

# **INSITE IG Model 3150 Portatif AKM Ölçer Model 35/35L Optik Askıda Katı Madde Sensörü**

## **Kullanma Kılavuzu**

Rev A, 07,2011



Envita Su Analiz Cihazları Ve Çevre Teknolojileri San. Ve Tic. Ltd. Şti.  
Şenol Caddesi No: 22/2 Gazi Mahallesi  
06560 Yenimahalle / ANKARA  
Tel: +90 312 2225606  
Faks: +90 312 2212164  
[bilgi@envita.com.tr](mailto:bilgi@envita.com.tr)  
[www.envita.com.tr](http://www.envita.com.tr)

**PAKET İÇERİĞİ ve GENEL GÖRÜNÜM**



Insite IG Model 3150 Portatif Askıda Katı Madde Ölçer (Düşük Aralık Sensörü ile Birlikte)



Insite IG Model 3150 Portatif Askıda Katı Madde Ölçer (Arka Görünüm ve Batarya Yuvası – NiHM Batarya)



Sensör Optik Pencere  
(Yakın Görünüm)



Yan Görünüm ve  
RS232/Batarya Şarj Portu



RS232 Kablo



Batarya Şarj Adaptörü (9VDC  
@ 0,5 A)

(Yanan kırmızı LED şarj edildiğini gösterir. Cihaz sürekli şarjda çalışmaya uygun olarak tasarlanmıştır)

## GENEL BİLGİLER

### Ürün Tanımı

Insite IG Model 3150 Portatif Askıda Katı Madde Ölçer sıvı ortamlarda askıda katı madde ölçümü için üretilmiştir. Mikro işlemci tabanlı Model 3150 AKM ölçer en yüksek esneklik ve kolay kullanım düşünülerek tasarlanmıştır. Cihaz birçok farklı uygulamada kullanılabilir özelliktedir. Cihaz askıda katı madde ölçümünü ışık emilim prensibine göre gerçekleştirmektedir.

Model 35 AKM sensörü orta seviye katı oranları için üretilmiş ve 0-30000 mg/l ölçüm aralığına sahiptir. Genel uygulama alanları havalandırma havuzları, geri devir kanalları, aktif çamur havuzları ve giriş kanallarıdır.

Model 35L AKM sensörü ise düşük katı oranları için üretilmiş ve 0-1500 mg/l ölçüm aralığına sahiptir. Genel uygulama alanları tesis çıkış noktaları, çökeltme havuzu çıkışlarıdır.

Her iki sensör de renk etkilerini minimize eden ve sıcaklık kaynaklı ışık kaynağı değişikliklerini ışık kaynağı parlaklığını ölçerek kompanse eden kızılötesi ışık kaynağına sahiptir.

Model 3150 entegre veri kayıt özelliğine sahiptir. Tarih zaman ile birlikte 50 adet veri noktası kayıt edilip bilgisayara aktarılabilir. Her veri noktası 6 karakterli isimler ile etiketlenebilir.

### Cihaz Kasası

Cihaz su geçirmez el tipi bir cihazdır ve en zorlu uygulamalarda kullanılabilmek için üretilmiştir.

### Batarya ve Şarj

Model 3150 3 adet NiHM pil paketi ile enerjilendirilmiştir. Cihazı şarj etmek üzere bir şarj makinesi cihaz ile birlikte verilmiştir. Şarj konektörü üzerindeki kırmızı LED lamba cihazın hızlı şarj modunda olduğunu göstermektedir. Batarya paketinin tamamen şarj olması yaklaşık 4 saat kadar sürmektedir. Model 3150 sürekli şarja takılı olarak çalışmaya uygundur.

Tamamıyla şarj olmuş batarya paketi cihazı 12 saat süre ile çalıştırabilmektedir. Şarj gerektiğinde ekran üzerinde düşük şarj seviyesi uyarısı alırsınız.

### Otomatik Kapanma

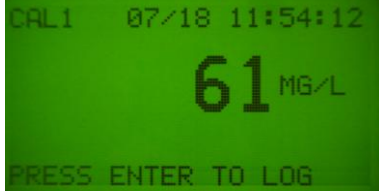
Hiçbir tuş basılmaz ise Model 3150 kendini 15 dakika sonra kapatacaktır.

### Ekran Aydınlatması

Model 3150 ekran aydınlatmasına sahiptir. Fakat bu ışık cihazın en çok enerji tüketen kısmıdır. Batarya tasarrufu için cihaz 2 dakika sonra ekran ışığını otomatik olarak kapatır. Ekran ışığını tekrar açmak için ON tuşuna basmanız yeterlidir. Bu işlem cihazın işlem akışını etkilemeyecektir.

## RUN MODU ve İŞLETME

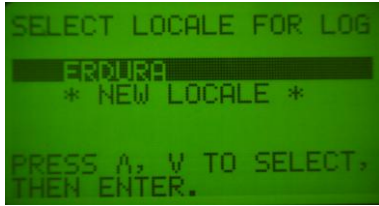
RUN modu cihazın standart çalışma ekranıdır ve cihaz açılır açılmaz bu menüye girer. RUN moduna girildiğinde cihaz otomatik olarak AKM değerini görüntüleyecektir. MLSS ve RAS modunda çalışırken (Model 35L için CAL1 ve CAL2 modu) AKM değerinin stabilize olma süresi ortalama 15 saniye civarındadır. Cihaz ekranı sürekli olarak yeni okunan değerler ve tarih/zaman bilgisi ile güncellenir.



Cihaz fabrikadan sıfır kalibrasyonu ve tek nokta kalibrasyonu yapılmış halde çıkmaktadır. Cihaz çoğu durumda bu kalibrasyonla makul sonuçlar üretecektir fakat en kısa sürede bir laboratuvar analizi ile kalibrasyonu yapılmalıdır. Tek nokta kalibrasyonu cihaz içerisinde bulunan ve kullanma kılavuzunun geri kalan kısmında anlatılacak olan SNAPSHOT/SPAN özelliği ile gerçekleştirilebilir.

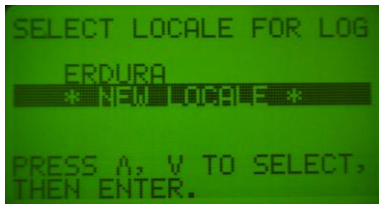
Tesis genelinde en yüksek hassasiyet için MLSS ve RAS numuneleri için ayrı kalibrasyon değerleri saklanabilmektedir.

AKM okuması sabitlendiğinde kullanıcı o anki mevcut değeri cihaz üzerinde kayıt edebilir. Bunun için ENTER tuşuna basması ve açılan menüde kayıtlı bir etiket seçmesi ya da yeni bir etiket oluşturması yeterlidir.



Cihaz 50 adede kadar veri kayıt edebilmektedir. Eğer 50 adet veri sınırı aşılmışsa cihaz "LOG FULL" uyarısı verecektir. Kullanıcı en eski verinin üzerine yazma ya da kaydı iptal etme seçeneğine sahiptir.

Kullanıcı yeni bir etiket girmek isterse;



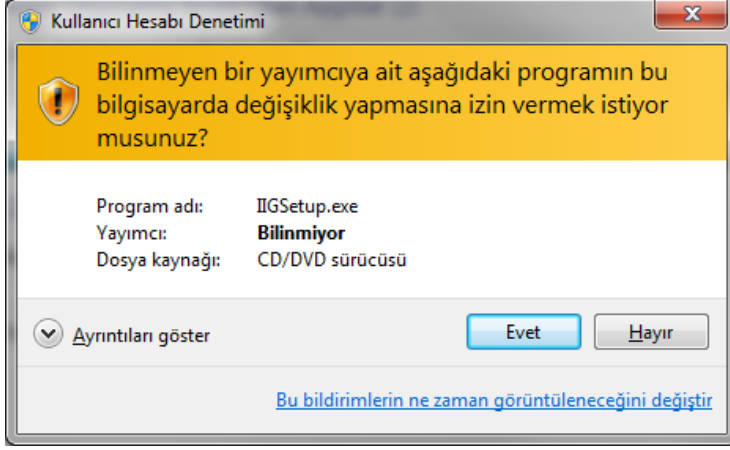
NEW LOCALE seçeneğini seçmeli ve en fazla 6 karakterden oluşacak yeni etiketi yukarı/aşağı ve ENTER tuşlarını kullanarak girmelidir.

Cihazın ana menüsüne erişimi MENU tuşuna basılarak gerçekleştirilir. ANA MENÜ altında 5 adet ALT MENÜ vardır. Yukarı/aşağı tuşlarını kullanarak seçiminizi yapın ve ilgili öğenin içine girin. Ölçüm moduna geri dönmek için RUN menüsüne gelin ve ENTER'a basın.

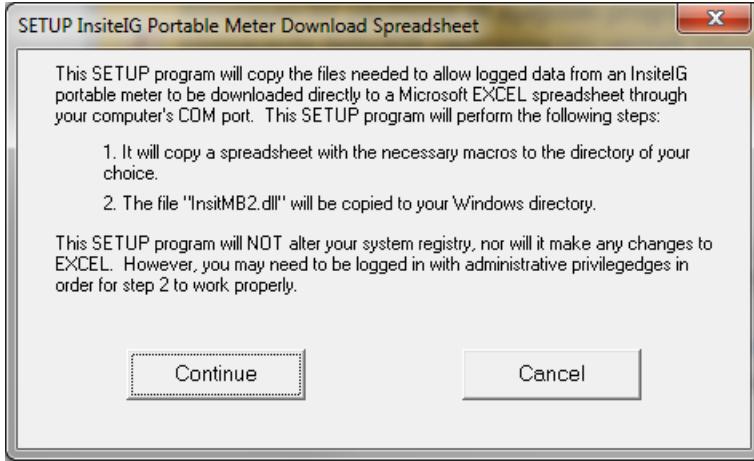
## PC EXTRACT MENÜSÜ ve PC YAZILIMI

### Kurulum

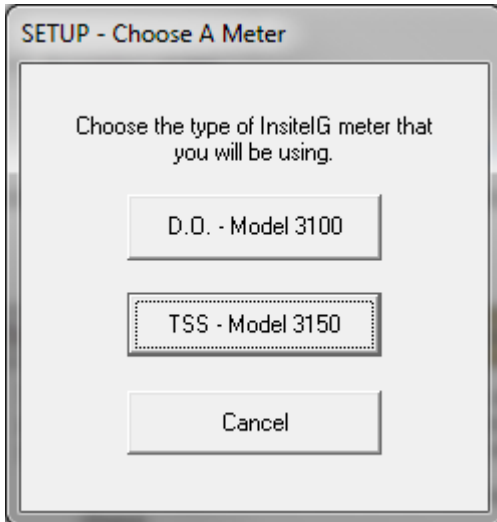
Veri aktarım dosyalarını içeren CD'yi CD sürücünüze takın ve CD simgesine tıklayarak kurulumu başlatın.



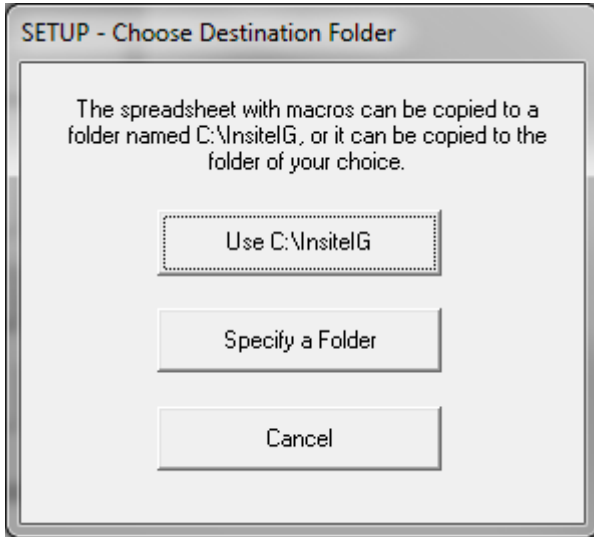
Yukarıdaki güvenlik seçeneğini EVET ile geçin.



Yukarıdaki menüyü de CONTINUE seçeneğini tıklayarak geçin.

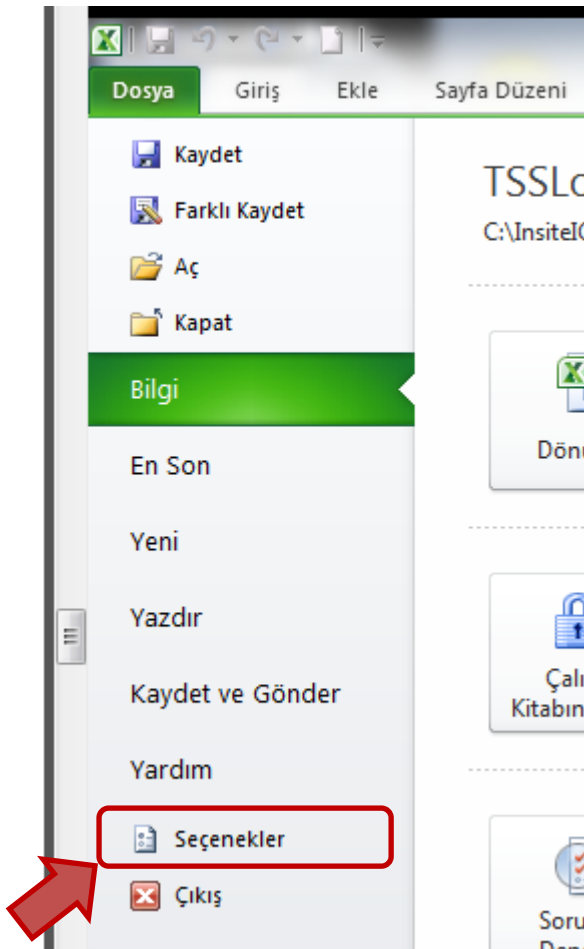


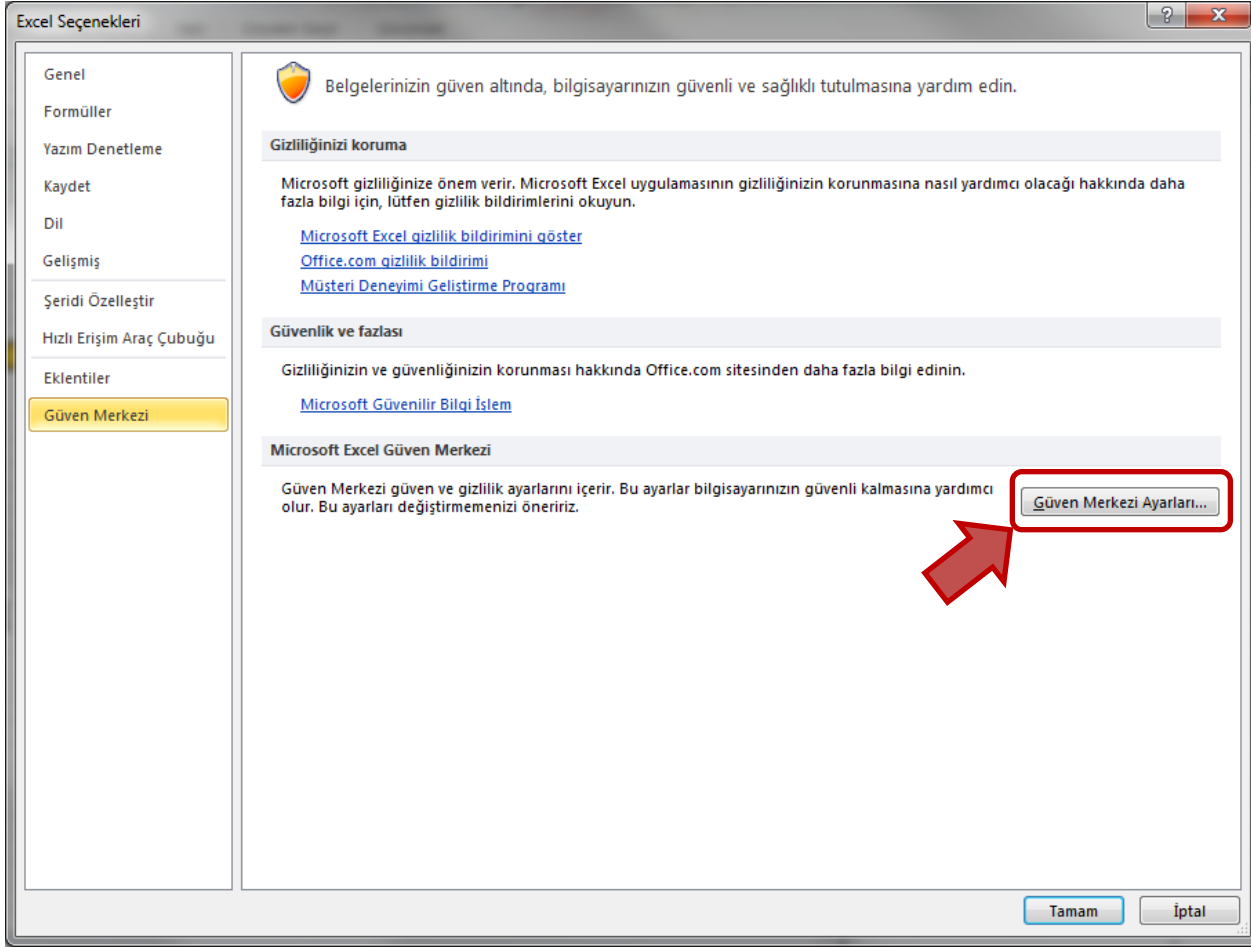
Bu menüde kullandığınız cihazı seçin.



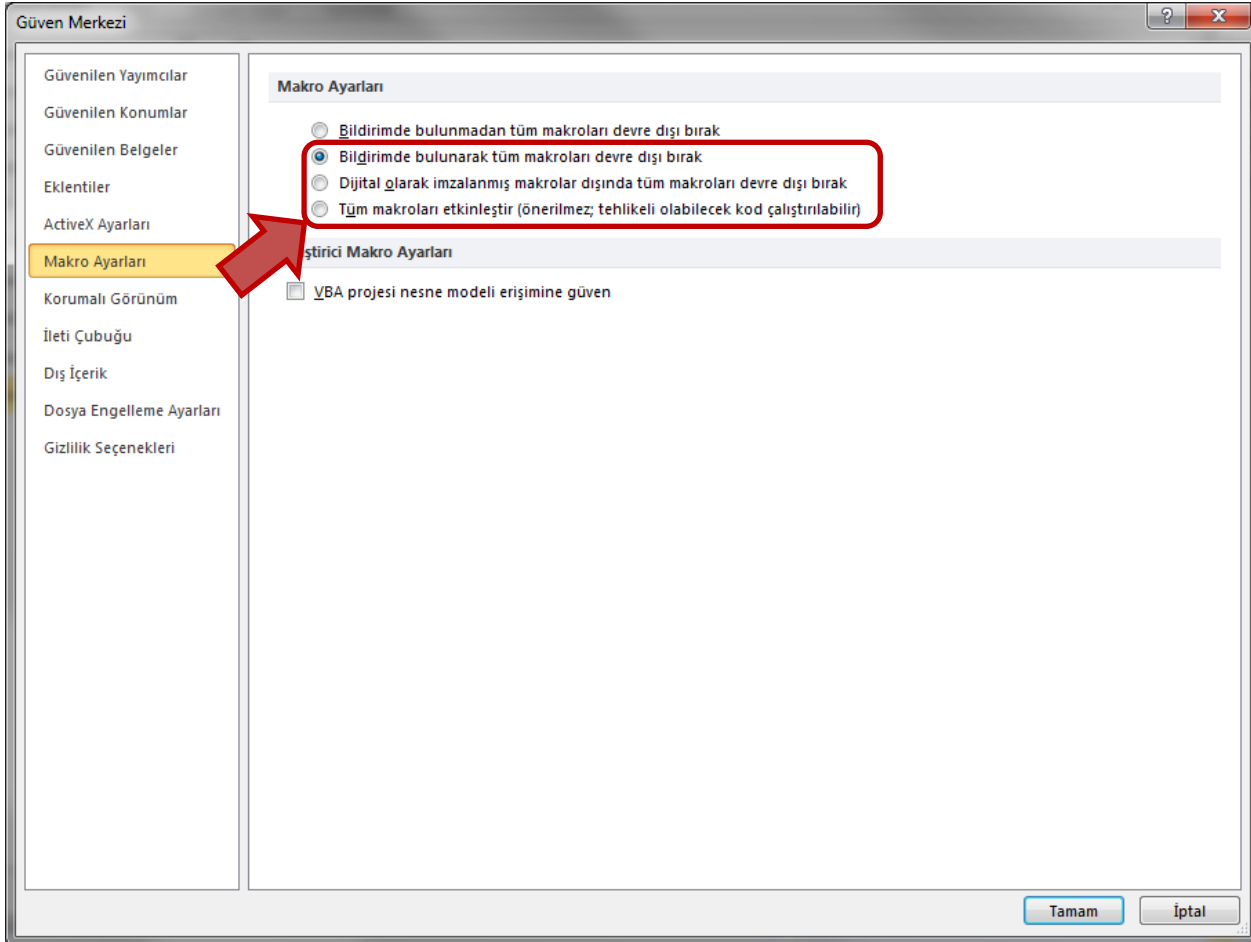
Dosyaların kopyalanacağı klasörü seçin. Bu klasörü daha sonra istediğiniz herhangi bir klasöre kopyalayabilirsiniz.

Microsoft Excel Visual Basic kodu ile çalışan bu makro yazılımını çalıştırabilmeniz için makroları etkinleştirmelisiniz. Bunun için Microsoft Excel Seçenekler sekmesinden:





Ardından açılan pencereden sol taraftaki menüden "Makro Ayarları"nı seçin.





## Insite IG Model 3150 Portatif AKM Ölçer

Makro ayarlarından en üstteki hariç herhangi bir tanesini seçerek güvenlik ayarlarını tamamlayın.

**NOT:** Söz konusu program 64 bit işletim sistemleri ile uyumlu değildir. Güncellemeleri tedarikçinizden takip edebilirsiniz.

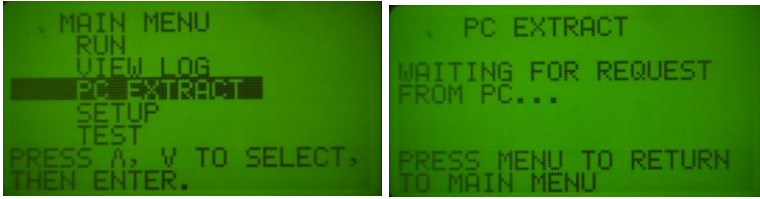
Cihaz ile birlikte verilen RS232 kablosunu bilgisayarınıza bağlayın.

Eğer bilgisayarınızda RS232 portu yok ise aşağıdaki gibi bir harici USB-RS232 dönüştürücü kullanmanız gerekecektir. Dönüştürücü ile birlikte verilen yazılımı bilgisayarınıza kurun ve dönüştürücünün bilgisayar tarafından doğru olarak tanımlandığından emin olun.



Yazılım ve donanım kurulumunu tamamladıktan sonra **TSSLog30.xls** dosyasını çalıştırın ve uygun COM portunu seçin.

Cihazda MENU tuşuna basarak, "PC EXTRACT"ı seçin ve "WAITING FOR REQUEST FROM PC..." yazısını görün.



Ardından **TSSLog30.xls** dosyasından "CLICK HERE TO RETRIEVE DATA FROM MODEL 3150" düğmesini tıklayın ve cihaz üzerinde kayıtlı verileri bilgisayarınıza indirin. Doğru COM portunu seçmenin en kolay yolu DENEME yoludur. Yanlış seçimden yaklaşık 5 saniye sonra iletişim hatası alırsanız diğer COM portunu denemeye başlayabilirsiniz.

## VIEW LOG Menü Ögeleri



VIEW LOG menüsü öğeleri aşağıdaki gibidir:

## LOGGED DATA



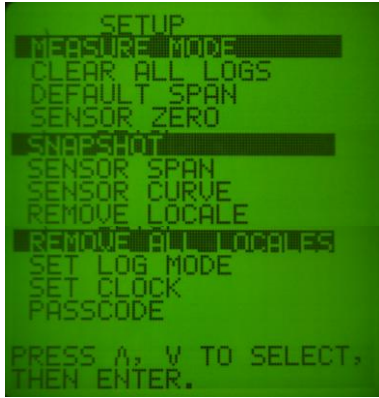
Bu menüde kayıt edilmiş verileri görüntüleyebilirsiniz ve silebilirsiniz. Silmek için silinecek öğenin üzerine gelin ve ENTER'a basarak listeden kaldırın.

## SETUP (Kurulum) Menüsü

SETUP Moduna giriş şifre ile yapılır (şifre aktive edilmiş ise). Menüye girilmek istendiğinde 3 haneli şifre girilmesi istenecektir. Şifre başarı ile girildiğinde menü öğeleri görüntülenecektir. SETUP menüsünün içerisinde toplam 8 adet ayarlanabilir menü öğesi vardır.



SETUP menüsü öğeleri şunlardır:



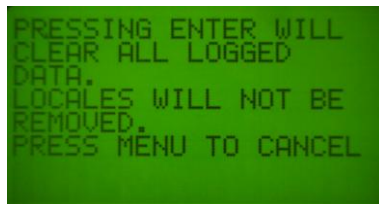
## SETUP Menüsü Öğeleri

### MEASURE MODE



İlgili ölçüm modunu seçin. 35 Model sensörde MLSS ve RAS, 35 L sensörde ise CAL1 ve CAL2 seçilebilir. Yukarı aşağı tuşlar ile değiştirin ve ENTER ile seçiminizi yapın.

### CLEAR ALL LOGS



Bu seçenek tüm kayıtlı verileri silecektir (LOCALE yani etiketler silinmeyecektir). Aşağıdaki uyarı geldiğinde ENTER ile onaylayın, MENU ile iptal edin.

**DEFAULT SPAN**

```
SETUP
MEASURE MODE
CLEAR ALL LOGS
DEFAULT SPAN
SENSOR ZERO
PRESS A, V TO SELECT,
THEN ENTER.
```

```
PRESS ENTER TO
RESTORE DEFAULTS
```

Fabrika kalibrasyonuna geri dönmek isterseniz DEFAULT SPAN'ı seçin, onaylamak için ENTER'a basın.

Özellikle yeni bir uygulamaya geçiliyorsa bu özellik işinize yarayabilir.

**SENSOR ZERO**

```
SETUP
MEASURE MODE
CLEAR ALL LOGS
DEFAULT SPAN
SENSOR ZERO
PRESS A, V TO SELECT,
THEN ENTER.
```

```
PUT IN CLEAN WATER,
THEN PRESS ENTER
```

Bir kalibrasyonda üç aşama vardır: Sensör öncelikle temiz su da sıfırlanmalı (SENSOR ZERO), ardından bir okuma yapılmalı (SNAPSHOT) ve ardından laboratuvar ölçüm sonucu cihaza girilmelidir (SENSOR SPAN).

Sensörün sıfır kalibrasyonunu yapmak için sensörü temiz suya daldırın yaklaşık olarak 15 dk bekledikten sonra ENTER'a basın. Sensör yaklaşık 15 sn sonra stabil olacak ve sensörün içinde bulunduğu suyun AKM okuması 0 mg/l olacaktır. Bu temiz su mümkünse saf su olmalı, mümkün değil ise en kötü durumda musluk suyu olmalıdır (bulanıklık 1,00 NTU'nun üzerinde olmamalıdır).

**SNAPSHOT**

```
SETUP
SNAPSHOT
SENSOR SPAN
SENSOR CURVE
REMOVE LOCALE
PRESS A, V TO SELECT,
THEN ENTER.
```

```
PRESS ENTER TO
TAKE A SNAPSHOT
```

```
ACQUIRING DATA
...
```

Kalibrasyon yapmak istediğinizde öncelikle SNAPSHOT menüsüne gelip, sensör numunenin içinde iken o anki sensör okumasını cihazın hafızasına kaydetmeniz gerekmektedir. Bunun için sensör prosesin içinde ve okuma stabil olduğunda ENTER'a basın ve ekranda ACQUIRING DATA yazısını görün.

O anki numuneye yapılan laboratuvar sonucu çıktığında bulunan sonucu bir sonraki menüde yer alan SENSOR SPAN menüsünden cihaza girmeniz gerekecektir. Bu işlemde cihazda herhangi bir değişiklik yapılmamış, kullanıcıdan SENSOR SPAN girişi beklenmektedir.

**NOT:** Kalibrasyon için laboratuvarda hazırlanan standartları değil gerçek prosesten alınan numuneleri kullanın. Laboratuvarda hazırlanan standartlar kalibrasyona gereksiz öngörülmeyen kararsızlıklar katacaktır.

```
SETUP
SNAPSHOT
SENSOR SPAN
SENSOR CURVE
REMOVE LOCALE
PRESS A, V TO SELECT,
THEN ENTER.
```

### SENSOR SPAN

```
ADJUST SNAPSHOT
TO LAB 61MG/L
```

Yukarıda SNAPSHOT aldıktan sonra laboratuvarında bulunan sonucu SENSOR SPAN kısmına girin ve kalibrasyonu tamamlayın. Bunun için SENSOR SPAN'ı seçin, ekrana kaydedilen değer gelecektir. Yukarı/aşağı ok tuşları ile laboratuvar sonucunu girin ve kalibrasyonu tamamlayın.

**NOT:** Sensör temiz tutulduğu sürece çok sık kalibrasyona ihtiyaç duymanız beklenmez. 6 ayda bir yapılacak bir kalibrasyon ziyadesi ile yeterli olacaktır.

Cihazların hassasiyet değerleri kalibrasyonun yapıldığı değerlerin  $\pm\%50$ 'lik bandı için geçerlidir. Model 35L sensörde 0-1500 mg/l aralığında cihazın hassasiyeti  $\pm\%5$  ya da  $\pm 2$  mg/l'dir. Cihazın tekrarlanabilirliği ise okunan değerlerin  $\pm\%1$ 'idir.

### SENSOR CURVE

```
SETUP
SNAPSHOT
SENSOR SPAN
SENSOR CURVE
REMOVE LOCALE
PRESS A, V TO SELECT,
THEN ENTER.
```

SENSOR CURVE' de iki seçeneğiniz bulunmaktadır; STANDARD ve SPECIAL.

### SENSOR CURVE - STANDARD

```
SENSOR CURVE
STANDARD
PRESS A, V TO CHANGE,
THEN ENTER.
```

Standart Atıksu uygulamaları için STANDARD seçeneğini kullanabilirsiniz.

### SENSOR CURVE - SPECIAL

```
SENSOR CURVE
SPECIAL
PRESS A, V TO CHANGE,
THEN ENTER.
```

```
SENSOR CURVE
BROWN FACTOR
2.00E+03
PRESS A, V TO CHANGE,
THEN ENTER.
```

```
SENSOR CURVE
BLACK FACTOR
2.20E-01
PRESS A, V TO CHANGE,
THEN ENTER.
```

```
SENSOR CURVE
GRAY FACTOR
3.00E+00
PRESS A, V TO CHANGE,
THEN ENTER.
```

SPECIAL seçeneği özellikle koyu renkli çamurlarda ve standart özellik göstermeyen farklı tip çamur yapılarında kullanılmak içindir. Kahverengi, Siyah ve Gri faktörler saha tecrübesi ile elde edilen değerlerdir ve cihaza buna göre girilmesi gereklidir.



**REMOVE  
LOCALE**

```
SETUP
SNAPSHOT
SENSOR SPAN
SENSOR CURVE
REMOVE LOCALE
PRESS A, V TO SELECT,
THEN ENTER.
```

```
REMOVE LOCALE
PRESS A, V TO SELECT,
THEN ENTER TO REMOVE.
```

Bu seçenek girilen etiketi ve onunla ilişkilendirilmiş verileri silecektir. REMOVE LOCALE'i ENTER ile seçtikten sonra açılan etiket listesinden istediğiniz etiketi silebilirsiniz.

**REMOVE ALL  
LOCALES**

```
SETUP
REMOVE ALL LOCALES
SET LOG MODE
SET CLOCK
PASSCODE
PRESS A, V TO SELECT,
THEN ENTER.
```

```
PRESSING ENTER WILL
REMOVE ALL LOGGED
LOCALES AND DATA.
PRESS MENU TO CANCEL
```

Bu seçenek kayıtlı tüm etiketleri ve ilişkili verileri silecektir.

**SET LOG  
MODE**

```
SETUP
REMOVE ALL LOCALES
SET LOG MODE
SET CLOCK
PASSCODE
PRESS A, V TO SELECT,
THEN ENTER.
```

```
SET LOG MODE
PRESS A, V TO CHANGE,
THEN ENTER.
SET LOG MODE
PRESS A, V TO CHANGE,
THEN ENTER.
```

Bu menüde cihaz ölçüm sonuçlarını ne şekilde kayıt edeceğinizi seçebilirsiniz; MANUAL (her seferinde el ile) veya AUTO (otomatik).

AUTO modu cihazın belirlenen periyod ile cihazın 50 adede kadar kayıt almasını sağlar. Cihaz 50 kaydı aldıktan sonra MANUAL moda döner ve otomatik olarak kapanır.

**NOT:** Cihaz otomatik ölçüm öncesinde tamamı ile şarj edilmiş olmalıdır. Eğer kayıt periyodu 5 dakikadan uzun ise (4 saati aşkın çalışma zamanı) cihaz şarja bağlı olarak çalıştırılmalıdır. Eğer batarya tamamen boşalır ise saat/tarih ayarı ve kayıtlı veriler silinebilir.

Kayıt periyodu tamamlandıktan sonra cihaz ana menüye döner ve RUN menüsünün yerini AUTOLOG START menüsü alır. ENTER ile bu otomatik kaydı başlatabilirsiniz. AUTOLOG esnasında MENU tuşuna basarak ANA MENÜ'yü ve SEÇENEKLERİ görüntülersiniz ve otomatik ölçüm DURAKLATILIR. AUTOLOG RESUME seçilene kadar kayıt kaldığı yerde durur.

**SET CLOCK**

```
SETUP
REMOVE ALL LOCALES
SET LOG MODE
SET CLOCK
PASSCODE
PRESS A, V TO SELECT,
THEN ENTER.
```

```
CLOCK SETUP
MONTH: 07
DAY: 18
YEAR: 11
HOUR: 12
MIN: 03
PRESS A, V TO CHANGE,
THEN ENTER TO CONT.
```

Bu menüde cihazın tarih saat ayarlarını yapabilirsiniz. ENTER'a basın ve yukarı/aşağı ve ENTER tuşları ile gerekli ayarları yapın.

**PASSCODE**

```
SETUP
REMOVE ALL LOCALES
SET LOG MODE
SET CLOCK
PASSCODE
PRESS A, V TO SELECT,
THEN ENTER.
```

```
PASSCODE
0000
```

Bu menüde cihaza erişimi kontrol altına almak için şifre tanımlayabilirsiniz.

## TEST Menüsü Öğeleri

```
MAIN MENU
RUN
VIEW LOG
PC EXTRACT
SETUP
TEST
PRESS A, V TO SELECT,
THEN ENTER.
```

Test menüsü öğeleri aşağıdaki gibidir:

```
TEST
VIEW SENSOR DATA
SOFTWARE VERSION
PRESS A, V TO SELECT,
THEN ENTER.
```

### VIEW SENSOR DATA

```
SENSOR: MODEL 35L
SERIAL #: 35L51566

NET GAP: 129144
NET REF: 13191
ZERO FACT:+8.6171E-02
SPAN CAL1:+1.0000E+00
RAW DATA-PRESS ENTER

SENSOR: MODEL 35L
SERIAL #: 35L51566

RAW GAP: 129242
AMB GAP: 102
RAW REF: 13287
AMB REF: 96
NET DATA-PRESS ENTER
```

Bu menü içeriği cihaz ile ilgili teknik servis yetkililerine daha fazla bilgi aktarabilmek amacı ile oluşturulmuştur. ENTER'a basarak daha fazla ekran görüntüsüne erişebilirsiniz. Çıkmak için MENU tuşuna basın.

### SOFTWARE VERSION

```
TEST
VIEW SENSOR DATA
SOFTWARE VERSION
PRESS A, V TO SELECT,
THEN ENTER.
```

```
SOFTWARE VERSION
V6.0
```

Bu menü cihazın yazılım sürümünü görüntüler. Çıkmak için MENU tuşuna basın.



## **HATA MESAJLARI**

İşletme esnasında cihaz hata oluşan durumları tespit edebilir. Bir hata durumu gerçekleşir ise bu hata ekranda görüntülenecektir. 3 muhtemel hata mesajı aşağıda verilmiştir.

**SENSOR NOT RESPONDING** Bu hata mesajı cihazın sensörden herhangi bir veri alamadığını göstermektedir. Muhtemel sebepler; sorunlu sensör kablosu, sorunlu sensör ya da sorunlu elektronik aksam.

**ZERO SENSOR** Bu hata mesajı cihazın makul bir çalışma için sıfır kalibrasyonu yapılması gerektiğini göstermektedir. Bunun sebebi sensörün doğru sıfırlanmamış olması ve bir önceki sıfırlamanın %5 üzerinde olması durumudur.

**AMBIENT ERROR** Bu hata mesajı sensörün çok fazla ışığa maruz kaldığı durumda gerçekleşir (doğrudan güneş ışığına maruz kalması gibi). Ya da sensör LED'i arızalıdır.

**BAKIM**

Cihaz herhangi bir periyodik bakıma ihtiyaç duymamaktadır. Doğru okumalar için sensör temiz tutulmalıdır. Aşağıda görünen, sensörün her iki iç yüzeyinde bulunan optik yüzeyler temiz olmalıdır. Temizleme için yumuşak bir bez kullanılabilir.



## **GARANTİ**

Insite IG Model 3150 Askıda Katı Madde Ölçer, Model 35 ve 35L sensör ve her türlü ilgili aksam kötü malzeme ve işçilik hatalarına karşı 2 yıl süre ile garanti altındadır. Sorunlu ürünü aşağıdaki adrese kargo ile gönderebilirsiniz. Gönderi ücreti gönderen tarafından ödenmeli ve cihaz kayıp ve hasara karşın sigortalanmış bir şekilde servise gönderilmelidir.

Envita Su Analiz Cihazları Ve Çevre Teknolojileri San. Ve Tic. Ltd. Şti.

Şenol Caddesi No: 22/2 Gazi Mahallesi

06560 Yenimahalle / ANKARA

Tel: +90 312 2225606

Faks: +90 312 2212164

[bilgi@envita.com.tr](mailto:bilgi@envita.com.tr)

[www.envita.com.tr](http://www.envita.com.tr)

---