

# EMD Serisi Montaj ve Kullanma Talimatı “Çevirici”



Elektromanyetik Akışölçer  
Type : EMD-CM...  
Rv : 02

## İçindekiler

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 1.Genel.....                       | 3  |
| 2.Montaj.....                      | 3  |
| 3.Temel Çevrim.....                | 9  |
| 4.Özellikler.....                  | 10 |
| 5.Operasyon ve Kurulum.....        | 11 |
| 6.Parametreler ve Ayarlanması..... | 12 |
| 7.Alarmlar.....                    | 20 |
| 8.Sorun Giderme.....               | 20 |

# 1. Genel

## 1.1. Kullanım

BASS EMD Elektromanyetik Akışölçerler,atıksu,su,gıda,meşrubat,kimya ve ilaç sanayi gibi birçok işletmede elektriksel iletkenliği olan sıvıların hassas ölçümü için tasarlanmıştır.

## 1.2. Certification



**Cihaz Aşağıdaki Yönergenin Gereklerini Yerine Getirir.**

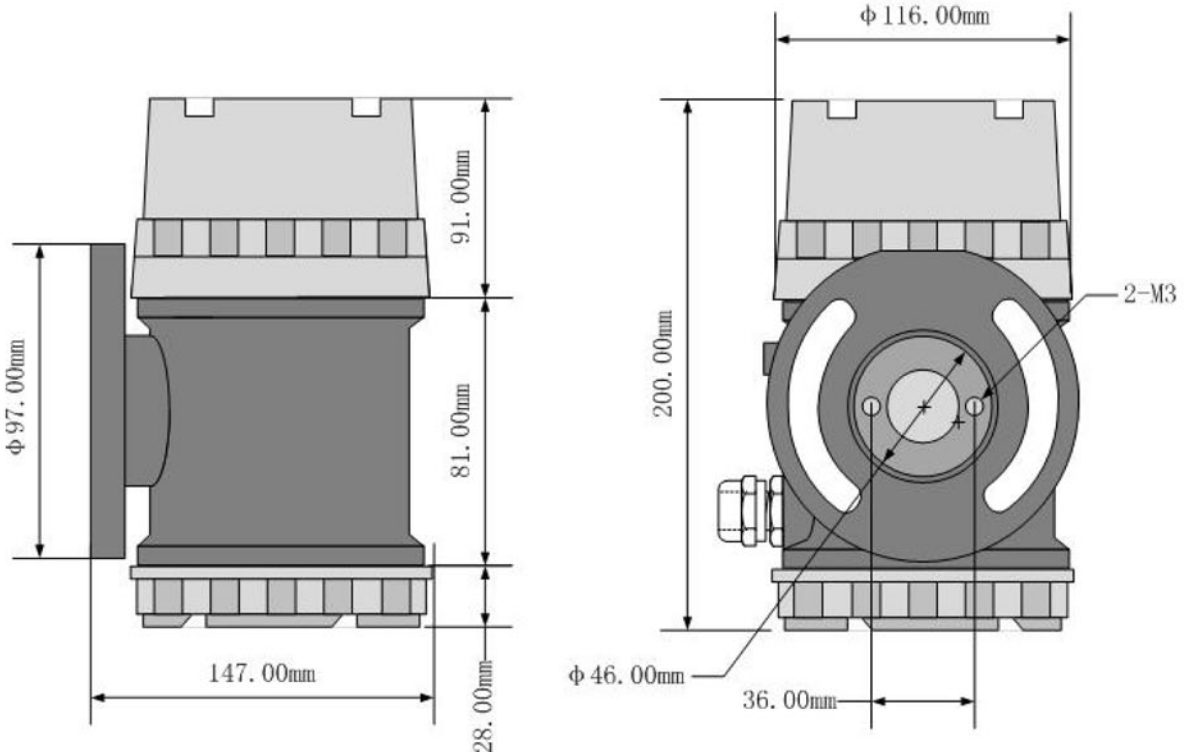
- Low Voltage Directive 2006/95/EC
- EMC Directive 2004/108/EC

- EN 61010
- EMC specification acc. to EN 61326/A1

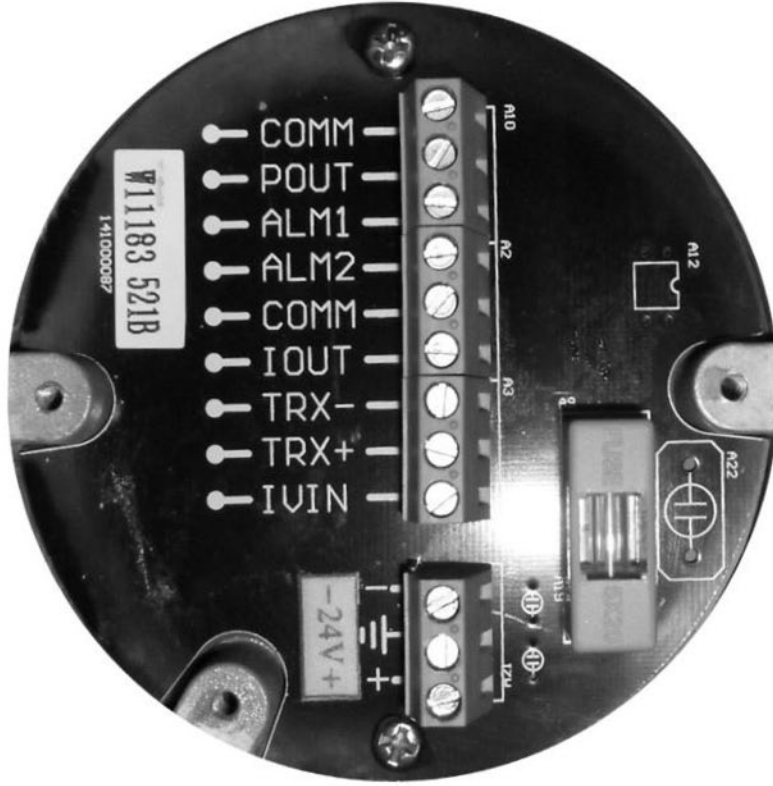
Bass Instruments tüm testlerin başarıyla yapıldığını ve CE etiketlendirme yapılmasının sakıncası olmadığını teyit eder.

# 2. Montaj

## 2.1 Boyutlar ve Bağlantı



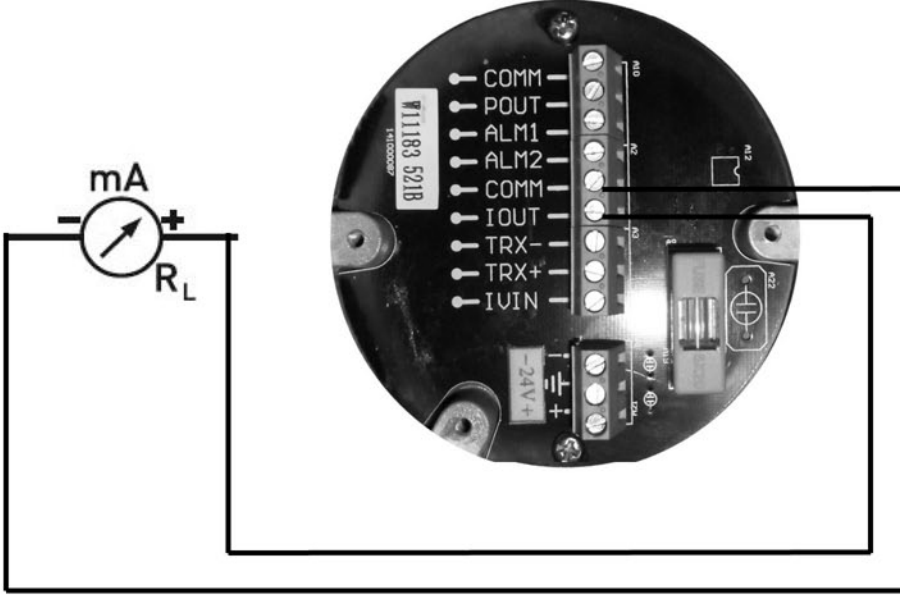
## 2.2 Klemens Bağlantısı



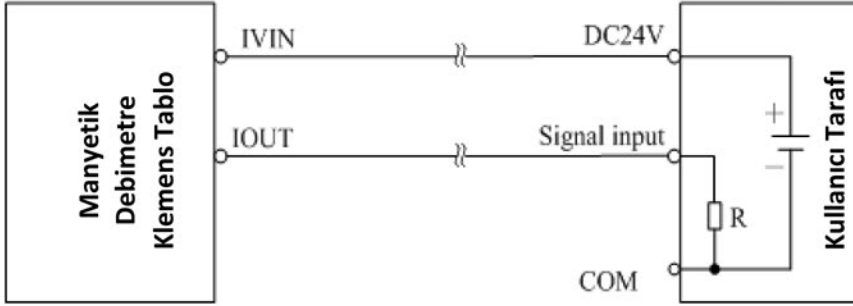
| İşlev             | Sembol                                                                              | Açıklama                                  |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Pulse Çıkış       | POUT                                                                                | Pulse (frekans) çıkış                     |
| Alarm Çıkış       | ALM1                                                                                | Alarm Çıkış yüksek değer için             |
| Alarm Çıkış       | ALM2                                                                                | Alarm Çıkış düşük değer için              |
| RS485 (Opsiyonel) | TRX+                                                                                | İletişim RS485+                           |
|                   | TRX-                                                                                | İletişim RS485-                           |
| Analog Akım Çıkış | IVIN                                                                                | 24V Besleme                               |
|                   | IOUT                                                                                | Analog Akım Çıkış +                       |
| Güç Beslemesi     | L or (-)                                                                            | 230VAC faz veya 24V DC (-)                |
|                   | N or (+)                                                                            | 230VAC notr veya 24V DC (+)               |
|                   |  | Toprak                                    |
| Ortak             | Comm                                                                                | FrekansiPulse ve Analog Çıkış Otrak (GND) |
|                   | Comm                                                                                | FrekansiPulse ve Analog Çıkış Otrak (GND) |

## 2.3 Sinyal Çıkış

### 2.3.1 Analog Akım Çıkış



Analog Çıkış Bağlantısı 4 - 20 mA (temel bağlantı)



İki Telli Bağlantı

İki sinyal sistemi vardır: 0 - 10mA ve 4 - 20mA, Parametre ayarlarından seçebilirsiniz.

Simulasyon çıkışı yüzde oranı:

$$I_{out} : \frac{\text{Ölçülen Değer}}{\text{Tam Skala}} \times \text{Akım Değeri} + I_0$$

Örnek ;

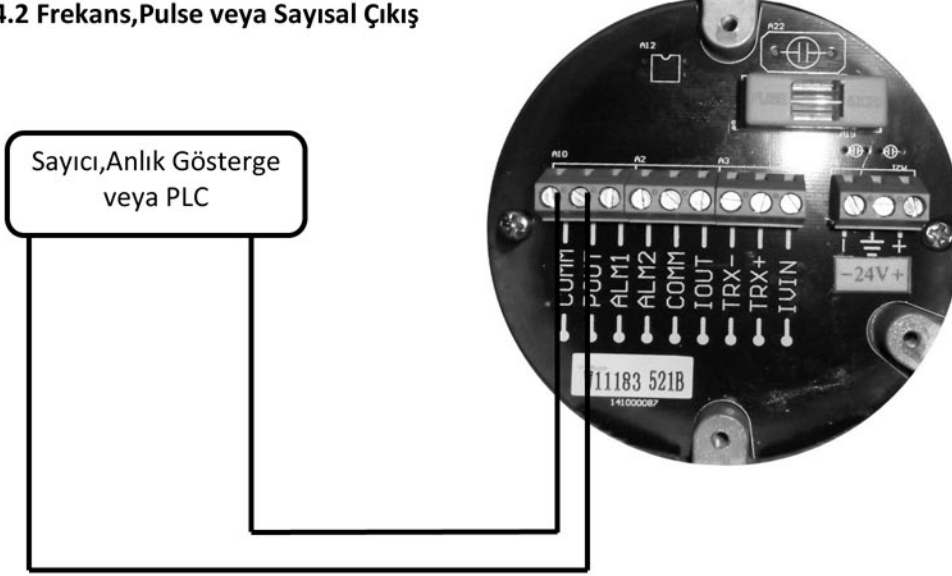
Ölçülen Değer : 168 m3/h Tam Skala : 200 m3/h Akım Değeri : 4 – 20 mA : **16 mA**  $I_0$  : 4 mA  
(168/200)x16+4 : **17,44 mA**

**Akım – Sıfır Nokta Ayarı**

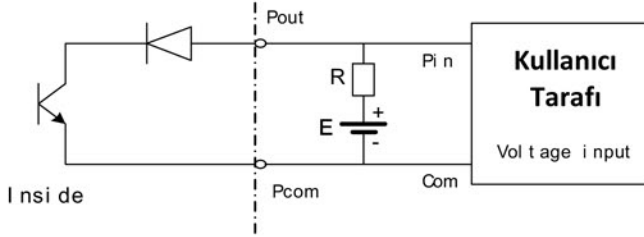
Gir "Parameter Setting", ve "Analog Zero"yu seç. Sıfır olarak ayarladıktan sonra "0" Ampermetre ile ölçütüğünüzde 4mA ( $\pm 0.004$ mA) okuyacaksınız.

**Akım – Tam Skala Ayarı**

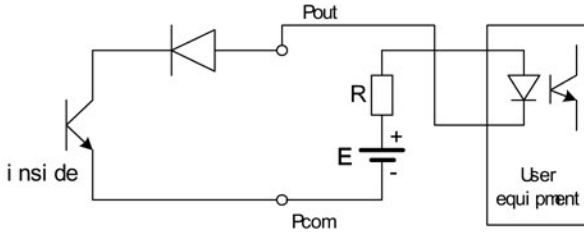
Gir "Anlg Range". Ayarladıktan sonra 20mA ( $\pm 0.004$ mA) okuyacaksınız.

**2.4.2 Frekans,Pulse veya Sayısal Çıkış**

Frekans veya pulse çıkış için bağlantı (temel bağlantı)

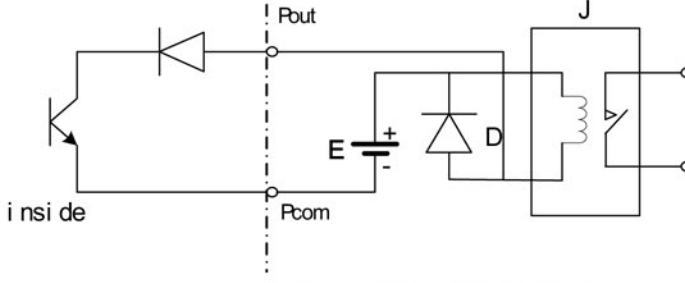


Sayısal Voltaj Çıkış İçin Bağlantı



Fotoelektrik kaplin sayısal çıkış bağlantısı





Sayısal Çıkış Röle Bağlantı

Genellikle röle gereklidir E (Voltaj) 12V veya 24V olarak ; D diyottur. Bir çok rölenin içerisinde diyot vardır. Eğer yoksa siz harici diyot kullanabilirsiniz.

Sayısal Çıkış Tablosu: POUT

| Parametreler  | Test Şartları    | Min | Normal | Max  | Birim |
|---------------|------------------|-----|--------|------|-------|
| Voltaj        | IC=100 mA        | 3   | 24     | 36   | V     |
| Akım          | Vol≤1.4V         | 0   | 300    | 350  | mA    |
| Frekans       | IC=100mA Vcc=24V | 0   | 5000   | 7500 | HZ    |
| Yüksek Voltaj | IC=100mA         |     |        |      | V     |
| Düşük Voltaj  | IC=100mA         | 0.9 | 1.0    | 1.4  | V     |

### Frekan Çıkış

Sayısal Çıkış, pulse çıkış ve frekans çıkış anlamına gelir. Her iki çıkışta aynı klemenden kullanılır. Kullanıcı bunlardan birini seçmelidir. Aynı anda ikisini birden kullanamaz.

Frekans Çıkış Değeri 0 - 5000Hz arasındadır. Frekansa karşılık gelen değeri aşağıda görebilirsiniz.

$$f : \frac{\text{Ölçülen Değer}}{\text{Tam Skala}} \times \text{frekans Aralığı}$$

Üst frekans limiti ayarlanabilir. Eğer 0 - 5000Hz arasında seçilmişse, siz bunu düşük frekan değerlerine düşürebilirsiniz. Örneğin 0 – 1000 Hz.

Frekans Çıkış daha çok kontrol için kullanılır. Eğer sayma işlemi için kullanmak istiyorsanız, lütfen pulse çıkışı kullanınız.

### Pulse Çıkış

Pulse çıkış genellikle sayma işlemi için kullanılır. Pulse değeri skalalandırılabilir. Örneğin litrede bir pulse veya m3 de bir pulse gibi. Ancak pulse değeri çok küçük değerlerde istenir ve akışınızda çok hızlı olursa sorun yaşanabilir. Aşağıdaki tablodan hıza göre akış miktarını hesaplayabilirsiniz:

$$\begin{aligned} Q \text{ (l/sn)} &: 0,0007854 \times ID^2 \times V \\ Q \text{ (m3/sn)} &: 0,0007854 \times ID^2 \times V \times 10^{-3} \end{aligned}$$

Semboller ; ID : İç Çap (mm) V : Hız ( m/sn)

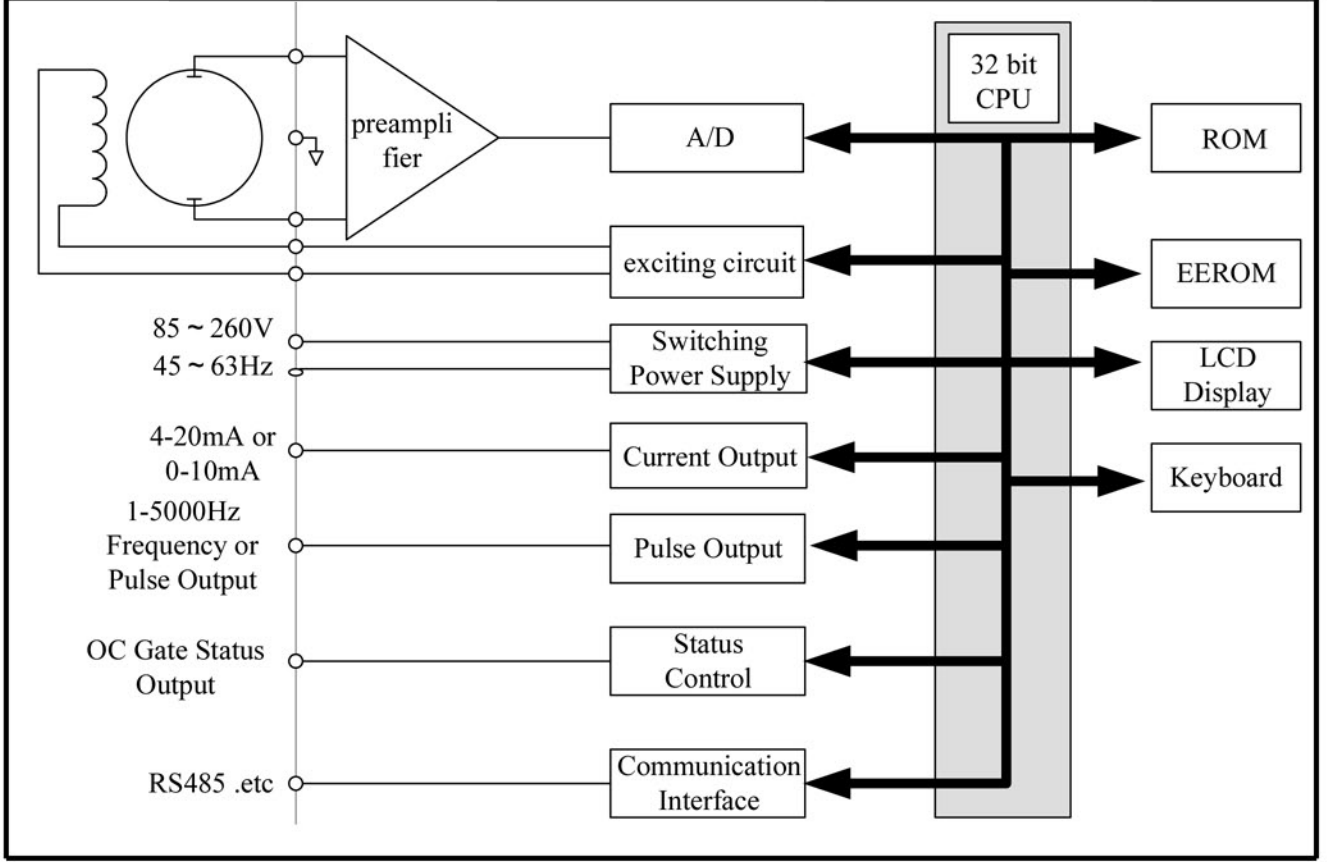
Genellikle pulse sayısı saniyede 3000 değerinin altında olması istenir.

### Topraklama

Çevirici üzerindeki PE toprak temas yerine bağlanacak bakır bağlantı alanı 1.6mm<sup>2</sup> den küçük olmamalı. Temas direnci 10Ω dan düşük olmalı.



### 3. Temel Çevrim



**Çalışma Prensipleri:** Çevirici ürettiği akımla sensörün içerisindeki bobinleri besler.; Ana yükseltici bobinden aldığı pulse değerlerini,değerlendirip mantıklı hale getirir ve 4-20 mA,pulse,frekans olarak sunar.Çevrim yukarıda gösterilmiştir.

## 4. Özellikler

- Uyarma akımı seçilebilir 125mA ve 187.5mA ;
- Hız Aralığı : 0.1 - 15m/s,akım hız çözünürlüğü : 0.5mm/s;
- AC yüksek-frekans anahtarlama gücü, voltaj aralığı: 85VAC to 250VAC
- 24V DC besleme aralığı : 20VDC - 36VDC
- İletişim fonksiyonu: MODBUS veya HART İletişim (opsiyonel)

### 4.1 Özel Fonksiyonlar

- Cihaz kaçkez enerjinin kesildiğini,kaç kez enerji verildiğini kayıt eder (ops)
- Cihaz ne kadar süreden beri çalıştığını kayıt eder. (ops)

### 4.2 Normal Operasyon Şartları

- Ortam Sıcaklık Aralığı :  $-10 \sim +60^{\circ}\text{C}$
- Bağıl Nem :  $5\% \sim 90\%$ ;
- Güç Beslemesi : 85...250V, 45~63Hz ( single-phase AC) or 20...36VDC
- Tükettiği güç :  $< 20\text{W}$

### 4.3 Ölçme Hassasiyeti

| <u>Range (m/s)</u> | <u>Accuracy</u>            |
|--------------------|----------------------------|
| 0,1...0,3          | $< \pm 0,25 \% \text{ FS}$ |
| 0,3...1            | $< \pm 0,5 \% \text{ R}$   |
| 1...15             | $< \pm 0,5 \% \text{ R}$   |

#### 4.4 Sayısal Frekans Çıkış

|                          |                                                                                 |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Frekans Çıkış aralığı    | : 1...5000 Hz                                                                   |
| Çıkış İzolasyonu         | : Photoelectric Isolate > 1000 V                                                |
| Frekans çıkış kapasitesi | : Field-effect transistors Çıkış Amazı Voltaj: 36V DC<br>Maksimum akım : 250 mA |

#### 4.5 Sayısal Pulse Çıkış

|                        |                                                                                |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Pulse Çıkış Aralığı    | : 1... 100 Pulse/s                                                             |
| Pulse Çıkış Değeri     | : 0.001-1.000 m3/cp; 0.001-1.000 Liter/cp                                      |
| Pulse Çıkış Kapasitesi | : Field-effect transistors Çıkış Amazı Voltaj: 36V DC<br>Maksimum akım: 250 mA |

#### 4.6 Alarm Çıkış

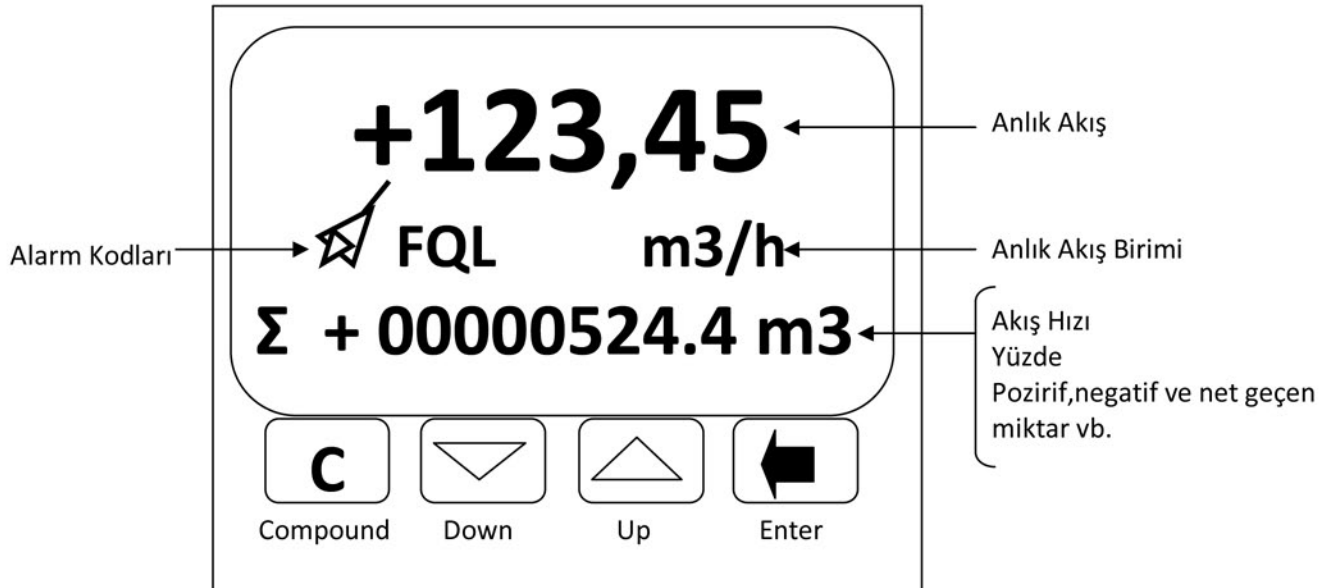
|                        |                                                                                |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Alarm Çıkış Şekli      | : ALMH: Üst Limit; ALML: Alt Limit                                             |
| Alarm Çıkış Kapasitesi | : Field-effect transistors Çıkış Amazı Voltaj: 36V DC<br>Maksimum akım: 250 mA |

#### 4.7 Sayısal İletişim ve Protokol

MODBUS arabirim: RTU; Elektrik izolasyon 1000V ;  
HART arabirim : HART Protocol; Parametreler el tipi cihazlarla set edilebilir.  
Profibus  
RS232 veya RS485

## 5. OPERASYON ve KURULUM

#### 5.1 Tuşlar ve Göstere



“Compound tuşu + Enter” tuşuna birlikte basıldığında şifre kısmı görünecektir.İstediğiniz menünün şifresini girdikten sonra tekrar “Compound Key + Enter” basarsanız,parametrelere girebilirsiniz.Ana ekrana dönmek için lütfen “enter” tuşuna 4-5 saniye basınız.

## 6. PARAMETRE AYARLARI

### 6.1.1 Tuş Fonksiyonları

a) Tuşların kendi başına özellikleri

 : Aşağı;

 : yukarı;

 +  : Parametre ayarlarına gir

 : Seçtiğiniz parametrenin içine gir..

LCD parlaklığını ayarlamak için “Compound” key + “Up” tuşuna veya “Compound” key + “Down” tuşuna basınız.Böylece parlaklığı istediğiniz gibi ayarlayabilirsiniz.

b) Parametre ayarları için tuşların fonksiyonları;

“Down” tuşu: sayısal değerleri birer birer düşürme;

“Up” key: sayısal değerleri birer birer arttırma;

“Compound” tuşu + “Down”tuşu: haneleri sağa kaydırma;

“Compound” tuşu + “Up” tuşu: haneleri sola kaydırma;

“Enter” tuşu: Alt menüye girme ve çıkma;

“Enter” tuşu : birkaç saniye basılı tutun.Böylece ana ekrana dönersiniz.

Her hangi bir tuşa basmasanız dahi cihaz her üç dakikada bir ana ekrana döner;

### 6.1.2 Parametre ayarlamak için tuş fonksiyonları

“Compound tuşu + Enter” tuşuna birlikte basıldığında şifre kısmı görünecektir “password (0000)”, ondan sonra size uygun olan parametrenin şifrelerini girerek tekrar “Compound tuşu + Enter” tuşuna birlikte basınız. Böylece menüye girmiş olacaksınız.

6 tane şifre vardır. Bunların dört tanesi operatör için iki tanesi de sistem operasyonları içindir.

### 6.1.3 Menü seçme fonksiyonları

“Compound tuşu + Enter” tuşuna birlikte basın, “Up” veya “Down” tuşlarına basın, Üç fonksiyon göreceksiniz:

| Kod | Fonksiyon          | Notlar                      |
|-----|--------------------|-----------------------------|
| 1   | Parametre Ayarları | Enter Parameters Setting    |
| 2   | Clr Total Rec      | Toplam Akış Sıfırlama       |
| 3   | Fact Modif Rec     | Faktor Değerleri Kontrol Et |

#### 6.1.3.1 Parametre Ayarları

Compound tuşu + Enter” tuşuna birlikte basın, “Parameters Set”fonksiyonu görnek için Şifre girin. Compound tuşu + Enter” tuşuna birlikte basın, Parametre ayarlarına gireceksiniz.

#### 6.1.3.2 Clr Total Rec (Toplam Sıfırlama)

“Compound”+“Enter” tuşuna birlikte basın, sonra “Up” tuşuna basın “Clr Total Rec”e girmek için, Şifre girin. Şifre “00000”a döndüğünde işlem tamamlanmıştır., Toplam değer 0 olarak görünür.

#### 6.1.3.3 Fact Modif Rec

“Compound”+“Enter” tuşuna birlikte basın, sonra “Up” tuşuna basın “Fact Modif Rec”e girmek için

### 6.1.4 Parametrelerin meüsü

-RM serisi için 54 adet menü vardır, kullanıcı hemen hemen tüm parametreleri değiştirebilir. Liste için aşağı bakınız:

Parametrelerin menüsü

| Kod | Temsili Kelime        | Ayar yolu | Derece | Aralık                     |
|-----|-----------------------|-----------|--------|----------------------------|
| 1   | Language              | Seçerek   | 2      | İngilizce                  |
| 2   | Comm Addres           | Seçerek   | 2      | 0~99                       |
| 3   | Baud Rate             | Seçerek   | 2      | 600~14400                  |
| 4   | Snsr Size             | Seçerek   | 2      | 3~3000                     |
| 5   | Flow Unit-Akış Birimi | Seçerek   | 2      | L/h、L/m、L/s、m3/h、m3/m、m3/s |



|    |                         |                  |   |                             |
|----|-------------------------|------------------|---|-----------------------------|
| 6  | Flow Range-Akış Aralığı | Seçerek          | 2 | 0~99999                     |
| 7  | Cevap Verme Süresi      | Seçerek          | 2 | 1~50                        |
| 8  | Akış Yönü               | Seçerek          | 2 | Plus/ Reverse               |
| 9  | Akış sıfırlama          | Seçerek          | 2 | 0~±9999                     |
| 10 | Akış altdeğeri          | Seçerek          | 2 | 0~599.99%                   |
| 11 | Altdeğer izin verme     | Seçerek          | 2 | Enable/Disable              |
| 12 | Toplam için birim       | Seçerek          | 2 | 0.001m3~1m3 ,<br>0.001L~1L、 |
| 13 | SegmaN Ena              | Seçerek          | 2 | Enable/Disable              |
| 14 | Analog seçimi           | Seçerek          | 2 | 0~10mA /4~20mA              |
| 15 | Pulse Tipi              | Seçerek          | 2 | Freque / Pulse              |
| 16 | Pulse faktörü           | Seçerek          | 2 | 0.001m3~1m3 ,<br>0.001L~1L、 |
| 17 | Freque Max-Frekans      | Seçerek          | 2 | 1~ 5999 HZ                  |
| 18 | Mtsnsr Ena              | Seçerek          | 2 | Enable/Disable              |
| 19 | Mtsnsr Trip             | Seçerek          | 2 | 59999 %                     |
| 20 | Alm Hi Ena              | Seçerek          | 2 | Enable/Disable              |
| 21 | Alm Hi Val              | Seçerek          | 2 | 000.0~ 599.99 %             |
| 22 | Alm Lo Ena              | Seçerek          | 2 | Enable/Disable              |
| 23 | Alm Lo Val              | Seçerek          | 2 | 000.0~599.99 %              |
| 24 | Sys Alm Ena             | Seçerek          | 2 | Enable/Disable              |
| 25 | Clr Sum Key             | Seçerek          | 3 | 0~99999                     |
| 26 | Snsr Code1              | Seçerek          | 4 | Finished Y M                |
| 27 | Snsr Code2              | Seçerek          | 4 | Product number              |
| 28 | Field Type              | Seçerek          | 4 | Type1,2,3                   |
| 29 | Sensor Fact             | Seçerek          | 4 | 0.0000~5.9999               |
| 30 | Line CRC Ena            | Seçerek          | 4 | Enable/Disable              |
| 31 | Lineary CRC1            | Seçerek          | 4 | Set Velocity                |
| 32 | Lineary Fact 1          | Seçerek          | 4 | 0.0000~1.9999               |
| 33 | Lineary CRC2            | Seçerek          | 4 | Set Velocity                |
| 34 | Lineary Fact 2          | Seçerek          | 4 | 0.0000~1.9999               |
| 35 | Lineary CRC3            | Seçerek          | 4 | Set Velocity                |
| 36 | Lineary Fact 3          | Seçerek          | 4 | 0.0000~1.9999               |
| 37 | Lineary CRC4            | Seçerek          | 4 | Set Velocity                |
| 38 | Lineary Fact4           | Seçerek          | 4 | 0.0000~1.9999               |
| 39 | FwdTotal Lo             | Düzeltililebilir | 5 | 00000~99999                 |
| 40 | FwdTotal Hi             | Düzeltililebilir | 5 | 00000~9999                  |
| 41 | RevTotal Lo             | Düzeltililebilir | 5 | 00000~99999                 |
| 42 | RevTotal Hi             | Düzeltililebilir | 5 | 00000~9999                  |
| 43 | PlsntLmtEna             | Seçerek          | 5 | Enable/Disable              |
| 44 | PlsntLmtVal             | Seçerek          | 5 | 0.010~0.800m/s              |
| 45 | Plsnt Delay             | Seçerek          | 5 | 400~2500ms                  |
| 46 | Pass Word 1             | Kullanıcı        | 5 | 00000~99999                 |
| 47 | Pass Word 2             | Kullanıcı        | 5 | 00000~99999                 |
| 48 | Pass Word 3             | Kullanıcı        | 5 | 00000~99999                 |
| 49 | Pass Word 4             | Kullanıcı        | 5 | 00000~99999                 |
| 50 | Analog Zero             | Seçerek          | 5 | 0.0000~1.9999               |



|    |             |               |   |                   |
|----|-------------|---------------|---|-------------------|
| 51 | Anlg Range  | Seçerek       | 5 | 0.0000~3.9999     |
| 52 | Meter Fact  | Seçerek       | 5 | 0.0000~5.9999     |
| 53 | MeterCode 1 | Fabrika Ayarı | 6 | Finished Y /M     |
| 54 | MeterCode 2 | Fabrika Ayarı | 6 | Product Serial No |

Parametrelerin çıkışlarını ve bazı değerleri sürecinize göre ayarlayabilirsiniz.En doğru ayarları yaptığınız taktirde en iyi okuma ve izleme sonuçlarını alabilirsiniz.

6 tane şifre derecesi vardır. Derece 1 den 5 e kadar kullanıcı için,derece 6 ise imalatçı içindir. Kullanıcı derece 1 den derece 4 e kadar şifreleri,derece 5 e girerek sıfırlayabilir.

Kullanıcı çeviricinin parametrelerini menunun içine girerek inceleyebilir. Ancak kullanıcı parametreleri değiştirmek isterse aşağıdaki şifreleri girerek istediği derecedeki parametreleri değiştirebilir.

**Derece 1 of şifresi (imalatçı tarafından 00521 olarak ayarlandı): kullanıcı parametreleri sadece okur.**

**Derece 2 of şifresi (imalatçı tarafından 03210 olarak ayarlandı): kullanıcı parametreleri 1~24 değiştirir.**

**Derece 3 of şifresi (imalatçı tarafından 06108 olarak ayarlandı): kullanıcı parametreleri 1~25 değiştirir.**

**Derece 4 of şifresi (imalatçı tarafından 07206 olarak ayarlandı): kullanıcı parametreleri 1~38 değiştirir.**

**Derece 5 şifresi (sabit): kullanıcı parametreleri 1~52 değiştirir.**

Derece 5 şifresi ancak profesyonel kullanıcı tarafından kullanılabilir.

## 6.2 Parametre detayları

### 6.2.1 Dil

Cihazın dili İngilizcedir.

### 6.2.2 Comm Addres (İletişim adresi)

kullanıcı cihazı 1-99 a kadar adreslendirebilir.

6. 3.3 Baud Rate: 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200

6.3.4 Snsr Size: 3mm to 3000mm

6.3.5 Akış Birimi: (L/s, L/m, L/h, m3/s, m3/m, m3/h)

6.2.6 Akış Aralığı (Bu değeri değiştirmek,diğer bazı parametreleri etkileyecektir.)

Akış Aralığı (Flow range) nın anlamı azami değerdir.Düşük değer otomatik olarak "0" ayarlanır.

Pulse çıkış etkilenmez.

## 6.2.7 Flow Rspns (Cevap verme süresi)

Bunun anlamı akışa zaman filtresi koymaktır.Böylece çok sık değişen değerleri stabil hale solabilirsiniz.

## 6.3.8 Flow Direct (Akış Yönü)

Eğer müşteri akış yönünün ters olduğunu düşünüyorsa bu parametre ile değiştirebilir.

## 6.2.9 Flow zero (Akış sıfır)

Sensörün tam dolu olduğundan ve akış olmadığından emin olun. Flow zero mm/s.olarak hızı gösterir.

|      |   |   |   |   |   |
|------|---|---|---|---|---|
| FS = | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ±    | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

Çeviricinin sıfırı-akış doğrulaması aşağıdaki gibi yapılır:

Yukarı satır : FS anlamı ölçülen değerdeki sıfır;

Aşağıdaki satır : sıfırın doğrulama değeri.

FS sıfır değilse "0", FS yi sıfır olarak ayarla = 0.

## 6.2.10 Flow cutoff (alt değer)

Kullanıcı için önemli olmayan yada,ölçme değerinin altındaki değerleri cihazın göstermemesi için kullanabilirsiniz.Akış tam değerinin yüzdesi olarak ayarlanır.

## 6.2.11 Total Unit (Toplam birimi)

Çeviricinin toplam gösterge hanesi dokuz basamaktır. 999999999 olduktan sonra sıfırlar.

Virgülden sonraki hane : 0.001L, 0.010L, 0.100L, 1.000L

0.001 m<sup>3</sup>, 0.010m<sup>3</sup>, 0.100 m<sup>3</sup>, 1.000 m<sup>3</sup>;

### 6.2.12 SegmaN Ena (sinyal çıkışlarını engelleme)

“SegmaN Ena” parametresi “enable” olarak seçilirse pulse ve analog çıkışları alabilirsiniz. “disable” seçilirse çevirici mA veya pulse üretmeyecektir.

### 6.2.13 Output currents ( mA çıkışı)

0-10mA veya 4-20mA seçilebilir.

### 6.2.14 Frekans ve Pulse Çıkış

Frekans çıkış sürekli kare dalga formundadır ve pulse çıkış seri olarak kare dalgadır. Frekans Çıkış daha çok kontrol için kullanılır.

### 6.2.15 Pulse Çıkış

Pulse çıkış genellikle sayma işlemi için kullanılır. Açık kollektör yapıda olan çıkış için DC voltaj gereklidir.

### 6.2.16 Pulse Fact

pulse çıkış değeri aşağıdaki gibi hacime karşılık gelecek şekilde ayarlanabilir :

| Pulse Karşılık | Akış      | Pulse Karşılık | Akış       |
|----------------|-----------|----------------|------------|
| 1              | 0.001L/cp | 5              | 0.001m3/cp |
| 2              | 0.01L/cp  | 6              | 0.01m3/cp  |
| 3              | 0.1L/cp   | 7              | 0.1m3/cp   |
| 4              | 1.0L/cp   | 8              | 1.0m3/cp   |

### 6.2.17 Freque Max (Frekans değeri)

Frekans Değeri max.akış miktarının %100 üne gelecek şekilde 1...5000 Hz olarak ayarlanabilir.

### 6.2.18 Mtsnsr Ena

Boş boru durumu dönüştürücü işlevi ile tespit edilebilir. Boş Boru Alarm durumunda, boru boş ise, analog çıkış ve dijital çıkış sinyalleri sıfır olur ve görüntülenen akım sıfır olur.

#### 6.2.19 Mtsnsr Trip

When the pipe is full of liquid (whether flowing or not), the parameter of "Mtsnsr" could be modified more easily. The parameter displayed upper line is real MTP, and the parameter displayed bellow is the "Mtsnsr trip" that should be set. When setting "Mtsnsr trip", you could be according to the real MTP, the value that should be set is usually three to five times of real MTP.

#### 6.2.20 Alm Hi Ena

Kullanıcı Seçebilir "Enable" veya "Disable" olarak.Enable seçilirse değer ayarlanabilir.

#### 6.2.21 Alm Hi Val (Yüksek Alarm Değeri)

Değer 0-100% arasında ayarlanabilir.Akış değeri Alarm değerinin üzerine çıktığında çevirici alarm verir.

#### 6. 2.22Alm Lo Val

Yüksel alarm gibi..

#### 6.2.23 Sys Alm Ena

Enable seçildiğinde alarm sistemi çalışır.Disable seçildiğinde alarmlar iptal edilmiş olur.

#### 6.2.24 Clr Sum Key

Kullanıcı 3 haneli şifre girebilir.Toplayıcı bundan sonra bu şifre ile sıfırlanır.

#### 6.2.25 Snsr Code

Üretim tarihi seri no elektronik olarak burada tutulur.

#### 6.2.26 Sensor Fact

Herbirr sensör için belirnene kat sayıdır.

#### 6.2.27 Field Type

Üç tip frekans çeşidi vardır. 1/16 frekans (tip 1), 1/20 frekans (tip 2), 1/25 frekans (tip 3)Küçük borularda Tip 1 orta borularda tip 2 büyük borularda tip 3 seçilebilir.

#### 6.2.28 FwdTotal Lo, hi

İleri yöndeki akışın toplam geçen değeri değiştirmek için kullanılabilir.

#### 6.2.29 RevTotal Lo、hi

Ters yöndeki akışın toplam geçen değeri değiştirmek için kullanılabilir.

#### 6.2.30 PlsntLmtEn

Kağıt hamuru, bulamaç ve diğer katı partiküllü akışkanlar, ölçme elektroduna çarparak rahatsız edecektir. Bu ölçüm hassasiyetini olumsuz yönde etkileyebilir. -RM serisi çeviriciler bunu önleyebilecek özelliğe sahiptir.

"enable" olarak ayarlarsanız, bu özellik aktif olur. Eğer "disable" olarak ayarlarsanız bu özellik iptal olur.

#### 6.2.31 PlsntLmtVI

Bulamaç veya kağıt hamuru gibi akışkanlar için 10 tane derecelendirme vardır. Bunlar: 0.010m/s, 0.020m/s, 0.030m/s, 0.050m/s, 0.080m/s, 0.100m/s, 0.200m/s, 0.300m/s, 0.500m/s, 0.800m/s, dır.

Not : Bu parametreleri imalatçıyla görüşmeden değiştirmeyin.

#### 6.2.32 PlsntDelay

Buradan zaman genişliğini ms olarak ayarlayabilirsiniz. Belirlediğiniz zaman dan daha kısa sürede akışta aşırı değişiklik olursa -RM çevirici bunu katı parça olarak algılar ve kayda almaz.

#### 6.2.33 User's password 1~4

Şifreler.

#### 6.2.34 Analog Zero (Analog sıfır)

Çeviriciler imal edildiğinde 0 veya 4 mA doğru olarak verip vermediği kontrol edilmiştir.

#### 6.2.35 Anlg Range (Analog Aralık)

Çeviriciler imal edildiğinde 10 mA veya 20 mA doğru olarak verip vermediği kontrol edilmiştir.

#### 6.2.36 Meter Fact

Sayaç Faktörü herbir akışölçer için hesaplanmış ve çeviriciye girilmiştir.



## 7. ALARM BİLGİLERİ

–RM series akıllı tip çeviricilerin kendi kendini teşhis özelliği vardır.Bu bilgi ekranı göstergenin sol tarafındadır.  Açıklamalar aşağıda verilmiştir :

**FQH: Yüksek Akış Alarmı;**

**FQL: Düşük Akış Alarmı ;**

**FGP: Boş Boru Alarmı ;**

**SYS: Sistem Uyarı Alarmı**

## 8. SORUN GİDERME

| Sorun                         | Muhtemel Neden                   | Çözüm                                                 |
|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Erkanda Hiçbir şey Görünmüyor | 1. Besleme Yapılmamış            | Doğru Besleme uygulayın                               |
|                               | 2. Sigorta Atmış                 | Aynı özelliklerde başka sigorta takın                 |
|                               | 3. LCD nin parlaklığı çok düşük  | Parlaklığı arttırın.                                  |
| Boş Boru Alarmı               | 1. Akışkan tam dolu Değil        | Akış değerini arttırın.                               |
|                               | 2. Elektrod Kirlenmiş            | Elektrodları temizleyin                               |
|                               | 3. Akışkan iletkenliği çok düşük | Ölçme prensibi farklı bir debimetre kullanın          |
| Akış oranı kararlı değil      | 1. Topraklama                    | Topraklamanın doğru yapıldığından emin olunuz         |
|                               | 2. Borunun içinde hava           | Hava kabarcığı olmadığından emin olunuz               |
|                               | 3. Çevirici Lokasyonu            | Çeviriciyi manyetik alan yayan yerlerden uzak tutunuz |