çalışıyor demektir.

14. OPERATÖR SAYFALARI

- Cihaz PID kontrolü ile çalışırken Prt sayfasındaki nPL parametresi Enb seçili ise operatör ekranında $\odot$ tuşuna 3 saniye basarak otomatik ve manüel modlar arasında geçiş yapılabilir.
- Normal çalışma durumunda üst göstergede "proses değeri", alt göstergede çalışmakta olan moda göre "kontrol set noktası" veya "manüel çıkış" izlenir.
- Normal çalışma ekranı ve sık kullanılan parametrelerin bulunduğu sayfaya ise operatör sayfası denir. Normal çalışma durumunda iken operatör sayfasındaki parametrelere ulaşmak için $\odot$ tuşu kullanılır.
- Operatör sayfasındaki parametreler cihazın çalışma moduna bağlı olarak değişir.

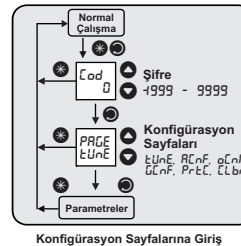
15. OTOMATİK MOD

Ekran	Açıklama	Birim	İzleme Koşulu	Tuş	Tuş İşlevi / Ayar Aralığı
234 0.0	Proses Değeri	EU			
0.0	Kontrol Set Noktası	EU		$\odot/\odot$	$SP_{LL} - SP_{HL}$
0.0	Çıkış Yüzdesi	%			
$R15P$ 0.0	Alarm-1 Set Noktası	EU	$R1tP \neq oFF$	$\odot/\odot$	$+99.9 - 999.9$
$R25P$ 0.0	Alarm-2 Set Noktası	EU	$R2tP \neq oFF$	$\odot/\odot$	$+99.9 - 999.9$

16. MANÜEL MOD

Ekran	Açıklama	Birim	İzleme Koşulu	Tuş	Tuş İşlevi / Ayar Aralığı
200 0.0	Proses Değeri	EU			
0.0	Manüel Çıkış	%		$\odot/\odot$	$oLL - oHL$
$5P$ 0.0	Kontrol Set Noktası	EU		$\odot/\odot$	$SP_{LL} - SP_{HL}$
$R25P$ 0.0	Alarm-2 Set Noktası	EU	$R2tP \neq oFF$	$\odot/\odot$	$+99.9 - 999.9$

17. KONFIGÜRASYON SAYFALARI



Konfigürasyon Sayfalarına Giriş

- Konfigürasyon sayfalarında cihazın çalışma ilkelerini belirleyen parametreler bulunur.

$tUNE$ = PID Ayarları Sayfası
 $RcnF$ = Alarm Konfigürasyon Sayfası
 $oLnF$ = Kontrol ve Çıkış Birimleri Konfigürasyon Sayfası
 $GCnF$ = Genel Konfigürasyon Sayfası
 $PRtE$ = Güvenlik Ayarları Sayfası
 $CLbr$ = Kalibrasyon Sayfası

17. KONFIGÜRASYON SAYFALARI

- Konfigürasyon sayfalarına girmek için $\odot$ ve $\odot$ tuşlarına birlikte basılır.
- Bu işlemden sonra PR ledi yanar, üst göstergede Cod parametresi, alt göstergede U değeri görülür.
- $\odot$ ve $\odot$ tuşları kullanılarak alt göstergede Cod şifresi girilir ve $\odot$ tuşuna basılarak ilk konfigürasyon sayfasına ($tUNE$) ulaşılır.
- $\odot$ * şifresinin fabrika ayarı "10" dur.
- Cod şifresi $PrtE$ sayfasındaki $SCod$ parametresi ile tanımlanır.

17. KONFIGÜRASYON SAYFALARI

- Cod şifresi doğru girilirse konfigürasyon sayfalarındaki tüm parametrelere ulaşılabilir. Cod şifresi hatalı girilirse konfigürasyon sayfalarına girilebilir, ancak $PrtE$ sayfasında bulunan dPL ve RPL parametrelerince izin verilen sayfalara ulaşılabilir ve değiştirilebilir.
- Konfigürasyon sayfalarında;
 - $\odot$ ve $\odot$ tuşları üst göstergede $PRGE$ mesajı varken konfigürasyon sayfalarının seçiminde kullanılır. $\odot$ tuşu sayfanın başında iken sayfanın içindeki parametrelere ulaşmak ve bir sonraki parametreye geçmek için kullanılır. $\odot$ tuşuna 2 saniye basılarak konfigürasyon sayfasına döndülür. * tuşu ile normal çalışma durumuna döndülür.

18. PID AYARLARI SAYFASI (PAGE=PIDnE)

Ekran	Açıklama	Birim	İzleme Koşulu	Tuş	Tuş İşlevi / Ayar Aralığı
Rt oFF	Auto-Tune ⁽¹⁾		EntL:P Id	●/●	on / oFF
Pb 200	Oransal Band	EU	EntL:P Id	●/●	0.1 - 9999
It 28	Integral Zamanı	sn	EntL:P Id	●/●	0 - 3600

37

18. PID AYARLARI SAYFASI (PAGE=PIDnE)

Ekran	Açıklama	Birim	İzleme Koşulu	Tuş	Tuş İşlevi / Ayar Aralığı
dt 7	Türev Zamanı	sn	EntL:P Id	●/●	0 - 3600
HY5 05	Histerezis	EU	EntL: oFF	●/●	00 - 9999

(1) Manüel modda iken Auto-tune işlemi başlatılamaz.

38

19. ALARM KONFIGÜRASYON SAYFASI (PAGE=ALnF)

Ekran	Açıklama	Birim	İzleme Koşulu	Tuş	Tuş İşlevi / Ayar Aralığı
RltP oFF	Alarm-1 Tipi	Tablo 1	EntL: oFF	●/●	Tablo 1
RHY 05	Alarm-1 Histerezis	EU	RltP ≠ oFF	●/●	00 - 9999
R2tP oFF	Alarm-2 Tipi	Tablo 1		●/●	Tablo 1
R2HY 05	Alarm-2 Histerezis	EU	R2tP ≠ oFF	●/●	00 - 9999

39

20. KONTROL VE ÇIKIŞ BİRİMLERİ KONFIGÜRASYON SAYFASI (PAGE=OLnF)

Ekran	Açıklama	Birim	İzleme Koşulu	Tuş	Tuş İşlevi / Ayar Aralığı
EntL onoF	Kontrol Tipi	Tablo 2		●/●	Tablo 2
CF rEu	Kontrol Formu		EntL: oFF		dir (Düz) rEu (Ters)
oLL 00	Minimum Çıkış Yüzdesi	%	EntL:P Id	●/●	00 - oHL

40

20. KONTROL VE ÇIKIŞ BİRİMLERİ KONFIGÜRASYON SAYFASI (PAGE=OLnF)

Ekran	Açıklama	Birim	İzleme Koşulu	Tuş	Tuş İşlevi / Ayar Aralığı
oHL 1000	Maksimum Çıkış Yüzdesi	%	EntL:P Id	●/●	oLL - 1000
bIR5 500	Çıkış Offset Değeri	%	EntL:P Id	●/●	00 - 1000
Et 2	PWM Periyodu	sn	EntL:P Id	●/●	1 - 240

41

21. GENEL KONFIGÜRASYON SAYFASI (PAGE=GLnF)

Ekran	Açıklama	Birim	İzleme Koşulu	Tuş	Tuş İşlevi / Ayar Aralığı
InPt t	Giriş Tipi	Tablo 3		●/●	Tablo 3
dP !	Ondalık Noktası ⁽¹⁾			●/●	0 - 3
2Er 00	Lineer Giriş Skalası Alt Sınırı	EU	InPt= Lineer	●/●	+999 - 9999
SPRn 1000	Lineer Giriş Skalası Üst Sınırı	EU	InPt= Lineer	●/●	+999 - 9999

42

21. GENEL KONFIGÜRASYON SAYFASI (PAGE=GLnF)

Ekran	Açıklama	Birim	İzleme Koşulu	Tuş	Tuş İşlevi / Ayar Aralığı
InIt oC	Sıcaklık Birimi ⁽²⁾		InPt= TC / RT	●/●	oC (°C) oF (°F)
In5 00	Giriş Öteleme Değeri	EU		●/●	+999 - 9999
FLtr 05	Giriş Filtre Katsayısı	EU		●/●	0.1 - 100
5br H I	Sensör Kopuk Durumu	Tablo 4	InPt ≠ miliamper	●/●	Tablo 4

43

21. GENEL KONFIGÜRASYON SAYFASI (PAGE=GLnF)

Ekran	Açıklama	Birim	İzleme Koşulu	Tuş	Tuş İşlevi / Ayar Aralığı
SPLL +999	Set Noktası Alt Sınırı	EU		●/●	+999 - SPHL
SPHL 9999	Set Noktası Üst Sınırı	EU		●/●	SPLL - 9999

(1) dP parametresi değiştirildiğinde birimi EU olan tüm parametreler yeniden ayarlanmalıdır.

(2) Tablolarda kullanılan EU (Mühendislik Birimi), termokupl ve rezistans termometre giriş tiplerinde °C veya °F, lineer giriş tiplerinde ise kontrol edilen ölçü birimidir. Birimi EU olan parametrelerin ondalık derecesi dP parametresi ile belirlenir.

44

22. GÜVENLİK AYARLARI SAYFASI (PAGE=PrL)

Ekran	Açıklama	Birim	İzleme Koşulu	Tuş	Tuş İşlevi / Ayar Aralığı
dPL 4	Parametre İzleme Seviyesi	Tablo 5		⬤/⬤	Tablo 5
RPL 2	Parametre Değiştirme Seviyesi	Tablo 6		⬤/⬤	Tablo 6
MPL d5b	Manüel Mod Geçiş			⬤/⬤	Enb (Geçilebilir) d5b (Geçilemez)
CP d5b	Kalibrasyon Sayfası Girişi			⬤/⬤	Enb (Girilebilir) d5b (Girilemez)

45

22. GÜVENLİK AYARLARI SAYFASI (PAGE=PrL)

Ekran	Açıklama	Birim	İzleme Koşulu	Tuş	Tuş İşlevi / Ayar Aralığı
F5 oFF	Fabrika Ayarlarını Yükleme ⁽¹⁾			⬤/⬤	on / oFF
Scod iD	Şifre Set Değeri ⁽²⁾			⬤/⬤	+999 - 9999

(1) Kalibrasyon sayfası dışında tablolarda "Ekran" sütununda verilen parametre değerleri cihazın fabrika ayarlarıdır.

Kalibrasyon sayfasında "Ekran" sütununda verilen parametre değerleri tipik değerlerdir.

(2) Şifre set değerinin fabrika ayarı "10" dur.

46

23. KALİBRASYON SAYFASI (PAGE=LLbr)

Ekran	Açıklama	Birim	İzleme Koşulu	Tuş	Tuş İşlevi / Ayar Aralığı
00.00 - iD	0 mV Kalibrasyonu ⁽¹⁾			⬤/⬤	Kalibrasyon Değerini Kaydet
50.00 6846	50 mV Kalibrasyonu ⁽²⁾			⬤/⬤	Kalibrasyon Değerini Kaydet
0.000 64	Type K 0°C Kalibrasyonu ⁽³⁾			⬤/⬤	Kalibrasyon Değerini Kaydet

47

23. KALİBRASYON SAYFASI (PAGE=LLbr)

Ekran	Açıklama	Birim	İzleme Koşulu	Tuş	Tuş İşlevi / Ayar Aralığı
00.00 -80	0 Ω Kalibrasyonu ⁽⁴⁾			⬤/⬤	Kalibrasyon Değerini Kaydet
390.0 6522	390 Ω Kalibrasyonu ⁽⁵⁾			⬤/⬤	Kalibrasyon Değerini Kaydet
00.00 2	0 mA Kalibrasyonu ⁽⁶⁾			⬤/⬤	Kalibrasyon Değerini Kaydet
20.00 6781	20 mA Kalibrasyonu ⁽⁷⁾			⬤/⬤	Kalibrasyon Değerini Kaydet

48

23. KALİBRASYON SAYFASI (PAGE=LLbr)

ⓘ LLbr sayfası cihazın kalibrasyon parametrelerinin bulunduğu sayfadır. Bu sayfada yapılacak hatalı bir işlem cihazın ölçüm değerlerini bozar. Bu sayfadaki parametreler ölçüm ve kaynak cihazları kullanılarak ayarlanır. Doğrulukları uygun kalibratörler mevcut değilse bu sayfaya girilmesi önerilmez.



(1) Kalibratör milivolt kaynağı konumuna getirilir ve çıkışı 0.000 mV olarak ayarlanır. Kalibratör çıkışı cihazın 9(-) ve 10(+) numaralı terminallerine uygulanır. Bu parametre seçili iken ⬤ ve ⬤ tuşlarına birlikte basılarak kayıt işlemi yapılır.

49

23. KALİBRASYON SAYFASI (PAGE=LLbr)

(2) Kalibratör milivolt kaynağı konumuna getirilir ve çıkışı 50.000 mV olarak ayarlanır. Kalibratör çıkışı cihazın 9(-) ve 10(+) numaralı terminallerine uygulanır. Bu parametre seçili iken ⬤ ve ⬤ tuşlarına birlikte basılarak kayıt işlemi yapılır.

(3) Kalibratör K tipi termokupl kaynağı konumuna getirilir ve çıkışı 0.00 °C olarak ayarlanır. Kalibratör çıkışı cihazın 9(-) ve 10(+) numaralı terminallerine uygulanır. Bu parametre seçili iken ⬤ ve ⬤ tuşlarına birlikte basılarak kayıt işlemi yapılır.

50

23. KALİBRASYON SAYFASI (PAGE=LLbr)

(4) 0.00 Ω kalibrasyonunu yapmak için 7-9 ve 9-10 numaralı klemensler kısa devre edilir. Bu parametre seçili iken ⬤ ve ⬤ tuşlarına birlikte basılarak kayıt işlemi yapılır.

(5) Kalibratör direnç kaynağı konumuna getirilir ve çıkışı 390.00 Ω olarak ayarlanır. Cihazın 9 ve 10 numaralı terminalleri kısa devre edilir. Kalibratör çıkışı cihazın 7 ve 9 numaralı terminallerine uygulanır. Bu parametre seçili iken ⬤ ve ⬤ tuşlarına birlikte basılarak kayıt işlemi yapılır.

51

23. KALİBRASYON SAYFASI (PAGE=LLbr)

(6) Kalibratör miliamper kaynağı konumuna getirilir ve çıkışı 0.00 mA olarak ayarlanır. Kalibratör çıkışı cihazın 8(+) ve 9(-) numaralı terminallerine uygulanır. Bu parametre seçili iken ⬤ ve ⬤ tuşlarına birlikte basılarak kayıt işlemi yapılır.

(7) Kalibratör miliamper kaynağı konumuna getirilir ve çıkışı 20.00 mA olarak ayarlanır. Kalibratör çıkışı cihazın 8(+) ve 9(-) numaralı terminallerine uygulanır. Bu parametre seçili iken ⬤ ve ⬤ tuşlarına birlikte basılarak kayıt işlemi yapılır.

52

24. TABLOLAR

Tablo 1 Alarm Tipleri

oFF	Kapalı
L o	Alt Alarm (Mutlak)
H i	Üst Alarm (Mutlak)
L o d	Aşağı Sapma (Bağıl)
H i d	Yukarı Sapma (Bağıl)
L o b	Band İçi Alarm
H i b	Band Dışı Alarm

53

24. TABLOLAR

Tablo 2 Kontrol Tipleri

oFF	Yok
o n o F	On-Off Kontrol
P i d	PID Kontrol

54

24. TABLOLAR

Tablo 3 Giriş Tipleri

b	Type B (TC)
E	Type E (TC)
J	Type J (TC)
K	Type K (TC)
L	Type L (TC)
n	Type N (TC)
r	Type R (TC)
S	Type S (TC)

55

24. TABLOLAR

Tablo 3 Giriş Tipleri

t	Type T (TC)
U	Type U (TC)
P t	Pt-100 (RT)
0 R 2 0	0-20 mA (Lineer)
4 R 2 0	4-20 mA (Lineer)
0 u 5 0	0-50 mV (Lineer)
0 0 u i	0.0-1.0 V (Lineer)
0 2 u i	0.2-1.0 V (Lineer)

56

24. TABLOLAR

Tablo 4 Sensör Kopuk Durumu

L o	Proses Değerini Aşağı Çek
H i	Proses Değerini Yukarı Çek

57

24. TABLOLAR

Tablo 5 Parametre İzleme Seviyesi

0	Sadece proses değeri izlenebilir.
1	Proses değeri ve set değeri izlenebilir.
2	Operatör sayfası parametreleri izlenebilir.
3	t U n E sayfası parametreleri izlenebilir.
4	R E n F sayfası parametreleri izlenebilir.
5	o E n F sayfası parametreleri izlenebilir.
6	U E n F sayfası parametreleri izlenebilir.

58

24. TABLOLAR

Tablo 6 Parametre Değiştirme Seviyesi

0	Hiçbir parametre değiştirilemez.
1	Set değeri değiştirilebilir.
2	Operatör sayfası parametreleri değiştirilebilir.
3	t U n E sayfası parametreleri değiştirilebilir.
4	R E n F sayfası parametreleri değiştirilebilir.
5	o E n F sayfası parametreleri değiştirilebilir.
6	U E n F sayfası parametreleri değiştirilebilir.

Tablo 5 ve Tablo 6 da büyük numaralı seviyeler önceki 59 seviyeleri kapsar.



TS EN ISO 9001
Kalite Yönetim Sistemi Belgesi

KY-58-0926-0