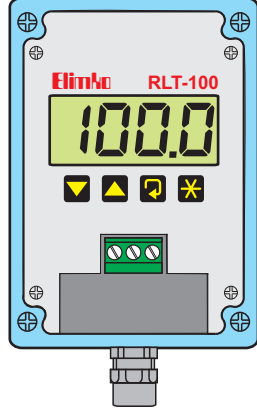


Elimko

E-RLT-100
Radar Seviye Sensörü
Kullanım Klavuzu



Üretici Firma / Yetkili Servis
Elimko Elektronik İmalat ve Kontrol Ltd. Şti.
8. Cadde 21. Sk. No:16 06510 Emek- Ankara / TÜRKİYE
Telefon: + 90 312 212 64 50 Fax: + 90 312 212 41 43
www.elimko.com.tr **e-mail:** elimko@elimko.com.tr

E-RLT-100 _____ **Elimko**

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	1
UYARILAR	2
CE	2
1. TANIM	3
1.1. Tıpe Göre Kodlama	4
1.2. Teknik Veriler	5 - 6
1.3. Doğruluk	6
1.4. Boyutlar	7
1.5. Montaj	8
1.6. Montaj Pozisyonu	9 - 10
2. ELEKTRİK BAĞLANTILARI	11
3. MENÜ YAPISI.....	12 - 20



TS EN ISO 9001
Kalite Yönetim Sistemi Belgesi

KY-RLT100-0819-0

UYARILAR:

E-RLT-100 Radar Seviyesi Sensörü, silolarda malzeme seviyesini ölçmek için tasarlanmıştır. Sadece endüstriyel ortamlarda uygundur.

E-RLT-100 seviye sensörü paket içeriği;

E-RLT-100 Seviye Sensörü
4 adet montaj somunu ve civata
Kullanım Kılavuzu
Garanti Belgesi
E-RLT-100 Konfigürasyon Yazılımı

- Paketi açtıktan sonra lütfen yukarıdaki listede yer alan içeriğin paket ile uyumluluğunu kontrol edin. Teslim edilen ürün yanlış türde ise, herhangi bir öge eksikse veya görünür kusurlar varsa, ürünü satın aldığınız yere başvurun.
- Seviye sensörünü kurmadan ve çalıştırmadan önce lütfen kullanıcı el kitabını iyice okuyun.
- Sensörün kurulumu ve konfigürasyonu sadece eğitim almış nitelikli kişilerce yapılmalıdır.
- Üniteyi patlamaya neden olabilecek yanıcı gazlardan uzak tutun.
- E-RLT-100 Seviye Sensörü ömrü 10 yıldır.



Alçak Gerilim Direktifi
TS EN 61010-1

Elektromanyetik Uyumluluk Direktifi
TS EN 61326

1 - TANIM

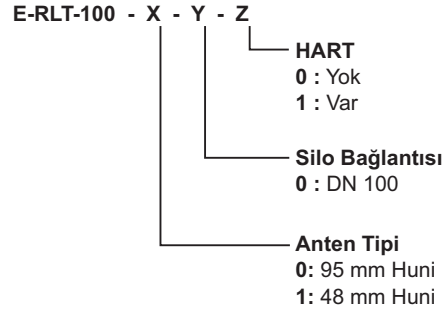
E-RLT-100 serisi Radar Seviye Sensörleri, silolardaki malzeme seviyesini ölçmek için tasarlanmıştır. 24 Ghz K-Band FMCW Radar dar demet mikrodalga yayılımı ile yüksek çözünürlüklü güvenilir ölçüm sağlar. İsteğe bağlı HART çıkışı ile birlikte iki telli 4-20 mA elektrik arabirimi, kurulumu kolaylaştırır ve bakım maliyetini düşürür. Farklı uzunluklara sahip anten seçenekleri çeşitli proses koşullarına göre uyarlanabilir.

- 24 GHz K Band Yüksek Çözünürlüklü FMCW Radar
- Küçük silolarda girişimsiz ölçüm sağlayan çok dar radyasyon.
- Farklı ebatlara sahip paslanmaz çelik huni anten
- 4-20 mA iki telli kolay bağlantı
- İsteğe bağlı HART 7.0 iletişim protokolü
- Sensör parametrelerinin kolay yapılandırılması için ön panel LCD ekran ve tuşlar.
- Yanlış yankı ve girişim engelleme filtresi
- PC yapılandırma yazılımı
- IP-65 Alüminyum Sensör Muhafazası

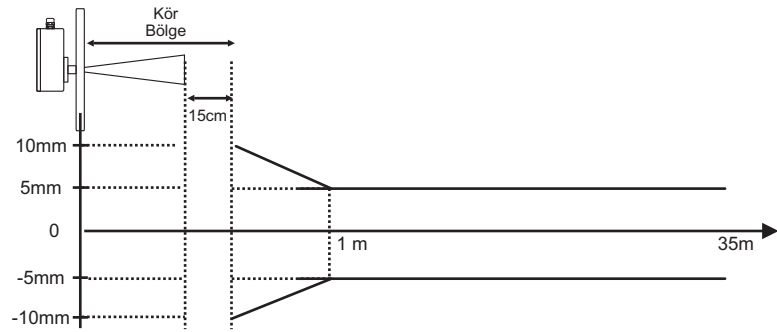
1.2 - Teknik Veriler

Uygulamalar	Katılar ve sıvılar için seviye ölçümü
Maksimum mesafe	35m
Ölçüm doğruluğu	± 5mm (yansıyan yüzeyden)
Proses bağlantısı	Flanşlı DN 100 PN 6
Anten malzemesi	AISI304L
Frekans aralığı	24 ... 26 GHz
Güç kaynağı	20 ... 35VDC
Çıkış sinyali	2 telli 4 ... 20mA, HART (opsiyonel)
Çıkış Çözünürlüğü	0.25µA (16 bit)
Maksimum Yük	250 Ω & 24 V
Kablo girişi	PG 11 Rakor
Bağlantı klemensleri	Maks. kablo kesiti 2.5mm ²
Gövde	Alüminyum
Ortam sıcaklığı	- 10 ... + 50 °C
Depolama sıcaklığı	- 30 ... + 70 °C
Anten Türü (Sinyal genişliği)	Anten Çapı (Işın Açısı) Ø 48mm (15 °), Ø 95mm (8 °)

1.1 - Tipe Göre Kodlama

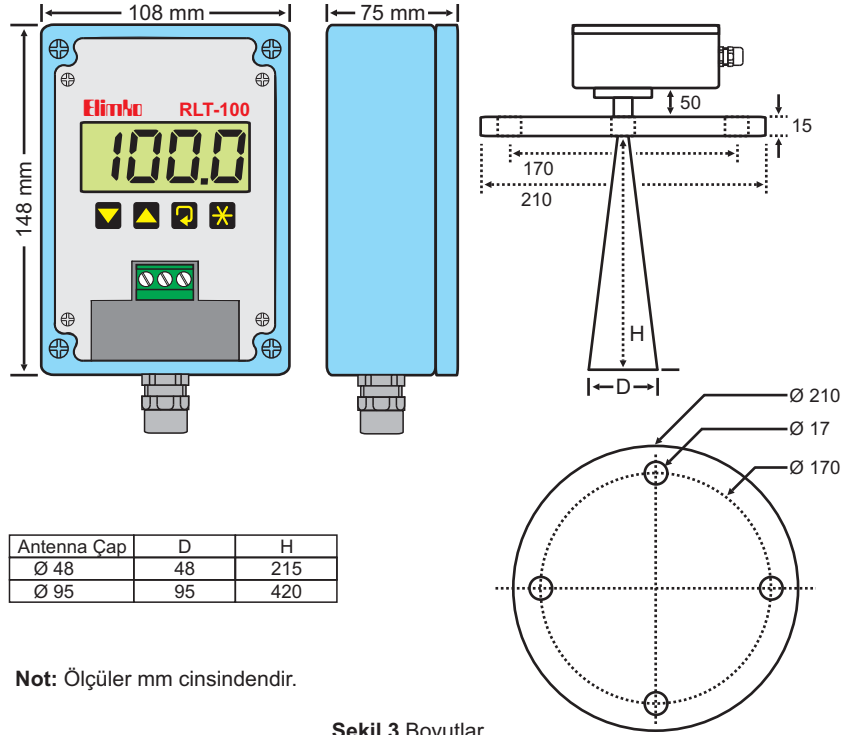


1.3 - Doğruluk



Şekil 2 Doğruluk

1.4 - Boyutlar



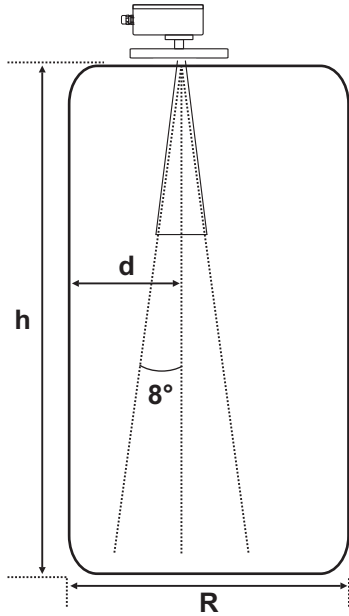
Not: Ölçüler mm cinsindedir.

Şekil 3 Boyutlar

7

1.6 - Montaj Pozisyonu

Sensör ile silo duvarı arasındaki **minimum mesafe** aşağıdaki formüle göre hesaplanmalıdır (bkz. Şekil 5).



h : Silo Yüksekliği

d : Radarın Silo Duvarına Mesafesi

R : Silo Çapı

$$d = h \times \tan 8^\circ \quad d = h \times 0.14$$

Yaklaşık silo yüksekliği 14 cm'ye eşittir.

Bu durumda, **d > R/2**

(Hesaplanan d mesafesi, silo yarıçapından büyüktür.)

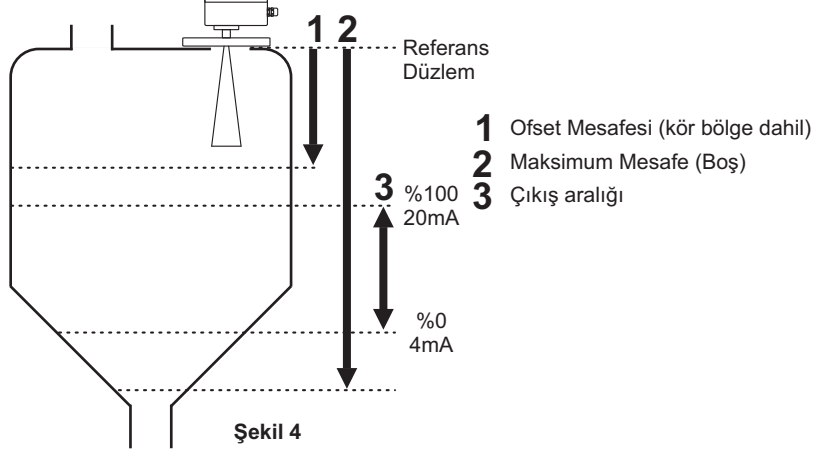
Radar silo üst orta merkezine yerleştirilmelidir.

$$d \geq R/2 \Rightarrow d = R/2$$

Şekil 5 Montaj Pozisyonu

1.5 - Montaj

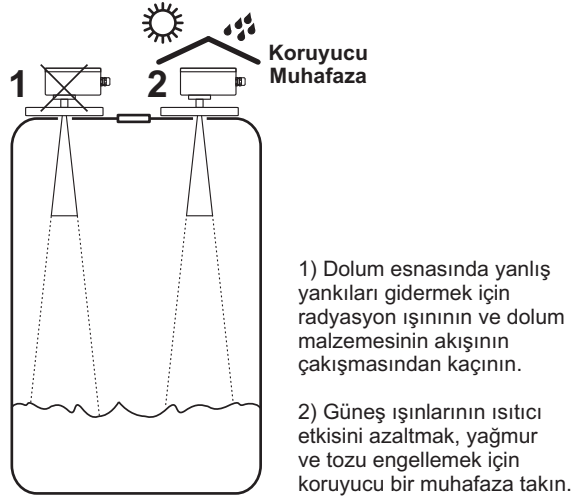
Şekil 4'te gösterilen Ofset mesafesi (1) ve Maksimum Mesafe (2) referans düzleme göre tanımlıdır. Seviye sensörü tanımlanan bu iki nokta arasındaki hedefleri algılayarak seviye bilgisini hesaplar. Ofset Mesafesi minimum olarak kör bölgeyi içermelidir. Kör bölge referans düzlemde başlayarak anten bitiminin 15 cm ötesini içerir. Akım Çıkış aralığı seviye cinsinden tanımlanır. Tanımlanan seviyeler tanımlanan ölçüm aralığı içerisinde olmalıdır.



UYARI - Sensörün yakınında herhangi bir kaynak, mekanik işlemler yapılacak ise sensöre zarar gelmesini önlemek için sensörü uzaklaştırın.

8

1.6 - Montaj Pozisyonu



10

2 - ELEKTRİK BAĞLANTILARI

E-RLT-100 ön panel LCD ve tuşlarla programlanabildiği gibi PC bağlantısı soketi ile bir PC'ye bağlanarak konfigüre edilebilir.

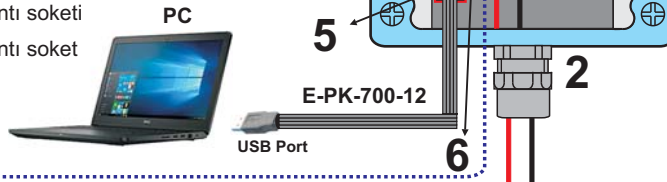
Konfigürasyon yazılımı **E-RLT-100 Configurator** ücretsiz olarak sağlanır. PC ile E-RLT-100 bağlantısı Elimko E-PK-700-12 arabirimi ile yapılır. Bu arabirimin USB tarafı PC'ye kırmızı

konnektörü **(5)** E-RLT-100' e takılmalıdır. Kırmızı soket tarafı takılırken soket yönünü belirleyen

çıkıntının E-RLT-100 deki girintiye **(6)** eşleşmesine dikkat edilmelidir. Opsiyonel olarak konfigürasyon HART 7.0 protokolü ile uyumlu bir el terminali kullanılarak yapılabilir.

5 PC bağlantı soketi

6 PC bağlantı soket girintisi

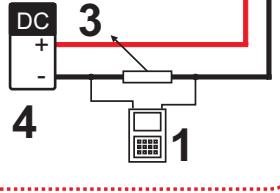


1 HART programlayıcı

2 HART iletişim protokolü E-RLT-100

3 250ohm direnç

4 24- 35 VDC Güç Beslemesi



11

3 - MENÜ YAPISI

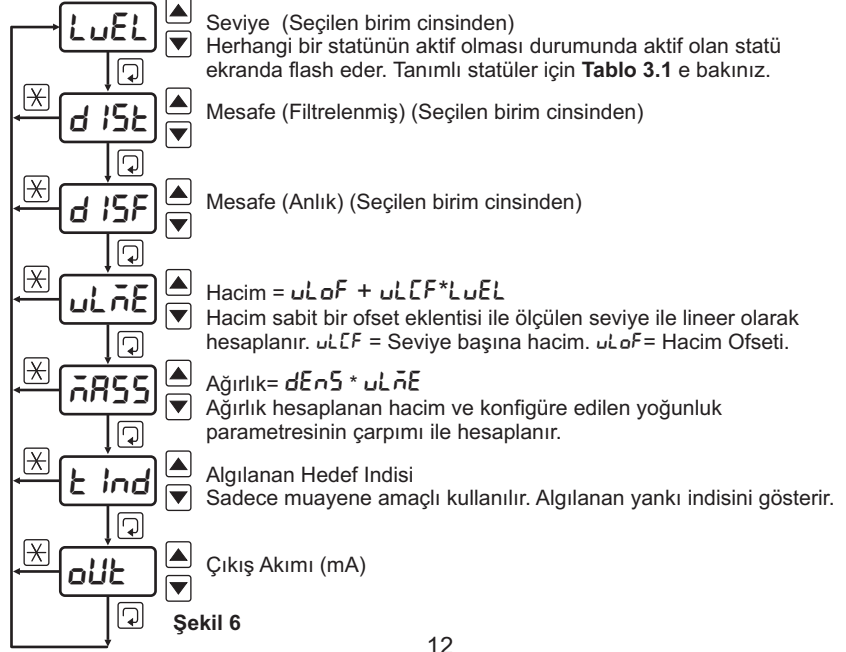
Tablo 3.1 Radar Hata Mesajları

rErr	Radar hatası
tErr	Hedef tespit edilmedi
RErr	Anten Engellendi
rCrC	Radar CRC hatası
tOnP	Sinyal yolunda hedef tespit edildi
SPtE	Anormal yankı dönüşü

3 - MENÜ YAPISI

Menünün aktif olmadığı Normal Çalışma Durumunda (NOS), \square tuşu kullanılarak bir çok farklı proses değişkeni ekranda gösterilebilir. \otimes Tuşu $L\omega EL$ ekranına dönüşü sağlar. NOS'da bulunan diğer proses giriş ve çıkış değişkenleri için lütfen **Şekil 6**'a bakınız.

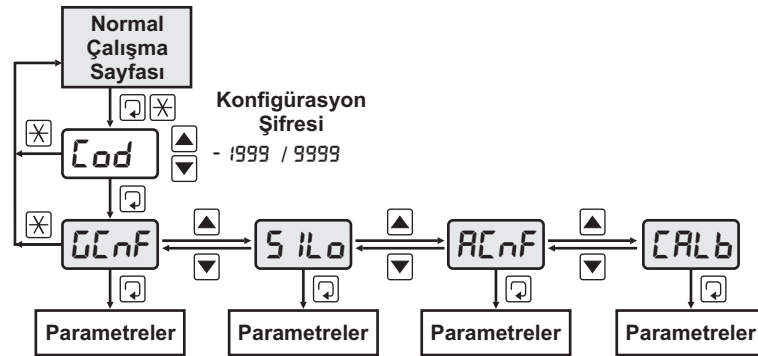
Normal Çalışma Durumu:



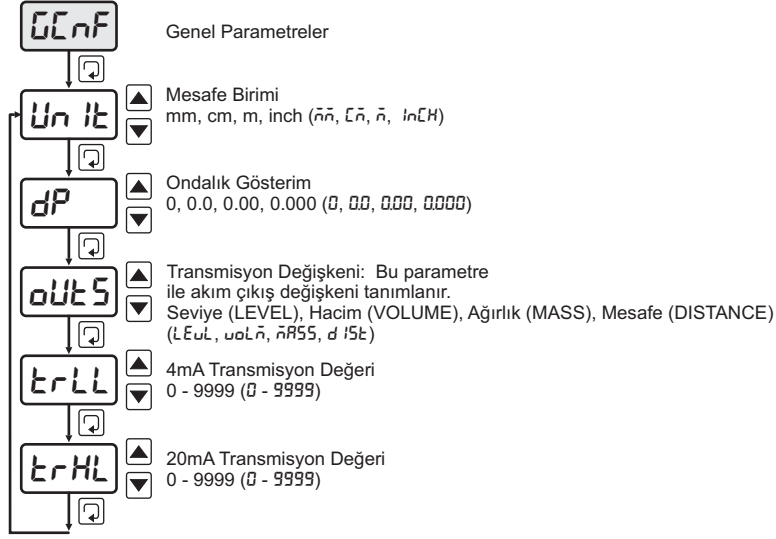
3 - MENÜ YAPISI

Normal Çalışma Durumu'nda (NOS), \square ve \otimes tuşlarına birlikte basarak konfigürasyon sayfalarına ulaşılır. Konfigürasyon erişiminden önce Lod istenir. \triangle ve ∇ 'yi kullanarak doğru kodu girdikten sonra \square tuşuna basarak sayfa seçim parametresine erişebilirsiniz. Mevcut sayfa seçimleri için lütfen **Şekil 7**'ye bakın. \triangle ve ∇ 'yi kullanarak istenilen sayfa seçildikten sonra, \square tuşuna basarak seçilen sayfaya girilir. Lod 'un fabrika değeri 10'dur ve Lbr sayfasında bulunan $nASS$ parametresini kullanarak herhangi bir değere ayarlanabilir. Lod unutulduğunda, \triangle \otimes tuşlarına birlikte basarak bir sonraki menü erişimi için Lod doğrulması devre dışı bırakılır.

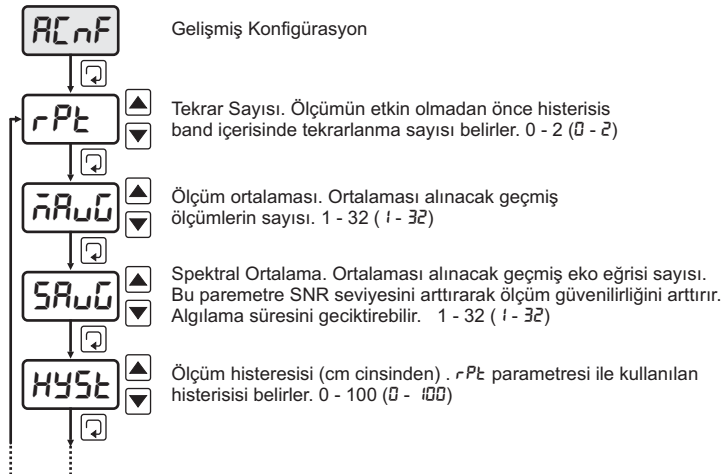
Konfigürasyon Sayfaları :



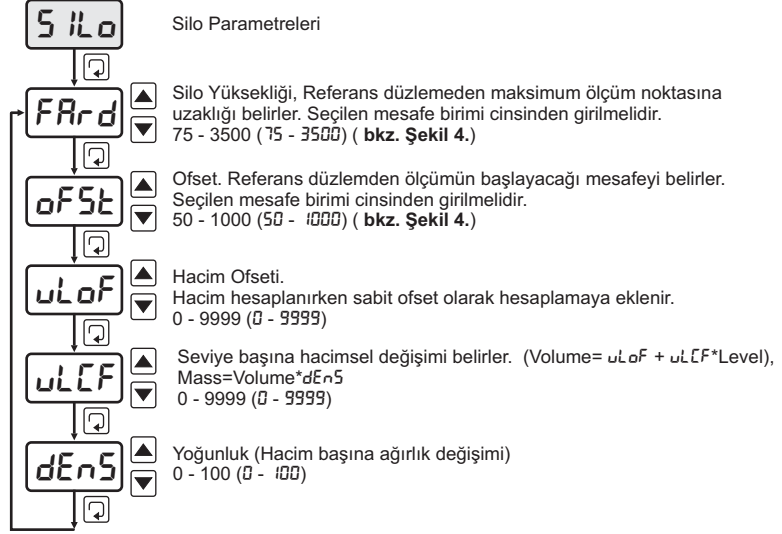
3 - MENÜ YAPISI



3 - MENÜ YAPISI

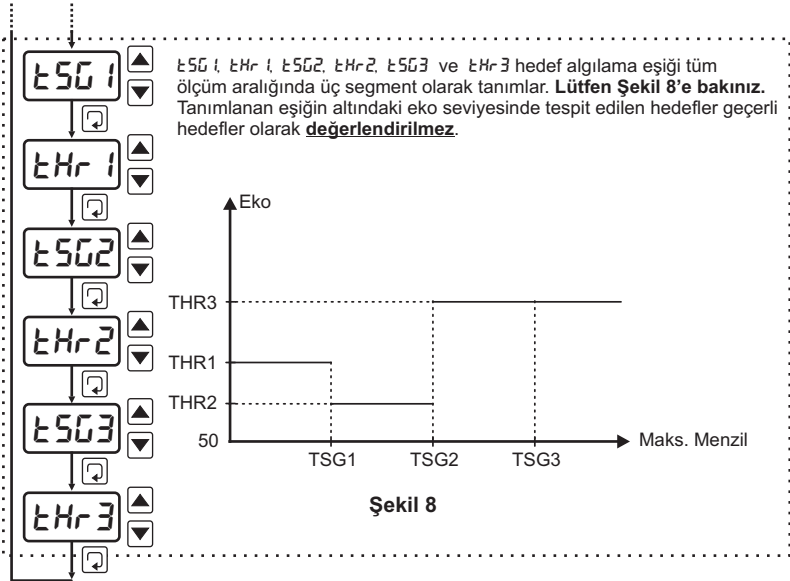


3 - MENÜ YAPISI



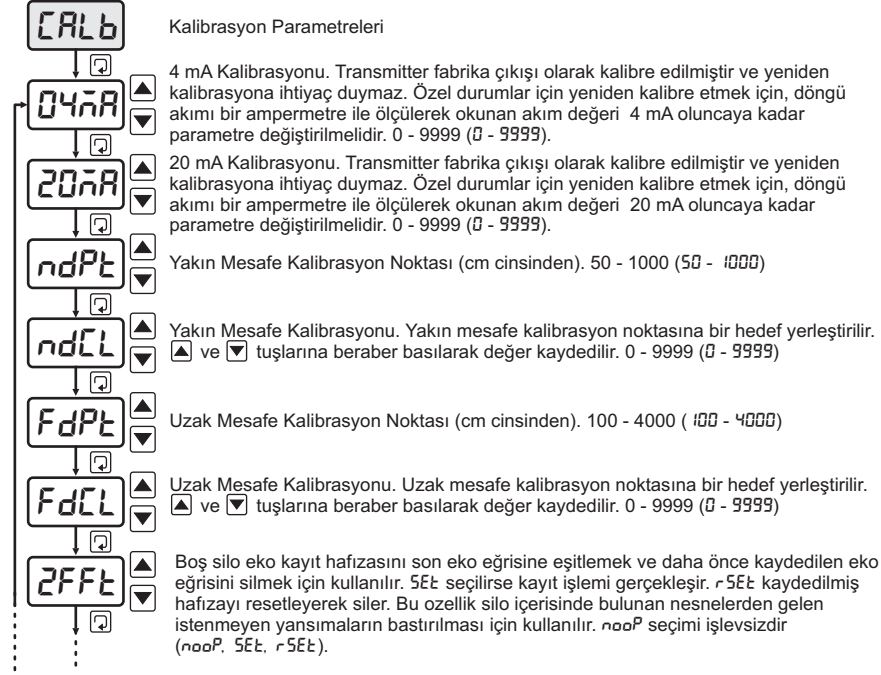
16

3 - MENÜ YAPISI



18

3 - MENÜ YAPISI



3 - MENÜ YAPISI

