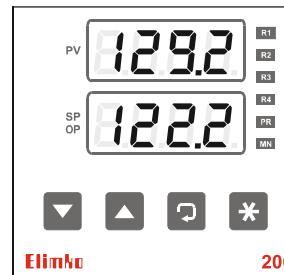




E-200 Serisi Üniversel Gelişmiş Sayısal Kontrol Cihazı

Kullanım Kılavuzu



Üretici Firma / Yetkili Servis

Elimko Elektronik İmalat ve Kontrol Ltd. Şti.
8. Cadde 21. Sokak No:16 Emek 06510 Ankara / TÜRKİYE
Telefon: + 90 312 212 64 50 Faks: + 90 312 212 41 43
www.elimko.com.tr • e-mail:elimko@elimko.com.tr

Üretici Firma / Yetkili Servis

Elimko Elektronik İmalat ve Kontrol Ltd. Şti.
8. Cadde 21. Sokak No:16 Emek 06510 Ankara / TÜRKİYE
Telefon: + 90 312 212 64 50 Faks: + 90 312 212 41 43
www.elimko.com.tr • e-mail:elimko@elimko.com.tr

Elimko _____ E-200

E-200 cihazı endüstriyel ortamda panoya takılarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

- E-200 cihazının paketinde;
Cihaz
2 adet kelepçe
Kullanım kılavuzu
Garanti belgesi bulunmaktadır.
- Paketi açığınızda cihazın tipinin siparişe uygunluğunu, yukarıda sayılan parçaların eksik olup olmadığını ve seviyat sırasında cihazın hasar 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.
- Cihazın temizlenmesinde alkol, tiner vb. içeren temizleyiciler kullanmayın. Cihazı nemli bir bezle silerek temizleyin.
- Cihazın kullanım ömrü 10 yıldır.



AB DİREKTİFLERİNE UYUM

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



TS EN ISO 9001
Kalite Yönetim Sistemi Belgesi

KY-200-0919-0

E-200 _____ Elimko

İçindekiler

• Tanım.....	2
• Teknik Özellikler.....	3
• Tipe Göre Kodlama.....	4
• Dış Boyutlar.....	4
• Pano Montajı.....	5
• Ön Panel.....	6 - 7
• Bağlantı Şeması.....	8 - 9
• Hata Mesajları.....	10
• Giriş Tipi - Ölçüm Aralığı.....	11
• Alarm Tipleri.....	12
• Auto-Tune.....	13
• PID Parametrelerinin Manuel Ayarlanması.....	14
• Geri Beslemeli Vana Kontrol.....	15 - 16
• Geri Beslemesiz Vana Kontrol.....	17
• Operatör Sayfaları.....	18
• Otomatik Mod Operatör Sayfası.....	19
• Manuel Mod Operatör Sayfası.....	20 - 21
• Kongigürasyon Sayfaları.....	22 - 23
• PID Ayarları Sayfası.....	24
• Set Noktası Konfigürasyon Sayfası.....	25
• Alarm Konfigürasyon Sayfası.....	26 - 27
• Kontrol ve Çıkış Birimleri Konfigürasyon Sayfası.....	28 - 31
• Genel Konfigürasyon Sayfası.....	32 - 34
• Güvenlik Ayarları Sayfası.....	35
• Kalibrasyon Sayfası.....	36 - 39
• İletişim Bilgileri.....	40 - 44
• Tablolardan.....	45 - 49
• Dipnotlar.....	50

1. Tanım

E-200 Serisi universal süreç kontrol cihazları; açık/kapalı ve PID kontrol yapmak üzere, gelişmiş yeni nesil mikro denetleyici kullanılarak tasarılmış, 96x96 mm ebatlarında, IEC/TR 60668 standartına uygun, universal giriş ve çıkışların kullanıcı tarafından kolaylıkla programlanabildiği endüstriyel cihazlardır.

Yüksek okuma hassasiyeti ve kolaylığına sahip, oynar mekanik parçası bulunan, sonsuz ömürlü, zaman ve dış etkenlerle bozulmayan kalibrasyonlu, yüksek giriş impedanslı, ölçü eleman ve kablolarının kopmalarına karşı sistemi koruyan ve ikaz eden, set edilen değerin ve ölçülen değerin -1999'dan 9999'a kadar 4'er díjítlik iki ayrı göstergede izlenebileceği elektronik cihazlardır.

Endüstrinin her alanında; sıcaklık, basınç, seviye, hız, akım gerilim, direnç ve diğer fizikalı birimlerin ölçüm ve kontrolünde; Demir-Çelik, Çimento, Kimya, Gıda, Plastik, Petrokimya, Rafineriler, Seramik, Cam ve diğer sanayi dallarında kullanılmaktadır.

2

2. Teknik Özellikler

Giriş Tipleri	Termokup (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 VAC, 5A Akım: 0-20 mA, 4-20 mA (İzole) Gerilim: 0-10 V DC (İzole) Pulse: 24 V DC, 25 mA (SSR için)
Alarm Çıkışları	Röle: SPST-NO 250 VAC, 5A
Göstergé Tipi	2x4 díjít 14 mm 7 parçalı led göstergé
Doğruluk Sınıfı	Termokup: (Okunan değerin $\pm 0,5\%$ 'ya da $\pm 1^\circ\text{C}$) ± 1 díjít maks. Pt-100: (Okunan değerin $\pm 0,5\%$ 'ya da $\pm 1^\circ\text{C}$) ± 1 díjít maks. Gerilim/Akım: $\pm 0,5 \text{ FS} \pm 1$ díjít maks.
Analog Sayısal Çevirici	16 bit
Sayısal Analog Çevirici	12 bit
Kontrol Tipi	Açık/Kapalı, PID
Çalışma Gerilimi	85-265 V AC / 85-375 V DC 20-60 V AC / 20-85 V DC
Güç Tüketimi	7 W (10 VA)
Koruma Sınıfı	Ön Panel: IP 66 (NEMA 4X) Arka Panel: IP 20
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)
Rölelerin Mekanik Ömrü	10.000.000agma-kapama (Rölelerin çalışma ömrü kullanım konfigürasyonuna göre değişir. Ömrünü tamamlamış rölelerin kontakları eriyebilir veya yanabilir.)
Rölelerin Elektriği Ömrü	>1.000.000agma-kapama (1/10 yükte)
Kalıcı Hafıza	EEPROM (Maksimum yazma sýlme : 100.000 kere)
Ağırlık	430 gr

3

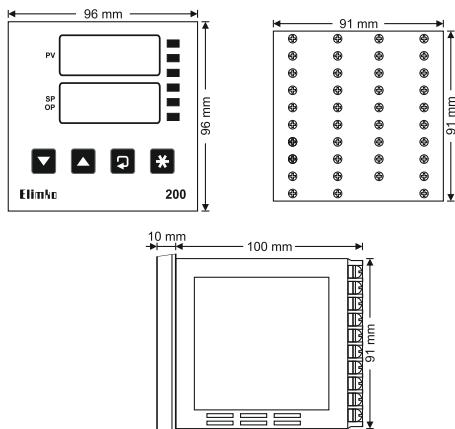
3. Tipe Göre Kodlama

E-200-W-X-Y-Z

W	Röle/SSR	X	Analog Çıkış	Y	İletişim	Z	Çalışma Gerilimi
2	2 Röle	1	1x0-20/4-20 mA	0	Yok	0	85-265 V AC/85-375 V DC
3	3 Röle	2	2x0-20/4-20 mA	1	RS 485	1	20-60 V AC/20-85 V DC
4	4 Röle	3	1x0-10 V DC				
5	1 Röle, 1 Pulse*	4	2x0-10 V DC				
6	2 Röle, 1 Pulse*						
7	3 Röle, 1 Pulse*						

* 24 V DC/20 mA SSR sürme çıkışı

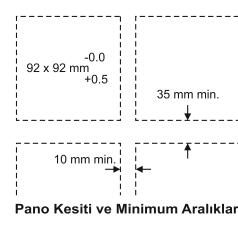
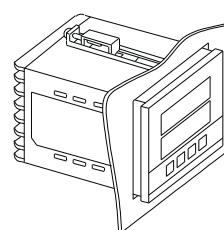
4. Dış Boyutlar



4

5. Pano Montajı

- E-200 cihazı topraklanmış metal bir panele monte edilerek kullanılmalıdır. Bu kullanım cihazın terminalerindeki yüksek gerilime insan elinin ve metal aletlerin ulaşmasını önlüyor.
- Cihazın besleme hattı ve güç çıkışlarında uygun sigorta veya anahtar kullanılmıştır.
- Elektriksel gürültünün etkilerini azaltmak için düşük gerilimli hatları (özellikle sensör giriş kablolarını) yüksek akımlı ve gerilimli hatlardan ayrı kablo lâmaya dikkat edin. Bu mümkün değilse ekranlı kablo kulanın ve ekranlı kabloyu topraklayın.
- Cihazın beslemesi için kullanılacak kablolar IEC 60245 veya IEC 60227 standartlarının koşullarını sağlamalıdır.

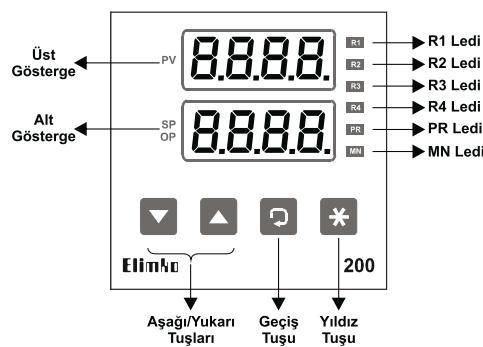


Pano Kesiti ve Minimum Aralıklar

- Pano üzerinde, yandaki şekilde ölçülerini verilen yuvayı açın.
- Cihazı panonun önünden yuvaya yerleştirin.
- Kelepçe tırnaklarını cihaz üzerindeki yuvalarına oturtarak kelepçeleri yerleştirin.
- Kelepçeler pano yüzeyine sabitlenene kadar vidaları sıkın.

5

6. Ön Panel



- R1 Ledi** 1. Röle enerjili iken yanar.
R2 Ledi 2. Röle enerjili iken yanar.
R3 Ledi 3. Röle enerjili iken yanar.
R4 Ledi 4. Röle enerjili iken yanar.
PR Ledi PR ledi yanıyorsa cihaz konfigürasyon modundadır.
MN Ledi - Cihaz manüel modda iken yanar.
- Auto-tune işlemi sırasında yanıp sönerek işlemin devam ettiğini belirtir.
Üst Gösterge - Normal çalışma durumunda proses değerleri ve hata mesajları izlenir.
- Konfigürasyon sayfalarında parametre isimleri izlenir.

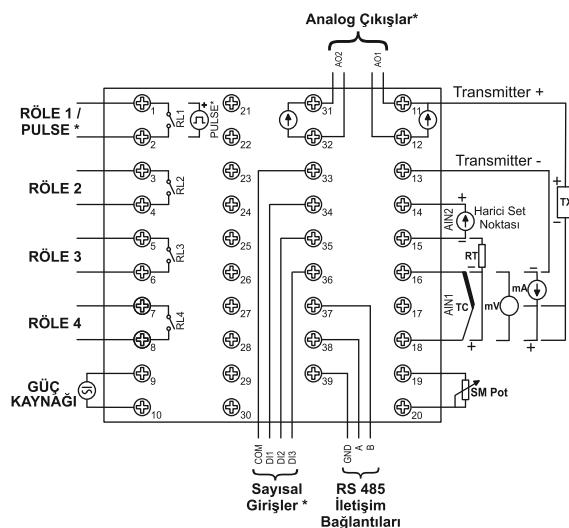
6

6. Ön Panel

- Alt Gösterge** - Normal çalışma durumunda kontrol set noktası (Otomatik mod) veya manüel çıkış (Manüel mod) izlenir.
- Konfigürasyon sayfalarında parametre değerleri izlenir.
- ☒ Yıldız Tuşu** - ☒ tuşu ile birlikte basılırsa konfigürasyon sayfalarına geçilir.
- Konfigürasyon sayfalarından normal çalışma durumuna dönmek için kullanılır.
- $\text{a}\text{c}\text{n}\text{f}$ sayfasındaki $\text{E}\text{t}\text{y}\text{P}$ parametresi $\text{n}\text{o}\text{n}\text{E}$ seçili değil ise ve aynı sayfadaki nPr parametresi Enb seçili ise normal çalışma durumunda bu tuşa 3 saniye basarak otomatik ve manüel modlar arasında geçiş yapılabilir.
- Normal çalışma durumunda iken $\text{R}\text{x}\text{L}\text{E} = \text{E}\text{n}\text{b}$ ise ve alarm alınırsa ☒ tuşu kilitli alarmları kaldırır.
- ☒ 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 dönülür.
- Normal çalışma durumunda operatör sayfasındaki parametrelere ulaşmak için kullanılır.
- ▼ Aşağı ▲ Yukarı Ok Tuşları** - Normal çalışma durumunda kontrol set noktasını (Otomatik mod) veya manüel çıkış (Manüel mod) değiştirmek için kullanılır.
- Konfigürasyon modunda iken konfigürasyon sayfalarını seçmek ve parametre değerlerini değiştirmek için kullanılır.

7

7. Bağlantı Şeması



☐ Cihazın iki yanında yer alan etiketlerde tipi, seri numarası ve bağlantı şeması verilmiştir.

☐ Opsiyonel özellikler bağlantı şemasında işaretlenmiştir.

8

7. Bağlantı Şeması

- ☐ 01-10 numaralı terminallerde tehlükeli gerilim olduğu için cihaz enerjili iken bu terminallere dokunmayın.
- ☐ Cihazı devreye almadan önce parametrelerin istenilen kullanıma uygun olarak ayarlandığından emin olun. Hatalı konfigürasyon hasara neden olabilir.



*Sayısal Giriş Bağlantısı

- DI1** Otomatik/Manüel mod seçme
DI2 ve DI3 $\text{S}\text{P}\text{5}\text{r} = \text{d}$ InP iken;
 $\text{S}\text{E}\text{L}\text{P}$ sayfasındaki $\text{S}\text{E}\text{L}\text{1}$, $\text{S}\text{E}\text{L}\text{2}$, $\text{S}\text{E}\text{L}\text{3}$ ve $\text{S}\text{E}\text{L}\text{4}$ parametrelerini Tablo 22 ye göre seçer.

*AO1, AO2 Analog Çıkışlar, Pulse Çıkışı ve Sayısal Girişler kendi aralarında izole değildir.

9

8. Hata Mesajları

Mesaj	Anlamı	Yapılması Gereken
dPEn	Cihaza bağlı sensör ile cihaz arasındaki bağlantı kopuk	Sensör ve sensör bağlantılarını kontrol edin.
UFL	Proses değeri sensör tipi - sıcaklık aralığı altında	Sensörü ve InPt parametresi ile belirlenen giriş tipini kontrol edin.
oFL	Proses değeri sensör tipi - sıcaklık aralığı üstünde	
nnnn	Proses değeri ekranda gösterilebilecek değerin üstünde	dP , zEra ve SPRn parametreleri ile belirlenen skalanın doğru olup olmadığını, giriş terminali üzerindeki analog değeri kontrol edin.
uuuu	Proses değeri ekranda gösterilebilecek değerin altında	

9. Giriş Tipi - Ölçüm Aralığı

SICAKLIK SENSÖRLERİ

Sensör Tipi	Standart	Sıcaklık Aralığı	
		(°C)	(°F)
Type B b	IEC 60584-1	60 , 1820	140 , 3308
Type E E	IEC 60584-1	-200 , 840	-328 , 1544
Type J J	IEC 60584-1	-200 , 1120	-328 , 1562
Type K K	IEC 60584-1	-200 , 1360	-328 , 2480
Type L L	DIN 43710	-200 , 900	-328 , 1652
Type N n	IEC 60584-1	-200 , 1300	-328 , 2372
Type R r	IEC 60584-1	-40 , 1760	104 , 3200
Type S s	IEC 60584-1	-40 , 1760	104 , 3200
Type T t	IEC 60584-1	-200 , 400	-328 , 752
Type U u	DIN 43710	-200 , 600	-328 , 1112
Pt-100 Pt	IEC 60751	-200 , 840	-328 , 1544

LINEER GİRİŞLER

Tip	Ölçüm Aralığı
Akım 0R20	0-20 mA DC
Akım 4R20	4-20 mA DC
Gerilim 0u50	0-50 mV DC
Gerilim 00u1	0-1 V DC
Gerilim 02u1	0.2-1 V DC

10. Alarm Tipleri

AÇIKLAMA		
Lo	RXSP > 0	RXSP < 0
		Alt Alarm (Mutlak)
H I	Alarm Durumu	Alarm Durumu
		Üst Alarm (Mutlak)
Lo d	Alarm Durumu	Alarm Durumu
		Aşağı Sapma (Bağıl)
H Id	Alarm Durumu	Alarm Durumu
		Yukarı Sapma (Bağıl)
Lo b	Alarm Durumu	Alarm Durumu
		Band İçi Alarm
H Ib	Alarm Durumu	Alarm Durumu
		Band Dışı Alarm
oFF	RXtP parametresi oFF yapıldığında alarm fonksiyonu iptal edilmiş olur.	
	Grafiklerde tarali olarak gösterilen alan histerezisi belirtmektedir.	Alarm durumu "1" ise çıkış (róle) aktifdir.

11. Auto - Tune

- ❑ Auto-tune işlemi, iyi bir kontrol için cihazın özelliklerinin proses uygulanmasını 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 istenilen herhangi bir zamanda başlatılabilir. Normalde cihaz ilk defa devreye alınırken bir kez yapılır. Ancak, sistem özelliklerinde bir değişiklik sonucu kontrol kararsız olmuşsa işlem tekrarlanabilir.
- ❑ Auto-tune işlemini başlatmak için:
 - 1- **oEnF** sayfasındaki **ŁEYP** parametresini **5Eo** seçin.
 - 2- Sistemi kontrol eden çıkış (róle veya analog çıkış) fonksiyonunu **Lo** - I ("+" yöndeki kontrol çıkışı) seçin.
 - 3- Kontrol set noktasını, Auto-tune işlemi sırasında proses değerinin kontrol set noktasını aşabileceğini göz önünde bulundurarak, uygun bir değere ayarlayın.
 - 4- **ŁUnE** sayfasındaki **H95** parametresini **0 . l** (**dP=1** iken) veya **l** (**dP=0** iken) olarak ayarlayın.
 - 5- **ŁUnE** sayfasındaki **Rt** parametresini **on** durumuna getirerek Auto-tune işlemini başlatın ve **☒** tuşuna basarak normal çalışma durumuna dönün.
- ❑ Auto-tune işlemi sırasında normal çalışma durumunda MN ledi ve alt göstergesi yanıp söner.
- ❑ İşlem bittiğinde hesaplanan PID parametreleri **Pb** - **l**, **lt** ve **dt** belleğe alınır.
- ❑ **Rt** parametresi işlem devam ederken **oFF** yapılsa veya işlem sırasında cihazın çalışma gerilimi kesilirse eski PID parametreleri korunur.

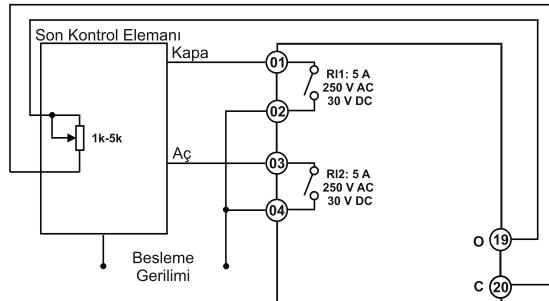
12. PID Parametrelerinin Manüel Ayarlanması

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.

- 1- oEnF sayfasındaki ζ ve P parametresini ζ seçin.
- 2- Sistemi kontrol eden çıkış (rôle veya analog çıkış) fonksiyonunu ζ - I ("+" yöndeki kontrol çıkışları) seçin.
- 3- Eğer sistem rôle ile kontrol ediliyorsa oEnF sayfasındaki P_{Prd} parametresini 2 olarak ayarlayın.
- 4- EUnE sayfasındaki I_t , dI ve HYS parametrelerini 0 olarak ayarlayın.
- 5- Proses değerinin kontrol set noktasında oturmayağını gözönünde bulundurun.
- 6- Proses değerinde salınım varsa P_b parametresini osilasyon kalkana kadar artırın. Proses değeri kararlı ise P_b değerini adım adım düşürerek proses değerinde osilasyon elde etmeye çalışın. P_b parametresi her değiştirildiğinde sistemin kararlı hale gelmesi için bir süre beklenmelidir. Prosesin osilasyona başladığı P_b (B) parametresi bulunduğuunda osilasyon periyodunu (T) ölçerek kayıt edin.
- 7- P_b , I_t ve dI parametrelerini aşağıdaki tabloya göre hesaplayarak ayarlarını yapın.

Kontrol	Oransal Band (P_b)	Integral Zamanı (I_t)	Türev Zamanı (dI)
P	2xB	0	0
PI	2.2xB	0.8xT	0
PID	1.7xB	0.5xT	0.12xT

13. Geri Beslemeli Vana Kontrol



E-200 cihazı üzerindeki rölelerle ve 19-20 numaralı terminallere şekildeki gibi bir servo motor ve buna akuple konum geri beslemesi oluşturan, 1k-5k değerindeki bir potansiyometre bağlanarak geri beslemeli vana kontrolü yapılabilir.

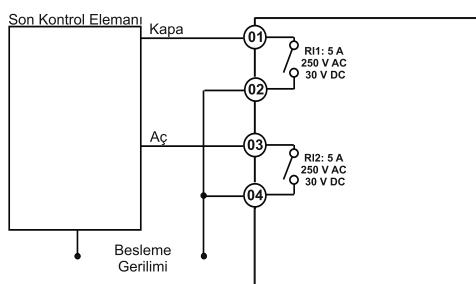
Bu kontrole ait parametreler çıkış konfigürasyonu sayfası oEnF içerisindeki ζ ve bnd parametreleridir. Bu parametreler ile ilgili açıklamalar aşağıdadır.

- Bu kontrolün yapılabilmesi için ζ parametresinin Pfb seçilmiş olması gerekmektedir.

13. Geri Beslemeli Vana Kontrol

- bnd parametresi, vana kontrolü sırasında rölelerin sık sık açma/kapama yapmasını engellemek amacıyla kullanılır. Birimi konum bilgisinin yüzdesi olarak belirlenir. Miktarı her iki rölenin de açık kalacağı ölü band değerini belirler.
- $sruL$ parametresi kontrol edilen vananın tam kapalı durumundaki konum bilgisini saklayan parametredir. Bu parametre ekrana geldiğinde tuşuna basılarak motor kapama yönünde harekete başlatılır. Tam kapalı konuma geldiğinde ekranда gösterilen değer tuşlarına aynı anda basılarak kalıcı hafızada saklanır.
- $sruH$ parametresi kontrol edilen vananın tam açık durumundaki konum bilgisini saklayan parametredir. Bu parametre ekrana geldiğinde tuşuna basılarak motor açılma yönünde harekete başlatılır. Tam açık konuma geldiğinde ekranda gösterilen değer tuşlarına aynı anda basılarak kalıcı hafızada saklanır.

14. Geri Beslemesiz Vana Kontrol



E-200 cihazı üzerindeki röleler kullanılarak şekildeki gibi geri beslemesiz vana kontrolü yapılabilir. Bu kontrole ait parametreler çıkış konfigürasyonu sayfası oEnF içerisindeki ζ , bnd ve $tren$ parametreleridir. Bu parametreler ile ilgili açıklamalar aşağıdadır.

- Bu kontrolün yapılabilmesi için ζ parametresinin bnd yapılmış olması gerekmektedir.
- bnd parametresi, vana kontrolü sırasında rölelerin sık sık açma/kapama yapmasını engellemek amacıyla kullanılır. Birimi konum bilgisinin yüzdesi olarak belirlenir. Miktarı her iki röleninde açık kalacağı ölüband değerini belirler.
- $tren$ parametresi kontrolü yapılan vananın sürekli enerjili iken tam kapalı konumdan tam açık konuma ulaşması için geçen süredir. Birimi saniye olarak verilir.

15. Operatör Sayfaları

- Cihaz enerjilendikten sonra 1 saniye boyunca göstergedeki tüm dijitaler 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.
 - Manuel modda; çıkış, kontrol set noktasından bağımsız olarak ayarlanabilir.
- Cihazın çalışma modu ön panel üzerindeki MN ledinden takip edilebilir. MN ledi yanıyorsa cihaz manuel modda çalışıyor demektir.
- σ_{OnF} sayfasındaki $L_{\text{t}}P$ parametresi n_{onF} seçili değil ise ve aynı sayfadaki \bar{n}_{onF} parametresi E_{nb} seçili ise normal çalışma durumunda tuşuna 3 saniye basarak otomatik ve manuel modlar arasında geçiş yapılabılır.
- Normal çalışma durumunda üst göstergede "proses değeri", alt göstergede çalışmaktak olan moda göre "kontrol set noktası" veya "manuel çıkış" izlenir.
- Normal çalışma ekranı ve sık kullanılan parametrelerin bulunduğu sayfaya ise operatör sayfası denir. Normal çalışma durumunda iken operatör sayfasındaki parametrelerle ulaşmak için tuşu kullanılır.
- Operatör sayfasındaki parametreler cihazın çalışma moduna bağlı olarak değişir.

17. Manuel Mod Operatör Sayfası

Ekran	Açıklama	Birim Koşulu	İzleme	Tuş Fonksiyonu / Ayar Aralığı	Tuş
234	Proses Değeri (Normal Çalışma)	EU $L_{\text{t}}P = \text{Se}_o$ $(+/-) \text{PID}$ Kontrol	EU % %	$L_{\text{t}}P = \text{Se}_o$ Tek Yönü (+/-) PID Kontrol 	
500	Manuel Çıkış	%		$L_{\text{t}}P = \text{Se}_o$ Tek Yönü (+/-) PID Kontrol	
234	Proses Değeri (Normal Çalışma)	EU $L_{\text{t}}P = P_{fb}$ Geri Basiemeeli Vana Kontrol	EU % %	$L_{\text{t}}P = P_{fb}$ Geri Basiemeeli Vana Kontrol 	
500	Manuel Çıkış	%		$L_{\text{t}}P = P_{fb}$ Geri Basiemeeli Vana Kontrol	
234	Proses Değeri (Normal Çalışma)	EU $L_{\text{t}}P = bnd$ Geri Beslemesiz Vana Kontrol	EU %	$L_{\text{t}}P = bnd$ Geri Beslemesiz Vana Kontrol 	
5tP	Yana Hareket Yönü ⁽³⁾			Yana Kis / Yana AC	

16. Otomatik Mod Operatör Sayfası

Ekran	Açıklama	Birim	İzleme	Tuş Fonksiyonu / Ayar Aralığı	Tuş
234	Proses Değeri (Normal Çalışma)	EU	EU		
00	Kontrol Set Noktası	EU	EU		
00	alt	%	$L_{\text{t}}P \neq n_{\text{onF}}$		
00	Manuel Çıkış ⁽²⁾	%	$L_{\text{t}}P \neq n_{\text{onF}}$		
PSP	Yürengen Set Noktası	EU	EU		
RISP	Alarm-1 Set Noktası	EU	EU		
19					
R2SP	Alarm-2 Set Noktası	EU	EU		
R3SP	Alarm-3 Set Noktası	EU	EU		
R4SP	Alarm-4 Set Noktası	EU	EU		

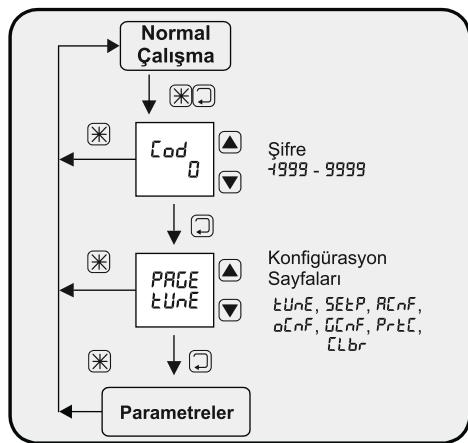
17. Manuel Mod Operatör Sayfası

Ekran	Açıklama	Birim Koşulu	İzleme	Tuş Fonksiyonu / Ayar Aralığı	Tuş
R1P	Alarm-1 Set Noktası	EU $R_{1tP} \neq off$	EU		
R2P	Alarm-2 Set Noktası	EU $R_{2tP} \neq off$	EU		
R3P	Alarm-3 Set Noktası	EU $R_{3tP} \neq off$	EU		
R4P	Alarm-4 Set Noktası	EU $R_{4tP} \neq off$	EU		

18. Konfigürasyon Sayfaları

- ❑ Konfigürasyon sayfalarında cihazın çalışma prensiplerini belirleyen parametreler bulunur.
- ❑ $\text{E}\text{un}\text{E}$ = PID Ayarları Sayfası
- ❑ $\text{SE}\text{t}\text{P}$ = Set Noktaları Konfigürasyon Sayfası
- ❑ $\text{R}\text{Cn}\text{F}$ = Alarm Konfigürasyon Sayfası
- ❑ $\text{o}\text{Cn}\text{F}$ = Kontrol ve Çıkış Birimleri Konfigürasyon Sayfası
- ❑ $\text{G}\text{Cn}\text{F}$ = Genel Konfigürasyon Sayfası
- ❑ $\text{Pr}\text{t}\text{C}$ = Güvenlik Ayarları Sayfası
- ❑ CLbr = Kalibrasyon Sayfası
- ❑ Konfigürasyon sayfalarına girmek için X ve Q tuşlarına birlikte basılır.
- ❑ Bu işlemden sonra PR ledi yanar, üst göstergede Lad parametresi, alt göstergede U değeri görülür.
- ❑ D ve A tuşları kullanılarak alt göstergeye Lad şifresi girilir ve Q tuşuna basılarak ilk konfigürasyon sayfasına ($\text{E}\text{un}\text{E}$) ulaşılır.
- ❑ Lad şifresinin fabrika ayarı "10" dir.
- ❑ Lad şifresi $\text{Pr}\text{t}\text{C}$ sayfasındaki SCod parametresi ile tanımlanır.
- ❑ Lad şifresi doğru girilirse konfigürasyon sayfalarındaki tüm parametrelere ulaşılabilir. Lad şifresi hatalı girilirse konfigürasyon sayfalarına girilebilir, ancak $\text{Pr}\text{t}\text{C}$ sayfasında bulunan $d\text{Pr}\text{L}$ ve $r\text{Pr}\text{L}$ parametrelerince izin verilen sayfalara ulaşılabilir ve değiştirilebilir.
- ❑ Konfigürasyon sayfalarında;
 - D ve A tuşları üst göstergede PAGE mesajı varken konfigürasyon sayfalarının seçiminde kullanılır.
 - Q tuşu sayfanın başında iken sayfanın içindeki parametrelere ulaşmak ve bir sonraki parametreye geçmek için kullanılır.
 - Q tuşuna 2 saniye basılarak konfigürasyon sayfasına dönülür.
 - X tuşu ile normal çalışma durumuna dönülür.

Konfigürasyon Sayfalarına Giriş



19. PID Ayarları Sayfası ($\text{PR}\text{t}\text{C} = \text{E}\text{un}\text{E}$)

Ekran	Açıklama	İzleme Birim Koşulu	Tuş Fonksiyonu / Ayar Aralığı
Rt	Auto-Tune (4)	$\text{L}\text{t}\text{yp} \neq \text{nonE}$	Q/A $\text{Q}, \text{I} - 9999$
$\text{P}\text{b-1}$	Oransal Band-1 (+ Yöndeki Kontrol Çıkışı İzin)	$\text{L}\text{t}\text{yp} \neq \text{nonE}$	Q/A $\text{Q}, \text{I} - 9999$
$\text{P}\text{b-2}$	Oransal Band-2 (- Yöndeki Kontrol Çıkışı İzin)	$\text{L}\text{t}\text{yp} = \text{d}\text{L}\text{o}$	Q/A $\text{Q}, \text{I} - 9999$
Ht	Integral Zamanı ($\text{off} = \text{Kapalı}$)	$\text{L}\text{t}\text{yp} \neq \text{nonE}$	Q/A $\text{off}, \text{I} - 9999$
dt	Türev Zamanı ($\text{off} = \text{Kapalı}$)	$\text{L}\text{t}\text{yp} \neq \text{nonE}$	Q/A $\text{off}, \text{I} - 2500$
HYS	Histerezis	$\text{L}\text{t}\text{yp} \neq \text{nonE}$	Q/A $\text{off} - 9999$

20. Set Noktası Konfigürasyon Sayfası ($\text{PR}\text{t}\text{C} = \text{SEtP}$)

Ekran	Açıklama	İzleme Birim Koşulu	Tuş Fonksiyonu / Ayar Aralığı
SP5r	Set Noktası Kaynağı	Tablo 13	Q/A Tablo-13
SP1L	Set Noktası Alt Sınırı		Q/A $-999 - \text{SPHL}$
SPHL	Set Noktası Üst Sınırı		Q/A $\text{SPLL} - 9999$
SP-r	Set Noktası İlerleme Hızı ($\text{off} = \text{En hızlı}$)	EU/dk	Q/A $\text{off}, \text{Q}, \text{I} - 600$
SET 1	1.Seçmeli Set Noktası	EU	$\text{SP5r} = \text{d}\text{InP}$ $\text{SPLL} - \text{SPHL}$
SET 2	2.Seçmeli Set Noktası	EU	$\text{SP5r} = \text{d}\text{InP}$ $\text{SPLL} - \text{SPHL}$
SET 3	3.Seçmeli Set Noktası	EU	$\text{SP5r} = \text{d}\text{InP}$ $\text{SPLL} - \text{SPHL}$
SET 4	4.Seçmeli Set Noktası	EU	$\text{SP5r} = \text{d}\text{InP}$ $\text{SPLL} - \text{SPHL}$

21. Alarm Konfigürasyon Sayfası (PAGE=RCnf)

Ekran	Açıklama	Birim	İzleme Koşulu	Tuş Fonksiyonu / Ayar Aralığı
CEYP SCa	Kontrol Tipi	Tablo 12	☐/☐ Tablo-12	☒/☒ Tablo-11
CFRn rEu	Kontrol Formu	Tablo 8	☐/☐ Tablo-8	☒/☒ 0,5
CPd	Kontrol Peryodu	S	☐/☐ 0 - 250	☒/☒ R4tP ≠ dFF
nPf dsb	Manüel Mod Geçisi	Tablo 6	☐/☐ Tablo-6	☒/☒ R4tP ≠ dFF
tr-tn 100	Motorlu Vana Hareket Süresi	S	☐/☐ 0 - 2500	☒/☒ R4tP ≠ dFF
dnrd	Kontrol Çıkış Ölü Bandı	%	☐/☐ 0 - 250	☒/☒ R4tP ≠ dFF
SaL 00	Tek Yönlü (+) Kontrol Çıkış Alt Limiti	%	☐/☐ 0,0 - 50%	☒/☒ R4tP ≠ dFF

26

22. Kontrol ve Çıkış Birimleri Konfigürasyon Sayfası (PAGE=olcnF)

Ekran	Açıklama	Birim	İzleme Koşulu	Tuş Fonksiyonu / Ayar Aralığı
SaHL 1000	Tek Yönlü (+) Kontrol Çıkışı Üst Limiti	%	☐/☐ 50% - 100%	☒/☒ R4tP ≠ dFF
SaNr 500	Tek Yönlü (+) Kontrol Çıkışı Manüel Reset Değeri	%	☐/☐ 0 - 50%	☒/☒ R4tP ≠ dFF
daLL -1000	Çift Yönlü (+/-) Kontrol Çıkışı Alt Limiti	%	☐/☐ -1000 - doñr	☒/☒ R4tP ≠ dFF
daHL 1000	Çift Yönlü (+/-) Kontrol Çıkışı Üst Limiti	%	☐/☐ doñr - 1000	☒/☒ R4tP ≠ dFF
doñr 00	Çift Yönlü (+/-) Kontrol Çıkışı %	%	☐/☐ doLL - doHL	☒/☒ R4tP ≠ dFF
PoN 00	PID Kontrol Enerjilenme Davranışı	Tablo 20	☐/☐ Tablo-20	☒/☒ R4tP ≠ dFF

28

21. Alarm Konfigürasyon Sayfası (PAGE=RCnf)

Ekran	Açıklama	Birim	İzleme Koşulu	Tuş Fonksiyonu / Ayar Aralığı
R3tP aFF	Alarm-3 Tipi	Tablo 11	☒/☒ Tablo-11	☒/☒ Tablo-11
R3Hn 0,5	Alarm-3 Histeresis Değeri	EU	☒/☒ 0,0 - 9999	☒/☒ Tablo-6
R3tL d5b	Alarm-3 Kiliti (s)	Tablo 6	☒/☒ R4tP ≠ dFF	☒/☒ Tablo-6
R2tP aFF	Alarm-2 Tipi	Tablo 11	☒/☒ Tablo-11	☒/☒ Tablo-11
R2Hn 0,5	Alarm-2 Histeresis Değeri	EU	☒/☒ 0,0 - 9999	☒/☒ Tablo-6
R2tL d5b	Alarm-2 Kiliti (s)	Tablo 6	☒/☒ R4tP ≠ dFF	☒/☒ Tablo-6

27

22. Kontrol ve Çıkış Birimleri Konfigürasyon Sayfası (PAGE=olcnF)

Ekran	Açıklama	Birim	İzleme Koşulu	Tuş Fonksiyonu / Ayar Aralığı
R3tP aFF	Alarm-3 Tipi	Tablo 11	☒/☒ Tablo-11	☒/☒ Tablo-11
R3Hn 0,5	Alarm-3 Histeresis Değeri	EU	☒/☒ 0,0 - 9999	☒/☒ Tablo-6
R3tL d5b	Alarm-3 Kiliti (s)	Tablo 6	☒/☒ R4tP ≠ dFF	☒/☒ Tablo-6
R4tP aFF	Alarm-4 Tipi	Tablo 11	☒/☒ Tablo-11	☒/☒ Tablo-11
R4Hn 0,5	Alarm-4 Histeresis Değeri	EU	☒/☒ 0,0 - 9999	☒/☒ Tablo-6
R4tL d5b	Alarm-4 Kiliti (s)	Tablo 6	☒/☒ R4tP ≠ dFF	☒/☒ Tablo-6

29

Ekran	Açıklama	Birim Kosulu	Tuş	Fonksiyonu
İzleme				Ayar Aralığı
R _L Id	1.Röle (RL1) Fonksiyonu	Tablo 10	▼ / ▲	Tablo-10
E _a -1	2.Röle (RL2) Fonksiyonu	Tablo 10	▼ / ▲	Tablo-10
R _L Id	3.Röle (RL3) Fonksiyonu	Tablo 10	▼ / ▲	Tablo-10
R _L Id	4.Röle (RL4) Fonksiyonu	Tablo 10	▼ / ▲	Tablo-10
R _O Id	1.Analog Çıkış (AO1) Fonksiyonu	Tablo 14	▼ / ▲	Tablo-14
E _a -1	2.Analog Çıkış (AO2) Fonksiyonu	Tablo 14	▼ / ▲	Tablo-14
R _O Id	1.Analog Çıkış (AO1) Skalası	Tablo 15	▼ / ▲	Tablo-15
E _a -2	2.Analog Çıkış (AO2) Skalası	Tablo 15	▼ / ▲	Tablo-15

30

Ekran	Açıklama	Birim	İzleme Kosulu	Tuş	Tuş Fonksiyonu / Ayar Aralığı
ρ_{O_2} 4-2D	12.Analog Çıkış (AO2) Skalası	Tablo 15		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Tablo-15
Sr_{uL} BB9	Motorlu-Vana Tam Kapalı Konum Ayarı			<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Konumu Kaydet
Sr_{uH} BB6	Motorlu-Vana Tam Açık Konum Ayarı			<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vana-Kis/Nana-Aç

3

İzleme Koşulu		Tuş Fonksiyonu / Ayar Aralığı	
Açıklama	Birim	Tuş	Tuş
1. Analog Giriş (AIN1) Tipi (Proses değer ölçümü için)	Tablo 17	▼ / ▲	Tablo-17
2. Analog Giriş (AIN2) Tipi (Harici set noktası giriş'i için)	Tablo 5	▼ / ▲	Tablo-5
Ondalık Noktası (6)		▼ / ▲	0 - 3
Analog Giriş Skalası Alt Değeri (Lineer giriş tipleri için)	EU	▼ / ▲	999 - 9999
Analog Giriş Skalası Üst Değeri (Lineer giriş tipleri için)	EU	▼ / ▲	9999 - 9999

32

Ekran		Ağlama	Birim Koşulu	Tuş Fonksiyonu / Ayar Aralığı
1	L-L	Retransmission Alt Sınırı	EU	▼/▲ - 1999 - LrHL
2	4000	Retransmission Üst Sınırı	EU	▼/▲ ErLL - 9999
3	Ünlt	Sıcaklık Birimi (t)	Tablo 9.	lnP l = TC / RT
4	0F8E	Sıcaklık Ofset Değeri	EU	lnP l = TC / RT
5	F1E7	Ölçüm Filtre Katsayısı	EU	- 0000 - 0000
6	5100			▼/▲ l - 0000
7	H1			▼/▲ Tablo 4
8	5mbr			Sensör Kopuk Davranışı

21

Elimino

E-200

23. Genel Konfigürasyon Sayfası (PAGE=GCnF)

Ekran	Açıklama	Birim	İzleme Koşulu	Tuş Fonksiyonu / Ayar Aralığı
Rdr S	İletişim Adresi			[] - [] - 127
brt E	İletişim Hızı	kbs		[] : 18.96 - 92.384
Prt Y	Parite Tipi	Tablo 16		[] / [] Tablo-16
Eun F				

34

Elimino

E-200

25. Kalibrasyon Sayfası (PAGE=CLlbr)

Ekran	Açıklama	Birim	İzleme Koşulu	Tuş Fonksiyonu / Ayar Aralığı
500n	Analog Giriş (AIN1) 50mV			[] ☑
6832	1.Kalibrasyon			Kalibrasyon Değerini Kaydet
QD9C	Analog Giriş (AIN1) 0.0°C			[] ☑
83	1.Kalibrasyon (Type-K TC ile)			Kalibrasyon Değerini Kaydet
390r	Analog Giriş (AIN1) 3900Ω			[] ☑
6545	1.Kalibrasyon			Kalibrasyon Değerini Kaydet
205nR	Analog Giriş (AIN1) 20mA			[] ☑
8845	1.Kalibrasyon			Kalibrasyon Değerini Kaydet
In2H	2.Analog Giriş (AIN2) 20mA			[] ☑
8784	2.Kalibrasyon			Kalibrasyon Değerini Kaydet

36

Elimino

E-200

24. Güvenlik Ayarları Sayfası (PAGE=PrtE)

Ekran	Açıklama	Birim	İzleme Koşulu	Tuş Fonksiyonu / Ayar Aralığı
Sf od	Sıfır Set Değeri (8)			[] ☑ 1999 - 9999
rg				
Ar En	Otomatik Çıkış Süresi (9) (oFF = İptal)	s		[] ☑ 0FF, 5 - 25
oFF				
dP-r	Parametre İzleme Seviyesi	Tablo 18		[] ☑ Tablo-18
5				
RP-rL	Parametre Değiştirme Seviyesi	Tablo 19		[] ☑ Tablo-19
2				
EP-rL	Kalibrasyon Sayfası Giriş	Tablo 6		[] ☑ Tablo-6
dSb				
FCSb	Fabrika Ayarlarına Dönüş (10)	Tablo 7		[] ☑ Onayla
oFF				[] ☑ Tablo-7

35

Elimino

E-200

25. Kalibrasyon Sayfası (PAGE=CLlbr)

Ekran	Açıklama	Birim	İzleme Koşulu	Tuş Fonksiyonu / Ayar Aralığı
Ro lt	1.Analog Çıkış (AO1) Alt Limit			[] ☑ 1:300 - 3:000
16500	Kalibrasyon			
Ro lH	1.Analog Çıkış (AO1) Üst Limit			[] ☑ 6500 - 8:19 i
7400	Kalibrasyon			
Ro2L	2.Analog Çıkış (AO2) Alt Limit			[] ☑ 1:300 - 3:000
16500	Kalibrasyon			
Ro2H	2.Analog Çıkış (AO2) Üst Limit			[] ☑ 6500 - 8:19 i
7400	Kalibrasyon			

37

Elimino

E-200

25. Kalibrasyon Sayfası (PAGE=CLlbr)

○ ER.b sayfası cihazın kalibrasyon parametrelerinin bulunduğu sayfadır. Bu sayfada yapılacak hatalı bir işlem cihazın ölçüm değerlerini bozar. Bu sayfadaki parametreler ölçülmü ve kaynak cihazları kullanılarak ayarlanır. Doğrulukları uygun kalibratörler mevcut değilse bu sayfaya girişmesi önerilmez.

25. Kalibrasyon Sayfası (PROCE-Lbr)

Analog Giriş 50 mV Kalibrasyonu: Kalibratör milivolt kaynağı konumuna getirilir ve çıkışı 50.000 mV olarak ayarlanır. Kalibratör çıkış cihazın 16(-) ve 18(+) numaralı terminalerine uygulanır. Bu parametre seçili iken ve tuşlarına birlikte basılarak kayıt işlemi yapılır.

Analog Giriş 0°C Kalibrasyonu: Kalibratör K tipi termokuplı kaynağı konumuna getirilir ve çıkışı 0.00 °C olarak ayarlanır. Kalibratör çıkış cihazın 16(-) ve 18(+) numaralı terminalerine uygulanır. Bu parametre seçili iken ve tuşlarına birlikte basılarak kayıt işlemi yapılır.

Analog Giriş 390 Ω Kalibrasyonu: Kalibratör direnç kaynağı konumuna getirilir ve çıkışı 390.00 Ω olarak ayarlanır. Cihazın 16 ve 18 numaralı terminalerini kısa devre edilir. Kalibratör çıkış cihazın 15 ve 16 numaralı terminalerine uygulanır. Bu parametre seçili iken ve tuşlarına birlikte basılarak kayıt işlemi yapılır.

Analog Giriş 20 mA Kalibrasyonu: Kalibratör miliampere kaynağı konumuna getirilir ve çıkışı 20.00 mA olarak ayarlanır. 1. Analog Giriş için 17 ve 18 numaralı terminaler kısa devre edilir ve kalibratör çıkış 16(-) ve 17(+) numaralı terminalere uygulanır. 2. Analog Giriş için kalibratör çıkış 14(+) ve 15(-) numaralı terminalere uygulanır. Bu parametre seçili iken ve tuşlarına birlikte basılarak kayıt işlemi yapılır.

26. İletişim Bilgileri

Adres	Kısaltma	Açıklama	Birim	Çarpın	Ayar Izni	Min.	Max.
0	OPRT	Durum Bitleri		Tablo1	Yok	0	0
1		Rezerve		Yok	0	0	0
2		Proses Değeri	EU	10 ^{DP(6)}	Yok	0	0
3	PSp	Yürüyen Set Noktası	EU	10 ^{DP(6)}	Yok	0	0
4		Rezerve		Yok	0	0	0
5		Rezerve		Yok	0	0	0
6		Rezerve		Yok	0	0	0
7		Rezerve		Yok	0	0	0
8		Ondalık Noktası (DP) (6)		Yok	0	0	0
9	SP5r	Set Noktası Kaynağı		Tablo13	Yok	0	0
10	LEYP	Kontrol Tipi		Tablo12	Yok	0	0
11	aÜt	Manuel Çıkış	%	10 ^{DP(6)}	Var	-1000	1000
12		Kontrol Set Noktası	EU	10 ^{DP(6)}	Var	-1998	9999
13	Rt	Auto-Tune		Tablo7	Var	0	1
14-35		Rezerve		Var	Var	Var	Var

26. İletişim Bilgileri

Adres	Kısaltma	Açıklama	Birim	Çarpın	Ayar Izni	Min.	Max.
36	Pb-1	Oransal Band-1 (+/-Yöndeği Kontrol Çıkışı İçin)	EU	10 ^{DP(6)}	Var	1	9999
37	Pb-2	Oransal Band-2 (-/+Yöndeği Kontrol Çıkışı İçin)	EU	10 ^{DP(6)}	Var	1	9999
38	It	Integral Zamanı (0 = Kapalı)	s	Var	0	9999	
39	dÙ	Türev Zamanı (0 = Kapalı)	s	Var	0	2500	
40	HYS	Histerezis	EU	10 ^{DP(6)}	Var	0	9999
41	SPr	Set Noktası Kaynağı		Tablo13	Var	0	2
42	SP1L	Set Noktası Alt Sınırı	EU	10 ^{DP(6)}	Var	-1999	9999
43	SPH	Set Noktası Üst Sınırı	EU	10 ^{DP(6)}	Var	-1999	9999
44	SP-r	Set Noktası İlerleme Hıza (0 = En Hızlı)	EU/K	10 ^{DP(6)}	Var	0	600
45	SP1	1 Segmentli Set Noktası	EU	10 ^{DP(6)}	Var	-1999	9999
46	SP2	2 Segmentli Set Noktası	EU	10 ^{DP(6)}	Var	-1999	9999
47	SP3	3 Segmentli Set Noktası	EU	10 ^{DP(6)}	Var	-1999	9999
48	SP4	4 Segmentli Set Noktası	EU	10 ^{DP(6)}	Var	-1999	9999
49		Rezerve		Var	Var	Var	Var

26. İletişim Bilgileri

Adres	Kısaltma	Açıklama	Birim	Çarpan	İzni	Avar	İzni	Min.	Max.
81	<i>L-3d</i>	3.Röle (RL3) Fonksiyonu	Tablo10	Var	0	14		0	6
82	<i>L-4d</i>	4.Röle (RL4) Fonksiyonu	Tablo10	Var	0	14		0	9999
83	<i>Ro_id</i>	1.Analog Çıkış (AO1) Fonksiyonu	Tablo14	Var	0	3		0	1
84	<i>Ro2d</i>	2.Analog Çıkış (AO2) Fonksiyonu	Tablo14	Var	0	3		0	9999
85	<i>Ro_ir</i>	1.Analog Çıkış (AO1) Skalası	Tablo15	Var	0	3		0	6
86	<i>Ro2r</i>	2.Analog Çıkış (AO2) Skalası	Tablo15	Var	0	3		0	9999
87	<i>InP_i</i>	1.Analog Giriş(AN1) Tipi	Tablo17	Var	0	15		0	1
88	<i>InP2</i>	2.Analog Giriş(AN2) Tipi	Tablo65	Var	0	1		0	9999
89	<i>dP</i>	Ondalık Noktası (DP) @		Var	0	3		0	6
90	<i>2err_o</i>	Analog Giriş Skalası Alt Değeri	EU	10^{D6}	Var	-1999	9999		0
91	<i>SPRn</i>	Analog Giriş Skalası Üst Değeri	EU	10^{D6}	Var	-1999	9999		1
92	<i>L-L</i>	Retransmission Alt Sınırı	EU	10^{D6}	Var	-1999	9999		0
93	<i>L-HL</i>	Retransmission Üst Sınırı	EU	10^{D6}	Var	-1999	9999		6
94	<i>In_it</i>	Sıcaklık Birimi	Tablo9	Var	0	1		0	9999
95	<i>eFt</i>	Sıcaklık Offset Değeri	EU	10^{D6}	Var	-1000	1000		1
96	<i>Filt</i>	Ölçüm Filtre Katsayıısı	EU	10^{D6}	Var	1	100		0
97	<i>5nbr</i>	Sensör Kopuk Davranışı	Tablo4	Var	0	1		0	9999

42

Adres	Kısaltma	Açıklama	Birim	Çarpan	İzni	Avar	İzni	Min.	Max.
44	<i>GCNF</i>		Tablo10	Var	0	14		0	6
45	<i>GCNF</i>		Tablo10	Var	0	14		0	9999
46	<i>GCNF</i>		Tablo14	Var	0	3		0	1
47	<i>GCNF</i>		Tablo14	Var	0	3		0	9999
48	<i>GCNF</i>		Tablo15	Var	0	3		0	6
49	<i>GCNF</i>		Tablo15	Var	0	3		0	9999
50	<i>R_1eP</i>	Alarm-1 Tipi	EU	10^{D6}	Var	0	1	0	6
51	<i>R_1hY</i>	Alarm "1" Histerezis Değeri	EU	10^{D6}	Var	0	1	0	9999
52	<i>R_1L</i>	Alarm "1" Kildi	Tablo6	10^{D6}	Var	0	1		
53	<i>R_1SP</i>	Alarm "1" Set Noktası	EU	10^{D6}	Var	-1999	9999		
54	<i>R2eP</i>	Alarm "2" Tipi	EU	10^{D6}	Var	0	1	0	6
55	<i>R2hY</i>	Alarm "2" Histerezis Değeri	EU	10^{D6}	Var	0	1	0	9999
56	<i>R2L</i>	Alarm "2" Kildi	Tablo6	10^{D6}	Var	0	1		
57	<i>R2SP</i>	Alarm "2" Set Noktası	EU	10^{D6}	Var	-1999	9999		
58	<i>R3eP</i>	Alarm "3" Tipi	EU	10^{D6}	Var	0	1	0	6
59	<i>R3hY</i>	Alarm "3" Histerezis Değeri	EU	10^{D6}	Var	0	1	0	9999
60	<i>R3L</i>	Alarm "3" Kildi	Tablo6	10^{D6}	Var	0	1		
61	<i>R3SP</i>	Alarm "3" Set Noktası	EU	10^{D6}	Var	-1999	9999		
62	<i>R4eP</i>	Alarm "4" Tipi	EU	10^{D6}	Var	0	1	0	6
63	<i>R4hY</i>	Alarm "4" Histerezis Değeri	EU	10^{D6}	Var	0	1	0	9999
64	<i>R4L</i>	Alarm "4" Kildi	Tablo6	10^{D6}	Var	0	1		
65	<i>R4SP</i>	Alarm "4" Set Noktası	EU	10^{D6}	Var	-1999	9999		

43

26. İletişim Bilgileri

Adres	Kısaltma	Açıklama	Birim	Çarpan	İzni	Avar	İzni	Min.	Max.
66	<i>L-3P</i>	Kontrol Tipi	Tablo12	Var	0	4		0	4
67	<i>LFr_n</i>	Kontrol Formu	Tablo6	Var	0	1		0	1
68	<i>LPrd</i>	Kontrol Periyodu	S	Var	1	250			
69	<i>mnFr</i>	Manüel Mod Geçisi	Tablo6	Var	0	1			
70	<i>LnLn</i>	Motorlu Vanal Hareket Süresi	S	Var	10	2500			
71	<i>dnnd</i>	Kontrol Çıkış Ölü Bandı	%	10	Var	1	250		
72	<i>SoL</i>	Tek Yönülü (+) Kontrol Çıkışı Alt Limiti	%	10	Var	0	1000		
73	<i>SoH</i>	Tek Yönülü (+) Kontrol Çıkışı Üst Limiti	%	10	Var	0	1000		
74	<i>SoNr</i>	Tek Yönülü (+) Manual/Reset Değeri	%	10	Var	0	1000		
75	<i>doL</i>	Cift Yönülü (+/-) Kontrol Çıkışı Alt Limiti	%	10	Var	-1000	1000		
76	<i>doH</i>	Cift Yönülü (+/-) Kontrol Çıkışı Üst Limiti	%	10	Var	-1000	1000		
77	<i>doNr</i>	Cift Yönülü (+/-) Manual/Reset Değeri	%	10	Var	-1000	1000		
78	<i>PoC</i>	PID Kontrol Enerjileme Dövansı	Tablo20	Var	0	4			
79	<i>rLid</i>	1.Röle (RL1) Fonksiyonu	Tablo10	Var	0	14			
80	<i>r2d</i>	2.Röle (RL2) Fonksiyonu	Tablo10	Var	0	14			

43

26. İletişim Bilgileri

Adres	Kısaltma	Açıklama	Birim	Çarpan	İzni	Avar	İzni	Min.	Max.
66	<i>L-3P</i>	Kontrol Tipi	Tablo12	Var	0	4		0	4
67	<i>LFr_n</i>	Kontrol Formu	Tablo6	Var	0	1		0	1
68	<i>LPrd</i>	Kontrol Periyodu	S	Var	1	250			
69	<i>mnFr</i>	Manüel Mod Geçisi	Tablo6	Var	0	1		0	1
70	<i>LnLn</i>	Motorlu Vanal Hareket Süresi	S	Var	10	2500			
71	<i>dnnd</i>	Kontrol Çıkış Ölü Bandı	%	10	Var	1	250		
72	<i>SoL</i>	Tek Yönülü (+) Kontrol Çıkışı Alt Limiti	%	10	Var	0	1000		
73	<i>SoH</i>	Tek Yönülü (+) Kontrol Çıkışı Üst Limiti	%	10	Var	0	1000		
74	<i>SoNr</i>	Tek Yönülü (+) Manual/Reset Değeri	%	10	Var	0	1000		
75	<i>doL</i>	Cift Yönülü (+/-) Kontrol Çıkışı Alt Limiti	%	10	Var	-1000	1000		
76	<i>doH</i>	Cift Yönülü (+/-) Kontrol Çıkışı Üst Limiti	%	10	Var	-1000	1000		
77	<i>doNr</i>	Cift Yönülü (+/-) Manual/Reset Değeri	%	10	Var	-1000	1000		
78	<i>PoC</i>	PID Kontrol Enerjileme Dövansı	Tablo20	Var	0	4			
79	<i>rLid</i>	1.Röle (RL1) Fonksiyonu	Tablo10	Var	0	14			
80	<i>r2d</i>	2.Röle (RL2) Fonksiyonu	Tablo10	Var	0	14			

43

27. Tablolardır

Tablo-1

Durum Bitleri	
Bit	Kısaltma
0	Açıklama (1 için)
1	1.Röle (RL1) Enerjili
2	2.Röle (RL2) Enerjili
3	3.Röle (RL3) Enerjili
4	4.Röle (RL4) Enerjili
4 oPEn	Sensör Kopuk
5 oFL	Ölçüm Sensör Skalası Üstünde
6 UFLL	Ölçüm Sensör Skalası Altında
7	Manüel
8 oPn	Vana Açılmıyor
9 L5	Vana Kısılıyor
10	Rezerve
11	Rezerve

Tablo-3

Ad.	A.İzni	Açıklama (1 / 0)
0	Var	Mod (Manüel / Otomatik)
1	Var	Vana (Açı / Bırak)
2	Var	Vana (Kıs / Bırak)
3	Var	Rezerve
4	Var	Rezerve

Tablo-4

0 L_o	Proses Değerini Aşağı Çek
1 H_i	Proses Değerini Yukarı Çek

45

27. Tablolar**Tablo-5**

0	DR20	0-20 mA (Lineer)
1	4R20	4-20 mA (Lineer)

Tablo-6

0	d5b	Yok / Geçersiz
1	Enb	Var / Geçerli

Tablo-7

0	oFF	Kapalı
1	on	Açık

Tablo-8

0	d_ir	Düz
1	rEu	Ters

Tablo-9

0	oC	°C
1	oF	°F

Tablo-10

0	Co-1	“+” Yöndeki Kontrol Çıkışı
1	Co-2	“-” Yöndeki Kontrol Çıkışı
2	do-1	On / Off İsturma Çıkışı
3	do-2	On / Off Soğutma Çıkışı
4	RL-1	Alarm-1 Uyarısı
5	RL-2	Alarm-2 Uyarısı
6	RL-3	Alarm-3 Uyarısı
7	RL-4	Alarm-4 Uyarısı
8	RL-R	Rezerve
9	RL-b	Rezerve
10	RL-E	Rezerve
11	RL-d	Rezerve
12	RL-o	Rezerve
13	RL-H	Rezerve
14	RL-E	Rezerve

Tablo-11

0	oFF	Kapalı
1	Lo	Alt Alarm (Mutlak)
2	H_I	Üst Alarm (Mutlak)
3	Lo_d	Aşağı Sapma (Bağıl)
4	H_Id	Yukarı Sapma (Bağıl)
5	Lab	Band İçi Alarm
6	H_ib	Band Dışı Alarm

27. Tablolar**Tablo-12**

0	nanE	Kontrol Yok
1	SeCo	Tek Yönü (+) PID Kontrol
2	dCo	Cift Yönü (+/-) PID Kontrol
3	PFb	Geri Beslemeli Vana Kontrol
4	bnd	Geri Beslemesiz Vana Kontrol

Tablo-13

0	int	Cihaz Üzerinden veya İletişim ile
1	ErE	2.Analog Giriş (AIN2) Üzerinden
2	dInP	Sayısal Gir ile Seçmeli (Tablo22)

Tablo-14

0	Co-1	“+” Yöndeki Kontrol Çıkışı
1	Co-2	“-” Yöndeki Kontrol Çıkışı
2	PuEr	Proses Değeri Çevirici
3	SPEr	Set Noktası Çevirici

Tablo-15

0	0-20	0-20 mA veya 0-10 V
1	20-0	20-0 mA veya 10-0 V
2	4-20	4-20mA
3	20-4	20-4mA

Tablo-16

0	nanE	Yok
1	odd	Tek
2	EuEn	Cift

27. Tablolar**Tablo-17**

0	b	Type-B (TC)
1	E	Type-E (TC)
2	J	Type-J (TC)
3	K	Type-K (TC)
4	L	Type-L (TC)
5	n	Type-N (TC)
6	r	Type-R (TC)
7	s	Type-S (TC)
8	t	Type-T (TC)
9	u	Type-U (TC)
10	Pt	Pt-100 (RT)
11	DR20	0-20mA (Lineer)
12	4R20	4-20mA (Lineer)
13	0,50	0-50mV (Lineer)
14	0,01	0.0-1.0V (Lineer)
15	0,21	0.2-1.0V (Lineer)

Tablo-18 (Bkz. Not-1)

0	Sadece Proses Değeri İzlenebilir
1	Proses Değeri ve Set Değeri İzlenebilir
2	Operatör Sayfası Parametreleri İzlenebilir
3	Rezerve
4	Rezerve
5	Enf Sayfası Parametreleri İzlenebilir
6	SEEP Sayfası Parametreleri İzlenebilir
7	RLnF Sayfası Parametreleri İzlenebilir
8	oLnF Sayfası Parametreleri İzlenebilir
9	UlnF Sayfası Parametreleri İzlenebilir

27. Tablolar**Tablo-19 (Bkz. Not-1)**

0	Hicbir Parametre Değiştirilemez
1	Sadece Set Değeri Değiştirilebilir
2	Operatör Sayfası Parametreleri Değiştirilebilir
3	Rezerve
4	Rezerve
5	Enf Sayfası Parametreleri Değiştirilebilir
6	SEEP Sayfası Parametreleri Değiştirilebilir
7	RLnF Sayfası Parametreleri Değiştirilebilir
8	oLnF Sayfası Parametreleri Değiştirilebilir
9	UlnF Sayfası Parametreleri Değiştirilebilir

Not-1: Tablo-18 ve Tablo-19 daki büyük numaralı seviyeler önceki seviyeleri kapsar.

Tablo-20

0	Son Kontrol Değerleri İle Çalıştır
1	Otomatik Moda Geç
2	Otomatik Moda Geç ve “Int = 0” Yap
3	Manuel Moda Geç
4	Manuel Moda Geç ve “Out = 0” Yap

Tablo-22

DI2	DI3	0 / 1 = Açıkl / Kapalı
0	0	1.Seçmeli Set Noktası (SE1)
0	1	2.Seçmeli Set Noktası (SE2)
1	0	3.Seçmeli Set Noktası (SE3)
1	1	4.Seçmeli Set Noktası (SE4)

Dipnotlar

- (1) Set noktası kaynağı dahili değil ise ($SPS_r \neq In_t$) bu ayar yapılamaz.
- (2) Kontrol tipi, geri beslemesiz vana ise ($EEP = bnd$) bu ekranda manüel çıkış yerine vana hareket yönü izlenir. ($StP = Vana Hareketsiz$, $CL5 = Vana Kısılıyor$, $oPn = Vana Açılıyor$)
- (3) $StP = Vana Hareketsiz$, $CL5 = Vana Kısılıyor$, $oPn = Vana Açılıyor$
- (4) Manüel modda iken Auto-tune işlemi başlatılamaz.
- (5) Normal çalışma durumunda $RXL_k = Enb$ ise ve alarm alınmışsa tuşu kilitli alarmları kaldırır.
- (6) Ondalık Noktası normal olarak dP parametresi ile belirlenir.
Fakat 1. Analog Giriş Tipi ($InP !$) TC veya RT iken dP parametresi "1" den büyük olarak seçilirse, Ondalık Noktası 1 olarak alınır.
 dP parametresi değiştirildiğinde birimi EU olan tüm parametreler yeniden ayarlanmalıdır.
- (7) 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.
- (8) Şifre set değerinin fabrika ayarı "10" dur.
- (9) $ReEn$ parametresinin değeri, herhangi bir tuş işlemi yapılmadığında normal çalışma durumuna dönmek için gelecek süreyi tanımlar.
 OFF seçili ise konfigürasyon sayfalarından normal çalışma durumuna geçmek için kullanıcının müdahale etmesi gereklidir.
Otomatik çıkış fonksiyonu işlevsizdir.
- (10) Kalibrasyon sayfası dışında tablolarda "Ekran" sütununda verilen parametre değerleri cihazın fabrika ayarlarıdır. Kalibrasyon sayfasında "Ekran" sütununda verilen parametre değerleri tipik değerlerdir.