



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: 13. Dezember 2022
v1.0

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsinformationen	1
2	Spezifikationen	2
3	Lieferumfang	2
4	Gerätebeschreibung	3
5	Einschalten und Ausschalten	4
6	Messvorbereitung	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	5
8.3	Automatische Abschaltung.....	6
8.4	Gespeicherte Daten abrufen	6
8.5	Bildschirmhelligkeit.....	6
8.6	Datum und Uhrzeit	6
8.7	Kalibrierung.....	7
9	Kontakt	7
10	Entsorgung	7

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.

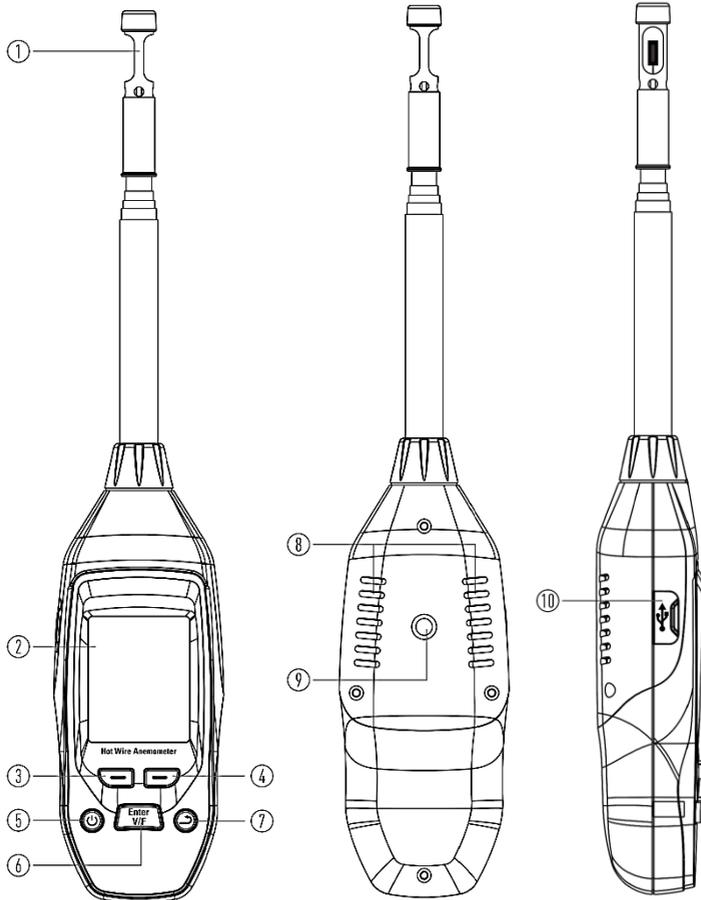
2 Spezifikationen

Geschwindigkeit	
Messbereich	0,00 ... 30,00 m/s 0,0 ... 5905,5 ft/min
Auflösung	0,01 m/s 0,1 ft/min
Genauigkeit*	±0,10 m/s oder ±5 % v. Mw. bei 0 ... 5 m/s ±0,30 m/s oder ±5 % v. Mw. bei 5 ... 30 m/s ±19,6 ft/min oder ±5 % v. Mw. bei 0 ... 984,2 ft/min ±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 ±1,8 °F
Weitere Spezifikation	
Länge Teleskopsonde	210 ... 426 mm
Durchmesser Teleskopsonde	12 mm
Speicherplatz	10.000 Messpunkte
Dateiformat	CSV
Schnittstelle	Micro-USB
Halterung	3/8" Stativhalterung
Display	2" LCD, 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 Hitzedraht 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-V/F-Taste, Umschalttaste (Geschwindigkeit, Volumenstrom)
7	Zurück-Taste
8	Luftschlitze
9	Stativhalterung
10	Micro-USB Anschluss

5 Einschalten und Ausschalten

Um das Messgerät ein- oder auszuschalten, halten Sie die  Taste gedrückt.

6 Messvorbereitung

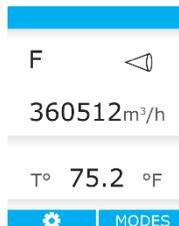
Bevor Sie eine Messung durchführen, schieben Sie die Schutzvorrichtung der Sensorik nach unten. Schalten Sie das Gerät ein. Richten Sie die Öffnung des Sensors in Richtung der zu messenden Strömung. Wenn Sie Ihre Messung beendet haben, schieben Sie die Schutzvorrichtung wieder nach oben, damit die Sensorik nicht beschädigt wird.

7 Messmodus

7.1 Hauptseite

Nachdem das Messgerät eingeschaltet wurde, 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 anzuzeigen, drücken Sie im Messmodus die rechte Funktionstaste; um  auszuwählen. Angezeigt wird nun 

für den Durchschnittswert (zeitabhängig) und .

Drücken Sie nun die linke Funktionstaste, um  auszuwählen. Angezeigt werden hier die aktuelle Geschwindigkeit, der Durchschnitt, der größte und der 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 pausieren . Um die Durchschnittsmessung zu wiederholen, gehen Sie mit der Zurück-Taste in den normalen Messmodus und starten Sie die Durchschnittsmessung erneut.

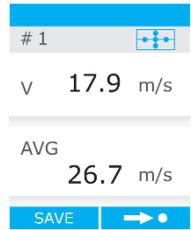


7.3 Durchschnittsmessung (verschiedene Punkte)

Um den Durchschnitt von verschiedenen Messpunkten zu bestimmen, drücken Sie im Messmodus die rechte Funktionstaste **MODES**.

Drücken Sie erneut die rechte Funktionstaste, um  auszuwählen. Um die angezeigten Werte zu speichern, drücken Sie nun die linke Funktionstaste **SAVE**. Pro Tastendruck wird einmal gespeichert. Um den aktuellen Messpunkt in die Durchschnittsmessung einzukalkulieren und den nächsten auszuwählen, drücken Sie die

Funktionstaste rechts . Um die Durchschnittsmessung zu wiederholen, gehen Sie mit der Zurück-Taste zurück in den normalen Messmodus und starten Sie die Durchschnittsmessung erneut.



8 Einstellungen

Um Einstellungen vorzunehmen, drücken Sie im Messmodus die linke Funktionstaste . Mit den Funktionstasten wählen Sie 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 Zurück-Taste gelangen Sie eine Ebene zurück. Mit der Enter-V/F-Taste bestätigen Sie Ihre Eingabe.



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

8.1 Einheit einstellen

Um die Einheit für den Durchfluss und die Temperatur einzustellen, gehen Sie in das Menü Einstellungen und zum Menüpunkt Unit. Dort wählen Sie zwischen der Temperatur oder dem Durchfluss aus. Anschließend können Sie die Einheit ändern.

Funktion	Einheiten
Durchfluss	m/s, m ³ /h / ft/min, CFM
Temperatur	°C, °F

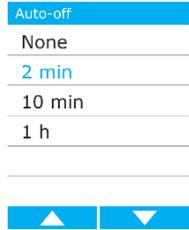
8.2 Volumenstromeinstellung

Um die Abmessungen für den Volumenstrom anzugeben, gehen Sie in die Einstellungen, zum Menüpunkt „Area/Funnel“. Dort können Sie vier verschiedene Abmessungen für quadratische sowie 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 sich nach der eingestellten Zeit von selbst ausschaltet. Hier gibt es folgende Einstellungsmöglichkeiten: „NONE“ (Funktion ausgeschaltet), 2 Minuten, 10 Minuten, 1 Stunde



8.4 Gespeicherte Daten abrufen

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

Hinweis: Wenn keine Daten gespeichert wurden, lässt sich dieser Punkt nicht öffnen.

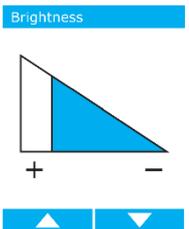


8.4.1 Daten auf den Computer übertragen

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 in 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 in die Einstellungen in den Menüpunkt „Data/Time Setup“. Von dort können das Datum und die Uhrzeit im Format JJJJ/MM/TT eingestellt werden. Auch zwischen der englischen und deutschen Schreibweise kann hier gewählt 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 in den Einstellungen in den Punkt „Calibration“. Von dort kann der angezeigte Messwert anhand eines Faktors („Gain“) eingestellt werden. Der Standardwert hierbei ist 1,00.

Der Koeffizientenbereich liegt zwischen 0,5 und 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 26
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.

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE
und RoHs zugelassen.



PCE Instruments Kontaktinformationen

Germany

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 26
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-Forêts
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

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

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

Denmark

PCE Instruments Denmark ApS
Birk Centerpark 40
7400 Herning
Denmark
Tel.: +45 70 30 53 08
kontakt@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/dansk