

İletkenlik Kontrolörü

BIK 5000-T

Kurulum ve Kullanma Talimatları

T R

Turkish

İÇİNDEKİLER

1.GÜVENLİK BİLGİLERİ	II
2.GENEL BİLGİLER	1
2.1 Tanımlama.....	1
2.2 Onay	2
3.TEKNİK ÖZELLİKLER	2
4.MONTAJ VE KABLOLAMA	3
4.1 Montaj	3
4.2 Kabloalama	3
5.DEVREYE ALMA	6
6.FONKSİYONLAR VE AYARLAR.....	7
6.1 Tuş ve Ekran Tanımları	7
6.2 Fonksiyonlar ve Ayarların Değiştirilmesi	8
6.2.1. İLETKENLİK SET AYARLANMASI	9
6.2.2. İLETKENLİK HİSTERESİS AYARLANMASI	9
6.2.3. ALARM SET DEĞERİNİN AYARLANMASI	9
6.2.4. ALARM HİSTERESİS AYARLANMASI	9
6.2.5. İLETKENLİK KALİBRASYON	9
6.2.6. ŞİFRE DEĞİŞTİRME	9
6.2.7. VANA RÖLESİ TESTİ	10
6.2.8. ALARM RÖLESİ TESTİ	10
6.2.9. DİL	10
6.2.10. SICAKLIK	10
6.2.11. PROB DATA	11
6.2.12. VERSİYON	11
6.2.13. SERVİS AYARLARI	11
6.2.14. MODBUS SLAVE ADRES AYARI	11
6.2.15. MODBUS BAUDRATE AYARI	11
7.BAKIM.....	12

1. GÜVENLİK BİLGİLERİ

Bu cihazın montajı, devreye alınması ve bakımı, kullanma kılavuzuna uygun kalifiye bir personel tarafından yapılmalıdır. Aksi takdirde cihaz ve ilgili ekipmanlar hasar görebilir ve personel yaralanabilir. Boru hattı ve tesis yapımı için genel kurulum ve güvenlik talimatlarının yanı sıra aletlerin ve emniyet ekipmanlarının doğru kullanımına da uyulmalıdır.

Ulusal ve yerel düzenlemeler dikkate alınmalıdır.



Önemli!

Lütfen kurulumdan önce ana güç kaynağı çıkardığınızdan emin olun. Aksi halde bu üründe hasara, kişisel yaralanmalara ve hatta ölüme neden olabilir.

1.1 Malzemeler

Çalışmaya başlamadan önce uygun alet ve sarf malzemelerinin bulunduğundan emin olun.

1.2 Sıcaklık

Yanma tehlikesini önlemek için sistem izolesinden sonra sıcaklığın soğumasını bekleyin.

1.3 Donma

Donma noktasının altındaki sıcaklıklara maruz kalabilecekleri yerlerde gerekli önlemler alınmalıdır.

1.4 Işıklandırma

Özellikle ayrıntılı veya zorlu iş gerektiren yerlerde yeterli aydınlatma olduğundan emin olun.

1.5 Basınç

Herhangi bir basıncın izole edildiğinden ve atmosferik basınca güvenli bir şekilde boşaltıldığından emin olun. Manometre sıfır olduğunu gösterse bile, sistemin basınçsız olduğunu varsaymayın.

1.6 Erişim

Ürün üzerinde çalışmaya başlamadan önce güvenli erişim sağlanmalıdır. Gerekirse, kaldırma tertibatı kullanılmalıdır.

1.7 Tehlike

Ürünün dış yüzeyi çok sıcak olabilir. Özelliklere göre maksimum çalışma koşullarında kullanılırsa, bazı ürünlerin yüzey sıcaklığı 239 ° C'ye ulaşabilir.

1.8 Tehlikeli Çevre

Kazan daireleri genellikle patlama riski taşıyan bölgelerdir. Oksijen eksikliği, aşırı sıcaklıktaki tehlikeli gazlar, sıcak yüzeyler, yangın tehlikesi, aşırı gürültü, hareketli makineler olabilir.

1.9 Uygun koruyucu kıyafet

Kimyasalların, yüksek sıcaklığın, radyasyonun, gürültünün, düşen nesnelerin, gözlerin ve yüzün tehlikelere karşı korumak için etrafındaki herkes kazan dairesinde uygun koruyucu giysiler giyerek girmelidir.

1.10 Tehlikeli sıvılar ve gazlar

Önceki kullanımda boru hattında neler olabileceğinin bilinmediğinin farkında olun. Şunu düşünün: yanıcı malzemeler, sağlığa zararlı maddeler, aşırı sıcaklıklar.

1.11 Süpervizyon

Tüm işler uygun şekilde yetkin bir kişi tarafından yapılmalı veya denetlenmelidir. Kurulum ve işletme personeli, Kurulum ve Çalıştırma Talimatlarına göre ürünün doğru kullanımı konusunda eğitilmelidir.

1.12 İmha etme

Kurulum ve Çalıştırma Talimatlarında aksi belirtilmediği sürece, bu ürün geri dönüştürülebilir ve ekolojik bir tehlike oluşturmaz.

1.13 Ürün iadesi

Ürünleri Vira Isı ve Endüstriyel Ürünler A.Ş'ye iade ederken, müşteriler sağlık, güvenlik veya çevresel risk oluşturabilecek kirlenme kalıntıları veya mekanik hasar nedeniyle oluşabilecek tehlikeler ve alınacak önlemler hakkında bilgi sağlamalıdır.

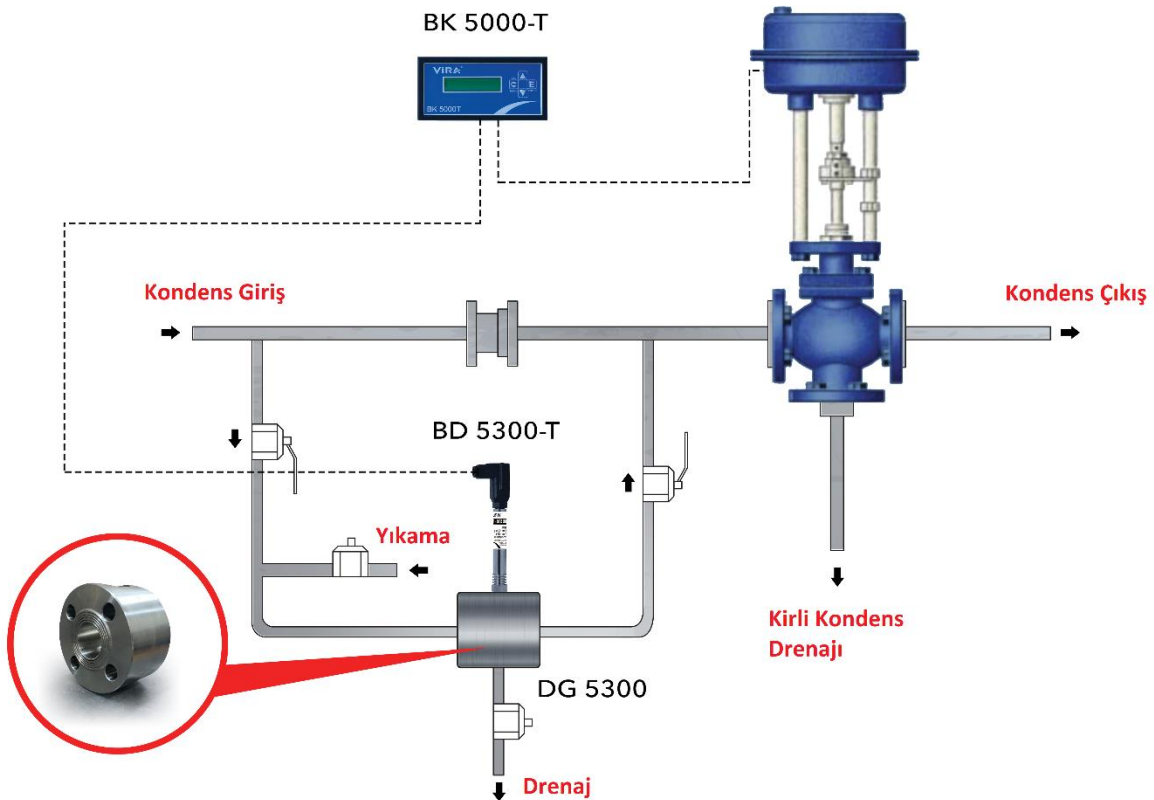
2. GENEL BİLGİLER

2.1 Tanımlama

Kondens, buhar üreten tesisler için çok değerlidir ve geri dönüştürülmesi gerekmektedir. Geri dönen kondensatın temiz olduğundan emin olunmalıdır. Isı transferi için kullanılan cihazlardan birinde sızıntı, ısıtılan sıvının kondens suyuyla karışmasına neden olabilir. Kondens kirlilik kontrol sistemi kondensin iletkenliğini izler ve görüntüler. Yoğuşma suyunu otomatik olarak kazan sistemine geri döndürmek yerine 3 yollu bir vana ile yönlendirir. İletkenlik istenen seviyeye düştüğünde, kondensatın kazan sistemine dönmeye izin verilir, böylece ısı ve su israfı en aza indirilir ve ayrıca besleme suyunun kirlenme olasılığından kaçınılır.

Kirli olmayan kondens demek üretilen ürünün kalitesini korumak ve enerji tasarrufu sağlamak demektir. Herhangi bir kirlenme durumunda kontrolör, kondensin drenaj hattına yönlendirilmesi için vanaya komut gönderir ve kirli kondens drenaj edilmiş olur. Bu şekilde kirli kondensin kondens tankına geri dönmesi önlenmektedir. Kirli kondens tespit edildiğinde sesli veya ışıklı alarm alınarak teknik sorumlular da bilgilendirilebilir.

Not: Vira BS3-T sistemi sadece iletkenlikteki değişiklikleri tespit edebilir, iletkenliği etkilemeyen yağlar ve şekerler gibi kirlenmelerin varlığını tespit edemez.



Şekil 1: Yüzey Blöf Sistemi BS3-T'nin buhar kazanına bağlantı şekli

2.2 Onay

BK 5000-T, Elektromanyetik Uyumluluk Direktifi ve tüm gereklilikleri ile uyumludur. Bu ürün endüstriyel ortamlar için uygundur. Tamamen detaylı bir EMC değerlendirmesi yapılmıştır ve referans numarası A 0442 21142 00 EY' dir.

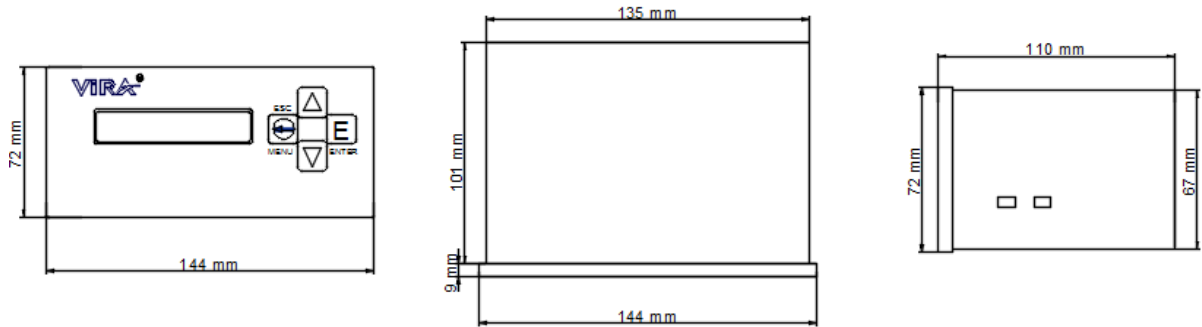
BK4000, aşağıdaki standartlara uygun olarak Düşük Voltaj Direktifine (2014/35 / EU) uygundur:

- EN 61010-1: 2010, ölçüm, kontrol ve laboratuvar kullanımı için elektrikli ekipman için güvenlik gereksinimleri.

3.TEKNİK ÖZELLİKLER

Kutu	: IP 54
Maksimum çevre sıcaklığı	: 55 °C
Maksimum kablo uzunluğu	: 100 m (Kontrolör Prob Arası)
Ana şebeke voltajı	: 220/230 Vac
Frekans	: 50/60 Hz
Güç tüketimi	: 1 VA
İletkenlik Ölçüm Aralığı	: 10-10000 µS/cm
4-20 mA Akım Transmitteri	: Var (Opsiyon)
Modbus RTU Haberleşme Bağlantısı	: Var (RS 485 Portu üzerinden)
Ölçüler (yüksek. x derin. x geniş.)	: 72 x 110 x 144 mm
Ağırlık	: 0.5 kg

Not: Sipariş öncesi iletkenlik ölçüm aralığı 10-2000 veya 100-10000 µS/cm olarak belirtilmelidir

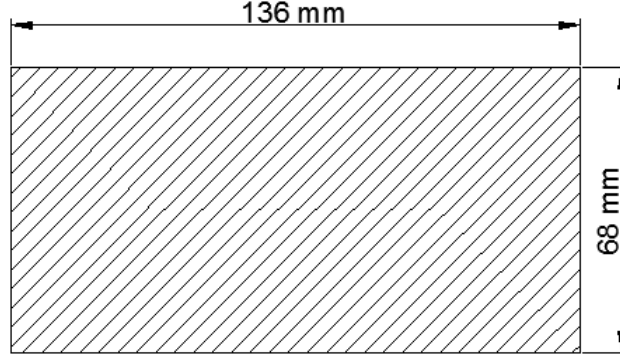


Şekil 2: Yüzey Blöf Kontrolörü BK 5000-T'nin kutu ölçüleri

4. MONTAJ ve KABLOLAMA

4.1 Montaj

BK 5000-T panel tip olup çift tırnak pano bağlantı takımı ile panoya bağlanmalıdır. Hava sirkülasyonu için tüm ünite etrafı minimum 20 mm açıklıkta bırakılmalıdır.

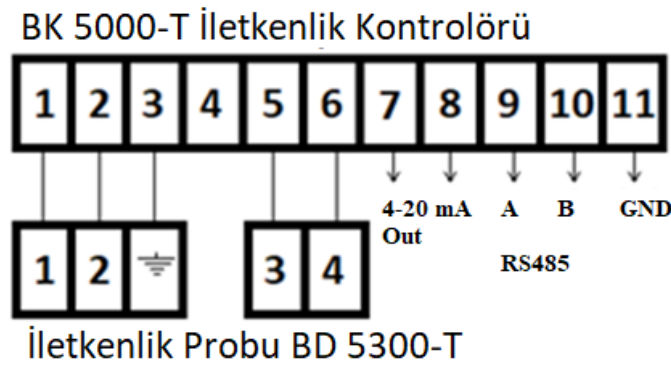


Şekil 3: TDS Blöf Kontrolörü Pano Kesim Ölçüleri

4.2 Kablolama

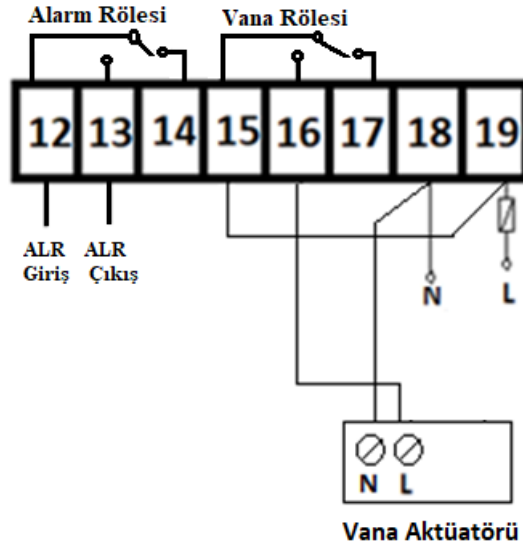
Kontrolör ve prob arasındaki kablolamada, 5x0,22 - 5x0,50 mm² blendajlı kablo kullanılır. Terminal bloklarının yerlerini değiştirmekten kaçınılmalıdır. Kontrolörün 12 ve 19 no'lu terminal bağlantıları arasında faz girişleri vardır. Böylece, 1'den 11'e kadar olan terminal bağlantıları 12'den 19'a kadar olan terminal bağlantılarına veya tersine bağlanmamalıdır. Aksi takdirde, cihaz zarar görebilir hatta kişisel yaralanmalara sebep olabilir.

4.2.1 BK 5000-T Kontrolör ve BD 5300-T Prob Kablo Bağlantısı



Şekil 4: BK 5000-T ve BD 5300-T Kablo Bağlantısı

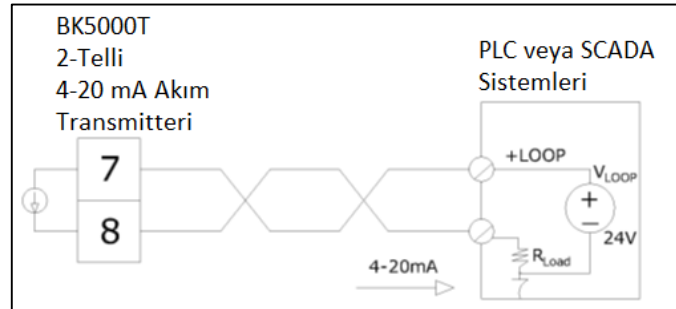
4.2.2 BK 5000-T Kontrolör ve Vana Kablo Bağlantısı



Şekil 6: BK 5000-T ve Vana Kablolama Şeması

4.2.3 4-20 mA Akım Transmitteri Bağlantısı

4-20 mA Akım transmitterleri bir endüstri standardı olarak; otomasyon sistemlerinde (SCADA sistemlerine, PLC' lere vs. sinyal taşımak için) çok kullanılan bir uygulamadır. Basitlik ve gürültü bağımsızlığı avantajı nedeniyle büyük bir uluslararası kullanıcı ve ekipman tedarikçisi tabanına sahiptir. BK 5000-T'de, uzaktan izleme için 4-20mA akım transmitteri vardır. Anlık ölçüm değerleri, 4-20 mA akım transmitteri ile izlenebilir. (4-20 mA akım transmitteri opsiyondur. Sipariş sırasında belirtilmelidir) 4 ve 20 mA değeri, ölçüm aralığının 0 ve 10000 μ S değerini temsil eder.



Şekil 7: BK 5000-T 4-20 mA Akım Transmitteri Kablolama Şeması

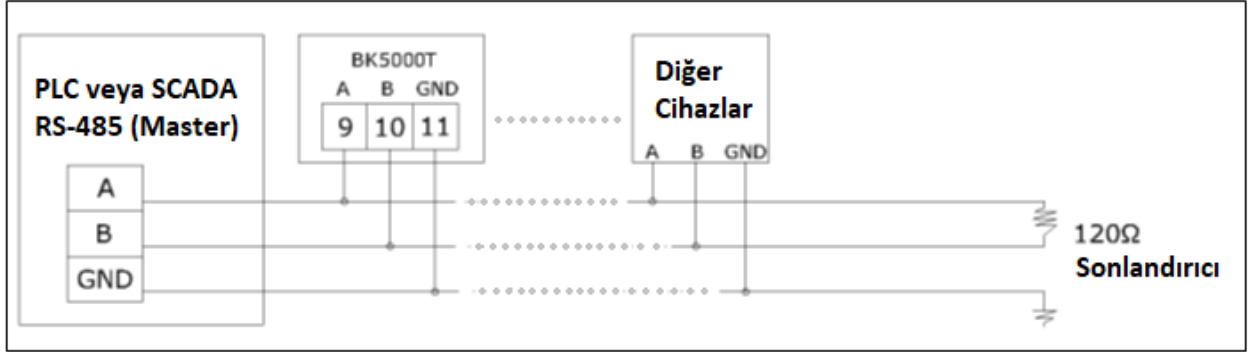
4.2.4 RS485 KABLOLAMA (MODBUS RTU bağlantı için)

Modbus RTU, Master / Slave mimarisinden türetilmiş seri (RS 485) haberleşme protokolüdür. Kullanım kolaylığı ve güvenilirliği nedeniyle yaygın kabul görmüş bir protokoldür. Modbus RTU, Endüstriyel Otomasyon Sistemlerinde (IAS) yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu geniş kabul, büyük ölçüde MODBUS RTU'nun kullanım kolaylığına bağlıdır.

MODBUS RTU mesajları, basit bir 16 bit CRC doğrulamasına sahiptir. Bu, mesajların güvenilirliği sağlamak içindir. Bu basitlikten dolayı, temel 16 bitlik MODBUS RTU kayıt yapısı; kayan nokta, tablolar, ASCII metni, sıralı datalar ve diğer data verileri paketlemek için kullanılabilir.

BK5000T, PLC'ler, SCADA SİSTEMLERİ, diğer izleme cihazları vb. İle iletişim kurmak için bir seri bağlantı noktasına (RS-485) sahiptir. Proses Değeri, Set Noktası ve Alarm Set Değeri, bu port ve MODBUS RTU protokolü kullanılarak okunabilir.

MODBUS konfigürasyonu hakkında daha fazla bilgi için Ek B'ya bakınız.



Şekil 8: BK 5000-T RS 485 Kablolama Şeması

5. DEVREYE ALMA



Warning!

Kontrolörün tüm faz girişlerinde 1A.'lık sigorta (gecikmeli olmayan) kullanılmalıdır.

Prob kablosu ekranlı olmalıdır ve kontrolörün 3. terminal girişine ayrı bir toprak **bağlanmamalıdır**.

Not: BD 5300-T, iletkenlik probunun kabloları için, lütfen 'BD 5300-T 'İletkenlik Probu Montajı ve İşletme Talimatları' kitapçığını referans alınız.

- Faz ve nötr bağlantılarının doğru terminallere bağlandığından emin olunmalıdır.
- Kontrolörün, alarm ve vana kontrol rölelerinin doğru çalıştığından emin olmak için

Menü —> Vana Röle Test

Menü —> Alarm Röle Test

fonksiyonları vasıtasıyla Vana ve Alarm çıkışını kontrol ediniz.

- Sistem nominal basınç ve sıcaklığa ulaştıktan sonra, kazandan uygun şekilde bir su örneği alın ve BK 5000-T'nin iletkenlik kalibrasyonunu yapın.
- Su örneğini uygun bir şekilde almak için, VİRA NK-20 numune alma kabı önerilir.

6. FONKSİYONLAR VE AYARLAR

6.1 Tuş ve Ekran Tanımları



Şekil 9: Ön Panel ve Tuş Tanımları

MENÜ (ESC) tuşu **ANA MENÜ**'ye girmek veya **ANA MENÜ**'ye dönmek için kullanılır.

YUKARI tuşu, ana menüde sonraki ayara geçmek için kullanılır ve aynı zamanda sayısal değerleri artırmak için kullanılır.

AŞAĞI tuşu, ana menüde bir önceki ayara geçmek ve sayısal değerleri azaltmak için kullanılır.

ENTER tuşu alt menülere girmek ve ayarlanmış değerleri kaydetmek için kullanılır.

6.2 Fonksiyonlar ve Ayarların Değiştirilmesi



Şekil 10: Ana Ekran

Cihaz açıldığında, ekran yandaki şekildeki gibi görünür. Bu BK 5000T'nin **ANA EKRANI**'dir. Ekranda, üst sıra anlık iletkenlik değerini gösterir ve alt sıra set edilmiş iletkenlik değerini gösterir.



Şekil 11: Şifre Ekranı

ANA MENÜ'ye girmek için, **MENU** tuşuna bir kez basın. **YUKARI** ve **AŞAĞI** tuşlarını kullanarak şifre değerini girin ve **ENTER** tuşuna basın. Şifre doğruysa, kontrol cihazı ayar moduna geçer. (Şifre fabrika çıkış değeri "0000" dır.)



Şekil 12: İlk Menü Ekranı

Sonraki ekran "**İLETKENLİK SET DEĞERİ AYARI**"dır. **YUKARI** / **AŞAĞI** tuşlarına basıldığında, ekranda bir sonraki parametre görüntülenir veya **ENTER** tuşuna basılarak; "**İLETKENLİK SET DEĞERİ** " ayar ekranına gelinir.



Şekil 13: Parametre Değiştirme Ekranı

Parametre değeri **YUKARI** ve **AŞAĞI** tuşları ile değiştirilir ve yeni parametre değerini kaydetmek için **ENTER** tuşuna basılır. Yeni bir değer kaydetmeden çıkmak için **ESC** düğmesine basılır.

6.2.1 İLETKENLİK SET AYARLANMASI

```
SET DEGERİ  
5000 µS
```

Kazan suyu istenilen iletkenlik değeridir. Eğer suyun iletkenlik değeri belirlenen değere ulaşırsa, röle 2 (Vana Kontrol Rölesi) enerjilenir ve vana açılır.

6.2.2 İLETKENLİK HİSTERİSİS (Gecikme) AYARLANMASI

```
HİSTERİSİS SET  
0300 µS
```

Bu değer, vananın çok sık olarak aç / kapa yapmasını önlemek için kullanılır. Ayarlanan iletkenlik set değerinin % 4-5'i seçilebilir.

6.2.3 ALARM SET DEĞERİNİN AYARLANMASI

```
ALARM SET>  
8000 µS
```

İletkenlik seviyesi bu set değerini aştığında ALARM röle çıkışı (Röle 1) ALARM konumuna geçer.

6.2.4 ALARM HİSTERİSİS (Gecikme) AYARLANMASI

```
ALARM HİS. SET  
0300 µS
```

Bu değer alarm rölesinin sıklıkla on/off yapmasını önlemek için kullanılır. Ayarlanan alarm set değerinin %4-5'i seçilebilir.

6.2.5 İLETKENLİK KALİBRASYON

```
KALİBRASYON>  
4993 µS
```

Kalibrasyon menüsü kazandan uygun şekilde alınan suyun iletkenlik değerini cihaza tanımlamak için kullanılır. Kontrolör kalibre edilirken, kazan çalışma basıncında olmalıdır. Ölçme ve kalibrasyonun doğru yapılabilmesi için numune su uygun şekilde alınmalıdır.(Bunun için VİRA NK20 Numune Alma Kabı önerilir.) Kontrolör yeni değere kalibre edilirken kalibrasyonun tamamlanması için set tuşuna bastıktan sonra 30 sn beklenilmelidir. Bu süre zarfında aşağıdaki ekran görüntülenir.

```
KALİBRASYON  
C=4993 30
```

6.2.6 ŞİFRE DEĞİŞTİRME

```
ŞİFRE DEĞİŞTİRME>  
0000
```

Yetkisiz müdahaleleri engellemek için BK 5000T'nin şifre koruması vardır. Bu menü cihazın şifresini değiştirmek için kullanılır.

6.2.7 VANA RÖLESİ TESTİ

VANA ROLE TEST>

Bu menü, Vana Rölesi' nin (Röle 2) düzgün şekilde çalışıp çalışmadığını test etmek için kullanılır. ENTER düğmesine basıldığında, valf 15 saniye açık kalır ve aşağıdaki ekran görünür.

VANA ROLE TEST
15

6.2.8 ALARM RÖLESİ TESTİ

ALARM ROLE TEST>

Bu menü, Alarm Rölesi' nin (Röle 1) düzgün çalışıp çalışmadığını test etmek için kullanılır. **ENTER** düğmesine basıldığında, Röle 5 saniye boyunca çeker, aşağıdaki ekran görünür ve röle bırakır.

ALARM ROLE TEST
5 s

6.2.9 DİL

DİL>

Bu menü **Menü Dilini** seçmek için kullanılır. **YUKARI** ve **AŞAĞI** tuşları kullanılarak dil seçilir. Seçilen seçenek **ENTER** tuşu basılarak kaydedilir. Dil seçiminde Türkçe ve İngilizce olarak 2 seçenek vardır.

DİL
TÜRKCE

LANGUAGE
ENGLISH

6.2.10 SICAKLIK

SICAKLIK>
0000

Bu menüde ölçülen su sıcaklığı gösterilir. **ENTER** tuşuna basıldığında, aşağıdaki ekran görülür.

SICAKLIK
085 C

6.2.11 PROB DATA

PROBE DATA>

Bu menü prob'dan gelen sinyali gösterir. Bu fonksiyon prob'un normal çalışıp çalışmadığını kontrol etmek için kullanılır. **ENTER** tuşuna basıldığında, aşağıdaki ekran görünür. Değerler su sıcaklığına ve iletkenliğine bağlı olarak değişebilir.

V:2000 I:0206
T:53124

6.2.12 VERSİYON

Bu menü mevcut yazılımın versiyonunu gösterir. **ENTER** tuşuna basıldığında, aşağıdaki ekran görülür.

VERSİON
1.01

6.2.13 SERVİS AYARLARI

Bu menü cihazın fabrika ayarları için kullanılır. Son kullanıcı bu menüyü kullanamaz.

SERVİS SET>

6.2.14 MODBUS SLAVE ADRES AYARI

Kontrolör, PLC veya SCADA sistemlerine bağlanacaksa, kontrolöre bir adres atanmalıdır. Bir ağdaki her slave'e (BK5000T ve / veya diğer cihazlar), 1 ile 247 arasında birbirinden farklı bir adres atanır.

SLAVE ADRES>

SLAVE ADRES
010

6.2.15. MODBUS BAUDRATE (Veri Hız) AYARI

Bu menü haberleşme hızını ayarlamak için kullanılır. Modbus baudrate 0 dan 4 e kadar set edilebilir.

Baud Oranı Tablosu :

0	1200
1	2400
2	4800
3	9600
4	19200

MODBUS BAUDRATE
3

7. BAKIM



Önemli!

Demontajdan, bakımdan veya kutu içini açmadan önce elektrik ana besleme bağlantılarının çıkarılmış olduğundan emin olunuz.

Cihazın, yetkili servis elemanları haricinde tamiri ve/veya bakımı söz konusu değildir. İhtiyaç duyulduğunda lütfen **“Vira Isı Servis Departmanı”** ile temasa geçiniz.

Vira Isı ve Endüstriyel Ürünler A.Ş.

Metal İş Sanayi Sitesi 11. Blok No: 37-39

İkitelli / İSTANBUL

Tel : 0 212 549 57 70

Fax : 0 212 549 48 58

E-mail : info@viraisi.com

: servis@viraisi.com

Web : www.viraisi.com