



Bedienungsanleitung

PCE-423N Hitze Draht Anemometer



User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be found by using our product search on: www.pce-instruments.com

Letzte Änderung: 1. April 2022
v1.0



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsinformationen	1
2	Spezifikationen	2
3	Lieferumfang	2
4	Gerätebeschreibung	3
5	Messvorbereitung	4
6	Einschalten und Ausschalten	4
7	Messmodus	4
7.1	Hauptseite.....	4
7.2	Durchschnittsmessung (zeitabhängig).....	4
7.3	Durchschnittsmessung (verschiedene Punkte).....	5
8	Einstellungen	5
8.1	Einheit einstellen.....	5
8.2	Volumenstromeinstellung	6
8.3	Automatische Abschaltung.....	6
8.4	Gespeicherte Date abrufen	6
8.5	Bildschirmhelligkeit.....	6
8.6	Datum und Uhrzeit	7
8.7	Kalibrierung.....	7
9	Kontakt	8
10	Entsorgung	8

1 Sicherheitsinformationen

Bitte lesen Sie dieses Benutzer-Handbuch sorgfältig und vollständig, bevor Sie das Gerät zum ersten Mal in Betrieb nehmen. Die Benutzung des Gerätes darf nur durch sorgfältig geschultes Personal erfolgen. Schäden, die durch Nichtbeachtung der Hinweise in der Bedienungsanleitung entstehen, entbehren jeder Haftung.

- Dieses Messgerät darf nur in der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Wird das Messgerät anderweitig eingesetzt, kann es zu gefährlichen Situationen kommen.
- Verwenden Sie das Messgerät nur, wenn die Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte, ...) innerhalb der in den Spezifikationen angegebenen Grenzwerte liegen. Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aus.
- Setzen Sie das Gerät keinen Stößen oder starken Vibrationen aus.
- Das Öffnen des Gerätegehäuses darf nur von Fachpersonal der PCE Deutschland GmbH vorgenommen werden.
- Benutzen Sie das Messgerät nie mit nassen Händen.
- Es dürfen keine technischen Veränderungen am Gerät vorgenommen werden.
- Das Gerät sollte nur mit einem Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel.
- Das Gerät darf nur mit dem von der PCE Deutschland GmbH angebotenen Zubehör oder gleichwertigem Ersatz verwendet werden.
- Überprüfen Sie das Gehäuse des Messgerätes vor jedem Einsatz auf sichtbare Beschädigungen. Sollte eine sichtbare Beschädigung auftreten, darf das Gerät nicht eingesetzt werden.
- Das Messgerät darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden.
- Der in den Spezifikationen angegebene Messbereich darf unter keinen Umständen überschritten werden.
- Wenn die Sicherheitshinweise nicht beachtet werden, kann es zur Beschädigung des Gerätes und zu Verletzungen des Bedieners kommen.
- Berühren Sie nicht den Hitzedraht

Für Druckfehler und inhaltliche Irrtümer in dieser Anleitung übernehmen wir keine Haftung. Wir weisen ausdrücklich auf unsere allgemeinen Gewährleistungsbedingungen hin, die Sie in unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden. Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH. Die Kontaktdaten finden Sie am Ende dieser Anleitung.



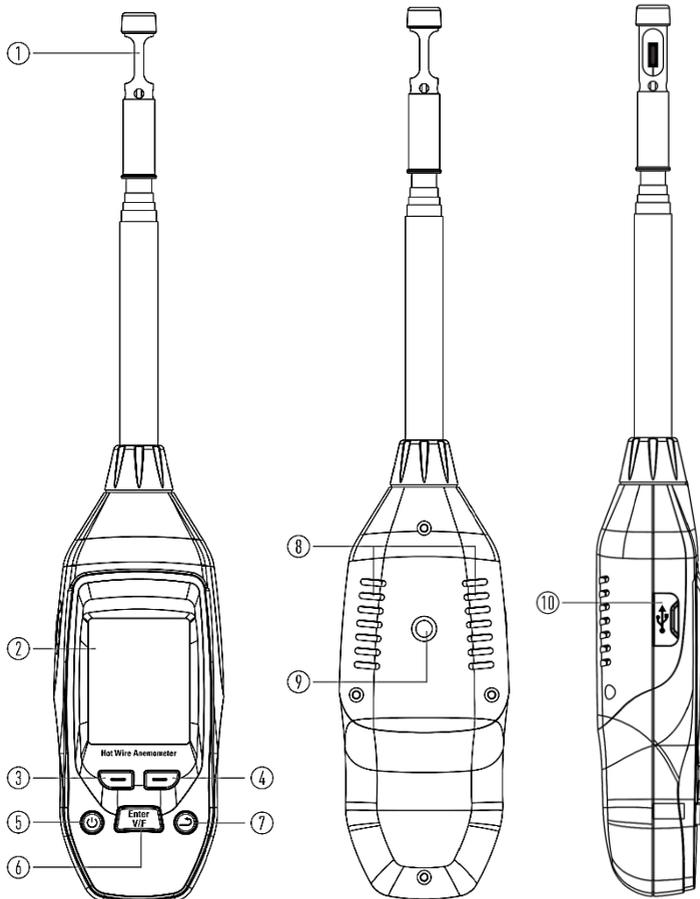
2 Spezifikationen

Geschwindigkeit	
Messbereich	0,00 ... 30,00 m/s 0,0 ... 5905,5 ft/min
Auflösung	0,01 m/s 0,1 ft/min
Genauigkeit*	$\pm 0,10$ m/s oder ± 5 % v. Mw. bei 0 ... 5 m/s $\pm 0,30$ m/s oder ± 5 % v. Mw. bei 5 ... 30 m/s $\pm 19,6$ ft/min oder ± 5 % v. Mw. bei 0 ... 984,2 ft/min $\pm 59,0$ ft/min oder ± 5 % v. Mw. bei 984,2 ... 5905,5 ft/min
*der größere Wert gilt	
Volumenstrom	
Messbereich	0,0 ... 339120,0 m ³ /h 0,0 ... 99598,0 CFM
Auflösung	0,1 m ³ /h 0,1 CFM
Temperatur	
Messbereich	0 ... 50 °C 32 ... 122 °F
Auflösung	0,1 °C 0,1 °F
Genauigkeit*	± 1 °C $\pm 1,8$ °F
Weitere Spezifikation	
Teleskopsonden Länge	210 ... 426 mm
Teleskopsonden Durchmesser	12 mm
Speicherplatz	10.000 Messpunkte
Dateiformat	CSV
Schnittstelle	Micro-USB
Halterung	3/8" Stativhalterung
Display	2" LCD Display, 176 x 220 Pixel
Messrate	1 Hz
Spannungsversorgung (Akku)	interner 1000 mAh Akku
Spannungsversorgung (extern)	5 V DC, 1 A
Betriebsbedingungen	0 ... 50 °C (32 ... 122 °F), <85 % r.F., nicht kondensierend
Lagerbedingungen	-10 ... 60 °C (14 ... 140 °F), <85 % r.F., nicht kondensierend
Abmessungen (ohne Schwert)	145 x 50 x 35 mm
Gewicht	156 g

3 Lieferumfang

1 x Hitzdraht Anemometer PCE-423N, 1 x Micro-USB Kabel, 1 x Bedienungsanleitung

4 Gerätebeschreibung



Nr.	Bedeutung / Funktion
1	Strömungssensor, Temperatursensor
2	Display
3	Linke Funktionstaste
4	Rechte Funktionstaste
5	Einschalter / Ausschalter
6	Enter Taster, Umschalttaste (Geschwindigkeit, Volumenstrom)
7	Zurücktaste
8	Luftschlitze
9	Stativhalterung
10	Micro-USB Anschluss



5 Messvorbereitung

Bevor Sie eine Messung durchführen, schieben Sie die Schutzvorrichtung der Sensorik nach unten, dass der Hitzedraht freiliegt. Richtigen Sie nun Haben Sie Ihre Messung beendet, schieben Sie die Schutzvorrichtung wieder nach oben. Damit die Sensorik nicht beschädigt wird.

6 Einschalten und Ausschalten

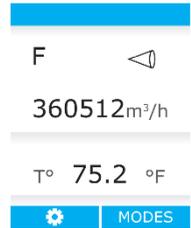
Um das Messgerät einzuschalten, halten Sie die  Taste gedrückt. Um das Messgerät wieder auszuschalten, halten Sie erneut die  Taste gedrückt.

7 Messmodus

7.1 Hauptseite

Nachdem das Messgerät eingeschaltet worden ist, wird sofort die Geschwindigkeitsmessung durchgeführt. Gleichzeitig wird die aktuelle Temperatur gemessen und angezeigt. Um zwischen der Geschwindigkeit und der Volumenstrommessung auszuwählen, drücken Sie einmal kurz die „Enter V/F“ Taste. Das „V“ auf der Anzeige steht für Geschwindigkeit (velocity) und das „F“ für Volumenstrom (flow). Der Volumenstrom ist abhängig von der Geschwindigkeit und der eingestellten Fläche. Die Fläche stellen Sie unter 8.2 VolumenstromEinstellung ein.

Hinweis: Das Speichern von einzelnen Messwerten ist im normalen Messmodus nicht möglich



7.2 Durchschnittsmessung (zeitabhängig)

Um den Durchschnitt angezeigt zu bekommen, drücken Sie im Messmodus die Rechte Funktionstaste um  auszuwählen.

Angezeigt wird nun  für den Durchschnittsmesswert (zeitabhängig) und . Drücken Sie nun die Linke Funktionstaste

um  auszuwählen. Angezeigt wird hier die aktuelle Geschwindigkeit, der Durchschnitt, der größte und kleinste Messwert. Drücken Sie die linke Funktionstaste um die angezeigten Werte zu speichern .

Drücken Sie die rechte Funktionstaste um die aktuelle Durchschnittsmessung durchzuführen oder zu unterbrechen . Um Durchschnittsmessung zu wiederholen, gehen Sie mit der Zurücktaste zurück in den normalen Messmodus und starten Sie die Durchschnittsmessung erneut.



7.3 Durchschnittsmessung (verschiedene Punkte)

Um den Durchschnitt von verschiedenen Messpunkten zu erhalten, drücken

Sie im Messmodus die Rechte Funktionstaste um  **MODES**

auszuwählen. Angezeigt wird nun  für Durchschnittswert

(verschiedene Punkte) und  **AVG**. Drücken Sie nun die rechte

Funktionstaste um  auszuwählen.

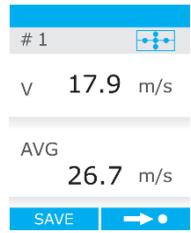
Um die angezeigten Werte zu speichern, drücken Sie nun die linke

Funktionstaste um  **SAVE** auszuwählen. Pro Tastendruck, wird

einmal gespeichert. Um den aktuellen Messpunkt in die Durchschnittsmessung einzukalkulieren

und den nächsten auszuwählen, drücken Sie die rechts Funktionstaste um  auszuwählen.

Um Durchschnittsmessung zu wiederholen, gehen Sie mit der Zurücktaste zurück in den normalen Messmodus und starten Sie die Durchschnittsmessung erneut.



8 Einstellungen

Um Einstellungen durchzuführen, drücken Sie im Messmodus die linke

Funktionstaste . Mit den Funktionstasten wählen Sie

anschließend zwischen den einzelnen angezeigten Funktionen aus.

Gleichzeitig können Sie ausgewählte Parameter mit den Funktionstasten

verändern. Um eine Einstellung zu öffnen, drücken Sie die „Enter V/F“

Taste. Mit der Zurücktaste, gelangen Sie eine Ebene wieder zurück. Mit der

„Enter V/F“ Taste bestätigen Sie Ihre Eingabe.



Einstellung	Bedeutung
Unit	Einstellung der Einheit
Area / Funnel	Angaben der Abmessungen des Umfangs für den Volumenstrom
Auto-off	Einstellung der automatischen Abschaltung
History	Speicherauslesen
Brightness	Helligkeit des Displays anzeigen
Date / Time	Datum und Uhrzeit einstellen
Calibration	Durchfluss kalibrieren

8.1 Einheit einstellen

Um die Einheit für die den Durchfluss und die Temperatureinzustellen, gehen Sie in das Menü

Einstellungen unter Unit. Dort wählen Sie zwischen der Temperatur und dem Durchfluss aus.

Anschließend können Sie die Einheit ändern.

Funktion	Einheiten
Durchfluss	°C, °F
Temperatur	m/s, m³/h / ft/min, CFM



8.2 Volumenstromeinstellung

Um die Abmessungen für den Volumenstrom anzugeben, gehen Sie in die Einstellungen unter den Menüpunkt „Area/Funnel“. Dort können Sie vier verschiedene Abmessungen für quadratische als auch runde Flächen angeben. Zusätzlich kann eine Zylindrische Fläche angegeben werden. Die zuletzt ausgewählte Fläche wird im Messmodus übernommen.



8.3 Automatische Abschaltung

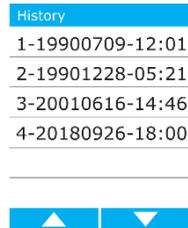
Bei der automatischen Abschaltung kann das Messgerät so eingestellt werden, dass es nach der eingestellten Zeit sich von selbst ausschaltet. Dies hat folgende Einstellungsmöglichkeiten „NONE“ diese Funktion ist ausgeschaltet, 2 Minuten, 10 Minuten, 1 Stunde



8.4 Gespeicherte Date abrufen

Um die gespeicherten Daten abzurufen gehen Sie unter den Einstellungen unter den Punkt „History“. Dort können alle abgespeicherten Messdaten eingesehen werden. Löschen oder bearbeiten der Daten ist am Messgerät selbst nicht möglich.

Hinweis: Sollten keine Daten gespeichert worden sein, lässt sich dieser Punkt nicht öffnen.

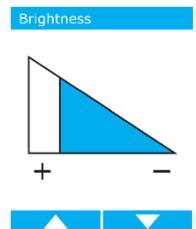


8.4.1 Daten auf den Computer übertragen

Um die Messdaten auf einen Computer zu übertragen, muss das Messgerät zunächst ausgeschaltet sein. Schließen Sie nun das Messgerät an einen Computer an. Von dort wird das Messgerät als Massendatenspeicher erkannt. Die Daten sind nun im CSV Datenformat zu finden.

8.5 Bildschirmhelligkeit

Um die Bildschirmhelligkeit anzupassen gehen Sie dazu die Einstellungen unter den Punkt „Brightness“. Mit den Funktionstasten können Sie nun die Helligkeit des Displays einstellen.



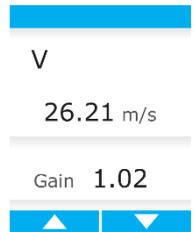
8.6 Datum und Uhrzeit

Um das Datum und die Uhrzeit einzustellen, gehen Sie dazu in die Einstellungen unter den Punkt „Data/Time Setup“. Von dort kann das Datum und die Uhrzeit in dem Format JJJJ/MM/TT eingestellt werden. Auch die zwischen der englischen und deutschen Schreibweise kann hier eingestellt werden. Mit den Funktionstasten verändern Sie je nach Belieben die Parameter. Mit der „Enter V/F“ Taste übernehmen Sie den Wert und springen gleichzeitig zum nächsten Punkt.



8.7 Kalibrierung

Um eine Kalibrierung des Durchflusses durchzuführen, gehen Sie dazu in den Einstellungen unter den Punkt „Calibration“. Von dort kann der angezeigte Messwert anhand eines Faktors „Gain“ eingestellt werden. Der Standardwert hierbei ist 1,00“. Der Koeffizienten Bereich liegt zwischen 0,5 ... 2





9 Kontakt

Bei Fragen, Anregungen oder auch technischen Problemen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Die entsprechenden Kontaktinformationen finden Sie am Ende dieser Bedienungsanleitung.

10 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. Alternativ können Sie Ihre Altgeräte auch an dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.



www.pce-instruments.com



Alle PCE-Produkte sind CE
und RoHs zugelassen.



PCE Instruments Kontaktinformationen

Germany

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

United Kingdom

PCE Instruments UK Ltd
Unit 11 Southpoint Business Park
Ensign Way, Southampton
Hampshire
United Kingdom, SO31 4RF
Tel: +44 (0) 2380 98703 0
Fax: +44 (0) 2380 98703 9
info@pce-instruments.co.uk
www.pce-instruments.com/english

The Netherlands

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

France

PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 Soultz-Sous-Forets
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

Italy

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 Loc. Gragnano
Capannori (Lucca)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Hong Kong

PCE Instruments HK Ltd.
Unit J, 21/F., COS Centre
56 Tsun Yip Street
Kwun Tong
Kowloon, Hong Kong
Tel: +852-301-84912
jyi@pce-instruments.com
www.pce-instruments.cn

Spain

PCE Ibérica S.L.
Calle Mayor, 53
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

Turkey

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce- cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish

United States of America

PCE Americas Inc.
1201 Jupiter Park Drive, Suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us