

# Anwendungsbericht Klima-Messgerät VelociCalc 9565 von



UNDERSTANDING, ACCELERATED

Klima-Messgeräte gibt es viele am Markt. Doch nicht alle eignen sich für den geplanten Einsatzzweck. Wir haben unsere Kunden gefragt, warum sie sich für das VelociCalc 9565 von TSI entschieden haben und möchten Ihnen mit diesem Anwendungsbericht Entscheidungshilfen und Tipps für die Auswahl Ihres Klima-Messgerätes geben.

## Auswahl des geeigneten Messgerätes

Driesen + Kern GmbH bietet mit dem VelociCalc 9565 von TSI ein universell einsetzbares Klima-Messgerät an, welches sich durch hohe Messgenauigkeit, Bedienerfreundlichkeit und Robustheit auszeichnet und sich für nahezu alle Einsatzzwecke im Bereich Der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik eignet. Die für die Lüftungstechnik benötigten Messgrößen sind klar definiert: Neben der Luftgeschwindigkeit und dem Volumenstrom, stehen Feuchte, Temperatur und Differenzdruck ganz oben auf der Liste, der zu messenden Parameter. Darauf verweisen u.a. die Normen VDI 6022, En13779 und En15251,

Bei vielen Herstellern braucht man dazu gleich mehrere Geräte! Das VelociCalc 9565 hingegen bietet mit einer einzigen Sonde 964 bereits alle oben genannten Messgrößen.

Doch damit nicht genug: Zwei weitere Eingänge für Temperaturmessungen, mit denen zum Beispiel die Oberflächentemperatur einer Kälteeinrichtung gemessen werden kann, und ein barometrischer Drucksensor, der im Anzeigergerät integriert ist, sorgen für weitere Einsatzmöglichkeiten.



Zum umfangreichen Sondenprogramm, welches weiterhin zur Verfügung steht, zählt eine 100mm-Flügelradsonde, ein IAQ-Sonde (CO<sub>2</sub>, Feuchte, Temperatur), eine VOC-Sonde und Prandtl-Staurohre. Während Sie sich bei vielen Klima-Messgeräten erst durch umständliche Menüs durcharbeiten müssen, da diese gerade mal zwei oder drei Größen parallel im LCD anzeigen können, zeigt das übersichtliche und hintergrundbeleuchtete LCD des VelociCalc 9565 gleichzeitig bis zu 5 Messgrößen an - also haben Sie sofort alles im Blick!

Vielfach werden zur Begutachtung einer Anlage aber noch berechnete Größen benötigt:

Die Absolute Feuchte oder der Taupunkt zum Beispiel geben auf Anhieb wichtige Entscheidungshilfen um die Parameter einer Klimaanlage richtig zu beurteilen.



*„Wir haben uns für das VelociCalc 9565P mit der Sonde 964 entschieden, weil es alle Klima-Messgrößen auf einen Blick liefert. Auch bei niedrigen Taupunkten erhalten wir genaue und stabile Messwerte. Es kombiniert zudem intuitive Bedienung mittels großem Display mit einem kompletten Funktionsumfang. Nach dem Praxistest mehrerer Geräte verschiedener Hersteller ging das robuste VelociCalc 9565 als klarer Favorit hervor“.*

*„Das VelociCalc 9565 hat ein hervorragendes Preis-Leistungsverhältnis und die für uns sehr wichtige Dokumentation mittels Datenlogger oder Drucker“.*

Klaus Schulze, Munters GmbH, Hamburg

Zu den weiterhin wichtigsten Messgrößen, zählt der Volumenstrom bei Messungen in Kanälen. Auch wenn die Formel zur Berechnung aus der Luftgeschwindigkeit so kompliziert nicht ist, dass man nicht auch mit dem Taschenrechner arbeiten könnte - das VelociCalc hat sie bereits integriert. Sie brauchen nur auszuwählen: runder oder eckiger Kanal und schon können die Abmessungen eingegeben werden und der Volumenstrom wird angezeigt!



Arbeiten Sie an Deckenauslässen oder Tellerventilen? Kein Problem - Mit den verschiedenen Messtrichtern für die Flügelradsonde 995 können eckige und runde Auslässe optimal gemessen werden. Einfach Trichtertypen im Gerät auswählen - den Rest macht das Gerät.

Ähnlich geht es mit Blenden und Staugittern, für deren Messung nur der Blendenfaktor eingegeben werden muss.



Messung am Deckenauslass



Flügelrad TSI995

Dr.-Ing. Jürgen Blattner, Inhaber des BSR Ingenieur-Büro berät seit mehr als 20 Jahren Messtechniker im Bereich Pharma. „Für die Messung an Laminar-Flowboxen ist es für uns unumgänglich, präzise Messungen bereits bei kleinsten Luftgeschwindigkeiten durchführen zu können. Das Flügelrad 995 des VelociCalc ist bereits ab 0,25m/s kalibriert - so können wir sicherstellen, dass die turbulenzarme Verdrängungsströmung in Flowboxen richtig gemessen wird.“

Dr.-Ing. Jürgen Blattner,  
BSR Ingenieur-Büro



Schließlich wird auch die Messung mit Hilfe von Staurohren direkt vom VelociCalc unterstützt.

Eine große Auswahl an Standard-Staurohren stehen dabei genauso zur Verfügung



Prandtl-Rohre

wie das

gerade Air-Foil-Staurohr, welches sich besonders für die Messung in isolierten Kanälen eignet. Da es keinen abgewinkelten Schenkel besitzt, wird auch in dickwandigen oder isolierten Rohren keine große Bohrung nötig, um das Air-Foil-Staurohr einzuführen. Beide Formeln zur Berechnung aus dem Differenzdruck, sind im VelociCalc hinterlegt!



Strömungsmessung mit Prandtl-Staurohren

### Dokumentation der Messergebnisse

Vielfach wird eine Dokumentation von Messungen gefordert, woraus sich bei der Arbeit mit einfacheren Messgeräten ein beträchtlicher Aufwand ergibt.

Das VelociCalc 9565P liefert gleich zwei Möglichkeiten, Messwerte einfach zu dokumentieren: Über die Bluetooth-Schnittstelle kann der entsprechende Drucker 8934 identifiziert und verwendet werden. Störende Kabel gehören dabei längst der Vergangenheit an.



Bluetooth Drucker

Außerdem verfügt das VelociCalc 9565P über einen integrierten Datenlogger, in dem Messwerte abgespeichert werden. Stellen Sie einfach im Display ein, welche Messgrößen geloggt werden sollen.

Sie können die Größen neben „Aus“ und „Ein“ auch auf AUTO stellen. Das hat den Vorteil, dass diese Größen automatisch mitgeloggt werden, sobald sie für eine der gewünschten Messgrößen benötigt werden. Sicherer geht es nicht!



Einstellung der gewünschten Messparameter

Nun stecken Sie die Sonde bis zur gewünschten Tiefe (Skalierung und Ausrichtung an der Teleskopsonde markiert!) in den Kanal und drücken Sie die Speichertaste. Es werden gleichzeitig alle zuvor eingestellten Parameter abgelegt. Damit der jeweilige Messwert auch in einer schwankenden Strömung verlässlich ist, kann zudem eine Mittelungsdauer für die Messung eingestellt werden.

Wird dennoch einmal ein falscher Wert aufgenommen, kann auch dieser bereits vor Ort wieder gelöscht werden. Häufig kann es auch sinnvoll sein, eine Messreihe über eine gewisse Zeit unbeaufsichtigt durchzuführen. Stellen Sie hierfür einfach das gewünschte Speicherintervall ein und das VelociCalc zeichnet sekundengenau auf.

### TIPP:

**Benutzen Sie die praktische und strapazierfähige Nylon-Tasche in schmutziger und rauher Umgebung. Dann bleibt Ihr Messgerät lange sauber und sieht aus wie neu! Die integrierte Halterung sowie ein starker Magnet auf der Rückseite sind hilfreiche Ergänzungen für eine einfache Handhabung.**



Aufklappbarer Ständer

Magnet-Wandhalterung

Sie laden dann die Daten später bequem über die USB-Schnittstelle direkt in Ihr Notebook oder PC.



Auslesen der Messdaten

Für die Weiterverarbeitung der Messwerte steht Ihnen nun die mitgelieferte Software „TrakPro“ mit Grafik- und Berichtsfunktion zur Verfügung oder die Möglichkeit, die Daten in Excel weiterzuverarbeiten.

**Qualität, Zukunftssicherheit, Kostentransparenz**

Das VelociCalc wurde in den USA entwickelt und in hoher Qualität in der EU gefertigt.

Die Firma TSI Inc. ist seit über 40 Jahren weltweit führender Hersteller von präzisen Thermoanemometern für die Wissenschaft und Industrie.

In Deutschland steht bei Driesen+Kern GmbH ein durch TSI zertifiziertes Kalibrierlabor bereit, um alle Messgrößen schnell, zuverlässig und preiswert zu kalibrieren. Die Kosten hierfür sind so transparent wie nirgends: Unabhängig davon, ob das VelociCalc justiert oder nur verifiziert werden muss- Sie zahlen immer nur den günstigen Kalibrierpreis.

Auch defekte Geräteteile können selbstverständlich bei Driesen+Kern GmbH getauscht werden.

Im Rahmen der Kalibrierung wird ein Update auf die jeweils neueste Gerätesoftware durchgeführt, so dass Ihr Gerät stets auf dem neuesten Stand bleibt.

Auch die Anaylisensoftware TrakPro unterliegt einem kostenlosen Updateservice. Laden Sie die jeweils aktuelle Software einfach von der Driesen+Kern Homepage ([www.driesen-kern.de](http://www.driesen-kern.de)) herunter.

**TIPP:**

**Im Rahmen der regelmäßigen Kalibrierung wird ihr Messgerät kostenlos auf den neuesten Stand gebracht. Damit bleibt es stets kompatibel mit neuen MS-Windows- Systemen und damit fit für die Zukunft!**



*„Im Bauinstitut Hamburg Harburg beschäftigen wir uns seit vielen Jahren mit dem Thema Luftqualität in Gebäuden. Als externer Dienstleister sind wir auf verlässliche Messwerte angewiesen. Nachdem wir zunächst mit dem VelociCalc 9565P und der Sonde 964 bereits alle lüftungsrelevanten Parameter messen konnten, ließ sich das Gerät idealerweise mit der Sonde 986 erweitern und noch vielfältiger einsetzen: Hiermit können wir nun zusätzlich CO<sub>2</sub> und VOCs messen. Das VelociCalc 9565P ist für uns zu einer wertvollen, zum Teil unverzichtbaren Hilfe zur Diagnostik von Gebäudeschadstoffen geworden.“*

*Dipl.-Chem. Martin Wesselmann, Bauinstitut Hamburg Harburg.*



**Gebäuediagnostik Wesselmann**  
Schadstoffe - Altlasten - Schimmelpilze - Gerüche



Driesen + Kern GmbH

Am Hasselt 25  
D-24576 Bad Bramstedt  
Tel.: 04192 8170-0  
Fax: 04192 8170-99  
[info@driesen-kern.de](mailto:info@driesen-kern.de)  
[www.driesen-kern.de](http://www.driesen-kern.de)