www.warensortiment.de

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel: 01805 976 990*
Fax: 029 03 976 99-29
info@warensortiment.de
www.warensortiment.de

*14 Cent pro Minute aus dem dt. Festnetz, max. 42 Cent pro Minute aus dem dt. Mobilfunknetz.

Bedienungsanleitung
Hitzedraht-Anemometer PCE-423

Version 1.1
28.09.2011

Inhaltsverzeichnis

1 Ausstattung 3
2 Spezifikationen 3
3 Gerätebeschreibung 4
4 Display 5
5 Einstellungen (Setup) 6
6 Bedienung 8
7 Software 10
8 Entsorgung 111

1 Ausstattung

Das Hitzedraht - Anemometer besticht durch sein gutes Preis- / Leistungsverhältnis. So ist in dem Anemometer eine hohe Auflösung mit vielseitiger Einsatzfähigkeit kombiniert. Dieses Anemometer gehört zur Grundausstattung eines Lüftungstechnikers zum Einregulieren und zur Kontrolle von Lüftungsanlagen. Hervorzuheben sind folgende Punkte:

- misst Luftgeschwindigkeit und Temperatur
- sehr gut geeignet für niedrige Luftgeschwindigkeiten
- verschiedene Einheiten sind wählbar
- großes LCD-Display
- Data-Hold Funktion
- handlich und einfach zu bedienen
- speichert Max- und Min-Werte (können im Display wieder abgerufen werden)
- robustes Gehäuse mit Stativmontagevorrichtung
- Auto-Power-Off-Funktion (Selbstabschaltung zur Batterieschonung)

2 Spezifikationen

Messbereiche - m/s - km/h - ft/min - mph - Knoten - °C	 0,1 ... 25,0 0,3 ... 90,0 20 ... 4925 0,2 ... 55,8 0,2 ... 48,5 0,0 ... 50,0
Auflösung - m/s - km/h - ft/min - mph - Knoten - Temperatur	 0,01 0,1 1 0,1 0,1 0,1 °C
Genauigkeit - Luftgeschwindigkeit - Temperatur	 ±5 % ±1 digit (vom Messwert) ±1 °C
Messrate	ca. 0,8 s
Thermo-Sonde	- teleskopisch ausziehbarer Thermistor / Hitzedraht-Sensor - Länge eingeschoben von 185 mm - Länge ausgefahren von 1000 mm - Durchmesser max. von 12 mm - Durchmesser min (an der Spitze) von 10 mm
Anzeige	großes LC-Display (46,7 x 60 mm)
Schnittstelle	USB
Umgebungsbedingungen	0 ... 50 °C / < 80 % r.F.
Versorgung	1 x 9 V Blockbatterie
Automatische Abschaltung	ja, nach 5 min (zur Batterieschonung, daktivierbar)
Geräteabmessungen	210 x 75 x 50 mm
Gehäuse	ABS-Kunststoff
Gewicht	280 g

3 Gerätebeschreibung

Über die -Taste schalten Sie das Gerät ein. Die Aufheizzeit für den Sensor beträgt ca. 5 Sekunden. Anschließend erscheint der Messwert im Display, „----„ wird angezeigt wenn keine Messwerte vorliegt.

Über die -Taste schalten Sie das Gerät auch wieder aus.

Über die

-Taste frieren Sie den Messwert ein (Hold-Funktion), schalten die Funktion wieder aus oder justieren den Nullpunkt neu.

Über die

-Taste öffnen Sie eine Setup-Option, durch erneuten Druck auf die Taste bestätigen Sie eine Einstellung im Setup-Menü.

Über die

-Taste schalten Sie die Hintergrundbeleuchtung ein und aus. Wenn Sie dieses Taste für 3 Sekunden gedrückt halten gelangen Sie in das Einstellmenü (siehe hierzu Punkt 5)

Über die

-Taste wählen Sie die Einheit aus (m/s; ft/min; km/h; MPH und knots) und scrollen durch das Einstellmenü. In der Einstellung selber erhöhen Sie mit dieser Taste den Wert.

Über die

-Taste wählen Sie die Temperatureinheit (°C oder °F) aus. Im Einstellmenü scrollen Sie mit dieser Taste, in der Einstellung selber verringern Sie mit dieser Taste den Wert.

Über die

-Taste führen Sie eine Mittelwertberechnung (über mehrere Messpunkte oder nach vorgegebener Zeit) aus.

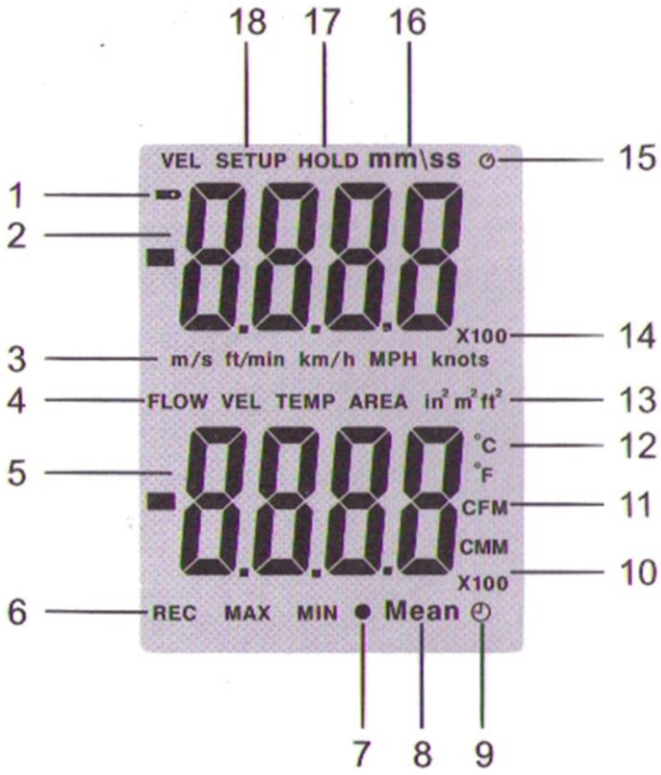
Über die

-Taste rufen Sie den Maximal- und den Minimalwert einer Messung ab. Um in dem Messmodus zurück zu gelangen, drücken Sie die Taste für 2 Sekunden.

Über die

-Taste wechseln Sie die Anzeige, von der Temperatur zum berechneten Volumenstrom

4 Display



1- Indikator für schwache Batteriespannung
2- Hauptanzeige: Strömungsgeschwindigkeit, gespeicherte Daten oder Zeit
3- Einheit (m/s; ft/min; km/h; MPH; knots)
4- Zweitdisplay Parameter
5- Zweitdisplay Messwert
6- Indikatoreren für Aufnahme (REC), Maximalwert (MAX) oder Minimalwert (MIN)
7- Symbol für Mittelwertbildung über eine definierte Anzahl von Messwerten
8- Mittelwert
9- Symbol für Mittelwertbildung über einen definierten Zeitraum
10- Multiplikator für das Zweitdisplay (Anzeige x 100)
11- Einheit für den Volumenstrom
12- Temperatureinheit (°C / °F)
13- Durchflussquerschnitt
14- Multiplikator für die Hauptanzeige
15- Symbol für „Auto-Power-Off“
16- Format der Zeitanzeige
17- Symbol für die Hold-Funktion
18- Symbol für das Einstellmenü

5 Einstellungen (Setup)

Das Einstellmenü (Setup) dient dazu die Einheiten, die Querschnittsfläche… einzustellen. Die Werte bleiben im Messgerät gespeichert.

Einstellungsoptionen

Optionen	*Menüauswahl*	*Einstellungen*
1. Wahl der Querschnittseinheit	Einheit	Einstellen der Querschnittseinheit
2. Ändern der Querschnittsfläche	Fläche	Einstellen der Querschnittsfläche
3. Auto-Power-Off Funktion	SLP	AN oder AUS (ON / OFF)

Wechseln in das Einstellmenü oder Verlassen des Einstellmenüs

Wenn Sie die Setup-Taste für 3 Sekunden gedrückt halten gelangen Sie in das Setup-Menü, „SETUP“ leuchtet im Display auf. Zum Verlassen des Menüs drücken Sie die Taste erneut für 3 Sekunden.

Einstellungen vornehmen

Über die Unit-Taste und die Unit-Taste scrollen Sie durch das Einstellmenü. Über die Enter-Taste treffen Sie die Auswahl. Nun können Sie über die Tasten Unit und Unit den Wert verändern. Mit der Enter-Taste bestätigen Sie den neuen Wert.

Hinweis: Das Setup-Menü ist nicht während der Min-,/ Max- und Mittelwertfunktion möglich.

1. Wahl der Querschnittseinheit

Wenn Sie sich im Einstellmenü befinden, drücken Sie so oft die Unit oder Unit -Taste bis im Display „unit“ erscheint (Fig. 1). Treffen Sie die Auswahl mit der Enter-Taste, im Display erscheint „AREA“. Die gewünschte Einheit (in²; m²; ft²) wählen Sie wieder mit den Unit und Unit -Tasten (Fig. 2), bestätigen können Sie dann mit der Enter-Taste. Die neue Einheit ist nun gespeichert.

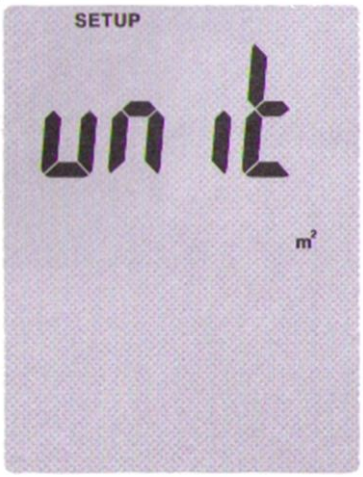


Fig 1

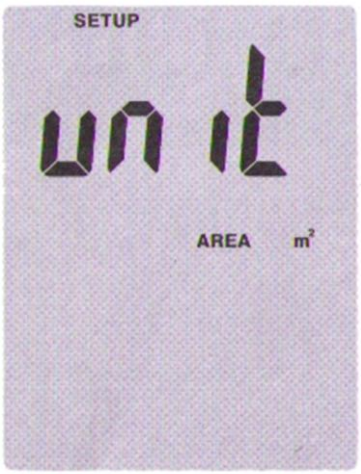


Fig 2

2. Ändern der Querschnittsfläche

Wenn Sie sich im Einstellmenü befinden, drücken Sie so oft die Unit oder Unit -Taste bis im Display „AREA“, die Einheit und die Fläche erscheint (Fig. 3).

Treffen Sie die Auswahl mit der Enter -Taste, die Ziffern beginnen zu blinken. Mit den Unit und Unit -Tasten setzen Sie den Dezimalpunkt und bestätigen ihn dann mit der Enter -Taste. Nun blinkt die letzte Ziffer, mit den Unit und Unit -Tasten können Sie die Auswahl zwischen 0 und 9 treffen. Über die Mean -Taste gelangen Sie zur nächsten Ziffer, über die Unit / Unit -Tasten können Sie wiederum die Auswahl treffen. Die Reihenfolge ist von rechts nach links. Abschließend können Sie die Einstellungen mit der Enter -Taste bestätigen und speichern. Um aus dem Einstellmenü zu gelangen halten Sie die Setup -Taste für 3 Sekunden gedrückt.

3. Auto-Power-Off Funktion

Das Messgerät verfügt zur Batterieschonung über eine automatische Abschaltung. Das heißt, wenn 20 Minuten lang keine Taste betätigte wurde, schaltet sich das Gerät automatisch aus. Wenn Sie sich im Einstellmenü befinden, drücken Sie so oft die Unit oder Unit -Taste bis im Display „SLP“ erscheint. Treffen Sie die Auswahl mit der Enter -Taste. Über die Unit und Unit -Tasten könne Sie „OFF“ und „ON“, bestätigen können Sie dann mit der Enter -Taste. „ON“ bedeutet, dass die Auto-Power-Off-Funktion eingeschaltet ist. Um aus dem Einstellmenü zu gelangen halten Sie die Setup -Taste für 3 Sekunden gedrückt.

Fig 3

6 Bedienung

1. Verbinden Sie den Sensor mit dem Gerät. Hierbei achten Sie bitte auf die Markierung an dem Stecker und an der Buchse.

2. Schalten Sie das Gerät EIN. Die Aufheizzeit beginnt, hierzu läuft ein Zähler auf Null zurück.

3. Wählen Sie die Einheit für die Strömungsgeschwindigkeit und die Einheit für die Temperatur. Mit der

-Taste können Sie die Einheit des Hauptdisplay (m/s; ft/min; km/h; MPH und knots) wählen. Mit der

-Taste können Sie zwischen °C und °F wechseln.

4. Nun stellen Sie den Nullpunkt ein. Dazu muss der Metall-Schutzring in der oberen Position (Luftgeschwindigkeit gleich Null) sein. Drücken und halten Sie nun die

-Taste (Fig. 1).

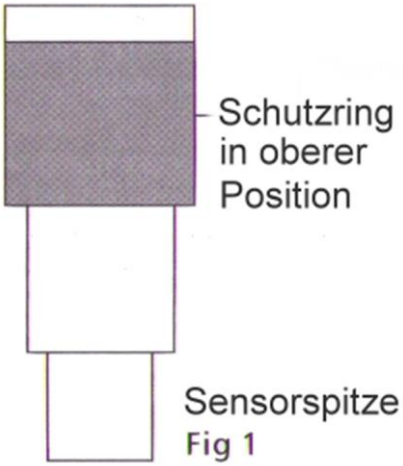


Fig 1

5. Schieben Sie zur Messung den Metall-Schutzring in die untere Position. Über die Teleskopfunktion können Sie den Sensor auf die gewünschte Länge bringen. Achten Sie darauf, dass Sie das Kabel entsprechend in das Teleskoprohr mitführen.

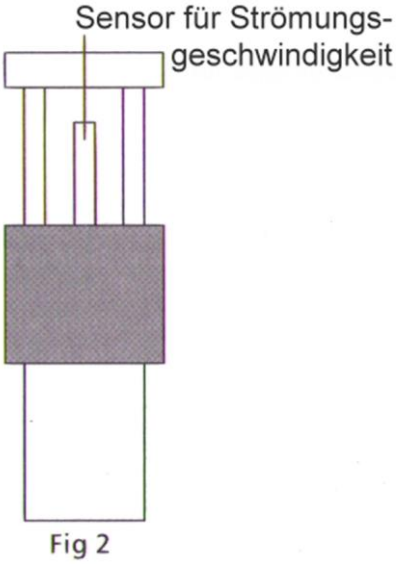


Fig 2

Fig 3

6. Auf der Oberseite des Sensors befinden sich Pfeile für die Strömungsrichtung. Diese Pfeile sollten genau mit der Strömungsrichtung übereinstimmen (Fig. 4). Nun können Sie auf dem Hauptdisplay die Strömungsgeschwindigkeit und auf dem Zweitdisplay die Temperatur ablesen.

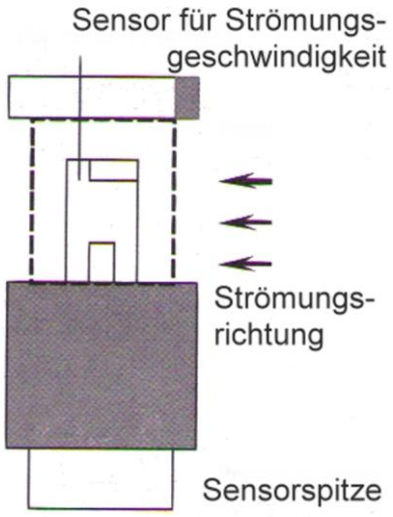


Fig 4

Mittelwertbildung über mehrere Messpunkte

Drücken Sie die Mean-Taste, im unteren Display wird der momentane Messwert angezeigt. Um die Einheit zu wechseln drücken Sie die Unit-Taste. Immer wenn Sie einen aktuellen Messwert in die Berechnung aufnehmen möchten drücken Sie die Enter-Taste, dieses ist beliebt häufig möglich. Um die Messung zu beenden und den Mittelwert zu berechnen, drücken Sie die Mean-Taste. Der Mittelwert wird im unteren Display angezeigt und „MEAN“ blinkt im Display. Um in den normalem Messmodus zurück zu kehren drücken Sie die Mean-Taste erneut.

Mittelwertbildung über einen Zeitraum

Drücken Sie die Mean-Taste für 2 Sekunden, die Zeit (mm:ss) wird im Hauptdisplay angezeigt. Im unteren Display wird der momentane Messwert angezeigt. Um die Einheit zu wechseln drücken Sie die Unit-Taste. Um die Messung zu starten drücken Sie die Enter-Taste. Die Zeit der Aufnahme läuft im Hauptdisplay mit. Stoppen können Sie die Aufnahme der Daten mit der Enter-Taste. Starten und stoppen mit der Enter-Taste können Sie beliebig häufig. Um nach dem Stoppen den Mittelwert zu berechnen drücken Sie die Mean-Taste. Der Mittelwert wird angezeigt, „MEAN“ blinkt. Um in den normalem Messmodus zurück zu kehren drücken Sie die Mean-Taste erneut.

Hold-Funktion

Drücken Sie die

-Taste um den Messwert einzufrieren, im Display leuchtet zusätzlich „HOLD“ auf. Drücken Sie die

-Taste erneut um die Funktion zu verlassen.

MIN- / MAX-Funktion

Drücken Sie die

-Taste um den Maximal- und Minimalwert im Display aufzurufen. Beim ersten Druck auf die

-Taste wird der maximale Wert festgehalten, beim erneuten Druck auf die

-Taste wird der minimale Wert

angezeigt und festgehalten. Dazu erscheint im Display entsprechend „MAX“ und MIN“ sowie das „REC“ Symbol. Um die Funktion zu verlassen drücken Sie die

-Taste für 2 Sekunden.

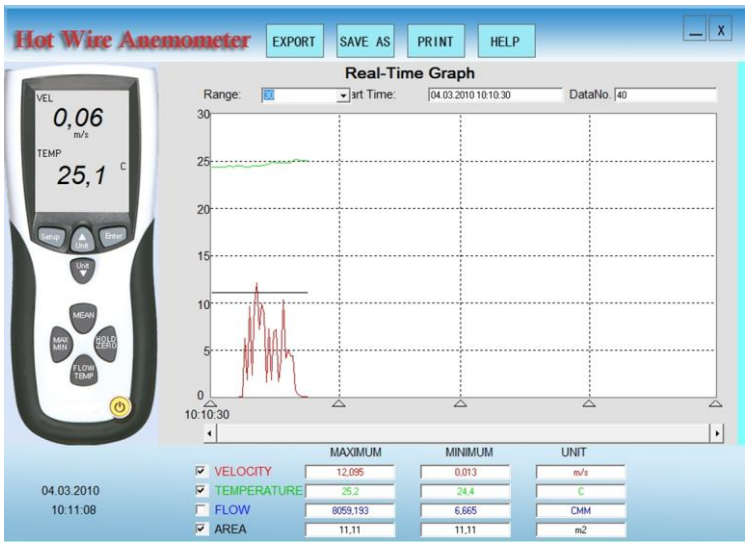
Batteriewechsel

Schalten Sie das Gerät aus und schieben Sie den Batteriefachdeckel nach unten während Sie auf die obere Markierung am Batteriefachdeckel drücken. Nun entfernen Sie den Batteriefachdeckel und entnehmen die Batterie indem Sie den Steckkontakt vorsichtig lösen. Erneuern Sie die Batterie und bringen den Batteriefachdeckel, in dem Sie ihn von unten zuschieben, wieder an (siehe hierzu Entsorgung).

7 Software

Installieren Sie die Software und den USB Treiber „CP2102 USB to UART Bridge Controller“ von der CD-ROM. Bei Problemen können Sie den USB-Treiber manuell installieren. Dazu starten Sie die „CP210xVCPInstaller.exe“ im Verzeichnis „driver“ auf der CD-ROM.

- Über die Software können Sie das Gerät bedienen.
- Die Aufnahme von Daten beginnt automatisch.
- Einstellungen (wie z.B. die Querschnittfläche) müssen Sie jedoch im Gerät selber vornehmen.
- Über die Häkchen können Sie die Daten für die Anzeige auswählen.
- Die Daten können exportiert, gespeichert und ausgedruckt werden.



8 Entsorgung

HINWEIS nach der Batterieverordnung (BattV)
Batterien dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden: Der Endverbraucher ist zur Rückgabe gesetzlich verpflichtet. Gebrauchte Batterien können unter anderem bei eingerichteten Rücknahmestellen oder bei der PCE Deutschland GmbH zurückgegeben werden.

Annahmestelle nach BattV:
PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
59872 Meschede

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

Eine Übersicht unserer Messtechnik finden Sie hier: http://www.warensortiment.de/messtechnik.htm
Eine Übersicht unserer Messgeräte finden Sie hier: http://www.warensortiment.de/messtechnik/messgeraete.htm
Eine Übersicht unserer Waagen finden Sie hier: http://www.warensortiment.de/messtechnik/messgeraete/waagen.htm

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128

Alle PCE-Produkte sind CE und RoHs zugelassen.