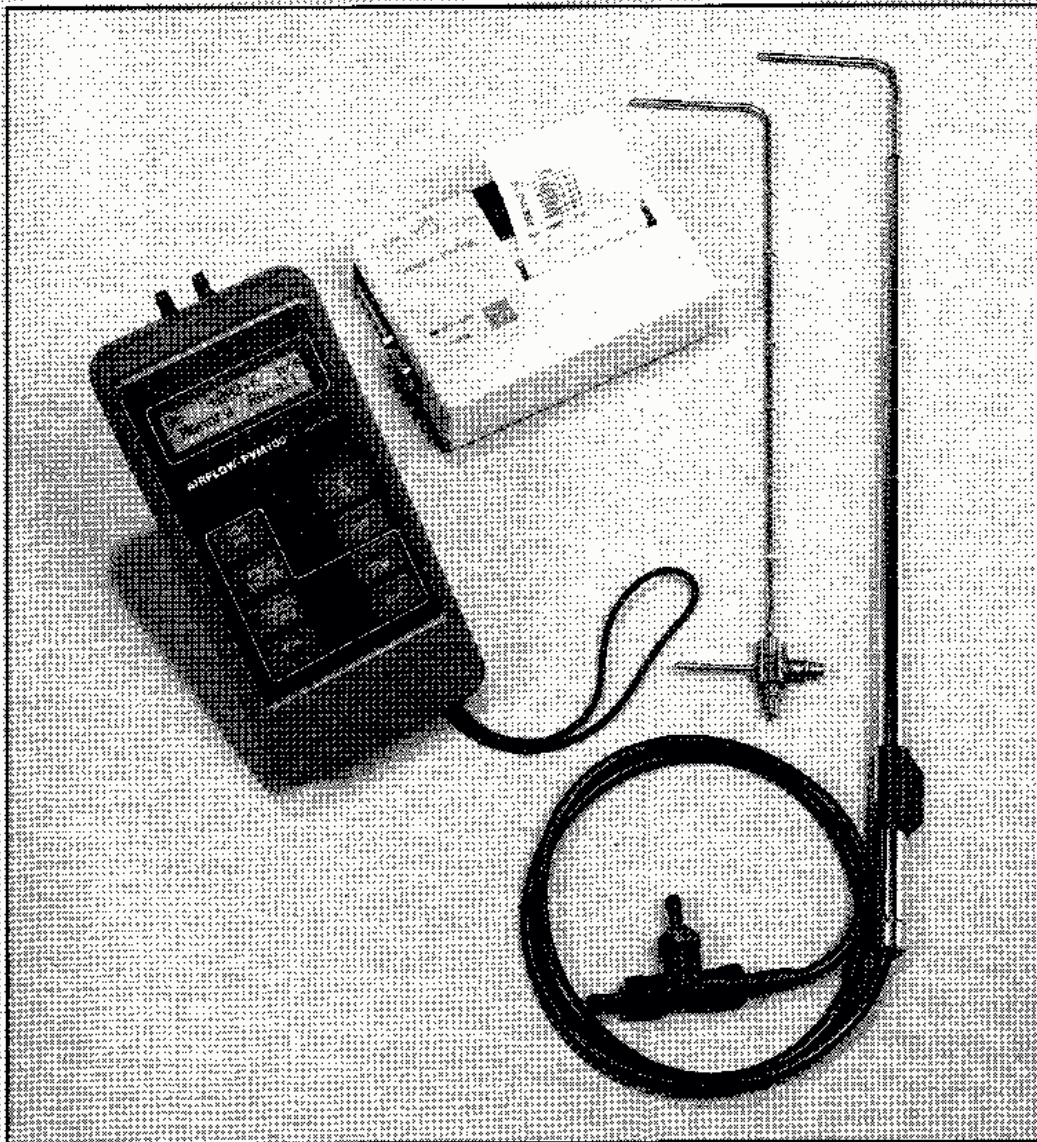


# AIRFLOW

## Digitales Mikromanometer Modell PVM 100



### Bedienungsanleitung

Bitte vor Inbetriebnahme des Gerätes sorgfältig durchlesen.



## Vorsicht!

Wird das PVM 100 einem Eingangsdruck ausgesetzt, der die Meßbereichsgrenze von 3500 Pa einseitig oder beidseitig um mehr als das Fünffache (17,5 kPa) übersteigt, so ist eine Beschädigung des Gerätes nicht ausgeschlossen.

## 1 Einführung

Mit dem Mikromanometer PVM 100 haben Sie ein modernes, zuverlässiges Gerät erworben, das Ihnen durch seine praktischen Eigenschaften die Arbeit in der lufttechnischen Meßtechnik erleichtert, viel Zeit spart und zudem professionelle Dokumentation Ihrer Messung erlaubt. Die Grundfunktionen des PVM 100 sind auf den Bedarf des Meßtechnikers bei der Messung der Strömungsgeschwindigkeit ausgelegt.

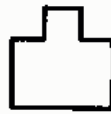
Das PVM ist geeignet zur Messung des statischen Überdrucks oder Unterdrucks bzw. des dynamischen Drucks im Bereich von 0-3500 Pa und in Verbindung mit einem Staurohr zur Messung der Strömungsgeschwindigkeit im Bereich von 1,8 bis 76 m/s. Es können einerseits direkt Meßwerte abgelesen und gespeichert werden, andererseits aber auch gespeicherte Meßwerte abgerufen oder ausgedruckt werden.

Über die serielle Schnittstelle des PVM 100, die zur serienmäßigen Ausstattung gehört, können, auch im „ON-LINE“-Betrieb, Meßwerte im PC unter WINDOWS™ verarbeitet werden.

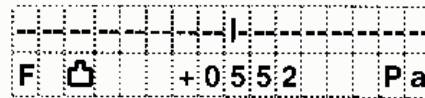
## 2 Stromversorgung

Das PVM wird betriebsbereit mit Batterien ausgeliefert. Das PVM 100 wird mit vier 1,5-V-Batterien (LR6A - MIGNON, Art.-Nr. 58000) betrieben. Verwenden Sie bei Erneuerung der Batterien nur hochwertige, auslauf-

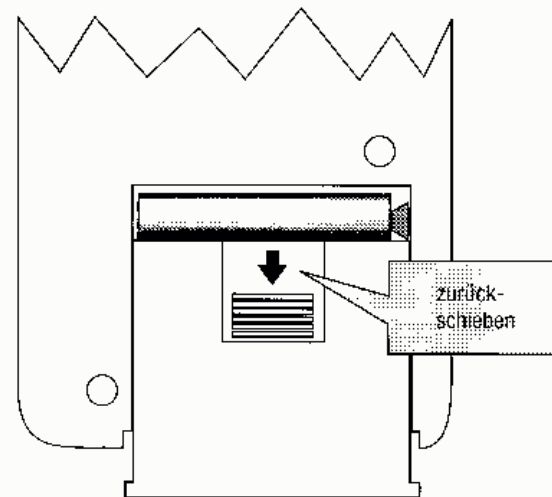
sichere Batterien. Der Einsatz von NC-Akkus ist möglich (R6P - MIGNON, Art.-Nr. 58005).



Ist die Batteriespannung für den Betrieb des PVM 100 zu niedrig, leuchtet das Batteriesymbol in der Anzeige auf:



Sie sollten in dem Fall alle 4 Batterien erneuern. Das Batteriefach ist auf der Rückseite des Gerätes.



### 3 Beschreibung des Instrumentes

Das PVM 100 ist in einem robusten Kunststoffgehäuse eingebaut. Nachstehend werden die Merkmale und Bedienungselemente aufgeführt:

- 2zeilige Punkt-Matrix-Anzeige mit jeweils 16 Zeichen
- Folientastatur mit acht Tasten
- Zwei Eingangsstutzen für Drucksignalschlüsse
- Serielle Schnittstelle RS 232
- Anzeigenkontrast-Regler
- Batteriefach
- Trageschleufe

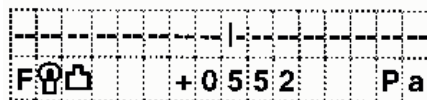
Im Lieferumfang erhalten Sie mit dem Gerät folgendes Zubehör:

- Tragekoffer
- Stecker für die serielle Schnittstelle
- Adapter zum Anschluß eines Staurohres

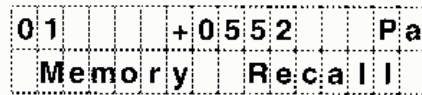
#### 3.1 Die Anzeige

Die kontrastreiche LCD-Anzeige besteht aus zwei Zeilen mit maximal 16 alphanumerischen Zeichen pro Zeile.

In der Betriebsart „read“ erscheint in der ersten Zeile der Analogbalken mit Nullpunkt in der Mitte. In der zweiten Zeile erscheinen im ersten Segment von links der Anzeigerhythmus F oder S, im zweiten Segment das Symbol für eingeschaltete Skalenbeleuchtung und im dritten Segment das Symbol für unzureichende Batteriespannung. Daneben rechts erscheinen der Meßwert und die eingestellte Einheitenbezeichnung.



Nach Umschaltung in den Betriebszustand „recall“ erscheint der erste gespeicherte Meßwert in der oberen Zeile, während in der unteren Zeile der Betriebszustand abzulesen ist.



Die Anzeige wird durch verschiedene Einstellungen des Betriebszustandes mittels der Folientastatur gesteuert, wobei die einzelnen Tasten Mehrfachfunktionen haben, wie nachstehend beschrieben.

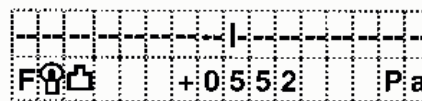
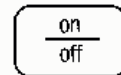
#### 3.2 Die Tastatur

Die weiß eingerahmten Tasten der Folientastatur haben jeweils mehrere Funktionen. Die weiß aufgedruckte Beschriftung betrifft den Betriebszustand „read“ (aktuelle Messung), die Beschriftungen in rot den Betriebszustand „recall“ (Abruf der gespeicherten Meßwerte).

Die Funktionen, die durch die Betätigung der einzelnen Tasten eingestellt werden können, werden nachstehend beschrieben.

##### 3.2.1 on/off

Diese Taste schaltet das PVM 100 ein oder aus. Nach Einschaltung geht das Gerät direkt in den Betriebszustand „read“ (Meßwert anzeigen) im Anzeigerhythmus F. Es werden zunächst die Einheiten angezeigt, die vor der Ausschaltung des Gerätes eingestellt waren.



In der oberen Zeile erscheint eine Balkenanzeige des gemessenen Druckes. Positiven Druck lesen Sie rechts vom Nullpunkt, negativen Druck links vom Nullpunkt der Balkenanzeige ab.

Die untere Zeile zeigt im ersten linken Segment den Anzeigerhythmus F für „fast“ (schnell). In der Mitte und rechts stehen Meßwert und Einheitenbezeichnung.

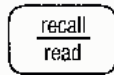
### 3.2.2 light

Durch Betätigung dieser Taste, leuchtet die Displaybeleuchtung für ca. 6 Sekunden auf. In der Anzeige erscheint im zweiten Segment der unteren Zeile das Symbol dafür. Die Beleuchtung ermöglicht bequeme Ablesung der LCD-Anzeige auch bei etwas ungünstigen Lichtverhältnissen.



### 3.2.3 recall/read

Mit Hilfe dieser Taste wechseln Sie zwischen den Betriebsarten „recall“ und „read“.



### 3.2.4 store

Durch Drücken dieser Taste wird der gerade angezeigte Meßwert gespeichert und automatisch fortlaufend nummeriert.



### 3.2.5 slow/fast/avg

In der Betriebsart „read“ wechseln Sie mit Hilfe dieser Taste zwischen den Anzeigerhythmen S und F (slow = langsam und fast = schnell). In der Betriebsart „recall“ wird durch Betätigen dieser Taste der Durchschnittswert der gespeicherten Meßwerte ermittelt und angezeigt.



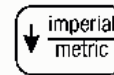
### 3.2.6 ▲ velocity/pressure

In der Betriebsart „read“ wählen Sie über diese Taste die Anzeige der Geschwindigkeit oder des Druckes. In der Betriebsart „recall“ können Sie sich mittels dieser Taste die gespeicherten Meßwerte in aufsteigender Reihenfolge ansehen.



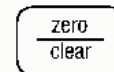
### 3.2.7 ▼ imperial/metric

In der Betriebsart „read“ wählen Sie zwischen metrischen und englischen Einheiten. Nach dem Einschalten erscheinen zunächst die Einheiten, die vor dem Ausschalten eingestellt waren. In der Betriebsart „recall“ können Sie sich mittels dieser Taste die gespeicherten Meßwerte in absteigender Reihenfolge ansehen.



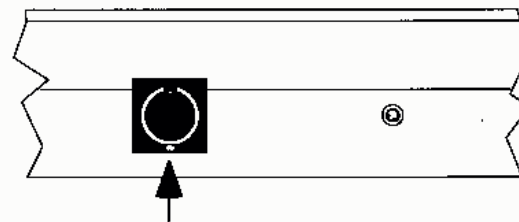
### 3.2.8 zero/clear

In der Betriebsart „read“ können Sie das PVM 100 mit Hilfe dieser Taste auf 0 zurückstellen. Sie brauchen die Taste nicht gedrückt zu halten. In der Betriebsart „recall“ löschen Sie durch Drücken dieser Taste die gespeicherten Meßwerte.



## 3.3 Die serielle Schnittstelle

Das PVM 100 ist mit einer 8poligen seriellen Schnittstelle ausgestattet, die sich an der Seite des Gehäuses befindet.

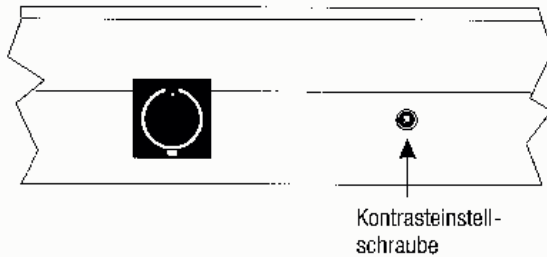


RS 232-Schnittstelle

Diese Schnittstelle bietet Ihnen nicht nur die direkte Ausdrucksmöglichkeit des Mittelwertes aus vier Einzelwerten innerhalb von 3 Sekunden (Anzeigerhythmus S „slow“) auf einem Drucker mit serieller Schnittstelle, sondern Sie können das PVM 100 direkt mit einem PC verbinden und diese Meßwerte dort verarbeiten. Mehr dazu s. Absatz 4.4.1.1.

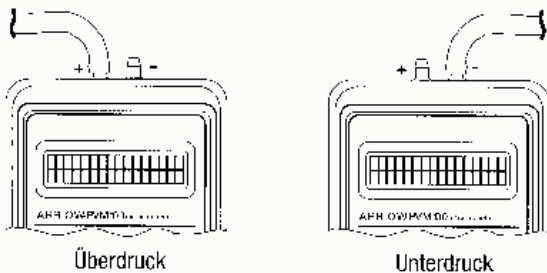
### 3.4 Anzeigekontrast einstellen

Neben der seriellen Schnittstelle befindet sich die Kontrasteinstellschraube für die Anzeige. Der Kontrast ist werksseitig optimal eingestellt. Im Bedarfsfall kann die Einstellung mit einem kleinen Schraubendreher korrigiert werden.



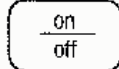
## 4 Arbeitsweise

Das PVM 100 ist vor allem für die Staurohrmessung konzipiert. Sie können aber auch positiven oder negativen Druck messen. Im Lieferumfang des PVM 100 befinden sich zwei Adapter, die für den Anschluß an die Stutzen eines Staurohres gedacht sind. Falls Sie eine Staurohrmessung vorhaben, verbinden Sie zunächst das Staurohr mit dem Gerät mittels der mitgelieferten Schläuche. Die Stutzen des Gerätes sind mit + und - bezeichnet. Schließen Sie den Gesamtdruck (Staurohrstutzen in axialer Richtung) an die Plus-Seite, den statischen Druck (seitlicher Staurohrstutzen) an die Minus-Seite an.

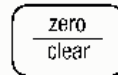


### 4.1 Einschalten

Drücken Sie die Taste „on/off“, um das PVM 100 einzuschalten.



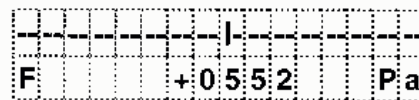
Nach Erscheinen der Anzeige drücken Sie die Taste „zero“, um die Nulleinstellung zu korrigieren. Achten Sie darauf, daß dabei beide Stutzen offen zur Atmosphäre sind und kein Drucksignal ansteht.



Auch eine vorhandene Luftströmung über die Stutzen (Wind, Luftdurchzug, ...) kann das PVM 100 als Drucksignal verarbeiten und durch die Nulleinstellung in dieser Situation den späteren Meßwert verfälschen.

### 4.2 Messungen in der Betriebsart „read“

4.2.1 Nach dem Einschalten erfolgt die Anzeige des Meßwertes in den vor dem Ausschalten eingestellten Einheiten. Anzeigerhythmus F.

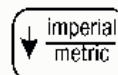


In der Abbildung sehen Sie in der oberen Zeile die Balkenanzeige, wie bereits beschrieben. In der unteren Zeile können Sie den Druckwert von 552 Pa ablesen.

Drücken Sie die Taste „velocity/pressure“, um zwischen Geschwindigkeit und Druck zu wechseln.



Drücken Sie die Taste „imperial/metric“, wenn Sie englische bzw. metrische Einheiten ablesen möchten.



### 4.2.2

Durch Drücken der Taste „fast/slow“ wählen sie den Anzeigerhythmus. Bei der Einstellung F „fast“, wird die Anzeige mit einer Geschwindigkeit von weniger als 1 Sekunde aktualisiert.





Für die grundsätzliche Bedienung des Programmes sehen Sie bitte in Ihrer WINDOWS-Dokumentation nach. Starten Sie das Programm, und stellen Sie im Menü „Einstellungen - Datenübertragung“ die Grundeinstellungen ein:

Anschluß	<b>COM1 ... 4</b> (der serielle Anschluß, den Sie nutzen werden)
Übertragungsrate	<b>1200 Baud</b>
Datenbits	<b>8</b>
Stoppbits	<b>1</b>
Parität	<b>Keine</b>
Protokoll	<b>Xon/Xoff</b>
Paritätsprüfung	<b>aus</b>
Trägersignal	<b>aus</b>

Bestätigen Sie die Einstellungen mit OK, und speichern sie für spätere Verwendungen im Menü unter „Datei - Speichern unter ...“ mit einem sinnvollen Dateinamen.

Um nun die Daten aus dem PVM 100 zu empfangen, gehen sie wie folgt vor:

- Wählen Sie „Übertragung - Textdatei empfangen“
- Wählen Sie das gewünschte Unterverzeichnis und vergeben einen Dateinamen mit Endung .TXT
- Bestätigen Sie die Einstellungen mit OK
- Jetzt übertragen Sie die Daten wie im Absatz 4.4.2 beschrieben.
- Wählen Sie nach Beendigung der Übertragung oder wenn Sie ONLINE ausreichend Meßwerte gesammelt haben, „Übertragung - Abbrechen“ im TERMINAL-Programm.
- Verlassen Sie TERMINAL.

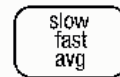
Die Datei wurde im von Ihnen gewählten Unterverzeichnis gespeichert und kann nun mit einem beliebigen WINDOWS-Programm wie z.B. EXCEL, HARVARD GRAPHICS etc bearbeitet werden.

Schauen Sie bitte in die Dokumentation Ihrer verwendeten Software, wie Sie die Meßdaten importieren und weiter bearbeiten.

**4.4.2** In der Betriebsart „recall“ können alle gespeicherten Meßwerte, einschließlich des Mittelwertes, übertragen werden. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

Verbinden Sie den Drucker oder PC über die serielle Schnittstelle mit dem PVM 100.

Drücken Sie dann die Taste „avg“. Nach einer kurzen Wartezeit erscheint in der Anzeige die Meldung „Print from 01 to 0x“.



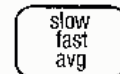
```

P r i n t   f r o m   0 1
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
t o       0 4
| | | | | | | | | |

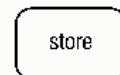
```

Der „from“-Index, also der Startwert zur Speicherung kann durch Betätigen der Richtungstaste nach oben verändert werden. Im Gegenzug kann der „to“-Index, der Endwert zur Speicherung durch die Richtungstaste nach unten verändert werden.

Drücken Sie jetzt die Taste „avg“. PVM 100 errechnet den Mittelwert aus den ausgewählten Meßwerten.



Betätigen Sie nun die Taste „store“. Die ausgewählten Werte und deren Mittelwert werden übertragen. Ist die Datenübertragung abgeschlossen, wechselt das Gerät wieder in die Betriebsart „recall“.



## 5 Kalibrierung

Bei häufigem Einsatz des PVM 100 sollte eine Kalibrierung des PVM 100 spätestens nach einem Jahr erfolgen. Sie können das Gerät zu diesem Zweck einsenden (Bearbeitungszeit ca. 5 Arbeitstage), AIRFLOW-Service stellt Ihnen für diese Ausfallzeit ein Leihgerät zur Verfügung, wenn Sie in der Zwischenzeit dringende Messungen machen müssen. Sollte Ihnen eine kalibrierte Druckquelle, die den Meßbereich 0...3500 Pa umfaßt, zur Verfügung stehen, können Sie die Kalibrierung des PVM 100 mit Hilfe der integrierten Kalibrier-Software problemlos selbst durchführen.

### 5.1 Set-up

**5.1.1** Schließen Sie das PVM 100 mit dem positiven Eingang an die Druckquelle an.

**5.1.2** Schalten Sie das PVM 100 ein, während Sie irgendeine andere Taste gedrückt halten. In der Anzeige erscheint:

```
Version N.N
XX
```

wobei N.N die aktuelle Softwareversion bezeichnet, und XX den Wert des Kalibrierungszählers (nur für interne Zwecke) darstellt.

- Sollte diese Anzeige nicht erscheinen, wiederholen Sie den Vorgang bitte.

**5.1.3** Drücken Sie dann die folgenden Tasten in der angegebenen Reihenfolge, um den Kalibrierungscode einzugeben:

„slow/fast/avg“  
„zero/clear“  
„velocity/pressure“  
„imperial/metric“

Jede korrekte Eingabe wird in der Anzeige mit einem „\*“ quittiert. Ist eine Eingabe falsch, schaltet das PVM 100 in die Betriebsart „read“ um. Beginnen Sie in dem Fall

nochmals mit der Kalibrierung, wie in Abschnitt 5.1.2 beschrieben. Ist der Code richtig eingegeben, erscheint folgende Meldung in der Anzeige:

```
Are You Sure ?
Y=zero N=light
```

Drücken Sie nun die Taste „zero“ um fortzufahren, oder die Taste „light“, um den Vorgang abzubrechen.



### 5.2 Kalibriervorgang

Die Kalibrierung des PVM 100 ist soweit vereinfacht worden, daß manuelle Einstellungen am Gerät nicht mehr nötig sind. Sie haben lediglich den richtigen Druckwert einzugeben und den Hinweisen, die in der Anzeige erscheinen, zu folgen.

Das PVM 100 wird kalibriert, indem vier verschiedene Druckwerte (einmal im positiven und einmal im negativen Anschlußstutzen) angelegt werden. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

#### 5.2.1 Anzeige

```
Set Press=0000Pa
Then Push Zero
```

Legen Sie den Druck 0 Pa an (Anschluß am Plusstutzen), und drücken Sie dann die Taste „zero“.

#### 5.2.2 Anzeige

```
Set Press=3500Pa
Then Push Zero
```

Erhöhen Sie den Druck auf 3500 Pa, und drücken Sie, sobald dieser Druck stabil ist, die Taste „zero“.

### 5.2.3 Anzeige

```
Set Press = 1750 Pa
Then Push Zero
```

Senken Sie den Druck vorsichtig etwas unter 1750 Pa und erhöhen langsam auf 1750 Pa. Drücken Sie die Taste „zero“, sobald sich die Anzeige stabilisiert hat.

**5.2.4** Wiederholen Sie den Vorgang in Abschnitt 5.2.3 für einen Druck von 875 Pa.

**5.2.5** In der Anzeige erscheint nun:

```
Calibration
+875 Pa
```

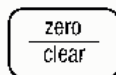
Das PVM 100 ist jetzt auf der Plusseite kalibriert. Überprüfen Sie die Kalibrierung, indem Sie das PVM 100 zur Messung des Druckes an Ihrer Kalibrierquelle anschließen. Stimmen die nachfolgenden Werte überein (Abweichung  $\pm 1\%$ ) so ist die Kalibrierung in Ordnung:

0 Pa  
100 Pa  
1000 Pa  
2000 Pa

**5.2.6** Haben Sie die Kalibrierung überprüft, so drücken Sie die Taste „zero“. In der Anzeige erscheint daraufhin folgende Anzeige:

```
V / P = + Download
I / M = - Download
```

Betätigen Sie nun die Taste „velocity/pressure“, da Sie die Plusseite des PVM 100 kalibriert haben.



Nachdem Sie den Kalibriervorgang in gleicher Weise komplett auch für die Minusseite des PVM



100 durchgeführt haben, drücken Sie an dieser Stelle die Taste „imperial/ metric“.

**Vorsicht:** Achten Sie unbedingt darauf, die richtige Taste zu betätigen, andernfalls muß die Kalibrierung für beide Seiten des PVM 100 wiederholt werden. An diesem Punkt speichert das PVM 100 die Kalibrierdaten.

**5.2.7** Sind die Kalibrierdaten gespeichert, erscheint in der Anzeige folgende Anzeige:

```
Set Press = 0000 Pa
Then Push Zero
```

**5.2.8** Haben Sie die Kalibrierung beider Seiten abgeschlossen, schalten Sie das Gerät aus und danach wieder ein. Die Anzeige sollte dann so aussehen:

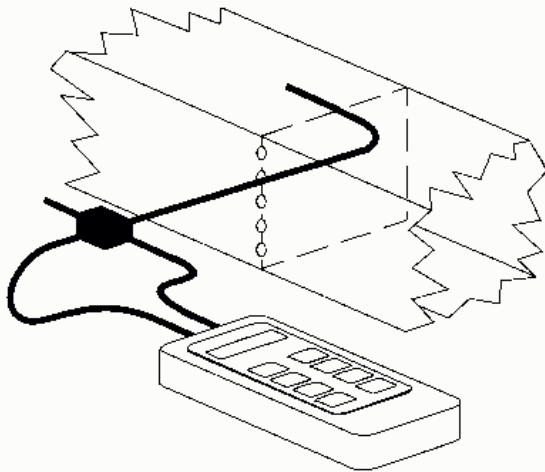
```
-----
+0000 Pa
```

und sollte auf Druckveränderungen an den Eingangsstutzen reagieren. Überprüfen Sie nun, wie in Abschnitt 5.2.5 beschrieben, die Kalibrierung des PVM 100. Sollte eine korrekte Nullpunkteinstellung nicht möglich sein, so drücken Sie die Taste „zero“, und versuchen Sie es noch einmal.

## 6 Anwendungsbeispiele

### 6.1 Messung des Volumenstroms in einem Lüftungskanal

Schließen Sie ein Staurohr an das PVM 100 an und führen Sie dieses in den Lüftungskanal. Beachten Sie hierbei die Bedienungsanweisungen für das Staurohr.



Schalten Sie das PVM 100 ein und stellen Sie es auf Geschwindigkeitsmessung ein.

Nach Positionierung des Staurohres am ersten Meßpunkt drücken Sie die Taste „store“, um den gemessenen Wert zu speichern.

store

Positionieren Sie nun das Staurohr neu, und führen Sie eine „Netzmessung“ wie gewohnt durch, bis Sie alle Werte gespeichert haben, die für die Größe und Art des Lüftungskanals nötig sind.

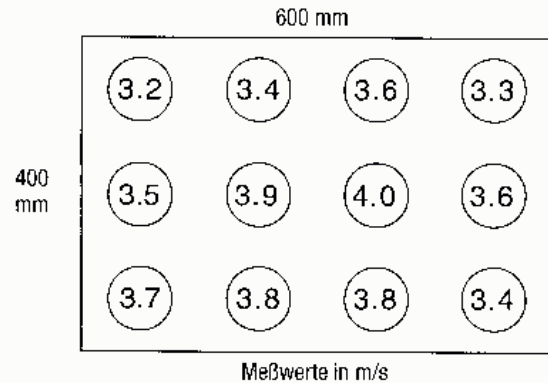
Schalten Sie das PVM 100 in die Betriebsart „recall“, und drücken die Taste „avg“, um den Durchschnittswert zu errechnen.

Errechnen Sie den Kanalquerschnitt und berechnen Sie den Volumenstrom mit folgender Formel:

$$\text{Volumenstrom in m}^3/\text{h} = (\text{Avg velocity in m/s}) \times (\text{Querschnitt in m}^2) \times 3600$$

Beispiel:

Die Strömungsgeschwindigkeit wurde in einem  $600 \times 400$  mm großen rechteckigen Lüftungskanal an 12 verschiedenen Punkten gemessen. Die gemessenen Werte zeigt die folgende Darstellung:



Die Meßergebnisse sind gespeichert, und die bereits errechnete, durchschnittliche Strömungsgeschwindigkeit beträgt  $3,6$  m/s.

Nun wird der Kanalquerschnitt berechnet:

$$0,6 \times 0,4 \text{ m}^2 = 0,24 \text{ m}^2$$

Aus beiden Werten ergibt sich der Volumenstrom:

$$0,24 \text{ m}^2 \times 3,6 \text{ m/s} = 0,864 \text{ m}^3/\text{sec} \times 3600 = 3110,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

### 6.2 Messung des Druckverlustes am Luftfilter

Mit dem PVM 100 können Sie auch den Widerstand eines Luftfilters messen. Benutzen Sie dafür den Betriebszustand „read“ in Einstellung „pressure“. Führen Sie den statischen Druck vor dem Filter zur Plusseite und den statischen Druck hinter dem Filter zur Minusseite des PVM 100. Die Differenz zeigt den Widerstand bzw. den statischen Druckverlust, der durch den Filter verursacht und

ggf. durch den Ventilator überwunden werden muß. Durch Verschmutzung erhöht sich der Widerstand und verschlechtert sich die Funktion der Anlage.

Falls Sie eine dauerhafte Überwachung der Luftfilter wünschen, fragen Sie nach AIRFLOW-Filterverlustmanometern oder den elektrischen Kontaktmanometern EKM 1000.

## 7 Mögliche Fehlerquellen

Eine der häufigsten Fehlerquellen beim Messen in Lüftungskanälen ist die Wahl der falschen Meßstelle. Liegt die Meßstelle zu nah an eventuell auftretenden Turbulenzen, wird das Meßergebnis verfälscht.

Wählen Sie Ihre Meßstelle möglichst dort, wo sich mindestens 6, besser 10 Durchmesser vor und hinter der Stelle keine Krümmer, Klappen oder andere Turbulenz verursachende Hindernisse in der Leitung befinden. Messungen an Lüftungsgittern sind nicht zu empfehlen, da der Luftstrom am Gitter sehr turbulent ist. Eine sichere Methode an dieser Stelle zu messen, ist der Einsatz von AIRFLOW-Flügelradanemometern z. B. Modelle LCA 6000 VA, AV-2.

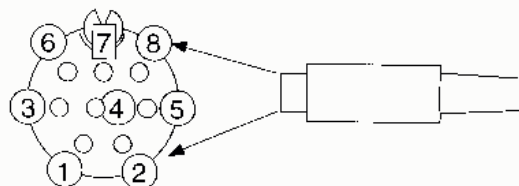
Wenn Sie an keiner Stelle in die Luftleitung kommen können und möchten dennoch am Lüftungsgitter mit dem Staurohr eine akzeptable Messung durchführen, fertigen Sie einen kleinen Luftkanal aus einem festen Material (z. B. Pappkarton) an, dessen Maße etwas größer sein sollten als die des Lüftungsgitters. Der Kanal sollte mindestens 2 Durchmesser oder Diagonalen des Gitters lang sein. Befestigen Sie nun den Kanal an der Wand vor dem Lüftungsgitter, und halten Sie das Staurohr in das offene Ende des Testkanals.

Zur Berechnung des Volumenstroms benötigen Sie nun den Kanalquerschnitt des Testkanals. Bedenken Sie, daß eine solche Messung nur einen „Notbehelf“ darstellt.

## 8 Minidrucker DPU 414

In der folgenden Abbildung ist die 8polige serielle Schnittstelle des PVM 100 dargestellt.

Pin-Belegung der RS 232-Schnittstelle



Die Pinbelegung für den Drucker DPU 414 und für andere serielle Drucker entnehmen Sie den folgenden Darstellungen:

DPU 414		PVM100
DATA	- 3	3 - TX
SG	- 5	5 - SG
BUSY	- 8	8 - CTS

anderer Drucker (mit 9poligem Sub-D-Anschluß)		PVM100
RD	- 2	3 - TX
SG	- 5	5 - SG
DTR	- 4	8 - CTS

Die Optionen für den seriellen Anschluß sind:

Baud	1200
Parität	Keine
Bits	8
Stop Bit	1

## 9 Technische Daten

(Änderungen vorbehalten)

<b>Modell</b>	<b>PVM 100</b>
Artikel-Nr.	05100
Messbereich Strömungsgeschwindigkeit	1,8-76 m/s (für T=16 °C und 1013 mbar)
Messbereich Druck	0-3.500 Pa
Auflösung Druckmessung	1 Pa
Aufbewahrungstemperatur	-10 °C bis +50 °C
Arbeitstemperatur	-5 °C bis +50 °C
Genauigkeit bei 20 °C	±1 % der Anzeige ±1 Digit im Über- und Unterdruckbereich
Schnittstelle	Seriell RS 232 (1200, N, 8,1)
Überlastungsgrenze	17,5 Pa
Speicherkapazität	60 Messwerte
Maße	185 x 92 x 30 mm
Gewicht (ohne Batterien)	290 g
Spannungsversorgung	4 Stück 1,5-V-Mignon (AA), Artikel-Nr. 58000, oder NC-Akkus, Artikel-Nr. 58005
Lebensdauer der Batterien	ca. 35 Stunden in der Betriebsart „read“, ohne Beleuchtung oder Datenübertragung
erhältliches Zubehör	Minidrucker DPU414, Artikel-Nr. 40532 Druckerkabel mit 9-poliger Buchse, Artikel-Nr. 05520 Computerkabel mit 9-poligem Stecker, Artikel-Nr. 05527 Übertragungssoftware auf 3,5" Diskette, Artikel-Nr. 05523

### Deutschland:

**Airflow Lufttechnik GmbH**  
Kleine Heeg 21  
D – 53359 Rheinbach  
Deutschland

Telefon: +49 2226 9205 0  
Telefax: +49 2226 9205 11  
E-Mail: [airflow@t-online.de](mailto:airflow@t-online.de)  
Internet: [www.airflow.de](http://www.airflow.de)

### Tschechische Republik:

**Airflow Lufttechnik GmbH, o. s. Praha**  
Hostýnská 520  
CZ – 10800 Praha 10 – Malešice  
Česká republika

Telefon: +420 274 772 230, +420 274 772 370  
Telefax: +420 274 772 230, +420 274 772 370  
E-Mail: [airflow@ms.anet.cz](mailto:airflow@ms.anet.cz)  
Internet: [www.airflow.cz](http://www.airflow.cz)

### USA:

**AIRFLOW TECHNICAL PRODUCTS Inc.**  
23, Railroad Avenue  
Netcong  
New Jersey 07857  
USA

Telefon: +1 201 691 4825  
Telefax: +1 201 691 4703  
E-Mail: [info@airflow.com](mailto:info@airflow.com)  
Internet: [www.airflow.com](http://www.airflow.com)