

AKIM ELEKTRONİK LTD. ŞTİ.

PLT-02 DATA LOGGER

Kullanım Kılavuzu

Rev. 1.0

8.09.2016

İçindekiler

Giriş.....	1
1. MENÜLER.....	2
1.1. Tuş Takımı Menüsü.....	3
1.2. Parametre Oku	4
1.3. Yeni Kurulum	5
1.4. Kanal İsmi ve Aralığı.....	6
1.5. Kalibre Değerlerinin Girilmesi.....	7
1.6. Tarih ve Saat Ayarlarının Yapılması	9
2. TEKNİK ÖZELLİKLERİ.....	10
3. BASINÇ SENSÖRÜNÜN TEKNİK ÖZELLİKLERİ.....	11

Şekil Tablosu

Şekil 1 : PLT Genel Görünümü	1
Şekil 2 : Anlık Değer Ekranı	2
Şekil 3 : Ana Menü Ekranı	2
Şekil 4 : Keypad Görünümü	3
Şekil 5 : Keypad’de Rakam Bölümü	3
Şekil 6 : Ana Menüdeki ‘Parametre Oku’ Seçeneği	4
Şekil 7 : ‘Parametre Oku’ Menüsü	4
Şekil 8 : Ana Menüdeki ‘Yeni Kurulum’ Seçeneği	5
Şekil 9 : Yeni Kurulum Menüsü	5
Şekil 10 : ‘İstasyon Numarası’	5
Şekil 11 : ‘RS-485’ Port Seçeneği	5
Şekil 12 : ‘Veri Kaydet’ Seçeneği	5
Şekil 13 : Ana Menüdeki ‘Kanal İsim ve Aralığı’ Seçeneği	6
Şekil 14 : Kanal 1 – Su Seviye Ayarları	6
Şekil 15 : Kanal 2	7
Şekil 16 : Kanal 1’in Kalibre Menüsü	7
Şekil 17 : Kanal 2 ve Kanal 3 Kalibre Ekranları	8
Şekil 18 : Tarih ve Saat Menüsü	9

Giriş

Basınç ve sıcaklık sensörlü limnigraflar nehirlerde, barajlarda, göllerde, sulama kanallarında, yer altı kuyularında, taşkın kontrollerinde, atık su idaresi , kıyı dizaynı ve çevre çalışmalarında su seviyesi ve su sıcaklığı ölçümlerinde kullanılmaktadır. Mini bilgisayar özelliğine sahip olan elektronik limnigraf su seviye ve sıcaklığı ölçümünü otomatik olarak istenilen kayıt aralığında hafızaya kayıt etmektedir ve bu verileri limnigrafın RS-232 çıkışından, USB portundan verileri laptop bilgisayara ve modem bağlı ise uzaktaki bilgisayara aktarım yapabilmektedir. Data logger, bilgisayar program vasıtasıyla excel ve text dosyası olarak veriler gösterebilmektedir. Bu veriler program vasıtasıyla grafik olarak görülebilmektedir.

Data logger cihazının LCD ekranı su seviyesi, su sıcaklığı, tarih ve batarya değerlerini anlık olarak göstermektedir. Tuş takımı vasıtasıyla parametre değerleri değiştirilebilir, ofset (eşel) değerleri ayarlanabilir. Ekran aktif iken birinci sayfa birinci kanalın su seviye değerini göstermekte, yukarı ok tuşuna basıldığında ikinci kanalın su sıcaklık değerini göstermektedir. Yukarı tuşuna tekrar basıldığında basınç sensörünün bulunduğu seviye ile su yüzey seviyesi arasındaki değeri milimetre olarak göstermektedir.



Şekil 1 : PLT Genel Görünümü

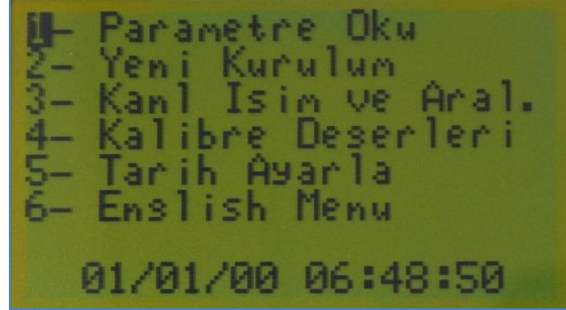
1. MENÜLER

Data Logger'ın LCD ekranı tam kapalı iken yukarı yön tuşuna basıldığında anlık değerleri ekranda gözükür (**Şekil-2**). Yukarı ok tuşuna tekrar basıldığında diğer kanalların anlık değerleri LCD ekranda görülür. 18 saniye içinde hiçbir tuşa basılmaz ise ekran kendini kapatır. Ekranın kapanma süresi bir 18 saniye daha aktif hale gelmesi isteniyorsa her hangi bir tuşa basılarak ekranın açık kalmasını sağlar. Yukarı ve aşağı ok tuşu sayfa değiştirilmesini sağlar, diğer tuşlar ise ekranın aktif kalmasını sağlar.



Şekil 2 : Anlık Değer Ekranı

Ekran kapalı iken enter tuşuna 5 saniye süre ile basıldığında parametre değişimi ve ayarlama menüleri ekrana gelir (**Şekil-3**). Ayrıca yukarı tuşuna basılarak anlık parametre değerleri okunduğu sırada enter tuşuna basılmamalı ekran kapandıktan sonra basılmalıdır.



Şekil 3 : Ana Menü Ekranı

Bu ilk ana menüde şu başlıklar çıkmaktadır;

- Parametre oku
- Yeni Kurulum
- Kanal isim ve kayıt aralığı
- Kalibre Değerleri
- Tarih ve Saat Ayarı
- Dil seçimi (İngilizce ve Türkçedir)

Bu ana menülerin kendi altında farklı menüler yer alır ve ekranın en alt satırında şu anki tarih ve saat değerlerini 'gün/ay/yıl saat : dakika' olarak göstermektedir. Ekranın sol kısmında sıra numarası bulunmaktadır. Bu sıra numarasında kursör (Seçim işareti) yanıp sönmektedir. Yukarı ve aşağı tuşunu kullanarak aşağı ve yukarı hareket etmektedir. Enter tuşuna bastığımızda menü seçimi yapılmaktadır.

Sol yön tuşu (geri/delete)’na basıldığında bir önceki menüye dönüş yapılabilir ve keypad açıldığında da sol yöne gitmek için kullanılır.

1.1.Tuş Takımı Menüsü

Tuş takımı menüler içerisinde istasyon adı, istasyon numarası değiştirme ve kalibre değerleri girme işlemi yapılırken ekranda açılan araçtır (**Şekil-4**). Tuştakımına girildiğin cihaz üzerinde bulunan yukarı ve aşağı tuşları keyboard üzerinde kursörün aşağı ve yukarı hareketini sağlar. Back tuşu kursörün sol tarafa hareketini sağlarken enter tuşu ise kursörün üzerinde bulunan karakteri seçimi yapar. Keyboard üzerinde harflerle birlikte bulunan diğer butonlar şunlardır;



Şekil 4 : Keypad Görünümü

- **Esc** : Tuş takımından yazılan karakterlerin kaydını yapmadan keypad’ten çıkma işlemini yapar.
- **(sol ok)** : Yazılan karakterlerde silme işlemidir. Yanlış bir karakter yazıldığında bu tuş ile silme işlemi gerçekleşir.
- **(sol kalın ok)** : Enter anlamına gelen bu işarete tıkladığında yazılan karakterlerin kaydı yapılır ve keypad’tan geri dönülür.
- **SPACE** : Bu tuş boşluk tuşudur.
- **ABC** : Yazılmak istenilen harfi büyük harf olarak yazmak istediğimizde buraya gelip büyük harflere geçiş yapılabilir.
- **‘sym’** : bu seçenek seçildiğinde harf seçiminden simge/işaret seçimine geçilir.
- **123** : Bu seçenek seçildiğinde harf seçiminden rakam/işaret seçimine geçilir.
- **‘abc’** : Yazılmak istenilen harfi küçük harf olarak yazmak istediğimizde buraya gelip küçük harflere geçiş yapılabilir (**Şekil-5**).

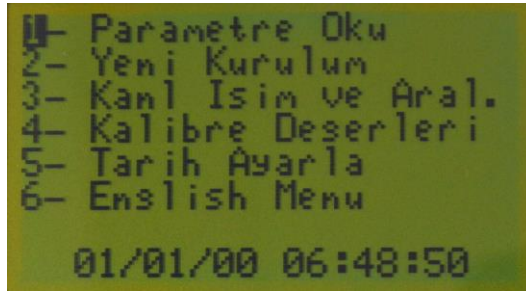


Şekil 5 : Keypad’de Rakam Bölümü

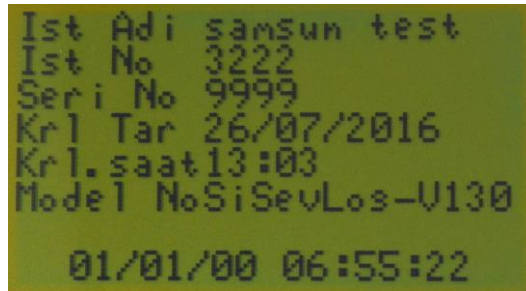
1.2.Parametre Oku

Ana menüde 1. Sırada bulunan 'Parametre Oku' seçeneği (**Şekil-6**), cihazın kimlik bilgileri yer almaktadır (**Şekil-7**). Bunlar;

- **İst Adi** : Logger cihazının kurulduğu istasyonun adı görülmektedir.
- **İst No** : Logger cihazının kurulduğu istasyonun numarası görülmektedir.
- **Seri No** : Cihazın Seri numarası görülmektedir.
- **Krl Tar** : Logger cihazının kurulduğu tarih 'gün/ay/yıl' olarak görülmektedir.
- **Krl Saat** : Logger cihazının kurulduğu saati 'saat : dakika' olarak görülmektedir.
- **Model No** : Logger cihazının model numarasını göstermektedir.



Şekil 6 : Ana Menüdeki 'Parametre Oku' Seçeneği



Şekil 7 : 'Parametre Oku' Menüsü

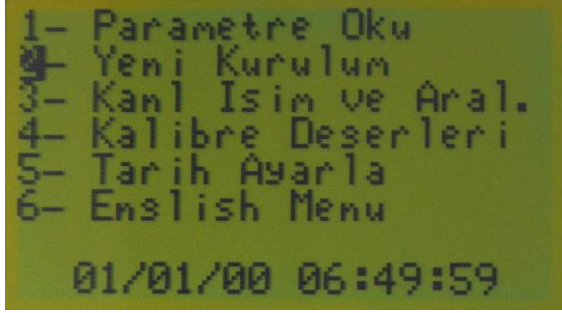
Bu menüde parametreler okunur ancak değiştirilemez. Değiştirmek için diğer menülere giriş yapılması gerekir.

MODEL NUMARA AÇIKLAMALARI :

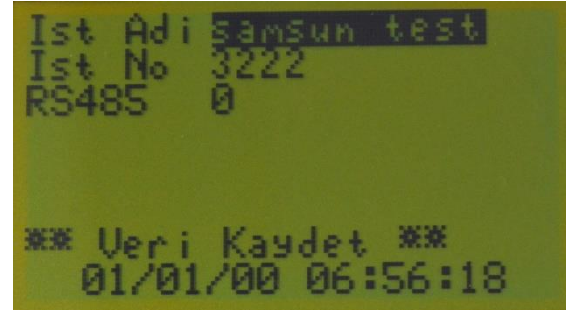
- ** SiSevLog-V130 : basınç ve sıcaklık sensörlü data logger (PLT)
- **RadDatLog-V30 : Radar sensörlü data logger (WLR)
- **MinDatLog-V30 : 9 kanallı mini data Logger (MCD-5)
- **Tek_DebiL-V30 : Açık kanal kapalı borularda su hızını ölçen data logger (??)
- **OELDatLog-V30 : Optik kodlu limnigraf (OEL)

1.3.Yeni Kurulum

Ana Menüde 2. sırada bulunan 'Yeni Kurulum' menüsü, cihazın yeni kayıt başlatması ve kullanıcının özel kimlik bilgileri girilmesi için kullanılır (**Şekil-8**). Ekranda istasyon adı, istasyon numarası ve RS485 port bilgileri **Şekil-9**'daki gibi yer almaktadır. Değiştirmek istenilen seçeneğe aşağı ve yukarı ok tuşu kullanılarak kursör getirilir ve enter tuşuna basılarak keypad gelir ve istenilen değişim yapılabilir. Tuş Takımı kullanımı için tuştakımı başlığına bakabilirsiniz.

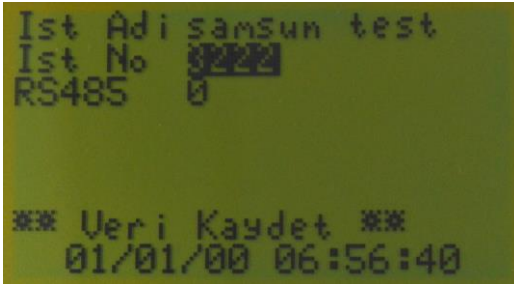


Şekil 8 : Ana Menüdeki 'Yeni Kurulum' Seçeneği

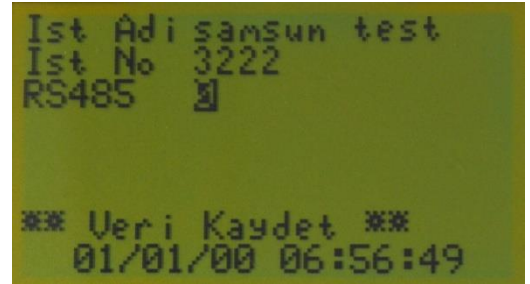


Şekil 9 : Yeni Kurulum Menüsü

- **Ist Adi** : Logger cihazının kurulduğu yerin ismi girilebilir. Alfabetik veya sayısal değer girilebilir. Max 22 karakter. (**Şekil-9**)
- **Ist No** : Logger cihazının kurulduğu yerin numarasıdır. Alfabetik veya sayısal değer girilebilir. Max 22 karakter. (**Şekil-10**)
- **RS485** : RS485 portunu aktif yada pasif hale getirmek için kullanılır. Bu seçenekte enter tuşuna basılarak 1(aktif) ve 0(pasif) değişimi yapılabilir. (**Şekil-11**)
- ****Veri Kaydet**** : Girilen değerleri ana hafızaya kaydetmek için kullanılır. Enter tuşuna basıldığında ekranda 'kayıt tamam' yazısı çıkar ve veri kaydedilmiş olur. Eğer veriyi kaydetmek istemiyorsak 'geri/back' tuşuna basılarak veri kaydetmeden menüden çıkış yapılabilir.



Şekil 10 : 'İstasyon Numarası'



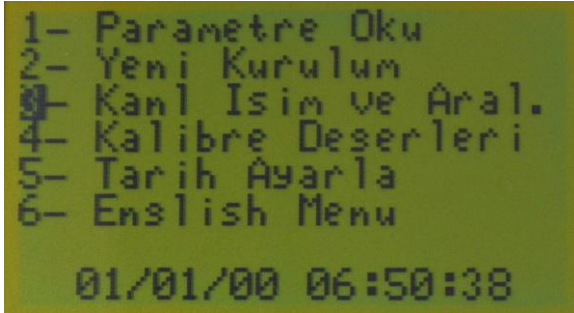
Şekil 11 : 'RS-485' Port Seçeneği



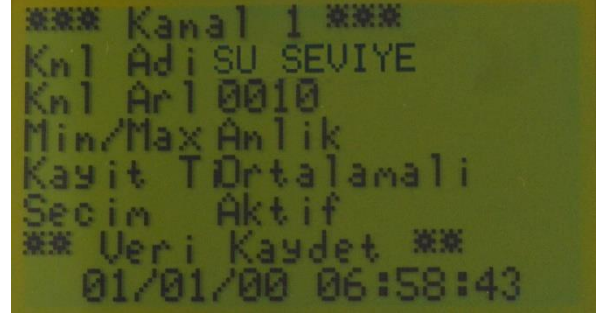
Şekil 12 : 'Veri Kaydet' Seçeneği

1.4.Kanal İsmi ve Aralığı

Ana Menüde 3. Sırada bulunan ‘Kanal İsmi ve Aralığı’ menüsünde (Şekil-13), dataloggera bağlanan kanalların isimleri, kayıt aralığı, kayıt tipi, max. Değer tipi ve kanal aktif/pasif etme seçenekleri yer alır (Şekil-14). Bu menüde değişim yapıldığı zaman cihaz yeni kayıda başlamaz, kaldığı yerden devam eder. Sadece kanal bilgileri değişim için kullanılır.



Şekil 13 : Ana Menüdeki ‘Kanal İsmi ve Aralığı’ Seçeneği



Şekil 14 : Kanal 1 – Su Seviye Ayarları

Bu menü toplam 9 sayfadan oluşmaktadır. Her sayfanın birinci satırı kanal numarasını bildirmektedir. Bu birinci satırda değişim yapılamaz. Değiştirmek istenilen seçeneğe aşağı ve yukarı ok tuşu kullanılarak kursör getirilir ve enter tuşuna basılarak keypad gelir, istenilen değişim yapılmaktadır. Aşağı ve yukarı ok tuşuna basılarak diğer kanalların ayar menüsüne geçilebilmektedir. Geri tuşuna basıldığında bir üst menüye yani ana menüye dönülebilmektedir.

- **Knl Adı** : Bu kanala ait bağlı olan sensörün ismi keypad yardımıyla max 14 karakter nümerik veya alfabetik olarak girilmektedir.
- **Knl Arl** : Bu kanala ait kayıt aralığı dakika olarak girilebilmektedir. Sadece sayısal değer girilebilir. 1-9999 aralığında sayısal bir değer girilebilir.
- **Min/Max** : maximum ve minimum değerlerinin tipi günlük ve anlık olarak belirlenir. Anlık seçildiği zaman, sensörden okunan anlık değerleri max/min olarak karşılaştırıp anlık ve günlük oluşturur. Kayıt seçildiği zaman, belirlenen süreler esnasındaki verilerin min/max olarak karşılaştırıp değer oluşturur. Burda enter tuşu ile seçim yapılır.
- **Kayıt Ti** : Ortalamalı ve anlık kayıt seçilebilir. Ortalamalı tip seçildiğinde, belirlenen kayıt aralığında gelen tüm verilerin ortalaması alınır ve kaydedilir. Anlık tip seçildiğinde, belirlenen süredeki anlık sensörün değerini ana hafızaya kayıt yapar. Enterla seçim yapılır.
- **Seçim** : Kanalin aktif/pasif etmemizi sağlar. Enter ile seçim yapılır.
- **Veri Kaydet** : Girilen değerleri ana hafızaya kaydetmek için kullanılır. Enter tuşuna basıldığında ekranda ‘kayıt tamam’ yazısı çıkar ve veri kaydedilmiş olur. Eğer veriyi kaydetmek istenmiyorsa ‘geri/back’ tuşuna basılarak veri kaydetmeden menüden çıkış yapılabilir. Şekil-8

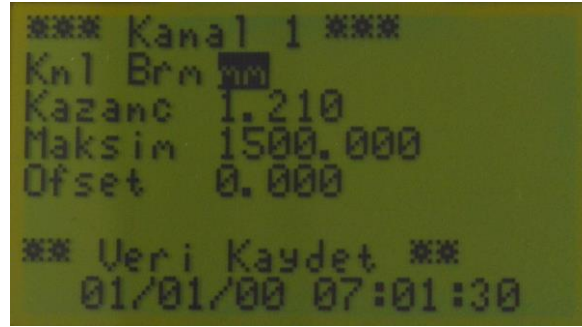
Bu seçenekler tüm kanallar içinde aynı şekildedir.



Şekil 15 : Kanal 2

1.5.Kalibre Değerlerinin Girilmesi

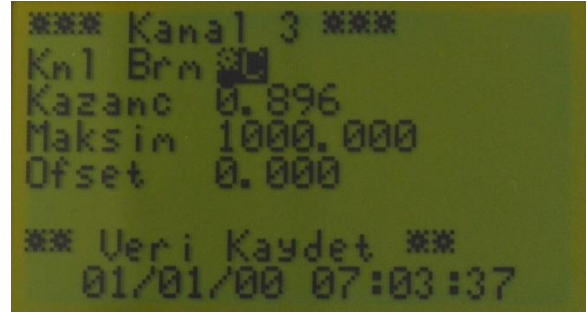
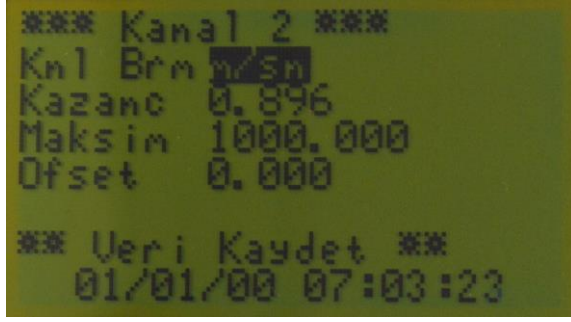
Kanala takılı olan sensörün istenen bir değerde veri alması ve sensörün cihazı doğru bir şekilde okumasını sağlamaktadır. Burdaki değerler kanala takılı olan sensörün bilgilerini içerir. Sensör üzerinde veya sensörün kullanım kılavuzunda yer alan bu değerlerin doğru bir şekilde bu bölüme girilmesi gerekir. Kanalin ofset(eşel) değerleri burada girilmektedir.



Şekil 16 : Kanal 1'in Kalibre Menüsü

Menüde 1. Kanal (seviye sensörü) için; kanal birimi, sensörün max değeri ve ofset(eşel) değeri belirlenir ve değiştirilebilir (**Şekil-16**). PLT logger cihazı için diğer kanal sayfaları kullanılmamaktadır. Kursör kanal numarasının üstüne gelmez. Değiştirmek istenilen seçeneğe aşağı ve yukarı ok tuşu kullanılarak kursör getirilir ve ente tuşuna basılarak keypad gelir ve istenilen değişim yapılmaktadır.

Değiştirmek istenilen seçeneğe aşağı ve yukarı ok tuşu kullanılarak kursör getirilir ve enter tuşuna basılarak keypad gelir ve istenilen değişim yapılmaktadır. Aşağı ve yukarı ok tuşuna basılarak diğer kanalların ayar menüsüne geçilebilir ancak PLT logger cihazında kullanılmamaktadır (**Şekil-17**). Geri tuşuna basıldığında bir üst menüye yani ana menüye dönülebilmektedir.

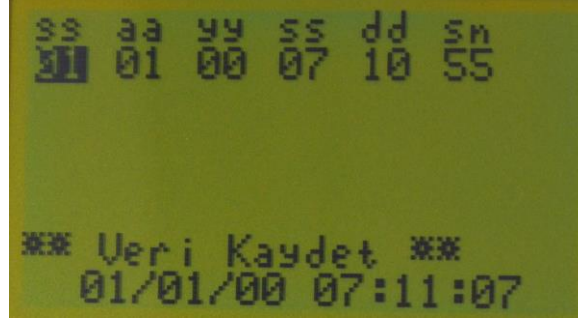


Şekil 17 : Kanal 2 ve Kanal 3 Kalibre Ekranları

- **Knl Brm** : (Kanal Birimi) Takılı sensörün birimi bu seçenekte belirlenir.
- **Kazanc** : PLT’de kullanılmamaktadır.
- **Maksim** : (Maximum değeri) Sensörün maksimum çalışma aralığıdır. Burdaki değer kazanç formüldeki ‘sensör max değeri’ ile aynı olmak zorundadır.
- **Ofset** : Ofset değeri, sensörden gelen değer başlangıç değerini belirlememizi sağlar. Bu bölüme görülmek istenen değer yazılır ve ölçüm değerleri ofsetten değerinden başlar.
- **Veri Kaydet** : Girilen değerleri ana hafızaya kaydetmek için kullanılır. Enter tuşuna basıldığında ekranda ‘kayıt tamam’ yazısı çıkar ve veri kaydedilmiş olur. Eğer veriyi kaydetmek istenmiyorsa ‘geri/back’ tuşuna basılarak veri kaydetmeden menüden çıkış yapılabilir

1.6.Tarih ve Saat Ayarlarının Yapılması

Logger cihazının saatini ve tarihini değiştirildiği menüdür. Saat ve tarih değiştiği zaman cihaz sensörden gelen bilgileri bu yeni tarih ve saat bilgileriyle kaydeder. Bu bölüm gg/aa/yy ss:dd:sn olarak değişim yapılabilir (Şekil-18). Yukarı ve aşağı ok tuşuna basılarak sayı değerleri değişmektedir. Geri tuşuna basıldığında kursör sol taraftaki değere geçer. Enter tuşuna bastığımızda kursör sağ taraftaki değere geçer. Kursör 'veri kaydet' satırına geldiğinde enter tuşuna basılır ise girilen değerler kayıt edilir ve en alt satırda görülür. Geri tuşuna ard arda basılarak yapılan değişikliği kayıt etmeden üst menüye çıkılabilir. Saat ve tarih değişikliği yapıldıktan sonra güncel değişiklik ekranın en alt kısmında görülür. Cihaz kayda bu yeni tarih ve saat itibarıyla başlar.



Şekil 18 : Tarih ve Saat Menüsü

- 'gg' : Gün
- 'aa' : Ay
- 'yy' : Yıl
- 'ss' : Saat
- 'dd' : Dakika
- 'sn' : Saniye

2. TEKNİK ÖZELLİKLERİ

BASINÇ SENSÖRLÜ LİMNİGRAF (Seviye ve Sıcaklık Ölçer)

- 2 Kanal
 - Basınç Sensörü (Seviye)
 - Sıcaklık Sensörü
- 1 GB Hafıza
- Çalışma Sıcaklığı -20°C ile +80°C arasında
- Aylık zaman sapması ± 1 dakikanın altında
- Artık yıl desteği
- Veri Kayıt Aralığı istenilen dakika değerinde seçilebilir. (1', 5', 10', 15', 30', 60' dakika ve tam katları şeklinde seçilir)
- 128x64 LCD Ekran
- 4 Tuş Keypad (Tuş Takımı)
- Ekranda aynı anda batarya, anlık seviye ve anlık sıcaklık bilgileri izlenir.
- Uzaktan GPRS ile veya RS-232 üzerinden bilgisayar yazılımı ile tam kurulum ve veri sağımı
- RS-232 Arabirim
- USB Arabirim
- RS-485 Arabirim (Sıcaklık/Seviye)
- Seviye bilgisi için 4-20 mA analog çıkışlı
- 2 Tip Kayıt Sistemi
 - Anlık
 - Dakikadaki Ortalama
- Enerji kesilmesi durumunda veri koruması
- Her iki kanal için Alarm kurulumu
- Tuş takımı ile eşel seviyesi, sıcaklık, tarih, saat ve veri kayıt aralığı girilebilme, kurulum ve ekrandan izlenme özelliği vardır.

3. BASINÇ SENSÖRÜNÜN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

BASINÇ SENSÖRÜ ***Seviye ve Sıcaklık***



Yüksek Hassasiyetli Seviye Transmitteri

Seri 36 X W

Dijital Olarak Kompanze Edilmiş

Basınç Aralığı Ayarlanabilir

Dijital ve Analog Çıkış

Bu seri , mikro prosesörün üzerine entegre edilmiş 16 bit A/D konvertör ve stabil basınç sensörleri ile oluşturulmuştur. Sıcaklık etkileri ve sensörlerin lineerite hataları matematiksel olarak kompanze edilir. READ 30 programı ve Keller in K107 kablosu ile basınç değerleri Palmtop , laptop veya pc üzerinden okunabilir. READ30 programı aynı zamanda basınç değerlerini kaydetmeye ve grafiksel olarak izlemeye imkan kılar. 128 transmittere kadar bus-sisteme bağlanabilir.

Programlama :

KELLER yazılımı READ 30 ve PROG30 ile RS485 konvertör ve bir pc , ile izlenebilir , basınç birimi değiştirilebilir , yeni zero – span noktaları tanımlanabilir. Analog çıkış kompanzasyon aralığı dahilinde istenilen herhangi bir değere ayarlanabilir.