

# SMARTE GEBÄUDE UND RAUMKOMFORT



# WER SIND WIR?



Seit mehr als 45 Jahren konzipiert, fertigt und vertreibt die Unternehmensgruppe Sauer mann Produkte und Dienstleistungen für Hersteller und für den HLK-Markt und konzentriert sich dabei auf Detektion, Messung und Kontrolle der Qualität von Raumluft (IAQ).

HOHE PRÄZISION

UNVERGLEICHLICHE  
ZUVERLÄSSIGKEIT

VIELFÄLTIGE  
ANWENDUNGS-  
MÖGLICHKEITEN

**Messgeräte:** Sauer mann ist auf das Messen zahlreicher Innenraumluft-Parameter spezialisiert, insbesondere zur Überwachung von lufttechnischen Gebäudesystemen (Klima und Heizung), der Aufrechterhaltung der Kühltette und der effizienten Verbrennung bei Verbrennungsmaschinen. Dank Sauer manns zahlreichen Testlabors und seiner eigenen Forschungs- und Entwicklungsarbeit garantieren seine Messgeräte allen HLK-Technikern Zuverlässigkeit und Präzision.

NIEDRIGES  
GERÄUSCHNIVEAU

HOHE ZUVERLÄSSIGKEIT

HOHE LEISTUNGSFÄHIGKEIT

**Lösung für den Umgang mit Kondensaten:** Der sichere und effiziente Umgang mit Kondensaten kann bei Systemen für die Luftqualität in Innenräumen eine Herausforderung darstellen. Die Pumpen von Sauer mann sind sehr durchdacht konstruiert. Unsere patentgeschützten Technologien gewährleisten das geräuscharme Funktionieren und die unvergleichliche Zuverlässigkeit unserer Pumpen.

Sauer mann Industrie,  
Laboratorien mit  
Sitz in Montpon (FR),  
akkreditiert nach NF  
EN ISO/IEC 17025



TEMPERATUR



LUFTFEUCHTIG-  
KEIT

# INHALT



ÜBERWACHUNG  
UND REGULIERUNG

06

DATENAUF-  
ZEICHNUNG

07



INBETRIEBNAHME  
UND WARTUNG

08

**Wer sind wir? . . . . . 02**

---

**Smarte Gebäude  
und Raumkomfort . . . . . 04**

Überwachung  
und Regulierung . . . . . 06

Datenaufzeichnung . . . . . 07

Inbetriebnahme  
und Wartung . . . . . 08

**Produkte und Zubehör . . . . . 11**

---

**Unser Know-how . . . . . 19**

---

# SMARTE GEBÄUDE UND RAUMKOMFORT

Es werden immer anspruchsvollere smarte Gebäude entwickelt, um die Effizienz zu steigern, Kosten zu senken und das Leben von Gebäudenutzern und Unternehmen zu verbessern.

Ein Schlüsselfaktor bei der Entwicklung smarter Gebäude ist die Fähigkeit, ein hohes Maß an Intelligenz in das Management der Innenraumluftqualität (IAQ) zu integrieren. IAQ bezeichnet die Luftqualität in und um Gebäude und Bauwerke, insbesondere in Bezug auf Gesundheit, Sicherheit und Komfort der Gebäudenutzer.

Da die meisten Menschen etwa 90 % ihrer Zeit in geschlossenen Räumen verbringen, spielt die Qualität der Raumluft eine wichtige Rolle für ihren allgemeinen Gesundheitszustand. Der Verschmutzungsgrad der Innenraumluft in unseren Häusern, Schulen, Büros und

Fabriken kann zwei- oder sogar fünfmal höher sein als im Freien.

In den letzten Jahrzehnten wurden die Gebäude immer hermetischer konstruiert, um immer mehr Energie sparen zu können. Daher spielen Lüftungsanlagen eine entscheidende Rolle bei der Erneuerung der Raumluft, um sämtliche Schadstoffe, die meisten Bioorganismen und bestimmte Gase, kontinuierlich zu beseitigen. Die CO<sub>2</sub>-Konzentration ist heute einer der wichtigsten IAQ-Parameter, die überprüft werden muss. Sie ist auch der Hauptindikator für die Qualität der Luftwechselrate (LWR oder ACR, Air Change Rate).

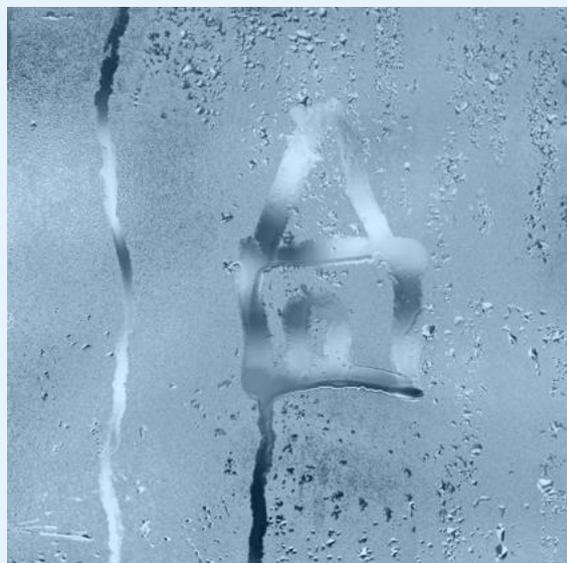




### Was wird durch eine angemessene Luftwechselrate in Innenräumen eliminiert?

Chemische und physikalische Schadstoffe	Bioorganismen	Gase
Flüchtige organische Verbindungen (VOC) Formaldehyd (CH <sub>2</sub> O) Mikro- und Nanopartikel (PM <sub>2,5</sub> , PM <sub>10</sub> ...)	Bakterien Viren Schimmel	Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ) Kohlenmonoxid (CO) Ozon (O <sub>3</sub> ) Stickoxid (NO <sub>x</sub> ) Schwefelwasserstoff (H <sub>2</sub> S) Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )

Anders als die HLK (Lüftung und Klimatisierung) konzentriert sich die IAQ auf die Luftqualität in einem Innenraum, um das Wohlbefinden der Bewohner zu verbessern. Der Komfort im Hinblick auf Temperatur, Luftfeuchtigkeit (Hygrometrie) und sogar psychometrische Parameter wie die Feuchtkugeltemperatur (WBGT) ist ein wichtiger Bestandteil der IAQ. Sauermann stellt sicher, dass all diese Parameter zuverlässig gemessen werden.



# Überwachung und Regulierung

Alle neuen und sanierten Gebäude sind inzwischen mit einer kompletten Lüftungsanlage ausgestattet, welche die Raumluft erneuert und dabei mindestens die beiden Hauptparameter Temperatur und Luftfeuchtigkeit steuert. Bestandteil der Lüftungsanlage ist eine Luftbehandlungsanlage, welche alle notwendigen Geräte für die Luftzirkulation und die Regulierung der Luftparameter umfasst.

Vor allem hier kommen die Transmitter von Saueremann zum Einsatz. Sie überwachen kontinuierlich die Qualität der Luft, die aus dem Luftbehandlungsgerät (AHU) austritt. Neben der aus den Luftbehandlungsgeräten austretenden Luft können die Transmitter auch die Luft überwachen, die in die Räume des Gebäudes einströmt. Diese fest installierten Geräte bieten bei Dauerbetrieb eine große Zuverlässigkeit sowie eine hohe Messgenauigkeit. Sie übermitteln ihre Messwerte an eine zentrale computergestützte Überwachungsanlage, um den Luftvolumenstrom anzupassen oder bei Schwierigkeiten mit den Parametern der Luftzufuhr, die von der AHU des Gebäudes bereitgestellt wird, Alarme auszulösen.



Photo credit: ISL - Ingeniería Solas Limpias

Permanente Überwachung der CO<sub>2</sub>-Konzentration der Luft in einem Lüftungskanal am Ausgang einer Luftbehandlungsanlage.

## Lösung

CO<sub>2</sub>-Transmitter CO 112-ANA



Kontinuierliche Überwachung der Temperatur und Luftfeuchtigkeit der Luft in einem Lüftungskanal am Ausgang einer Luftbehandlungsanlage.

## Lösung

Transmitter TH 110-POS

# Datenaufzeichnung

Die Überwachung der Innenraumluftqualität ist auch in Bereichen erforderlich, die von Menschen gewöhnlich genutzt werden. Solche Messungen werden von Datenloggern sichergestellt, die den Vorteil haben, dass sie völlig autonom und mobil sind.

Die meisten öffentlichen Gebäude, Büros und Schulen kommen mit punktuellen, aber regelmäßigen Kontrollen aus, die über mehrere Betriebsstage hinweg durchgeführt werden. Diese Kontrollen werden manchmal anberaumt, um zu überprüfen, ob die Qualität der Innenraumluft bestimmten Normen in Bezug auf den Schutz der Gesundheit und die Sicherheit der Gebäudenutzer entspricht.

Manche Gebäudebetreiber, die ein sensibles Publikum empfangen, ziehen es vor, die Raumluft in bestimmten Aufenthaltsräumen permanent zu überwachen. Dies gilt für Kinderkrippen, Schulen und andere Einrichtungen, in denen Senioren oder Menschen mit gesundheitlichen Einschränkungen untergebracht sind. Aufgrund ihrer großen Autonomie und ihrer Benutzerfreundlichkeit werden Datenlogger für diese Art der Überwachung bevorzugt verwendet.



Präzise und dauerhafte Überwachung der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit, des CO<sub>2</sub>-Gehalts und des Luftdrucks in einem Raum oder einem Wohn- oder Arbeitsbereich.

## Lösung

KCC 320: Datenlogger zur Messung von Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck und CO<sub>2</sub>

# Inbetriebnahme und Wartung

Für die Inbetriebnahme oder Wartungsdiagnosen von Lüftungsanlagen arbeiten HLK-Fachleute bevorzugt mit tragbaren Geräten. Mit diesen mobilen Messgeräten, die eine hohe Zuverlässigkeit bieten, möchten sie verlässliche Messwerte ermitteln.

Die Kontrolle der Raumluftqualität ist ein wesentlicher Bestandteil dieser Art von Tätigkeit und eng mit dem ordnungsgemäßen Betrieb der Raumluftaufbereitungsanlage verbunden. Sie kann auch im Rahmen von Inspektionen eingesetzt werden, um zu überprüfen, ob das Raumluftmanagement den geltenden Normen entspricht.

Im Rahmen solcher Kontrollen ist die Messung des CO<sub>2</sub>-Wertes besonders relevant. Mit diesem Kennwert lässt sich feststellen, ob die Raumluft durch die Lüftungsanlage ausreichend erneuert wird. Die Luftwechselrate wirkt sich direkt auf die Konzentration von Schadstoffen, Bioorganismen und schädlichen Gasen aus.



Messung von Temperatur, Luftfeuchtigkeit und CO<sub>2</sub>-Konzentration in einem Gebäude.

## Lösung

AMI 310 mit Sonden: SCOH 112 + SH 100



Überprüfung der Temperatur und des Luftvolumenstroms an Zuluft- und Abluftöffnungen.

**Lösung**

LV 110 + Messtrichter

Grundlegende Überprüfung von Temperatur und CO<sub>2</sub>-Konzentrationen in der Raumluft mithilfe eines tragbaren Geräts, das mit einer abgesetzten Sonde ausgestattet ist, die alle Winkel eines Wohnbereichs erreichen kann.

**Lösung**

AQ 110



Überprüfung des Luftvolumenstroms am Ein- und Ausgangeines Raumes, Ausgleich der Lüftung und Berechnung der Luftwechselrate. Außerdem Überprüfung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit.

**Lösung**  
DBM 620

# Transmitter

Unsere gängigsten Artikel im Bereich smarte Gebäude und Raumkomfort

Multifunktionsgeräte

PRODUKT	ARTIKEL	REF.	GEMESSENE PARAMETER							BESCHREIBUNG
			Pa	°C/°F	%rF	m/s	m³/h	ppm		
	Si-C320-D	27940	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<p><b>Si-C320-D:</b> Multifunktionstransmitter mit 4 Analogausgängen (0-5 V / 0-10 V oder 0-20 mA / 4-20 mA), 4-Leiter-Technik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stromversorgung 24 VAC/VDC. Mit Touchscreen.</li> <li>2 Eingänge für smarte Sonden und ein Platz für Si-PRO-DP Module. ABS V0 Gehäuse VHP-resistent. Wird mit Justierzertifikat geliefert.</li> <li>Optional: alle austauschbaren Sonden und alle kompatiblen Si-PRO-DP Module. Thermoelement Typ K mit 4 Relais. 2 zusätzliche Analogausgänge. Digitalausgang RS-485 Modbus. Ethernet-Modul. Konfigurationssoftware LCC-S und Kalibrierzertifikat.</li> </ul>	

Temperatur und Luftfeuchtigkeit

	TH110-POS	23954	-	✓	✓	-	-	-	<p><b>TH110-POS:</b> Feuchte- und Temperaturtransmitter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gehäuse ABS V0 IP20 (Umgebungsmodell) mit vereinfachtem Montagesystem.</li> <li>10-stelliges Display.</li> <li>Messbereich: 5 bis 95 % rF und 0 bis +50 °C, Ausgang 4-20 mA und Stromversorgung 16 bis 30 VDC (2-Leiter passiv).</li> <li>Optional: Konfigurationssoftware LCC-S.</li> </ul>
	TH110-POD	23952	-	✓	✓	-	-	-	<p><b>TH110-POD:</b> Feuchte- und Temperaturtransmitter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gehäuse ABS V0 IP65 mit vereinfachtem Montagesystem.</li> <li>10-stelliges Display, abgesetzte Sonde aus ABS, Länge 150 mm und 2 m langes Kabel.</li> <li>Messbereich: 5 bis 95 % rF und -20 bis +80 °C, Ausgang 4-20 mA und Stromversorgung von 16 bis 30 VDC (2-Leiter passiv).</li> <li>Optional: Konfigurationssoftware LCC-S.</li> </ul>
	TH110-PNA	23956	-	✓	✓	-	-	-	<p><b>TH110-PNA:</b> Feuchte- und Temperaturtransmitter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gehäuse ABS V0 IP65 mit vereinfachtem Montagesystem. Ohne Display.</li> <li>Hinterer Sonde ABS, Länge 112 mm.</li> <li>Messbereich: 5 bis 95 % rF und -20 bis +80 °C, Ausgang 4-20 mA und Stromversorgung von 16 bis 30 VDC (2-Leiter passiv).</li> <li>Optional: Konfigurationssoftware LCC-S.</li> </ul>

Gas

	CO112-ANA	23998	-	-	-	-	-	✓	<p><b>CO112-ANA:</b> CO<sub>2</sub>-Transmitter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gehäuse ABS V0 IP65 mit vereinfachtem Montagesystem. Ohne Display.</li> <li>Messbereich: 0 bis 5 000 ppm.</li> <li>Hinterer Sonde.</li> <li>Ausgang 4 -20 mA oder 0-10 V. Stromversorgung 24 VDC oder 24 VAC.</li> <li>Optional: Konfigurationssoftware LCC-S.</li> </ul>
---	-----------	-------	---	---	---	---	---	---	--

CO<sub>2</sub>

# Zubehör

ZUBEHÖR	ARTIKEL	REF.	GEMESSENE PARAMETER							BESCHREIBUNG
			Pa	°C/°F	%rF	m/s	m³/h	ppm		
	Si-PRO-U-I-150	27984	-	✓	✓	-	-	-	<p><b>Si-PRO-U-300:</b> Auswechselbare Hygrometrie-Sonde. Gehäuse aus rostfreiem Stahl mit Filter aus rostfreiem Stahl. Für Si-C320 und Si-CPE320</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Abgesetzte Sonde, Länge 150 mm, Ø 13 mm, mit Autolock-Anschluss</li> <li>Messbereich: 0 bis 100 % RF und -40 bis +150 °C.</li> <li>Wird mit Justierzertifikat geliefert.</li> <li>Optional: Schutzkappen und Filter.</li> </ul>	
	Si-ACC-R2	27999	-	-	-	-	-	-	<p><b>Si-ACC-R2:</b> Anschlusskabel für Si-PRO-U-I-150 Temperatur-/Feuchtesonde.</p>	

# Zubehör

ZUBEHÖR	ARTIKEL	REF.	GEMESSENE PARAMETER						BESCHREIBUNG
			Pa	°C/°F	%rF	m/s	m³/h	ppm	
	SF50-PS-2-100	25997	-	✓	-	-	-	-	<b>SF50-PS-2-100:</b> Temperatursonde Pt100 Klasse A, 3-Leiter • Sonde Ø 6 mm, Länge 100 mm. PVC-Kabel, Länge 2 m. • Betriebstemperatur: -40 bis +105 °C.
	SF50-TS-5-100	26051	-	✓	-	-	-	-	<b>SF50-TS-5-100:</b> Kabelgebundene Temperatursonde Pt100 Klasse A, 3-Leiter • Sonde Ø 6 mm, Länge 100 mm. PTFE-Kabel, Länge 5 m. • Betriebstemperatur: -50 bis +260 °C.
	Si-ACC-R5	28000	-	-	-	-	-	-	<b>Si-ACC-R5:</b> 5-m-Verlängerung für austauschbare Sonden der Klasse 320

# Tragbare Geräte

Unsere gängigsten Artikel im Bereich smarte Gebäude und Raumkomfort

Multifunktionsgeräte

PRODUKT	ARTIKEL	REF.	GEMESSENE PARAMETER						BESCHREIBUNG
			Pa	°C/°F	%rF	m/s	m³/h	ppm	
	AMI 310	24752	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<b>AMI 310:</b> Tragbares und erweiterbares Multifunktionsgerät mit grafischem Farbdisplay • 2 Eingänge für Messsonden und Temperaturfühler Pt100 (-200 bis +600 °C). • 2 Eingänge Thermoelement K, J, T, S, N (-200 bis +1 760 °C). • Ausgang für PC und Drucker. • Wird NUR mit 2 Kabeln mit Mini-DIN-Stecker für Messsonden (optional) geliefert. • 2 aufladbare Lithium-Ionen-Batterien mit USB-Kabel / Netzadapter, MicroSD-Karte zur Datenspeicherung, 2 x 1 m Silikonschlauch Ø 4 x 7 mm, Edelstahlrohr Ø 6 mm Länge 100 mm, Justierzertifikat und Transportkoffer. • Optional: alle Messmodule, alle Messsonden und Temperaturfühler mit Kabel oder Funkverbindung, Software und Drucker.
	AMI 310STD	24754	✓	✓	✓	✓	✓	✓	<b>AMI310STD:</b> Tragbares und erweiterbares Multifunktionsgerät mit grafischem Farbdisplay • 2 Eingänge für Messsonden und Temperaturfühler Pt100 (-200 bis +600 °C), 2 Eingänge Thermoelement K, J, T, S, N (-200 bis +1 760 °C). • Ausgang für PC und Drucker. Geliefert mit Differenzdruckmodul (-10 000 bis +10 000 Pa und 4 bis 100 m/s), Hitzdrahtsonde (0,15 bis 30 m/s). • Luftfeuchtigkeitssonde ABS (3 bis 98 % rF und -20 bis +80 °C). • Flügelradsonde Ø 100 mm (0,3 bis 35 m/s), Pitotrohr, Länge 300 mm, Ø 6 mm, 2 x 1 m Silikonschlauch schwarz und weiß, Edeltahlrohr Ø 6 mm Länge 100 mm, 2 Kabel mit Mini-DIN-Stecker für Messsonden. • 2 aufladbare Lithium-Ionen-Batterien mit USB-Kabel / Netzadapter, MicroSD-Karte zur Datenspeicherung, Kalibrierzertifikat und Transportkoffer. • Optional: alle Messmodule, alle Messsonden und Temperaturfühler mit Kabel oder Funkverbindung, Software und Drucker.
	HQ 210	24745	-	✓	✓	-	-	✓	<b>HQ 210:</b> Tragbares Thermo-Hygrometer-Luftqualitätsmessgerät mit mehreren Sonden und hintergrundbeleuchtetem Grafikdisplay • 2 Eingänge für Messsonden und Temperaturfühler Pt100 (-200 bis +600 °C). • Ausgang für PC und Drucker. Funktionen: Luftfeuchtigkeit, Temperatur, CO und CO2. • Wird NUR mit 2 Kabeln mit Mini-DIN-Stecker für Messsonden (optional), aufladbarem Lithium-Ionen-Batterie mit USB-Kabel / Netzadapter und Transportkoffer geliefert. • Optional: Klimamessmodul, Luftfeuchtigkeits- und Temperatursonden mit Kabel oder Funkverbinden, CO / CO2-Sonden, omnidirektionale Sonde und Software.

## Differenzdruck

PRODUKT	ARTIKEL	REF.	GEMESSENE PARAMETER							BESCHREIBUNG
			Pa	°C/°F	%rF	m/s	m³/h	ppm		
	MP 110	24615	✓	-	-	-	-	-	-	<b>MP110:</b> Tragbares Mikromanometer mit integriertem Drucksensor (-1 000 bis +1 000 Pa) · 2-zeiliges Display. Funktionen: Druck, Hold, Min., Max., Hintergrundbeleuchtung, Selbstabschaltung und manuelle automatische Nulleinstellung. · Geliefert mit 2 x 1 m Silikonschlauch schwarz und weiß, Edeltahlrohr Länge 100 mm Ø 6 mm, Transporttasche und Kalibrierzertifikat.

## Temperatur und Luftfeuchtigkeit

	HD 110	24614	-	✓	✓	-	-	-	-	<b>HD110:</b> Tragbares Thermo-Hygrometer · Mit abgesetzter Sonde zur Luftfeuchtigkeits- und Temperaturmessung (5 bis 95 % rF und -10 bis +50 °C), Kabellänge 2 m. · 2-zeiliges Display. Funktionen: relative Feuchte, Taupunkt, Temperatur, Hold, Min., Max., Hintergrundbeleuchtung und Selbstabschaltung. · Geliefert mit Transporttasche und Kalibrierzertifikat.
---	--------	-------	---	---	---	---	---	---	---	--

## Geschwindigkeit und Luftvolumenstrom

	DBM 620	26446	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	<b>DBM620:</b> Elektronisches Luftstrommessgerät Typ DBM 620 · Messbereiche: 35 bis 4 250 m³/h, -2 500 bis 2 500 Pa, de 0,2 bis 10 m/s, 0 bis 100 % rF und -20 bis +70 °C. · Kabellose, abnehmbare Druckmesseinheit für den Einsatz im Mikromanometer- und Anemometermodus mit verschiedenen Wirkdruckgebern (Pitotrohr, DEBIMO Messflügel, abgesetztes Gitter DBM VMG). · Im Lieferumfang enthalten: Ständer mit Messgitter und Temperatur- und Feuchtigkeitssonde, Druckmesseinheit, Messhaube 610 x 610 mm mit Stromführung und Faltrahmen, Rahmenstangen mit Hülse, 2 x 80 cm Silikonschlauch, Kalibrierzertifikat und Transportkoffer. · Die kostenlose App SmartKap ist verfügbar, um die Daten auf einem Smartphone oder Tablet abzulesen und auszuwerten.
	HO 622	26451	-	-	-	✓	✓	-	-	<b>HO-622:</b> Messhaube für DBM 620 · Abmessungen: 720 x 720 mm. · Wird mit Faltrahmen und Transporttasche geliefert.
	HO 623	26452	-	-	-	✓	✓	-	-	<b>HO-623:</b> Messhaube für DBM 620 · Abmessungen: 720 x 1 320 mm. · Wird mit Faltrahmen und Transporttasche geliefert.
	HO 624	26453	-	-	-	✓	✓	-	-	<b>HO-624 :</b> Messhaube für DBM 620 · Abmessungen: 420 x 1 520 mm. · Wird mit Klapprahmen und Transporttasche geliefert.
	HO 625	26454	-	-	-	✓	✓	-	-	<b>HO-625:</b> Messhaube für DBM 620 · Abmessungen: 1 020 x 1 020 mm. · Wird mit Klapprahmen und Transporttasche geliefert.
	LV 110	24625	-	✓	-	✓	✓	-	-	<b>LV110:</b> Tragbares Thermo-Anemometer mit Flügelradsonde Ø 100 mm · Mit abgesetzter Flügelradsonde Ø 100 mm (0,3 bis 35 m/s und 0 bis +50 °C), Kabellänge 2 m. · 2-zeiliges Display. · Funktionen: Luftgeschwindigkeit, Luftvolumenstrom, Luftvolumenstrom am Messtrichter (nur K25, K85), Temperatur, automatischer Durchschnitt, Hold, Min., Max., Hintergrundbeleuchtung und Selbstabschaltung. · Geliefert mit Transporttasche und Kalibrierzertifikat.
	VT 110	24621	-	✓	-	✓	✓	-	-	<b>VT110:</b> Tragbares Thermo-Anemometer mit Hitzdraht · Mit abgesetzter Sonde aus Edelstahl Ø 8 mm (0,15 bis 30 m/s und 0 bis +50 °C), Länge 300 mm, Kabellänge 2 m. · 2-zeiliges Display. · Funktionen: Luftgeschwindigkeit, Luftvolumenstrom im Rohr, Luftvolumenstrom am Messtrichter, Temperatur, automatischer Durchschnitt, Hold, Min., Max., Hintergrundbeleuchtung und Selbstabschaltung. · Geliefert mit Transporttasche und Kalibrierzertifikat.

# Tragbare Geräte

Unsere gängigsten Artikel im Bereich smarte Gebäude und Raumkomfort

CO<sub>2</sub>

PRODUKT	ARTIKEL	REF.	GEMESSENE PARAMETER							BESCHREIBUNG
			Pa	°C/°F	%rF	m/s	m <sup>3</sup> /h	ppm		
	AQ 110	24628	-	✓	-	-	-	✓	<b>AQ110:</b> Tragbares CO <sub>2</sub> -Messgerät · Mit abgesetzter Sonde zur Messung von CO <sub>2</sub> -Gehalt/Temperatur (0 bis 5 000 ppm und 0 bis +50 °C), Kabellänge 2 m. · 2-zeiliges Display. · Funktionen: Hold, Min., Max., Hintergrundbeleuchtung und Selbstabschaltung. · Geliefert mit Transporttasche und Kalibrierzertifikat.	

Drehzahlmessung

	CT 110	24629	-	-	-	-	-	-	<b>CT110:</b> Tragbarer Drehzahlmesser · Mit optischer Sonde und Kontaktspitze, Kabellänge 2 m. · Messbereich: 60 bis 60 000 U/min. und 4 bis 2 500 U/min. · 2-zeiliges Display. · Funktionen: Hold, Min., Max., Hintergrundbeleuchtung und Selbstabschaltung. · Geliefert mit 1 m reflektierendem Band, Kontaktspitze und Kalibrierzertifikat.
---	--------	-------	---	---	---	---	---	---	--

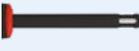


## Kundenspezifisch anpassbare Produkte

Wenn keine der aufgeführten Artikel (Messgeräte, Sonden, Zubehör) Ihren speziellen Anforderungen entsprechen, können wir eine sehr große Auswahl an Produkten anbieten, die mit längeren Lieferzeiten verfügbar sind.

# Zubehör

ZUBEHÖR	ARTIKEL	REF.	GEMESSENE PARAMETER							BESCHREIBUNG
			Pa	°C/°F	%rF	m/s	m <sup>3</sup> /h	ppm		
	SCOH 112	24776	-	✓	✓	-	-	✓	<b>SCOH-112:</b> Multifunktionssonde zur Messung von CO <sub>2</sub> /Temperatur/Luftfeuchtigkeit (0 bis 5 000 ppm, -20 bis 80 °C und 5 bis 95 % rF) · Mit Griff, Multifunktions-taste, integriertem Mini-DIN-Stecker und Erkennungssystem SMART-2014. Wird mit Justierzertifikat geliefert. · Für HQ 210 und AMI 310.	
	SFC 300	24759	-	✓	-	✓	✓	-	<b>SFC-300:</b> Hitzdrahtsonde (0,15 bis 30 m/s und 0 bis +50 °C) · Edelstahlgehäuse Ø 8 mm, Länge 300 mm. · Erkennungssystem SMART-2014. Wird mit Justierzertifikat geliefert. · Für tragbare Geräte der Klassen 210 und 310.	
	SFC 900	24760	-	✓	-	✓	✓	-	<b>SFC-900:</b> Teleskop-Hitzdrahtsonde (0,15 bis 30 m/s und 0 bis +50 °C) · Länge 1 m, skaliert, drehbar um 90°. · Mit Griff, Multifunktions-taste, integriertem Mini-DIN-Stecker und Erkennungssystem SMART-2014. Wird mit Justierzertifikat geliefert · Für tragbare Geräte der Klassen 210 und 310.	

ZUBEHÖR	ARTIKEL	REF.	GEMESSENE PARAMETER							BESCHREIBUNG
			Pa	°C/°F	%rF	m/s	m³/h	ppm		
	SH 100	24767	-	✓	-	✓	✓	-	<p><b>SH-100:</b> Flügelradsonde Ø 100 mm (0,3 bis 35 m/s und -20 bis +80 °C)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Mit Griff, Multifunktionstaste, integriertem Mini-DIN-Stecker und Erkennungssystem SMART-2014. Wird mit Justierzertifikat geliefert.</li> <li>· Für die Geräte MP 210, VT 210 und AMI 310.</li> </ul>	
	SHF 100	24779	-	✓	-	✓	✓	-	<p><b>SHF-100:</b> FUNK-Flügelradsonde Ø 100 mm (0,3 bis 35 m/s und -20 bis +80 °C)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Mit Griff und Multifunktionstaste, Gerät mit Funkübertragung.</li> <li>· Wird mit Justierzertifikat geliefert. Für Geräte der Klassen 210 und 310.</li> </ul>	
	MPR 500	24782	✓	✓	-	-	-	-	<p><b>MPR-500:</b> Druckmodul, 1 Thermoelementeingang K, J, T, N (-500 bis +500 Pa und -200 bis +1 300 °C)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Erkennungssystem SMART-2014.</li> <li>· Geliefert mit Justierzertifikat für die Geräte MP 210 und AMI 310.</li> </ul>	
	MPR 2500	24783	✓	✓	-	-	-	-	<p><b>MPR-2500:</b> Druckmodul, 1 Thermoelementeingang K, J, T, N (-2 500 bis +2 500 Pa und -200 bis +1 300 °C)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Erkennungssystem SMART-2014.</li> <li>· Geliefert mit Justierzertifikat für die Geräte MP 210 und AMI 310.</li> </ul>	
	MPR-10000	24784	✓	✓	-	-	-	-	<p><b>MPR-10000:</b> Druckmodul, 1 Thermoelementeingang K, J, T, N (-10 000 bis +10 000 Pa und -200 bis +1 300 °C)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Erkennungssystem SMART-2014.</li> <li>· Geliefert mit Justierzertifikat für die Geräte MP 210 und AMI 310.</li> </ul>	
	SHR 110	24769	-	✓	✓	-	-	-	<p><b>SHR-110:</b> Luftfeuchtigkeitssonde ABS Ø 13 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Länge 110 mm (3 bis 98 % rF und -20 bis +80 °C).</li> <li>· Mit Griff, Multifunktionstaste, integriertem Mini-DIN-Stecker und Erkennungssystem SMART-2014. Wird mit Justierzertifikat geliefert.</li> <li>· Für HQ 210 und AMI 310.</li> </ul>	
	SIPS 150	24840	-	✓	-	-	-	-	<p><b>SIPS 150:</b> Tauchtemperatursonde Pt100 mit Griff (-40 bis +250 °C)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Tauchrohr aus Edelstahl Ø 4,5 mm, Länge 150 mm, mit integriertem Mini-DIN-Stecker und Erkennungssystem SMART-2014.</li> <li>· Geliefert mit Justierzertifikat für die Geräte der Klassen 210 und 310 (Ansprechzeit t99: 35 s).</li> </ul>	
	K 35	10374	-	-	-	-	✓	-	<p><b>K35:</b> Luftvolumenstrom-Messtrichter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Abmessungen: 200 x 200 mm.</li> <li>· Luftvolumenstrom 10 bis 400 m³/h, Zuluft und Abluft.</li> <li>· Mit Transporttasche.</li> </ul>	
	K 75	10637	-	-	-	-	✓	-	<p><b>K75:</b> Luftvolumenstrom-Messtrichter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Abmessungen: 300 x 300 mm.</li> <li>· Luftvolumenstrom 30 bis 750 m³/h, Zuluft und Abluft.</li> <li>· Mit Transporttasche.</li> </ul>	
	K 25	12758	-	-	-	-	✓	-	<p><b>K25:</b> Luftvolumenstrom-Messtrichter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Abmessungen: 200 x 200 mm.</li> <li>· Luftvolumenstrom 10 bis 300 m³/h, Zuluft und Abluft.</li> <li>· Mit Transporttasche.</li> </ul>	
	K 85	21789	-	-	-	-	✓	-	<p><b>K85:</b> Luftvolumenstrom-Messtrichter für Flügelradsonde Ø100 mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Abmessungen: 350 x 350 mm.</li> <li>· Luftvolumenstrom 10 bis 400 m³/h, Zuluft und Abluft.</li> <li>· Mit Transporttasche.</li> </ul>	

ZUBEHÖR	ARTIKEL	REF.	GEMESSENE PARAMETER							BESCHREIBUNG
			Pa	°C/°F	%rF	m/s	m³/h	ppm		
	LPC 14	24789	-	-	-	-	-	-	<b>LPC-14:</b> Software Typ LPC-14, für tragbare Geräte der Klassen 210 und 310 ts.	
	RD 300	12411	-	-	-	-	-	-	<b>RD300:</b> Gerade Verlängerung · Länge 300 mm. · Für Hitzdrahtsonde und Flügelradsonde Ø 14 mm.	
	RTE	24632	-	-	-	-	-	-	<b>RTE:</b> Teleskopverlängerung · Länge 1 m, Ø 16 mm, drehbar um 90°. · Für Messsonden mit Griff	
	BAT 23	24849	-	-	-	-	-	-	<b>BAT 23:</b> Aufladbare Lithium-Ionen-Batterien · Für Geräte der Klassen 210 und 310.	
	STA	24771	-	-	-	-	-	-	<b>STA:</b> Optische und Kontakt-Drehzahlsonde (60 bis 60 000 U/Min., 30 bis 20 000 U/Min. und 4 bis 2 500 U/Min) · Mit Griff, Multifunktionstaste, integriertem Mini-DIN-Stecker und Erkennungssystem SMART-2014. Geliefert mit 1 m reflektierendem Band, Kontaktspitze und Justierzertifikat. · Für die Geräte MP 210, VT 210 und AMI 310.	
	CSM	24837	-	-	-	-	-	-	<b>CSM:</b> Verdrilltes Kabel mit Mini-DIN-Stecker · Für Messsonden und Temperatursonden Pt100 der Geräte der Klassen 210 und 310.	
	SAD	24792	-	-	-	-	-	-	<b>SAD:</b> Rucksack für den Transport · Für die Geräte der Klassen 210/310 und Zubehör.	



## Kundenspezifisch anpassbare Produkte

Wenn keine der aufgeführten Artikel (Messgeräte, Sonden, Zubehör) Ihren speziellen Anforderungen entsprechen, können wir eine sehr große Auswahl an Produkten anbieten, die mit längeren Lieferzeiten verfügbar sind.

# Datenlogger

Unsere gängigsten Artikel im Bereich smarte Gebäude und Raumkomfort

Multifunktionsgeräte

PRODUKT	ARTIKEL	REF.	GEMESSENE PARAMETER						BESCHREIBUNG
			Pa	°C/°F	%rF	m/s	m³/h	ppm	
	KCC 320	25253	✓	✓	✓	-	-	✓	<b>KCC-320:</b> Datenlogger zur Messung von Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck und CO2 · Mit internem Sensor (-20 bis +70 °C, 5 bis 95 % rF und 800 bis 1 100 hPa und 0 bis 5 000 ppm). · 2-zeiliges Display, Sicherheitsgrad, Gehäuse IP40 mit Magnetbefestigung und diebstahlsicherer Wandhalterung. · Drahtlose Kommunikation für Mobilanwendung und Tablet (Android und iOS) · Speicherkapazität: 2 000 000 Messpunkte.
	KT 320	25248	-	✓	✓	-	-	-	<b>KT-320:</b> Datenlogger zur Temperaturmessung · Mit internem Sensor (-40 bis +70 °C). · 2-zeiliges Display. Gehäuse IP65 mit Magnetbefestigung und diebstahlsicherer Wandhalterung, 2 externe Eingänge für Sonde zur Messung von Temperatur / Luftfeuchtigkeit / Strom / Spannung / Impuls. · Drahtlose Kommunikation für Mobilanwendung und Tablet (Android und iOS) · Speicherkapazität: 2 000 000 Messpunkte.

Temperatur und Luftfeuchtigkeit

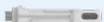
	KH 50	24912	-	✓	✓	-	-	-	<b>KH-50:</b> Datenlogger zur Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsmessung · Mit internem Sensor (-20 bis +70 °C und 5 bis 95 % rF). · 1-zeiliges Display. Gehäuse IP20 mit Magnetbefestigung. · Speicherkapazität: 16 000 Messpunkte.
	KH 120	25231	-	✓	✓	-	-	-	<b>KH-120:</b> Datenlogger zur Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsmessung · Mit internem Sensor (-20 bis +70 °C, 5 bis 95 % rF). · 1-zeiliges Display. Gehäuse IP20 mit Magnetbefestigung. · Integrierter USB-Anschluss, integrierte Funktion zur automatischen Berichtserstellung und Konfiguration über PDF. · Speicherkapazität: 50.000 Messpunkte. · Kompatibel mit optional erhältlicher Software KILOG 2015.
	KH 220-O	25238	-	✓	✓	-	-	-	<b>KH-220-O:</b> Datenlogger zur Messung von Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Licht · Mit internem Sensor (-20 bis +70 °C, 5 bis 95 % rF und 0 bis 10 000 Lux). · 2-zeiliges Display. Gehäuse IP40 mit Magnetbefestigung. · 1 externer Eingang für Sonde zur Messung von Temperatur / Luftfeuchtigkeit / Strom / Spannung / Impuls und Wasserdruck. · Speicherkapazität: 1 000 000 Messpunkte.
	KT 220-O	25234	-	✓	✓	-	-	-	<b>KT-220-O:</b> Datenlogger zur Temperaturmessung · Mit internem Sensor (-40 bis +70 °C). · 2-zeiliges Display. Gehäuse IP65 mit Magnetbefestigung. · 1 externer Eingang für Sonde zur Messung von Temperatur / Luftfeuchtigkeit / Strom / Spannung / Impuls und Wasserdruck. · Speicherkapazität: 1 000 000 Messpunkte.



## Kundenspezifisch anpassbare Produkte

Wenn keine der aufgeführten Artikel (Messgeräte, Sonden, Zubehör) Ihren speziellen Anforderungen entsprechen, können wir eine sehr große Auswahl an Produkten anbieten, die mit längeren Lieferzeiten verfügbar sind.

# Zubehör

ZUBEHÖR	ARTIKEL	REF.	GEMESSENE PARAMETER							BESCHREIBUNG
			Pa	°C/°F	%rF	m/s	m³/h	ppm		
	KTHD	25322	-	✓	✓	-	-	-	<b>KTHD:</b> Austauschbare Temperatur- und Luftfeuchtigkeitssonde · Abgesetzte Sonde (5 bis 95 % rF und -20 bis +70 °C). · Sondengehäuse aus ABS, Länge 130 mm, mit Edelstahlfilter. · PVC-Kabel, Länge 2 m. · Mit Mini-DIN-Stecker für Kistock Klasse 220.	
	KITHA	25265	-	✓	✓	-	-	-	<b>KITHA:</b> Luftsonde für Temperatur und Luftfeuchtigkeit · Smarte Sonde (5 bis 95 % rF und -20 bis +70 °C). · Sondengehäuse aus ABS, Länge 95 mm, mit Steckverbinder und Edelstahlfilter.	
	KTHA	25247	-	✓	✓	-	-	-	<b>KTHA:</b> Luftsonde für Temperatur und Luftfeuchtigkeit · Austauschbare Sonde (5 bis 95 % rF und -20 bis +70 °C). · Sondengehäuse aus ABS, Länge 65 mm, mit Mini-DIN-Stecker und Edelstahlfilter. · Für Kistock Klasse 220.	
	KITHP 130	25266	-	✓	✓	-	-	-	<b>KITHP-130:</b> Abgesetzte Temperatur- und Luftfeuchtigkeitssonde · Smarte Sonde (5 bis 95 % rF und -20 bis +70 °C). · Sondengehäuse aus ABS, Länge 130 mm, mit Edelstahlfilter. · PVC-Kable, Länge 2 m, Mini-DIN-Stecker.	
	KIC3-N	25244	-	-	-	-	-	-	<b>KIC3-N:</b> Konfigurations- und Betriebssoftware (KILOG 2015) · Wird geliefert mit USB-Kabel Typ CK-50 für Kistock (außer KT-20 und Klasse 120).	
	KBL AA	25240	-	-	-	-	-	-	<b>KBL-AA:</b> AA-Lithium-Batterie 3,6 V · Für Kistock Klassen 220 und 320 (2 Batterien für Kistock Klasse 320).	



## Kundenspezifisch anpassbare Produkte

Wenn keine der aufgeführten Artikel (Messgeräte, Sonden, Zubehör) Ihren speziellen Anforderungen entsprechen, können wir eine sehr große Auswahl an Produkten anbieten, die mit längeren Lieferzeiten verfügbar sind.

# UNSER KNOW-HOW

## ZERTIFIZIERTE MESSLABORE, EIGENE FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGSARBEIT

Die Sauer mann Gruppe verfügt mit über 20 Experten, die in mehreren Test- und Kalibrierlaboren auf der ganzen Welt arbeiten, sowie seinen Produktionsanlagen in Frankreich, USA und China über modernste Einrichtungen und kompetentes Fachpersonal.

Unsere eigene Forschungs- und Entwicklungsarbeit wird von einem jungen zukunftsorientierten Team von 20 Ingenieuren und 10 Technikern geleistet.

Ihr Streben nach Innovationen und Patentanmeldungen umfasst die Bereiche Ergonomie, Digitalisierung und vernetzte Objekte, ohne dabei die ständige Verbesserung der elektronischen und mechanischen Qualität unserer Produkte zu vergessen.



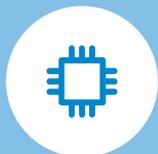
### Über 800 m<sup>2</sup> Laborfläche

Unsere Experten stellen dort die Justierung und Kalibrierung unserer Messinstrumente sicher.



### Von unseren Fachleuten geschulte Kundenservice Mitarbeiter

Um Ihnen einen Kostenvoranschlag zu erstellen, der genau Ihren Anforderungen entspricht.



### Kundenservice in unseren Produktionsstätten

Unsere Techniker führen dort die Wartung und Reparatur Ihrer Geräte durch.



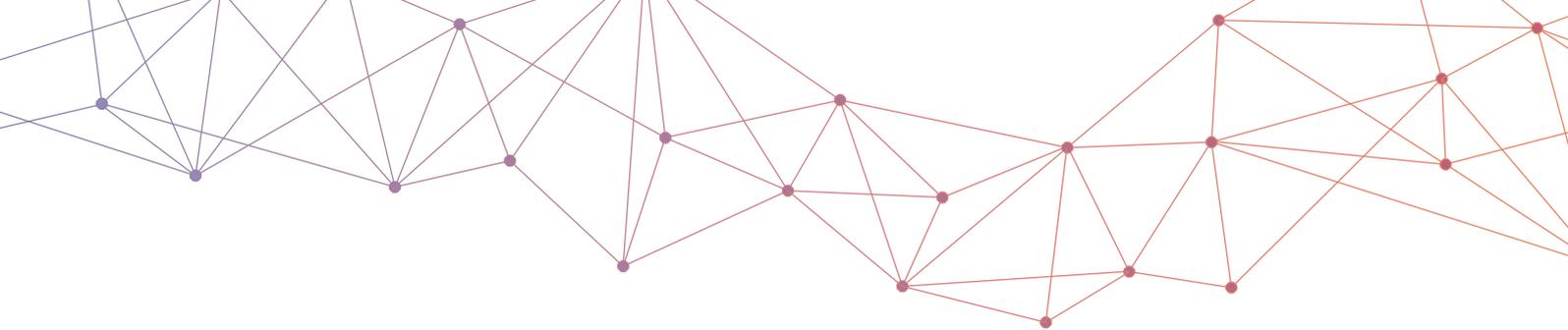
### Mehr als 20 Patente,

darunter unsere Schwingkolben-Technologie für Pumpen und unser Klapprahmensystem für den Durchflussmesser DBM 620.



## Wir sind in vielen verschiedenen messtechnischen Bereichen tätig:

Druck	Luftgeschwindigkeit
Temperatur	Luftvolumenstrom
Luftfeuchtigkeit	Gasanalyse
Wiegen	Lichtmessung
Radiometrie	Elektrizität
Drehzahlmessung	Akustik



Hersteller innovativer Lösungen für  
Messung und Kontrolle der  
Raumluftqualität.



**ELECTRO-MATION**  
Messtechnik seit über 40 Jahren

ELECTRO-MATION GmbH  
Münsterstr. 23-25  
22529 Hamburg  
GERMANY

Tel. 040 / 850-2320 Fax  
040 / 850-4114  
info@electro-mation.de  
www.electro-mation.de