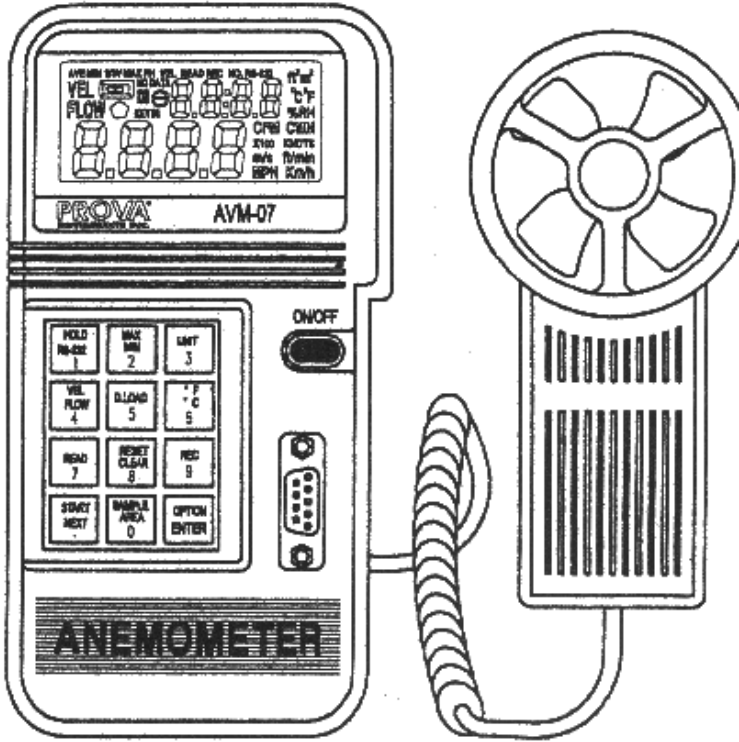


# HAVA AKIMI ÖLÇER ANEMOMETRE

AVM-05/AVM-07

## KULLANMA KLAVUZU



**PROVA INSTRUMENTS INC.**

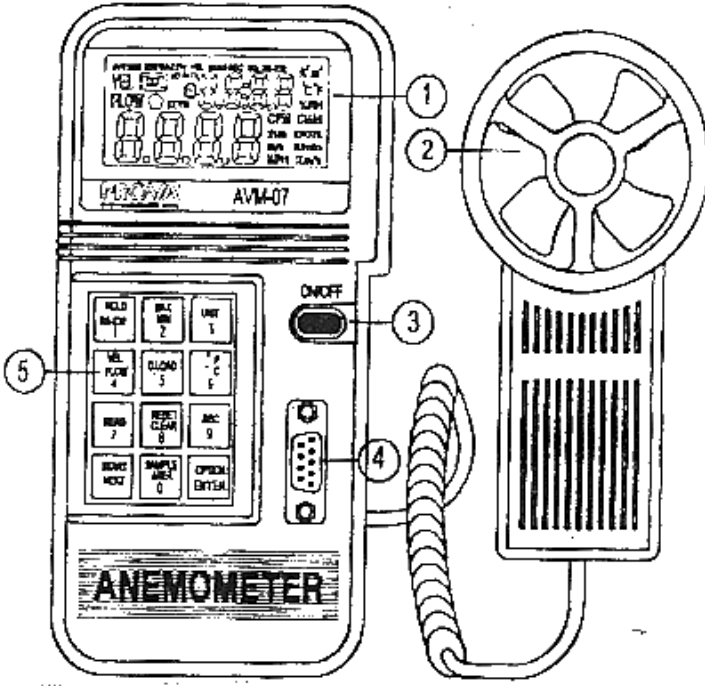
## İÇİNDEKİLER

I İşlevler .....	2
II Ön panel tanımlaması .....	3
III Operasyon tanımlamaları .....	7
III.1 Rüzgar hızının ölçülmesi .....	8
III.2 Rüzgar/Hava sıcaklığının ölçülmesi .....	8
III.3 Rüzgar/Hava akımının ölçülmesi (Ani) ..	8
III.4 Rüz./Hava akı. Ölç.(2/3 Vmax Hava akımı)	9
III.5 Rüz./Hava akı. Ölç.(Ortalama Hava akımı)	10
III.6 Okunan değerin tutulması .....	11
III.7 Maksimum ve Minimum değerlerin bul. ..	11
III.8 Tek veri kaydı (Tek atış örnekleme=0) ....	11
III.9 Sürekli veri kaydı (örnekleme<math>>0</math>) .....	11
III.10 Verilerin sırayla okunması .....	12
III.11 Verilerin rasgele okunması .....	12
III.12 PC'ye RS-232 ile veri aktarımıAVM-07..	13
III.13 RS_232'ye gönderilen veri formatı .....	13
III.14 PC'ye verilerin yüklenmesi (AVM-07) ....	13
III.15 Hafızadaki veri formatı .....	13
IV Windows <sup>TM</sup> Uygulama programı .....	15
IV.1 Windows <sup>TM</sup> Uygulama programının yükl. ..	15
IV.2 Windows <sup>TM</sup> Uygulama programının tanımı	16
V Özellikler .....	24
VI Pilin değiştirilmesi .....	26

## I İşlevler

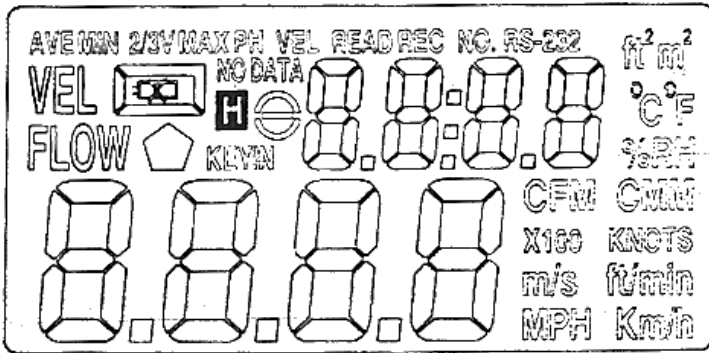
- Hassas ve doğru (Ultra yavaş sürtünmeli elmas destek)
- Akım (CMM, CFM)
- Hız (m/Sn, Ft/Dak., Knot, Km/St, mph)
- Çift ekran (Hız + Sıcaklık, Akım+ Alan)
- 2000 Kayıtlık hafıza
- Tekli veya sürekli veri kaydı
- Klavye ile ayarlanabilir örnekleme süresi
- RS-232C arabirim (AVM-07)
- °C, °F
- Ergonomik ve kullanımı kolay yapı
- Ölçüm yaparken okuyabilme (ayrı rüzgar pervanesi)
- Geniş 17mm 3 ½ dijital LCD
- Hold (Veri tutma), Max/Min fonksiyonları
- Pil azalması göstergesi

## II Ön panel tanımlaması



Şekil - 1

1. LCD
2. Bağımsız rüzgar gülü
3. Açma kapama düğmesi
4. RS-232C Arabirim
5. Fonksiyon ve nümerik klavye

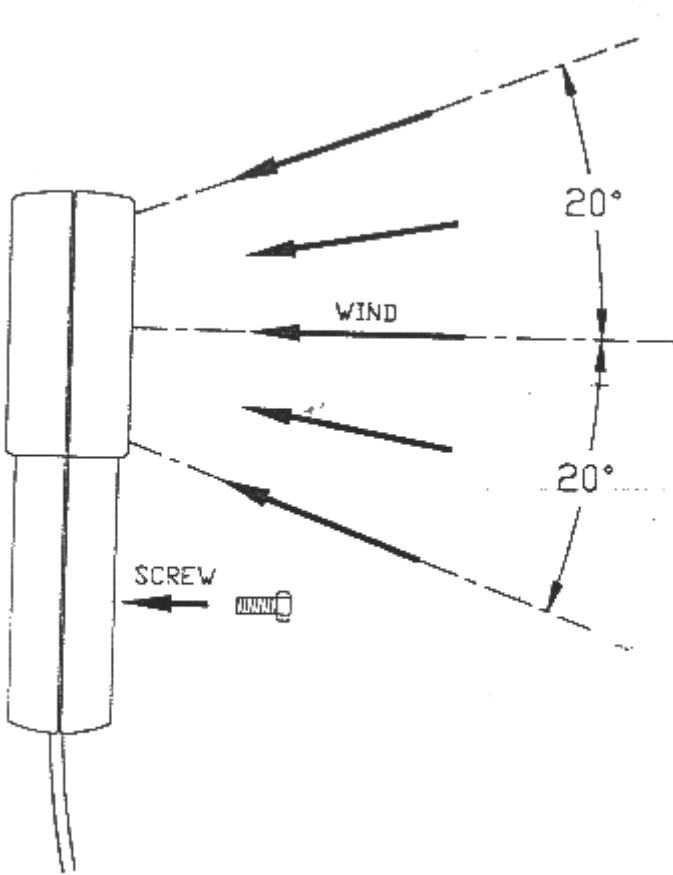


## II.1 LCD

- AVE: OPTION (Opsiyon) düğmesi ile Average (ortalama) Modu seçildiğinde bu sembol görülür.
- MIN: MAX/MIN düğmesine iki kez basıldığında bu sembol görülür ve Hız veya akış ile ilgili ölçülen değerlerin en küçüğünü ekranda gösterir.
- 2/3 V: Bu sembol OPTION (opsiyon) düğmesiyle 2/3Max metodu seçildiğinde Max ibaresiyle birlikte görülür.
- MAX: MAX/MIN Düğmesine bir kez basıldığında, Maksimum fonksiyonunu göstermek için ekranda görülür.
- VEL: VEL/FLOW düğmesi (4 Nolu düğme) basıldığında anemometrenin rüzgar hızını ölçtüğünü gösterir.
- READ: Read fonksiyonu seçilip Bu sembol görüldüğünde anemometrenin hafızasındaki değerlerin okunduğunu gösterir.
- REC: Anemometre kayıt yaparken bu sembol görülür
- RS-232 RS-232 fonksiyonu çalışırken bu sembol görülür.
- ft<sup>2</sup> Akım fonksiyonunda boş alanın foot kare cinsinden değerini verir.
- m<sup>2</sup> Akım fonksiyonunda boş alanın metre kare cinsinden değerini verir.
- °C Bu işaret sıcaklığın santigrat olduğunu gösterir
- °F Bu işaret sıcaklığın Fahrenayt olduğunu gösterir
- CFM Bu sembol değer dakikada feetküp olarak ölçüldüğünü gösterir.
- CMM Bu sembol değer dakikada metreküp olarak ölçüldüğünü gösterir.
- X100 Bu işaret gerçek değer ekrandaki değer 100 kat olduğunu gösterir.
- X10 Bu işaret gerçek değer ekrandaki değer 10 kat olduğunu gösterir.
- m/s Bu işaret değer metre/Saniye olduğunu gösterir

ft/min Bu işaret değerin dakikada ayak olduğunu gösterir  
MPH Bu işaret değerin saatte mil olduğunu gösterir.  
Km/h Bu işaret değerin saatte kilometre olduğunu gösterir.

### III Kullanım talimatları



Şekil – 2



### III.1 Rüzgar Hızının ölçülmesi (Bknz şekil – 2)

1. Açma kapama düğmesine basarak anemometreyi açın
2. VEL/FLOW düğmesine basarak anemometre fonksiyonuna girin (4 Nolu Düğme) LCD’de “VEL” sembolü görülür.
3. Birim düğmesine (3 Nolu düğme) basılarak istenilen birim seçilir.
4. Yaklaşık rüzgar doğrultusu tespit edilir.
5. Hava akımının pervaneye arkadan öne doğru gelecek biçimde anemometre akıma tutulur. (Arka: Kapatma vidasının olduğu taraf. Ön: ANEMOMETER yazan taraf)
6. Tam bir okuma için 2 sn kadar bekleyin
7. Daha doğru bir değer için rüzgarın, Pervanenin aksına 20° açıyla gelecek şekilde tutun.

### III.2 Rüzgar/Hava sıcaklığının bulunması

1. Cihaz rüzgar hızını ölçerken cihaz aynı zamanda sıcaklık ölçümü de yapar.
2. “°C , °F” Düğmesine basılarak (6 nolu düğme) Sıcaklık birimi seçilir.
3. Rüzgar ölçümü yapılır (Pervanenin ortasına termokupl takılıdır.)
4. Sıcaklık değerini ekranda okuyun.

### III.3 Rüzgar/Hava akımının ölçülmesi (anlık değer)

1. Açma kapama düğmesine basarak anemometreyi açın
2. VEL/FLOW düğmesine FLOW fonksiyonuna girin (4 Nolu Düğme) LCD’de “FLOW” sembolü görülür.
3. Birim düğmesine (3 numaralı düğme) basılarak istenilen birim seçilir. (CFM veya CMM)
4. Önceki alan bilgisi ekranın üstünde çıkar. Yeni bir alan bilgisi girmek için AREA Düğmesine (0 Numaralı düğme) basınAlttaki 4 rakam silinir ve anemometre kullanıcınınınınınınınin değer girmesini bekler.
5. OPTION Düğmesi Ave veya 2/3MAX ekrandan silinene kadar basılır
6. Kullanıcı rakamlar yardımıyla alan bilgisini girer.

Alan bilgisi girildiğinde enter düğmesine basılarak bitirilir. 4 rakam da girilirse anemometre otomatik olarak alan girme modundan çıkar.

7. Yaklaşık rüzgar doğrultusu tespit edilir.
8. Hava akımının pervaneye arkadan öne doğru gelecek biçimde anemometre akıma tutulur. (Arka: Kapatma vidasının olduğu taraf. Ön: ANEMOMETER yazan taraf)
9. Tam bir okuma için 2 sn kadar bekleyin. Akım değeri hız defa serbest alan değerine eşittir  
$$AKIM (FLOW) = HIZ(VELOCITY) \times SERBEST ALAN (FREE AREA)$$

10. Daha doğru bir değer için rüzgarın, Pervanenin aksına 20° açıyla gelecek şekilde tutun

#### III.4 Rüzgar/Hava akımının ölçülmesi (2/3 Maks. Akış)

1. Açma kapama düğmesine basarak anemometreyi açın
2. VEL/FLOW düğmesine basarak anemometre fonksiyonuna girin (4 Nolu Düğme) LCD'de "VEL" sembolü görülür.
3. Birim düğmesine (3 numaralı düğme) basılarak istenilen birim seçilir.
4. Önceki alan bilgisi ekranın üstünde çıkar. Yeni bir alan bilgisi girmek için AREA Düğmesine (0 Numaralı düğme) basınAlttaki 4 rakam silinir ve anemometre kullanıcının değer girmesini bekler.
5. OPTION düğmesine basarak 2/3MAX fonksiyonunu seçin.
6. Kullanıcı rakamlar yardımıyla alan bilgisini girer. Alan bilgisi girildiğinde enter düğmesine basılarak bitirilir. 4 rakam da girilirse anemometre otomatik olarak alan girme modundan çıkar.
7. Yaklaşık rüzgar doğrultusu tespit edilir.
8. Serbest alanın etrefında dolaşarak rüzgar hızının maksimum değeri ölçülür.

Cihaz Maksimum değeri kaydeder ve aşağıdaki formül yardımıyla rüzgar akışı hesaplanır.

9. Daha doğru bir değer için rüzgarın, Pervanenin aksına 20° açıyla gelecek şekilde tutun

$$\text{AKIŞ} = 2/3 \times \text{MAKS (Hız)} \times (\text{serbest alan})$$

### III.5 Rüzgar/Hava akımının ölçülmesi (Ortalama akış)

1. Açma kapama düğmesine basarak anemometreyi açın
2. VEL/FLOW düğmesine basarak anemometre fonksiyonuna girin (4 Nolu Düğme) LCD'de "FLOW" sembolü görülür.
3. Birim düğmesine (3 numaralı düğme) basılarak istenilen birim seçilir.
4. Önceki alan bilgisi ekranın üstünde çıkar. Yeni bir alan bilgisi girmek için AREA Düğmesine (0 Numaralı düğme) basınAlttaki 4 rakam silinir ve anemometre kullanıcının değer girmesini bekler.
5. OPTION düğmesine basarak AVE methodu seçilir.
6. Kullanıcı rakamlar yardımıyla alan bilgisini girer. Alan bilgisi girildiğinde enter düğmesine basılarak bitirilir. 4 rakam da girilirse anemometre otomatik olarak alan girme modundan çıkar.
7. Start Düğmesine (Nokta) Basarak üst ekran değerini sıfırlayın.
8. Yaklaşık rüzgar doğrultusu tespit edilir.
9. Ölçüm noktasını serbest bölümde seçin. Nokta seçilince NEXT Düğmesine (nokta) basarak rüzgar ortalamasını alın Üst ekranda kaç noktanın ortalaması alındığı görülür. En fazla 12 Nokta vardır.

$$AKIŞ = 1/N \sum Hız \times \text{Serbest alan}$$

10. Daha doğru bir değer için rüzgarın, Pervanenin aksına 20° açıyla gelecek şekilde tutun

### III.6 Okunan değer tutulması

LCD'deki değer tutulması için HOLD düğmesine basın.

### III.7 Maksimum ve Minimum değerlerin bulunması

MAX/MIN düğmesine basılarak maksimum ve Minimum değerler bulunur.

### III.8 Tekli kayıt yapmak (Tek atış örn. Süresi=0)

1. VEL (Rüzgar hızı) modunda, Örnekleme süresini SAMPLE (8 Nolu düğme) düğmesine basarak 0 yapın. Daha önceden ayarlanan örnekleme süresi üst ekranda görülecektir.
2. 0 rakamını girerek enter'a basın.
3. REC düğmesine her basıldığında ekrandaki veri hafızaya alınır. (hafızadaki veriler pil çıkarılsa bile cihazda saklanır.)

### III.9 Sürekli kayıt yapılması (Örnekleme süresi $\infty$ 0)

1. VEL (Rüzgar hızı) modunda, Örnekleme süresini SAMPLE (8 Nolu düğme) düğmesine basarak (1-240) ayarlayın. Daha önceden ayarlanan örnekleme süresi üst ekranda görülecektir
2. İstenilen numarayı girin ve enter'a basın.
3. REC düğmesine her basıldığında ekrandaki veri, örnekleme süresi boyunca hafızaya alınır. (hafızadaki veriler pil çıkarılsa bile cihazda saklanır.) Ekranda kayıt sürecini göstermek üzere REC sembolü görülür. Maksimum kayıt adedi 2000 dir.
4. Kaydın durdurulması için REC düğmesine basılır. (9 No'lu düğme)

**REC düğmesine basılmadan önce cihaz kapatılırsa veri kaybolur.** Bunun sebebi son kayıt bilgisinin hafızaya kaydedilmemiş olmasıdır. Ancak 2000 kaydın hepsi doluyrsa anemometre kayıt yapmayı durdurur ve son kaydı hafızada tutar.

### III.10 Hafızadaki verileri sırasıyla çağırmak

1. Hafızada kayıtlı verileri sırayla çağırmak için READ düğmesine basın (7 No'lu düğme)
2. Kayıt numarası üst ekranda veriden önce görülür. Son kayıt numarasından sonra numara tekrar başa döner.
3. Okuma modundan çıkmak için RESET düğmesine basılır (8 No'lu düğme)

### III. 11 Hafızada kayıtlı verinin rasgele okunması

1. Anemometre READ modundayken kullanıcı hafızada kayıtlı rasgele bir kaydı okuyabilir.
2. SAMPLE düğmesine basın (0 No'lu düğme) ve kayıt numarasını girin. (Anemometre READ modundadır)
3. Ardından READ düğmesine basın (7 No'lu düğme) istenilen kayıt ekranda görülecektir.
4. Okuma modundan çıkmak için RESET düğmesine basılır (8 No'lu düğme)

### III.12 Verilerin RS-232 vasıtasıyla PC'ye gönderilmesi (AVM-07)

1. RS-232 Düğmesine basarken cihazı açarsanız (1 No'lu düğme) cihaz RS-232 fonksiyonuna geçer. Ekranda RS-232 görülür.
2. Her saniye 15 Bytlık veri PC'ye gönderilir.

Not: Sürekli veri kaydı fonksiyonuna geçilirse RS 232 fonksiyonu otomatik olarak devre dışı kalır.

### III.13 RS-232'ye gönderilen 15 verinin formatı

Byte1:	0D (Hex)
Byte2:	Bit4: Hız OL, Bit5: Alan OL, Bit6: Sıcaklık OL.
Byte3:	0: m/Sn, 1: Ayak/Dak, 2: Knot 3: Km/St, 4: MPH
Byte4:	bit2: MAX, bit3: MIN, bit4: 0-Hız, 1:Akış, bit5: 0-Derece C, 1-Derece F, bit7: RS-232 kullanımda
Byte5:	bit0: 0-CMM, 1-CFC, bit3: Pil azalması, bit4: sıcaklık –OL, bit5:Ortalama, bit6: 2/3VMAX, bit7: Ani
Byte6:	Alt LCD Ondalık nokta Bit0: x100, bit1: x10, bit2: x1, bit3: dp1 (En sağ), bit4: dp3 (en sol)
Byte7:	Üst LCD ondalık nokta Bit2: x1, bit3: dp1 (en sağ), bit4: dp2, bit5: dp3 (en sol)
Byte8:	Üst LCD'de 3 rakamı (En kayda değer)
Byte9:	Üst LCD'de 2 rakamı
Byte10:	Üst LCD'de 1 rakamı
Byte11:	Üst LCD'de 0 rakamı (en az kayda değer)
Byte12:	Alt LCD'de 3 rakamı (En kayda değer)
Byte13:	Alt LCD'de 2 rakamı
Byte14:	Alt LCD'de 1 rakamı
Byte15:	Alt LCD'de 0 rakamı (en az kayda değer)

### III.14 PC'ye veri yükleme (AVM-07)

D.LOAD Düğmesine basarak (5 No'lu düğme) yüklü tüm verileri RS-232 Portuna gönderir.

### III.15 Hafızada kayıtlı veri formatı

Byte0:	0D (hex)
Byte1:	Kalibrasyon Data 0
Byte2:	Kalibrasyon Data 1
Byte3:	Kalibrasyon Data 2

## IV WINDOWS™ Uygulama programı

### IV.1.1 Windows3.1

- A. Microsoft™ Windows™,u başlatın
- B. Diski A (veya B) sürücüsüne takın
- C. **Program Manager** ‘dan **File** ‘ı seçin ve **run**’ı tıklayın
- D. **A:\setup** (veya **B:\setup**) yazın ve **Enter**’a basın

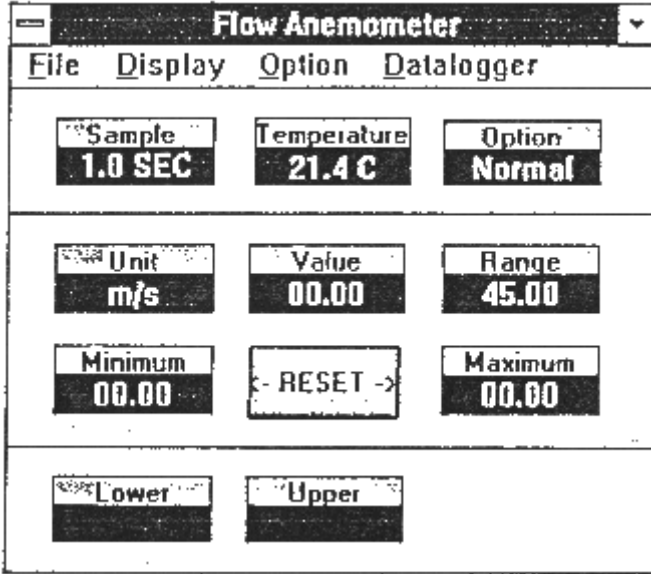
### IV.1.11 Windows 95

- A. Windows™ 95 ’i başlatın
- B. Diski A (veya B) sürücüsüne takın
- C. Start düğmesine basın ve Run ’ı seçin.
- D. **A:\setup** (veya **B:\setup**) yazın ve **Enter**’a basın

## IV.2 Windows™ Uygulama programının tanımlaması

### Ana Pencere

Program çalıştırıldığında otomatik olarak anemometre veya seri port arar. Seri port yoksa “No communication port” mesajı görülür. Ve program kapanır. Port tesis edildiğinde aşağıdaki gibi bir pencere açılır.



Sample (Örnekleme) : Sample'ın altındaki değer örnekleme değeridir.

Temperatüre (Sıcaklık): Hava veya rüzgar sıcaklığı

Option (Seçenek) : Anemometrenin, MAX, MIN, AVE,2/3Max seçeneklerini gösterir.

Unit (Birim) : Akış veya Hız birimini gösterir.(m/Sn, Ayak/Dak, Knot, mph, Kmh, CFM, CMM)

Value (Değer) : Anemometredeki değeri gösterir.

Range (Kademe) : Range değerinin altındaki değer



- anemometrede seçilen birimin kademesidir.
- Minimum : PC tarafından kaydedilen değerlerin en düşüğü
- Reset : Kaydedilen Maksimum ve minimum değerlerin Silinmesi
- Maximum : PC tarafından kaydedilen değerlerin en yükseği.
- Lower : Belirtilen kademenin en alt değeri
- Upper : belirtilen değerin en yüksek değeri

**File :** File 'ı seçerseniz 6 seçenekli bir menü açılır. Name, Start Recording, End recording, View, Plot data from file ve Exit.

- Name: Belli bir aralıkta yapılan kayıtları bilgisayara kaydetmek için bir dosya ismi girin
- Start recording Seçildiğinde kayıt yapmaya başlar.
- End recording Seçildiğinde kayıt yapmayı durdurur

**View Fax :**

Time	Unit	Value 1	Value 2	Value 3	Status
00:00:01.0	m/s	45.00	00.00	21.2 C	N
00:00:02.0	m/s	45.00	00.00	21.2 C	N
00:00:03.0	m/s	45.00	00.00	21.2 C	N
00:00:04.0	m/s	45.00	00.00	21.4 C	N
00:00:05.0	m/s	45.00	00.00	21.2 C	N
00:00:06.0	m/s	45.00	00.00	21.2 C	N
00:00:07.0	m/s	45.00	00.00	21.2 C	N
00:00:08.0	m/s	45.00	00.00	21.2 C	N
00:00:09.0	m/s	45.00	00.00	21.2 C	N
00:00:10.0	m/s	45.00	00.00	21.2 C	N
00:00:11.0	m/s	45.00	00.00	21.2 C	N
00:00:12.0	m/s	45.00	00.00	21.2 C	N
00:00:13.0	m/s	45.00	00.00	21.2 C	N
00:00:14.0	m/s	45.00	00.00	21.2 C	N
00:00:15.0	m/s	45.00	00.00	21.8 C	N
00:00:16.0	m/s	45.00	00.00	22.2 C	N
00:00:17.0	m/s	45.00	00.87	22.2 C	N

Current Block: 00:00:01.0, m/s, 45.00, 00.00, 21.2 C  
Selected: Normal, Best O.K.

Ana menüdeki view opsiyonu seçilirse yukardaki gibi bir pencere açılır. Ve kullanıcı ASCII veri dosyanızı görür. Bağlı bir yazıcı varsa seçilen veriler kağıda dökülebilir.

File : Bu menü seçilerek dosya açılır. Kullanıcıdan bir dosya ismi ister, isim girildikten sonra program bir blok veriyi okur. Bir bloktaki kayıt sayısı bilgisayarın hafıza büyüklüğüne bağlıdır. Hafıza büyüdükçe bir bloktaki kayıt sayısı da artar.

Blocks read :

Kaç blok kayıt okunduğunu gösterir.

Record read

Kaç kayıttı okunduğunu gösterir.

Chars./Record

Bir kayıttaki kaç karakter olduğunu gösterir.

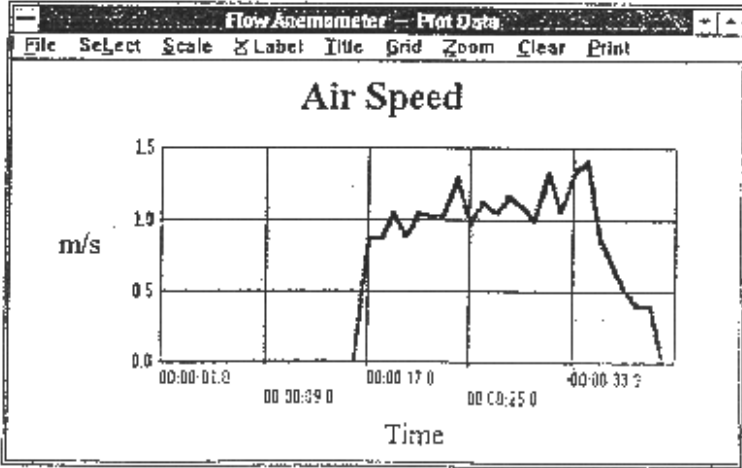
Current Block

Gözden geçirilen kaydın numarasını gösterir.

Selected

Seçilen kayıt adedini gösterir.

### Dosyadaki verilerin sergilenmesi



Ana pencereden “Plot Data from File” seçilirse bir gösterim penceresi açılır ve kullanıcı veri dosyasının grafik eğrisini görebilir. Bağlı bir yazıcı varsa dökümünü alabilir.

File: Gösterilecek verilerin dosyası açılır.

Select: Hız, Sıcaklık, Akış veya alan seçimi yapılır.

Scale: Y ekseninin sayısal değeri ayarlanır

X Label: Kullanıcı sıra numarası (1,2,3,4,...) veya Zaman (12:00:01, 12:00:05,...) değerlerini x değeri olarak seçer.

Title: X eksenini, Y eksenini veya Grafiğin ismini belirtmenize yarar.

Grid: Yatay, dikey, yada hem yatay hem dikey grafik çizgileri çizer.

Zoom: Grafiği büyütür. (en fazla 3600 nokta)

Statis: İstatistikler bu fonksiyon kullanıcının ortalama değeri, standart sapma, eğriye en uygun değerleri çizebilmesini sağlar. Bu fonksiyon ancak 3600 veriden az veri varsa kullanılabilir. 3600’den fazla nokta varsa statis fonksiyonu kullanılamaz.

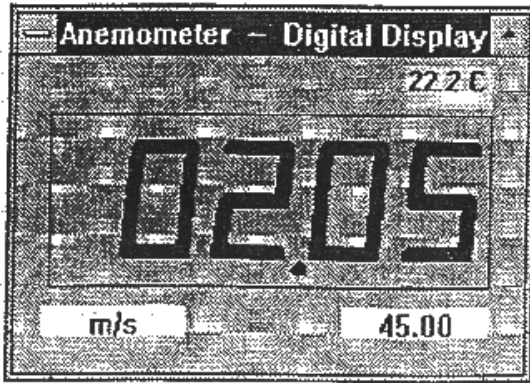
Clear: Grafik ekranı siler.

Print: PC’ye bağlı bir yazıcı varsa eğrinin çizimini yapar.

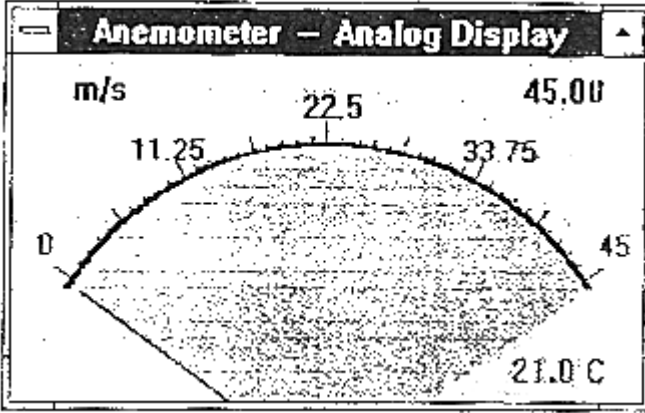
**DISPLAY :** DISPLAY menüsünde 4 seçenek vardır.

DIGITAL, ANALOG, LIST, ve GRAPHIC.

Dijital



Bu opsiyon seçildiğinde veya Ctrl+D basılırsa multimetrenin LCD görüntüsüne benzeyen bir ekran görülür.  
ANALOG



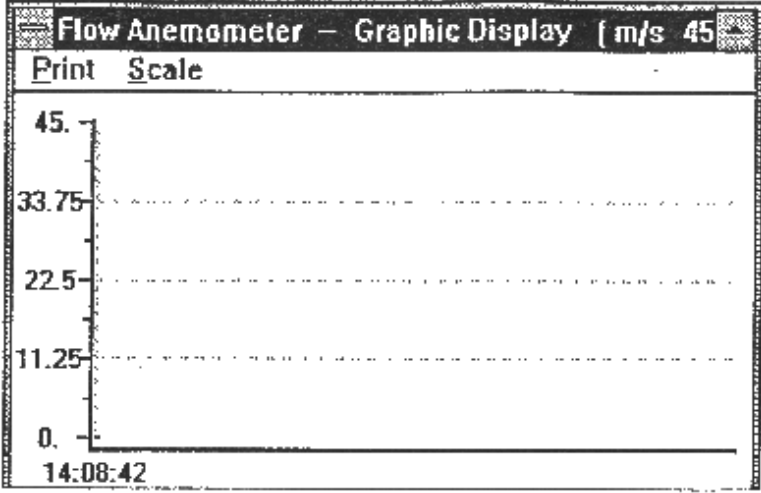
Bu opsiyon seçildiğinde veya Ctrl+A basıldığında analog ekran görüntüsü ekrana gelir.  
LIST:

The image shows a digital LCD screen titled "Flow Anemometer - List". The screen displays a table of data with five rows. Each row contains a timestamp, wind speed in m/s, a range of values, and a temperature in °C.

Timestamp	Unit	Value 1	Value 2	Temperature	Status
14:08:10.0	m/s	45.00	00.00	21.0 C	Normal
14:08:11.1	m/s	45.00	00.00	21.0 C	Normal
14:08:11.9	m/s	45.00	00.00	21.0 C	Normal
14:08:13.0	m/s	45.00	00.00	21.0 C	Normal
14:08:14.0	m/s	45.00	00.00	21.0 C	Normal

Bu opsiyon seçildiğinde veya Ctrl+L basıldığında Tarih, fonksiyon, kademe, ve her örnekleme değeri ekranda görülen bir pencere açılır.

#### GRAPHIC



Bu opsiyon seçildiğinde veya Ctrl+G basıldığında Grafik ekranı görülür. Grafik ekranının iki opsiyonu vardır. PRINT (baskı) ve SCALE (ölçek) PRINT seçildiğinde PC'ye bağlı bir yazıcıdan baskı alınır. SCALE seçeneği kullanıcının Y eksenine (Yatay eksen) minimum ve maksimum değerler verebilmesini sağlar.

#### OPTION

Optionu seçerseniz 6 seçenekli yeni bir menü açılır.

Upper limit: En üst değeri girin. Bu değer aşırsa ekranda OVER mesajı sergilenir.

Lower limit: En düşük değeri girin. Bu değer den aşağıdaki okumalarda ekranda UNDER mesajı sergilenir.

Graphic Mode: Grafik ekranda grafik modunun nokta veya çubuk olarak seçilmesine yarar.

Örnekleme oranı: Bu opsiyonu seçerek PC'nin örnekleme süresi girilir veya ekranda sample düğmesine basılarak örnekleme süresini girebilirsiniz.

Baud rate : 9600

COM: COM1 veya COM2 'yi seçin

**Veri kayıtcısı**

**Datalogger Anemometer**

**File**

**CALIBRATION DATA**

DATA 1
3471
DATA 2
9
DATA 3
190

**DATA LOGGER SETUP**

Sampling (sec.)	Last Record
1	14

**Time (HH:MM:SS)**

Type in initial time when datalogging.

Note: To down load data to PC, the RS-232 function of anemometer must be disabled. To disable RS-232 function, turn the power off and on again. Symbol of RS-232 should not be shown in LCD.

**Down Load**

You have 10 seconds to press the key of "D: LOAD" (number 5) after file name is entered.

**CALIBRATION DATA:**

Bu değerler anemometrenin hafızasındaki kalibrasyon değerleridir. Tamir için geldiğinde kullanılır.

**DATALOGGER SETUP**

Anemometrede yüklü olan örnekleme zamanı ve hafızada kayıtlı toplam verilerin sayısıdır.

**Time:** Bu saat veriler çevrilirken alınan zamanı gösterir. Kullanıcılar tarafından girilen bir değerdir.

Download:

Bu düğmeye basıldığında program kullanıcıdan dosya ismi girmesini ister. Dosya ismi girildikten sonra kullanıcının anemometredeki d.load düğmesine basmak için 10 Sn. Süresi vardır.(5 No'lu düğme) bu düğmeye basıldığında anemometredeki tüm veriler PC'ye yüklenir. Program tüm verileri ASCII dosyası olarak kullanıcının girdiği isimdeki dosyaya yükler.

### V Özellikler ( $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$ )

#### Rüzgar hızının kademesi

Birim	Kademe	Çözünürlük	Basamak	Doğruluk
m/s	0,0 – 45.0	0.01	0.3	$\pm\%3\pm0.1$
Ayak/dak	0 – 8800	2	60	$\pm\%3\pm20$
Knot	0.0 – 88.0	0.02	0.6	$\pm\%3\pm0.2$
Km/St	0.0 – 140.0	0.04	1.0	$\pm\%3\pm0.4$
mph	0.0 – 100.0	0.02	0.7	$\pm\%3\pm0.2$

m/s : Saniyede Metre

Ft/min: Dakikada ayak

Knot: Saatte deniz mili

Km/Hr: Saatte Kilometre

Mph:Saatte mil

#### Birim çevirme tablosu

	m/s	Ft/min	Knot	Km/St	Mph
1m/s	1	196.87	1.944	3,6	2.24
1ft/dak	0.00508	1	0.00987	0.01829	0.01138
1knot	0.5144	101.27	1	1.8519	1.1523
1Km/St	0.2778	54.69	0.54	1	0.6222
1mph	0.4464	87.89	0.8679	1.6071	1

#### Sıcaklık kademesi

	Aralık	Çözünürlük	Doğruluk
$^{\circ}\text{C}$	0 – 45,0	0,2	$\pm1.0$
$^{\circ}\text{C}$	32.0 – 113.0	0,36	$\pm1.8$



Akış (otomatik kademe, CMM:0 – 45.00m/S, CFM:0 – 8800Ft/d

	Aralık	Çözünürlük	Alan
CFM (Ft <sup>3</sup> /Dak)	0 – 999900	0.001 - 100	0.001 – 9999
CMM(m <sup>3</sup> /dak)	0 - 999900	0.001 - 100	0.001 – 9999

$$CFM (ft^3/Dak)=Rüzgar Hızı(Ft/Dak) \times Alan (ft^2)$$

$$CMM (m^3/Dak)= Hızı(m/s) \times Alan (m^2)$$

Destek	Safir mücevher destek
Sıcaklık sensörü	K-Tipi termokupl
Destek somunu:	1/4" x 20
Çalışma sıcaklığı:	Cihaz : 0 °C - 50 °C(32 °F - 122 °F) Pervane: 0 °C - 60 °C(32 °F - 140 °F)
Çalışma nem oranı:	%80 Bağlı nemden düşük
Çalışma basıncı	500mB – 2 Bar
Depolama sıcaklığı	-40 °C - 60 °C(-40°F - 140 °F)
Güç tüketimi	Yaklaşık 3mA
Pil tipi	9V
Pil ömrü	50Saat (300mA/Saat Pil)
Boyutlar	
Cihaz	3,46"x6.61"x1.03"(88x168x26.2mm)
Pervane	2,60"x5,22"x1,15"(66x132x29.2mm)
Ağırlık	12,34Ons (Pil Dahil) (350Gr)
Aksesuarlar	Taşıma kabı x 1 Kullanma klavuzu x 1 9V Pil x 1

## **VI Pili değiştirilmesi**

LCD'de pil azalması sembolü görüldüğünde aşağıdaki usullerle pili değiştirin

1. Anemometreyi kapatın
2. Pil yuvasının vidasını sökün ve pil yuvasını çıkarın
3. Eski pili yeni bir 9V pil ile değiştirin
4. Pil yuvasını yerine oturtun ve kapağı yerine vidalayın