

## Messgeräte für Raumluftqualität, Licht und Schall



CH<sub>4</sub>

C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>

CO

CO<sub>2</sub>

Lux

dB

kHz

°C

%rF



m/s

hPa

V



**CO<sub>2</sub>-Messtechnik**

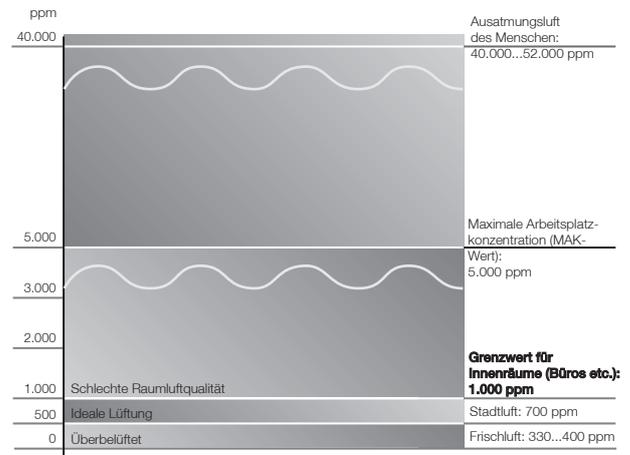
**Warum CO<sub>2</sub>-Messung?**

Zur Beurteilung der Raumluftqualität wird die CO<sub>2</sub>-Konzentration als Indikator herangezogen. Eine zu hohe CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Raumluft (Grenzwert: 1000 ppm) wird als "schlechte und verbrauchte" Luft empfunden.

Schlechte Luftqualität in Innenräumen (z.B. Büros) kann beim Menschen zu Müdigkeit, Konzentrationsschwäche bis hin zu Erkrankungen führen (Stichwort: Sick Building Syndrome SBS) und ist in vielen Fällen auf unzureichende Lüftung zurückzuführen.

Bei bedarfsgeregelten Lüftungsanlagen dient die CO<sub>2</sub>-Konzentration zur Regelung der Frischluftzufuhr. Dabei kommen stationäre CO<sub>2</sub>-Messumformer zum Einsatz, die in regelmäßigen Abständen mit Handmessgeräten überprüft werden sollten.

**CO<sub>2</sub>-Konzentrationen**



**Die Messgröße Licht**

Etwa 80% aller Sinneseindrücke laufen über das Auge und bedürfen deshalb des Lichtes als Mittler. Etwa 25% des gesamten menschlichen Energiehaushaltes werden für den Sehprozess benötigt.

**Spektrale Empfindlichkeit des Auges:**

Licht besteht aus sehr hohen elektromagnetischen Schwingungen zwischen 380 und 770 nm. Sie werden vom Auge als Licht wahrgenommen.

**Beleuchtungsstärken**

Der Mensch ist ein Tageswesen, das heißt, dass er an Beleuchtungsstärken gewöhnt ist, wie sie tagsüber im Freien anzutreffen sind. Das sind Werte zwischen ca. 5.000 lx an einem trübem Wintertag und ca. 100.000 lx an einem sonnigen Sommertag.

Die Beleuchtungsstärken von künstlichen Beleuchtungsanlagen liegen dagegen in der Regel zwischen 100 und 1.000 lx.

**Auswirkungen**

Ermüdungserscheinungen durch zu wenig Licht treten weniger am Auge selbst als vielmehr im Gesamtorganismus auf, so dass zu wenig oder schlechte Beleuchtung in der Regel nicht als Ermüdungs- und Unfallursache erkannt wird.

Hinweise in der Literatur besagen, dass ca. 30% aller Unfälle direkt oder indirekt mit mangelhafter Beleuchtung zusammenhängen. Dieser Tatbestand kann für alle, die für die Unfallverhütung einzustehen haben, nur bedeuten, diese Zusammenhänge genau zu beachten.

Je nach Aufgabe werden von den Normengremien verschiedene Beleuchtungsstärken empfohlen. Bei einfachen Arbeiten reichen Beleuchtungsstärken um 100 bis 250 Lux, bei Präzisionsarbeiten werden 1000 Lux und mehr gefordert.

<p><b>Beleuchtungsstärke:</b> Einheit: Lux (Kurzzeichen lx). Unter Beleuchtungsstärke versteht man das Verhältnis des auf eine Fläche fallenden Lichtstromes zu der Fläche.</p>	<p><b>Lichtstrom:</b> Einheit: Lumen (lm). Unter Lichtstrom versteht man die gesamte von einer Lichtquelle abgegebene und photometrisch bewertete Strahlungsleistung.</p>
$\text{Beleuchtungsstärke (lx)} = \frac{\text{Lichtstrom (lm)}}{\text{Fläche (m}^2\text{)}} \quad E = \frac{\Phi}{A}$	

**Die Messgröße Schall**

**Schallwellen sind Luftdruckschwankungen**

Wenn sie für das menschliche Ohr wahrnehmbar sind, sprechen wir von Hörschall. Die bei Hörschall auftretenden Druckschwankungen sind sehr, sehr gering. Bei einem Normaldruck von 1013 mbar genügen schon Änderungen im µPa-Bereich, um eine Reizung des menschlichen Ohres herbeizuführen. Ein geeigneter Drucksensor mit entsprechender Empfindlichkeit ist das Mikrofon.

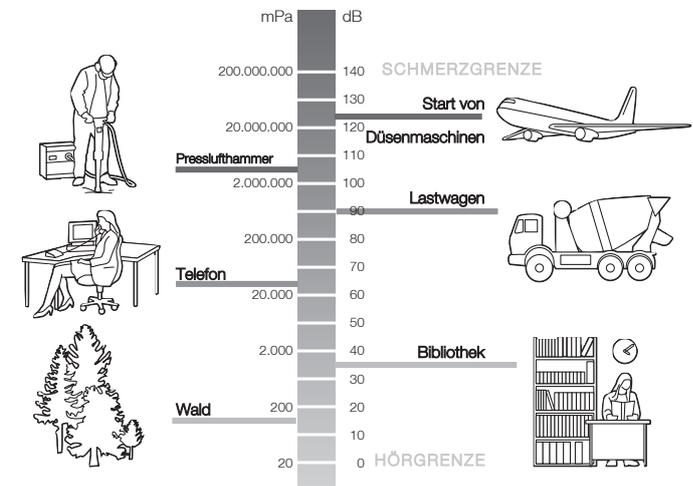
Schallpegel-Messgeräte sind zur Messung im Freifeld konzipiert. Ein Freifeld ist aber auch gegeben, wenn der Pegel um 6 dB pro Verdopplung der Entfernung von der Quelle fällt. Dies ist in den meisten Räumen der Fall.

**Beispiel:**

- Büroraum mit Teppichboden, Vorhängen und Stellwänden = Freifeld I
- Kellerraum mit Betonwänden, ohne Möblierung, sehr stark hallend = Nachhallfeld I

**Tipps zur Messung**

Ideale Messbedingungen erhalten Sie immer dann, wenn absolut keine störenden Gegenstände im Schallfeld sind. Dieser Zustand würde sich zum Beispiel auf einer Berghöhe in freier Natur ergeben. Da es keine Wände oder Decken gibt, an denen der Schall reflektiert werden kann, ist eine freie Ausbreitung gewährleistet (Freifeld). In einem geschlossenen Raum ist gegenüber der Lärmquelle beispielsweise eine Wand. Diese kann Reflexionen verursachen, die das Messergebnis verfälschen (Nachhallfeld).



## Messgeräte

testo 316-1	Detektor für Lecks an Erdgasleitungen	Seite 4
testo 317-1	Rückstauemelder zur Detektion von austretenden Gasen	Seite 4
testo 317-2	Gasleck-Detektor	Seite 5
testo 317-3	Kohlenmonoxid-Warnung in der Umgebung	Seite 5
testo gas detector	Gasspürgerät	Seite 6
testo 315-2	CO Warn-Messgerät	Seite 7
testo 315-1	Allround-CO-Messung – für Sicherheit und Service	Seite 8
testo 535	CO <sub>2</sub> -Messgerät mit Fühler für Klima-/Lüftungstechniker	Seite 10
testo 540	Beleuchtungsstärke-Messgerät im Taschenformat	Seite 11
testo 545	Luxmeter mit Messortverwaltung	Seite 12
testo 319	Flexibles Endoskop für schnelle Diagnosen	Seite 13
testo 815	Schallpegel-Messgerät	Seite 14
testo 816	Das Set Genauigkeitsklasse 2	Seite 15
testo 435-1/-2/-3/-4	Multitalent für Lüftung und Raumluftqualität	Seite 16

## Zubehör

Testo-Protokolldrucker	Testo-Protokolldrucker	Seite 20
Ethernet-Adapter	Mit Testo-Messgeräten ins Ethernet	Seite 21
ComSoft 3 - Professional	Profi-Software inkl. Datenarchivierung	Seite 22

## Mess-Systeme

testo 400	Das Referenz-Messgerät für Klima- und Lüftungsanlagen	Seite 24
-----------	-------------------------------------------------------	----------

## testo 316-1

## Detektor für Lecks an Erdgasleitungen

Das Gaslecksuchgerät testo 316-1 spürt zuverlässig selbst kleinste Leckstellen auf.

- Biegbarer Messfühler für schlecht erreichbare Leitungen
- Optischer und akustischer Alarm bei Grenzwert-Überschreitung
- Schutzhülle TopSafe schützt vor Schmutz und Stoß (Option)
- DVGW-geprüft



testo 316-1, Elektronisches Gaslecksuchgerät mit flexiblem Messfühler, inkl. Batterie

Best.-Nr.  
**0632 0316**

### Technische Daten

Fühlertyp	Halbleitersensor
Messbereich	0 ... 10.000 ppm CH <sub>4</sub>

Batterietyp	9V-Blockbatterie
Standzeit	> 5 h
Abmessung	190 x 57 x 42 mm
Gewicht	ca. 300 g
Gehäusematerial	ABS
Garantie	2 Jahre
1. Alarmschwelle: ab 200 ppm CH <sub>4</sub> 2. Alarmschwelle: 10.000 ppm CH <sub>4</sub>	

### Zubehör

Zubehör	Best.-Nr.
TopSafe für testo 316, unverwüstliche Schutzhülle inkl. Aufsteller, schützt vor Schmutz und Stoß	0516 0189
Bereitschaftstasche für Messgerät und Fühler zur sicheren und übersichtlichen Aufbewahrung	0516 0182
Transport-Koffer (Kunststoff) für den Transport und die sichere Aufbewahrung von Messgerät und Zubehör	0516 3120
Zubehör-Set (für Messgerät ohne TopSafe), bestehend aus: Befestigungsclip, Trageschlaufe, Fühlerhalterung	0554 0550

## testo 317-1

## Rückstauemelder zur Detektion von austretenden Gasen

Der Rückstauemelder testo 317-1 detektiert austretende Heizungsabgase zuverlässig. Das handliche Gerät gibt sofort optischen und akustischen Alarm. So ist kein Sichtkontakt zum Messgerät nötig. Der biegsame Fühler ermöglicht den Einsatz auch auf engstem Raum.

- Sicheres Erkennen von austretenden Abgasen
- Biegsamer Messfühler für schwer zugängliche Stellen
- Akustischer und optischer Alarm
- DVGW-geprüft



testo 317-1, Rückstauemelder mit flexibler Sonde, inkl. Batterie

Best.-Nr.  
**0632 3170**

### Technische Daten

Messmedium	Umgebungsluft
Ansprechzeit	2 sec
Batterietyp	3 Microzellen AAA
Abmessung	128 x 46 x 18 mm
Gewicht	300 g
Anzeige	optisch/akustisch
Garantie	2 Jahre

Durchmesser Fühlerrohrspitze	Ø 10 mm
Länge Fühlerrohrspitze	35 mm
Länge Fühlerrohr	200 mm

## testo 317-2

## Gasleck-Detektor

Sehr handliches Gasleck-Aufspürgerät zur schnellen Überprüfung der Gasleitungsanschlüsse mit optischer Balkenanzeige.

- Anzeige der Gaskonzentration durch optische Balkenanzeige
- Selbsttest des Sensors nach Einschalten
- Akustische Bestätigung der Messbereitschaft
- Ansteigende Alarmtöne bei steigender Gaskonzentration
- Dauerton bei Überschreiten der Alarmschwelle
- Batterieüberwachung mit optischer Anzeige

testo 317-2, Gasleck-Detektor inkl. Tragetasche mit Gürtelclip und Handschlaufe, Selbsttest-Funktion und Batterien

Best.-Nr.  
**0632 3172**



### Technische Daten

Messbereich	0 ... 20.000 ppm CH <sub>4</sub> 0 ... 10.000 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>
Anzeige	8 Segmente Trendanzeige
Alarmschwellen	10.000 ppm CH <sub>4</sub> 5000 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>
Untere Ansprechschwellen	100 ppm CH <sub>4</sub> 50 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>
t <sub>90</sub>	<5 sec
Aufheizzeit	60 sec

Batterietyp	2 Batterien Typ Micro AAA 1,5 V (LR03)
Standzeit	4 h (LR03)
Betriebstemp.	-5 ... +45 °C
Lagertemp.	-20 ... +50 °C
Akustischer Signalgeber	85 dB(A)

## testo 317-3

## Kohlenmonoxid-Warnung in der Umgebung

Der CO-Monitor testo 317-3 stellt das Vorhandensein von Kohlenmonoxid in der Umgebung fest und warnt den Benutzer optisch und akustisch vor gefährlichen Gaskonzentrationen, z. B. bei Installations- und Wartungsarbeiten an Gasthermen.

- 3 Jahre Garantie auf CO-Sensor
- Optischer und akustischer Alarm
- Keine Nullphase, Gerät ist sofort einsatzfähig
- Einstellbare Alarmschwelle
- CO-Nullung am Messort

testo 317-3, CO-Monitor testo 317-3 inkl. Ledertasche, Kopfhörer, Handschlaufe, Selbsttest-Funktion, Abtaster

Best.-Nr.  
**0632 3173**



### Technische Daten

Messbereich	0 ... +1999 ppm
Genauigkeit	±10 ppm (0 ... +99 ppm) ±1 Digits
	±10 % (+100 ... +499 ppm) ±20 % (>+500 ppm)
Auflösung	1 ppm

Betriebstemp.	-5 ... +45 °C
Batterietyp	2 Mignonzellen AAA
Standzeit	150 h (bei ausgeschaltetem Piepser)
Ansprechzeit	40 sec
Garantie	2 Jahre auf das Gerät 3 Jahre auf den CO-Sensor

## testo gas detector

## Gasspürgerät

Laut DVGW-Merkblatt G 465-4 sind Gasspürgeräte für den oberirdischen Gasnachweis bis zur "unteren Explosionsgrenze (UEG)" zugelassen. Der gas detector von Testo ist ein Mehrbereichs-Gasspürgerät für die Gasarten Methan, Propan und Wasserstoff. Die Gaskonzentrationen werden vom Halbleitersensor im ppm-Bereich gemessen und mit einer Auflösung von 1 ppm im Display angezeigt.

- Akustische Signale bei Annäherung der unteren Explosionsgrenze
- Dauerton und Anzeige im Display bei Erreichen der Explosionsgrenze

Gasspürgerät inkl. flexibler Sondenverlängerung, Akku und Netzteil für Netzbetrieb und Laden des Akkus

Best.-Nr.  
**0632 0323**

### Technische Daten

Anzeigebereich	Methan CH <sub>4</sub>	1 ... 999 ppm, 0,1 ... 4,4 Vol. %
	Propan C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	1 ... 999 ppm, 0,1 ... 1,9 Vol. %
	Wasserstoff H <sub>2</sub>	1 ... 999 ppm, 0,1 ... 4,0 Vol. %
Auflösung	1 ppm / 0,1 Vol. %	
Erste Reaktion	>10 ppm	
Spannungsversorgung	Eingebauter Akkublock, NiMH, 1600 mAh	
Ex-Schutz	Sensor eigensicher gemäß DMT-Prüfinstitut	
Akkustandzeit	>8 h	

Ansprechzeit	2-3 sec
Betriebstemp.	-15 ... +40 °C
Lagertemp.	-25 ... +70 °C
Abmessung	190 x 40 x 28 mm
Gewicht	320 g
Garantie	2 Jahre auf Gerät, 1 Jahr auf Sensor



## testo 315-2

Mit dem testo 315-2 prüfen Sie den CO-Gehalt in der Umgebungsluft. Schon geringe Konzentrationen des hochgiftigen Gases werden sicher erkannt. Sie können so einfach beurteilen, ob die Feuerungsabgase vollständig abziehen.

testo 315-2, CO Warn-Messgerät, inkl. Batterie und Kalibrier-Protokoll

Best.-Nr.  
**0632 0317**

## CO Warn-Messgerät

- Sichere Warnung vor CO-Vergiftung
- DVGW-geprüft
- Einstellen von verschiedenen Alarmschwellen
- Ausdruck mit Datum/ Uhrzeit und Richtwert (Alarmschwelle)
- Mit Kalibrier-Protokoll
- TopSafe, Schutzhülle für den rauen Einsatz
- Schnelles und handliches Dokumentieren der Messdaten vor Ort, Ausdruck mit Datum/ Uhrzeit und Richtwert (Alarmschwelle)



Zubehör	Best.-Nr.
<b>Transport und Schutz</b>	
TopSafe (unverwüstliche Schutzhülle) inkl. Tischaufsteller Schutz des Messgerätes gegen Schmutz und Stoß	0516 0443
Befestigungs-Clip (für Messgerät mit TopSafe) bestehend aus: Befestigungs-Clip und Magnethalterung	0554 0398
Bereitschaftstasche für die sichere Aufbewahrung des Messgerätes	0516 0191
Transport-Koffer (Kunststoff) für den Transport und die sichere Aufbewahrung von Messgerät und Zubehör	0516 3120
<b>Drucker und Zubehör</b>	
Testo-Protokolldrucker mit kabelloser Infrarot-Schnittstelle, 1 Rolle Thermopapier und 4 Mignon-Batterien	0554 0547
Externes Schnell-Ladegerät für 1-4 AA-Akkus, inkl. 4 Ni-MH Akkus mit Einzelzellenladung und Ladekontrollanzeige, inkl. Erhaltungsladung, integrierte Entladefunktion, mit integriertem, internationalem Netzstecker, 100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz	0554 0610
Ersatz-Thermopapier für Drucker (6 Rollen)	0554 0569
Ersatz-Thermopapier für Drucker (6 Rollen), dokumentenecht langzeit-lesbare Messdatendokumentation bis zu 10 Jahren	0554 0568
<b>Weiteres Zubehör und Ersatzteile</b>	
9V-Akku für Messgerät statt Batterie	0515 0025
Ladegerät für 9V-Akku zum externen Laden des Akkus 0515 0025	0554 0025
Ersatz-Schmutzfilter (10 Stück) für CO-Abgassonde	0554 0040
<b>Kalibrier-Zertifikate</b>	
ISO-Kalibrier-Zertifikat Rauchgas Kalibrierpunkte 2,5% O <sub>2</sub> ; 100 und 1000 ppm CO; 800 ppm NO; 80 ppm NO <sub>2</sub> ; 1000 ppm SO <sub>2</sub>	0520 0003
ISO-Kalibrier-Zertifikat CO CO-Sonden; Kalibrierpunkte 0; 80 ppm	0520 0039

Bestellvorschlag
<b>testo 315-2, CO-Warn Set</b>
- CO Warn-Messgerät, inkl. Batterie und Kalibrier-Protokoll (Best.-Nr. 0632 0317)
- TopSafe (unverwüstliche Schutzhülle) inkl. Tischaufsteller (Best.-Nr. 0516 0443)
- Bereitschaftstasche (Best.-Nr. 0516 0191)

Technische Daten			
Messbereich	0 ... +2000 ppm CO	Betriebstemp.	+5 ... +45 °C
Genauigkeit	±10 ppm CO (0 ... +100 ppm CO) ±10% v. Mw. (+100 ... +2000 ppm CO)	Batterietyp	9V-Blockbatterie
Auflösung	1 ppm CO	Abmessung	215 x 68 x 47 mm
Alarmschwellen	50/100/500 ppm	Gewicht	400 g
Nullpunktgleich	automatisch beim Einschalten	Anzeige	LCD 2-zeilig
		Gehäusematerial	ABS
		Garantie	2 Jahre

## testo 315-1

## Allround-CO-Messung – für Sicherheit und Service

Das testo 315-1 bietet Ihnen alle Messfunktionen zum Service an Gasheizungen. Parallel zu Zug-, Druckdifferenz- oder Temperaturmessungen zeigt das Gerät ständig den CO-Gehalt der Umgebungsluft an. So verlieren Sie die Sicherheit einer Anlage nie aus dem Auge.

- Sichere CO-Warnung
- Drei Alarmschwellen sind frei einstellbar
- Akustischer und optischer Alarm
- Automatischer Nullpunktgleich
- Zwei Temperatureingänge zum Vergleich der Vor- und Rücklauftemperatur
- Kompensation temperaturbedingter Messwertabweichungen
- TopSafe-Hülle schützt vor Schmutz, Wasser und Stoß (Option)



testo 315-1, CO Warn- und Service-Messgerät für Gasheizungen, inkl. Batterie und Kalibrier-Protokoll

Best.-Nr.  
**0632 0315**

### Bestellvorschlag

#### Das Service-Set testo 315-1 mit Ausdruck vor Ort

- CO Warn- und Service-Messgerät für Gasheizungen, inkl. Batterie und Kalibrier-Protokoll (Best.-Nr. 0632 0315)
- Druckset mit Kaminzugsonde (Best.-Nr. 0554 3150)
- Rohranlegefühler mit Klettband, für die Temperaturmessung an Rohren mit Durchmesser bis max. 120 mm, Tmax +120 °C, TE Typ K (Best.-Nr. 0628 0020)
- Rohranlegefühler mit Klettband, für die Temperaturmessung an Rohren mit Durchmesser bis max. 120 mm, Tmax +120 °C, TE Typ K (Best.-Nr. 0628 0020)
- Testo-Protokolldrucker mit kabelloser Infrarot-Schnittstelle, 1 Rolle Thermopapier und 4 Mignon-Batterien (Best.-Nr. 0554 0547)
- TopSafe (unverwüstliche Schutzhülle) inkl. Tischaufsteller (Best.-Nr. 0516 0443)
- Transport-Koffer (Kunststoff) (Best.-Nr. 0516 3120)

### Weitere Fühler

### Abbildung

### Messbereich

### Genauigkeit

### t99

### Best.-Nr.

Druckset mit Kaminzugsonde



0554 3150

Rohranlegefühler mit Klettband, für die Temperaturmessung an Rohren mit Durchmesser bis max. 120 mm, Tmax +120 °C, TE Typ K



-50 ... +120 °C

Klasse 1

90  
sec

0628 0020

Zubehör	Best.-Nr.
<b>Transport und Schutz</b>	
TopSafe (unverwüstliche Schutzhülle) inkl. Tischaufsteller Schutz des Messgerätes gegen Schmutz und Stoß	0516 0443
Befestigungs-Clip (für Messgerät mit TopSafe) bestehend aus: Befestigungs- Clip und Magnethalterung	0554 0398
Bereitschaftstasche für die sichere Aufbewahrung des Messgerätes	0516 0191
Transport-Koffer (Kunststoff) für den Transport und die sichere Aufbewahrung von Messgerät und Zubehör	0516 3120
<b>Drucker und Zubehör</b>	
Testo-Protokolldrucker mit kabelloser Infrarot-Schnittstelle, 1 Rolle Thermopapier und 4 Mignon-Batterien	0554 0547
Externes Schnell-Ladegerät für 1-4 AA-Akkus, inkl. 4 Ni-MH Akkus mit Einzelzellenladung und Ladekontrollanzeige, inkl. Erhaltungsladung, integrierte Entladefunktion, mit integriertem, internationalem Netzstecker, 100- 240 V, 300 mA, 50/60 Hz	0554 0610
Ersatz-Thermopapier für Drucker (6 Rollen)	0554 0569
Ersatz-Thermopapier für Drucker (6 Rollen), dokumentenecht langzeit-lesbare Messdatendokumentation bis zu 10 Jahren	0554 0568
<b>Weiteres Zubehör und Ersatzteile</b>	
9V-Akku für Messgerät statt Batterie	0515 0025
Ladegerät für 9V-Akku zum externen Laden des Akkus 0515 0025	0554 0025
<b>Kalibrier-Zertifikate</b>	
ISO-Kalibrier-Zertifikat Rauchgas Kalibrierpunkte 2,5% O <sub>2</sub> ; 100 und 1000 ppm CO; 800 ppm NO; 80 ppm NO <sub>2</sub> ; 1000 ppm SO <sub>2</sub>	0520 0003
ISO-Kalibrier-Zertifikat CO CO-Sonden; Kalibrierpunkte 0; 80 ppm	0520 0039

Technische Daten			
Messbereich	0 ... +2000 ppm CO	-200 ... +200 hPa	-40 ... +40 hPa
Genauigkeit ±1 Digit	±10% v. Mw. (+100 ... +2000 ppm CO) ±10 ppm CO (0 ... +100 ppm CO)	±0.5 hPa (-49.9 ... +49.9 hPa) ±1.5 hPa (-200 ... -50 hPa) ±1.5 hPa (+50 ... +200 hPa)	±1.5% v. Mw. (-40 ... -3 hPa) ±1.5% v. Mw. (+3 ... +40 hPa) ±0.03 hPa (-2.99 ... +2.99 hPa)
Auflösung	1 ppm CO (0 ... +2000 ppm CO)	0.1 hPa (-200 ... +200 hPa)	0.01 hPa (-40 ... +40 hPa)

Messbereich	-40 ... +600 °C	-100 ... +100 µA	
Genauigkeit ±1 Digit	±0.5% v. Mw. (+100 ... +600 °C) ±0.5 °C (0 ... +99 °C)	±3 µA (-100 ... +100 µA)	
Auflösung	0.1 °C (-40 ... +600 °C)	1 µA (-100 ... +100 µA)	

Betriebstemp.	+5 ... +45 °C
Lagertemp.	-20 ... +50 °C
Anzeige	LCD 2-zeilig
Batterietyp	9V-Blockbatterie
Standzeit	16 h
Abmessung	215 x 68 x 47 mm
Gewicht	400 g
Gehäusematerial	ABS
Garantie	2 Jahre

## testo 535

## CO<sub>2</sub>-Messgerät mit Fühler für Klima-/Lüftungstechniker

testo 535, das präzise CO<sub>2</sub>-Messgerät für Raumluftqualitätsmessungen. Schlechte Luftqualität in Innenräumen durch zu hohe CO<sub>2</sub>-Konzentration (größer 1000 ppm) führt zu Müdigkeit, Konzentrationsschwäche bis hin zu Erkrankungen (Stichwort: Sick Building Syndrome SBS).

Mit dem Testo-Protokoll drucker protokollieren Sie die Messdaten vor Ort inkl. Datum und Uhrzeit. Der TopSafe, Schutzhülle, schützt das Gerät vor Staub, Schmutz und Stoß (optional).

- Langzeitüberwachung durch Max- und Mittelwertbildung
- Langzeitstabiler 2-Kanal-Infrarot-Sensor
- Hohe Genauigkeit, hohe Zuverlässigkeit
- Kein immer wiederkehrender Abgleich notwendig



testo 535, CO<sub>2</sub>-Messgerät mit fest angeschlossenem Fühler, Batterien und Kalibrier-Protokoll

Best.-Nr.  
**0560 5350**

Zubehör	Best.-Nr.
<b>Transport und Schutz</b>	
TopSafe (unverwüstliche Schutzhülle) inkl. Tischaufsteller Schutz des Gerätes gegen Schmutz und Stoß	0516 0183
Bereitschaftstasche für die sichere Aufbewahrung des Messgerätes	0516 0191
<b>Drucker und Zubehör</b>	
Testo-Protokoll drucker mit kabelloser Infrarot-Schnittstelle, 1 Rolle Thermopapier und 4 Mignon-Batterien	0554 0547
Externes Schnell-Ladegerät für 1-4 AA-Akkus, inkl. 4 Ni-MH Akkus mit Einzelzellenladung und Ladekontrollanzeige, inkl. Erhaltungsladung, integrierte Entladefunktion, mit integriertem, internationalem Netzstecker, 100- 240 V, 300 mA, 50/60 Hz	0554 0610
Ersatz-Thermopapier für Drucker (6 Rollen)	0554 0569
Ersatz-Thermopapier für Drucker (6 Rollen), dokumentenecht langzeit-lesbare Messdatendokumentation bis zu 10 Jahren	0554 0568
<b>Weiteres Zubehör und Ersatzteile</b>	
Zubehör-Set (für Messgerät ohne TopSafe), bestehend aus: Befestigungsclip, Trageschlaufe, Fühlerhalterung	0554 0550
9V-Akku für Messgerät statt Batterie	0515 0025
Ladegerät für 9V-Akku zum externen Laden des Akkus 0515 0025	0554 0025
Stecker-Netzteil zum Netzbetrieb und Laden der Akkus im Gerät	0554 0088
<b>Kalibrier-Zertifikate</b>	
ISO-Kalibrier-Zertifikat CO <sub>2</sub> CO <sub>2</sub> -Sonden; Kalibrierpunkte 0; 1000; 5000 ppm	0520 0033

Technische Daten	
<b>Fühlertyp</b>	2-Kanal-Infrarotsensor
<b>Messbereich</b>	0 ... +9999 ppm CO <sub>2</sub>
<b>Genauigkeit</b> ±1 Digit	±(50 ppm CO <sub>2</sub> ±2% v. Mw.) (0 ... +5000 ppm CO <sub>2</sub> ) ±(100 ppm CO <sub>2</sub> ±3% v. Mw.) (+5001 ... +9999 ppm CO <sub>2</sub> )
<b>Auflösung</b>	1 ppm CO <sub>2</sub>
<b>Messmedium</b>	Luft
<b>Betriebstemp.</b>	0 ... +50 °C
<b>Lagertemp.</b>	-20 ... +70 °C
<b>Batterietyp</b>	9V-Blockbatterie
<b>Standzeit</b>	6 h
<b>Abmessung</b>	190 x 57 x 42 mm
<b>Gewicht</b>	300 g
<b>Anzeige</b>	LCD 2-zeilig
<b>Gehäusematerial</b>	ABS
<b>Garantie</b>	2 Jahre
<b>Auto-Off</b>	10 min

## testo 540

Der Sensor von testo 540 ist an die spektrale Empfindlichkeit des Auges angepasst. Somit ist testo 540 ideal geeignet zur Messung der Beleuchtungsstärke. Die Hold-Funktion ermöglicht ein komfortables Ablesen der Messwerte. Max- und Min-Werte werden auf Tastendruck angezeigt. testo 540 ist sehr handlich, klein und einfach zu bedienen.

## Beleuchtungsstärke-Messgerät im Taschenformat

- Sensor an spektrale Empfindlichkeit des Auges angepasst
- Hold-Funktion und Max-/Min-Werte
- Display-Beleuchtung
- Schutzkappe zur sicheren Aufbewahrung
- Inkl. Handschlaufe und Gürteltasche
- Inkl. Kalibrier-Protokoll



testo 540; Beleuchtungsstärke-Messgerät inkl. Schutzkappe, Batterien und Kalibrier-Protokoll

Best.-Nr.  
**0560 0540**

### Technische Daten

Messbereich	0 ... 99.999 Lux
Genauigkeit ±1 Digit	±3 % (verglichen mit Referenz-Klasse B, DIN 5032 Teil 7)
Auflösung	1 Lux (0 ... 19.999 Lux) 10 Lux (restl. Messbereich)

Messrate	0.5 sec
Lagertemp.	-40 ... +70 °C
Schutzart	IP40
Betriebstemp.	0 ... +50 °C
Batterietyp	2 Mignonzellen AAA
Standzeit	200 h (typisch ohne Display-Beleuchtung)
Abmessung	133 x 46 x 25 mm
Gewicht	95 g (inkl. Batterien und Schutzkappe)
Garantie	2 Jahre

### Zubehör

Kalibrier-Zertifikate	Best.-Nr.
ISO-Kalibrier-Zertifikat Lichtstärke; Kalibrierpunkte 500; 1000; 2000 Lux	0520 0010

## testo 545

## Luxmeter mit Messortverwaltung

Damit Licht auch gutes Licht ist, muss die Beleuchtungsstärke an Arbeitsstätten, in Krankenhäusern, Büros oder Schulen bestimmten Mindestwerten genügen und mit testo 545 überprüft werden.

Mit der Software kann eine Messortliste hinterlegt und einzeln abgespeicherte Lichtstärkewerte zu einer Kurve verbunden werden. Dieses "Lichtprofil" gibt Aufschluss über die Gleichmäßigkeit der Beleuchtung.

- Punktuelle oder zeitliche Mittelwertbildung
- Bis zu 99 Messorte zur Auswahl
- Loggerfunktion (3000 Messwerte)
- Schnelle Dokumentation vor Ort mit Testo-Protokolldrucker

testo 545, Beleuchtungsstärke-Messgerät, inkl. Sonde, Batterie und Kalibrier-Protokoll

Best.-Nr.  
**0560 0545**



Zubehör	Best.-Nr.
<b>Transport und Schutz</b>	
Transport-Koffer (Kunststoff) für Messgerät, Fühler/Sonden und Zubehör Jetzt: größere Ausführung, zur sicheren und übersichtlichen Aufbewahrung	0516 0445
Bereitschaftstasche für die sichere Aufbewahrung des Messgerätes	0516 0191
<b>Drucker und Zubehör</b>	
Testo-Protokolldrucker mit kabelloser Infrarot-Schnittstelle, 1 Rolle Thermopapier und 4 Mignon-Batterien	0554 0547
Externes Schnell-Ladegerät für 1-4 AA-Akkus, inkl. 4 Ni-MH Akkus mit Einzelzellenladung und Ladekontrollanzeige, inkl. Erhaltungsladung, integrierte Entladefunktion, mit integriertem, internationalem Netzstecker, 100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz	0554 0610
Ersatz-Thermopapier für Drucker (6 Rollen)	0554 0569
Ersatz-Thermopapier für Drucker (6 Rollen), dokumentenecht langzeit-lesbare Messdatendokumentation bis zu 10 Jahren	0554 0568
<b>Software und Zubehör</b>	
ComSoft 3 - Professional mit Messdatenverwaltung inkl. Datenbank, Auswerte- und Grafikfunktion, Datenanalyse, Trendkurve	0554 0830
Leitung RS232 Verbindungsleitung Messgerät - PC (1,8 m) zur Datenübertragung	0409 0178
Ethernet-Adapter, RS232 - Ethernet inkl. Softwaretreiber, Netzteil ermöglicht Datenkommunikation im Netzwerk	0554 1711
<b>Kalibrier-Zertifikate</b>	
ISO-Kalibrier-Zertifikat Lichtstärke Kalibrierpunkte 500; 1000; 2000 Lux	0520 0010

Bestellvorschlag
<b>testo 545, Komfort-Set inkl. Drucker</b>
- testo 545, Beleuchtungsstärke-Messgerät, inkl. Sonde, Batterie und Kalibrier-Protokoll (Best.-Nr. 0560 0545)
- Testo-Protokolldrucker mit kabelloser Infrarot-Schnittstelle, 1 Rolle Thermopapier und 4 Mignon-Batterien (Best.-Nr. 0554 0547)
- Transport-Koffer (Kunststoff) für Messgerät, Fühler/Sonden und Zubehör (Best.-Nr. 0516 0445)

Technische Daten	
Messbereich	0 ... +100000 Lux
Genauigkeit	Genauigkeit nach DIN 5032, Teil 6: f1 = 8% = V(Lambda)-Anpassung f2 = 5% = cos-getreue Bewertung
Auflösung	1 Lux (0 ... +32000 Lux) 10 Lux (0 ... +100000 Lux)
Anzeige	LCD 4-zeilig
PC	RS232-Schnittstelle
Anschluss	Festkabel gewendelt
Speicher	3000
Betriebstemp.	0 ... +50 °C
Lagertemp.	-20 ... +70 °C
Batterietyp	9V-Blockbatterie
Standzeit	50 h
Abmessung	220 x 68 x 50 mm
Gewicht	500 g
Gehäusematerial	ABS
Garantie	2 Jahre

## testo 319

## Flexibles Endoskop für schnelle Diagnosen

Das Glasfaserendoskop testo 319 ermöglicht eine einfache Sichtprüfung an schwer zugänglichen Stellen wie z.B. in Klimakanälen, Lüftungen, Maschinen und Motoren etc.. Diagnosen wie Korrosion, Abrieb, Zustand von Schweißnähten, lose Teile und vieles mehr können mittels der Endoskopie sehr frühzeitig, sehr schnell und einfach gestellt werden.

Das flexible testo 319 kann durch Hohlräume, Bohrungen und um Biegungen geführt werden. Mit Hilfe des Fokussierendes erfolgt die Schärfeneinstellung. Ohne Demontage kann so die schadhafte Stelle begutachtet werden.

- Optik: 6.000 Pixel bei einem Sichtfeld von 50°
- Geringer Biegeradius (50 mm), kleiner Durchmesser (6 mm)
- Eigenstabilität durch Decarbonrohr
- Schwanenhalsummantelung für mittlere Flexibilität
- 3-Arm-Greifer: zum Greifen von kleinen Gegenständen (optional)



<b>testo 319</b>	
<b>Endoskop testo 319</b>	
Best.-Nr.	
<b>0632 3191</b>	

<b>Set testo 319</b>	
<b>Endoskop-Set, bestehend aus Endoskop testo 319, Schwanenhalsrohr, Magnet- und Spiegelaufsatz, Tasche</b>	
Best.-Nr.	
<b>0563 3191</b>	

Technische Daten	
Pixelanzahl:	6.000
Faseroptisches Beleuchtungssichtfeld:	50°
Winkel Sichtfeld:	45° +/- 5°
Min. Fokuserfernung:	15 mm (Schärfe)
Max. Fokuserfernung:	150 mm (Licht)
Betriebs- und Lagertemperatur:	-20° ... + 60°C
Arbeitstemperatur Sonde:	-20° ... + 80°C
Sondendurchmesser:	6,5 mm
Sondenlänge:	1247 mm +/- 6
Max. Biegeradius:	50 mm
Lichtquelle:	LED Zwei-Punkt-Beleuchtung
Standzeit:	typisch 50.000 h
Sonden-Beständigkeit:	Sondenspitze bis Handgriff wasserdicht
	Kurzzeitig beständig gegenüber Silikonölen, Benzin und Kerosin. Öle oder Benzin müssen sofort nach dem Eintauchen wieder abgewischt werden!
Gehäuse:	schwarz
Batterietyp:	3 AA Mignon 1,5 V
	Standzeit: 4 h
Garantie:	2 Jahre. Diese Garantie deckt keine Schäden, die durch Missbrauch, Unfälle oder Änderungen am Produkt verursacht wurden. Die Garantie erlischt bei Öffnung des Griffs durch den Benutzer.

Zubehör	Best.-Nr.
Flexibles Schwanenhalsrohr, aufschiebbar	0554 3196
Decarbonrohr, aufschiebbar	0554 3191
Zwei-Kanal-Schlauch, aufschiebbar	0554 3190
Magnetaufsatz, aufsteckbar	0554 3195
Spiegelaufsatz 45° Winkel, aufsteckbar	0554 3194
Temperaturfühler zum Zwei-Kanal-Schlauch	0554 3193
3-Arm-Greifer passend zum Zwei-Kanal-Schlauch	0554 3192
Tasche für Grundset testo 319, Schwanenhalsrohr, Spiegel- und Magnetaufsatz	0516 3192

## testo 815

## Schallpegel-Messung – nach DIN/IEC 60651, Klasse 2

Das ideale Gerät für den Arbeitsalltag. Ob Klima- oder Heizungstechnik, Diskothekenlärm, Messung von Maschinenlärm oder Lärm an Verbrennungsanlagen, testo 815 ist der ideale Partner.

- Genauigkeitsklasse 2 nach IEC 60651
- Einfach zu Justieren (Abgleichschraubendreher dabei)
- Frequenzbewertung nach Kennlinie A und C
- Maximal- und Minimalwert-Speicher
- Eingebaute Stativschraube (1/4 Zoll)
- Hohe Genauigkeit (Klasse 2)
- Umschaltbare Zeitbewertung Fast / Slow

testo 815, Schallpegel-Messgerät, Genauigkeitsklasse 2, inkl. Mikrofon, Windschutz und Batterie

Best.-Nr.  
**0563 8155**



Zubehör	Best.-Nr.
<b>Zubehör</b>	
Kalibrator, für regelmäßige Kalibrierung von testo 815, testo 816	0554 0452
<b>Kalibrier-Zertifikate</b>	
ISO-Kalibrier-Zertifikat Schalldruck Kalibrierpunkte 94 dB; 104 dB; 114 dB bei verschiedenen Frequenzen	0520 0111
ISO-Kalibrier-Zertifikat Schalldruck-Kalibratoren	0520 0411

Technische Daten	
Messbereich	+32 ... +130 dB
Genauigkeit	Klasse 2 ±1 Digit ±1.0 dB
Auflösung	0.1 dB
Betriebstemp.	0 ... +40 °C
Lagertemp.	-10 ... +60 °C
Batterietyp	9V-Blockbatterie
Standzeit	70 h
Gewicht	195 g
Abmessung	255 x 55 x 43 mm
Garantie	2 Jahre
Teilmessbereiche:	30 ... 80 dB; 50 ... 100 dB; 80 ... 130 dB
Zeitbewertung:	Einstell. FAST 125 ms / Einstell. SLOW 1 s
Druckabhängigkeit:	-0.0016 dB/hPa

Technische Daten Schallpegelkalibrator (0554 0452)	
Batterietyp	9V-Blockbatterie
Standzeit	40 h
Garantie	2 Jahre
Genauigkeit	±0.5 dB gemäß Klasse 2 nach IEC 60942
Schalldruckpegel:	94 dB(A)/104 dB(A), umschaltbar
Frequenz:	1000 Hz
Klirrfaktor:	kleiner 3 %
Auch für 1/2 und 1 Zoll Mikrofone anderer Fabrikate geeignet	



## testo 816

Das größere Modell bietet gegenüber testo 815 zusätzliche Merkmale, die es besonders für Gutachter, Arbeitsplatzmessungen und zur Messung von Industrie- und Umweltlärm prädestinieren.

testo 816, Schallpegel-Messgerät, Genauigkeitsklasse 2, inkl. Mikrofon, Windschutz, Batterie, Klinkenstecker 3,5 mm, im praktischen Messkoffer

Best.-Nr.  
**0563 8165**

## Schallpegel-Messung – nach DIN/IEC 60651, Klasse 2

- Genauigkeitsklasse 2 nach IEC 60651
- Einfach zu Justieren (Abgleichschraubendreher dabei)
- Frequenzbewertung nach Kennlinie A und C
- Maximal- und Minimalwert-Speicher
- Eingebaute Stativschraube (1/4 Zoll)
- Hohe Genauigkeit (Klasse 2)
- Umschaltbare Zeitbewertung Fast / Slow
- Automatische Bereichsumschaltung
- Displaybeleuchtung
- Netzteilanschluss
- BarGraph-Anzeige
- AC-Ausgang zum Anschluss von Recordern und Verstärkern
- DC-Ausgang mit 10 mV/dB zum Anschluss von Schreibern oder Datenloggern



Zubehör	Best.-Nr.
<b>Zubehör</b>	
Kalibrator, für regelmäßige Kalibrierung von testo 815, testo 816	0554 0452
Netzteil 230 V/ 8 V/ 1 A, für Messgerät (Eurostecker) zum Netzbetrieb und Laden der Akkus	0554 1084
<b>Kalibrier-Zertifikate</b>	
ISO-Kalibrier-Zertifikat Schalldruck Kalibrierpunkte 94 dB; 104 dB; 114 dB bei verschiedenen Frequenzen	0520 0111
ISO-Kalibrier-Zertifikat Schalldruck-Kalibratoren	0520 0411

Technische Daten	
Messbereich	+30 ... +130 dB 3,5 ... 8 kHz
Genauigkeit	Klasse 2 ±1 Digit ±1.0 dB
Auflösung	0.1 dB
Betriebstemp.	0 ... +40 °C
Lagertemp.	-10 ... +60 °C
Batterietyp	9V-Blockbatterie
Standzeit	50 h
Gewicht	315 g
Abmessung	309 x 68 x 50 mm
Garantie	2 Jahre
Teilmessbereiche:	30 ... 80 dB; 50 ... 100 dB; 80 ... 130 dB
Zeitbewertung:	Einstell. FAST 125 ms / Einstell. SLOW 1 s
Druckabhängigkeit:	-0.0016 dB/hPa

Technische Daten Schallpegelkalibrator (0554 0452)	
Batterietyp	9V-Blockbatterie
Standzeit	40 h
Garantie	2 Jahre
Genauigkeit	±0.5 dB gemäß Klasse 2 nach IEC 60942
Schalldruckpegel:	94 dB(A)/104 dB(A), umschaltbar
Frequenz:	1000 Hz
Klirrfaktor:	kleiner 3 %
Auch für 1/2 und 1 Zoll Mikrofone anderer Fabrikate geeignet	



## testo 435

## Multitalent für Lüftung und Raumluftqualität

### Alle Messgrößen rund ums Klima

Das testo 435 bietet die Möglichkeit die Raumluft zu analysieren. Dies dient einerseits als Indikator für das Wohlbefinden der Menschen an ihren Arbeitsplätzen und andererseits als bestimmender und wichtiger Faktor bei Lagerungs- und Produktionsprozessen.

Darüber hinaus signalisiert die Raumluftqualität ob die raumlufttechnische Anlage (RLT) energieoptimiert im Einsatz ist oder mit Hilfe des testo 435 eingeregelt werden muss.

Zur Beurteilung der Raumluftqualität stehen die Parameter CO<sub>2</sub>, relative Feuchte und Raumlufttemperatur zur Verfügung. Zusätzlich können Absolutdruck, Zug, Lux, U-Wert und Oberflächentemperatur bestimmt werden.

Zur Bestimmung des Volumenstroms stehen sämtliche Möglichkeiten der Strömungsmessung wie thermische Sonden, Flügelräder und Staurohre bereit.

### Flexibilität durch Funkfühler

Neben klassischen Fühlern mit Leitung ist eine drahtlose Messung bis zu 20 m Entfernung (im Freifeld) möglich. Beschädigungen der Leitung oder Behinderungen in der Handhabung sind so ausgeschlossen. Maximal drei Funkfühler können mit testo 435 erfasst und angezeigt werden. Die Funkfühler sind für die Messgrößen Temperatur und je nach Gerätetyp für Feuchte verfügbar. Das optionale, einfach steckbare Funkmodul ist jederzeit nachrüstbar.

### Gemeinsame Produktvorteile testo 435

- Große Fühlerpalette:
  - IAQ-Sonde zur Beurteilung der Raumluftqualität über CO<sub>2</sub>, Lufttemperatur, Raumluftfeuchte und Absolutdruck
  - Thermische Sonden mit integrierter Temperatur- und Luftfeuchtemessung
  - Flügelrad- und Hitzdrahtsonden
  - Funkfühler für Temperatur
- Einfache Bedienung mit Nutzerprofilen
- Ausdruck auf Testo-Protokolldrucker

### Weitere Produktvorteile der Varianten

- Integrierte Differenzdruckmessung (435-3/-4, nicht nachrüstbar)
  - zur Strömungsmessung
  - zur Filterüberwachung
- Erweiterter Geräteumfang (435-2/-4, nicht nachrüstbar)
  - Gerätespeicher für 10.000 Messwerte
  - PC-Software zur Analyse, Archivierung und Dokumentation der Messdaten
  - Feuchtefühler mit Funk oder Kabel
  - Anschlussmöglichkeiten Lux-Sonde
  - Anschlussmöglichkeiten Behaglichkeitssonde
  - Anschlussmöglichkeit U-Wert-Fühler



#### testo 435-1

testo 435-1, Multifunktions-Messgerät für Klima, Lüftung und Raumluftqualität, inkl. Batterie und Kalibrier-Protokoll

Best.-Nr.  
**0560 4351**

#### testo 435-2

testo 435-2, Multifunktions-Messgerät für Klima, Lüftung und Raumluftqualität mit Messwertspeicher, PC-Software und USB-Datenübertragungskabel, inkl. Batterie und Kalibrier-Protokoll

Best.-Nr.  
**0563 4352**

#### testo 435-3

testo 435-3, Multifunktions-Messgerät mit integrierter Differenzdruck-Messung für Klima, Lüftung und Raumluftqualität inkl. Batterie und Kalibrier-Protokoll

Best.-Nr.  
**0560 4353**

#### testo 435-4

testo 435-4, Multifunktions-Messgerät mit integrierter Differenzdruck-Messung für Klima, Lüftung und Raumluftqualität mit Messwertspeicher, PC-Software und USB-Datenübertragungskabel, inkl. Batterie und Kalibrier-Protokoll

Best.-Nr.  
**0563 4354**

# 435-1/-2/-3/-4

# Fühler

## 435-1/-2/-3/-4

IAQ-Sonden	Abbildung	Messbereich	Genauigkeit	Best.-Nr.
IAQ-Sonde zur Beurteilung der Raumluftqualität, CO <sub>2</sub> -, Feuchte-, Temperatur- und Absolutdruck-Messung, inkl. Tischstativ		0 ... +50 °C 0 ... +100 %rF 0 ... +10000 ppm CO <sub>2</sub> +600 ... +1150 hPa	±0,3 °C ±2 %rF (+2 ... +98 %rF) ±(50 ppm CO <sub>2</sub> ±2% v. Mw.) (0 ... +5000 ppm CO <sub>2</sub> ) ±(100 ppm CO <sub>2</sub> ±3% v. Mw.) (+5001 ... +10000 ppm CO <sub>2</sub> ) ±3 hPa	0632 1535

CO-Umgebungs-sonde, zur Detektion von CO in Gebäuden und Räumen		0 ... +500 ppm CO	±5% v. Mw. (+100.1 ... +500 ppm CO) ±5 ppm CO (0 ... +100 ppm CO)	0632 1235
-----------------------------------------------------------------	--	-------------------	----------------------------------------------------------------------	-----------

## Strömungs-sonde

Strömungs-sonde	Abbildung	Messbereich	Genauigkeit	Best.-Nr.
Thermische Strömungs-sonde mit integrierter Temperatur- und Feuchtemessung, Ø 12 mm, mit Teleskop (max. 745 mm)		-20 ... +70 °C 0 ... +100 %rF 0 ... +20 m/s	±0,3 °C ±2 %rF (+2 ... +98 %rF) ±(0,03 m/s +4% v. Mw.)	0635 1535

Flügelrad-Mess-sonde, Durchmesser 16 mm, mit Teleskop max. 890 mm, z.B. für Messung im Kanal, einsetzbar von 0 ... +60 °C		+0,6 ... +40 m/s Betriebstemp. 0 ... +60 °C	±(0,2 m/s +1,5% v. Mw.)	0635 9535
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------	-------------------------	-----------

Flügelrad-Mess-sonde, Durchmesser 60 mm, mit Teleskop max. 910 mm, z.B. für Messung am Kanalausstritt, einsetzbar von 0 ... +60 °C		+0,25 ... +20 m/s Betriebstemp. 0 ... +60 °C	±(0,1 m/s +1,5% v. Mw.)	0635 9335
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------	-------------------------	-----------

Hitzdraht-sonde für m/s und °C, Ø Sondenkopf 7,5 mm, inkl. Teleskop (max. 820 mm)		0 ... +20 m/s -20 ... +70 °C	±(0,03 m/s +5% v. Mw.) ±0,3 °C (-20 ... +70 °C)	0635 1025
-----------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------	----------------------------------------------------	-----------

## Trichter-messung

Trichter-messung	Abbildung	Messbereich	Genauigkeit	Best.-Nr.
Flügelrad-Mess-sonde, Durchmesser 100 mm, für Messung mit Trichterset 0563 4170		+0,3 ... +20 m/s	±0,5 °C	0635 9435

Trichterset bestehend aus Trichter für Tellerventile (Ø 200 x 200 mm) und Trichter für Lüfter (330 x 330 mm) für Zu- und Abluft

0563 4170

## Absolutdruck-Fühler

Absolutdruck-Fühler	Abbildung	Messbereich	Genauigkeit	Best.-Nr.
Absolutdruck-sonde 2000 hPa		0 ... +2000 hPa	±5 hPa	0638 1835

## Luft-fühler

Luft-fühler	Abbildung	Messbereich	Genauigkeit	t <sub>99</sub>	Best.-Nr.
Präziser, robuster NTC Luft-fühler		-50 ... +125 °C	±0,2 °C (-25 ... +80 °C) ±0,4 °C (restl. Messbereich)	60 sec	0613 1712

115 mm 50 mm  
Ø 5 mm Ø 4 mm

Anschluss: Festkabel gestreckt 1,2 m

## Oberflächen-fühler

Oberflächen-fühler	Abbildung	Messbereich	Genauigkeit	t <sub>99</sub>	Best.-Nr.
Sehr reaktionsschneller Oberflächen-fühler mit federndem Thermoelement-Band, auch für nicht plane Oberflächen, Messbereich kurz- bis +500 °C, TE Typ K		-60 ... +300 °C	Klasse 2*	3 sec	0602 0393

115 mm 50 mm  
Ø 5 mm Ø 12 mm

Anschluss: Festkabel gestreckt

## Rohr-ange-fühler

Rohr-ange-fühler für Rohrdurchmesser 5 ... 65 mm, mit austauschbarem Messkopf, Messbereich kurz- bis +280 °C, TE Typ K		-60 ... +130 °C	Klasse 2*	5 sec	0602 4592
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------	-----------	-------	-----------

Anschluss: Festkabel gestreckt

## Zangen-fühler

Zangen-fühler für Messungen an Rohren, Rohrdurchmesser 15...25 mm (max. 1"), Messbereich kurz- bis +130 °C, TE Typ K		-50 ... +100 °C	Klasse 2*	5 sec	0602 4692
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------	-----------	-------	-----------

Anschluss: Festkabel gestreckt

## Temperatur-fühler

Temperatur-fühler zur U-Wert-Bestimmung, Dreifach-Sensorik zur Ermittlung der Wandtemperatur, inkl. Knetmasse		-20 ... +70 °C	Klasse 1±0,1 ±2% v. Mw.		0614 1635
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------	-------------------------	--	-----------

## Tauch-/Einstech-fühler

Tauch-/Einstech-fühler	Abbildung	Messbereich	Genauigkeit	t <sub>99</sub>	Best.-Nr.
Wasserdichter Tauch-/Einstech-fühler, TE Typ K		-60 ... +400 °C	Klasse 2*	7 sec	0602 1293

114 mm 50 mm  
Ø 5 mm Ø 3,7 mm

Anschluss: Festkabel gestreckt 1,2 m

## 435-2/-4

## IAQ-Fühler

IAQ-Fühler	Abbildung	Messbereich	Genauigkeit	Best.-Nr.
Behaglichkeitssonde für Turbulenzgrad-Messung mit Teleskop (max. 820 mm) und Stativ, erfüllt die Forderungen der EN 13779		0 ... +50 °C 0 ... +5 m/s	±0,3 °C ±(0,03 m/s +4% v. Mw.)	0628 0109

max. 820 mm

Lux-Fühler, Fühler zur Messung der Beleuchtungsstärke			Genauigkeit nach DIN 5032, Teil 6: f1 = 6% = V(Lambda)-Anpassung f2 = 5% = cos-getreue Bewertung, Klasse C	0635 0545
-------------------------------------------------------	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

## Feuchte-fühler

Feuchte-fühler	Abbildung	Messbereich	Genauigkeit	Best.-Nr.
Feuchte-/Temperatur-fühler		-20 ... +70 °C 0 ... +100 %rF	±0,3 °C ±2 %rF (+2 ... +98 %rF)	0636 9735

Ø 12 mm

## 435-3/-4

## Prandtl-Staurohre

Prandtl-Staurohre	Abbildung	Betriebstemp.	Best.-Nr.
Staurohr, Länge 350 mm, Edelstahl, zur Messung der Strömungsgeschwindigkeit in Verbindung mit Drucksonden 0638 1347/.1447/.1547 oder testo 521 mit integriertem Drucksensor		-60 ... +400 °C	0635 2145
Staurohr, Länge 500 mm		0 ... +600 °C	0635 2045
Staurohr, Länge 1000 mm		0 ... +600 °C	0635 2345

350 mm / 500 mm / 1000 mm

Ø 7 mm

\*Laut Norm EN 60584-2 bezieht sich die Genauigkeit der Klasse 2 auf -40...+1200 °C.

**Technische Daten**

Fühlertyp	NTC	Typ K	Typ T	Testo Feuchtesensor kapazitiv	Flügelrad	Hitzdraht	Absolutdruck- sonde	CO <sub>2</sub> (IAQ-Sonde)
Messbereich	-50 ... +150 °C	-200 ... +1370 °C	-200 ... +400 °C	0 ... +100 %rF	0 ... +60 m/s	0 ... +20 m/s	0 ... +2000 hPa	0 ... +10000 ppm CO <sub>2</sub>
Genauigkeit ±1 Digit	±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (-50 ... -25.1 °C) ±0.4 °C (+75 ... +99.9 °C) ±0.5% v. Mw. (restl. Messbereich)	±0.3 °C (-60 ... +60 °C) ±(0.2 °C +0.3% v. Mw.) (restl. Messbereich)	±0.3 °C (-60 ... +60 °C) ±(0.2 °C +0.3% v. Mw.) (restl. Messbereich)	Siehe Fühlerdaten	Siehe Fühlerdaten	Siehe Fühlerdaten	Siehe Fühlerdaten	Siehe Fühlerdaten
Auflösung	0.1 °C	0.1 °C	0.1 °C	0.1 %rF	0.01 m/s (60er-Flügelrad) 0.1 m/s (16er-Flügelrad)	0.01 m/s	0.1 hPa	1 ppm CO <sub>2</sub>

**Technische Daten 435-2/-4**

Fühlertyp	Lux
Messbereich	0 ... +100000 Lux
Genauigkeit ±1 Digit	Siehe Fühlerdaten
Auflösung	1 Lux / 0.1 Hz

**Technische Daten 435-3/-4**

Fühlertyp	Differenzdrucksonde intern
Messbereich	0 ... +25 hPa
Genauigkeit ±1 Digit	±0.02 hPa (0 ... +2 hPa) 1% v. Mw. (restl. Messbereich)
Überlast	200 hPa
Auflösung	0.01 hPa

Betriebstemp.	-20 ... +50 °C
Lagertemp.	-30 ... +70 °C
Abmessung	220 x 74 x 46 mm
Batterietyp	Alkali-Mangan, Mignon, Typ AA
Standzeit	200 h (typisch Flügelrad- Messung)
Gewicht	450 g
Gehäusematerial	ABS/TPE/Metall
Garantie	2 Jahre

**Zubehör**

Zubehör	Best.-Nr.
<b>Transport und Schutz</b>	
Servicekoffer für Grundausstattung Messgerät und Fühler, Abmessung 400 x 310 x 96 mm	0516 0035
Servicekoffer für Messgerät, Fühler und Zubehör, Abmessung 520 x 380 x 120 mm	0516 0435
<b>Weiteres Zubehör und Ersatzteile</b>	
Handgriff für steckbaren Feuchte-Fühlerkopf zum Anschluss an testo 635, inklusive Fühlerleitung, zum Messen / Abgleich des Feuchte-Fühlerkopfes	0430 9735
Lithium-Batterie Knopfzelle, CR2032 Mignonbatterien für Funkhandgriff	0515 0028
Steckernetzteil, 5 VDC 500 mA mit Eurostecker	0554 0447
testovent 410, Volumenstrom-Messtrichter, Ø 340 mm/330x330 mm, inkl. Tragetasche	0554 0410
testovent 415, Volumenstrom-Messtrichter, Ø 210 mm/190x190 mm, inkl. Tragetasche	0554 0415
Trichterset bestehend aus Trichter für Tellerventile (Ø 200 x 200 mm) und Trichter für Lüfter (330 x 330 mm) für Zu- und Abluft	0563 4170
Anschluss Schlauch, Silikon, Länge 5 m, belastbar bis maximal 700 hPa (mbar)	0554 0440
testo-Salztöpfchen zur Kontrolle und Feuchteabgleich von Feuchtefühlern, 11,3 %rF und 75,3 %rF, inkl. Adapter für Feuchtefühler, schnelle Kontrolle oder Kalibrierung des Feuchtefühlers	0554 0660
Teflon-Sinterfilter, Ø 12 mm, für aggressive Medien, Hochfeuchte-Bereich (Dauermessungen), hohe Strömungsgeschwindigkeiten	0554 0756
Edelstahl-Sinterkappe, Ø 12 mm, zum Aufschrauben auf Feuchtefühler, für die Messung bei hohen Strömungsgeschwindigkeiten oder verschmutzter Luft	0554 0647
Haftknet zum fixieren und dichten	0554 0761

**Zubehör**

Zubehör	Best.-Nr.
<b>Drucker und Zubehör</b>	
Testo-Protokolldrucker mit kabelloser Infrarot-Schnittstelle, 1 Rolle Thermopapier und 4 Mignon-Batterien, für Messwertausdruck vor Ort	0554 0547
Ersatz-Thermopapier für Drucker (6 Rollen), dokumentenecht, langzeit-lesbare Messdatendokumentation bis zu 10 Jahren	0554 0568
Ersatz-Thermopapier für Drucker (6 Rollen)	0554 0569
Externes Schnell-Ladegerät für 1-4 AA-Akkus, inkl. 4 Ni-MH Akkus mit Einzelzellenladung und Ladekontrollanzeige, inkl. Erhaltungsladung, integrierte Entladefunktion, mit integriertem, internationalem Netzstecker, 100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz	0554 0610
<b>Kalibrier-Zertifikate</b>	
ISO-Kalibrier-Zertifikat Temperatur, Messgeräte mit Oberflächenfühler; Kalibrierpunkte +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071
ISO-Kalibrier-Zertifikat Feuchte, Kalibrierpunkte 11,3 %rF und 75,3 %rF bei +25 °C	0520 0006
ISO-Kalibrier-Zertifikat Druck, Differenzdruck, Genauigkeit 0,1 ... 0,6 (% v. Ew.)	0520 0025
ISO-Kalibrier-Zertifikat Strömung, Hitzdraht-, Flügelradanemometer; Kalibrierpunkte 0,5; 0,8; 1; 1,5 m/s	0520 0024
ISO-Kalibrier-Zertifikat Strömung, Hitzdraht-, Flügelradanemometer, Staurohr; Kalibrierpunkte 1; 2; 5; 10 m/s	0520 0004
ISO-Kalibrier-Zertifikat Strömung, Hitzdraht-, Flügelradanemometer, Staurohr; Kalibrierpunkte 5; 10; 15; 20 m/s	0520 0034
ISO-Kalibrier-Zertifikat Lichtstärke, Kalibrierpunkte 500; 1000; 2000 Lux	0520 0010
ISO-Kalibrier-Zertifikat CO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> -Sonden; Kalibrierpunkte 0; 1000; 5000 ppm	0520 0033

**435-1/-2/-3/-4**
**Funkmodul zum Aufrüsten des Messgeräts mit Funkoption**

Ländervarianten	Funkfrequenz	Best.-Nr.
Funkmodul für Messgerät, 869.85 MHz FSK, Zulassung für die Länder DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO	869.85 MHz FSK	0554 0188
Funkmodul für Messgerät, 915.00 MHz FSK, Zulassung für USA, CA, CL	915.00 MHz FSK	0554 0190

**Für Sie zusammengestellt: Funkhandgriffe inkl. Fühlerkopf**

Funkhandgriffe inkl. Fühlerkopf für Oberflächenmessung	Messbereich	Genauigkeit	Auflösung	t <sub>gg</sub>
<b>Funkhandgriff für steckbare Fühlerköpfe mit TE-Fühlerkopf zur Oberflächenmessung</b> 	-50 ... +350 °C kurzzeitig bis +500 °C	Funkhandgriff: ±(0,5 °C +0,3% v. Mw.) (-40 ... +500 °C) ±(0,7 °C +0,5% v. Mw.) (restl. Messbereich) TE-Fühlerkopf: Klasse 2	0,1 °C (-50 ... +199,9 °C) 1,0 °C (restl. Messbereich)	5 sec
<b>Ländervarianten</b>		Funkfrequenz	<b>Best.-Nr.</b>	
Funkhandgriff für steckbare Fühlerköpfe, inkl. TE-Adapter, Zulassung für die Länder DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO		869.85 MHz FSK	0554 0189	
Funk-Tauch-/Einstechfühler, TE-Fühlerkopf zur Oberflächenmessung, steckbar auf den Funkhandgriff, TE Typ K			0602 0394	
Funkhandgriff für steckbare Fühlerköpfe, inkl. TE-Adapter, Zulassung für USA, CA, CL		915.00 MHz FSK	0554 0191	
TE-Fühlerkopf zur Oberflächenmessung, steckbar auf den Funkhandgriff, TE Typ K			0602 0394	

**435-2/-4**

Funkhandgriffe inkl. Feuchte-Fühlerkopf	Messbereich	Genauigkeit	Auflösung
<b>Funkhandgriff für steckbare Fühlerköpfe mit Feuchte-Fühlerkopf</b> 	0 ... +100 %rF -20 ... +70 °C	±2 %rF (+2 ... +98 %rF) ±0,3 °C	0,1 %rF 0,1 °C
<b>Ländervarianten</b>		Funkfrequenz	<b>Best.-Nr.</b>
Funkhandgriff für steckbare Fühlerköpfe, inkl. TE-Adapter, Zulassung für die Länder DE, FR, UK, BE, NL, ES, IT, SE, AT, DK, FI, HU, CZ, PL, GR, CH, PT, SI, MT, CY, SK, LU, EE, LT, IE, LV, NO		869.85 MHz FSK	0554 0189
Feuchte-Fühlerkopf, steckbar auf den Funkhandgriff			0636 9736
Funkhandgriff für steckbare Fühlerköpfe, inkl. TE-Adapter, Zulassung für USA, CA, CL		915.00 MHz FSK	0554 0191
Feuchte-Fühlerkopf, steckbar auf den Funkhandgriff			0636 9736

**Funkfühler: Generelle technische Daten**

Funkhandgriff	Messtakt	0,5 sec oder 10 sec, am Handgriff einstellbar	Funkübertragung	unidirektional
Batterietyp	2 Microzellen AAA		Betriebstemp.	-20 ... +50 °C
Standzeit	215 h (Messtakt 0,5 sec) ½ Jahr (Messtakt 10 sec)	Funkreichweite	Lagertemp.	-40 ... +70 °C
Schutzart	IP54			

## Testo-Protokolldrucker

Der universelle Drucker mit Infrarotschnittstelle spart Zeit, denn er speichert die Druckdaten bevor er sie ausdruckt. Die Datenübertragung erfolgt innerhalb von 2 Sekunden. Danach ist das Messgerät sofort wieder einsatzbereit.

Die Messwerte sind schwarz auf weiß gesichert inkl. Datum und Uhrzeit.

Testo-Protokolldrucker mit kabelloser Infrarot-Schnittstelle, 1 Rolle Thermopapier und 4 Mignon-Batterien

Best.-Nr.  
**0554 0547**

## Universal-Infrarotdrucker



### Technische Daten

Druckerart	infrarotgesteuerter Thermodrucker, Kontrast einstellbar, grafikfähig
Empfangsradius	max. 2 m
Abmessung	147 x 77 x 47 mm

Betriebstemp.	0 ... +50 °C
Lagertemp.	-40 ... +60 °C
Stromversorgung	4 Mignon-Batterien 1,5 V oder Akkus
Gewicht	430 g

### Zubehör

	Best.-Nr.
Ersatz-Thermopapier für Drucker (6 Rollen)	0554 0569
Ersatz-Thermopapier für Drucker (6 Rollen), dokumentenecht, langzeit-lesbare Messdatendokumentation bis zu 10 Jahren	0554 0568
Externes Schnell-Ladegerät für 1-4 AA-Akkus, inkl. 4 Ni-MH Akkus mit Einzelzellenladung und Ladekontrollanzeige, inkl. Erhaltungsladung, integrierte Entladefunktion, mit integriertem, internationalem Netzstecker, 100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz	0554 0610

## Ethernet-Adapter

## Mit testo-Messgeräten ins Ethernet

### Der neue Ethernet-Adapter ermöglicht:

- Messen vor Ort, z.B. in der Produktion, Lagerhallen, Wareneingang
- Messgerät bleibt vor Ort, Transport nicht notwendig
- Datenprüfung aus Büro oder Verwaltung
- Zentrale Ablage der Messdaten

### Ethernet bietet:

- schnelle Übertragung der Messwerte
- Nutzung eines bestehenden Netzwerkes ohne zusätzliche Verkabelung
- lange Übertragungsstrecken
- Identifikation von Messgeräten im Systemverbund

Ethernet-Adapter, RS232 - Ethernet inkl. Softwaretreiber, Netzteil ermöglicht Datenkommunikation im Netzwerk (Nicht für Ex-Bereich)

Best.-Nr.

0554 1711

### Langzeitüberwachung von Klimadaten

Die Parameter Temperatur und Feuchte werden durch den Datenlogger vor Ort erfasst und gespeichert. Über den Ethernet-Adapter können die im Logger gespeicherten Messdaten über das PC-Netzwerk ausgelesen und archiviert werden. Die Analyse und Überprüfung der Messdaten erfolgt komfortabel am PC im Büro.

Somit bietet der Ethernet-Adapter:

- ein kostengünstiges Handling, da es nicht erforderlich ist, vor Ort die Daten auszulesen oder den Logger ins Büro mit zu nehmen
- kurze Zugriffszeiten, da jederzeit schnell auf die aktuellen Messdaten zugegriffen werden kann.



### Punktuelle Kontrolle vor Ort

In der Produktion oder dem Wareneingang werden mit den Testo Handmessgeräten Stichprobenkontrollen vor Ort durchgeführt. Über den Ethernet-Adapter können die Messdaten sofort in ein zentrales Büro übermittelt werden. Dies ermöglicht schnelle Reaktionszeiten, wenn weitergehende Aktionen erforderlich sind.

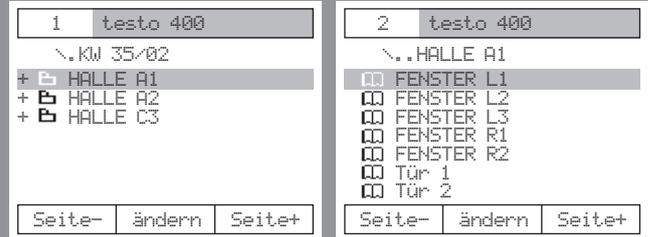
Zubehör	Best.-Nr.
<b>System-Zubehör testo 400, testo 650, testo 950</b>	
ComSoft 3 - Professional mit Messdatenverwaltung, inkl. Datenbank, Auswerte- und Grafikfunktion, Datenanalyse, Trendkurve	0554 0830
Leitung RS232, Verbindungsleitung Messgerät - PC (1,8 m) zur Datenübertragung	0409 0178

Technische Daten	
Abmessung	45 x 48 x 14 mm
Betriebstemp.	+0 ... +70 °C
Software	Microsoft Windows 2000 / NT 4.0 / ME / 98 / 95
Stromversorgung	Netzteil, 5 Volt ca. 230 mA
Feuchtekategorie	F nach DIN 40040
EMV	Funkstörung und Störfestigkeit
Schnittstelle	25 pol RS 232 Anschluß mit Adapter 25/9pol
Protokolle	TCP/IP, LPR, Telnet, SNMP, DHCP DDNS, ARP, BOOTP, ICMP
Management u. Softwarekonfig.	Internet-Browser z.B. von Netscape oder Microsoft Telnet
Schnittstelle	Serielle Schnittstelle auf der Rechnerplatine mit Terminalprogramm  Bereitstellung eines lokalen virtuellen COM-Ports (Windows-Systeme)

## strukturieren - erfassen - vor Ort drucken

### Messdaten strukturieren:

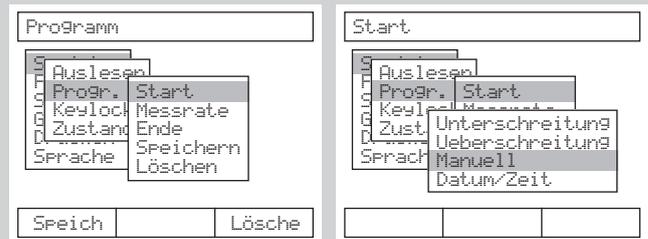
- Messwerte können unter individuellen Bezeichnungen für die Messorte gespeichert werden – mit Wiederfind-Garantie.
- Die "Baumstruktur" – Ordner, Unterordner und Messprotokolle – garantiert einfache Übersicht.
- Zum Messort lassen sich praktische Zusatzinfos wie z. B. Messhinweise oder Sollwertangaben hinterlegen.
- Die Messort-Auswahl kann über Barcode-Labels mit dem Lesestift erfolgen.
- Anhand der Messortliste lässt sich die Tourenplanung effektiv gestalten.



### Langzeitkontrolle leicht gemacht:

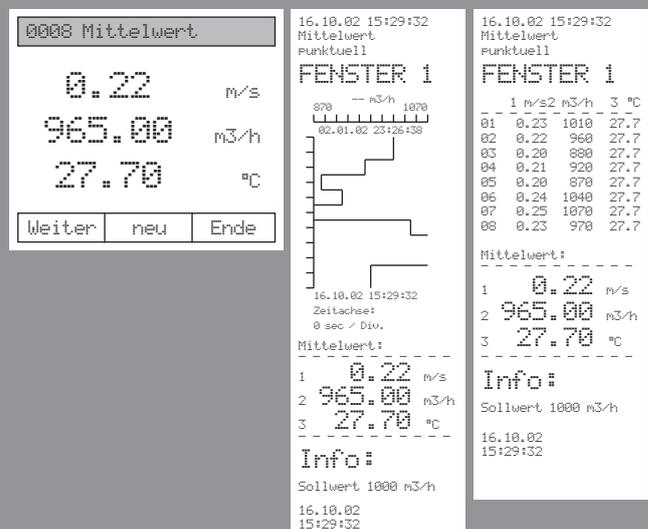
#### Einfache Datenerfassung, nicht nur bei "Spotmessungen"

- **Der Beginn der Messung kann...**
  - jederzeit manuell bestimmt werden.
  - bei Über- bzw. Unterschreiten eines frei definierten Grenzwertes erfolgen.
  - datums-/uhrzeitabhängig eingestellt werden.
- **Die Messung wird beendet, wenn...**
  - die vordefinierte Anzahl an Messwerten erreicht ist.
  - Datum/Uhrzeit erreicht sind.
  - einfach der Speicher voll ist.
  - manuell eingegriffen wird.
- **Die "Endlosmessung" per Ringspeicher...**
  - löscht jeweils den ältesten Wert.
  - wird manuell beendet.



### Dokumentation am Messort:

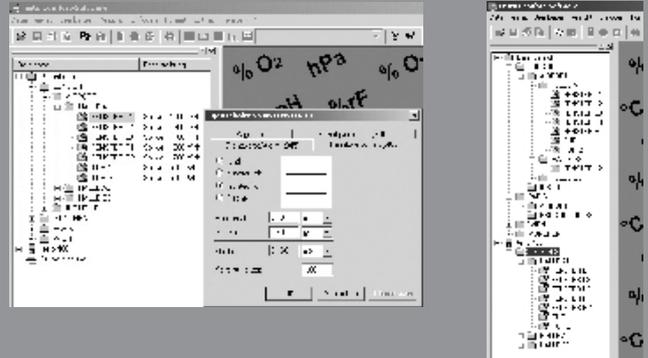
- Das einzelne Messprotokoll kann nach Bewertung entweder gesichert oder gelöscht werden.
- Der Protokolldrucker liefert sofort die notwendige Dokumentation.
- Der aufsteckbare Komfortdrucker bietet zudem grafische Auswertmöglichkeiten.
- Thermopapier für langzeit-lesbare Messdatendokumentationen von bis zu 10 Jahren.



## vorbereiten - analysieren - archivieren - dokumentieren

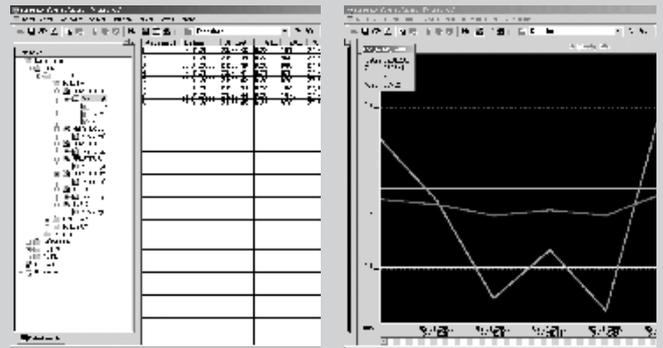
### Einfache Messwertverwaltung:

- Die Vorbereitung der Messung:
  - Das Messprogramm wird bestimmt und ins Messgerät geladen
  - Anhand der Messorte wird die Tourenplanung zusammengestellt und ins Gerät geladen.
- Nach Durchführung der Messungen wird das Messgerät ausgelesen:
  - Die gespeicherten Messprotokolle werden einfach über die Software mittels "Drag & Drop" im Datenbereich archiviert oder bereits im Arbeitsbereich analysiert.
- Die Messwerte werden mit dem Messgerät erfasst und können auch mit der Software online dargestellt werden.



### Komplexe Analyse, einfache Archivierung:

- Analysieren:
  - mit Rechenfunktionen
  - mit Fadenkreuz
  - mit Mittelwertbildung
  - mit Berechnung der Standardabweichung
  - unter Berücksichtigung aller gängigen Kältemittel (Kältemodul optional)
- Darstellen:
  - als Tabelle oder als Grafik
  - als Zahlenfeld oder als Histogramm
  - mit Analoganzeige
  - Mess-Kanäle können einfach per Mausklick ein- und ausgeblendet werden
- Dokumentieren:
  - Die Daten lassen sich über einfaches "Drag & Drop" in Excel-Tabellen übertragen.



### Individuelle Konfigurationsmöglichkeiten:

- In die Ausdrucke kann das individuelle Firmenlogo/Signet eingebunden werden.
- Funktionen können aus der Funktionsliste ausgewählt und das zusammengestellte Profil abgespeichert werden.
- Zur Software LabVIEW ist die Online-Schnittstelle vorhanden.
- Menü kann individuell auf die Anwendung abgestimmt werden.


**Comsoft 3 - Professional für:**

- **Kontroll-Messgerät testo 545**
- **Referenz-Messgerät testo 400**

**ComSoft 3 - Professional mit  
Messdatenverwaltung**  
inkl. Datenbank, Auswerte- und  
Grafikfunktion, Datenanalyse,  
Trendkurve

Best.-Nr.  
**0554 0830**

**Zubehör**

Leitung RS232  
Verbindungsleitung Messgerät - PC (1,8 m) zur  
Datenübertragung

**Best.-Nr.**

0409 0178

## testo 400

Die Präzisions-Messgeräte der Referenzklasse bieten dem professionellen Anwender alles, um komplexe Messaufgaben effizient, sicher und bequem zu erfüllen.

testo 400 beinhaltet die Messgrößen

Temperatur, CO<sub>2</sub>, Drehzahl, Strom, Spannung, relative Feuchte, Druck, Strömung und Volumenstrom.

Darüber hinaus erlaubt es die intelligente

Elektronik durch ein Software-Update immer auf dem neuesten Stand der Technik zu bleiben.

So kann das Messgerät mit Erweiterungen der Messaufgaben immer Schritt halten.

Lernfähig, extrem zuverlässig und von

höchster Qualität - das sind die Eigenschaften, die jedem Anwender die Garantie geben mit Sicherheit für die Zukunft gerüstet zu sein.

Nützliche Gerätefunktionen:

- Systemgenauigkeit bis zu 0,05 °C und bis zu einer Auflösung von 0,001 °C
- sämtliche Funktionen des testo 650 und testo 950
- Eingabe von Querschnitten zur Volumenstromberechnung
- Absolutdruckkompensation bei thermischen Sonden
- Dichteberechnung für Strömungsmessung unter Berücksichtigung von Temperatur, Feuchte und Absolutdruck
- Turbulenzgradmessung nach EN 13779
- Beurteilung von Volumenstrom-Messungen mit Berechnung der Gesamtunsicherheit der Messung nach EN 12599 mit RTL-Modul (optional)

## Das Referenz-Messgerät für Klima- und Lüftungsanlagen

- RLT-Modul zur Beurteilung der Messung direkt vor Ort mit integrierter Unsicherheitsberechnung
- Übersichtliches Grafik-Display
- 3 frei belegbare Funktionstasten
- Speichern (bis max. 500 000 Messwerte) oder Drucken per Tastendruck
- Netzanschluss/Akku-Schnell-Ladung
- Aufsteckbarer Drucker (optional)
- Messwerte vor Ort in Sekundenschnelle ausdrucken
- Daten-Kommunikation mit PC
- Einfache Bedienung mit Cursor über Menüstruktur
- Integrierter Messwertspeicher bis 500000 Messwerte



Aufsteckbarer Drucker  
Messwerte vor Ort in  
Sekundenschnelle  
ausdrucken

Übersichtliches Grafik-Display

Daten-Kommunikation mit PC

3 frei belegbare Funktionstasten

Speichern oder Drucken per  
Tastendruck

Einfache Bedienung mit Cursor

Netzanschluss/Akku-Schnell-Ladung

2 frei belegbare Fühler-Eingänge

### Bestellvorschlag

#### Das Set zur Prüfung von Laborabzügen

- testo 400, Multifunktions-Messgerät, inkl. Messwertspeicher bis 500.000 Messwerte, RLT-Modul (Volumenstrombestimmung mit Fehlerrechnung), Batterie, Li-Zelle und Kalibrier-Protokoll (Best.-Nr. 0563 4001)
- Netzteil 230 V/ 8 V/ 1 A, für Messgerät (Eurostecker) (Best.-Nr. 0554 1084)
- Akku-Set für Messgerät (2 Stück Akku 2.4 V/1100 mAh) (Best.-Nr. 0554 0196)
- Thermische Anemometersonde, Ø 10 mm, mit Teleskop, zur Messung der Luftströmung an Laborabzügen nach DIN EN 14175 (Best.-Nr. 0635 1047)
- Standard-Raumklimafühler bis +70 °C (Best.-Nr. 0636 9740)
- Drucksonde, 2000 hPa, zur Messung von Absolutdruck, im robusten Metallgehäuse mit Stoßschutz, inkl. Schnellverschluss-Kupplung (M8 x 0,5), Magnet zur schnellen Fixierung (Best.-Nr. 0638 1847)
- Präzisions-Drucksonde, 100 Pa, im robusten Metallgehäuse mit Stoßschutz, inkl. Magnet zur schnellen Fixierung, zur Messung von Differenzdruck und Strömungsgeschwindigkeiten (in Verbindung mit Staurohr) (Best.-Nr. 0638 1347)
- Anschlussleitung, Länge 1,5 m, für Fühler mit Steckkopf - zum Messgerät (Best.-Nr. 0430 0143)
- Behaglichkeits-Sonde für Turbulenzgrad-Messungen, mit Teleskop und Stativ. Erfüllt die Forderungen der EN 13779 (Best.-Nr. 0628 0009)

#### Wir empfehlen:

ComSoft 3 - Professional mit Messdatenverwaltung inkl. Datenbank, Auswerte- und Grafikfunktion, Datenanalyse, Trendkurve	0554 0830
Leitung RS232 Verbindungsleitung Messgerät - PC (1,8 m) zur Datenübertragung	0409 0178
Aufsteckbarer Drucker (verliersicher mit Gerät verbunden) inkl. 1 Rolle Thermopapier und Batterien	0554 0570
SoftCase für Messgerät (Stoß-Schutz) inkl. Trageriemen, Magnethalterung und Fühlerhalterung	0516 0401
SoftCase für aufsteckbaren Drucker (Schmutz-/Stoß-Schutz) Schutz gegen Stöße und Herunterfallen	0516 0411
System-Koffer (Aluminium) für Messgerät, Fühler/Sonden und Zubehör übersichtlicher Kofferinhalt durch Platzieren der Fühler im Deckel	0516 0410
DKD-Kalibrier-Zertifikat Strömung für Laborabzugssonde	
ISO-Kalibrier-Zertifikat Strömung für Laborabzugs-sonde	

### testo 400

**testo 400, Multifunktions-Messgerät, inkl. Messwertspeicher bis 500.000 Messwerte, RLT-Modul (Volumenstrombestimmung mit Fehlerrechnung), Batterie, Li-Zelle und Kalibrier-Protokoll**

Einsetzbar für:

- Strömung, Volumenstrom
- Feuchte, Druck
- Temperatur
- CO<sub>2</sub>, Drehzahl und Strom/Spannung

Best.-Nr.

**0563 4001**

**testo 400**
**Bestellvorschläge und Zubehör**
**Bestellvorschlag**
**Das Profi-Set zur Beurteilung von Arbeitsplätzen mit Hitzeinwirkung**

- testo 400, Multifunktions-Messgerät, inkl. Messwertspeicher bis 500.000 Messwerte, RLT-Modul (Volumenstrombestimmung mit Fehlerrechnung), Batterie, Li-Zelle und Kalibrier-Protokoll (Best.-Nr. 0563 4001)
- Wet Bulb Globe Temperature-Sonde zur Beurteilung von Arbeitsplätzen mit Hitzeinwirkung nach ISO 7243 bzw. DIN 33403, inkl. WBGT-Koffer (Best.-Nr. 0635 8888)
- Aufsteckbarer Drucker (verliersicher mit Gerät verbunden) inkl. 1 Rolle Thermopapier und Batterien (Best.-Nr. 0554 0570)
- ISO-Kalibrier-Zertifikat Temperatur (Best.-Nr. 0520 0181)

**Wir empfehlen:**

ISO-Kalibrier-Zertifikat Temperatur 0520 0181  
für Luft-/Tauchfühler, Kalibrierpunkte -8 °C; 0 °C; +40 °C

**testo 400, das Profi-Set für Behaglichkeitsmessungen und Arbeitsschutz**

- testo 400, Multifunktions-Messgerät, inkl. Messwertspeicher bis 500.000 Messwerte, RLT-Modul (Volumenstrombestimmung mit Fehlerrechnung), Batterie, Li-Zelle und Kalibrier-Protokoll (Best.-Nr. 0563 4001)
- Behaglichkeits-Sonde für Turbulenzgrad-Messungen, mit Teleskop und Stativ. Erfüllt die Forderungen der EN 13779 (Best.-Nr. 0628 0009)
- Aufsteckbarer Drucker (verliersicher mit Gerät verbunden) inkl. 1 Rolle Thermopapier und Batterien (Best.-Nr. 0554 0570)

**Wir empfehlen:**

CO<sub>2</sub>-Fühler zur Bestimmung der Raumluftqualität und zur Arbeitsplatzüberwachung. Mit Steckkopf, Anschlussleitung 0430 0143 oder 0430 0145 erforderlich 0632 1240

Anschlussleitung, Länge 1,5 m, für Fühler mit Steckkopf - zum Messgerät Mantelmaterial PUR 0430 0143

Standard-Raumklimafühler bis +70 °C zur Messung aller physikalischen Größen des Mollier-Diagramms 0636 9740

Sehr reaktionsschneller Oberflächenfühler mit federndem Thermoelementband, Messbereich kurz. bis +500 °C 0604 0194

Anschlussleitung, Länge 1,5 m, für Fühler mit Steckkopf - zum Messgerät Mantelmaterial PUR 0430 0143

**Zubehör**
**Best.-Nr.**
**Zubehör für Messgerät**

- |                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Akku-Set für Messgerät (2 Stück Akku 2.4 V/1100 mAh) selektiert für Schnellladung im Gerät | 0554 0196 |
| Netzteil 230 V/ 8 V/ 1 A, für Messgerät (Eurostecker) zum Netzbetrieb und Laden der Akkus  | 0554 1084 |
| Lithium-Batterie Knopfzelle, CR2032 Mignonbatterien für Funkhandgriff                      | 0515 0028 |

**Drucker und Zubehör**

- |                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Aufsteckbarer Drucker (verliersicher mit Gerät verbunden) inkl. 1 Rolle Thermopapier und Batterien                                                                                                                                               | 0554 0570 |
| Testo-Protokolldrucker mit kabelloser Infrarot-Schnittstelle, 1 Rolle Thermopapier und 4 Mignon-Batterien                                                                                                                                        | 0554 0547 |
| Schnelldrucker testo 575, inkl. 1 Rolle Thermopapier und Batterien infrarotgesteuerter Thermo-Liniendrucker mit Grafikfunktion                                                                                                                   | 0554 1775 |
| Externes Schnell-Ladegerät für 1-4 AA-Akkus, inkl. 4 Ni-MH Akkus mit Einzelzellenladung und Ladekontrollanzeige, inkl. Erhaltungsladung, integrierte Entladefunktion, mit integriertem, internationalem Netzstecker, 100-240 V, 300 mA, 50/60 Hz | 0554 0610 |
| Ersatz-Thermopapier für Drucker (6 Rollen)                                                                                                                                                                                                       | 0554 0569 |
| Ersatz-Thermopapier für Drucker (6 Rollen), dokumentenecht langzeit-lesbare Messdatendokumentation bis zu 10 Jahren                                                                                                                              | 0554 0568 |
| Etiketten-Thermopapier (Testo-patentiert) für Drucker testo 575 (6 Rollen) zum direkten Aufkleben                                                                                                                                                | 0554 0561 |

**SoftCase für Messgerät und Drucker**

- |                                                                                                 |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| SoftCase für Messgerät (Stoß-Schutz) inkl. Trageriemen, Magnethalterung und Fühlerhalterung     | 0516 0401 |
| SoftCase für aufsteckbaren Drucker (Schmutz-/Stoß-Schutz) Schutz gegen Stöße und Herunterfallen | 0516 0411 |

**Software und Zubehör**

- |                                                                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| ComSoft 3 - Professional mit Messdatenverwaltung inkl. Datenbank, Auswerte- und Grafikfunktion, Datenanalyse, Trendkurve | 0554 0830 |
| Leitung RS232 Verbindungsleitung Messgerät - PC (1,8 m) zur Datenübertragung                                             | 0409 0178 |
| Ethernet-Adapter, RS232 - Ethernet inkl. Softwaretreiber, Netzteil ermöglicht Datenkommunikation im Netzwerk             | 0554 1711 |

**Systemkoffer**

- |                                                                                                                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| System-Koffer (Kunststoff) für Messgerät, Fühler/Sonden und Zubehör übersichtlicher Kofferinhalt durch Platzieren der Fühler im Deckel (540 x 440 x 130 mm) | 0516 0400 |
| System-Koffer (Aluminium) für Messgerät, Fühler/Sonden und Zubehör übersichtlicher Kofferinhalt durch Platzieren der Fühler im Deckel                       | 0516 0410 |

Kalibrier-Zertifikate	Best.-Nr.
<b>Kalibrier-Zertifikate Temperatur</b>	
ISO-Kalibrier-Zertifikat Temperatur für Luft-/Tauchfühler; Kalibrierpunkte -18 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0001
ISO-Kalibrier-Zertifikat Temperatur Messgeräte mit Luft-/Tauchfühler; Kalibrierpunkte 0 °C; +150 °C; +300 °C	0520 0021
ISO-Kalibrier-Zertifikat Temperatur Messgeräte mit Oberflächenfühler; Kalibrierpunkte +60 °C; +120 °C; +180 °C	0520 0071
DKD-Kalibrier-Zertifikat Temperatur Messgeräte mit Luft-/Tauchfühler; Kalibrierpunkte -20 °C; 0 °C; +60 °C	0520 0211
DKD-Kalibrier-Zertifikat Temperatur Oberflächentemperaturfühler berührend; Kalibrierpunkte +100 °C; +200 °C; +300 °C	0520 0271
<b>Kalibrier-Zertifikate Feuchte</b>	
ISO-Kalibrier-Zertifikat Feuchte Kalibrierpunkte frei wählbar von 5...95 %rF bei +15...+35 °C oder bei -18...+80 °C	0520 0106
ISO-Kalibrier-Zertifikat Feuchte Kalibrierpunkte 11,3 %rF und 75,3 %rF bei +25 °C	0520 0006
ISO-Kalibrier-Zertifikat Drucktaupunkt zwei Abgleichpunkte -10/-40 °Ctpd bei 6 bar	0520 0136
ISO-Kalibrier-Zertifikat Feuchte Gesättigte Salzlösungen; Kalibrierpunkt 11,3%rF	0520 0013
ISO-Kalibrier-Zertifikat Feuchte Gesättigte Salzlösungen; Kalibrierpunkt 75,3%rF	0520 0083
DKD-Kalibrier-Zertifikat Feuchte Elektronische Hygrometer; Kalibrierpunkte 11,3 %rF und 75,3 %rF bei +25 °C	0520 0206
DKD-Kalibrier-Zertifikat Feuchte Kalibrierpunkte frei wählbar von 5...95 %rF bei +25°C oder -20°C...+85°C	0520 0216
DKD-Kalibrier-Zertifikat Feuchte Gesättigte Salzlösungen; Kalibrierpunkt 11,3 %rF	0520 0213
DKD-Kalibrier-Zertifikat Feuchte Gesättigte Salzlösungen; Kalibrierpunkt 75,3%rF	0520 0283

Kalibrier-Zertifikate	Best.-Nr.
<b>Kalibrier-Zertifikate Druck</b>	
ISO-Kalibrier-Zertifikat Druck Differenzdruck; 5 Pkt. über den Messbereich verteilt	0520 0005
DKD-Kalibrier-Zertifikat Druck Differenz- und Überdruck; 6 Messpunkte über den Messbereich verteilt (> 0,6% v.Ew.)	0520 0225
ISO-Kalibrier-Zertifikat Druck Differenzdruck, Genauigkeit 0,1 ... 0,6 (% v. Ew.)	0520 0025
DKD-Kalibrier-Zertifikat Druck Differenz- und Überdruck; 11 Messpunkte über den Messbereich des Gerätes verteilt	0520 0215
ISO Kalibrier-Zertifikat Absolutdruck, 5 Messpunkte über den Messbereich verteilt Absolutdruck, Genauigkeit 0,1 ... 0,6 (% v. Ew.)	0520 0125
DKD-Kalibrier-Zertifikat Druck Absolutdruck; 11 Messpunkte über den Messbereich verteilt	0520 0212
<b>Kalibrier-Zertifikate Strömung</b>	
ISO-Kalibrier-Zertifikat Strömung alle Strömungssonden; Kalibrierpunkte frei wählbar von 0,3...50 m/s bei +25 °C	0520 0104
ISO-Kalibrier-Zertifikat Strömung Hitzdraht-, Flügelradanemometer, Staurohr; Kalibrierpunkte 1; 2; 5; 10 m/s	0520 0004
ISO-Kalibrier-Zertifikat Strömung Hitzdraht-, Flügelradanemometer, Staurohr; Kalibrierpunkte 5; 10; 15; 20 m/s	0520 0034
ISO-Kalibrier-Zertifikat Strömung Hitzdraht-, Flügelradanemometer; Kalibrierpunkte 0,5; 0,8; 1; 1,5 m/s	0520 0024
DKD-Kalibrier-Zertifikat Strömung Hitzdraht-, Flügelradanemometer; Kalibrierpunkte 0,5; 1; 2; 5; 10 m/s	0520 0244
DKD-Kalibrier-Zertifikat Strömung Hitzdraht-, Flügelradanemometer, Staurohr; Kalibrierpunkte 2; 5; 10; 15; 20 m/s	0520 0204
DKD-Kalibrier-Zertifikat Strömung Hitzedrahtanemometer; Kalibrierpunkte 0,1; 0,2; 0,5; 0,8; 1 m/s	0520 0224

Fühlerbeispiele testo 400	Abbildung	Messbereich	Genauigkeit	Best.-Nr.
Globe-Thermometer zum Messen der Strahlungswärme	 Ø 150 mm Anschluss: Festkabel gestreckt	0 ... +120 °C	±0,5 °C (0 ... +49,9 °C) ±1 °C (+50 ... +120 °C) <small>Genauigkeit entspricht den Anforderungen der ISO 7243, ISO 7726, DIN EN 27726, DIN 33403</small>	0554 0670
Thermische Anemometersonde, Ø 10 mm, mit Teleskop, zur Messung der Luftströmung an Laborabzügen nach DIN EN 14175	 760 mm Ø 10 mm	0 ... +5 m/s 0 ... +50 °C	±(0,02 m/s ±5% v. Mw.) (0 ... +5 m/s)	0635 1047
CO-Umgebungssonde, zur Detektion von CO in Gebäuden und Räumen	 Anschluss: Festkabel 1,5 m	0 ... +500 ppm CO	±5% v. Mw. (+100,1 ... +500 ppm CO) ±5 ppm CO (0 ... +100 ppm CO)	0632 3331
CO <sub>2</sub> -Fühler zur Bestimmung der Raumluftqualität und zur Arbeitsplatzüberwachung. Mit Steckkopf, Anschlussleitung 0430 0143 oder 0430 0145 erforderlich	 Anschluss: Steckkopf, Anschlussleitung 0430 0143 oder 0430 0145 erforderlich	0 ... +1 Vol. % CO <sub>2</sub> 0 ... +10000 ppm CO <sub>2</sub>	±(50 ppm CO <sub>2</sub> ±2% v. Mw.)(0 ... +5000 ppm CO <sub>2</sub> ) ±(100 ppm CO <sub>2</sub> ±3% v. Mw.)(+5001 ... +10000 ppm CO <sub>2</sub> )	0632 1240
Standard-Raumklimafühler bis +70 °C	 Ø 12 mm Steckkopf, Anschlussleitung 0430 0143 oder 0430 0145 erforderlich	0 ... +100 %rF -20 ... +70 °C	±0,4 °C (-10 ... +50 °C) ±0,5 °C (restl. Messbereich) ±2 %rF (+2 ... +98 %rF)	0636 9740
Kanal-Feuchte-/Temperaturfühler, Teleskop 0430 9715 anschließbar Teleskop 0430 9715 siehe Bestelldaten Zubehör	 180 mm Ø 12 mm Festkabel	0 ... +100 %rF -20 ... +70 °C	±0,4 °C (-10 ... +50 °C) ±0,5 °C (restl. Messbereich) ±2 %rF (+2 ... +98 %rF)	0636 9715
Dünnere Feuchtefühler inkl. 4 aufsteckbare Schutzkappen für Raumklimamessungen, Messungen in Abluftkanälen und Materialausgleichsfeuchte-Messungen	 250 mm Ø 4 mm Steckkopf, Anschlussleitung 0430 0143 oder 0430 0145 erforderlich	0 ... +100 %rF -20 ... +70 °C	±0,4 °C (-10 ... +50 °C) ±0,5 °C (-20 ... -10,1 °C) ±0,5 °C (+50,1 ... +70 °C) ±2 %rF (+2 ... +98 %rF)	0636 2130
Hochpräziser Referenz-Feuchte-/Temperaturfühler	 Ø 21 mm Steckkopf, Anschlussleitung 0430 0143 oder 0430 0145 erforderlich	0 ... +100 %rF -20 ... +70 °C	±0,2 °C (+10 ... +40 °C) ±0,4 °C (restl. Messbereich) ±1 %rF (+10 ... +90 %rF)* ±2 %rF (restl. Messbereich)	0636 9741
Feuchte-/Temperaturfühler	 Ø 21 mm Steckkopf, Anschlussleitung 0430 0143 oder 0430 0145 erforderlich	0 ... +100 %rF -20 ... +70 °C	±0,4 °C (+0,1 ... +50 °C) ±0,5 °C (-20 ... 0 °C) ±0,5 °C (+50,1 ... +70 °C) ±2 %rF (+2 ... +98 %rF)	0636 9742
Präzisions-Drucksonde, 100 Pa, im robusten Metallgehäuse mit Stoßschutz, inkl. Magnet zur schnellen Fixierung, zur Messung von Differenzdruck und Strömungsgeschwindigkeiten (in Verbindung mit Staurohr)	 Steckkopf, Anschlussleitung 0430 0143 oder 0430 0145 erforderlich	0 ... +100 Pa	±(0,3 Pa ±0,5% v. Mw.)	0638 1347
Behaglichkeits-Sonde für Turbulenzgrad-Messungen, mit Teleskop und Stativ. Erfüllt die Forderungen der EN 13779	 890 mm Ø 90 mm	0 ... +5 m/s 0 ... +50 °C	±(0,03 m/s ±4% v. Mw.) (0 ... +5 m/s) ±0,3 °C (0 ... +50 °C)	0628 0009
Wet Bulb Globe Temperature-Sonde zur Beurteilung von Arbeitsplätzen mit Hitzeinwirkung nach ISO 7243 bzw. DIN 33403, inkl. WBGT-Koffer	 Ø 150 mm	0 ... +120 °C	Nach ISO 7243 bzw. DIN 33403	0635 8888 ID-No. 0699 4239/1

\* im Temperaturbereich von +15 °C bis +30 °C

**testo 400**
**Technische Daten**

Technische Daten					
Fühlertyp	Flügelrad	thermisch	Testo Feuchtesensor kapazitiv	Druck	aw-Wert
Messbereich	0 ... +60 m/s	0 ... +20 m/s	0 ...+100 %rF	0 ... +2000 hPa	0 ... +1 aw
Genauigkeit ±1 Digit	Systemgenauigkeit siehe Fühlerangaben	±0.01 m/s (0 ... +1.99 m/s) ±0.02 m/s (+2 ... +4.9 m/s) ±0.04 m/s (+5 ...+20 m/s)	Siehe Fühlerdaten	Sonde 0638 1347 Sonde 0638 1447 Sonde 0638 1547 Sonde 0638 1647 Sonde 0638 1747 Sonde 0638 1847 ±0.1% v. Mw. Sonde 0638 1741 Sonde 0638 1841 Sonde 0638 1941 Sonde 0638 2041 Sonde 0638 2141 ±0.2% v. Mw.	Siehe Fühlerdaten
Auflösung	0.01 m/s (für Ø 60/100 mm), 0.1 m/s (für restl. Sonden)	0.01 m/s (0 ... +20 m/s)	0.1 %rF (0 ... +100 %rF)	0.001 hPa (Sonde 0638 1347) 0.001 hPa (Sonde 0638 1447) 0.01 hPa (Sonde 0638 1547) 0.1 hPa (Sonde 0638 1647) 0.1 hPa (Sonde 0638 1747) 0.1 hPa (Sonde 0638 1847) 0.01 bar (Sonde 0638 1741) 0.01 bar (Sonde 0638 1841) 0.01 bar (Sonde 0638 1941) 0.01 bar (Sonde 0638 2041) 0.01 bar (Sonde 0638 2141)	

Fühlertyp	NTC	Pt100	Typ K (NiCr-Ni)	Typ S (Pt10Rh-Pt)	Typ J (Fe-CuNi)
Messbereich	-40 ... +150 °C	-200 ... +800 °C	-200 ... +1370 °C	0 ... +1760 °C	-200 ... +1000 °C
Genauigkeit ±1 Digit	±0.2 °C (-10 ... +50 °C) ±0.4 °C (-40 ... -10.1 °C) ±0.4 °C (+50.1 ... +150 °C)	±0.1 °C (-49.9 ... +99.9 °C) ±(0.1 °C + 0.1% v. Mw.) (restl. Messbereich)	±(0.3 °C + 0.1% v. Mw.)	±1 °C (0 ... +1760 °C)	±0.4 °C (-150 ... +150 °C) ±1 °C (-200 ... -150.1 °C) ±1 °C (+150.1 ... +1000 °C)
Auflösung	0.1 °C (-40 ... +150 °C)	0.01 °C (-99.9 ... +300 °C) 0.1 °C (-200 ... -100 °C) 0.1 °C (+300.1 ... +800 °C)	0.1 °C (-200 ... +1370 °C)	1 °C (0 ... +1760 °C)	0.1 °C (-200 ... +1000 °C)

Fühlertyp	CO <sub>2</sub> -Fühler	CO-Fühler	mechanisch	Strom-/Spannungsmessung	Strom-/Spannungsmessung
Messbereich	0 ... +1 Vol. % CO <sub>2</sub> 0 ... +10000 ppm CO <sub>2</sub>	0 ... +500 ppm CO	20 ... 20000 U/min	0 ... +20 mA (0554 0007) 0/4 ... 20 mA (0554 0528)	0 ... +10 V
Genauigkeit ±1 Digit	Siehe Fühlerdaten	±5% v. Mw. (0 ... +500 ppm CO)	±1 Digit	±0.04 mA (0 (0554 0007) ... +20 mA)  Siehe (0554 0528) Fühlerdaten	±0.01 V (0 ... +10 V)
Auflösung			1 U/min	0.01 mA (0 ... +20 mA)	0.01 V (0 ... +10 V)

Betriebstemp.	0 ... +50 °C
Lagertemp.	-25 ... +60 °C
Anzeige	LCD 4-zeilig
Batterietyp	1,5 V AA
Standzeit	18 h
PC	RS232-Schnittstelle
Gewicht	500 g
Gehäusematerial	ABS
Garantie	3 Jahre
Speicher	500.000

Speicherplatz: 1 MB, entspricht ca. 500.000 Messwerten  
 Sonstiges: Automatische Erkennung aller angeschlossenen Fühler  
 Stromversorgung: Batterie/Akku, alternativ 8V-Netzteil  
 Batteriestandzeit im Dauerbetrieb mit 2 TE-Fühlern



## Immer in Ihrer Nähe!

Sie brauchen nur eine Rufnummer.  
Wir leiten Sie sofort an den richtigen Ansprechpartner weiter –  
im Kundencenter vor Ort oder im Hauptsitz in Lenzkirch.

**7** Kundencenter von  
**7** Uhr morgens bis  
**7** Uhr abends

Mo-Do: 7.00 bis 19.00 Uhr  
Fr: 7.00 bis 17.30 Uhr  
Tel.: 07653 681-700  
Fax: 07653 681-701



- ① Kundencenter Nord  
Kulemannstieg 34  
22457 Hamburg
- ② Kundencenter Nordost  
Residenzstraße 9  
13409 Berlin
- ③ Kundencenter West  
Altendorfer Str. 97-101  
45143 Essen
- ④ Kundencenter Mitte  
Mühlweg 17  
65520 Bad Camberg
- ⑤ Kundencenter Südost  
Allersberger Straße 185  
90461 Nürnberg
- ⑥ Kundencenter Südwest  
Karl-Henschel-Straße 24  
72770 Reutlingen
- ⑦ Kundendienst Firmenzentrale  
Kolumban-Kayser-Straße 1  
79853 Lenzkirch

### Bitte fordern Sie weitere Informationen an:

Kontrollmessgeräte für die Lebensmittelproduktion,  
Transport und Lagerung

---

Messtechnik für Restaurants, Catering und Supermärkte

---

Messtechnik für Klima und Lüftung

---

Messtechnik für Heizung und Installation

---

Messlösungen für Emission, Service und Thermoprozesse

---

Messlösungen für die Kältetechnik

---

Stationäre Messlösungen für Klima und Prozess

---

Messlösungen für Produktion, Qualitätskontrolle und  
Instandhaltung

---

Messlösungen für Klimaanwendungen in der Industrie

---

Referenzmesstechnik für die Industrie

Messgeräte für Temperatur

---

Messgeräte für Feuchte

---

Messgeräte für Strömung

---

Messgeräte für Druck und Kälte

---

Multifunktions-Messgeräte

---

Messgeräte für Abgas und Emission

---

Messgeräte für Drehzahl, Analytik, Strom-/Spannung

---

Messgeräte für Raumluftqualität, Licht und Schall

---

Stationäre Messtechnik Feuchte / Differenzdruck / Temperatur

---

Stationäre Messtechnik Druckluft

---

Stationäre Messtechnik Prozessanzeigen / Online-Monitoring /  
Allgemeines

**testo AG**  
Postfach 1140, 79849 Lenzkirch  
Testo-Straße 1, 79853 Lenzkirch  
Telefon: 07653 681-700  
Telefax: 07653 681-701  
E-Mail: [info@testo.de](mailto:info@testo.de)  
Internet: [www.testo.de](http://www.testo.de)

Änderungen, auch technischer Art, vorbehalten.

0980 7063/isan/Si/A/01.2009