

PLV 3 - 37 Program

Kullanım Kılavuzu

İçindekiler :

1. Giriş	2
2. Programın ilk defa çalıştırma	3
3. Program kullanım arayüzü	4
4. Telefon ve alarm değerlerinin yüklenmesi...	8
5. Plüviograf kurulum değerlerinin yüklenmesi ve değiştirilmesi.....	9
6. Veri aktarımı	10
7. GPRS Modem ile haberleşme	12
8. Excel tablosu oluşturmak	18

1. GİRİŞ:

Elektronik Plüviograf'lar havzalardaki yağmur miktarını ölçüp , dakika olarak hafızasına kaydetmektedir. Elektronik Plüviograf , limitsiz yağış kapasiteli yağış toplama ünitesi , yağış hareketlerini bilgisayar ortamına aktaran otomatik kefe sistemi , data logger , memory , elektronik ve mekanik bölümlerden oluşur.

Plüviograf data logger cihazı , mekanik kefenin sağa sola hareket etmesiyle oluşan pulsarı alır ve bu puls değerlerini tarih ve zaman olarak cihazın hafızasına kaydeder.

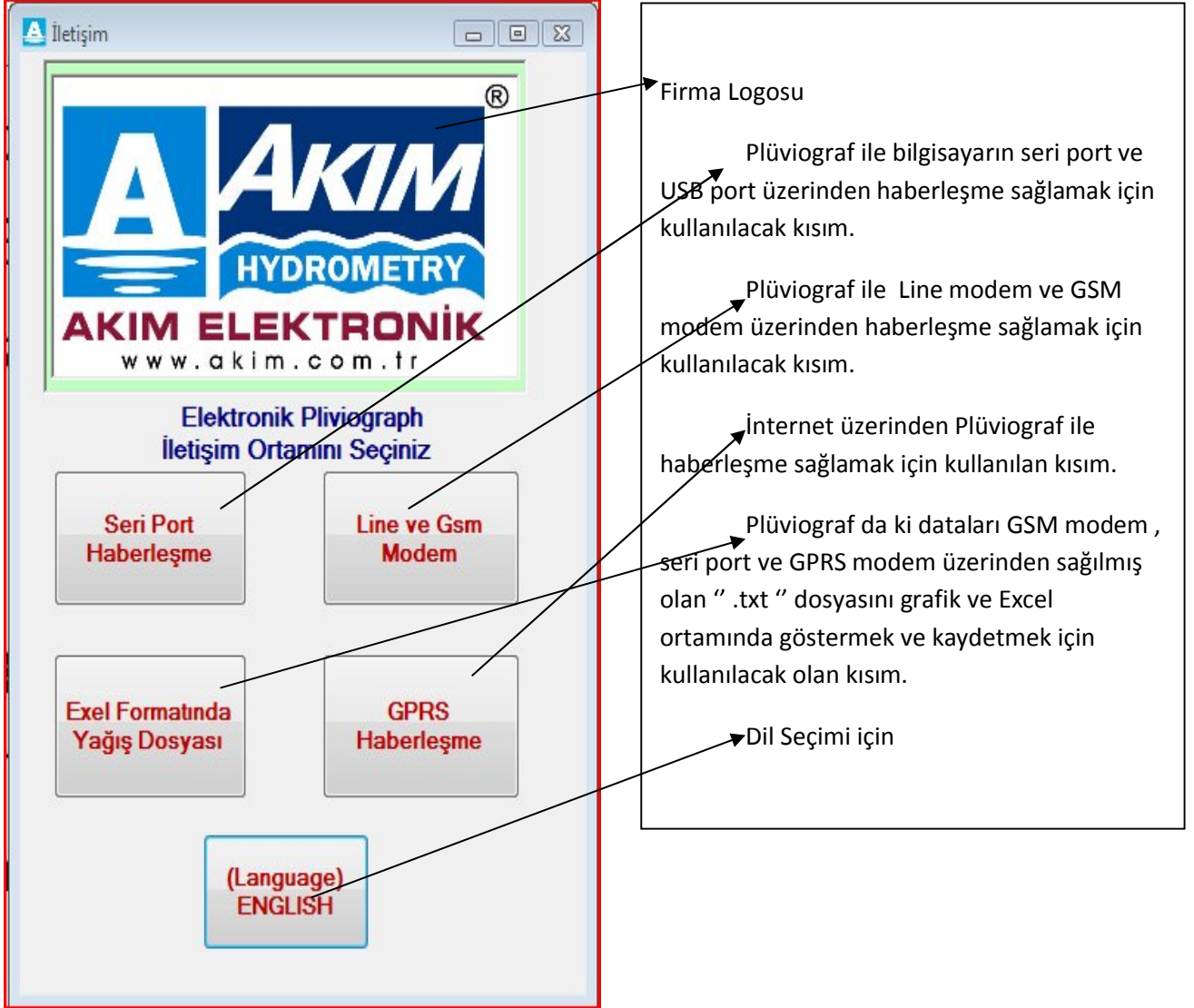
Bu cihazı manüel veya otomatik olarak kontrol etmek için , AKIM AR-GE bölümünde PC - MS Windows tabanlı bir kontrol / iletişim programı geliştirildi. Bu program ile , Plüviograf cihazını uzaktan kurmak , alarm seviyelerini ayarlamak , daha önce kurulan kurulum değişkenlerini (ve parametrelerini) görmek , kayıt edilen verileri almak mümkün olmaktadır. Akim elektronik AR-GE tarafından tasarlanıp / üretilen 2. Nesil Plüviograf cihazlarının , PC ile iletişimi aşağıda (şekil-1 de) gösterildiği gibi , 5 ayrı ünite üzerinden haberleşen sistem gerçekleştirilmiştir.



Şekil-1 Yeni nesil Plüviograf İletişim üniteleri sistemi.

Programı ilk defa Çalıştırma

Elektronik Plüviograf cihazı ; RS-232 , GSM modem , GPRS modem ve Line modem üniteleri üzerinden kurulum bilgileri ve hafızasındaki tüm bilgilere erişebilir ve bu bilgileri (dataları) bilgisayar ortamına aktarabilir. Bilgisayar ortamına aktarılan veriler Excel tablosu olarak ve grafik ortamında gösterebilir ve dosya (file) olarak kayıt yapar.



Şekil-3 İletişim menü seçimi.

RS232 ve USB ile Haberleşme

Bilgisayar yazılımı Microsoft Windows 2000 , XP ve Vista işletim sistemlerine uyumludur. Bu amaçla Win-32 API fonksiyonları ve Windows framework 3.0 alt yapısını (File, Event , thread) kullanmıştır. Yazılım , eski XP versiyonlarında , Framework 3.0 istemektedir. Yazılım , bilgisayarla cihaz arasında , aşağıda belirtilen işlemlerin yapılmasını sağlar ;

- Kurulum değişkenleri ve sistem bilgilerinin okunması.
- Kurulum değişkenlerinin yüklenmesi (değiştirilmesi).

- c) Veri aktarımının sağlanması.
- d) GSM ve GPRS modemdeki bilgilerin güncellenmesi.
- e) Alarm mesajlarının alınıp değerlendirilmesi.
- f) Şifre değişikliği.
- g) Cihazın resetlenmesi.
- h) GSM modem ve GPRS modem ile yukarıdaki tüm fonksiyonların icra edilmesi.
- i) PTT modemle aynı fonksiyonların icra edilmesi.
- j) GPRS modem ile istenilen zaman aralığında otomatik olarak istasyonları tarar ve istenilen yere dataları sağlar , dataları sağarken en son veriyi alıp kaydeder. Kayıt edilen bilgiler ".txt " dosyası şeklindedir. GPRS modem yukarıdaki tüm fonksiyonları icra eder.
- k) GPRS modem ve GSM modem ile ilgili tüm bilgilerin yüklenmesi ve güncellenmesi yapılır.

Program Kullanım Arayüzü

Şekil-3'deki iletişim menüde " RS-232 ve USB " butonuna tıkladığımızda , şekil-4 de gösterildiği gibi ana menü açılacaktır. Eğer program ilk defa çalıştırılıyorsa " şekil-4 " port no olan kısım boş gözükür. Burada , Mouse üzerinden tıklanarak port seçimi yapılması gerek. Çıkan port numaraları , programın kullanacağı ve bilgisayarda müsait olan port numaraları otomatik olarak program tarafından seçilir ve program vasıtasıyla bu kutunun içine yazılır.

Şekil-4 İlk çalışmada , Port no`sunun seçimi.

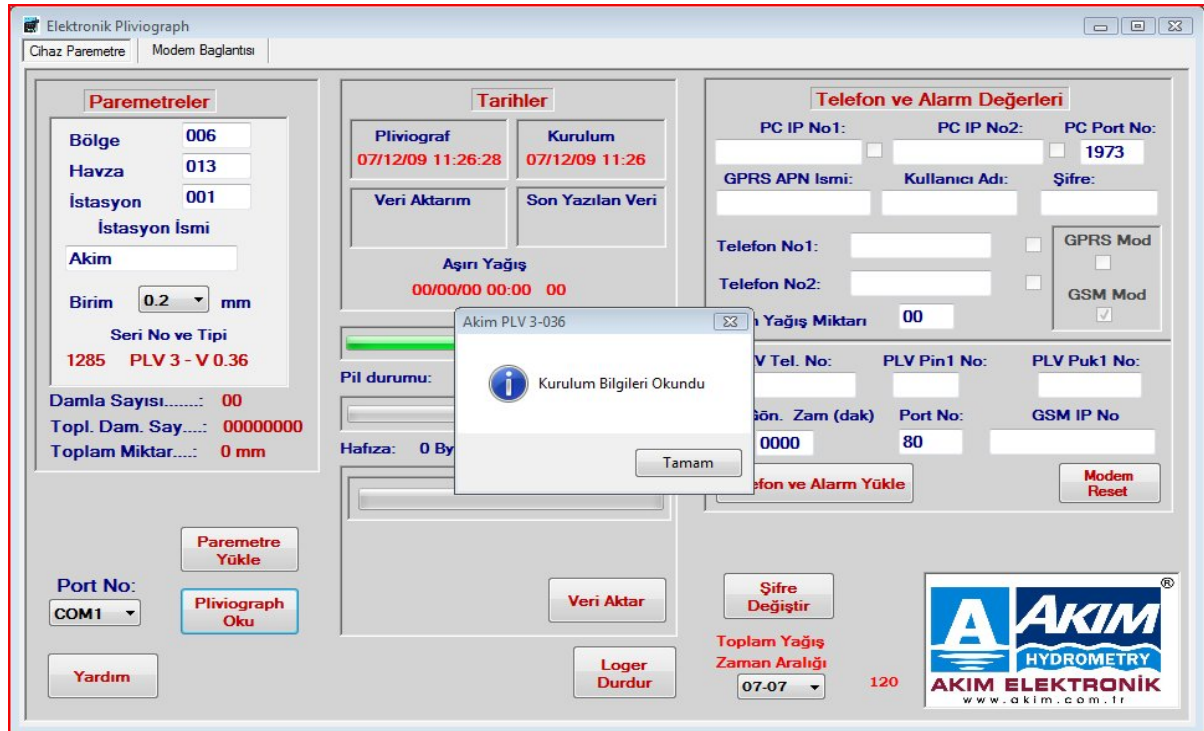
Port no seçiminde , Plüviograf cihazı bilgisayarın hangi seri port`una bağlı ise o port seçilmelidir. **Mouse ile port seçimi yapıldıktan sonra programı kapatıp tekrar açınız.**

Bundan sonra programı her çalıştırdığınızda , sistem ; seri port numarası kayıtlı olacağından Plüviograf cihazını otomatik olarak görecektir. Tekrar program her açıldığında port seçimi yapmanıza gerek yoktur.

Plüviograf ile bilgisayarın seri port`una bağlı iken “ şekil- 5 ”, kabloda ve Plüviograf cihazında sorun yok ise , Plüviograf`dan kurulum değerleri otomatik olarak okunur ve gerekli olan yerlere değerler yazılır.

Kurulum değerleri alındıktan sonra , pencerede “ Kurulum Değeri Okundu ” mesajını görürsünüz , bu mesaja tamam deyip çıkabilirsiniz. Arka plandaki kısımda Plüviograf`ın içerisinde bulunan kurulum değerleri ve Plüviograf ile ilgili diğer bilgiler gelir.

Eğer Plüviograf bilgisayara bağlı değilse ve kabloda sorun var ise , hata mesajı gelir “ Plüviograf`dan Bilgi gelmedi ” mesajını görürsünüz. Bu mesaj geldiğinde , Plüviograf`ın bilgisayara bağlı olduğunu ve port numarasının doğru seçildiğinden emin olunuz.



Şekil-5 Plüviograf`ın kurulumu ve port seçme aşaması.

“ Şekil-5 ” deki mesaja tamam dersiniz bu sefer de pencereye , şekil-6`daki gibi bir menü gelir. Bu sayfada Plüviograf cihazından veri aktarımı yapabilir, Plüviograf hakkında tüm bilgileri buradan görebilirsiniz.

Plüviograf'ı buradan uyutabilirsiniz , tekrar kurabilirsiniz , Plüviograf'ın kurulum şifresini buradan değiştirebilirsiniz ve Plüviograf içindeki tüm bilgilere de buradan erişebilir ve görebilirsiniz.

Plüviograf'a bağlı GPRS modem ve GSM modem için kullanılacak olan bilgi güncellemesini de buradan yapabilirsiniz. Plüviograf'a GPRS modem bağlı ise , internet için APN kullanıcı ismi ve şifreleri buradan güncelleyebilirsiniz.

Ayrıca modeme takılı olan sim kart bilgileri , alarm bilgileri , alarm " sms " mesajı gönderilecek kişilerin telefon numaralarını , alarm ve verileri merkezi bilgisayara gönderilecek ana bilgisayarın dış IP numarasını , buradan güncelleyebilir ve okuyabilirsiniz. Plüviograf'a GSM modem bağlı ise , modeme takılı olan " sim kart " bilgileri , alarm bilgileri ve alarm sms mesajı gönderilecek kişilerin telefon numaralarını , buradan güncelleyebilir ve okuyabilirsiniz.

Telefon ve alarm bilgilerini değiştirmek ve PLV cihazına yüklemek isterseniz , PLV cihazındaki kurulum bilgileri ve datalar hiçbir şekilde etkilenmez. Bu kısmı istediğiniz gibi değiştirebilir ve güncelleyebilirsiniz.

The screenshot displays the 'Elektronik Pluviograph' software interface with three main tabs: 'Cihaz Parametre', 'Modem Bağlantısı', and 'Tarihler'. The 'Cihaz Parametre' tab is active, showing fields for 'Bölge' (006), 'Havza' (013), 'İstasyon' (001), 'İstasyon İsmi', 'Akım', 'Birim' (0.2 mm), 'Seri No ve Tipi' (1285 PLV 3 - V 0.36), 'Damla Sayısı' (00), 'Topl. Dam. Say.' (00000000), and 'Toplam Miktar' (0 mm). The 'Modem Bağlantısı' tab is also visible, showing 'PC IP No1' (212.214.41.14), 'PC IP No2' (1973), 'PC Port No' (1973), 'GPRS APN İsmi' (internet), 'Kullanıcı Adı', 'Şifre', 'Telefon No1', 'Telefon No2', 'Alarm Yağış Miktarı' (00), 'PLV Tel. No' (05336854241), 'PLV Pin1 No' (1973), 'PLV Puk1 No' (25384524), 'IP Gön. Zam (dak)' (90), 'Port No' (80), 'GSM IP No', and 'Şifre Değiştir'. The 'Tarihler' tab shows 'Pluviograf' (07/12/09 11:26:28), 'Kurulum' (07/12/09 11:26), 'Veri Aktarım', 'Son Yazılan Veri', 'Aşırı Yağış' (00/00/00 00:00 00), 'Pil durumu' (3.64 Volt), 'Hafıza' (0 Byte), and 'Veri Aktar'. The interface also includes buttons for 'Paremetre Yükle', 'Pluviograph Oku', 'Veri Aktar', 'Loger Durdur', 'Yardım', 'Şifre Değiştir', 'Telefon ve Alarm Yükle', and 'Modem Reset'. The bottom right corner features the 'AKIM ELEKTRONİK' logo and website address 'www.akim.com.tr'.

Şekil-6 Bilgiler yüklendikten sonra , pencerenin son görünümü.

Paremetreler

Bölge 006

Havza 013

İstasyon 001

İstasyon İsmi

Akim

Birim 0.2 mm

Seri No ve Tipi
1285 PLV 3 - V 0.36

Damla Sayısı.....: 00

Topl. Dam. Say.....: 00000000

Toplam Miktar.....: 0 mm

Şekil 7

Plüviograf cihazının kurulum değerleridir. Bu değerleri değiştirilebilir ve okunur ;

Bölge , Havza kodu : 1...999 arasında değerler girilebilir.

İstasyon : 1...999 arasında değerler girilebilir.

Plüviograf cihazının kurulduğu yerin ismini buraya yazabilirsiniz. Buraya isim yazarken , mutlaka maksimum 14 karakter olmalı ve İngilizce harfler kullanılmalıdır.

Mekanik kefenin yağmur miktarı 0.2 mm. ve 0.1 mm. olarak seçilir. 0.1 mm. seçildiği zaman kefeninde değişmesi gerekir.

Plüviograf cihazının seri numara ve yazılım versiyon numarasıdır.

O andaki , dakikalık yağış damla değeridir.

Toplam damla yağış değeridir.

Toplam damla değerinin mm. cinsinde değeridir. Bu değer ; toplam damla sayısındaki değer ile birim değerinin çarpımıdır.

Tarihler

Plüviograf 07/12/09 16:13:57

Kurulum 07/12/09 11:26

Veri Aktarım

Son Yazılan Veri

Aşırı Yağış
00/00/00 00:00 00

Şekil-8 Parametrik değerler.

Plüviograf'ın anlık saat ve zaman değerleridir.

Plüviograf cihazının ilk kurulduğu zaman değeridir.

Plüviograf'dan en son veri aktarım tarihi.

Plüviograf'ın içinde kayıtlı olan son verinin tarihi.

Plüviograf cihazının verdiği alarm tarihi ve miktarı

Pil durumu: 3.65 Volt

Hafıza: 0 Byte

Şekil-9 Güç kaynağı ve hafıza değerleri.

Plüviograf pil durumunu gösteren Yeşil bar azaldıkça pilin zayıflığını gösterir.

Plüviograf'daki pilin voltajını gösterir.

Plüviograf'daki dataların saklandığı hafıza doluluk oranını gösteren bar.

Plüviograf'da dataların saklandığı hafıza doluluk miktarı.

Telefon ve alarm değerlerinin yüklenmesi

PLV Tel. No:	PLV Pin1 No:	PLV Puk1 No:
05336854241	1973	25384524
IP Gön. Zam (dak)	Port No:	GSM IP No
0090	80	
Telefon ve Alarm Yükle		Modem Reset

Şekil-10 Sim kart telefon bilgilerinin ve alarm değerlerinin okunduğu pencere.

Plüviograf'a takılı olan GSM modem veya GPRS modemin içindeki " sim kartın telefon ", pin1 kodu ve puk1 kodu yazılır. Bu değerler sadece bilgi amaçlıdır.

GPRS modem takılı ise , GPRS modemin port numarası.

GPRS modem takılı ise , merkezi bilgisayara bilgi ve GPRS modemin IP numarası , merkezi bilgisayara gönderme zamanı girilir. Bu değer dakika cinsindedir 0 ile 9999 dakika arasında değer yazılabilir.

GPRS modem internete bağlandı ise modemin IP numarasıdır. Sadece okunabilir bu değer.

Telefon ve Alarm Değerleri		
PC IP No1:	PC IP No2:	PC Port No:
212.214.41.14		1973
GPRS APN İsmi:	Kullanıcı Adı:	Şifre:
internet		
Telefon No1:		GPRS Mod
Telefon No2:		☒
Alarm Yağış Miktarı	00	GSM Mod

Şekil-11 Kullanıcı telefon ve alarm değerleri penceresi.

Merkezi bilgisayarın dış IP numarası

Merkezi bilgisayarın dış port numarası. GPRS modem internete bağlanması için APN ismi , Kullanıcı adı ve Şifresi.

Alarm geldiği zaman , SMS olarak göndermek için gerekli olan kişilerin/kullanıcıların telefon numaraları.

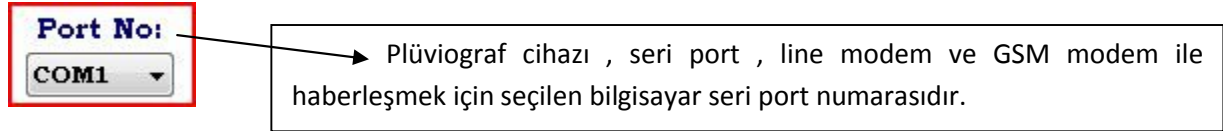
Alarm için maksimum damla yağışı , buraya " 00 " değeri yazılırsa alarm göndermez. Eğer damla sayısı girilirse , dakika da yağın damla sayısı buradaki değeri aşarsa alarm göndermeye başlar.

Plüviograf cihazına bağlanacak olan modemin özelliği GPRS modem seçildi ise PC tarafı ip numaraları ve APN simi girmeniz gerekmektedir. GSM modem takılı ise bunları yazmanıza gerek yok.

Çeltikler işaretli ise yandaki kutulara bilgi veya SMS gönderir. İşaretli değilse hiçbir şekilde göndermez.

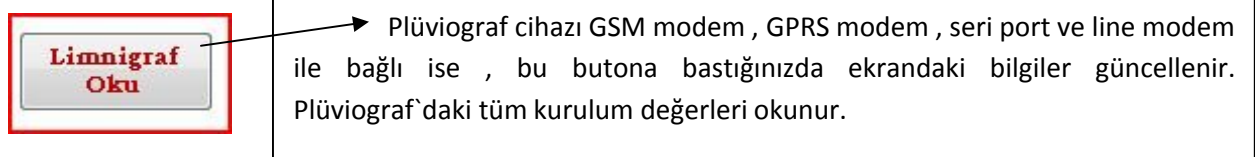
Telefon ve alarm değerlerini değiştirmek ve güncellemek için şekil-10 daki resimde telefon ve alarm yükle tuşuna basılır. Buraya basıldıktan sonra " text " kutucuklarının içindeki tüm değerlerin değişmesine müsaade eder. Değiştirmek istediğiniz yerleri , değiştirdikten sonra " Yükle " butonuna tıkladığınızda ; " telefon değerleri başarılı bir şekilde yüklenmiştir " şeklinde mesaj gelir. Bu mesaj gördükten sonra değerler yüklenmiştir.

Plüviograf cihazına GPRS modem takılı ise GPRS modem üzerinden hem telefon numarasını hem de IP numarasını arayarak bağlanabilirsiniz. GPRS modem de her iki haberleşme seçeneği bulunmaktadır. Veri numarasını arayarak yaparsanız PC tarafı ; Line / PTT modem veya GSM modem olması gerek. İnternet üzerinden bağlanmak için modem IP numarasını aramanız gerek.

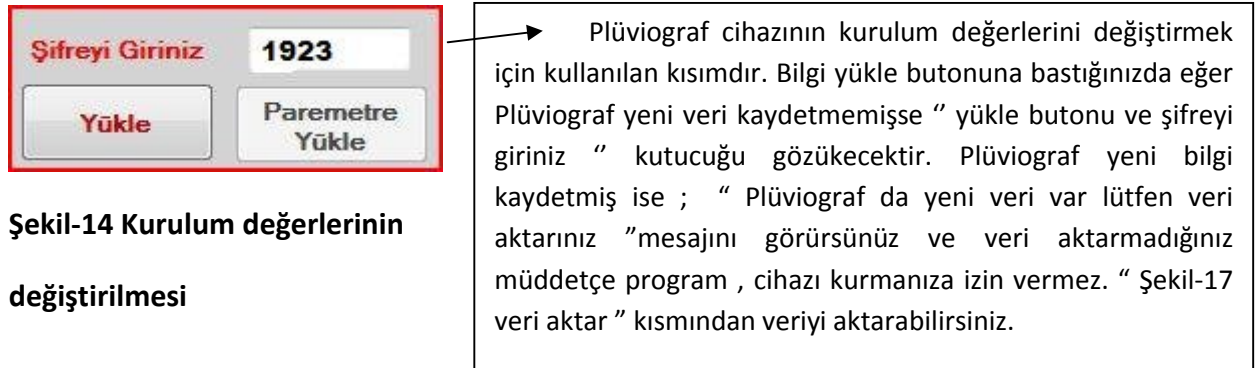


Şekil -12

Plüviograf Kurulum Değerlerinin Yüklenmesi ve Değiştirilmesi



Şekil-13 Güncelleme butonu



Şekil-14 Kurulum değerlerinin değiştirilmesi

Veri aktardıysanız , tekrar " Parametre Yükle " butonuna basınız. Şekil-14 de görüldüğü gibi , " Yükle Butonu ve Şifreyi Giriniz " kutucuğu çıkacaktır. Şifreyi girmeden kurulum değerlerini değiştiremezsiniz , şifreyi girdikten sonra programın üzerindeki tüm kutucuklar , değer girmenize izin verecektir. İsteddiğiniz kurulum değerlerini değiştirdikten sonra yükle butonuna basabilirsiniz. Yükle butonuna basıldığı zaman , " Plüviograf cihazı başarılı bir şekilde kurulmuştur " mesajını görürsünüz. Eğer girdiğiniz değerler yanlış ise program size nerde hata yaptığınızı ve hata tipini de , yapmış olduğunuz yerde gösterecektir. Hata tipini görmemiz için şekil-15 'deki kırmızı ikonun üzerine Mouse ile gelerek tıklayınız , size hata tipini söyleyecektir. Bu hata mesajı ile birlikte " 1 ile 255 arasında bir değer giriniz" mesajını görürsünüz.

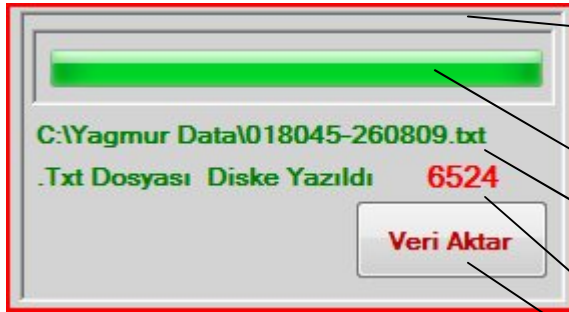


Girmiş olduğunuz şifre yanlış ise Plüviograf cihazını kuramayacaktır. Şifre yanlış mesajını göreceksiniz. Bu mesaja tamam deyip tekrar doğru şifreyi girdiğinizde tekrar yükle butonuna bastığınız da , Plüviograf cihazı kurulacaktır. Bu girmiş olduğunuz şifreyi değiştirebilirsiniz. Fabrikada set (default) edilen şifre değeri 1923 dür.



Şekil-16 Şifre butonu.

Cihazın kurulum şifresini değiştirmek için yandaki şekilde görüldüğü gibi " Şifre değiştir " butonuna tıkladığınız zaman eski şifre kutucuğu belirecektir. Buraya eski şifreyi yazdıktan sonra "Yeni şifre ve değiştir " butonu belirecektir. Yeni şifreyi girdikten sonra yandaki butona bastığınızda , " şifre başarılı bir şekilde yüklenmiştir " mesajı görünecektir. Bu mesaj geldikten sonra PLV cihazının şifresi değiştirilmiş olacaktır. Kurulumu yeni şifre ile yapabilirsiniz.



Şekil -17 Veri aktarma.

Plüviograf cihazından veri aktarmak için kullanılan bölümdür. Veriyi aktarmak için veri aktar butonuna Mouse ile tıklayınız.

Veri aktarma durumunu gösterir bar çubuğu.

Aktarılan verinin nereye yazıldığını adı ile gösterir.

Gelen miktarı (byte olarak).

Veri aktar butonu.

Veri Aktarımı

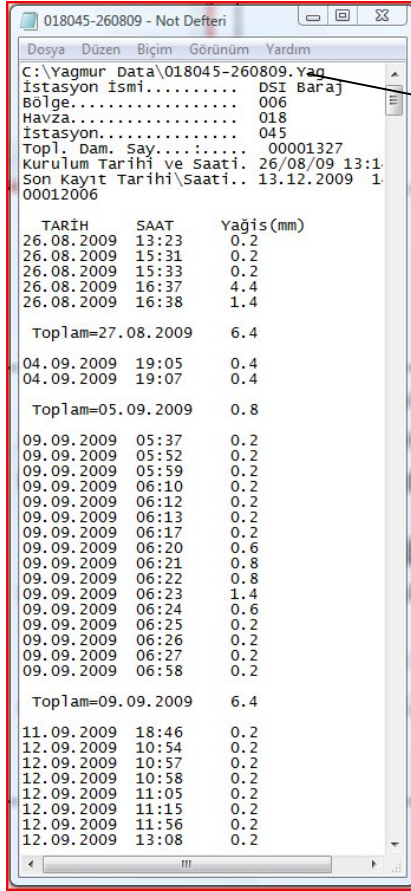
Veri aktarma işlemi , " Veri Aktar " butonuna basılmayla başlar. Başlangıç tarihinden itibaren son verinin tarihine kadar veri aktarmaya başlayacaktır.

Veri aktarımın başlamasıyla , alınan istasyon bilgileri , " Parametre Bilgileri " penceresinde güncellenir. Veri aktarım tarihleri , alarm tarihleri , son kayıt adresi ve tarihi ilgili olan pencerede gösterilir.

Başlangıç tarihinde, cihazın kurulum tarihinden itibaren , yine tarihle ilgili olarak , veri iletişimi " 0. "cı bloktan , " veri aktar " butonuna basılmasıyla başlar. Veri aktarımı istenildiği zaman durdurulabilir. Bu durumda alınan veriler bilgisayar ortamında saklanmaz ve dosya oluşmaz.

Veri aktarımı sırasında yeni kayıtlar da dinamik olarak hesaplanıp yollanır. Bu sırada veri transferi grubunda barmetre çubuğu , alınan byte ve alınacak toplam byte sayısı ile orantılı olarak ilerletilir.

Veri aktarımı bittikten sonra , program bir adet dosya oluşturur. Bu dosya “.txt ” dosyası ve diğeri de ham dosyadır. Aktarım bittikten sonra “.txt ” dosyası açılır şekil-18 de sağılan verileri buradan görebilirsiniz.



TARİH	SAAT	Yağış(mm)
26.08.2009	13:23	0.2
26.08.2009	15:31	0.2
26.08.2009	15:33	0.2
26.08.2009	16:37	4.4
26.08.2009	16:38	1.4
Toplam=27.08.2009		6.4
04.09.2009	19:05	0.4
04.09.2009	19:07	0.4
Toplam=05.09.2009		0.8
09.09.2009	05:37	0.2
09.09.2009	05:52	0.2
09.09.2009	05:59	0.2
09.09.2009	06:10	0.2
09.09.2009	06:12	0.2
09.09.2009	06:13	0.2
09.09.2009	06:17	0.2
09.09.2009	06:20	0.6
09.09.2009	06:21	0.8
09.09.2009	06:22	0.8
09.09.2009	06:23	1.4
09.09.2009	06:24	0.6
09.09.2009	06:25	0.2
09.09.2009	06:26	0.2
09.09.2009	06:27	0.2
09.09.2009	06:58	0.2
Toplam=09.09.2009		6.4
11.09.2009	18:46	0.2
12.09.2009	10:54	0.2
12.09.2009	10:57	0.2
12.09.2009	10:58	0.2
12.09.2009	11:05	0.2
12.09.2009	11:15	0.2
12.09.2009	11:56	0.2
12.09.2009	13:08	0.2

Oluşan “.txt ” dosyası ve ham dosyası “C: ” sürücüsünün içinde bulunan yağmur data klasörünün içine kayıt eder.

“ 018045-260809.txt ” dosya isminin ilk üç rakamı “ havza ” numarası ; daha sonraki 3 numarası “ istasyon ” ve diğer kalan numaralarda “ kurulum tarihlerini (kurulum tarihi, yıl, ay, gün olarak, YYAADD) ” dosya ismi olarak kayıt eder.

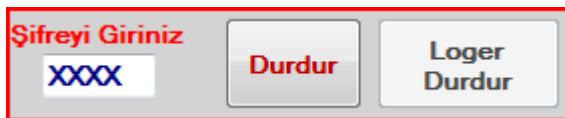
Aktarılan verileri diğer bir program ile Exel tablosuna çevirebilir ve grafik olarak gösterilebilir.

Şekil -18 Sağılan verilerin pencerede görülmesi.

Plüviograf cihazından aktarılan veriler “.txt ” dosyası olarak oluşmaktadır. Bu dosyanın içindeki günlük toplam yağış değerlerinin zaman aralığını kendiniz belirleyebiliyorsunuz ve aşağıdaki şekilde (şekil-19) gösterildiği gibi 07-07 yani sabah saat yediden diğer ertesi günün saat yedisine kadar olan tüm değerleri toplayarak ertesi günün tarihine yazar , bu değerler ; **gelen puls değerlerinin kefe miktarı ile çarpımıdır**. Kefe 0.2 mm. ise hafızadaki puls değerleri 0.2 mm. ile çarpılarak “.txt ” dosyasın da mm. olarak değerleri gösterir.



Şekil -19 Toplam yağış zaman aralığı.



Şekil-20 Cihazı uyku moduna geçirme ikonu.

Plüviograf cihazını uyku moduna geçirmek demektir. Logger durdur yapıldığı zaman Plüviograf cihazı veri kayıt etmez. Reset edildikten sonra içindeki veriler kaybolmaz ve daha sonra istenildiğinde veri aktarımı yapılır.

Logger Durdur butonuna basıldığı zaman şifreyi giriniz kutucuğu çıkar. Buraya şifreyi girdikten sonra durdur butonuna bastığınız zaman Plüviograf cihazı resetlenir.

GPRS Modem ile Haberleşme

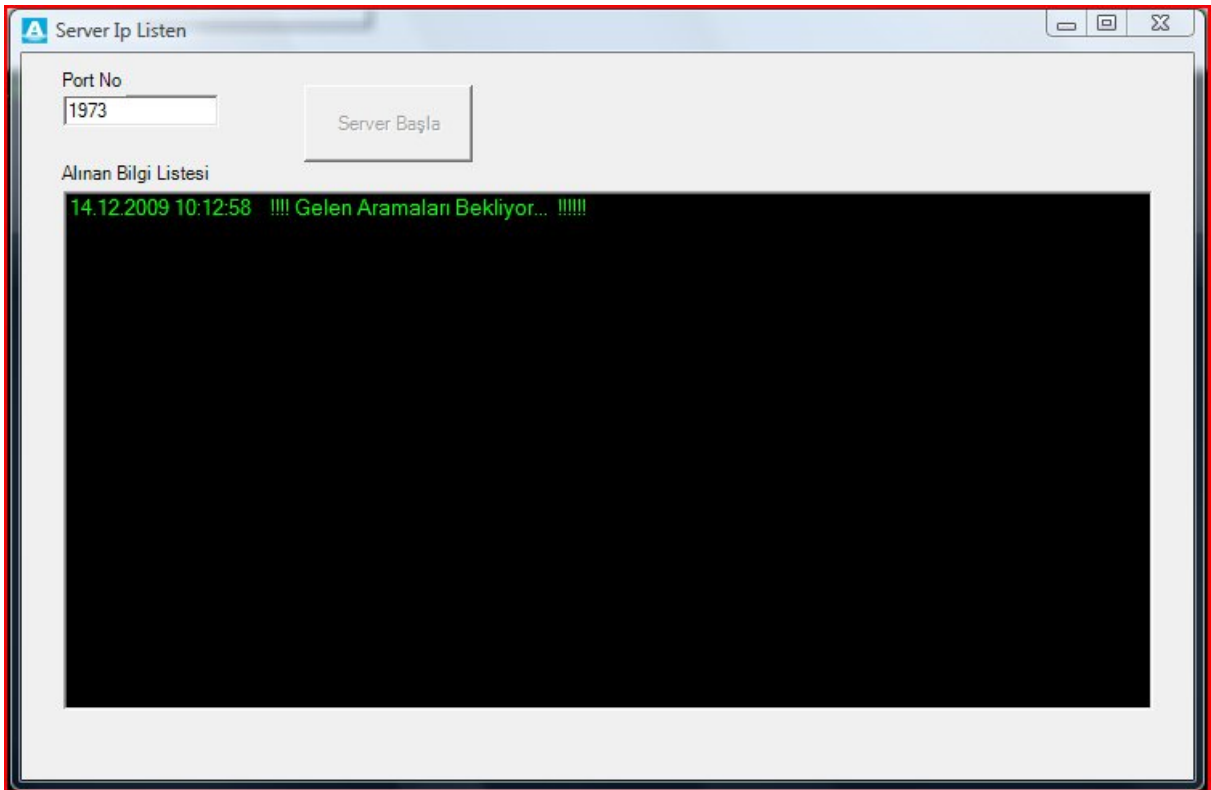
Giriş

Plüviograf cihazına bağlı olan GPRS modemler ile iletişim kurulduğunda , Plüviograf`dan bilgi alınır ve online görüntü sağlanır. GPRS modeme , takılı olan " sim kart " ile internette bağlı kalınır. İnternet`e bağlandıktan sonra modem bir IP numarası alır. Bu IP numarası ile cihaza internet üzerinden erişim sağlanır. Bu IP numarası modem de girilen zaman aralıkları boyunca bilgisayar tarafına GPRS modemin IP numarasını gönderir. Bilgisayar programı da bu IP`yi alarak listeye dahil eder. Bu liste üzerinden de bağlanmaya çalışılır. GPRS bağlanmada , bilgisayar yanında ek bir modeme ihtiyaç yoktur. İnternet olan her yerde bu GPRS modemlerle bağlantı sağlarsınız.

GPRS programı iki adet programdan oluşmaktadır. İstasyon dinlemek ve GPRS modemlere bağlanmak için gerekli olan ara yüz programı (interface) vardır.

İstasyon dinleme

Bu program arazide bulunan GPRS modemleri dinler. İstasyonlardan gelen IP numaraları alır ve kayıt eder. Plüviograf tarafından oluşan alarm değerlerini gönderilen alarmları alır ve programın ilgili yerlerine iletir. Programın ara yüzü şekil-21 de gösterilmiştir. İletişim menüsünden GPRS modem butonuna tıkladığınızda , bu program otomatik olarak açılacaktır.



Şekil -21 İstasyon dinleme Programı arayüzü.

Port numarası GPRS modem , PC tarafına bağlanma port numarasıdır. Buraya yazılacak olan port numarası GPRS modeme yazdığınız port numarası ile aynı olmak zorundadır aksi takdirde istasyondan bilgiler gelmez.

Port numarasıyla , ADSL modemde bu programın çalışacağı bilgisayara yönlendirme yapmanız gerekecektir. ADSL modemde bu yönlendirmeyi yapmazsanız , GPRS modemlerden gelen IP numaraları ve alarm bilgilerin alamazsınız.

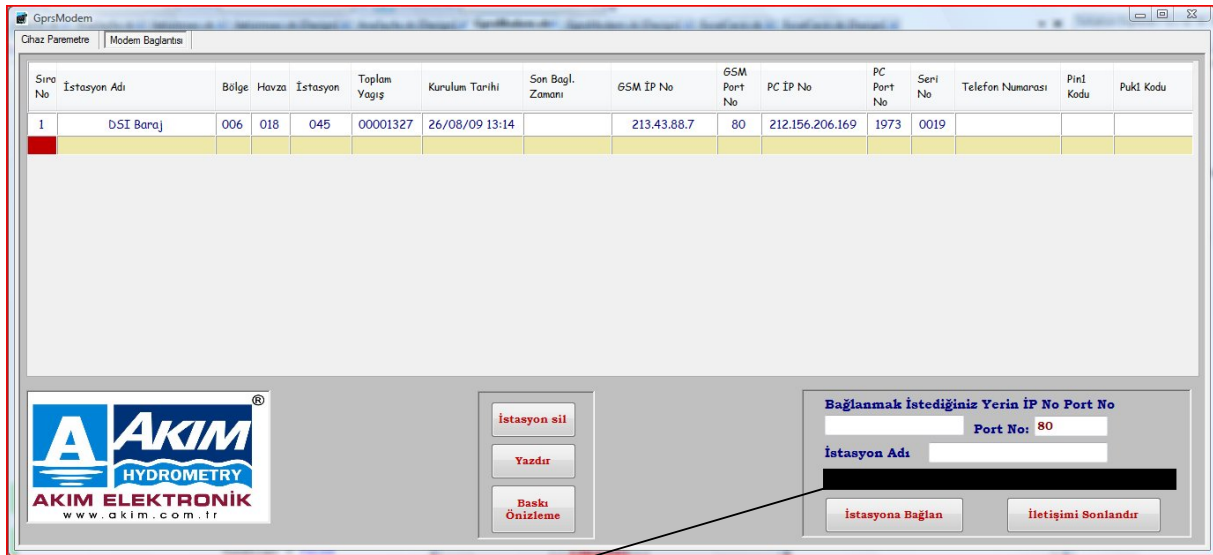
“ Server başla butonu ” ` na bastığınız zaman , butonun aşağısında bulunan siyah pencere kısımda “ Gelen aramaları bekliyor ” mesajını görürsünüz. Bu mesajı gördükten sonra program dinleme moduna geçmiş demektir. Artık GPRS modemlerden gelen bilgileri bu listede görebilirsiniz.

Bu program ile birlikte başka bir program daha çalışacaktır. Bu programda Plüviograf cihazına bağlanmanızı ve online çalışmanızı sağlayacaktır.

GPRS Modem Ana Program

Bu program ile Plüviograf cihazına bağlanılır , tüm bilgilerine erişebilir ve kayıtlı olan bilgileri buradan alıp bilgisayar ortamında saklayabilirsiniz.

Bu liste sürekli açık kaldığı müddetçe toplam yağış miktarı sizin vermiş olduğunuz zaman aralığında bu listeye yazar ve diğer bilgileri günceller. Online sistemde bilgisayar cihaza bağlanmaz cihaz bilgisayara bağlanır.



Şekil -22 Programın ana gösterimi.

GPRS modem hakkında bağlandı veya bağlanamadı mesajı gelir. Bağlandıktan sonra Plüviograf cihazında bilgi gelmedi , dosya oluşturulmadı , veri aktarılıyor... gibi mesaj bilgileri buraya yazılır. Plüviograf cihazın durumu hakkında bilgilere buradan erişebilirsiniz ve takibini yapabilirsiniz.

Sıra No	İstasyon Adı	Bölge	Havza	İstasyon	Toplam Yağış	Kurulum Tarihi	Son Bağl. Zamanı	GSM IP No	GSM Port No	PC IP No	PC Port No	Seri No	Telefon Numarası	Pin1 Kodu	Puk1 Kodu
1	DSI Baraj	006	018	045	00001327	26/08/09 13:14		213.43.88.7	80	212.156.206.169	1973	0019			

Şekil -23 İstasyon liste tablosu penceresi.

Yukarıdaki “ şekil-23 ” de istasyon liste tablosu gözükmetedir , Plüviograf hakkında tüm bilgilere buradan bakabilirsiniz.

Sıra no : Listenin sıra numarası.

İstasyon Adı : Bağlanılan istasyonun adı girilir. Plüviograf cihazına bağlandıktan sonra Plüviograf cihazından gelen veridir.

Bölge : Plüviograf cihazının bulunduğu bölge kodu.

Havza : Plüviograf cihazının bulunduğu havza kodu.

Toplam Yağış : Plüviograf cihazındaki toplam yağış puls değeridir.

Kurulum Tarihi : Plüviograf cihazının kurulum yapıldığı tarih “gg / aa / yy ss:dd ” gün,ay, yıl, saat ve dakika şeklindedir.

GSM İp Numarası : GPRS modemlerden gelen ip numarası.

En Son Bağlanılan Tarih : Online sistemde iken Plüviograf cihazına bağlanılan tarih. Plüviograf cihazından kurulum değerleri alındığı zaman tarih yazılır. Gün, ay, saat ve dakika olarak gösterilir “ gg/aa ss:dd ”

Seri No : Plüviograf seri numarası Plüviograf cihazına bağlanıldığı zaman güncellenir.

Telefon Numarası : GPRS modeme takılı olan sim kartın telefon numarası. Sadece bilgi amaçlıdır. Güncellenme yapmaz.

Pin1 Numarası : GPRS modeme takılı olan sim kartın Pin 1 numarası. Sadece bilgi amaçlıdır. Güncellenme yapmaz.

Puk1 Numarası : GPRS modeme takılı olan sim kartın Puk 1 numarası. Sadece bilgi amaçlıdır. Güncellenme yapmaz.

Şekil-24 Programın kontrol kısmı gözükmetedir.

İstasyon sil : Listede Seçili olan istasyonu silmek için. Silmek istediğiniz istasyona Mouse ile tıklayıp bu butona bastığınızda istasyonu siler.

Yazdır : İstasyon listesini kağıda aktarmak için.

Ön izleme : İstasyon listesinin kağıda nasıl çıkacağını görmek için.

İstasyona Bağlan : Manüel olarak Plüviograf cihazına bağlanmak için kullanılır. Bağlanmak istediğiniz istasyona listeden Mouse ile tıklıyorsunuz daha sonra bu butona tıklayarak seçmiş olduğunuz istasyon ip numarası ve istasyon adı kısmında görmeniz gerek doğru istasyonu seçtiyseniz İstasyona Bağlan butonuna tıklıyorsunuz.

Bağlandıktan sonra yaklaşık 20sn sonra Plüviograf Kurulum Değerleri okundu mesajını görürsünüz. Bu mesaja Tamam dedikten sonra otomatik olarak ikinci bir menü gelecektir bu menüde Plüviograf ile ilgili tüm bilgiler görünmektedir. Bu menüde Plüviograf ile ilgili tüm bilgilere erişebileceğiniz. Bundan sonraki işlem Seri port`da yapılan işlemlerin aynısı burada da yapabilirsiniz. (**sayfa 3'e bakınız**)

Bağlantıyı sonlandırmak için İletişimi Sonlandır tuşuna basıp bağlantıyı kesebilirsiniz.

GSM Modem ile Haberleşme

Uzakta bulunan Plüviograf cihazlarına " GSM modem " ve " Line Modem " üzerinden bağlantı kurmanızı sağlar. Plüviograf ile ilgili tüm bilgilere buradan erişebilirsiniz (Sayfa 3'de kapsamlı bir şekilde anlatılmıştır). Seri port haberleşmede yapılan işlemlerin aynısı burada da yapılabilir.

Plüviograf tarafında GSM modem ile haberleşme sağlamak için iki türlü bilgisayar tarafı donanıma ihtiyacınız vardır. Bilgisayar tarafında harici GSM modem ve harici line modeme ihtiyacınız vardır.

Plüviograf tarafı GSM modeme takılacak olan " sim kart " , DATA hatlı olması gerekir , aksi takdirde bağlantılarda sorunlar yaşayabilirsiniz.

Programı çalıştırmak için iletişim menüsünden " Line veya GSM modem " butonuna tıklıyorsunuz. Tıkladıktan sonra port numarası ayarı yapılması gerek. (Sayfa 6' ya bakınız.) Modem bilgisayarın hangi seri port`una bağlı ise programdan seri port numarası seçimi yapılması gerek.

Port numarası doğru seçildikten sonra programı tekrar çalıştırdığınızda " Modem bulundu " mesajı görmeniz lazım (şekil -25).

Sıra No	İstasyon Adı	Seri No	Bölge	Havza	İstasyon	Kurulum Tarihi	Telefon Numarası	Pin1 Kodu	Puk1 Kodu

Port No: COM1

Modeme Bağlan

Modem Durumu

İstasyon sil

Yazdır

Baskı Önizleme

Bağlanmak İstediğiniz Yerin Tel. No:

İstasyon Adı:

İstasyona Bağlan

İletişimi Sonlandır

Şekil-25 Modem ile haberleşme.

Bu mesajı göremezseniz Modem de sorun var demektir veya yanlış port numarası seçilmiş demektir. Donanım kısmını kontrol edip tekrar programı çalıştırabilirsiniz. Bilgisayar tarafına GSM modem takılı ise sim kartın pin1 kod sorgulamasını iptal ediniz .(Cep telefonuna takıp.)

Sıra no : Listenin sıra numarası.

İstasyon Adı : Bağlanılan istasyonun adı girilir.

Seri No : Plüviograf seri numarası , Plüviograf cihazına bağlanıldığı zaman güncellenir.

Bölge : Plüviograf cihazının bulunduğu bölge kodu.

Havza : Plüviograf cihazının bulunduğu havza kodu.

Bölge : Plüviograf cihazının bulunduğu istasyon numarası.

Kurulum Tarihi : Plüviograf cihazının kurulum yapıldığı tarih “ gg/aa/yy ” gün , ay ve yıl şeklindedir.

Telefon Numarası : GPRS modeme takılı olan sim kartın telefon numarası. Sadece bilgi amaçlıdır. Güncellenme yapmaz.

Pin1 Numarası : GPRS modeme takılı olan sim kartın Pin1 numarası. Sadece bilgi amaçlıdır. Güncellenme yapmaz.

Puk1 Numarası : GPRS modeme takılı olan sim kartın Puk1 numarası. Sadece bilgi amaçlıdır. Güncellenme yapmaz.

Arama Barı

Mesaj bölümü

The screenshot shows a software window titled "Listeden İstasyonu Seçip İstasyon Bağlan Butonuna basın". Inside the window, there are several sections: 1. "Port No:" with a dropdown menu showing "COM1" and a "Modeme Bağlan" button below it. 2. "Pin1" with a text input field and a "Modeme Pin Yukle" button below it. 3. A vertical column of three buttons: "İstasyon Sil", "Yazdır", and "Önizleme". 4. "Bağlanmak İstediğiniz Yerin Tel. No:" with a text input field. 5. "İstasyon Adı" with a text input field. 6. Two buttons at the bottom right: "İstasyona Bağlan" and "İletişimi Sonlandır".

Şekil-26 Karşı istasyon araması ve arama barı.

Modem bulunduktan sonra Listeden istasyonu seçip istasyon bağlan butonuna basabilirsiniz. Eğer ilk defa numara girecekseniz listede telefon numarası yere uzaktaki Plüviograf`a takılı olan GSM modem veya line modemin telefon numarası yazılır. Yazıldıktan sonra Mouse ile boş bir yere tıklayıp tekrar listeden telefon numarasını seçtikten sonra istasyona bağlan tuşuna bastığınız zaman aramaya başlayacaktır.

Program karşı istasyonu arama yapma sırasında "şekil 26" arama barı çıkacaktır. Bu arama barı sona geldiğinde karşı istasyona bağlanamadı mesajı görürsünüz. Eğer karşı istasyona bağlanırsa genelde bar orta kısımda durur mesaj kısımda istasyona bağlandı mesajını görürsünüz. Bu mesajı gördükten sonra yaklaşık 20 sn.sonra Plüviograf`dan "kurulum bilgileri okundu" mesajını göreceksiniz. Bu mesaj geldikten sonra şekil-5`deki gibi sayfa açılacaktır. Bu kısımda artık Plüviograf ile ilgili tüm bilgilere erişebilir tüm değişiklikleri yapabilirsiniz. Bundan sonra yapılacak olan işler sayfa 6`da kapsamlı bir şekilde anlatılmıştır.

Plüviograf okundu mesajını gördükten sonra listeye bu istasyon bilgileri otomatik olarak kayıt edecektir. Eğer listede bu istasyon var ise listeyi güncelleyecektir.

Modeme bağlandıktan sonra eğer hiçbir işlem yapmazsanız 120 saniye sonra otomatik olarak karşı istasyona bağlantıyı koparacaktır ve bağlantı koptuktan sonra ilk sayfaya geri dönecektir program.

Modem zamanı Şekil-5`de gösterilen program menüsünün sağ alt tarafında bulunur ve bağlı kaldığınız müddetçe bu değer geriye doğru sayacaktır. Bu değer "0" sıfır olduğu zaman bağlantıyı kesecektir.

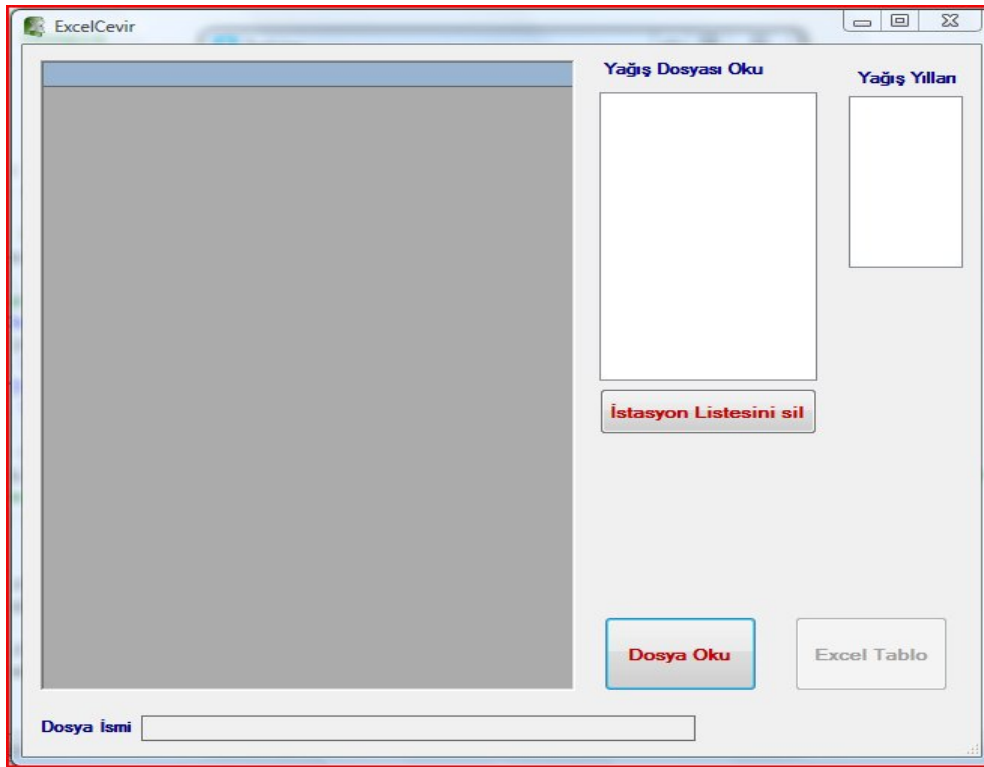
Bağlantıyı kendiniz sonlandırmak istiyorsanız "iletişimi sonlandır" butonuna basabilirsiniz.

Programı kapattığınızda bağlantıyı kesecek ve GSM modemin enerjisini kapatacaktır. Modemin üzerindeki yeşil lamba sönecektir. Programı tekrar açtığınızda GSM modemin

enerjisi program tarafından açılacaktır. Belli bir zaman sonra modem üzerindeki yeşil lamba yanıp sönmeye başlayacaktır. Modem lambası yanıp sönmüyorsa pin1 kodunun sorgusunu iptal etmeniz gerekecektir. Yeşil lamba yanıp sönmese karşı istasyona hiçbir şekilde bağlantı sağlayamazsınız.

Excel Tablosu Oluşturma

Plüviograf`dan sağılan .txt dosyalarını Excel tablosuna aktarmak ve Excel dosyasında grafik olarak göstermek için kullanılan kısımdır. Excel tablosu günlük toplamlar ve aylık toplamları “ mm. ” olarak tablo şeklinde göstermektedir. Oluşturulan Excel tablosunu istenilen bilgisayar ortamına atabilir ve saklayabilirsiniz. Excel tablosuna çevirmek için aşağıdaki şekilde ana gösterimi bulunmaktadır. (Şekil-27)



Şekil-27 Excel çevir penceresi.

Dosya Oku : Plüviograf dan sağılan .txt dosyasını açmak ve okumak için kullanılır. Bu butona bastığımızda “ yağmur data klasörünün ” içinde bulunan .txt dosyalarını Excel’e çevirmek için , dosyayı seçip “ Tamam ” dediğinizde sol taraftaki dosyanın içeriği gözükecektir buradan değerlerin kontrolünü yapabilir ve görebilirsiniz.

İstasyon Listesini Sil : Butonun üst kutucuğunda bulunan istasyon listelerini silmek için kullanılır. Bu kısım eğer başka bir istasyonu Excel tablosuna çevirmek isterseniz listedeki diğer istasyon isimlerini silmeniz gerekir aksi takdirde program hata verir. İşlem yapamazsınız.

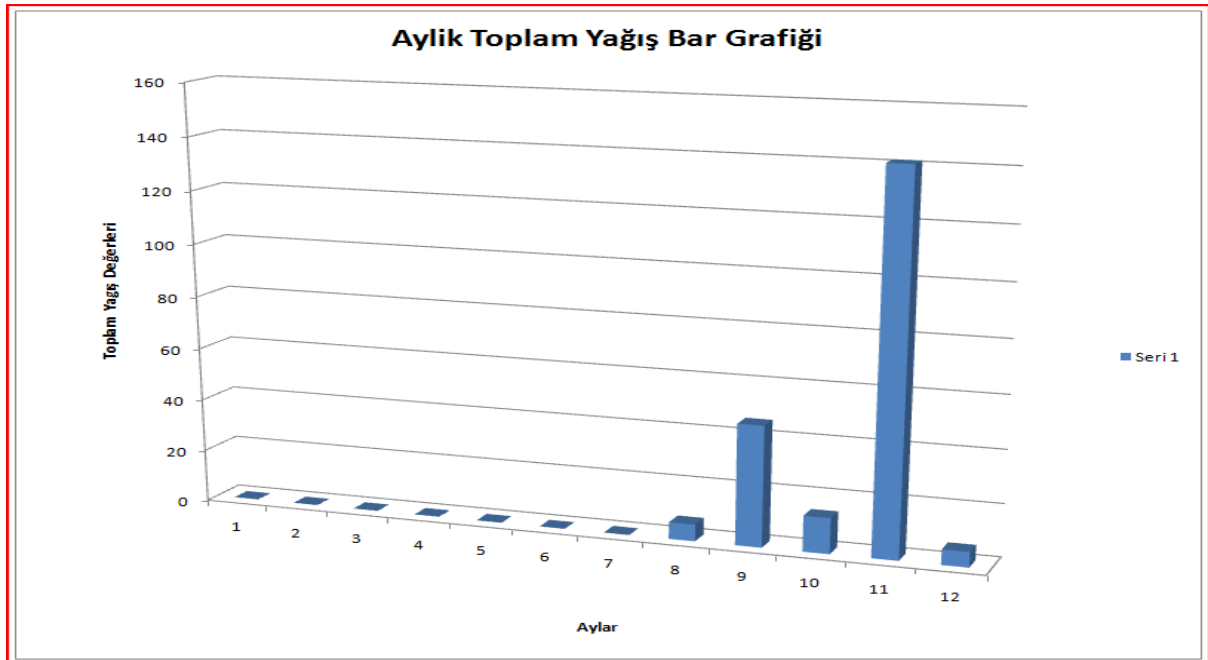
Dosya ismi : Seçtiğiniz dosyanın bulunduğu yeri göstermektedir.

Excel Tablo : Seçtiğiniz istasyonun Excel tablosuna çevirmek için kullanılan kısımdır. Excel tablosuna çevirmek için " Dosya oku " `dan istediğiniz dosyayı seçip tamam dedikten sonra " su yılını " Mouse ile seçip , " Excel tablo yap " butonuna bastığınızda Excel tablosuna otomatik olarak çevirecek ve kayıt edecektir. Bu Excel dosyaları , yağmur data klasörünün içinde dosya şeklinde görebilirsiniz. Program , Excel tablosuna çevirdikten sonra yan tarafta da grafiğini çizmektedir.

Aynı istasyona ait iki farklı dosyayı birleştirmek için , " Dosya oku " butonundan dosyaları seçip su yılından Excel tablosunu çevirebilirsiniz.

Günlük ve Aylık Toplam Yağış Tablosu (mm)												
İstasyon Adı ve Numarası=DSİ Baraj 018-045							Yıl=2009					
GÜN	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Agustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
1											20.6	
2											18	
3											6	
4										0.2	1.2	1.4
5									0.8		70.6	
6												2
7										2		2.2
8												
9									6.4			0.2
10												
11												
12												
13									2.4		18.6	
14											6	
15									2.2			
16									0.4			
17										0.2	0.2	
18												
19												
20									2.8			
21									0.6			
22									30.2			
23												
24												
25												
26												
27								6.4		6.6		
28										4.2		
29												
30										0.4		
31												
Toplam	0	0	0	0	0	0	0	0	6.4	45.8	13.6	5.8

Şekil-28 Yağış tablosu.



Şekil-29 Yağış grafiği.

Teknik Özellikleri

Yağış Toplama Alanı	200 cm 2
Kefe (Tipping Bucket)	Plastik metierialden (şeffaf ABS)
Çözünürlük	1 impulse 0,1 mm yağış
Kefe Kapasitesi	0,1 mm veya 0,2 mm (Seçmeli)
Mekanizma	Manyetik reed switch
Çıkış	Potansiyel free contact
Materyal	Alüminyum
Max. Switch Kapasitesi	150 V, 0,25 A , 3 Watts
Boyutları	Yükseklik: 355 mm , Çapı: 205 mm
Ağırlık	3,7 kg

Rain Data Logger

RG - 200

Data logger Özellikleri	Tipping Bucket Plüviograf datalogger, sağa-sola kefe pulsarı ile aynı anda tarih, saat, dakika ve saniyesini "on time" olarak 2 MByte memory'da yağış toplama ve depolama işlemi yapılır. Datalogger su sızdırmaz contalı, compact ve dokunmatik tuşludur. Bu tuşlarla setup tarihi, toplam yağış, kayıt zamanı, kefe sayacı, batarya ömrü gibi bilgileri LCD displayden gösterir. LCD display 12 saniye sonra otomatik kapanır.
Tasarım	Hellman tasarımı. WMO Standartlarına uygun
Ports	RS-232 interface
Display	2 satırlı Dot Matrix LCD Display. Her satır 16 karakter,
Memory	Toplam:32 karakter 2 MByte. EEprom
Memory Kapasitesi	2 MByte. EEprom . Yaklaşık 280.000 impulse = 28.000 mm yağış
Zaman Formatı	24 saat, yaklaşık hassasiyet ± 2 dak. / 1 yıl . Quartz RTC.
İletişim (Haberleşme)	Data logger RS-232 çıkışından bilgi alıs-verisi Lap-Top bilgisayar, Desktop, Data Flash Card veya GSM Data MODEM aracılığı ile yapılır.
Alarm Mesajları	Yüksek yağış alarmını; SMS mesaj olarak 2 ayrı cep telefonuna, 2 ayrı PC'ye otomatik gönderilir.
Resetleme	Setup programından bir komutla
Data Aktarma Hızı	19200 bps Baut Rate.
Setup Parametreleri	Plüviograf Setup tarihi, setup zamanı, bölge, havza, istasyon nosu, ölçüm birimi (0,1 mm veya 0,2 mm)
Directory	C:\PLV\ORJDATA\xxxxx-xx.xxP
Güç Kaynağı	1 adet 3,6 Volt 8500 mAh C size Lithium battery
Batarya Ömrü	10 yıl, normal çalışma modunda
Batarya Raf Ömrü	10 yıl, % 10 kapasite kaybı ile
Program (Software)	"PLV3-011 Windows tabanlı, Win95/98/2000/ME/NT.4.0. ve XP altında çalışır
Setup/Yazma-Okuma	Setup parametreleri, Plüviograf data logger RS-232 çıkışından Lap-Top bilgisayar, Desktop, Data Flash Card ve GSM Data MODEM iletişim programları ile yapılmaktadır. Dataların excel ortamında yağış tabloları ve histografinin bar veya line olarak grafik halinde değerlendirilmesi işlemleri bir CD içinde PLV3-011 "Windows Data Management Software" programı ile yapılmaktadır.
Daha Fazla Bilgi	Daha fazla bilgiyi "Plüviograf kullanma klavuzunda" bulabilirsiniz.
Çalışma Sıcaklığı	-20 °C ile + 70 °C arası
Depolama Sıcaklığı	-40 °C ile + 80 °C arası
Nem	% 98 nisbi nem, Su Geçirimi: Waterproof IP65 Basıncı
Kutu	Basıncı Alüminyum döküm, size (125x80x40 mm)
Ağırlık	Yaklaşık 495 gr

Şekil-30 Excel tablosu ve grafik örneği.

Options

Data Flash card	2 MByte. EEprom
GSM Data Modem	PC tarafı GSM Data MODEM ünitesi, Plüviograf tarafı GSM Data Collector ünitesi ve özel antenleri
Isıtıcı	70 Watts, 24 Volt dairesel (ring) ısıtıcı ve Power adaptörü (220V/24V, 100 Watts)



AKIM – HYDROMETRY LTD. ŞTİ.

Mahfesiğmaz Mah. Kenan Evren Bul. 79120 Sk. Baysal Apt. No:16/1 Adana/TURKEY

www.akim.com.tr

Tel: +90 (322) 234 10 17 Fax: +90 (322) 234 54 44 e-mail: akim@akim.com.tr