

AEOE-XX02 OELIMNIGRAPH® KULLANMA KILAVUZU

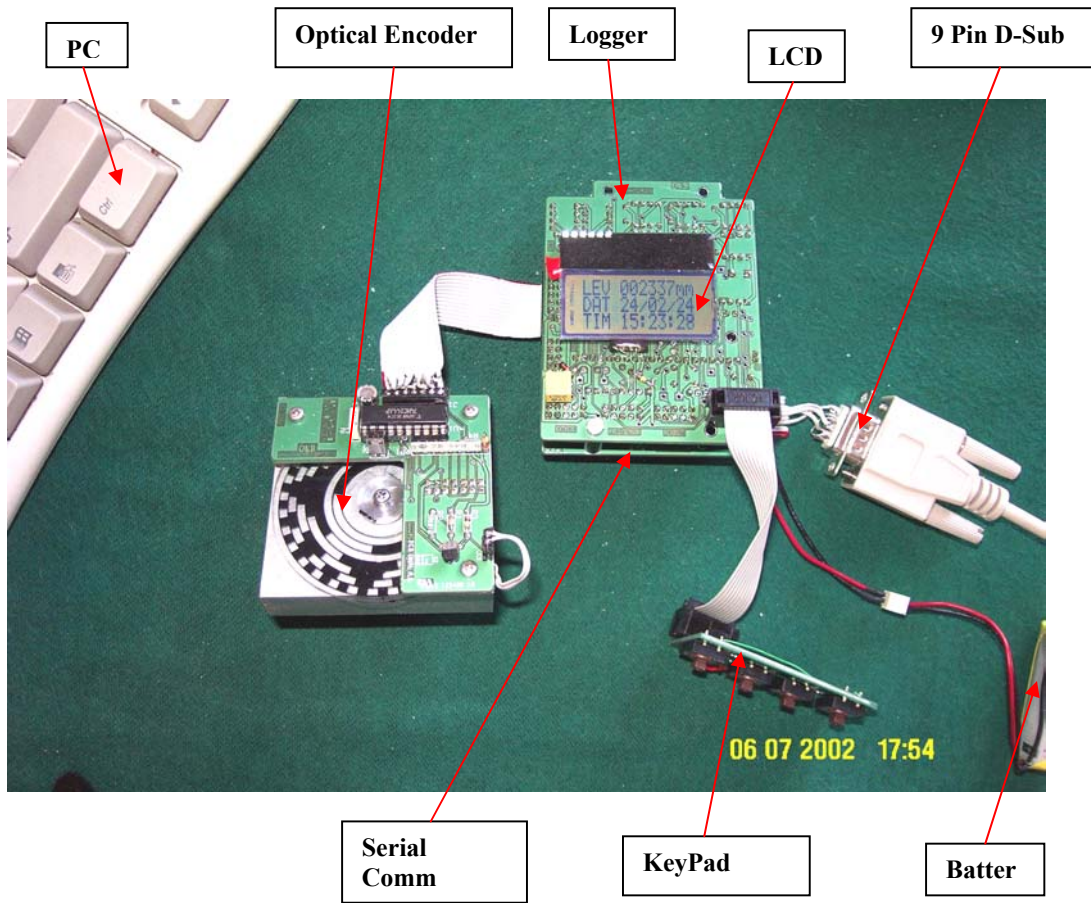


AEOE-XX02 OELIMNIGRAPH® KULLANMA KILAVUZU

AEOE-XX02 OELIMNIGRAPH® KULLANMA KILAVUZU	1
AEOE-XX02 OELIMNIGRAPH® KULLANMA KILAVUZU	2
1. Giriş	3
2. Sistem Felsefesi	4
3. Cihazın Kullanımı	5
4. PC Tarafından SetUp Gönderme	11
5. Data Transferi	12
6. Alarmlar	13
7. SetUp Parametreleri Girilmiş Cihazın Tuş Takımından İzlenmesi	15
8. SCI Foksiyonları Mesaj Formatı	18
9. Teknik Özellikler	19

1. Giriş

Yeni jenerasyon limnigraf, veri kaybı riskini en aza indirmek, daha çok ve ayrıntılı veri ve rapor saklamak, daha az enerji tüketmek ve daha yüksek tarama hızı, daha yüksek duyarlılık, farklı tambur çapları, basınç sensörü, readout unit, isolated serial port, line ve GSM modem vs. gibi talepler karşılamak üzere tasarlanmıştır.



2. Sistem Felsefesi

Cihaz, veriyi EEPROM' a yazdığından, besleme gerilimi kesilse de yazılmış veri kayba uğramaz. Yazılacak son verinin adresi, yazılan verinin tarih ve saati RAM' de tutulur. Hafıza kullanımı 'Son adresde logu durdur' veya 'Son adres aşıldığında, veriyi 0. adresten öncekilerin üzerine kaydetmeye devam et (Ring ya da FIFO prensibi)' seçeneklerinden ilki seçildiğinde, mikrodenetleyici içindeki EEPROM'un bir segmentine, hafızanın son adresine ulaşılarak logun durduğu tarih ve saat kaydedilir. İkinci seçenekte de 5 adede kadar her 'Ring' tarih ve saati bu segment içine, yine 'Ring' ya da FIFO prensibi ile kaydedilir. 6. 'Ring' tarih ve saati ilkinin üzerine yazılır. Veri transferi yapıldığında, bunun tarih ve saati, bir diğer segmente yine aynı prensiple, 5 adete kadar kaydedilir. Üst ve alt seviye, Yükselme hızı ve batarya alarmlarını, ortaya çıktıkları tarih ve saatler de yine 30 Byte lık bir segmente 5 adete kadar kaydedilirler. Mikrodenetleyici içindeki EEPROM' da, Ring prensibi ile çalışan bu 3 segment dışında, 27 'setup' parametresinin, bataryanın bağlandığı ve 'setup' ın tarih/saatinin saklandığı segmentler vardır. Log raporu almada yardımcı olan RPRFLG Byte'l RAM' de tutulur. Ancak batarya gerilimi önceden belirlenen bir eşik değerinin altına düştüğünde, logger tüm işleri bırakır, yüksek enerji çeken ve o anda varsa SCI fonksiyonlarını iptal ederek, 3 adet 'Ring' prensibiyle çalışan segmentin, kayıt yapılacak son adreslerini, RPRFLG ve EEPROM' a son kayıt yapılan saat/tarih ve kayıt yapılacak adresi, bir kondansatörün sağladığı enerjiyle, yine bir başka segmente kaydedilir. Bataryanın devre dışı kaldığı bu tarih/saat de ayrı bir segmente kaydedilir. Böylece bataryası yeniden bağlanan cihaza ait önceki tüm parametre ve raporlar alınabilir. EEPROM'da kayıtlı veri sağlanabilir. Eğer batarya gerilimi bu tehlikeli seviyenin üstündeki ikaz seviyesi altına düşmekle yetinirse, ikaz SCI yoluyla modem ya da laptop' a ulaştırılır.

İlk kez batarya bağlanan cihaz 'NewDevice', batarya bağlanmasından sonra Hafıza kapasitesi, duyarlık ve RTC saati parametrelerini '3 lü keypad' den girerek 'First Power' yapılmış bir cihaz 'PowerUp', setup yapılmış bir cihaz 'SetUp' ve daha önce veri almış ve yeni batarya bağlanmış bir cihaz 'Signed' olarak tanımlanır. 'Signed' cihaza 'First Power' yapılmışsa, 'setup' parametrelerinin geri okunmasında RAM' deki bu yeni değerler 'setup' parametrelerinin başında 3 Byte olarak gönderilir; 'First Power' yapılmamışsa gönderilmez.

Logger-PC arasındaki iletişimin protokolu ve mesaj yapısı Visio da hazırlanan Limnig2.Gen4' de verilmiştir. Yine aynı dökümanda, Alarm fonksiyonları, veri transferi ve setup yollanması konusunda gerekli teknik ayrıntı bulunmaktadır.

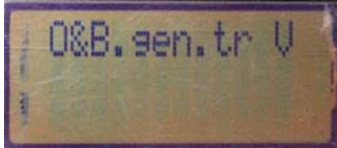
Cihaz, log işlemleriyle uğraşırken, gelen '0' işaretiyle, pasif durumda olan SCI (Serial Communication Interface) portu aktif yaparak, kendini tanıtan mesajı yollar; 'A' (065d). PC (ya da modem) tarafı talebini bildiren mesajı yollar... Alarm ikazları dışında iletişim böyle başlatılır. Alarm ikazlarında ise, bu defa logger '0' işareti yollayıp hemen arkasından ikaz mesajını yollar... Logger, PC tarafından alacağı her işaret için ~10 s lik bir 'time out' zamanlayıcısı kurar. Bu yüzden haberleşme, herhangi bir terminal programı üzerinden ve klavyeden 'Byte to Byte' yapılabilir. SCI' ın 2 Byte lık 'buffer' ı bulunduğundan porttan işaret almada, mesaj yapısı üstüste 2 Byte' ı geçmeyecek şekilde oluşturulmuştur. Ancak, PC tarafı 'setup' yollarken, 30 adet parametrenin yollanması zamanlaması konusunda PC tarafına bir sınır koymamak için, arka arkaya gelebilecek parametreleri yakalayabilmek amacıyla, hem PC, hem de logger tarafında, kullanıcı yetrince ikaz edildikten sonra, yeni bir log başlatmak üzere yeni parametreleri göndermede kararlıysa, log durdurulmaktadır. Bu süreç, iletişimde olası bir sorun nedeniyle başarıyla tamamlanmazsa, RPRFLG' de UNSUCCESS_SETUP adlı bir 'flag' kaldırılarak, log kaydı iptal edilmekte, cihaz, yalnız alarm ve seviye ölçüm fonksiyonlarının çalıştığı bir durumda kalmaktadır..

O&B DEVELOPMENT HOUSE

Diğer yandan, logger işaret yollarken, en uzun süreli ve yüksek öncelikli interrupt rutini en çok 10 ms sürdüğünden, gönderilen Byte'lar arasında arada bu süre kadar gecikmeler olacaktır. 'SW Driven Menu' özellikli 'logger' in 3 satırlı LCD' si, her hangi bir tuş aktif olduğunda 15 s kadar çalışmaktadır Her 'izleme display' i, sağ veya sol tuşlara basılarak izlenme süresi istenildiği kadar uzatılmakta, 'enter' tuşuna basarak sonraki 'izleme display' ine erişilebilmektedir . Parametre girmek üzere düzenlenen 'display' lerde, sağ tuş artırma/değiştirme, sol tuş azaltma/değiştirme ve 'enter' tuşu da bu değeri kabul etme işlevini yerine getirirler. Seri iletişim sırasında ilgili fonksiyonun durumu ya da varsa hata ile ilgili çeşitli SCL 'prompt' düzenlenmiştir. Bunlar yaklaşık 15 s kadar belirerek kullanıcıyı yönlendirirler.

3. Cihazın Kullanımı

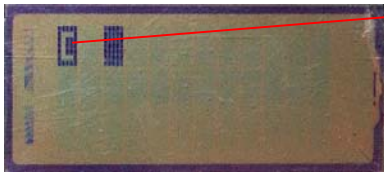
'NewDevice' veya 'Signed' cihaza ilk batarya bağlandığında veya reset edildiğinde;



2-3 s kadar 'scroll' yapar. Özellikle RTC'nin 'power up' zamanı için gerekli olan bu süreç sonunda LCD kapanır. Cihaz istenileni yerine getirmeye hazırdır. Herhangi bir tuşa basarak;



'System Setup' için gerekli olan şifre (prototipe özel, kolaylık olması için, "**System Setup Şifresi**": **020002**) girilir. 'Enter' e basıldığında,



Memory
Capacity

Şifre yanlış girilmişse,

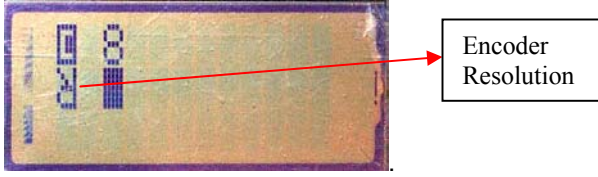


ikazı

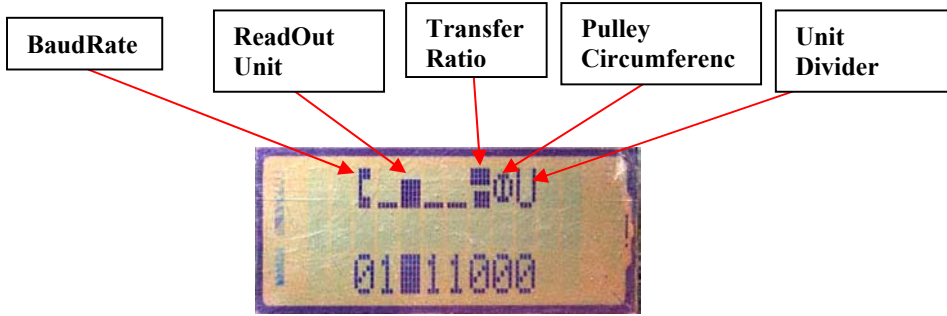
gözüktür.

verilen şifre doğruysa '**Memory Capacity**' için değer girilecek menu, yanlışsa "**Access Denied!**" ikazı gelir. Menude karta 2 li sayı sistemi prensibine uygun olarak takılmış hafıza çiplerinin kapasitesini, 1,2,4 veya 8 olarak belirleyin.

O&B DEVELOPMENT HOUSE



İkinci satırda enkoderin duyarlılığı, '**Resolution**' için 6,7,8 değerlerinden birini girin. 8 bit seçeneği gelecekteki uygulamalar için opsiyonel dir; bu yüzden kullanılmamaktadır. 6 seçilirse, bir tam turda 64 (128mm kasnakta 2mm), 7 seçilirse 128 (128 mm kasnakta 1mm) sektör okunabilir.



Şimdi SYSFLG' ye (En soldaki Bit MSB, en sağdaki LSB dir) ait sistem ile ilgili bitlerin girileceği menu gelecektir. En soldaki Bit, 7. Bit 'baudrate' dir. Bu menudeki 'Bit'lere ait açıklamalar için Visio dökümanına bakınız. Bu menudeki değerlerin seçilmesinden sonra,



RTC ye gönderilecek güncel tarih ve saatin girileceği menu belirir. Tarih ve saatin girilmesinden sonra,



Bataryanın da verilen tarite takıldığını ve 'System Setup' ın tamamlandığını bildirren 'display' görülür.

Son kabule kadar her hangi bir menude işlem tamamlamadan bırakılırsa, LCD, 15 s sonra kapanır; herhangi bir tuşa basıldığında menuler en baştan 'şifre' ile, fakat girilmiş değerler korunmuş olarak yeniden getirilir. 'BATT.INSTALL.' mesajından sonra, herhangi bir tuşa yine basıldığında, daha önce log almış bir cihazsa,

O&B DEVELOPMENT HOUSE



ikazı görünür. Bu uyarı ve engellenmenin amacı, önceki logda alınan değerlerin kaybedilmeden ve kesinlikle alınmasını sağlamaktır. Bu ikazdan sonra hangi tuşa basılırsa basılırsın aynı ikaz kalmaya devam eder. Tuşlara basılmazsa 15 s sonra LCD kapanır. Yeniden bir tuşa basılırsa,



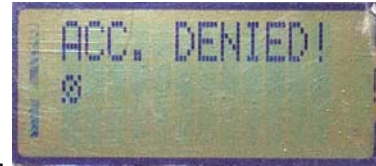
Veri, Visio dökümanında anlatıldı gibi sağıldıktan sonra, yukarıdaki 'izleme display' leri sırayla geçildiğinde, bu defa,



"Log Setup" şifre girme menüsüne ulaşılır. Setup için gerekli olan "**Log Setup Şifresi**" (prototipe özel, kolaylık olması için: **010001**) girildikten sonra,



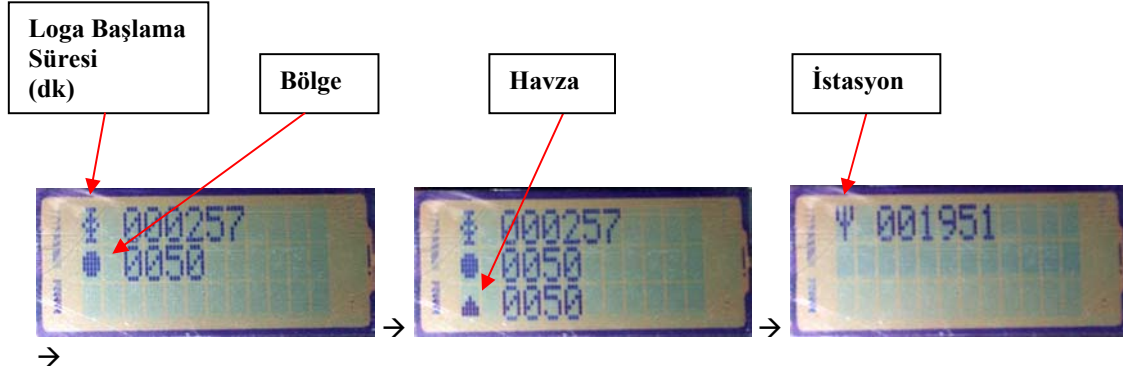
Süre menüsü, Şifre yanlışsa,



mesajı gözükür.

Loga başlamadan önce cihazın bekleyeceği süre dakika cinsinden girilir. Daha sonradan, 'İzleme Display' inde verilen değerin geriye doğru sayıldığını ve sifira erişerek 'log' u başlattığı ve bundan sonra verilen ilk değeri göstererek kaldığı görülecektir. Bu değerin girilmesinden sonra, sırayla,

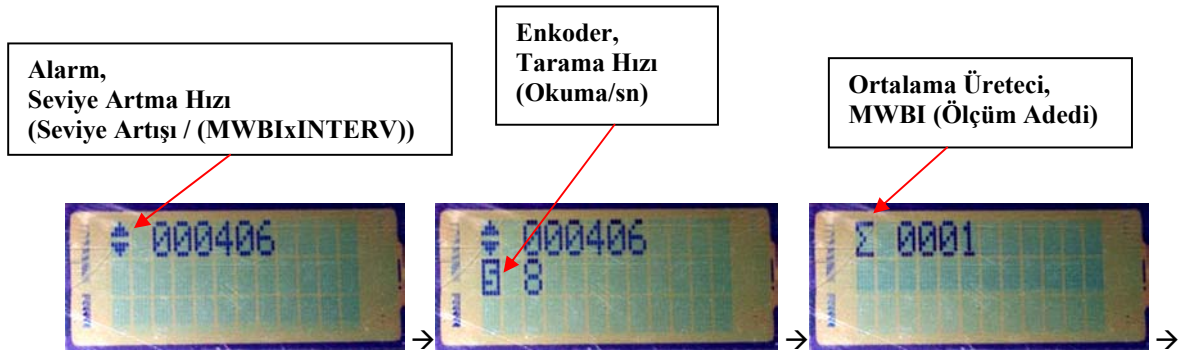
O&B DEVELOPMENT HOUSE



Bölge, Havza, İstasyon...

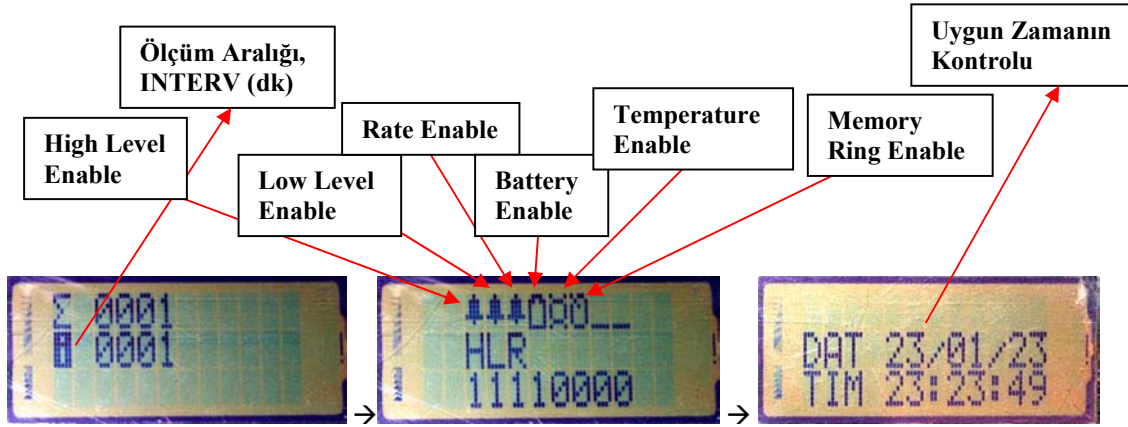


...Eşel, Alarm Low, Alarm High...



...Rate, ScannRate, MWBI...

O&B DEVELOPMENT HOUSE



...**Intervall, LOGFLG1** (En soldaki bit MSB, en sağdaki LSB dir.) Bit'lerine değer girmek üzere gelen menu ve sağ/sol tuşlarına basarak istenilen dakikaya kadar bekleyip, bu dakikada 'setup' yapma olanağı veren Date/Time 'display' edilir. Uygun bulunan zamanda 'Enter' tuşuna basarak,



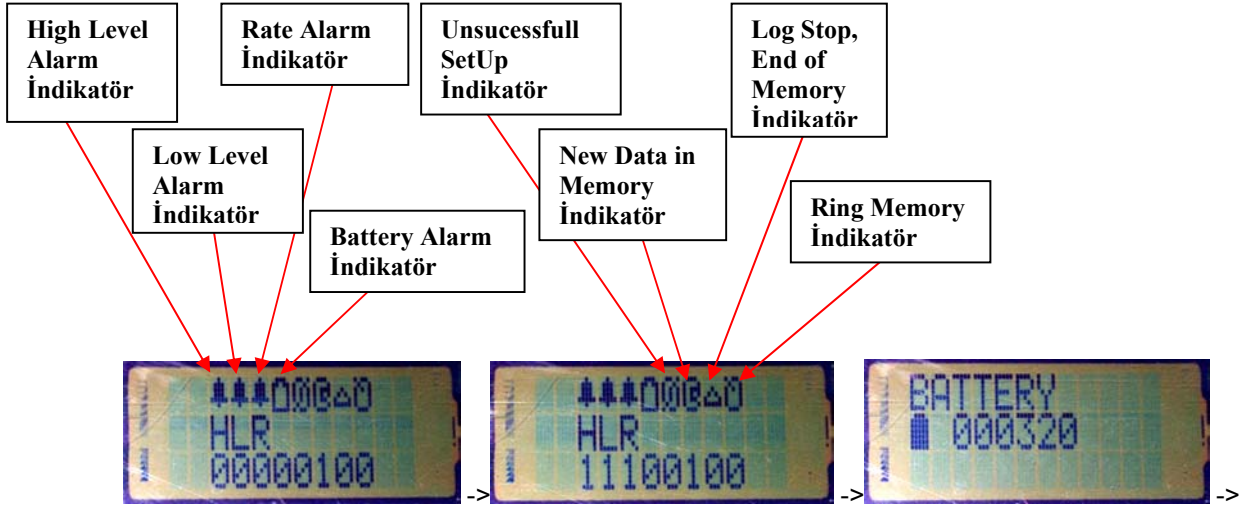
...Logger log sürecine başlar.

Bu anons sona ermeden veya LCD kapadıktan sonra, her hangi bir tuşa basıldığında,



aktüel seviye (ve anlık seviye) tarih/saat ile birlikte görülür. Bundan sonra, "↓" ve "↑" tuşlarından her hangi birine basarak aynı sahnede (15 s lik LCD "shut off time" yeniden kurularak) kalınabilir; "←" ile sonraki sahneye geçilerek girilmiş tüm parametreler ve log raporları izlenebilir.

O&B DEVELOPMENT HOUSE

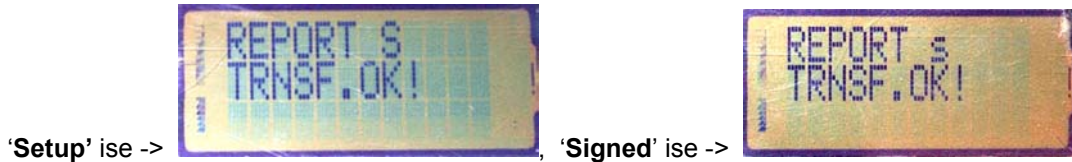


...Devamla, **RPRFLG** (RPRFLG'nin Bit'leri, soldan sırasıyla, Yüksek Seviye Alarmı, Düşük Seviye Alarmı, Rate Alarmı ve Batarya Alarmlarının gerçekleştiği bilgisini tutan flaglar (1=Var, 0=Yok), **UNSUCCES_SETUP**, **DATA_IN_MEM** (Veri Transferinden Sonra 'clear' edilir; Ancak ilk veri kaydı ile yeniden 'set' edilir.), **Log Stop in End of Memory** ve **Memory Ring** flag'larıdır.), RPRFLG'nin bir başka örneği ve **Batarya** İkonu ile Seviyesi sahneleri,



..."Enter" ile devam edildiğinde, tekrar en baştaki sahneye erişilir.

'Logger' den 'setup' parametreleri ve bilgi almak üzere "0" dan sonra yollanan "T" (084d) karakterinden sonra setup verileri, RAM veya System EEPROM'unda bulunan bilgiyi PC tarafına yollar. Bu transferden sonra PC tarafından 'confirmation message' beklenir. Bu alındığı takdirde işlemin başarıyla tamamlandığına dair cihazın durumu



'Setup' ise ->

'Signed' ise ->

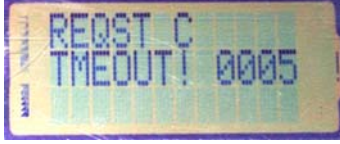
'PowerUp' ise -> "REPORT P
TRNSF.OK!"

'NewDevice' ise -> "REPORT N
TRNSF.OK!"

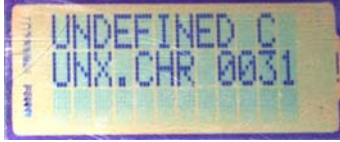
mesajları alınır.

O&B DEVELOPMENT HOUSE

“0” dan sonra istenen işlev için bir karakter yollanmazsa,



mesajı, bilinmeyen bir karakter yollandığında ise



mesajı 'display' edilir.

'Confirmations Message' zamanında ('time out' süresi içinde) yollanmazsa,

“CONF C
TMEOUT! 0005” mesajı verilir.

4. PC Tarafından SetUp Gönderme

PC tarafındaki SW, kullanıcı, bir loggere ait kartı açtığı anda, bu cihaza setup yollamadan önce, cihazın varsa mevcut setup parametrelerini ve tüm raporlarını almaya mecbur kılar. Kullanıcı, kartını açtığı cihazın tüm bilgilerini güncelledikten sonra, yeni setup parametreleri göndermek istediğinde, program, alınan raporlardan, son transfer tarihinden sonra yeni veri kaydı yapıp yapılmadığını kontrol ederek, varsa, önce EEPROM'daki verinin transferini şart koşar. (Aynı cihaz üzerindeki tuş takımından setup parametrelerinin verilmesinde, yeni veri varsa, kullanıcının önce verilerin transferi için ikaz edilmesi gibi.) Verinin transferinden sonra, yine de program, kullanıcıyı gönderilecek yeni setup'ın, cihazın durumuna göre, sürmekte olan logu bozacağı veya bataryası yenilenmiş ise verilere bir daha ulaşamayacağı yönünde ikazı sürdürür. Kullanıcı yeni setup yollamada kararlıysa, hem sistem hem de log şifresini doğru girmek zorundadır. Aksi halde men edilir. Talep (083d) ve (04d) ile belirtilir. Teknik Kılavuz'da belirtilen iletişim protokolu dahilinde, limnigrafdan alınan “confirmation message” dan sonra limnigrafın istediği “**Setup via Serial Port Access Code**” için “1922” yani (07d) ve (0130d) girilir. Limnigrafdan şifrenin doğruluğunu belirten “confirmation message” ından sonra setup parametreleri gönderilir. Bu şifre, ayrı çalışma grupları uygulaması için (Hem SW, hem de çip bazında) değiştirilebilir. Parametreler arasında bulunan Tarih/Saat PC' nin RTC sinden alınarak, kullanıcıya saati değiştirmek isteyip istemediği sorulur. Teknik kılavuzda da anlatıldığı gibi, cihazın kaydın, saat 24:00 e rastlaması beklentisi kaldırılmıştır. Ayrıca, log için 1440 l tam bölen MWBI x Interval değerleri de gözletmez. Ancak logun bu esaslara göre alınması isteğine de aynı önceki jenerasyon gibi yanıt verir. Sonuç olarak, 1440 l tam bölen MWBI x Interval değerlerini kabul eden program, saat 24:00 e bir kayıt rastlayacak şekilde 2 Byte lık SURE parametresini kullanıcının da istediği bekleme süresine ekleyerek ve PC nin gönderme işlemini de bekleterek bu ayarlamayı yapar. Parametreler PC den, teknik kılavuzda da değinildiği gibi, mevcut log sürecini bozmamak için, arka arkaya en çok 2 Byte yollanılır. Bu yüzden “Data Message”, başlığı “D” ve onu izleyen tek Byte lık Byte adedinden

Mesnevi S. 10/15, Çankaya, TR-06690 Ankara, TÜRKİYE
Phone: +90 312 4381330, Fax: +90 312 4387793, E-mail: oandb@ttnet.net.tr,
Homepage: <http://www.hamitbaycin.com>

22.06.05

O&B DEVELOPMENT HOUSE

oluşur. Kullanıcının artık logu bozma bilincinde olduğu gerçeğiyle programın logger içinde bulunan şifreyi de doğru yollamasının ardından 30 parametre arka arkaya veya "time out" süresi aşılmadan cihaza yollanır. Parametrelerin yollanmaya başlamasıyla mevcut log durdurulmuş, olası bir başarısızlığı rapora yansıtmak üzere de UNSUCCESS_SETUP flag=1 yapılmıştır. Parametrelerin sağlıklı alınmasının ardından, cihaz "confirmation" (065d ve 04d) karakterlerini yollayarak log sürecini başlatır.



limnigrafın LCD unitesinde 15 s görünür.

5. Data Transferi

Setup yapılmış, log almakta olan limnigrafdan veri transferi, verilen başlangıç bloğunun ilk adresinden kayıt yapılacak olan adrese kadar olan hafızanın tüm adreslerinin okunup arttırılıp seri porta yollanması sürecinin tekrarlanmasıyla gerçekleşir. Verilen başlangıç bloğunun kayıt yapılan bloktan büyük ya da küçük olması ya da hafızanın Ring yapmış olması bu isteğin geri çevrilmesi nedeni olmaz. Ancak, başlangıç bloğu, kayıt (aktuel) blokla aynı ise yalnız bu blok baştan kayıt yapılacak adrese kadar yollanır.



Yollanan her blok yollanma sırasında kullanıcıya bildirilir.

Talep, PC tarafından "068d" ve "Transfere Başlama Bloğu d" gönderilerek belirtilir.

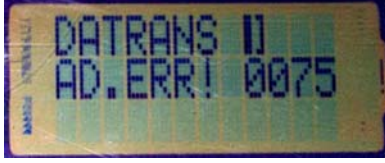
Başlangıç bloğuna göre, veri transferinin, hafızanın hangi bölümünü tarayıp yolladığı, teknik kılavuzda açıklanmıştır. Veri transferinin sona erdiği, son blok olan ve "00" Byte yollanacağını bildiren "Data Message" başlığı olmayan gövdesi ile anlaşılır. PC tarafı, her blok sonunda limnigrafın beklediği "confirmation message" ı son olarak yollar ve transfer tamamlanır.



mesajı 15 s için kullanıcıyı haberdar eder.

Verilen başlangıç bloğu, hafıza kapasitesinin üzerindeyse,

O&B DEVELOPMENT HOUSE



mesajıyla kullanıcı uyarılır. Eğer Setup olmayan ve daha önce log almamış bir cihazdan (“**NewDevice**” veya “**PowerUp**”) veri transferi istenmişse,

“DATRANS D

NOSIGN! 0075” şeklinde bir uyarı verilir. Blok arasında limnigrafın beklediği “confirmation message” ‘time out’ süresinde gelmezse,

“DATRANS D

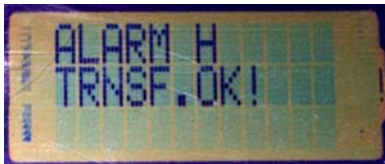
TMEOUT 0052” Şeklinde bir mesajla uyarı gelir ve iletişim iptal edilir. Eğer, PC tarafı yollanan bloğu “Doğru Alamazsa”, “confirmation message” I “078d” ve “04d” olarak yollar. Bu durumda limnigraf aynı bloğu bir defa olmak üzere tekrarlar.

Veri transferi, “Setup” yapılmış bir limnigrafda log, UNSUCCESS_SETUP veya LOG_STOP (Ring yerine Stop Log in End of Memory seçilmişse) veya bataryası değiştirilmiş setup yapılmamış, ancak “Signed” bir limnigrafdan istenmişse, transfer, teknik kılavuzda da açıklandığı gibi, başlangıç bloğunun ilk adresinden, hafızanın 00 inci adresine kadar tek adres bırakılmadan yapılır.

Veri transferi sırasında, yeni kayıtlar olursa, adres karşılaştırması dinamik yapıldığından, bunlar da son bloğa dahil edilirler.

6. Alarmlar

Üst Seviye, Alt Seviye, Seviye Yükselme Hızı ve Batarya Alarmları, LOGFLG1 deki ilgili Bit’ lerle aktif edilebilirler. Aktif durumda olmayan alarm için ölçüm ve karşılaştırma yapılmaz. Aktif hale getirilmiş alarmın, ölçme ve karşılaştırma işleminden sonra, verilen eşik değeri aşması durumunda, seri port’ dan “alarm message” in gönderilmesi rutini çalışır. PC veya modemden “confirmation message” alınana dek, 15s de bir bu mesaj gönderilir. “Confirmation message alındığında, mesajın ilgili birime ulaştırıldığı mantığıyla, mesaj tekrarlanmaz.



“**High Level Alarm**” ve “**Low Level Alarm**” için PC veya modemden “confirmation message” yollandıktan sonra LCD de görüntülenen mesajlar.

O&B DEVELOPMENT HOUSE



“Rate Alarm” için için PC veya modemden “confirmation message” yollandıktan sonra LCD deki mesaj. “Confirmation message”, PC veya modemden, SCI için “time out” süresi içinde gönderilmezse, üstte sağda görülen mesaj görüntülenir.

Bu alarmın oluştuğuna işaret eden ve RPRFLG’de bulunan “flag”, “1” yapılmıştır. Aynı zamanda, Sistem EEPROM’daki Alarm Segment’ in güncel adresine bu alarmın oluştuğu 6 Byte’lık Tarih/Saat bilgisi kaydedilir. İlgili birim, limigrafın mahallinde gerekli önlemi alıp, seviyeyi, alarm seviyelerinin arasındaki “kabul edilebilir bölge” ye getirmesinden sonra, limnigrafa bu mesajı resetleyen “alarm reset message” yollar. Bu mesajın limnigraf tarafından “confirmation message” ile yanıtlanmasıyla birlikte, ilgili flag yeniden “0” yapılır.



PC veya modemden gönderilen, “High Level Alarm Reset” ve “Low Level Alarm Reset” yollandıktan sonra LCD de görüntülenen mesajlar.



PC veya modemden, “Rate Alarm Reset” yollandıktan sonra LCD de görüntülenen mesaj.

Böylece, bu seviyenin tekrar aşılması durumunda aynı alarm yeniden ilgili birimi ikaz eder. İlgili birim, limnigraf mahallinde derekli önlemi almayıp, “alarm reset message” yollarsa, teknik dökümanda belirtilen priod sonra, yapılan ölçme va karşılaştırma işleminden sonra, alarm seviyesinin aşılmış olması sonucunda alarm ikazı yeniden ofise gönderilir. Bu da gereken önlemin alınmadığı, acilen alınması gerekliliği ile yorumlanır. “Alarm message” ve “alarm reset message” protokolu ile ilgili ayrıntılar, Teknik Kılavuz’da açıklanmıştır. Rate Alarm’i için durum biraz farklıdır. “Alarm message” ı alan ofis, gereken önlemi almasa da, gönderilen “alarm reset message” dan sonra alarm yeniden yollanmaz. Zira “seviyenin zamana göre türevi” sözkonusudur. “Rate Alarm” değerini aşan bir yükselişle belli bir seviyeye erişilmesinden sonra yükseliş hızı “kabul edilebilir düzey” e inmişse, “Rate Alarm” için yeni bir “alarm message” yollanması beklenmez. “Batory Alarm” da, ofisin “alarm mesajını” aldıktan sonra yapacağı tek şey, kısa sürede limnigraf mahalline giderek bataryayı değiştirmektir. Bu alarm reset edilemez.

O&B DEVELOPMENT HOUSE

Ancak, diğer alarmlarda olduğu gibi, PC ya da modemin, bu “alarm message” ı almasından sonra mesaj tekrarlanmaz. RPRFLG'deki ilgili flag “1 “ yapılmıştır; değiştirilemez. Batarya değişimi sırasında, mevcut bataryanın çıkarıldıktan sonra, yenisinin takılması için 15-20 s beklenmelidir.

Bu arada, “Data Safe Guard” fonksiyonu devreye girerek, Teknik Kılavuz'da açıklandığı gibi, linnigraf, o andaki logun son durumuyla ilgili tüm verilere ulaşmayı sağlayacak raporların oluşmasında kullanılacak olan gerekli RAM registerleri, System EEPROM'daki LASTWRI_SEG segmentine kaydeder. Batarya'yı değiştirmeden önce verinin transferi yapılamamış da olsa, batarya değişiminden sonra, hiç bir kayba uğramadan, “Signed Device” durumundaki logger'den yapılan bir veri transferi işlemiyle tüm verilere, bataryanın ne zaman çıkarıldığı, son kaydın ne zaman ve hangi adrese yapıldığı, RPRFLG ve Ring tipi System EEPROM segmentlerinin hangi adreslere ulaştığı informasyonuna, istenen raporu oluşturmak üzere ulaşılabilir. Batarya değişimi yapılamazsa, batarya, önceden belirlenen gerilim seviyesinin altına düştüğünde, “Data Safe Guard” fonksiyonu aynı şekilde devreye girer. Bundan sonra, logger ömrü sona ermiş bataryasıyla gelişigüzel bir bir durumda olabilir. Ancak önceki satırlarda anlatıldığı gibi, batarya değişiminden sonra, tüm veri ve informasyona erişilir.

Batarya ölçümü, cihazın, Teknik Kılavuz'da açıklanan konumlarında, 20ppm duyarlığında bir voltaj referans çipi ile yapılmakta, LCD de 6 aşamalı bir ikon eşliğinde ve hesaplanan ve Teknik Kılavuz'daki tabloda gerçek (lineer) karşılıkları verilen değerleri gösterilmektedir. RAM'de, MBATSTA registerinde tutulan bu değer, iletişim kurulduğunda seri portdan da gönderilir.

7. SetUp Parametreleri Girilmiş Cihazın Tuş Takımından İzlenmesi

SetUp parametreleri girildikten sonra LCD de görülen,



mesajıyla başlayan log faaliyeti, her hangi bir zamanda, “Loga Başlamadan Önce Beklemede”, Seçilen hafıza kullanımına göre “Ring Yapmış” veya “Log Stop in End of Memory”, konumlarında veya “Unseccessfull Setup” konumunda olabilir. Tüm log ve alarm fonksiyonları ile çalışan linnigraf, dışarıdan herhangi bir cihazla iletişim kurmaya gerek olmadan, tuş takımı yoluyla incelenebilir. Bu eylem sırasında, olası iletişim fonksiyonları dahil, çalışan fonksiyonların herhangi bir şekilde aksaması, verinin kaybı veya logun atlanması söz konusu değildir.

Herhangi bir tuşla, “izleme display” leri,



sahne ile başlar. Dinamik olarak seviye ve Tarih/Saat izlenebilir.

O&B DEVELOPMENT HOUSE

Sahneler, sağ ve sol tuşlarından herhangi birine basılarak, her seferinde “LCD ON Time” ın 15s ye kurulması sonucu, istenildiği süre izlenebilir. “Enter” tuşu ile bir sonraki sahneye geçilir.



...Devamla, **Memory Capacity**, **Resolution**, Bit'leri daha önce açıklanan **SYSLG**,



...**Bekleme Süresi**, **Bölge** ve **Havza** sahneleri...



...**İstasyon Numarası** (2 Byte, 65535 adet), **Eşel** ve **Alt Alarm Seviyesi**,

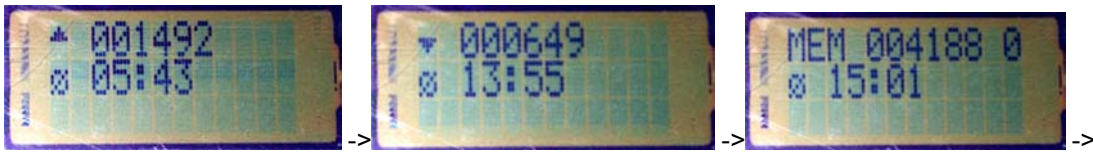


...**Üst Alarm Seviyesi**, **Rate Alarm Değeri** ve **Scann Rate**,

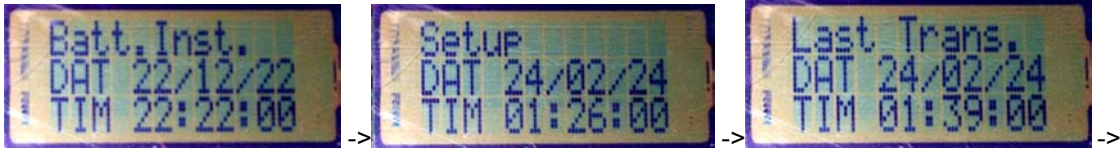
O&B DEVELOPMENT HOUSE



...**MWBI**, **Intervall** ve **LOGFLG1**. LOGFLG1' in soldan başlayarak bitleri: Yüksek Seviye Alarmı, Düşük Seviye Alarmı, Rate Alarmı, Batarya Alarmı, Sıcaklık Ölçümü için talep Bit'leri (1=Aktif, 0=Pasif) ve Hafıza Kullanım Seçimi için Bit (1=Ring, 0=Stop Log in End of Memory). Son iki Bit gelecekteki talapleri karşılamak üzere reserve edilmiştir; hiç bir fonksiyonu etkilemezler.



...Devamla, **Anlık Maximum** ve oluştuğu saat, **Anlık Minimum** ve oluştuğu saat ve **Hafızanın Erişilen Son Adresi** (0. Adrese de kayıt yapıldığı ve "Kayıt→ Adresi Arttır sırası izlendiğinden bu değer kayıt adedini de gösterir.) Aynı sahnenin ikinci satırında, bu kaydın yapıldığı saat yer alır. Tarih 1. Sahnede verilmektedir. Hafıza kaydına ait tarih ise saat 24:00 de güncelleştirilerek, RAM'de YE_WRI,MO_WRI,DA_WRI ve WE_WRI registerlerinde saklanır. Saat ve dakika ise HO_WRI ve MI_WRI de tutulur. Besleme gerilimi daha önce anlatıldığı gibi eşik değer altına düştüğünde bu registerler, kondansatör üzerindeki enerji ile System EEPROM'un, LASWRI_SEG segmentine kaydedilirler.



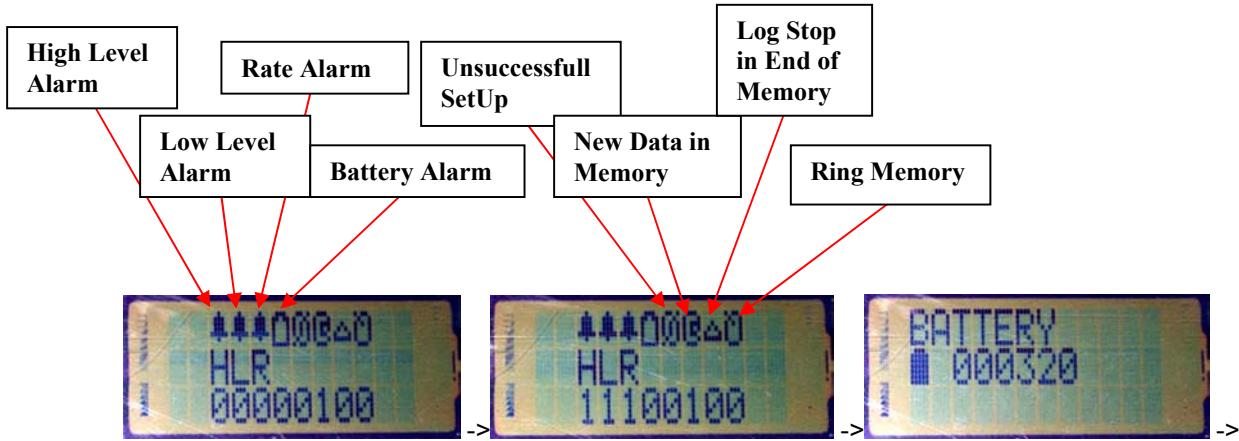
...Devamla **Batarya Takılma Zamanı** (Batarya takan personel "First Power" işlemi yapmışsa bu tarih gerçek takılma zamanını gösterir. Personel bataryayı taktığında bu işlemi yapmazsa, bu zaman için, seri port yoluyla gönderilen setup parametreleri içinde verilen Tarih/Saat geçerli olacaktır.), **SetUp Zamanı** ve setup'dan sonra en az bir defa yapılmışsa **Data Transfer Zamanı** (Bu sahne, setup'dan sonra en az bir defa transfer yapılmamışsa sonraki sahne görüntülenir.). Aynı şekilde, izleyen sonraki sahne, eğer Ring kullanımı seçilmiş ve hafıza en az bir kez Ring yapılmışsa, bunun zamanı olacaktır. Bu sahne,

**"Mem. Ring
DAT 02/07/25**

TIM 15:05:30" şeklinde görüntülenecektir. (Not:Her iki zaman da System EEPROM'da Ring formatında kaydedildiğinden, son olayın zamanı gösterilir.)

Aksi halde bu sahne de atlanır.

O&B DEVELOPMENT HOUSE



...Devamla, **RPRFLG** (RPRFLG'nin Bit'leri, soldan sırasıyla, Yüksek Seviye Alarmı, Düşük Seviye Alarmı, Rate Alarmı ve Batarya Alarmlarının gerçekleştiği bilgisini tutan flaglar (1=Var, 0=Yok), UNSUCCESS_SETUP, DATA_IN_MEM (Veri Transferinden Sonra 'clear' edilir; Ancak ilk veri kaydı ile yeniden 'set' edilir.), Log Stop in End of Memory ve Memory Ring flag'larıdır.), RPRFLG'nin bir başka örneği ve **Batarya** İkonu ile Seviyesi sahneleri,



...”Enter” ile devam edildiğinde, tekrar en baştaki sahneye erişilir.

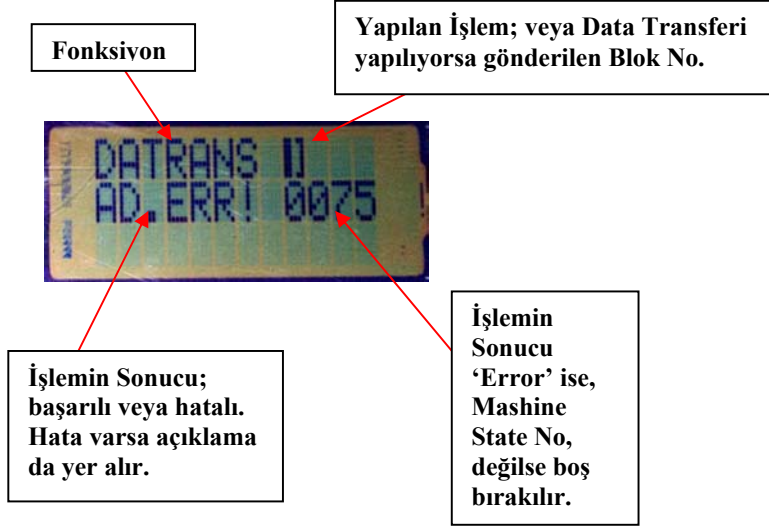
8. SCI Foksiyonları Mesaj Formatı

Limnigrafın, gerek modem ve gerekse PC ile haberleşmesini sağlayan seri komunikasyon fonksiyonları, diagnostik ve gözlem amacıyla zengin LCD mesajları ile desteklenmiştir. Tüm SCI rutinlerinde, limnigrafın 'receive' konumunda beklediği karakter veya bilgiyi almak her sefer kurduğu 'time out' zamanı 15 saniye kadardır. Data Transfer fonksiyonu dışındaki diğer SCI fonksiyonlarında, LCD mesajı, rutin olumlu ya da olumsuz bir sonuçla tamamlandığında görüntülenir. Data Transfer rutininde ise gönderilmekte olan blok kullanıcıya izletilir. Böylece kullanıcı, olası en çok 256kByte verinin transferinde hangi blokta bulunulduğu, transferin daha ne kadar süreceği hakkında bilgilenmiş olur..

Mesnevi S. 10/15, Çankaya, TR-06690 Ankara, TÜRKİYE
Phone: +90 312 4381330, Fax: +90 312 4387793, E-mail: oandb@ttnet.net.tr,
Homepage: <http://www.hamitbaycin.com>

22.06.05

O&B DEVELOPMENT HOUSE



9. Teknik Özellikler

- İsteğe bağlı Optik Enkoder veya Pressure Sensor ile çalışabilme,
- Minimum güç tüketimi için seçilebilir hafıza kapasitesi 256kByte (512kByte) a kadar,
- Seçilebilir Kasnak Çapı,
- Seçilebilir Transfer Oranı
- Seçilebilir Duyarlık (Optik Enkoder için); 64 definable sector/tour or 128 definable sector/tour,
- 10 year maintenance free logging with a single C Size battery,
- All data and parameters are saved in EEPROMs,
- "Data and Report Safe Guard" features at the battery-go-out,
- Menu Driven Software,
- RTC,
- Reliable battery monitoring,
- Setup from keypad or serial port,
- Inspection through LCD all parameters and informations,
- High optical encoder scann rate,
- Compatibility for operation with line, GSM or RF Modem,
- SMS Message by level, rate or battery alarms,
- Optional Read-Out Unit; 4-20mA, 0-10V, 0-5V outputs,
- Optional full Isolated RS232 Driver,
- Optional temperature measuring,
- I2C port for extention (optional) units

Mesnevi S. 10/15, Çankaya, TR-06690 Ankara, TÜRKİYE
Phone: +90 312 4381330, **Fax:** +90 312 4387793, **E-mail:** oandb@ttnet.net.tr,
Homepage: <http://www.hamitbaycin.com>

22.06.05

O&B DEVELOPMENT HOUSE

Mechanical Accessory

Pulley Circumference: 128mm veya 256mm (seçilebilir),
Pulley Torque : ~0,03 cm.kg,
Float: Polyester,
Transmission: Punched Steel Stripe or Bulled Steel Wire

Logger

Range: (32727mm fs (@0,5mm resolution;Optional), 65535mm fs (@1mm resolution)...131070Cm (@2Cm resolution),
Resolution: 0,5mm (Optional),1mm,2mm,...4mm,5mm,10mm,20mm are derived from pulley circumference, transfer ratio, encoder resolution and unit divider combinations,
Display: Low power consumption, 3 x 12 COG, LCD unit, 15sec autoshutt-off
KeyPad: 3 key for operation and internal reset button,
Memory : Data Memory: Low Power EEPROM, Parameter and Reports Memory: EEPROM,
Memory Capacity: Data Memory 32kByte, 64kByte, 128kByte and up to 256kByte ; approx. 128000 data records (512kByte optional),
Operating Temperature Range: -40 °C...+60 °C,
Humidity: up to 95% relative,
RTC: Auto calender till the year 2099 (automatic leap year),
Ports: RS232 for Serial Comm., I2C Bus for optional extentions units,
Power: Single 3,6V, 2700mAh C size battery,
Current Consumption: 4uA @ device no setup, 42uA @device setup with high scann speed (125msec;up to 512m/sec level tracking spped), alarms, sytem monitoring and full functions, plus ~250uA if LCD active, plus ~500uA if SCI active (included the optical encoder consumption),

Encoder

Principle: Light Pulse Scann Opticaly; absolute and encremental reading together a logger,
Resolution: 6,7 or 8 (Optional) Bits Gray; 64 defined sector/tour and 128 defined sector/tour,
Input/Output: CMOS 8 bit parallel data and control signals,
Operating Temperature Range: -40 °C...+75 °C,
Humidity: up to 95% relative,
Power: 3,6V dc,
Current Consumption: ~10uA @scannrate 1 schaft sample/125msec, and in absolutly dark

O&B DEVELOPMENT HOUSE

LOG_STOP, 14
Loga Başlamadan Önce Beklemede, 16
LOGFLG1, 9, 14, 18
Low Level Alarm Reset, 15

M

MBATSTA, 16
Memory, 6, 10, 14, 17, 18, 19, 21
Memory Capacity, 6, 17, 21
Menu Driven Software, 20
MI_WRI, 18
MO_WRI, 18
MWBI, 9, 12, 18

N

NewDevice, 4, 5, 11, 13

O

ofis, 15

P

PowerUp, 4, 11, 13
Pressure Sensor, 20
prompt, 5
Pulley Circumference, 21
Pulley Torque, 21

R

Range, 21
Rate Alarm, 14, 15, 17
Rate Alarm Reset, 15
readout unit, 3
receive, 19
reset, 5, 14, 15, 21
Resolution, 6, 17, 21
RF Modem, 20
Ring, 4, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 19
RPRFLG, 4, 5, 10, 14, 15, 19
RTC, 4, 5, 7, 12, 20, 21

S

Scann Rate, 17
SCI, 2, 4, 5, 14, 19, 21
scroll, 5

Serial Communication Interface, 4
setup, 4, 9, 11, 12, 14, 18, 21
SetUp, 2, 4, 12, 16, 18
Setup via Serial Port Access Code, 12
Seviye Yükselme Hızı, 14
Signed, 4, 5, 11, 14, 15
SMS Message, 21
Son adres aşıldığında, veriyi 0. adresten
öncekilerin üzerine kaydetmeye devam et, 4
Son adreste logu durdur, 4
Stop Log in End of Memory seçilmişse, 14
SURE, 12
SW Driven Menu, 5
SYSFLG, 6, 17
System Setup, 5, 7
System Setup Şifresi, 5

T

Tarih/Saat, 12, 14, 16, 18
temperature measuring, 21
time out, 4, 11, 12, 13, 14, 19
Transfer Oranı, 20
Transfere Başlama Bloğu, 13
Transmission, 21

U

Unseccessfull Setup, 16
UNSUCCES_SETUP, 5, 10, 12, 14, 19

Ü

Üst Alarm Seviyesi, 17
Üst Seviye, 14

V

Veri transferi, 4, 14
voltaj referans çipi, 16

W

WE_WRI, 18

Y

YE_WRI, 18