

# Multifunktionsgeräte TA 500

Die Multifunktionsgeräte der Serie TA 500 verfügen über geführte Workflows, die für Experten programmiert wurden, um komplexe Entscheidungsprozesse zuverlässig und dauerhaft zu vereinfachen. Das hochauflösende Farbdisplay zeigt mehrere Messungen gleichzeitig in Echtzeit an und führt Sie über Eingabeaufforderungen durch Einrichtung und Bedienung des Geräts. Die Modelle TA 500, TA 530 und TA 550 beinhalten einen integrierten Workflow zur Berechnung des prozentualen Anteils der Außenluft, der zur Bestimmung der Lüftungseffizienz in einem Gebäude oder Raum verwendet wird. Das Modell TA 550 bietet zusätzlich integrierte Workflows für die Wärmestromberechnung und vier Methoden zur Durchführung von Kanaltraversen. Das ergonomische Design umfasst eine Sondenhalterung und integrierte Magnete, die eine Befestigung an freiliegenden Rohrleitungen, Abzügen und biologischen Sicherheitswerkbänken für einen freihändigen Betrieb ermöglichen. Diese Geräte sind mit oder ohne Differenzdrucksensor erhältlich und für den Einsatz mit einer Vielzahl von Plug-in-Sonden ausgelegt.

## Eigenschaften und Vorteile

- Großes, hochauflösendes Farbdisplay
- Intuitive Menüstruktur für einfache Bedienung und Einrichtung
- Optionale intelligente Plug-in-Sonden, einschl. Thermoanemometer, Flügelrad und CO<sub>2</sub>-Sonden mit Kalibrierzertifikaten
- Benutzerdefinierbare Tasten für den schnellen Zugriff auf häufig verwendete Funktionen
- Integrierte Magnete für freihändige Bedienung
- Programmierbar für verschiedene Sprachen
- Luftdichtekompensation dank integriertem barometrischem Drucksensor und Temperatureingang

### TA 530 und TA 550

- Statische und Differenzdruckmessung
- Staurohre-Kanaltraverse
- Programmierbare Korrekturfaktoren

### TA 550

- Schrittweise geführte Workflows einschließlich Wärmestromberechnung
- Gittermessungen für Kanaltraversen für:
  - ASHRAE 111 log-Tchebycheff / Equal Area
  - EN 12599 und EN 16211

TA 500  
mit IAQ Sonde



TA 500  
mit TA Sonde

## Anwendungen

- HLK-Prüfung und -Regulierung
- Prüfung von Reinräumen
- Prüfung von biologischen Sicherheitswerkbänken und Laborabzügen
- HLK-Inbetriebnahme und Fehlersuche
- Untersuchungen der Luftqualität in Innenräumen
- Lüftungseffektivität mit Berechnung der prozentualen Außenluft

# Allgemeine Informationen TA 500, TA 530, TA 550

## Plug-in-Sonden

Die aufsteckbaren Sonden erlauben es dem Benutzer, verschiedene Messungen durchzuführen, indem einfach eine andere Sonde aufgesteckt wird, welche die für eine bestimmte Anwendung am besten geeigneten Eigenschaften und Funktionen bietet. Weitere Plug-In-Sonden für die TA 500 Serie können jederzeit bestellt werden und enthalten ein Datenblatt mit Rückführbarkeitszertifikat. Bei Fälligkeit der Kalibrierung muss nur die Sonde zurückgeschickt werden, da alle Kalibrierdaten in der Sonde gespeichert sind.

## Thermische Anemometersonden

Airflow bietet vier Modelle an, die mehrere Messungen in einer kompakten, robusten Sondenkonstruktion ermöglichen. Diese Teleskopsonden sind in gerader oder gewinkelter Ausführung, mit oder ohne Sensor für relative Feuchte erhältlich. Modelle mit einem Sensor für relative Feuchte können auch Feuchtkugel- und Taupunkttemperatur berechnen. Zu den üblichen Anwendungen gehören Kanaltraversen und die Prüfung der Anströmgeschwindigkeit von chemischen Abzügen, biologischen Sicherheitswerkbänken und HEPA-Filtern.

## Flügelradsonde

Die 100 mm (4") Flügelradsonde misst die Luftgeschwindigkeit und Temperatur mit Strömungsberechnung. Zu den Messanwendungen gehören die Strömungsgeschwindigkeit an der Oberfläche sowie die Luftgeschwindigkeit in turbulenten Luftströmen. Optional sind auch eine Teleskop-Gelenksonde und ein Volumenstromhaubensatz A erhältlich.

## Staurohre

Staurohre werden zur Messung der Luftgeschwindigkeit und des Luftvolumens in Kanälen verwendet, indem eine Kanaltraverse durchgeführt wird. Staurohre und -Schläuche können an die Modelle TA530 und TA550 angeschlossen werden, die einen Differenzdrucksensor zur Messung des Geschwindigkeitsdrucks und zur Berechnung des Luftstroms enthalten.

## Indoor Air Quality (IAQ) Sonden

Sonden für die Luftqualität in Innenräumen (IAQ). Ein guter Indikator für eine angemessene Belüftung ist der CO<sub>2</sub>-Gehalt in einem Raum. Kohlendioxid ist ein normales Nebenprodukt bei der Atmung von Menschen. Erhöhte CO<sub>2</sub>-Werte können darauf hinweisen, dass eine zusätzliche Lüftung erforderlich ist. IAQ-Sonden sind zur Messung von Temperatur, Feuchtigkeit, CO und CO<sub>2</sub> in Innenräumen erhältlich. Die Berechnungen umfassen den prozentualen Anteil der Außenluft, die Feuchtkugel- und die Taupunkttemperatur.



# Technische Daten

## Geschwindigkeit

### Stauohre (TA 530 und TA 550)

Messbereich <sup>1)</sup>	1,27–78,7 m/s
Genauigkeit <sup>2)</sup>	±1,5 % bei 10,16 m/s
Auflösung	0,01 m/s
Kanalgröße	25–12.700 mm in Abstufungen von 1 mm

### Volumenstrombereich

Der tatsächliche Bereich ist eine Funktion von Geschwindigkeit, Druck, Kanalgröße und K-Faktor.

### Statischer/Differenzdruck

Messbereich	-3.735...+3.735 Pa
Genauigkeit	±1 % vom Messwert ±1 Pa
Auflösung	0,1 Pa

### Luftdruck

Messbereich	690–1.241 hPa
Genauigkeit	±2 % vom Messwert

### Temperaturbereich des Geräts

Betrieb (Elektronik)	5–45 °C
Lagerung	-20...+60 °C

### Datenspeicherung

Bereich	200 Test IDs / 162.200 Proben (eine Probe ist 1 oder mehr Messungen)
---------	---

### Probenintervall

1 Sekunde bis 1 Stunde
------------------------

### Zeitkonstante

1, 5, 10, 20, 30, 60, 90 Sekunden
-----------------------------------

### Außenabmessungen des Messgeräts

8,1 x 24,1 x 4,1 cm
---------------------

### Gewicht des Messgeräts inkl. Batterien

0,41 kg
---------

### Energieversorgung

4 AA-Batterien oder AC-Adapter
--------------------------------

1) Überdruckbereich = 48 kPa

2) Die Genauigkeit hängt von der Umrechnung von Druck in Geschwindigkeit ab. Die Umrechnungsgenauigkeit verbessert sich, wenn die tatsächlichen Druckwerte steigen.

Funktionen	TA 500	TA 530	TA 550
Luftdruck	●	●	●
Differenzdruck	–	●	●
Thermocouple (1)	●	●	●
Thermoanemometer-Sonden (960, 962, 964, 966)	○	○	○
Flügelradsonde (995)	○	○	○
IAQ-Sonde (980, 982)	○	○	○
Stauohr	–	○	○
Korrektur der Luftdichte	●	●	●
Durchflussberechnung	●	●	●
K-Faktor Durchfluss	–	●	●
% Berechnung der Außenluft	●	●	●
ASHRAE 111 Log-Tchebycheff Kanaltraverse Workflow	–	–	●
ASHRAE 111 Equal Area Kanaltraverse Workflow	–	–	●
EN 16211 Duct Kanaltraverse Workflow	–	–	●
EN 12599 Kanaltraverse Workflow	–	–	●
Berechnung des Wärmestroms (BTU/h, kW)	–	–	●
Kabelgebundener USB-Drucker	○	○	○
Bluetooth® Drucker	–	–	○
Werkskalibrierzertifikat	●	●	●
Kalibrierzertifikat nach ISO 17025	●	●	●

● Standard, ○ optional, – nicht möglich

#### Hinweis:

Die angegebenen Workflows sind abhängig vom Gerätemodell und der angeschlossenen Sonde.

Bluetooth® ist eine eingetragene Marke im Besitz der Bluetooth SIG, Inc.

# Technische Daten Sonden

## Thermische Anemometersonde 960\*

### Geschwindigkeit, Temperatur

Art	Gerade Teleskopsonde
Messbereich	0–50 m/s, -18...+93 °C
Genauigkeit	±0,015 m/s (±3 % der Messung), jeweils das höchste <sup>1),2)</sup> ±0,3 °C <sup>3)</sup>
Auflösung	0,01 m/s, 0,1 °C

## Thermische Anemometersonde 962\*

### Geschwindigkeit, Temperatur

Art	Teleskop-Gelenksonde
Messbereich	0–50 m/s, -18...+93 °C
Genauigkeit	±0,015 m/s (±3 % der Messung), jeweils das höchste <sup>1),2)</sup> ±0,3 °C <sup>3)</sup>
Auflösung	0,01 m/s, 0,1 °C

## Thermische Anemometersonde 964\*

### Geschwindigkeit, Temperatur und Luftfeuchtigkeit

Art	Gerade Teleskopsonde
Messbereich	0–50 m/s, -10...+60 °C, 5–95 % rel. F.
Genauigkeit	±3 % der Messung oder ±0,015 m/s, jeweils das höchste <sup>1),2)</sup> ±0,3 °C <sup>3)</sup> , ±3 % rel. F. <sup>4)</sup>
Auflösung	0,01 m/s, 0,1 °C, 1 % rel. F.

## Thermische Anemometersonde 966\*

### Geschwindigkeit, Temperatur und Luftfeuchtigkeit

Art	Gelenksonde
Messbereich	0–50 m/s, -10...+60 °C, 5–95 % rel. F.
Genauigkeit	±3 % der Messung oder ±0,015 m/s, jeweils das höchste <sup>1),2)</sup> ±0,3 °C <sup>3)</sup> , ±3 % rel. F. <sup>4)</sup>
Auflösung	0,01 m/s, 0,1 °C, 1 % rel. F.

## Flügelrad-Anemometersonde 995 (100 mm)\*

### Geschwindigkeit, Temperatur

Messbereich	0,25–30 m/s, 0–60 °C
Genauigkeit	±1 % der Messung oder ±0,02 m/s, ±1,0 °C
Auflösung	0,01 m/s, 0,1 °C

## Innenraum-Qualitäts-Sonde 980\*

### CO<sub>2</sub>, Temperatur und Luftfeuchtigkeit

Messbereich	0–5.000 ppm CO <sub>2</sub> , 5–95 % rel. F., -10...+60 °C
Genauigkeit	±3 % der Messung oder ±50 ppm CO <sub>2</sub> , jeweils das höchste <sup>5)</sup> ±3 % rel. F. <sup>4)</sup> ±0,5 °C <sup>3)</sup>
Auflösung	1 ppm CO <sub>2</sub> , 0,1 °C, 0,1 % rel. F.

## Innenraum-Qualitäts-Sonde 982\*

### CO, CO<sub>2</sub>, Temperatur und Luftfeuchtigkeit

Messbereich	0–500 ppm CO, 0–5.000 ppm CO <sub>2</sub> , -10...+60 °C, 5–95 % rel. F.
Genauigkeit	±3 % der Messung oder ±3 ppm CO, jeweils das höchste <sup>6)</sup> , ±3 % der Messung oder ±50 ppm CO <sub>2</sub> , jeweils das höchste <sup>5)</sup> , ±0,5 °C <sup>3)</sup> , ±3 % rel. F. <sup>4)</sup>
Auflösung	0,1 ppm CO, 1 ppm CO <sub>2</sub> , 0,1 °C, 0,1 % rel. F.

## Teleskopsonde

### Temperatur, Luftfeuchtigkeit

Messbereich	-10...+60 °C, 5–95 % rel. F.
Genauigkeit	±0,3 °C, ±3 % rel. F.
Auflösung	0,1 °C, 0,1 % rel. F.

## Oberflächenfühler 792 Typ K und Lufttemperatursensor 794 Typ K

### Temperatur

Messbereich	-40...+650 °C
Genauigkeit	±0,056 % der Messung +1.1 °C
Auflösung	0,1 °C

- 1) Temperaturkompensiert über einen Lufttemperaturbereich von 5–65 °C.
- 2) Die Genauigkeitsangabe beginnt bei 0,15 m/s–50 m/s.
- 3) Genauigkeit bei einer Gehäusetemperatur von 25 °C, zuzüglich einer Unsicherheit von 0,03 °C/°C für Änderungen der Gerätetemperatur.
- 4) Genauigkeit mit Sonde bei 25 °C. Unsicherheit von 0,2 % rel. F./°C für die Änderung der Fühlertemperatur. Einschließlich 1% Hysterese.
- 5) Bei Kalibriertemperatur. Zusätzliche Unsicherheit von ±0,5 %/°C für Temperaturänderungen.
- 6) Bei 25 °C. Unsicherheit von ±0,36 %/°C für die Änderung der Temperatur.

\* Optional mit Kalibrierzertifikat nach ISO 17025.

## Lieferumfang

### TA 500

- Messgerät im Koffer
- Batterien (4 x 1,5 V Mignon)
- Bedienungsanleitung
- USB-Verbindungskabel
- Kalibrierzertifikat
- Sonden nach Bestellung inkl. Kalibrierzertifikat

### TA 530 und TA 550 zusätzlich mit

- 2 x 1 m Verbindungsschläuchen
- 2 statischen Druckaufnehmern