

Messgeräte und Sensoren

...für die HLK Technik, sowie für
industrielle Anwendungen



DRUCK | STRÖMUNG / DURCHFLUSS | LUFTQUALITÄT | FEUCHTE | TEMPERATUR

KATALOG 2024 / 2025

ELECTRO-MATION

...Messtechnikprofis seit über **45 Jahren**



www.electro-mation.de

Editorial

Seit der Firmengründung 1979 produzieren und vertreiben wir ein anspruchsvolles Produktprogramm von Mess- und Überwachungsgeräte für die Bereiche Heizungs-, Klima-, Lüftungstechnik, sowie Raumluftqualitätsmessungen.

Wir sind ein unabhängiges, mittelständiges Unternehmen. Wir sind ausgestattet mit dem notwendigen technischen Know-how und langjähriger Erfahrung zur Erarbeitung von Standardlösungen bis hin zu kundenspezifischen Sonderausführungen.

Qualität, Präzision und Kundenzufriedenheit stehen bei uns an erster Stelle. Wir arbeiten eng mit unseren Kunden zusammen, um sicherzustellen, dass unsere Lösungen deren Anforderungen genau entsprechen. Unsere Mission ist es, durch innovative Technologien und exzellenten Service den Erfolg unserer Kunden zu unterstützen.

Zu unserem zufriedenen Kundenkreis gehören namhafte Unternehmen aus den Wirtschaftsbereichen:

- › Entstaubungs- und Abluftanlagen
- › Chemisch-pharmazeutische Industrie
- › Kraftwerke / Solarenergie
- › Labore / Kliniken
- › Reinraum-, MSR- und Gebäudetechnik
- › Klima- und Lüftungsanlagenbau
- › Filterüberwachung
- › Energieberater für Gebäude
- › uvm.

Profitieren Sie von unserer über
45 jährigen Erfahrung
bei Ihrem nächsten Projekt!



Inhalt

Druck / Differenzdruck 04

› Differenzdruck Sensoren (digital)	4
› Differenzdruck Manometer (analog)	8
› Differenzdruck Schalter	14
› explosionsgeschützte Differenzdruck Schalter	15
› Mikromanometer / Handmessgeräte	16
› Multifunktions Mikromanometer	17
› U-Rohrmanometer	18
› Schrägrohrmanometer	19

Luftströmung | Durchfluss 20

› stationäre Strömungssensoren aller Art	20
› Strömungswächter (-schalter)	27
› Staurohre	28
› DEBIMO Strömungsmesslanzen	32
› Messkreuze eingebaut im Rohrsystem	34
› Venturirohre	38
› Anemometer / Handmessgeräte	39
› Multifunktionshandmessgerät	41
› low cost Anemometer / Handmessgeräte	43
› Volumenstrommesshaube	44
› Strömungsmessgitter / Volumenstrommesstrichter	45

Temperatur | Feuchte 46

› Temperatur- Feuchtesensoren	46
› explosionsgeschützte Sensoren	47
› Thermometer / Hygrometer / Handmessgeräte	48
› Datenlogger	50

Notizen

Luftqualität 54



› stationäre Luftqualitätssensoren	54
› Luftgüteampeln	56
› Luftgüteanzeigen	57
› Luftqualitäts-Handmessgeräte	58
› große Anzeigetafeln	59

Zubehör	60
---------	----



› Druckentnahmestutzen	60
› Druckentnahmestutzen SETs	61
› Schnellsteckverbinder	62
› Schlauchtüllen / Kugelhähne / Ventile	64
› Fittings / Schlauchverbinder / Schlauchklemmen	65
› Schottverschraubungen / Raumdrucksonden	66
› Druckschläuche	67
› Sinterfilter / Druckstoßminderer	67
› Messflüssigkeit / Abdeckkappen	68
› Trafos / Netzteile	69
› Sondenhalterungen / Schweissmuffen	70
› Wetterschutzgehäuse	72
› Referenznullpunkt	72
› Strömungs-Gleichrichter	73
› Leitungsreiniger / Freibläseinrichtung	73

Kalibrierdienstleistungen 74

Service / Instandhaltung 75

Differenzdruck SENSOREN

Differenzdruck-Transmitter

CP 110



Klevere Montage
durch das innovative Montagesystem
für alle Sensoren der Klasse 110

Technische Daten

Medium	Luft und neutrale Gase
Messbereiche	von $0... \pm 100$ Pa bis $0... \pm 2.000$ mbar
Ausgang und Spannungsvers.	Wahlweise Aktiv: $0-10$ V oder $4-20$ mA / 24 Vac/dc
	Passiv: $4-20$ mA / $16-30$ Vdc
Optionen	› Parametriersoftware LCC-S

Ausführung

CP 111:	0 bis ± 100 Pa*
CP 112:	0 bis ± 1.000 Pa
CP 113:	0 bis ± 10.000 Pa
CP 114:	0 bis ± 500 mbar
CP 115:	0 bis ± 2.000 mbar

Eigenschaften

- › kompakte Bauart, dennoch sehr genau
- › Parametrierung über DIP Schalter oder über optionale Software
- › ABS Gehäuse, IP 65
- › *mit Auto-Nullung für höchste Präzision
- › schnelle und einfache Wandmontage

Differenzdruck-Schalter

PST



Klevere Montage
durch das innovative Montagesystem für alle Sensoren
der Serie PST



Technische Daten

Medium	Luft und neutrale Gase
Messbereiche	von $0... \pm 100$ Pa bis $0... \pm 2.000$ mbar
Ausgang	1 RCR Relais
Schaltleistung	$3A$ / 230 Vac
Spannungsvers.	24 Vac/dc $\pm 10\%$
Optionen	› Parametriersoftware LCC-S

Ausführung

- › PST 11: 0 bis ± 100 Pa*
- › PST 12: 0 bis ± 1.000 Pa
- › PST 13: 0 bis ± 10.000 Pa
- › PST 14: 0 bis ± 500 mbar
- › PST 15: 0 bis ± 2.000 mbar

Eigenschaften

- › mit frei einstellbarem Schaltkontakt (über DIP Schalter oder Software)
- › ABS Gehäuse, IP 65
- › schnelle und einfache Wandmontage
- › *mit Auto-Nullung für höchste Präzision



Differenzdruck- und Strömungs-Transmitter

CP 210-R



Technische Daten

Medium	Luft und neutrale Gase	
Messbereiche	Druck	0...±100 Pa bis 0...± 2.000 mbar
	Strömung	2...100 m/s (je nach Druckbereich)
	Volumenstrom	0 bis 100.000 m³/h
	Temperatur	-100... +400 °C
Ausgangssignal	0-10 V und 4-20 mA	
Schaltkontakt	2 x Relaiskontakt (Wechsler)	
Spannungsvers.	24 Vac/dc oder 230 Vac	
Optionen	- Parametriersoftware LCC-S - SQR/3 Strömungsformel - Staurohre, DEBIMO Strömungsblenden	

Ausführung

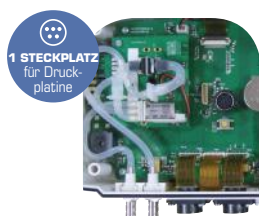
CP 211:	0 bis ± 100 Pa (*) (**) (***)	(*) mit oder ohne Display
CP 212:	0 bis ± 1.000 Pa (*) (**) (***)	(**) 24 V oder 230 V Spgs.vers.
CP 213:	0 bis ± 10.000 Pa (*) (**) (***)	(***) mit Autokalibriersystem

Eigenschaften

- › 2 Analogausgänge (Strom und/oder Spannung)
- › 2 Relaiskontakte (frei einstellbar)
- › Signalausgänge und Einheiten sind frei einstellbar
- › mit Strömungsfunktion (optional)
- › mit Trend-Indikator
- › ABS V0 Gehäuse, IP65, mit oder ohne Display
- › mit Eingang für Pt100 Temperatursensor
- › (***) mit Auto Kalibriersystem

Multifunktionstransmitter

Si-C320



Austauschbare Sonden



2 EINGÄNGE für Sonden

Technische Daten

Messbereiche	Druck	0...±50 Pa bis 0...±10 kPa
	Strömung	0,2 ... 100 m/s
	Volumenstrom	0 bis 100.000 m³/h
	Temperatur	-100... +1.200 °C
	rel. Feuchte	0... 100% r. F.
	CO ₂	0... 10.000 ppm
	CO	0... 500 ppm
	Absolute Luftfeuchtigkeit	
	Luftwechselrate im Innenraum	
	VOC	
	Taupunkt	
	Enthalpie	
	Ausgang	0-10 V und 4-20 mA
	Spannungsvers.	24 Vac/dc
Optionen	- Parametriersoftware „Sauer mann Control Software“ - Staurohre, DEBIMO Strömungsblenden - Ext. Sonden für Temperatur, Feuchte, CO und CO₂ - steckbare Druckmodule	

Ausführung

- › mit oder ohne Display
- › mit oder ohne Bluetooth Komm.-Modul
- › mit oder ohne MODBUS- und/oder Ethernet-Schnittstelle

Eigenschaften

- › 2 Eingänge für austauschbare Sonden
- › 1 Steckplatz für austauschbare Druckmodule (SPI-2)
- › Multifunktionsgerät für HLK- und IAQ-Anwendungen
- › 4 Analogausgänge
- › RS-485-Schnittstelle für Modbus RTU Protokoll
- › Ausgänge Diagnose
- › Möglichkeit zum Editieren der Kanalnamen
- › mit Touchscreen

Differenzdruck SENSOREN

Multifunktionsstransmitter

CA 310



Austauschbare
Sonden & Druckplatinen

Technische Daten

Messbereiche	Druck	0...±100 Pa bis 0...±10 kPa
	Temperatur	-100... +1.200 °C
	rel. Feuchte	0... 100% r.F.
	CO ₂	0... 20.000 ppm
	CO	0... 500 ppm
Ausgang	0-10 V und 4-20 mA	
Spannungsvers.	24 Vac/dc oder 230 Vac	
Optionen	› Parametriersoftware LCC-S	
	› Ext. Sonden und Druckmodule für Druck, Strömung, Feuchte, CO und CO ₂	

Ausführung

CA 310-B: mit 24 Vac Spgs.vers.
CA 310-H: mit 115-230 Vac Spgs.Vers

Eigenschaften

- › großes Display: 50 x 190 mm
- › 3x Analogausgänge (Strom und/oder Spannung)
- › 3 Relais-Schaltkontakte
- › 3 Parameter abwechselnd anzeigbar
- › 1 Steckplatz für austauschbare Druckmodule (SPI2) und Sonden
- › mit visuellem und akustischem Signal
- › Ethernet Kommunikation (optional)
- › MODBUS Schnittstelle - RS485 System (optional)

wandbündiger Raumdruck- / Multifunktions-Transmitter

Si-CPE320



Technische Daten

Messbereiche	Druck	0...±250 Pa
	Temperatur	-100... +1.200 °C
	rel. Feuchte	0... 100% r.F.
	CO ₂ / CO	0... 10.000 ppm / 0... 500 ppm
Ausgang	3 x 0-10 V und 4-20 mA	
Spannungsvers.	24 Vac/dc	
Optionen	› Parametriersoftware „Sauermann Control Software“	
	› Ext. Sonden für Temperatur, Feuchte, CO und CO ₂	
	› Referenznullpunkt HaNu (s. Seite 72)	

Ausführung

- › CPE 320
- › CPE 320-W Integriertes drahtloses Kommunikationsmodul

Eigenschaften

- › 1 Eingang für externe Sonde
- › 3 konfigurierbare Analogausgänge
- › Grafisches Touch-Display
- › Gehäuse IP66, beständig gegen VHP (Verdampftes Wasserstoffperoxid)
- › Ausgänge Diagnose
- › Möglichkeit zum Editieren der Kanalnamen





Modell	Serie	Technische Daten	Ausführung	Eigenschaften
explosionsschutzter Differenzdruck-Schalter	EM-RedBP	Messbereiche 0 ... ± 100 Pa 0 ... ± 500 Pa 0 ... ± 5.000 Pa Ausgang 1 oder 2 Relais (Wechsler-Schaltkontakt) Spannungsvers. 24 Vac/dc ± 10%	EM-RedBP-100: 0...± 100 Pa (1 Schaltkontakt) EM-RedBP-500: 0...± 500 Pa (1 Schaltkontakt) EM-RedBP-500-2: 0...± 500 Pa (2 Schaltkontakt) EM-RedBP-5000: 0...± 5.000 Pa (1 Schaltkontakt) EM-RedBP-5000-2: 0...± 5.000 Pa (2 Schaltkontakt)	▶ PTB-zertifiziert nach ATEX-Richtlinie 94/9/EG für Zone 2 und 22 ▶ keine eigensichere Verdrahtung notwendig ▶ mit Digitalanzeige ▶ Schutzklasse IP66
	EM-ExBP	Messbereiche 0 ... ± 100 Pa 0 ... ± 500 Pa 0 ... ± 5.000 Pa Ausgang 1 oder 2 Relais (Wechsler-Schaltkontakt) Spannungsvers. 24 Vac/dc ± 10%	EM-ExBP-100: 0...± 100 Pa (1 Schaltkontakt) EM-ExBP-500: 0...± 500 Pa (1 Schaltkontakt) EM-ExBP-500-2: 0...± 500 Pa (2 Schaltkontakt) EM-ExBP-5000: 0...± 5.000 Pa (1 Schaltkontakt) EM-ExBP-5000-2: 0...± 5.000 Pa (2 Schaltkontakt)	▶ PTB-zertifiziert nach ATEX-Richtlinie 94/9/EG für Zone 1, 2, 21, 22 ▶ keine eigensichere Verdrahtung notwendig ▶ mit Digitalanzeige ▶ Schutzklasse IP66

Modell	Serie	Technische Daten	Ausführung	Eigenschaften
explosionsschutzter Differenzdruck-Transmitter	EM-RedCP	Messbereiche 0 ... ± 100 Pa ... 0 ... ± 7.500 Pa Ausgang 0-10 V und 4-20 mA Spannungsvers. 24 Vac/dc	EM-RedCP-100: 0...± 100 Pa EM-RedCP-250: 0...± 250 Pa EM-RedCP-500: 0...± 500 Pa EM-RedCP-1250: 0...± 1.250 Pa EM-RedCP-2500: 0...± 2.500 Pa EM-RedCP-5000: 0...± 5.000 Pa EM-RedCP-7500: 0...± 7.500 Pa	▶ PTB-zertifiziert nach ATEX-Richtlinie 94/9/EG für Zone 2 und 22 ▶ keine eigensichere Verdrahtung notwendig ▶ mit Digitalanzeige ▶ Schutzklasse IP66
	EM-ExCP	Messbereiche 0 ... ± 100 Pa ... 0 ... ± 7.500 Pa Ausgang 0-10 V und 4-20 mA Spannungsvers. 24 Vac/dc	EM-ExCP-100: 0...± 100 Pa EM-ExCP-250: 0...± 250 Pa EM-ExCP-500: 0...± 500 Pa EM-ExCP-1250: 0...± 1.250 Pa EM-ExCP-2500: 0...± 2.500 Pa EM-ExCP-5000: 0...± 5.000 Pa EM-ExCP-7500: 0...± 7.500 Pa	▶ PTB-zertifiziert nach ATEX-Richtlinie 94/9/EG für Zone 1, 2, 21, 22 ▶ keine eigensichere Verdrahtung notwendig ▶ mit Digitalanzeige ▶ Schutzklasse IP66

explosionsschutzter Differenzdrucktransmitter

EM-TR.Ex

Basisgerät
 ▶ EMTR.Ex



externe DP-Sensoren

- ▶ EMIY.Ex-P-100 (100 Pa)
- ▶ EMIY.Ex-P-250 (250 Pa)
- ▶ EMIY.Ex-P-600 (600 Pa)
- ▶ EMIY.Ex-P-1250 (1250 Pa)
- ▶ EMIY.Ex-P-2500 (2500 Pa)

Technische Daten

Spannungsvers.	24 Vac/dc
Display	LC-Display, hintergrundbeleuchtet
Signalausgänge	0...10 V, 0...20 mA
Spezifikation	EPS 14 ATEX 1 789 X II 1/2G Ex ia IIC T6/T5/T4 Ga/Gb II 1/2D Ex ia IIIC T130°C Da/Db

Ausführung

EMTR.Ex ATEX Universal Messumformer

wahlweise mit ...

- ▶ abgesetztem DP-Sensor für:
 ± 100 Pa, ± 250 Pa, ± 600 Pa, ± 1250 Pa, ± 2500 Pa

Eigenschaften

- ▶ ATEX / IECEx Zulassung für Gas- und Staubbereiche
- ▶ Messwerterfassung in **Zone 0 / 20**
- ▶ direkte Spannungsversorgung ohne Ex Barriere
- ▶ Schutzart IP66
- ▶ integriertes Display zur Messwertanzeige
- ▶ Leitungslänge zwischen Transmitter und Sensor = 1m Standard (optional 5 und 10m Verläng.) (Maxlänge = 100m)
- ▶ höchste Korrosionsbeständigkeit durch Verwendung von High Tech Polymer und Edelstahl

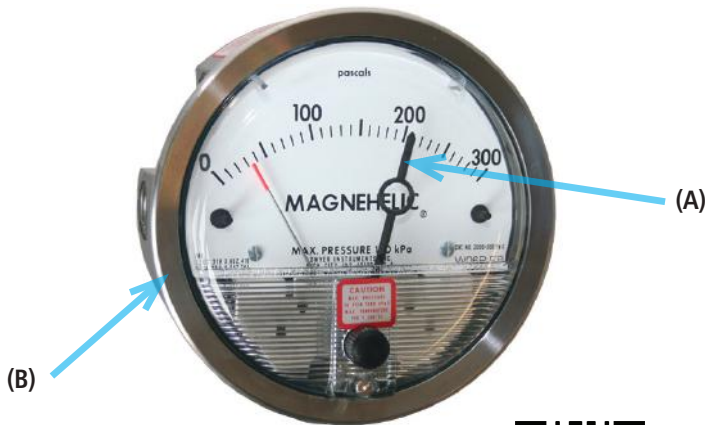


Differenzdruck MANOMETER

Magnehelic Differenzdruck-Manometer

Serie 2000

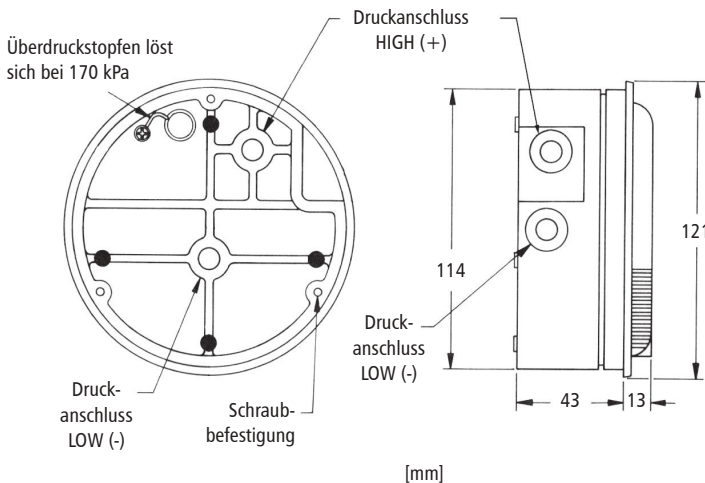
Serie 2000-HA (erhöhte Genauigkeit) - NEU



Gewicht
Standardmodelle: 510 g

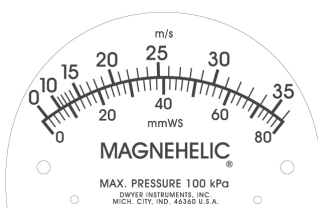


Produktvideo
auf YouTube



Sonderskalen

Ergänzend zu den Standardmessbereichen, bieten wir auch Sonderskalen nach Kundenwunsch an. Ob Doppelskala für Strömungsmessungen, farbliche Skala für Filterüberwachungen oder Skala mit Ihrem Firmenlogo. Alles ist möglich! Hier ein kleiner Auszug unserer Sonderskalen:



Doppelskala

(M)



Volumenstromskala



Skala mit Firmenlogo

Technische Daten

Medium	Luft und neutrale Gase
Messbereiche	von 0...60 Pa bis 0...100 kPa, auch Messbereiche mit Nullpunkt mittig, z.B. 30-0-30 Pa
Genauigkeit Serie 2000	± 2% v. Skalenendwert ± 3% v. Skalenendwert (nur bei 100 Pa) ± 4% v. Skalenendwert (nur bei 60 Pa)
Genauigkeit Serie 2000-HA	± 1% v. Skalenendwert ± 1,5% v. Sk.endw. (nur bei 100 und 125 Pa) ± 2% v. Sk.endw. (nur bei 60 Pa)
Optionen und Zubehör	› Verstellbarer Grenzwertzeiger - ASF (A) › Frontring aus Edelstahl (B) › „LT-Ausführung“ für niedrige Temp. bis -28°C › Aufbaumontagewinkel (C) › Montage-Platte (D) › Spiegelskala (E) › Wand-Konsolen (F) › Wetter- und Sonnenschutz (G) › Standwinkel (auch als Set) (H) › Rohr-Montage-Set (I) › Servicegehäuse mit Tragegriff (J) › Mini-Einbaugehäuse (K) › Edelstahl-Einbaugehäuse (L) › Kalibrierzertifikat › Sonderskalen (M)

Ausführungen / Druckbereiche

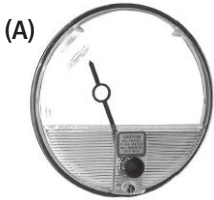
Serie 2000	
Mag-2000-30*	0 ... 30 Pa
Mag-2000-60*	0 ... 60 Pa
Mag-2000-100*	0 ... 100 Pa
Mag-2000-125*	0 ... 125 Pa
Mag-2000-200*	0 ... 200 Pa
Mag-2000-250*	0 ... 250 Pa
Mag-2000-300*	0 ... 300 Pa
Mag-2000-500*	0 ... 500 Pa
Mag-2000-750	0 ... 750 Pa
Mag-2000-1k	0 ... 1 kPa
...	
Mag-2000-100k	0 ... 100 kPa
Serie 2300 (Nullpkt. mittig)	
Mag-2300-60*	30 ...0... 30 Pa
Mag-2300-100*	50 ...0... 50 Pa
Mag-2300-200*	100 ...0... 100 Pa
...	
Mag-2300-3k	1,5 ...0... 1,5 kPa

*auch als Serie 2000/2300-HA erhältlich

Eigenschaften

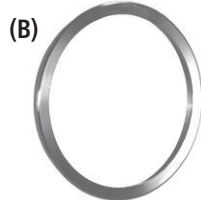
- › seit Jahrzehnten bewährte Technik
- › höchste Genauigkeit
- › große Auswahl an Messbereichen (Lagerware)
- › auch mit Nullpunkt mittig
- › auch mit Kalibrierzertifikat erhältlich (optional)

Zubehör, Montagewinkel und Einbaugehäuse für Magnehelic Manometer



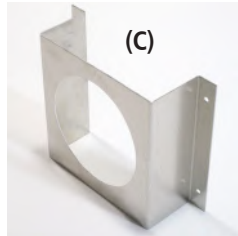
Frontglas mit einstellbarem Grenzwertzeiger

- › Typ ASF
- Material: Kunststoff



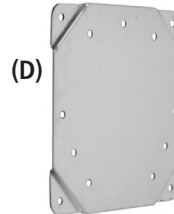
Frontring aus Edelstahl

- › Typ FRVA
- Material: Edelstahl 1.430



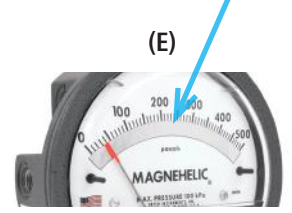
Aufbau-Montagewinkel

- › Typ MW
- Maße: 200 x 150 x 60 mm
- Material: Alu-Blech



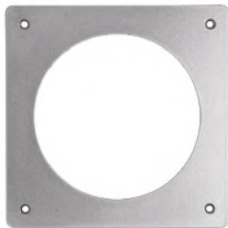
Montage-Platte

- › Typ A-368
- Maße: 130 x 130 mm
- Material: Alu-Blech



Spiegelskala

- › Typ MAG-SPG
- zur Vermeidung von Parallaxenfehler (falsches Ablesen der Skala)



Wand-Konsole (ALU)

- › Typ DK-1 MB
- Maße: 200 x 200 mm
- Material: Alu-Blech



Wand-Konsole (Edelstahl)

- › Typ DK-1 MVA
- Maße: 200 x 200 mm
- Material: Edelstahl



Wand-Konsole (Weiß)

- › Typ DK-1 MW
- Maße: 200 x 200 mm
- Material: Alu-Blech weiß lackiert (RAL 9010)



Wand-Konsole rund (Kunststoff)

- › Typ A-286
- Außendurchmesser: Ø 160 mm
- Material: Kunststoff (grau)
- inkl. Befestigungsschrauben und Zubehör



Standwinkel

- › Typ A-369
- Maße: 145 x 115 x 70 mm
- Material: Alu-Blech



Standwinkel-Set

Set mit Standwinkel, Servicekoffer, Schläuche, etc...

- › Typ A-432



Rohr-Montage-Kit

- › Typ A-610
- Maße: 110 x 110 mm
- für Rohr Ø: 40-65 mm
- Material: Stahl lackiert



Wetter- und Sonnenschutz

- › Typ EMWS-03
- Maße: 200 x 180 x 150 mm
- Material: Edelstahl



Mini-Einbaugehäuse

- › Typ MEG
- Maße: 122 x 120 x 85 mm
- Material: ABS-Kunststoff



(Draufsicht)



Edelstahl-Einbaugehäuse

- › Typ MEG-VA
- Maße: 140 x 140 x 65 mm
- Material: Edelstahl



(Draufsicht)



Service-Gehäuse mit Tragegriff

- › Typ SG-IM
- Maße: 200 x 135 x 105 mm
- Material: ABS-Kunststoff

analoge Differenzdruck MANOMETER / TRANSMITTER / SCHALTER

Modell	Serie	Technische Daten		Ausführung	Eigenschaften
PHOTOHELIC Differenzdruck-Manometer mit 2 Schaltkontakten 	A3000	Medium	Luft und neutrale Gase	A3000-60: 0...60 Pa A3000-125: 0...125 Pa A3000-200: 0...200 Pa A3000-250: 0...250 Pa A3000-300: 0...300 Pa A3000-500: 0...500 Pa ... A3000-100k: 0...100 kPa	> sehr robuste Ausführung > mit zwei von Hand einstellbaren Schaltkontakten > hohe Schaltleistung
		Messbereiche	von 0... 60 Pa bis 0... 100 kPa, auch mit dem Nullpunkt mittig	Nullpunkt mittig: A3300-63: 63...0...63 Pa A3300-125: 125...0...125 Pa ...	
		Genauigkeit	± 2% v. Skalenendwert ± 3% v. Skalenendwert (bei 0-125 Pa) ± 4% v. Skalenendwert (bei 0-60 Pa)		
		Versorgung.	230 Vac, optional 24 Vac		
		Schaltleistung	6 A / 230 V		
		Optionen und Zubehör	> Aufbaugehäuse > Sonderskalen > Frontring aus Edelstahl > versenkte Stellknöpfe > Kalibrierzertifikat > „LT-Ausführung“ für niedrige Temp. bis -29°C		
PHOTOHELIC Differenzdruck-Manometer mit 2 Schaltkontakten 	3000 MR	Medium	Luft und neutrale Gase	3000MR-60: 0...60 Pa 3000MR-125: 0...125 Pa 3000MR-250: 0...250 Pa 3000MR-300: 0...300 Pa 3000MR-500: 0...500 Pa ... 3000MR-25k: 0...25 kPa	> sehr robuste Ausführung > mit zwei von Hand einstellbaren Schaltkontakten > niedrige Einbautiefe
		Messbereiche	von 0... 60 Pa bis 0... 25 kPa		
		Genauigkeit	± 2% v. Skalenendwert ± 3% v. Skalenendwert (bei 0-125 Pa) ± 4% v. Skalenendwert (bei 0-60 Pa)		
		Versorgung.	24 Vdc		
		Schaltleistung	1 A / 30 Vdc		
		Optionen und Zubehör	> Aufbaugehäuse > Sonderskalen > versenkte Stellknöpfe > Kalibrierzertifikat > „LT-Ausführung“ für niedrige Temp. bis -29°C		
EMP+E Differenzdruck-Transmitter 	EMP+E	Medium	Luft und neutrale Gase	EMP+E-50: 0...50 Pa EMP+E-100: 0...100 Pa EMP+E-250: 0...250 Pa ... EMP+E-12,5k: 0...12,5 kPa	> erhältlich für Tafelbau oder Wandaufbau > mit verstellbarem Grenzwertzeiger
		Messbereiche	von 0... 50 Pa bis 0... 12,5 kPa, auch mit dem Nullpunkt mittig	Nullpunkt mittig: EMP+E-25M: 25...0...25 Pa EMP+E-50M: 50...0...50 Pa ...	
		Genauigkeit	Klasse: 3,0		
		Versorgung.	14-35 Vdc		
		Ausgang	4-20 mA oder 0-10 V		
		Optionen und Zubehör	> Sonderskalen > IP 65 Schutzklasse > Kalibrierzertifikat		
MAGNEHELIC 605 Differenzdruck-Transmitter 	605	Medium	Luft und neutrale Gase	605-00: 0... 60 Pa 605-0: 0...125 Pa 605-1: 0...250 Pa 605-2: 0...500 Pa 605-3: 0...750 Pa ... 605-20: 0...5 kPa	> sehr robuste Ausführung > SPAN und ZERO sind von Hand stufenlos einstellbar
		Messbereiche	von 0...60 Pa bis 0...5 kPa		
		Genauigkeit	± 2% v. Skalenendwert		
		Versorgung.	24 Vdc		
		Ausgang	4-20 mA, 2-Leiter		
		Optionen und Zubehör	> Sonderskalen > Kalibrierzertifikat		

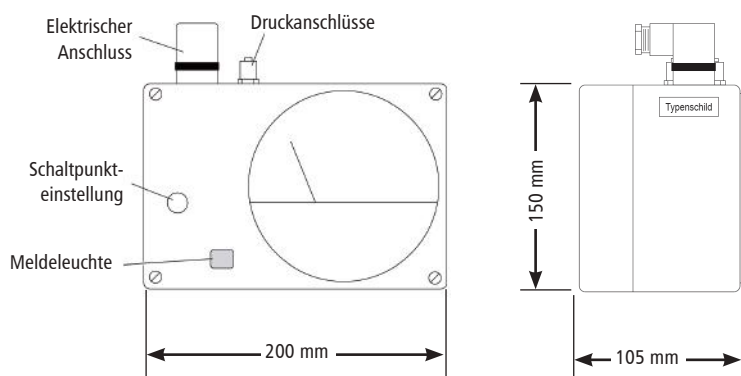
Modell	Serie	Technische Daten	Ausführung	Eigenschaften
MINIHELIC analoges Differenzdruck-Manometer  	Minihelic Serie 5000	Medium Messbereiche Genauigkeit Optionen und Zubehör - Luft und neutrale Gase - von 0... 125 Pa bis 0...10 kPa $\pm 5\%$ v. Skalenendwert - Mini-Einbaugehäuse (A) - Sonderskalen - Kalibrierzertifikat - uvm.	Minihelic-125: 0...125 Pa Minihelic-250: 0...250 Pa Minihelic-500: 0...500 Pa Minihelic-125: 0...250 Pa ... Minihelic-5k: 0...5 kPa Minihelic-10k: 0...10 kPa	› sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis › günstige Alternative zum Magnehelic Serie 2000
 Produktvideo auf 				
EMP-MINI analoges Differenzdruck-Manometer  	EMP-Mini	Medium Messbereiche Genauigkeit Optionen und Zubehör - Luft und neutrale Gase - von 0... 125 Pa bis 0... 10 kPa $\pm 5\%$ v. Skalenendwert - Mini-Einbaugehäuse - Kalibrierzertifikat - uvm.	EMP-Mini-250: 0... 125 Pa EMP-Mini-300: 0... 250 Pa EMP-Mini-500: 0... 500 Pa ... EMP-Mini-10k: 0... 10 kPa	› Vollmetallische Ausführung › Einfache und schnelle Montage › inkl. Befestigungsbügel › Optimale Ablesbarkeit bei minimalem Platzbedarf › Silikonfrei



Differenzdruck MANOMETER im Gehäuse

Differenzdruck-Manometer mit einem Schaltkontakt

DELTA XM



Technische Daten

Medium	Luft und neutrale Gase
Messbereiche	siehe Magnehelic Serie 2000
Genauigkeit	siehe Magnehelic Serie 2000
Schaltkontakt	15 A / 230 Vac
Meldeleuchte	rot oder grün, 24 oder 230 V
Elektr. Anschluss	4-poliger Steckverbinder
Abmessungen	200 x 135 x 105 mm
Gehäuse/Gewicht	ABS / 1,5 kg
Optionen und Zubehör	› Sonderskalen › Gehäuse mit Schutzklasse IP65 › Kalibrierzertifikat

Ausführung

Frei wählbar:

Druckbereiche: siehe Magnehelic Serie 2000

Schaltbereiche:	18 - 40 Pa
	40 - 125 Pa
	100 - 400 Pa
	350 - 1.400 Pa
	750 - 2.800 Pa
	1.000 - 5.000 Pa

Eigenschaften

- › sehr robuste Ausführung
- › mit oder ohne eingebauter Meldeleuchte
- › Schaltbereich von außen einstellbar

Technische Daten

Medium	Luft und neutrale Gase
Messbereiche	siehe Magnehelic Serie 2000
Genauigkeit	siehe Magnehelic Serie 2000
2 Schaltkontakte	15 A / 230 Vac
2 Meldeleuchten	rot oder grün, 24 oder 230 V
Elektr. Anschluss	5-poliger Steckverbinder
Abmessungen	240 x 160 x 140 mm
Gehäuse/Gewicht	ABS / 1,9 kg
Optionen und Zubehör	› Sonderskalen › Gehäuse mit Schutzklasse IP65 › Kalibrierzertifikat

Ausführung

Frei wählbar:

Druckbereiche: siehe Magnehelic Serie 2000

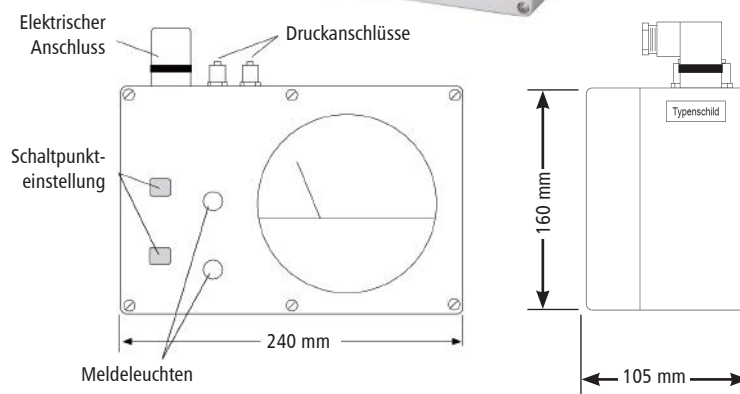
Schaltbereiche:	18 - 40 Pa
	40 - 125 Pa
	100 - 400 Pa
	350 - 1.400 Pa
	750 - 2.800 Pa
	1.000 - 5.000 Pa

Eigenschaften

- › zwei einstellbare Schaltkontakte (z.B. für Min-Max-Überwachung)
- › sehr robuste Ausführung
- › mit oder ohne eingebauter Meldeleuchte
- › Schaltbereich von außen einstellbar

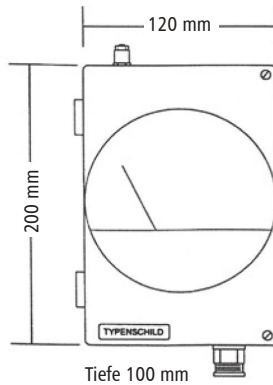
Differenzdruck-Manometer mit zwei Schaltkontakten

DELTA 2XM



Differenzdruck-Manometer mit einem Analogausgang

DELTA CP



Technische Daten

Medium	Luft und neutrale Gase
Messbereiche	siehe Magnehelic Serie 2000
Analogausgang	4-20 mA oder 0-10 V
Versorgungsspg.	24V ac/dc
Abmessungen	120 x 200 x 100 mm
Gehäuse/Gewicht	ABS, IP 54 / ca. 1,5 kg
Optionen und Zubehör	› Gehäuse mit Schutzklasse IP 65 › Kalibrierzertifikat

Ausführung

DELTA CP 0.100:	0... 125 Pa
DELTA CP 0.250:	0... 250 Pa
DELTA CP 0.500:	0... 500 Pa
...	
DELTA CP 5.000:	0... 5 kPa

weitere Bereiche auf Anfrage (auch mit Nullpunkt mittig)

Eigenschaften

- › analoge Anzeige über Magnehelic
- › mit Analogausgang (4-20 mA oder 0-10 V)
- › robustes ABS-Gehäuse
- › mit Auto-Nullung (nur bei 0-60Pa und 0-100Pa)
- › auch mit Nullpunkt mittig

Technische Daten

Medium	Luft und neutrale Gase
Messbereiche	siehe Magnehelic Serie 2000
Analogausgang	4-20 mA oder 0-10 V
Versorgungsspg.	24V ac/dc
Abmessungen	120 x 120 x 85 mm
Gehäuse	ABS, IP 54
Optionen und Zubehör	› Kalibrierzertifikat › Druckschläuche, Druckstutzen, etc.

Ausführung

CP-MEG 60:	0... 60 Pa
CP-MEG 100:	0... 100 Pa
CP-MEG 200:	0... 200 Pa
...	
CP-MEG 10k:	0... 10 kPa

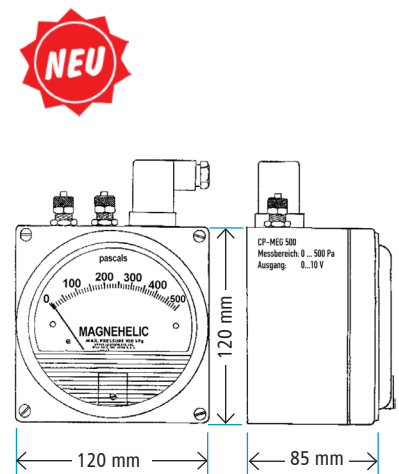
weitere Bereiche auf Anfrage (auch mit Nullpunkt mittig)

Eigenschaften

- › analoge Anzeige über Magnehelic
- › kompakte Bauweise
- › mit Analogausgang (4-20 mA oder 0-10 V)
- › robustes ABS-Gehäuse
- › auch mit Nullpunkt mittig

Differenzdruck-Manometer mit einem Analogausgang

CP-MEG



Differenzdruck-SCHALTER

Modell	Serie	Technische Daten		Ausführung	Eigenschaften
LOW-COST Differenzdruck-Schalter 	EMDD-LC	Druckanschluss	Schlauchstutzen Ø 6 mm	EMDD-LC 20: 20 - 300 Pa EMDD-LC 100: 100 - 1000 Pa	› sehr günstig › sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis › Schalterpunkt einfach am Stellrädchen einstellbar
Differenzdruck-Schalter 	EMDD	Druckanschluss	Schlauchstutzen Ø 6 mm	EMDD-20: 20 - 200 Pa EMDD-30: 30 - 400 Pa EMDD-50: 50 - 500 Pa EMDD-200: 200 - 1.000 Pa EMDD-500: 500 - 2.500 Pa EMDD-1000: 1000 - 5.000 Pa	› Schalterpunkt einfach am Stellrädchen einstellbar
Differenzdruck-Schalter 	LGW A2	Druckanschluss	Schlauchstutzen Ø 4,6 mm	LGW 3 A2: 0,4- 3 mbar LGW 10 A2: 1,0- 10 mbar LGW 50 A2: 2,5- 50 mbar LGW 150 A2: 30,0-150 mbar	› höchste Qualität „made in Germany“ › Schalterpunkt am Einstellrad einstellbar › sehr hohe Schaltleistung › keine Spannungsversorgung nötig
Differenzdruck-Schalter 	1910	Druckanschluss	1/8" NPT innen	1910 - 00: 18 - 40 Pa 1910 - 0: 40 - 125 Pa 1910 - 1: 100 - 400 Pa 1910 - 5: 350 - 1.400 Pa 1910 - 10: 750 - 2.800 Pa 1910 - 20: 1.000 - 5.000 Pa	› auch für extrem niedrige Drücke › sehr hohe Schaltleistung › keine Spannungsversorgung nötig
Differenzdruck-Schalter 	1823	Druckanschluss	1/8" NPT innen	1823 - 00: 17 - 55 Pa 1823 - 0: 38 - 125 Pa 1823 - 1: 75 - 250 Pa 1823 - 2: 125 - 500 Pa 1823 - 5: 375 - 1.250 Pa 1823 - 10: 0,5 - 2,5 kPa 1823 - 20: 0,75 - 5,6 kPa 1823 - 40: 1,25 - 11 kPa 1823 - 80: 2,44 - 21,2 kPa	› hohe Genauigkeit › auch für extrem niedrige Drücke › sehr hohe Schaltleistung › hohe Druckbelastbarkeit › große Auswahl an Druckbereichen
Mini-Differenzdruck-Schalter 	PSF	Druckbereiche	PSF 100A von 25Pa bis 12,5 kPa (Schalterpunkt werkseitig eingestellt) PSF 101 von 25Pa bis 12,5 kPa (Schalterpunkt werkseitig eingestellt) PSF 102 25-125 Pa 125-500 Pa ... 25-200 kPa (Schalterpunkt einstellbar) PSF 103 von 5mbar bis 4,14 bar (Schalterpunkt werkseitig eingestellt)	PSF 100A Differenzdruck PSF 101 Differenzdruck PSF 102 Differenzdruck PSF 103 Absolutdruck	› extrem kleine Bauweise › hohe Lebensdauer › mit Goldkontakt › preiswert
digitaler Differenzdruck-Schalter 	PST	Medium	Luft und neutrale Gase	PST 11: 0 bis ± 100 Pa PST 12: 0 bis ± 1.000 Pa PST 13: 0 bis ± 10.000 Pa PST 14: 0 bis ± 500 mbar PST 15: 0 bis ± 2000 mbar	› mit frei einstellbarem Schaltkontakt (über DIP Schalter oder Software) › ABS Gehäuse, IP 65 › schnelle und einfache Wandmontage › mit Auto-Nullung für höchste Präzision (nur PST 11)

Modell	Serie	Technische Daten		Ausführung	Eigenschaften
explosionssgeschützter Differenzdruck-Schalter	EMDD-ATEX	Druckanschluss	Schlauchstutzen Ø 6 mm	EMDD-20-ATEX: 20 - 200 Pa EMDD-30-ATEX: 30 - 400 Pa EMDD-50-ATEX: 50 - 500 Pa EMDD-200-ATEX: 200 - 1.000 Pa EMDD-500-ATEX: 500 - 2.500 Pa EMDD-1000-ATEX: 1000 - 5.000 Pa	- low-cost Druckschalter mit ATEX Zertifizierung (nur in Zusammenhang mit EXL-IRU-1 Trennschaltverstärker) - Schaltpunkt einfach am Stellrädchen einstellbar - inkl. Zubehör (2 x Druckentnahmestutzen mit Schrauben, 2 m PVC Schlauch)
		Schaltleistung	1A / 250 V		
		ATEX-Prüfbesch.	BVS 06 ATEX E 141 X (nur in Zusammenhang mit EXL-IR-9170 Trennschaltverstärker)		
		Betriebsdruck	max. 50 mbar		
		Zubehör	- Anschluss-Set (Schlauch + Druckstutzen) im Lieferumfang enthalten - div. Druckstutzen und Schläuche		
explosionssgeschützter Differenzdruck-Schalter	EM-GGW	ATEX Zone	2 und 22	für Überdruckmessungen: 3A4/2X: 0,4... 3 mbar 10A4/2X: 1,0... 10 mbar 50A4/2X: 2,5... 50 mbar 150A4/2X: 30,0... 150 mbar	- zertifiziert nach ATEX 94/9/EG: II 3GD [EEx nC] IIB T75°C - hohe Qualität „made in Germany“ - Schaltpunkt am Einstellrad einstellbar
		Schaltspannung	DC min. 5 V / max. 24 V	für Unterdruckmessungen: 3A4-U/2X: -0,4... -3 mbar 10A4-U/2X: -1,0... -10 mbar 50A4-U/2X: -2,5... -50 mbar 150A4-U/2X: -30,0... -150 mbar	einsetzbar als Über-, Unter- und Differenzdruckwächter für Luft, Rauch, Abgase, Methangase und Gase der Gasfamilie 1,2,3 und sonstige neutrale gasförmige Medien
		Schaltstrom	DC 20 mA		
		Schaltkontakt	Ag vergoldet (Au)		
		Betriebsdruck	max. 500 mbar		
		Zubehör	- Druckentnahmestutzen - PVC- oder Silikonschlauch		
explosionssgeschützter Differenzdruck-Schalter	1950 / 1950-P	Druckanschluss	1/8" NPT innen	Modell 1950: 1950 - 02: 7,5 - 25 Pa 1950 - 00: 18 - 40 Pa 1950 - 0: 40 - 125 Pa 1950 - 1: 100 - 400 Pa 1950 - 5: 350 - 1.400 Pa 1950 - 10: 750 - 2.800 Pa 1950 - 20: 1.000 - 5.000 Pa	- extrem robustes und wetterfestes Alu-Gehäuse, IP 64 - Zulassungen: CE, UL, CSA und FM
		Kabelanschluss	für Kabelverschr. 1/2" NPT innen	Modell 1950-P: 1950-P - 2: 3,5 - 25 Pa 1950-P - 8: 10 - 40 Pa 1950-P - 15: 20 - 125 Pa 1950-P - 25: 28 - 400 Pa 1950-P - 50: 100 - 1.400 Pa	
		Schaltleistung	15 A / 480 V		
		Betriebsdruck	- max. 70 kPa - max. 620 kPa (nur 1950-P)		
		Gehäuse	Spritzgussaluminium eloxiert, IP64		
		Zubehör	1/2" Kabelverschraubung gemäß EEx d ATEX - Druckentnahmestutzen - PVC- oder Silikonschlauch		
explosionssgeschützter Differenzdruck-Schalter mit ATEX-Zulassung	1950-G	ATEX Zone	1 und 2	1950 - 02: 18 - 40 Pa 1950 - 0: 40 - 125 Pa 1950 - 1: 100 - 400 Pa 1950 - 5: 350 - 1.400 Pa 1950 - 10: 750 - 2.800 Pa 1950 - 20: 1.000 - 5.000 Pa	- extrem robustes und wetterfestes Alu-Gehäuse, IP 64 - zertifiziert nach ATEX 94/9/EG: II 2G [EEx d] IIB T6 - weitere Zulassungen: CE, UL, CSA und FM
		Druckanschluss	1/8" NPT innen		
		Kabelanschluss	für Kabelverschr. 1/2" NPT innen		
		Versorgungssp.	24 Vdc (optional: 230 Vac)		
		Schaltleistung	siehe 1950 / 1950-P		
		Betriebsdruck	siehe 1950 / 1950-P		
		Gehäuse	siehe 1950 / 1950-P		
		Zubehör	siehe 1950 / 1950-P		
explosionssgeschützter Differenzdruck-Schalter im Alu-Gehäuse	1910-ex	ATEX Zone	1,2, 21 und 22	Siehe Differenzdruck-Schalter Serie 1910	- zertifiziert nach ATEX II (2) GD [EEx ia] IIC (nur in Zusammenhang mit dem Trennschaltverstärker EXL-IRU-1) - sehr hohe Schaltleistung
		Druckanschluss	1/8" NPT innen		
		Schaltleistung	15 A / 230 V		
		Betriebsdruck	max. 700 mbar		
		Optionen und Zubehör	- Trennschaltverstärker - Druckentnahmestutzen - PVC- oder Silikonschlauch		
Trennschaltverstärker	Serie 9170	ATEX Zone	0,1,2,20,21 und 22 (sensorabhängig)	EXL-IR-9170 (11-12-11s)	- Galvanische Trennung zwischen Eingang, Ausgang und Hilfsenergie - Einsetzbar bis SIL 2 (IEC 61508) - Schaltverstärker mit eigensicherem Stromkreis zur Übertragung von binären Signalen aus dem Ex-Bereich in den sicheren Bereich wie z.B. Thermostate, Pressostate, etc.
		Spannungsvers.	24 Vac/dc		
		Montageart	auf Normschiene EN 50022		
		Einbauort	sicherer Bereich		
		Ausgang	potentialfreier Wechslerkontakt		
		Schutzklasse	[Ex ia] IIC		

Mikromanometer

	Modell	Technische Daten	Modell / Messbereich	Eigenschaften
Mikromanometer	MP 50	Sensor: hochgenauer Piezosensor Genauigkeit: MP 50 = $\pm 0,5\%$ v. Messw. ± 2 Pa MP 51 = $\pm 0,5\%$ v. Messw. ± 2 mm H₂O Versorgung: 4 x AAA 1,5 V Batterie Batt.standzeit: ca. 180 Std. Lieferumfang: › Messgerät › Silikonschläuche › Schutztasche Zubehör: › Schutzhülle mit Magnethalter › Kalibrierzertifikat v	MP 50: 0... ± 1.000 Pa MP 51: 0... ± 1.000 mm H₂O	› sehr bedienerfreundlich › HOLD Funktion › Auto-Abschaltung nach 20 min › manuelles Autonullen des Drucksensors › hohe Batteriehaltbarkeit
Mikromanometer	MP 110	Sensor: hochgenauer Piezosensor Genauigkeit: MP 110 $\pm 0,5\%$ v. Messw. ± 2 Pa MP 111 $\pm 0,5\%$ v. Messw. ± 2 mmH₂O MP 115 $\pm 0,5\%$ v. Messw. $\pm 0,5$ mbar MP 112 $\pm 0,5\%$ v. Messw. ± 2 mbar Versorgung: 4 x AAA 1,5 V Batterie Batt.standzeit: ca. 180 Std. Lieferumfang: › Messgerät › Silikonschläuche › Schutztasche Zubehör: › Schutzhülle mit Magnethalter › Kalibrierzertifikat	MP 100: 0... ± 1.000 Pa MP 111: 0... ± 1.000 mmH₂O MP 115: 0... ± 500 mbar MP 112: 0... ± 2.000 mbar	› sehr bedienerfreundlich › Auswahl an Druckeinheiten › HOLD Funktion › Anzeige des Min/Max-Wertes › Auto-Abschaltung nach 20 Min. › manuelles Autonullen des Drucksensors › hohe Batteriehaltbarkeit › großes 2-zeiliges Display



Produktvideo
auf YouTube



Mikromanometer mit Bluetooth und APP

SI-PM3



Vorteile

- › Differenzdruck-Manometer zur zuverlässigen Messung von Druck im Handformat
- › inklusive App zum loggen, analysieren uvm.

Technische Daten

Messbereich	-150 ... +150 hPa
einstellb. Einheiten	hPa, mbar, Pa, mmH ₂ O, inH ₂ O, inHg, psi
Versorgung	3 x 1,5 V AAA Batterie (im Lieferumfang enthalten)

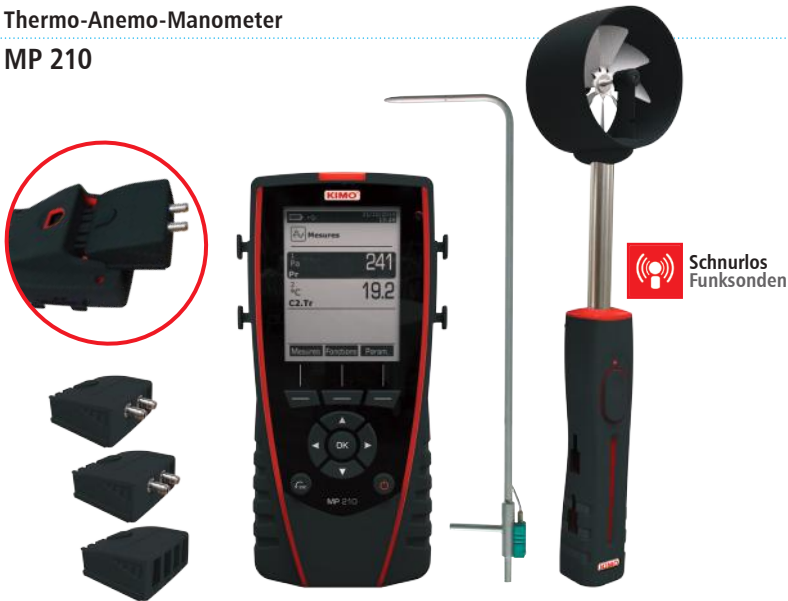
Lieferumfang

- › Transporttasche
- › Batterien
- › Schnellstart-Anleitung und Konformitätszertifikat
- › 2x 1m Silikon Anschluss Schlauch Ø 4 x 6 mm

Mikromanometer

Thermo-Anemo-Manometer

MP 210

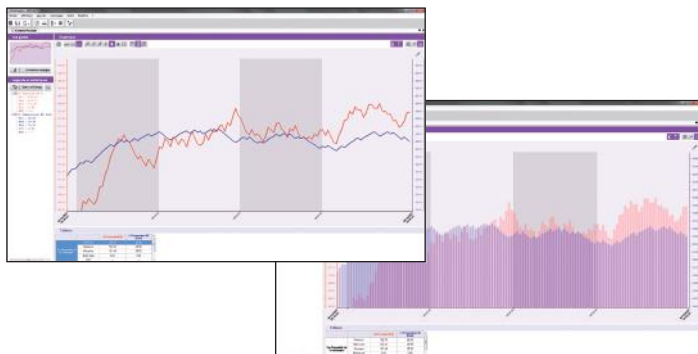


Austauschbare
Sonden & Module | kleine Auswahl ...



Messdatenauswertung
Software | LPC-14

- › grafische und tabellarische Darstellung der Messwertdaten
- › automatische Sondenerkennung
- › Erstellen von PDF-Protokollen mit eigenem Firmenkopf
- › Seriennummern und Zertifikatsnummern der Sonden und Geräte werden zur Doku erfasst
- › Hinzufügen von Rechenfunktionen (Rechenkanäle) möglich
- › ...



Technische Daten

Parameter	Druck	siehe Auswahl unten
	Ström.geschw.	0,15 ... 40 m/s
	Volumenstrom	0... 10.000 m³/h
	Temperatur	-100... +1.200 °C
	Gasdetektion	0... 10.000 ppm
	CO	0... 500 ppm
	Tachometrie	30... 60.000 U/min
Spannungsvers.	über Lithium-Ion Akku	
Akku-Standzeit	ca. 50 Std. (mit Druckmodul)	
Betriebstemperatur	0 ... +50 °C	
Medium	Luft und neutrale Gase	
Gewicht	485 g	
Optionen und Zubehör	› Messsonden und Module für weitere Parameter › IR-Drucker › zusätzlicher Austauschakku › Auswertesoftware › Trage-Rucksack › Kalibrierzertifikat › uvm.	

Auswahl / Set (Messgerät + Druckmodul)

MP 210	ohne Druckmodul
MP 210 P	0 ... ±500 Pa
MP 210 M	0 ... ±2500 Pa
MP 210 G	0 ... ±10.000 Pa
MP 210 H	0 ... ±500 mbar
MP 210 HP	0 ... ±2000 mbar

Druckmodule untereinander tauschbar
Sonden und Zubehör separat bestellbar

Eigenschaften / Funktionen

- › Druckmessung (5 verschiedene Druckmodule zur Auswahl)
- › Strömungsgeschwindigkeits- und Volumenstrommessung
- › Temperaturmessung über Pt100 oder Thermoelemente
- › austauschbare Messmodule
- › 2 Eingänge für ext. Handsonden oder Funksonden
- › Messung von 6 Parametern gleichzeitig
- › großes Grafikdisplay
- › automatische Nullung des Drucksensors
- › automatische Mittelwertbildung
- › Aufzeichnungsfunktion (1.000 x 20.000 Messpunkte Speicher)
- › Transportkoffer im Standardlieferungsumfang enthalten



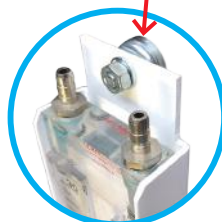
U-Rohr Manometer

U-Rohr Manometer

LU



NEU:
Magnethalterung für U-Rohrmanometer



 **große Auswahl an Zubehör**
(siehe „Zubehör“ ab Seite 60)



Technische Daten

Einheiten	mm H ₂ O oder mbar
Messrohr	Acylglas
Messflüssigkeiten	AWS 10 = Dichte 0,87 (rot) VOLT 1S = Dichte 1,86 (blau)
Zubehör	› Zubehörsortiment, siehe „Zubehör“ › Kalibrierzertifikat

Ausführung

mit Messflüssigkeit AWS 10:

LU 100-A:	50-0-50 mm H ₂ O
LU 200-A:	100-0-100 mm H ₂ O
LU 400-A:	200-0-200 mm H ₂ O

mit Messflüssigkeit VOLT 1S:

LU 100-V:	110-0-110 mm H ₂ O
LU 200-V:	220-0-220 mm H ₂ O
LU 400-V:	430-0-430 mm H ₂ O

Eigenschaften

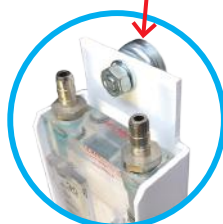
- › hohe Auflösung
- › äußerst robust und widerstandsfähig
- › Nullpunktjustierung durch Verschieben der beweglichen Skala
- › Messflüssigkeit bereits im Lieferumfang enthalten

einschenkliges U-Rohr Manometer

TJ



NEU:
Magnethalterung für U-Rohrmanometer



 **große Auswahl an Zubehör**
(siehe „Zubehör“ ab Seite 60)



Technische Daten

Einheiten	mm H ₂ O oder mbar
Messrohr	Acylglas
Messflüssigkeiten	AWS 10 = Dichte 0,87 (rot) VOLT 1S = Dichte 1,86 (blau)
Zubehör	› Zubehörsortiment, siehe „Zubehör“ › Kalibrierzertifikat

Ausführung

mit Messflüssigkeit AWS 10:

TJ 100-A:	0 - 100 mm H ₂ O
TJ 150-A:	0 - 150 mm H ₂ O
TJ 300-A:	0 - 300 mm H ₂ O
TJ 600-A:	0 - 600 mm H ₂ O
TJ 1000-A:	0 - 1.000 mm H ₂ O

mit Messflüssigkeit VOLT 1S:

TJ 300-V:	0 - 650 mm H ₂ O
TJ 600-V:	0 - 1.300 mm H ₂ O
TJ 1000-V:	0 - 2.150 mm H ₂ O

Eigenschaften

- › Messwert sofort ablesbar, dank einschenkiger Skala
- › hohe Auflösung
- › äußerst robust und widerstandsfähig
- › Nullpunktjustierung durch Verschieben der beweglichen Skala
- › Messflüssigkeit bereits im Lieferumfang enthalten

Schrägrohr Manometer

Schrägrohr Manometer

MG



 **große Auswahl an Zubehör**
(siehe „Zubehör“ ab Seite 60)



Technische Daten

Einheiten	mm H ₂ O oder mbar
Auflösung	10 Pa (außer MG-20 = 5 Pa)
Messflüssigkeiten	AWS 10 = Dichte 0,87 (rot)
Zubehör	› großes Zubehörsortiment › Kalibrierzertifikat

Ausführung

MG-20:	0-200 Pa
MG-50:	0-500 Pa
MG-80:	0-800 Pa

Eigenschaften

- › Nullpunkteinstellung durch Verschieben der Skala
- › integrierte Wasserwaage
- › aus einem Acrylglasblock gefertigt
- › Messflüssigkeit und Zubehör zur Wandhalterung im Lieferumfang enthalten



Modell	Serie	Technische Daten		Ausführung	Eigenschaften
Schrägrohr Manometer 	HP	Einheiten	mm H ₂ O oder Pa	HP- 5: 0-50 Pa HP-10: 0-100 Pa HP-15: 0-150 Pa	› ideal für extrem niedrige Drücke › Nullpunkteinstellung durch Verschieben der Skala › integrierte Wasserwaage › aus einem Acrylglasblock gefertigt › Messflüssigkeit und Zubehör zur Wandhalterung im Lieferumfang enthalten
Schrägrohr Manometer mit Nullpunkt in der Mitte 	TX / KX	Einheiten	mm H ₂ O oder mbar	TX- 25: 25-0-25 Pa TX- 50: 50-0-50 Pa TX- 75: 75-0-75 Pa KX-205: 250-0-250 Pa KX-404: 400-0-400 Pa	› ideal für extrem niedrige Drücke › Nullpunkteinstellung durch Verschieben der Skala › integrierte Wasserwaage › aus einem Acrylglasblock gefertigt › Messflüssigkeit und Zubehör zur Wandhalterung im Lieferumfang enthalten
Schrägrohr Manometer mit zwei unterschiedlich steilen Säulen 	VH-50	Einheiten	mm H ₂ O oder mbar	Gesamtmeßbereich: 0-500 Pa Messber. 1. Säule: 0-160 Pa Messber. 2. Säule: 190-500 Pa	› durch zwei unterschiedlich steile Säulen, kann ein großer Meßbereich abgedeckt werden › Nullpunkteinstellung durch Rändelschraube › integrierte Wasserwaage › Messflüssigkeit und Zubehör zur Wandhalterung im Lieferumfang enthalten
		Auflösung	1 Pa		
		Messflüssigkeit	AWS 10 = Dichte 0,87 rot		
		Optionales Zubehör	› Zubehörsortiment, siehe „Zubehör“ ab Seite 82 › Kalibrierzertifikat		
		Einheiten	mm H ₂ O oder mbar		
		Messflüssigkeit	AWS 10 = Dichte 0,87 rot		
		Optionales Zubehör	› Zubehörsortiment, siehe „Zubehör“ ab Seite 82 › Kalibrierzertifikat		

Strömungssensoren

thermischer Strömungssensor

CTV 110



Standard-Kabellänge: 2 m
(optional: 5 oder 10 m)

Sondenlänge:
wahlweise 150 oder 300 m

Messbereiche

Strömung	Temperatur	0...30 m/s	0...50 °C
Speisung	Ausgang	24 Vac/dc	4...20 mA oder 0...10 V
Betriebstemperatur		0-50 °C	
Optionales Zubehör		Trafo: 230 Vac/24 Vac, Befestigungsflansche, Parametriersoftware, Kalibrierzertifikat	

Ausführungen

- › Ausgang: 4-20 mA oder 0-10V
- › mit oder ohne Display
- › abgesetzter Kabelfühler (Kabellänge 150 oder 300 mm) oder feste Sonde für Kanalmontage

Eigenschaften

- › für Temperatur- und Luftströmungsmessung
- › Messbereiche von 0 bis 30 m/s und 0 bis +50 °C
- › ABS V0 Gehäuse, IP65, mit oder ohne Display
- › abwechselnde Messwertanzeige (Strömung ↔ Temperatur)

thermischer Strömungssensor

CTV 210-R



Standard-Kabellänge: 2 m
(optional: 5 oder 10 m)

Sondenlänge: 300 m
Sondenmaterial: Edelstahl

Messbereiche

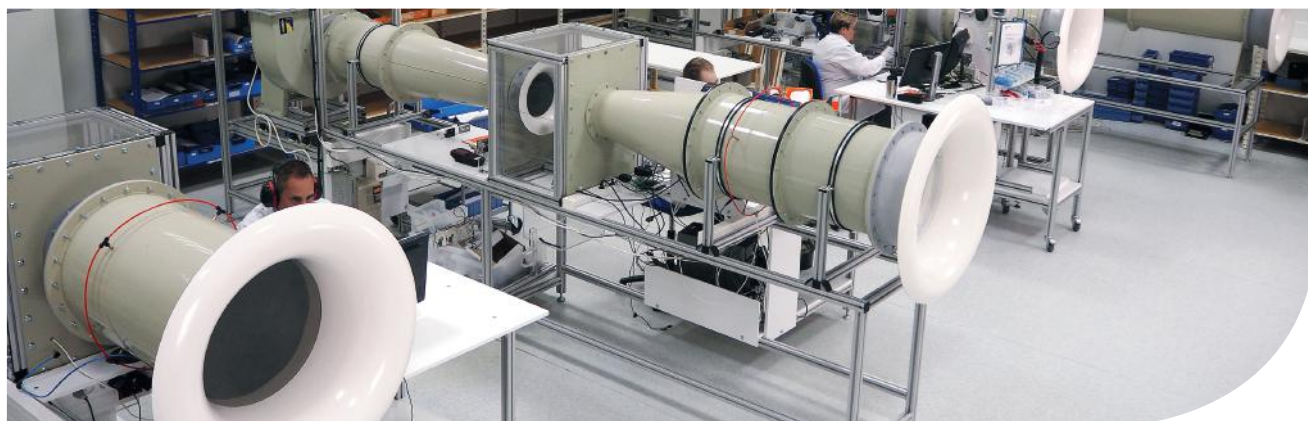
Luftgeschw.	Vol.strom	0...30 m/s	0...100.000 m³/h
Temperatur		0...50 °C	
Speisung	Ausgang	24V ac/dc o. 230 Vac	2 x 4-20 mA o. 0-10 V
Schaltkontakt		2 x Relaiskontakt (Wechsler)	
Optionales Zubehör		Befestigungsflansche, Parametriersoftware, Kalibrierzertifikat, versch. Kabellängen	

Ausführung

- › 24 V oder 230 V Speisung
- › mit oder ohne Display

Eigenschaften

- › für Temperatur-, Luftströmungs- und Volumenstrommessung
- › **hohe Genauigkeit**
- › Volumenstrom-Rechenfunktion / mit Trendindicator
- › 2 x 4-Leiter Analogausgänge 0-5/10 V oder 0/4-20 mA
- › 2 x Relais-Schaltkontakte
- › ABS V0 IP65 Gehäuse, mit oder ohne Display
- › Schnelle und leichte Montage durch clevere Montageplatte



Strömungs- und Differenzdruck-Transmitter

CP 210-R



Technische Daten

Funktion	Strömungsmessung per Staudruckmessung
Medium	Luft und neutrale Gase

Messbereiche

Strömung	2 ... 100 m/s (je nach Druckbereich)
Volumenstrom	0 ... 100.000 m³/h
Temperatur	-100... + 400 °C
Druck	0... ± 100 Pa bis 0... ± 2.000 mbar
Ausgang	0-10 V und 4-20 mA + 2 x Relaiskontakt
Spannungsvers.	24 Vac/dc oder 230 Vac
Optionen / Zubehör	- Parametriersoftware LCC-S - SQR/3 Strömungsformel - Staurohre (A) - DEBIMO Strömungsblenden (B)

Ausführung

- › CP 211: 2 bis 12 m/s (*)
- › CP 212: 3 bis 40 m/s (*)
- › CP 213: 5 bis 100 m/s
- › mit oder ohne Display
- › 24 V oder 230 V Spannungsversorgung

Eigenschaften

- › 2 Analogausgänge (Strom und/oder Spannung)
- › mit Trend-Indikator
- › ABS V0 Gehäuse, IP65, mit oder ohne Display
- › mit Eingang für Pt100 Temperatursensor
- › (*) mit Auto-Kalibriersystem / Autonullung (CP 211-R und CP 212-R)

Multifunktionstransmitter - Strömungstransmitter

Si-C320



Messbereiche

Strömung Vol.strom	0,15 ... 100 m/s 0 ... 100.000 m³/h
Temperatur	-100... + 1.200 °C
rel. Feuchte	0... 100 % r.F.
Druck	0... ± 100 Pa bis 0... ± 10 kPa
CO ₂ CO VOC	0... 10.000ppm 0... 500ppm 0... 1000ppb
Ausgang	0-10 V / 4-20 mA / ModBus
Spannungsvers.	24 Vac/dc
Optionen	› Staurohre, DEBIMO Strömungsblenden, ... › Ext. Sonden für Strömung, Feuchte, CO und CO₂ › steckbare Druckmodule › Strömungsgleichrichter (s. Seite 73) › Leitungsbereiniger (s. Seite 73)

Ausführung

- › mit oder ohne Display
- › mit oder ohne Bluetooth Komm.-Modul
- › mit oder ohne MODBUS und/oder Ethernet-Schnittstelle

Eigenschaften

- › 2 Eingänge für austauschbare, ext. Sonden
- › 1 Steckplatz für austauschbare Druckmodule
- › farbiger Touchscreen
- › programmierbar über Smartphone App
- › 4 Relais-Schaltkontakte / 4 Analogausgänge
- › Visuelle und akustische Alarme
- › Gehäuse IP66, beständig gegen VHP

- › messbare Parameter:

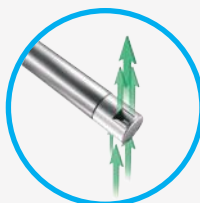
Absolute Luftfeuchtigkeit, Luftwechselrate im Innenraum, Luftgeschwindigkeit, Luftvolumenstrom, CO, VOC, CO₂, Taupunkt, Differenzdruckmessung, Enthalpie, Gefrierpunkt, Mischungsverhältnis, Relative Luftfeuchte, Temperatur, Feuchttemperatur

Strömungssensoren

	Modell	Technische Daten		Ausführung	Eigenschaften
Richtungsunabhängiger Strömungssensor 	EM 20250	Messbereiche Strömung 0... 30 m/s (wahlweise) Temperatur -20... +70 °C Genauigkeit (Strömung) Standard: $\pm(5\% \text{ v.Mw.} + 0,4\% \text{ v. MBE})$ Hochpräzision (Option): $\pm(3\% \text{ v.Mw.} + 0,4\% \text{ v. MBE})$ Speisung 24 V ac/dc $\pm 10\%$ Ausgang 4-20 mA und 0-10 V Kabellänge 2 m Optionales Zubehör	› Messwertanzeige Typ: MD 10.0 10/15 › div. Montageflansche › Kabelsonderlängen › Hochpräzision › Kalibrierzertifikat	› Messbereich: 0 bis 1/10/20 m/s (wahlweise) › Fühlerlänge: 300 oder 500 mm › mit oder ohne Schutzüberzug	› richtungsunabhängige Strömungsmessung › hohe Genauigkeit › besonders robust durch optionalen Schutzüberzug (auch bei aggressiven Medien einsetzbar) › Qualität „Made in Germany“  mit robustem Hantelkopfsensor
Strömungssensor für extreme Anforderungen 	EM 20260	Messbereiche Strömung 0... 50 m/s (wahlweise) Temperatur -20... +120 °C Genauigkeit (Strömung) Standard: $\pm(5\% \text{ v.Mw.} + 0,4\% \text{ v. MBE})$ Hochpräzision (Option): $\pm(3\% \text{ v.Mw.} + 0,4\% \text{ v. MBE})$ Speisung 24 V dc $\pm 10\%$ Ausgang 4-20 mA oder 0-10 V Kabellänge 2 m Optionales Zubehör	› Messwertanzeige Typ: MD 10.0 10/15 › div. Montageflansche › Kabelsonderlängen › Hochpräzision › Kalibrierzertifikat	› Messbereiche: 0 bis 2,5/10/20/40/50 m/s (wahlweise) › Fühlerlängen: 50/100/200/350/500 mm	› für Temperatur- und Luftströmungsmessung (2 Ausgangssignale) › Messbereiche bis 50 m/s › äußerst robust und trotzdem hochgenau, auch bei Temperaturen bis 120 °C einsetzbar › Qualität „Made in Germany“  mit LED-Status-Anzeige
Strömungssensor mit hoher Druckbelastbarkeit  Verschraubung G1/2"	EM 20261	Messbereiche Strömung 0... 90 m/s (wahlweise) Temperatur -20... +85 °C Genauigkeit (Strömung) Standard: $\pm(5\% \text{ v.Mw.} + 0,4\% \text{ v. MBE})$ Hochpräzision (Option): $\pm(3\% \text{ v.Mw.} + 0,4\% \text{ v. MBE})$ max. Überdruck bis 10 bar Speisung 24 V dc $\pm 10\%$ Ausgang 2 x 4-20 mA Optionen	› Messwertanzeige Typ: MD 10.0 10/15 › Kabelsonderlängen › Hochpräzision › Kalibrierzertifikat	› Messbereiche: 0 bis 40/60/90 (wahlweise) › Fühlerlängen: 200/350 mm	› druckfest bis 10 bar › für Rohrdurchmesser von DN 25 bis DN 600 geeignet › Wartungsfrei ohne bewegliche Teile › inkl. Durchgangverschraubung aus Messing › integrierte Temperaturmessung  mit LED-Status-Anzeige





	Modell	Technische Daten		Ausführung	Eigenschaften
Bidirektionaler Strömungssensor (optional auch mit ATEX)	EM 23400 	Messbereiche	Strömung 0... 20 m/s (wahlweise) Genauigkeit Standard: $\pm 3\%$ v.Mw. + 2% v. MBE Hochpräzision (Option): $\pm 1\%$ v.Mw. + 2% v. MBE	› Messbereiche: 0 bis 1/2,5/5/10/20 m/s (wahlweise) › Fühlerlängen: 130/200/300 mm › unidirektional oder bidirektional › mit oder ohne ATEX-Ausführung (für Zone 2)	› bidirektionale Messung › präzise Richtungsdetektion › sehr niedriger Messbereichsanfang › sehr kurze Ansprechzeit › mechanisch stabile Ausführung › Qualität „Made in Germany“ 
		Temperatur 0... +60 °C Speisung 12 ... 26 V dc Ausgang 4-20 mA oder 0-10 V Kabellänge 5 m Optionales Zubehör	› Messwertanzeige Typ: MD 10.0 10/15 › versch. Montageflansche › Anschlußkabel* › Programmier-Kit › Hochpräzision › Kalibrierzertifikat		
Richtungsunabhängiger Strömungssensor (optional auch mit ATEX)	EM 20500 	Messbereiche	Strömung 0... 35 m/s (wahlweise) Genauigkeit Standard: $\pm 3\%$ v.Mw. + 0,4% v. MBE Hochpräzision (Option): $\pm 1\%$ v.Mw. + 0,4% v. MBE	› Messbereich: 0 bis 1/2,5/5/10/20/35 m/s (wahlweise) › Fühlerlänge: 100/150 oder 350 mm (auch Sonderlängen) › mit oder ohne abgesetztem Fühler	› richtungsunabhängige Strömungsmessung , auch im Ex-Bereich › äußerst robust und trotzdem hochgenau, auch bei staubhaltiger Luft und Gasen › Qualität „Made in Germany“ 
		Temperatur -40... +85 °C Speisung 24 V ac/dc Ausgang 4-20 mA und 0-10 V MTTF Wert 50.000 Stunden Anzeige 4 x Duo-LEDs (grün, rot, gelb) Schutzklasse: IP67 (Fühler), IP65 (Gehäuse) ATEX (Option) II 3D Ex tc IIC T125 °C Dc IP64 II 3G Ex nA IIC T4 Gc Optionales Zubehör	› Messwertanzeige Typ: MD 10.0 10/15 › verschiedene M.-flansche › Anschlußkabel* mit 5m Länge (oder Sonderlänge) › Kabelsonderlängen › Hochpräzision › Kalibrierzertifikat		

ZUBEHÖR

Messwertanzeige
passend für alle Strömungssensoren vom Typ EM 20XXX



Montagesatz für Rohrbau
(Option)

Beschreibung

Die ideale Lösung zur Anzeige und Berechnung von Messwerten am Einsatzort. Die Messwertanzeige eignet sich ideal für alle Strömungssensoren vom Typ EM 20XXX

Ausführung

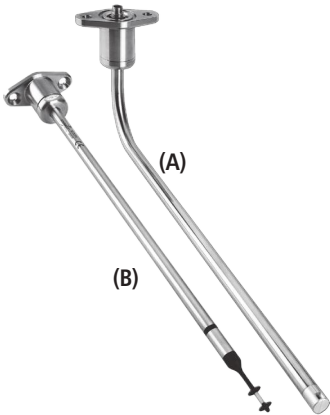
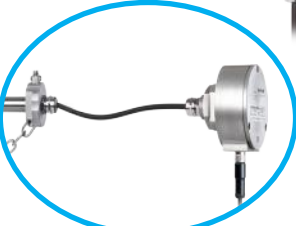
- › EMD 10.010 (Standard)
- › EMD 10.015 (mit zusätzlicher Summenfunktion und 2. Messeingang)

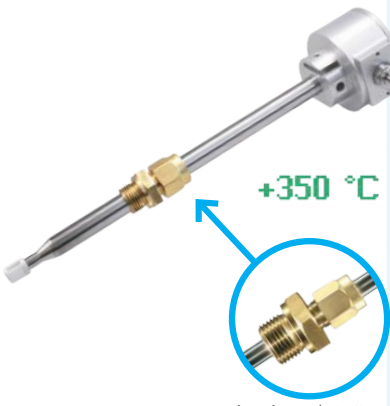
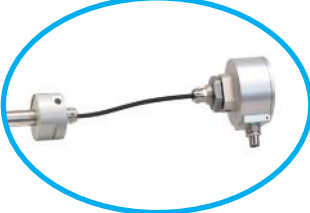
Vorteile

- › Robustes Kunststoffgehäuse IP65 zur Wandmontage
- › Frei programmierbar für alle Sensoren und Messumformer (z. B. Temp., Druck- oder Feuchtesensoren mit 4 – 20 mA oder 0 – 10 Volt am Ausg.signal)
- › Einstellbare Mittelwertbildung
- › Ausgabe von berechnetem Messwert (z. B. Volumenstrom) als Anzeige und Analogsignal
- › Konfigurierbare Relais-Alarmausgänge (z. B. fallende/steigende Flanke)
- › Stromversorgung des angeschlossenen Sensors

Strömungssensoren



	Modell	Technische Daten	Ausführung	Eigenschaften
Strömungssensor für Laminarflow-Überwachung 	EM 20415 (A) EM 20515 (B)	Messbereiche Strömung 0... 10 m/s (wahlweise) Genauigkeit (Strömung) Standard: $\pm(3\% \text{ v.Mw.} + 0,05 \text{ m/s})$ Hochpräzision (Option): $\pm(1\% \text{ v.Mw.} + 0,04 \text{ m/s})$ Speisung 12 ... 26 V dc Ausgang 4-20 mA oder 0-10 V Optionales Zubehör › Messwertanzeige Typ: MD 10.0 10/15 › verschiedene Montageflansche › Anschlußkabel(*) mit Stecker › Strömungsgleichrichter (s. Seite 87) › Kalibrierzertifikat (*muss mitbestellt werden)	› EM 20415 : Thermopilekopf-Ausführung › EM 20515 : Hantelkopf-Ausführung › Messbereiche: 0 bis 1/2,5/10 m/s (wahlweise) › 90° gewinkelter Fühler oder gerader Fühler › unidirektionale Messung oder bidirektionale Messung (nur bei EM 20415)	› ideal für Laminarflow-Messungen › hochpräzise Strömungsüberwachung › mit 90° gewinkeltem oder geradem Fühler › Qualität „Made in Germany“  Anwendungsbeispiel
low-cost Strömungssensor 	EM 20420	Messbereiche Strömung 0... 10 m/s (wahlweise) Genauigkeit Standard: $\pm(5\% \text{ v.Mw.} + 1\% \text{ v. MBE})$ Hochpräzision (Option): $\pm(3\% \text{ v.Mw.} + 1\% \text{ v. MBE})$ Betriebstemperatur 0... + 60 °C Speisung 12 ... 26 V dc Ausgang 0-10 V Kabellänge 5 m (mit offenen Enden) Optionales Zubehör › Messwertanzeige Typ: MD 10.0 10/15 › verschiedene Montageflansche › Kabelsonderlängen › Kalibrierzertifikat	› Messbereiche: 0 bis 1/2,5/5/10 m/s (wahlweise) › Fühlerlängen: 60/110 mm	› ultra-kompakt und kostengünstig › mit integrierter Richtungserkennung › trotz der kompakten Bauweise reaktionsschnell und genau › Qualität „Made in Germany“
Strömungssensor mit extrem hoher Druckbelastbarkeit und für extrem hohe Strömungsgeschwindigkeiten (optional auch mit ATEX)   auch mit abgesetztem Fühler	EM 20600 	Messbereiche Strömung 0... 220 m/s (wahlweise) Temperatur (-40) -20 ... + 120 °C Genauigkeit (Strömung) Standard: $\pm(3\% \text{ v.Mw.} + 0,4\% \text{ v. MBE})$ Hochpräzision (Option): $\pm(1\% \text{ v.Mw.} + 0,4\% \text{ v. MBE})$ ATEX (Option) II 3G Ex nA IIC T4 Gc max. Überdruck bis 16 oder 40 bar Speisung 24 Vdc $\pm 20\%$ Ausgang 4-20 mA und 0-10 V und Impulsausgang Optionen › Messwertanzeige Typ: MD 10.0 10/15 › Ex-Ausführung › div. Montageflansche › Anschlußkabel (*) mit Stecker › Strömungsgleichrichter (s. Seite 87) › Kalibrierzertifikat (*muss mitbestellt werden)	› Messbereiche: 0 bis 10/20/60 / 90 / 140 / 220 m/s (wahlweise) › Fühlerlängen: 120/250 / 400 / 600 mm › mit oder ohne abgesetztem Fühler › mit oder ohne ATEX	› druckfest bis 40 bar › Strömungsbereich bis zu 220 m/s › auch in Ex-Ausführung › ideal für Industrieprozesse und Druckluft Technik › Qualität „Made in Germany“  extrem robuster Kammerkopf-Sensor  mit LED-Status-Anzeige

	Modell	Technische Daten	Ausführung	Eigenschaften
Strömungssensor für extrem hohe Temperaturen  Verschraubung G1/2"	EM 20651	Messbereiche Strömung 0... 60 m/s (wahlweise) Temperatur 0 ... +200 / +350° C Genauigkeit (Strömung) Standard: ±(3% v.Mw. + 0,4% v. MBE) Hochpräzision (Option): ±(1% v.Mw. + 0,4% v. MBE) Speisung 24 Vdc ± 20 % Ausgang 4-20 mA und 0-10 V und Impuls Optionales Zubehör	› Messbereiche: 0 bis 2,5 / 10/20/40 / 60 m/s (wahlweise) › Fühlerlängen: 250/400 / 600 / 1000 mm › mit oder ohne Impuls- ausgang	› hitzebeständig bis zu +350° C in Luft und Gasen › reaktionsschnell ab 0,2 m/s › ideal für Brennersteuerung, Trocknungsprozesse, Prozesstechnik, etc. › Qualität „Made in Germany“
 auch mit abgesetztem Fühler		Typ: MD 10.0 10/15 verschiedene Montageflansche 5m Anschlußkabel(*) mit Stecker Schweißmuffe Kalibrierzertifikat (*muss mitbestellt werden)		 extrem hitzebeständiger Kammerkopfsensor aus Keramik  mit LED-Status-Anzeige

ZUBEHÖR

Messwertanzeige

passend für alle Strömungssensoren vom Typ EM 20XXX



Montagesatz für Rohrbau (Option)

Beschreibung

Die ideale Lösung zur Anzeige und Berechnung von Messwerten am Einsatzort. Die Messwertanzeige eignet sich ideal für alle Strömungssensoren vom Typ EM 20XXX

Ausführung

- › EMD 10.010 (Standard)
- › EMD 10.015 (mit zusätzlicher Summenfunktion und 2. Messeingang)

Vorteile

- › Robustes Kunststoffgehäuse IP65 zur Wandmontage
- › Frei programmierbar für alle Sensoren und Messumformer (z. B. Temp., Druck- oder Feuchtesensoren mit 4 – 20 mA oder 0 – 10 Volt am Ausg.signal)
- › Einstellbare Mittelwertbildung
- › Ausgabe von berechnetem Messwert (z. B. Volumenstrom) als Anzeige und Analogsignal
- › Konfigurierbare Relais-Alarmausgänge (z. B. fallende/steigende Flanke)
- › Stromversorgung des angeschlossenen Sensors



low-cost Strömungssensor

Strömungssensor

HLK 100



Messbereiche

Messgrößen	Strömungsgeschw. (m/s) und Temp. (°C)
Lieferumfang	› Strömungssensor + 1 Verlängerungsröhrchen (weitere optional erhältlich) › Klemmhalterung
Optionales Zubehör	› Verlängerungsröhrchen (VE: 3 Stk.) › Kalibrierzertifikat

Modell | Messbereich | Genauigkeit

HLK 100-2,5:	0... 2,5 m/s	± 4 % v. Mw. ± 0,05 m/s
HLK 100-10:	0... 10 m/s	± 4 % v. Mw. ± 0,2 m/s
HLK 100-20:	0... 20 m/s	± 4 % v. Mw. ± 0,4 m/s

Eigenschaften

- › richtungsunabhängige Strömungsmessung (Anströmwinkel: 360°)
- › Hochgenau, wartungsfrei, robust und langzeitstabil
- › integrierte Auswertelektronik im Sensorrohr – keine weiteren Messumformer benötigt

Messbereiche

Strömung Temperatur	0 ... 20 m/s 0 ... +50 °C
Speisung Ausgang	24 Vac/dc 0...10 V
Betriebstemperatur	0 ... +50 °C
Optionales Zubehör	Trafo: 230 Vac/24 Vac, Kalibrierzertifikat

Ausführungen

- › drei versch. Messbereiche: 0-2, 0-10 oder 0-20 m/s
- › mit oder ohne Display
- › Sondenlänge: 200 oder 400 mm

Eigenschaften

- › misst Strömungsgeschwindigkeit und Temp.
- › mit 2 m langem abgesetztem Kabel
- › Montageflansch im Lieferumfang enthalten

Strömungssensor

EMIVLJ



Strömungssensor für Kanaleinbau

EMAVT



Messbereiche

Luftgeschw. Temp.	0...20 m/s (Zwischenber. einstellbar) -25 ... +50°C
Speisung Ausgang	24V ac/dc 4-20 mA / 0-10 V oder Modbus
Schaltkontakt	1 x Relaiskontakt (Wechsler)
Optionales Zubehör	Befestigungsflansch, Kalibrierzertifikat

Ausführung

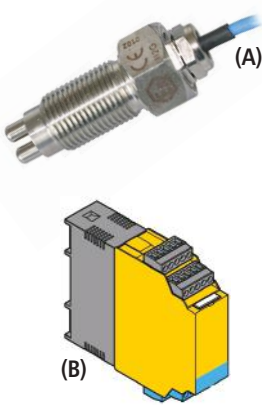
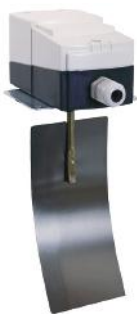
- › mit oder ohne Display
- › Sondenlänge: 100, 200 oder 400 mm
- › mit oder ohne Bluetooth
- › mit oder ohne ModBus RTU
- › mit oder ohne Relaiskontakt

Eigenschaften

- › misst Strömungsgeschwindigkeit und Temp. im Kanal
- › die Bluetooth Schnittstelle ermöglicht eine einfache und bequeme Parametrierung über Smartphone App



Strömungswächter / -schalter

	Modell	Technische Daten		Ausführung	Eigenschaften
Explosionsschutz Strömungswächter 	EM-FCS 	Sensor (A) Arbeitsbereich Mediumstemp. Gewinde Schutzklasse ATEX	Typ EM-FCS 0... 20 m/s -20... + 85 °C (optional bis + 120 °C) G 1/2" IP 67 II (2) G [Ex ia] IIC T6	› FCS ... NAEX-H1141/A: Kabel mit Stecker › FCS ... NAEX/A: mit festem Kabel (2 m) › FCS ... NAEX/A/D100: mit festem Kabel (2 m), bis + 120°C	› für Zone 1 und 21 (Gase und Stäube) › hohe Zuverlässigkeit und verschleißfrei › auch bis + 120 °C Hitzebeständigkeit › Relaisausgang für Strömung, Temperatur und Fehler › Schalteinstellung ohne Einlernen der Strömungsgrenzen (QuickTeach) › LED Band zur Anzeige von Strömungs- geschw. und Medientemperatur › Überwachung des Arbeits- und Anzeigebereiches › Sensorseitige Drahtbruch- und Kurzschlusserkennung
		Auswertegerät (B) Betriebsspannung Schaltspannung Schaltstrom Schaltleistung Schaltfrequenz	Typ EM-FMX 20... 250Vac 20... 125 Vdc < 250 Vac / 60 Vdc < 2 A < 500 VA / 60 W 10 Hz		
Windfahnenrelais/ Strömungswächter 	JSL-1-E	Schaltleistung Kontakt Schutzart Umgebungstemp. Material Wind- fahne	15 (8) A, 24-250 Vac staubgekapselter Mikroschalter IP65 -40... + 85 °C V2A	JSL-1-E	› Strömungsüberwachung über mechanischen Paddelschalter › Windfahne aus rostfreiem Edel- stahl
Richtungsunabhängiger Strömungswächter 	EM 20200	Messbereiche Schaltschwelle Einstellung Schalt- schwelle Ansprechzeit t ₉₀ Betriebstemp. Spgs.versorgung	0 ... 20 m/s 0,1 m/s bis MBE Potentiometer (270°), wahlweise fest programmiert 3 Sek. (Sprung von 0 auf 5 m/s) -20 ... +70°C 24V dc ±20%	› Messbereiche: 0 bis 1/2,5/10/20 m/s (wahlweise) › Fühlerlänge: 100 / 200 / 350 / 500 mm (wahlweise) › mit Poti oder fest eingestellter Wert	› richtungsunabhängige Strömungsüberwachung › hohe Genauigkeit › Qualität „Made in Germany“  Schwellwert einfach über Poti einstellbar (optional mit fest eingestelltem Wert)

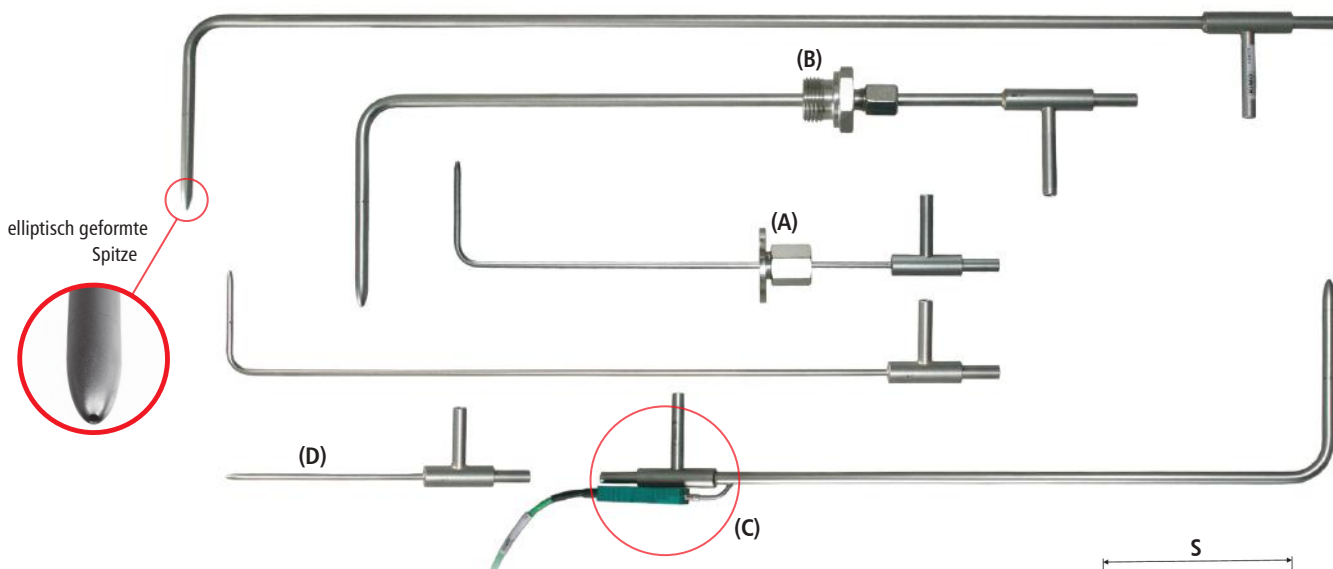
Prandtl Staurohre aus Edelstahl | Typ-L

Staurohre werden in Verbindung mit Differenzdruckmessern zur Ermittlung von Druck, Geschwindigkeit und Menge strömender Gase verwendet. Sie weisen keine beweglichen, dem Verschleiß unterliegende Teile auf. Sie sind unempfindlich in Handhabung und Gebrauch.

Aus diesem Grunde eignen sich Staurohre auch zum Einsatz unter rauen Einsatzbedingungen. Auch relativ schnell veränderliche Drücke werden ohne Verzögerung angezeigt. Unsere Prandtl Staurohre eignen sich für aggressive und staubhaltige Gase bis + 600 °C, optional auch bis + 1.000 °C.



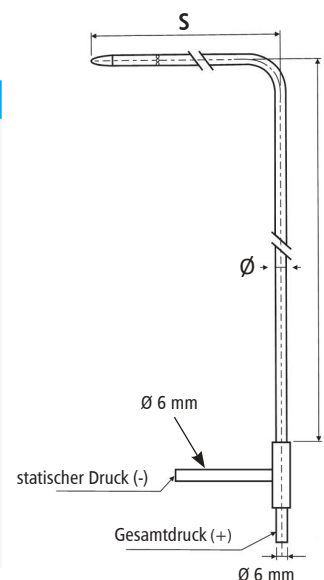
Technische Daten		Eigenschaften
Material	Edelstahl	› ideal für Strömungsmessungen in rauen Umgebungen
Temp.beständigkeit	+ 600 °C (optional bis + 1.000 °C)	› hitzebeständig bis + 600 °C, optional sogar bis + 1.000 °C
Korrekturfaktor	1,0015	› mit oder ohne integriertem Thermoelement zur dynamischen Temperaturkompensation
Empfohlene Messgeräte	› stationär: CP 210, C 310 › mobil: MP 120 (Abb.), MP 210, AMI 310	› auch Sonderanfertigungen möglich
Optionen / Zubehör	› Quetschverschraubung „PE 458“ (A) › Quetschversch. mit Gewinde „RCT“ (B) › Edelstahl-Montageflansch „BF“ (E) › Graduierung, rote Ringeinteilung „TP-GR“ (F) › Temperaturbeständigkeit bis + 1000°C „TIG“ › integriertes Thermoelement inkl. Kabel (C) › gerade Ausführung (D) › Leitungsreiniger EMLR-1 (s. Seite 73) › Strömungsgleichrichter (s. Seite 73)	



Ausführungen

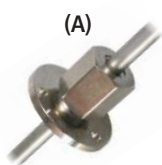
Durchmesser	Modell	L [mm]	S [mm]
Ø 3 mm	TPL 3.0100	100	48
	TPL 3.0200	200	48
	TPL 3.0300	300	48
Ø 6 mm	TPL 6.0300	300	96
	TPL 6.0500	500	96
	TPL 6.0800	800	96
Ø 8 mm	TPL 8.1000	1.000	128
	TPL 8.1250	1.250	128
Ø 12 mm	TPL 12.1500	1.500	192
	TPL 12.2000	2.000	192
Ø 14 mm	TPL 14.2500	2.500	224
	TPL 14.3000	3.000	224

mit oder ohne integriertem Thermoelement



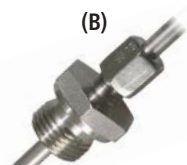
Zubehör | Optionen

siehe auch
unter „Zubehör“ (ab Seite 70)



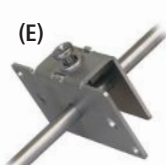
Quetschverschraubung

- Typ PE 458
mit 3 Löchern auf
Montageplatte
für Ø 3, 6, 8 mm
Material: Edelstahl



Quetschverschraubung mit 1/2" oder 1/4" Gewinde

- Typ RCI (mit Edelst.schneidring)
- Typ RCT (mit Teflondichtung)
- Material: Edelstahl



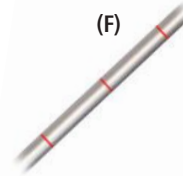
Befestigungsklemme

- Typ BF
für Ø 3, 6, 8, 12 mm
Material: Edelstahl



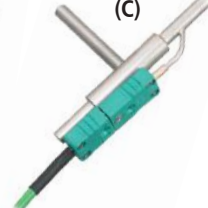
2-teilige Halterung

- Typ EMA-158
für Ø 7-10 mm
Material: Messing



Graduierung mit roter Ringeinteilung

- Typ TP-GR

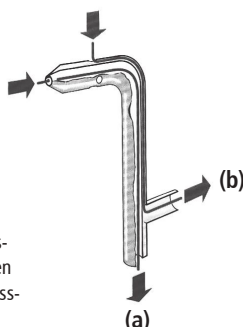


integr. Thermoelement

- Typ TPL-T
Typ-K Element unsichtbar in
Staurohrspitze
inkl. 1,5m TE-Kabel
Messbereich bis +1.000 °C

Formeln zur Strömungsberechnung

Die Staurohröffnung nimmt den Gesamtdruck auf und leitet ihn an Anschluss (a) des Differenzdruckmessgeräts weiter. Der reine statische Druck wird über seitliche Löcher aufgenommen und dem Anschluss (b) weitergeleitet. Der daraus resultierende Differenzdruck ist der strömungsabhängige dynamische Druck. Dieser wird ausgewertet und angezeigt, z.B. mit unseren mobilen oder stationären Strömungsmessgeräten von KIMO-Instruments.



Strömungsgeschwindigkeit [v]

$$v = s \cdot \sqrt{\frac{2 \cdot \Delta P}{\rho}}$$

Volumenstrom [Q]

$$Q = v \cdot A \cdot 3600$$

- ΔP = a - b = dynamischer Druck in Pascal
- v = Strömungsgeschwindigkeit in m/s
- s = Staurohrfaktor = 1,0015
- Q = Volumenstrom in m³/h
- A = Fläche/Querschnitt des Kanals in m²
- ρ = Luftdichte in kg/m³
bei +22°C Umgebung = 1,204 kg/m³

Luftdichte [ρ]

$$\rho = \frac{p_a}{R_i \cdot T}$$

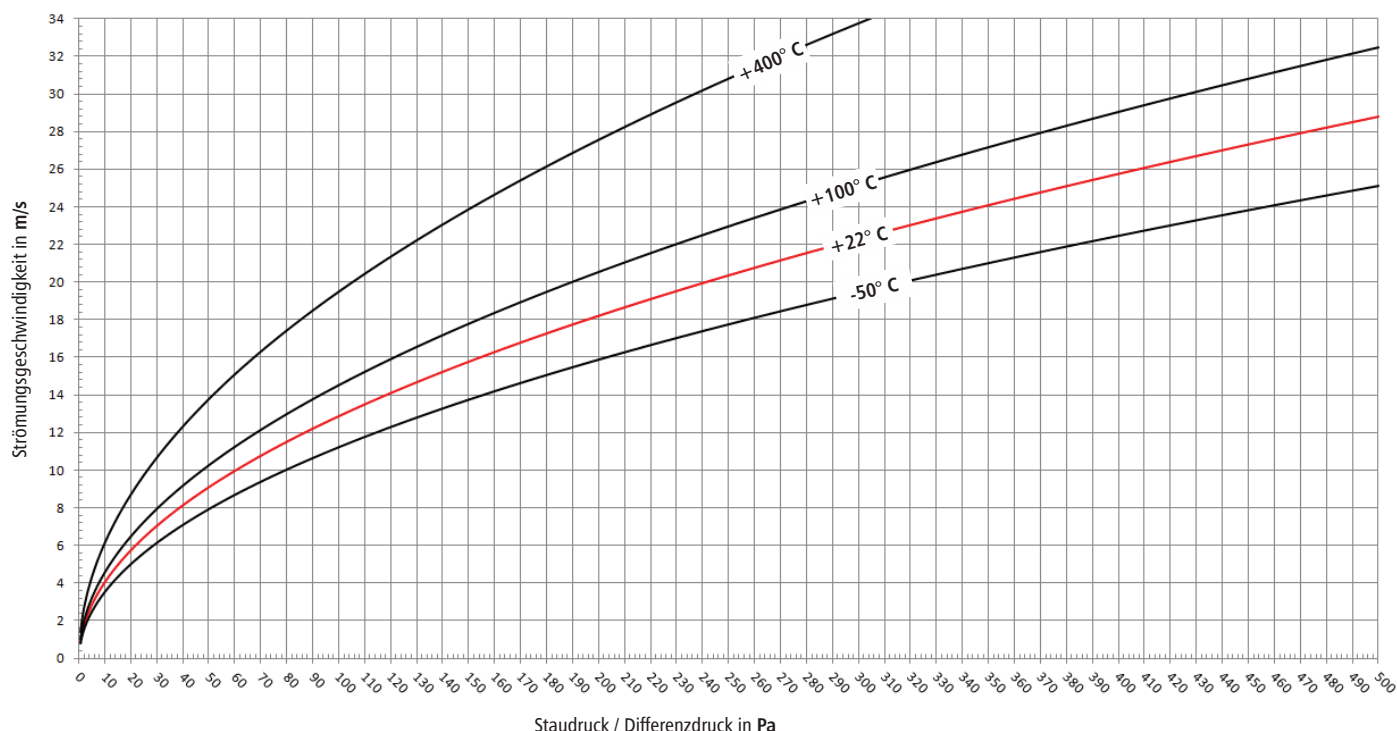
- ρ = Luftdichte (kg/m³)
- p_a = Luftdruck (Pa)
(Normzustand = 101325 Pa)*
- R_i = Gaskonstante (Luft = 287 (J/kg · K))
- T = Temperatur (K) = 273 + t
- t = Bezugstemperatur in °C

*Luftdruck in Bezug auf Höhe NN

Höhe über NN (m)	Luftdruck (Pa)
0	101325
100	100130
1000	89876
4000	61645

Das Diagramm unten zeigt das Verhalten von Staudruck zur Strömungsgeschwindigkeit, gemessen mit unseren Staurohren. Folgende Bedingungen liegen zugrunde:

- Staurohr mit K-Faktor 1,0015
- Medium: Luft bei 0m NN
- Mediumtemperatur: -50 °C, +22 °C, +100 °C und +400 °C
(siehe entsprechenden Graphen)



teilbares Staurohr (ideal für unterwegs)



Das Staurohr TPL-EXT wird entweder mit 4 oder 6 Teilelementen ausgeliefert. Eine praktische Tragetasche ist im Lieferumfang enthalten. Das teilbare Staurohr eignet sich besonders für mobile Zwecke, denn auseinander montiert in der Tragetasche, kann man es überall mit auf Reisen nehmen. Bei dem Set mit den 6 Teilelementen (s. Abb. rechts) lässt sich das Staurohr auf bis zu 2,10 Meter verlängern.



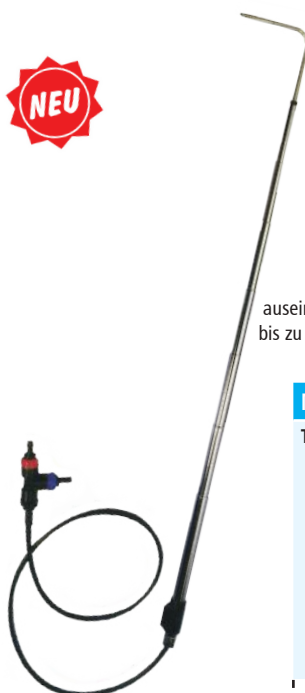
Das TPL-EXT wird mit einer Tragetasche und weiterem nützlichen Zubehör ausgeliefert

Modell	Technische Daten		Auswahl	Eigenschaften
TPL-EXT	Material	Edelstahl 1.4541 nach ISO 10780:1994 E	› TPL-EXT-4 (bis 1,4m Länge) › TPL-EXT-6 (bis 2,1m Länge)	› verlängerbar auf bis zu 2,10 Meter › teilbares Staurohr = extrem praktisch, vor allem beim Transport › äußerst hitzebeständig; kurzzeitig sogar bis 310° C
	max. Temperatur	+270° C (dauerhaft) +310° C (kurzzeitig)		
	Korrekturfaktor	1,0		
	Abmessungen der Tragetasche	ca. 400 x 180 x 30 mm		
	Lieferumfang	› Staurohr, bestehend aus 4 oder 6 Elementen › Teflonschlauch › Klemmzeiger › Kunststofftragetasche › Stift		



Produktvideo
auf YouTube

Teleskop-Staurohr im Taschenformat (ideal für unterwegs)



auseinandergezogen
bis zu 1 m lang

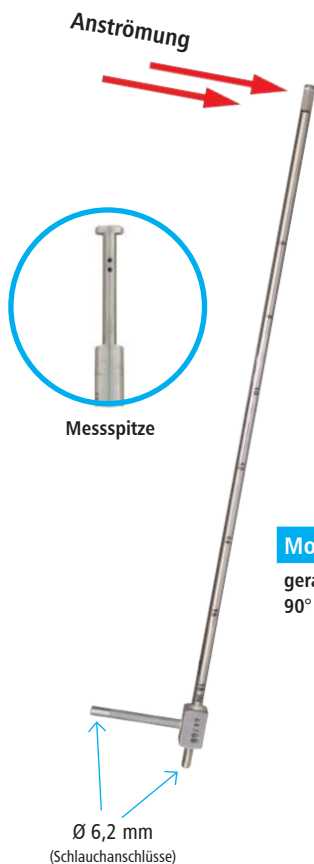
Die Teleskop-Staurohre im Taschenformat sind besonders für den mobilen Einsatz geeignet. Die elliptische Kopfform sorgen für hohe Genauigkeiten der Staurohre. Sie verfügen über ideale Reisemaße auch für Flugreisen, wo sie zusammen mit unseren Mikromanometern bequem in das Handgepäck passen.



zusammengeschoben
super platzsparend

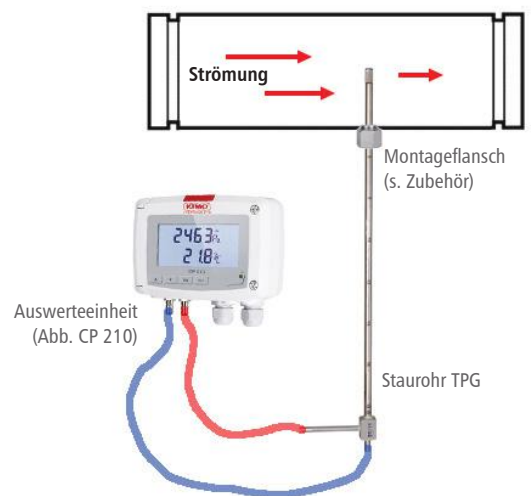
Modell	Technische Daten		Eigenschaften
TPL-Teleskop	Transportlänge	Edelstahl (304 SS)	› super kompakt und leicht, nur 120 g
	Min- / Max- Arbeitslänge	ca. 230 mm / ca. 980 mm	› ausziehbar bis 980 mm Gesamtlänge einsetzbar
	Max. Temp	80-100 °C (kurzzeitig)	› kurzfristig bis 100° C
	Kopfdurchmesser	Ø 4 mm	› Transporttasche im Lieferumfang enthalten
	Lieferumfang	› Teleskopstaurohr mit Richtungsanzeiger › Transporttasche › Rechenschieber	

gerades Staurohr (90° Anströmwinkel)



Das gerade Staurohr Typ TPG ist aus besonders hitzebeständigem Edelstahl gefertigt. Entlang des Staurohres sind Markierungen (Graduierung) angebracht, sodass erkennbar wird wie weit sich das Staurohr im Strömungskanal befindet (Längeneinheiten der Markierungen: mm und inch). Ein weiterer wesentlicher Vorteil des geraden Staurohres ist die Bauform. Es bedarf wesentlich kleinerer Löcher um das Staurohr im Strömungskanal einzuführen. Eine Öffnung ab $\varnothing$ 8 mm ist ausreichend um das Staurohr einzuführen. Ideal auch bei verkleideten Rohrleitungen.

Funktionsprinzip...



Modell	Technische Daten	Modell	Länge [mm]	Eigenschaften
gerades Staurohr mit 90° Anströmwinkel	TPG	TPG-450	450	- gerades Staurohr, daher besonders einfach in Messöffnung einzuführen - aus hochwertigem Edelstahl - bis +800°C hitzebeständig - in verschiedenen Längen erhältlich
	Material	Edelstahl (304 SS)	TPG-600	
	max. Temperatur	+ 800 °C	TPG-900	
	Korrekturfaktor	0,81	TPG-1200	
	Durchmesser	8 mm	TPG-1500	
	Empfohlene Auswertegeräte	- stationär: CP 210, C 310 - mobil: MP 210, AMI 310		
	Optionales Zubehör	- Montageflansche - Leitungsreiniger EMLR-1 - Strömungsgleichrichter		

Industrie-Staurohr | Typ-S

Die Staurohre Typ-S haben einen konstanten Korrekturfaktor von 0,84. Die Sonde besteht aus zwei um 180 °C gegenüberliegende Edelstahl-Rohre. Die eine Öffnung wird in Strömungsrichtung ausgerichtet und erfasst den Gesamtdruck, die andere Öffnung den statischen Druck. Über die daraus resultierende Druckdifferenz lässt sich die Strömungsgeschwindigkeit ermitteln. Das Staurohr kann bis + 1.000 °C Mediumtemperatur eingesetzt werden. Das standardmäßig integrierte Thermoelement Typ-K ermöglicht eine gleichzeitige Temperaturmessung. Das 1,5 m lange Thermoelementkabel gehört zu Lieferumfang.



- die große Öffnung ($\varnothing$ 8 mm) ermöglicht auch den Einsatz in stark partikelhaltigen Medium
- für Öffnungen ab $\varnothing$ 32 mm
- erfüllt die Norm ISO 10780

Modell	Technische Daten	Modell	Länge [mm]	Eigenschaften
Staurohre Typ-S	TPS	TPS-08-0500-T	500	- ideal für Strömungsmessungen in rauen und verschmutzten Umgebungen - hitzebeständig bis + 1.000 °C - mit integriertem Thermoelement zur dynamischen Temperaturkompensation
	Material	Edelstahl	TPS-08-1000-T	
	max. Temperatur	+ 1.000 °C	TPS-08-1500-T	
	Korrekturfaktor	0,84	TPS-08-2000-T	
	Durchmesser	8 mm (Druckaufnahmeöffnungen)	TPS-08-2500-T	
	Empfohlene Auswertegeräte	- stationär: CP 210, C 310 - mobil: MP 210, AMI 310	TPS-08-3000-T	
	Optionales Zubehör	- Klemmbefestigung aus Grauguss BF28-F (A) - Leitungsreiniger EMLR-1 - Strömungsgleichrichter		

DEBIMO Strömungsmesslanzen



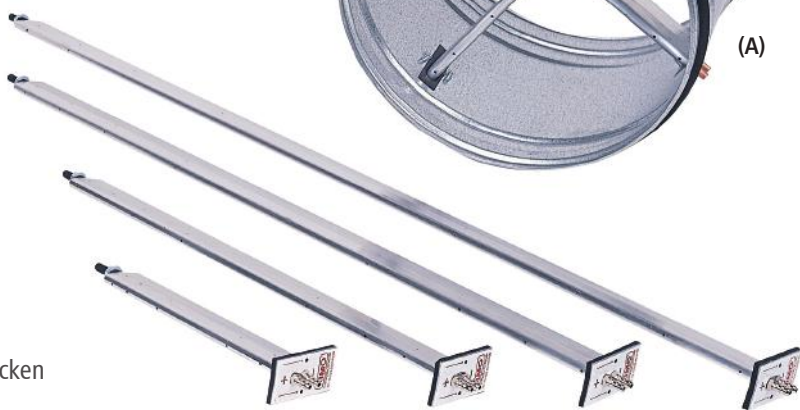
Die Strömungsmessblenden DEBIMO sind einfache und preiswerte Luftstromaufnehmer für die dauerhafte Installation in runden oder rechteckigen Luftkanälen. Die im gleichmäßigen Abstand angebrachten Bohrungen auf dem Aufnehmer tasten den absoluten und statischen Druck ab und ermitteln den Durchschnittswert. Der daraus resultierende Differenzdruck kann an jedem ΔP - Messgerät abgelesen werden.



› Vorteil:

Das erzielte Messergebnis ist genauer, als beispielsweise mit einem Staurohr, da die strömende Luft über dem gesamten Kanalquerschnitt erfasst wird.

Bei turbulenter Luftströmung empfiehlt es sich mehr als eine DEBIMO- Lanze zu installieren. Die Druckleitungen können mit den mitgelieferten T-Stücken einfach parallel angeschlossen werden.

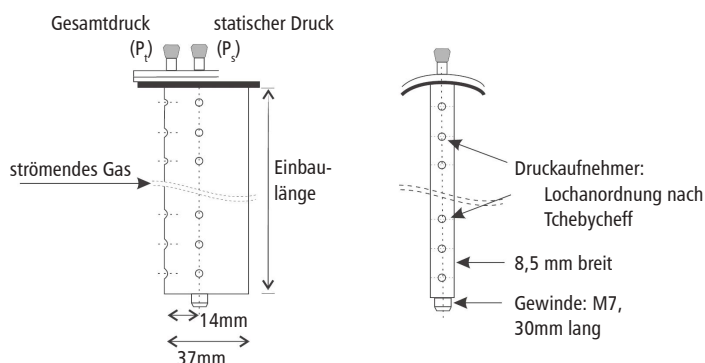


einzelne
Messlanzen



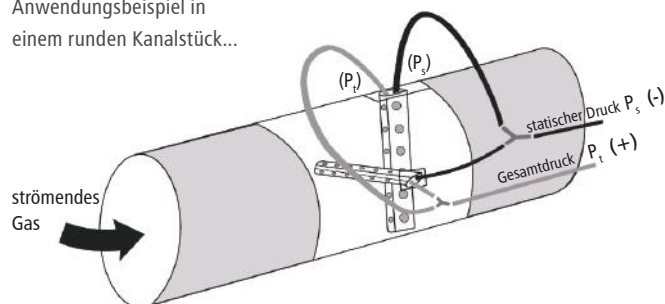
Technische Daten		Modell	L [mm]	Eigenschaften
Material der Lanze	Aluminium	<u>Standardmodelle:</u>	<u>Standardlängen:</u>	› ideal für Strömungsmessungen, auch bei turbulenten Strömungen › hitzebeständig bis + 210 °C › 2 m Schlauch und 2 x T-Stücke im Lieferprogramm enthalten › jede Zwischenlänge ohne Aufpreis erhältlich
Temperaturbeständigkeit	+ 210 °C	DEBIMO 100	100	
Korrekturfaktor	0,816	DEBIMO 125	125	
Empfohlene Auswertegeräte	› stationär: CP 210, C 310 › mobil: MP 120, MP 210, AMI 310 (Abb. oben links)	DEBIMO 160	160	
Optionen	› Leitungsreiniger EMLR-1 (siehe S. 73) › Strömungsgleichrichter (siehe S. 73) › NEU: mit eigenem Firmenlogo › Klimaset, bestehend aus 2 m PVC Schlauch und 2 T-Stücke (Verbinder) › Einbau der DEBIMO-Lanzen in ... - Wickelfalzrohr als Stecknippel* (A) - rechteckiges Kanalstück* - JACOB-Rohr*	DEBIMO 200	200	
		DEBIMO 250	250	alle Zwischenlängen* von 100 und 3.000 mm auf Anfrage ohne Aufpreis erhältlich. (*millimetergenau nach Kundenwunsch)
		DEBIMO 300	300	
		DEBIMO 315	315	
		DEBIMO 400	400	
		DEBIMO 500	500	
		DEBIMO 600	600	
		DEBIMO 630	630	
		DEBIMO 800	800	
		DEBIMO 1000	1.000	
		DEBIMO 1500	1.500	
		DEBIMO 2000	2.000	
		DEBIMO 2500	2.500	
		DEBIMO 3000	3.000	
	* siehe ab Seite 34			

Aufbau



Funktionsprinzip

Anwendungsbeispiel in einem runden Kanalstück...



empfohlenes Zubehör

Strömungsgleichrichter EMGL

Unsere steckbaren Strömungsgleichrichter vom Typ EMGL eignen sich hervorragend zum Gleichrichten von Luftströmungsprofilen, vor allem bei turbulenten Strömungen.

- › in allen Durchmessern (100 bis 1000 mm) erhältlich
- › Wickelfalzrohr (verz. Stahl) mit Lippendichtung



für weitere Infos
siehe Seite 73

Leitungsreiniger / Freiblaseeinrichtung EMLR-1

Der Leitungsreiniger EMLR-1 liefert einstellbare Druckluftimpulse in die Messleitung und reinigt diese dadurch.

- › zum Rückwärtsausblasen für Messleitungen / Staurohre / Strömungsmesslanzen
- › schützt Messleitungen vor Verschmutzungen durch Schmutz, Partikel und Staub
- › Pulsdauer, Pausendauer, etc. frei einstellbar

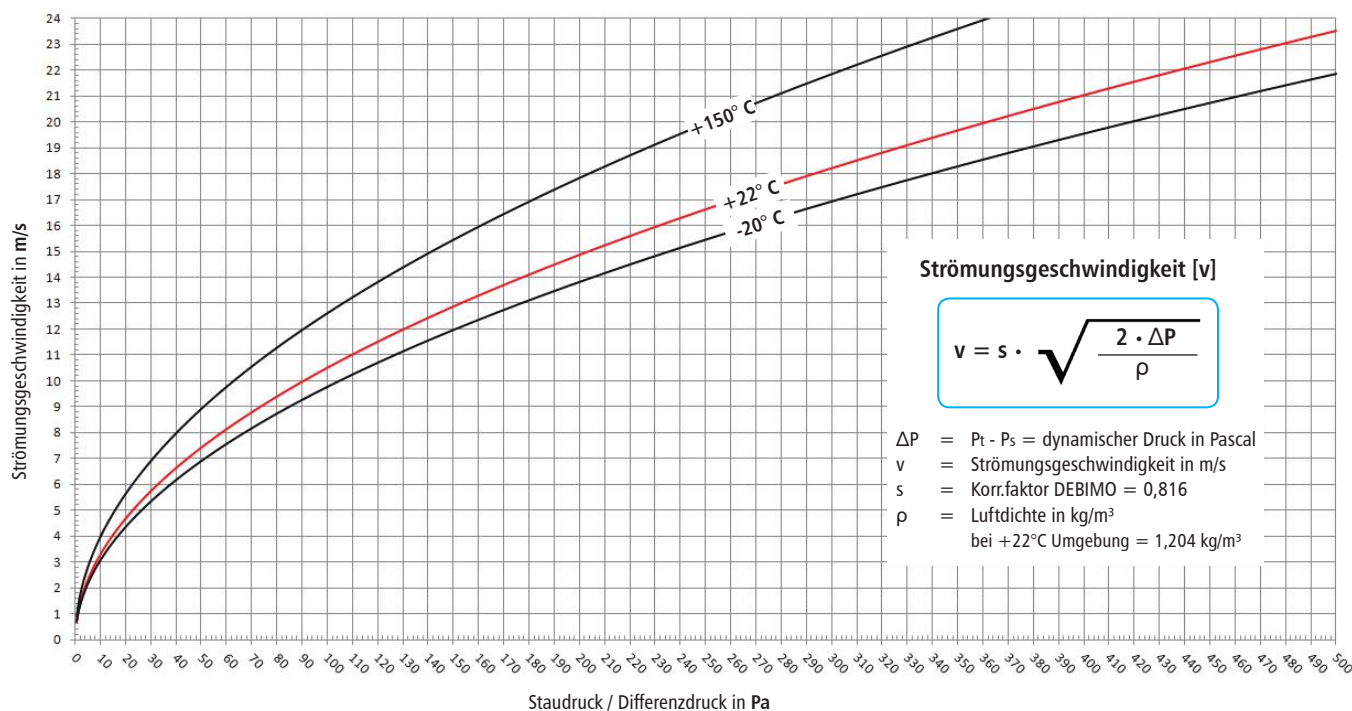
für weitere Infos
siehe Seite 73



Strömungsdiagramm / DEBIMO Messlanzen

Das Diagramm unten zeigt das Verhalten von Staudruck zur Strömungsgeschwindigkeit, gemessen mit unseren DEBIMO Messlanzen. Folgende Bedingungen liegen zugrunde:

- › DEBIMO mit K-Faktor 0,816
- › Medium: Luft bei 0 mNN
- › Mediumtemperatur: -20 °C, +22 °C und +150 °C (siehe entsprechenden Graphen)



Produktvideo
auf Youtube

Messkreuz im Wickelfalzrohr | steckbare Rohrhülse

Messkreuz eingebaut im steckbaren (mit Lippendichtung) Wickelfalzrohr



Technische Daten

Medium	Luft und neutrale Gase
Material (Wickelfalzrohr)	verzinkter Stahl
Messlanzen	DEBIMO (siehe Seite 32)
Max. Temperatur	+120 °C (optional bis +180° C)
Optionales Zubehör	› Drucknippel, Druckschläuche, etc › Messumformer mit Vol.stromberechnung › mit hitzebeständiger Lippendichtung

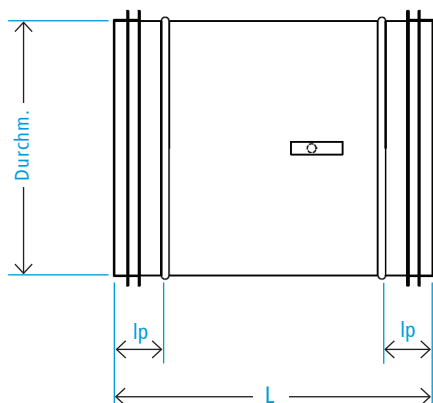
Eigenschaften

- › Strömungsmesslanzen **fertig eingebaut im Wickelfalzrohr** mit Lippendichtung - einfach aufstecken und fertig!
- › ideal zur Strömungs- oder Volumenstrommessung auch bei turbulenter Strömung
- › in allen Zwischengrößen erhältlich
- › hitzebeständig bis zu 180° C

Auswahl Standardgrößen (alle Zwischengrößen erhältlich - bitte anfragen!)

Durchm. [mm]	Art.-Nr.	L [mm]	lp [mm]	Anzahl DEBIMOs
Ø 100	61-100	250	40	2*
Ø 125	61-125	250	40	2*
Ø 160	61-160	250	40	2*
Ø 200	61-200	250	40	2*
Ø 250	61-250	300	60	2*
Ø 315	61-315	300	60	2*
Ø 400	61-400	350	80	2*
Ø 500	61-500	350	80	2*
Ø 630	61-630	350	80	2*
Ø 710	61-710	500	100	2*
Ø 800	61-800	500	100	2*
Ø 900	61-900	500	100	2*
Ø 1000	61-1000	500	100	2*

* auch mit 1 oder 4 DEBIMO Messlanzen erhältlich (bitte anfragen)



Beispiele für Sonderanfertigungen / Sondermaße



DEBIMO Messlanzen im quadratischen oder rechteckigen Kanalstück

- › Material: Stahl verzinkt
- › Anzahl und Anordnung der Messlanzen: nach Kundenwunsch



Wickelfalzrohr mit Flachflansch

- › nach DIN 24154



DEBIMO Messlanzen sternförmig angebracht

- › bis zu 4 Stück pro Rohrstück

Messkreuz passend zum JACOB-Rohrsystem

Messkreuz eingebaut im Rohrstück (passend zum JACOB-Rohrsystem)



Technische Daten

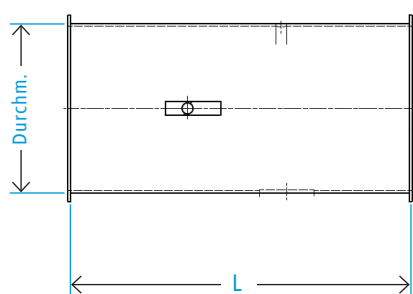
Medium	Luft und neutrale Gase
Material	siehe unten in der Auswahlliste
Messlanzen	DEBIMO (siehe Seite 32)
Max. Temperatur	+200 °C
Wandstärke	1 mm
Optionales Zubehör	- Drucknippel, Druckschläuche, etc - Messumformer mit Volumenstromberechnung

Eigenschaften

- › ideal zur Volumenstrommessung in Ihrem JACOB Rohrleitungssystem
- › erhältlich in Stahl verzinkt (mit oder ohne Pulverbeschichtung) oder in Edelstahl
- › in allen Zwischengrößen erhältlich

Auswahl Standardgrößen

Rohrmaterial / Verarbeitung



Durchm. [mm]	Rohrmaterial / Verarbeitung			L [mm]	Anz. DEBIMOs
	Stahl verzinkt (1mm)	Edelstahl (1mm)	Stahl (1mm) pulverbeschichtet*		
Ø 100	62-100.J.ZN.1	62-100.J.ES.1	62-100.J.ZNP.1	240	2
Ø 120	62-120.J.ZN.1	62-120.J.ES.1	62-120.J.ZNP.1	240	2
Ø 150	62-150.J.ZN.1	62-150.J.ES.1	62-150.J.ZNP.1	240	2
Ø 200	62-200.J.ZN.1	62-200.J.ES.1	62-200.J.ZNP.1	240	2
Ø 250	62-250.J.ZN.1	62-250.J.ES.1	62-250.J.ZNP.1	240	2
Ø 315	62-315.J.ZN.1	62-315.J.ES.1	62-315.J.ZNP.1	240	2
Ø 350	62-350.J.ZN.1	62-350.J.ES.1	62-350.J.ZNP.1	240	2
Ø 400	62-400.J.ZN.1	62-400.J.ES.1	62-400.J.ZNP.1	240	2
Ø 450	62-450.J.ZN.1	62-450.J.ES.1	62-450.J.ZNP.1	240	2
Ø 500	62-500.J.ZN.1	62-500.J.ES.1	62-500.J.ZNP.1	240	2
Ø 560	62-560.J.ZN.1	62-560.J.ES.1	62-560.J.ZNP.1	240	2
Ø 630	62-630.J.ZN.1	62-630.J.ES.1	62-630.J.ZNP.1	240	2

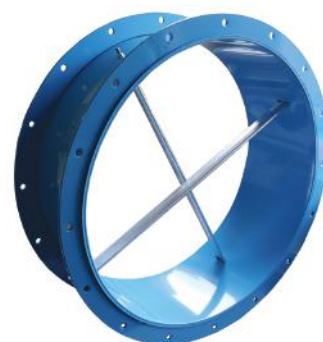
*Farbe bitte anfragen

weitere Längen
auf Anfrage
erhältlich

Beispiele für Sonderanfertigungen



mit Gewindeflansch für Thermoelement



pulverbeschichtet in blau und mit Flachflansch

Steckbare Volumenstrommesseinrichtung

Komplett fertige steckbare Volumenstrommesseinrichtung zum
Adaptieren an eine z.B. Lüftungs-Rohrleitung
Typ.: EMVM



Technische Daten

Medium	Luft und neutrale Gase
Nenngrößen / Durchmesser	Ø 160 bis 800 mm
Volumenstrombereich	30 bis 58.000 m³/h
Messgenauigkeit	besser als ± 5 % vom Messwert
Betriebstemperatur	0 bis +120° C (optional bis +180° C)
Material Rohrhülse	verzinktes Stahlblech
Material Messlanze (Messkreuz)	Aluminium

Eigenschaften

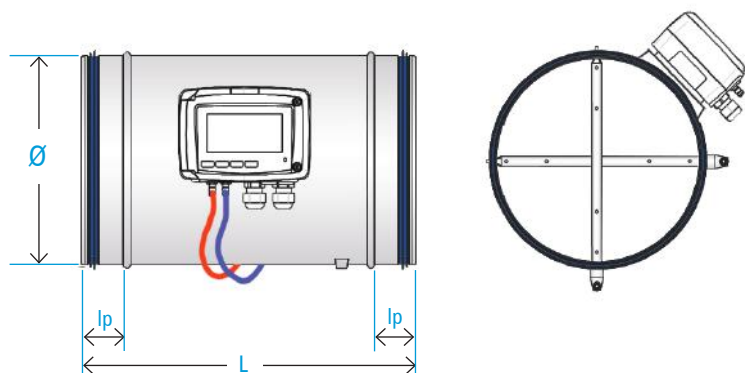
- › Inbetriebnahmebereites Gerät, bestehend aus den mechanischen Bauteilen und einem Differenzdrucktransmitter mit Strömungsfunktion und 2 Relaiskontakten
- › steckbares System mit beidseitiger Lippendichtung
- › Vereinfachung von Inbetriebnahme, Abnahme und Wartung
- › Aufgrund geringer Druckdifferenzen zur dauerhaften Installation geeignet
- › Mittelwert bildender Differenzdrucksensor zur Luftstrommessung
- › Hohe Messgenauigkeit der Volumenströme
- › Transmitter auch ohne Display (optional) verfügbar
- › Kalibrierzertifikat (optional)

Auswahl und Abmessungen

Art.-Nr.	Rohrdurchmesser* [mm]	Länge		Auswertegeräte (Messumformer) / Messbereich (Volumenstrom)		
		L [mm]	lp [mm]	KIMO CP 211-R** (0...100 Pa) <- oder -> KIMO CP 212-R** (0...1000 Pa)		
65-EMVM 160	Ø 160	250	40	80 ... 720	m³/h	280 ... 2.300 m³/h
65-EMVM 200	Ø 200	250	40	120 ... 1.120	m³/h	450 ... 3.600 m³/h
65-EMVM 250	Ø 250	300	60	180 ... 1.750	m³/h	700 ... 5.650 m³/h
65-EMVM 315	Ø 315	300	60	280 ... 2.700	m³/h	1.000 ... 8.670 m³/h
65-EMVM 400	Ø 400	350	80	460 ... 4.500	m³/h	1.800 ... 14.450 m³/h
65-EMVM 500	Ø 500	350	80	720 ... 7.000	m³/h	2.800 ... 22.400 m³/h
65-EMVM 630	Ø 630	350	80	1.130 ... 11.000	m³/h	4.400 ... 36.000 m³/h
65-EMVM 800	Ø 800	500	100	1.850 ... 18.000	m³/h	7.200 ... 58.000 m³/h

* auch alle Zwischengrößen erhältlich (bitte anfragen)

** auch ohne Display erhältlich



Auswertegerät (ΔP Messumformer)

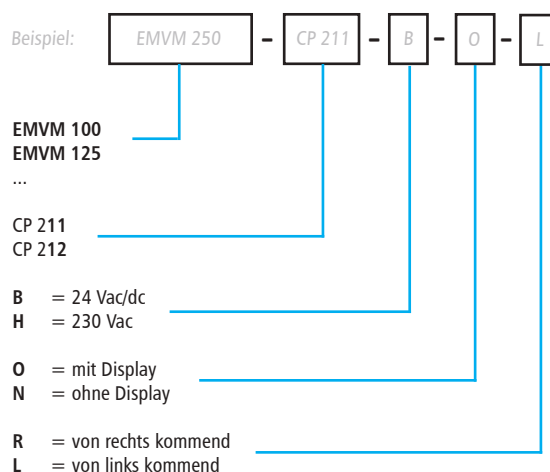
Staudruckanemometer mit radizierendem Ausgang
> KIMO Serie CP 210

- › hochgenauer Differenzdrucksensor
- › 2 Messwerte auf einem Display z.B. für m/s und m³/h
- › weitere Infos finden Sie auf Seite 5



Bestellschlüssel (wir benötigen folgende Angaben)

- › Rohrdurchmesser in mm
- › Typ Messumformer (0-100 Pa oder 0-1000 Pa)
- › Versorgungsspannung für Messumformer (24Vac/dc oder 230Vac)
- › mit oder ohne Display
- › Strömung von rechts oder von links kommend („R“ oder „L“)



Messkreuz mit eingebautem Gleichrichter

Messkreuz im Wickelfalzrohr mit Gleichrichter

DEBMKGL-WF (ohne Messumformer)
EMVM-C (mit Messumformer)



ohne Messumformer



mit integriertem Messumformer

Technische Daten

Medium	Luft und neutrale Gase
Nenngrößen / Durchmesser	Ø 200 bis 800 mm
Volumenstrombereich	30 bis 58.000 m³/h
Messgenauigkeit	besser als $\pm 5\%$ vom Messwert
Material Rohrhülse	verzinktes Stahlblech
Material Messlanze (Messkreuz)	Aluminium

Eigenschaften

- › genaue Strömungsmessung dank turbulenzarmem Strömungsprofil durch eingebautem Wabengleichrichter
- › steckbares System mit beidseitiger Lippendichtung
- › Vereinfachung von Inbetriebnahme, Abnahme und Wartung
- › Aufgrund geringer Druckdifferenzen zur dauerhaften Installation geeignet
- › Mittelwert bildender Differenzdrucksensor zur Luftstrommessung
- › Transmitter auch ohne Display (optional) verfügbar
- › Kalibrierzertifikat (optional)

Auswahl und Abmessungen

Art.-Nr.	Rohrdurchmesser* [mm]
58-EMVM-C 200	Ø 200
58-EMVM-C 250	Ø 250
58-EMVM-C 315	Ø 315
58-EMVM-C 400	Ø 400
58-EMVM-C 500	Ø 500
58-EMVM-C 630	Ø 630
58-EMVM-C 800	Ø 800

Messbereiche siehe EMVM

* auch alle Zwischengrößen erhältlich (bitte anfragen)

Bestellschlüssel (wir benötigen folgende Angaben)

- › Rohrdurchmesser in mm
- › Typ Messumformer (0-100 Pa oder 0-1000 Pa)
- › Versorgungsspannung für Messumformer (24Vac/dc oder 230Vac)
- › mit oder ohne Display
- › Strömung von rechts oder von links kommend („R“ oder „L“)

Beispiel:

EMVM-C 250 - CP 211 - B - O - L

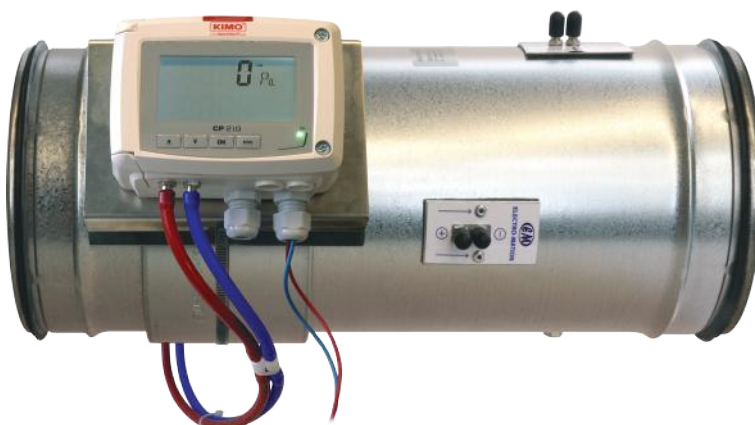
EMVM-C 100
EMVM-C 125
...

CP 211
CP 212

B = 24 Vac/dc
H = 230 Vac

O = mit Display
N = ohne Display

R = von rechts kommend
L = von links kommend



Venturirohr | Messblende

Venturirohr als Steckbares Rohrstück (mit Lippendichtung)

EMVMD



VORTEILE

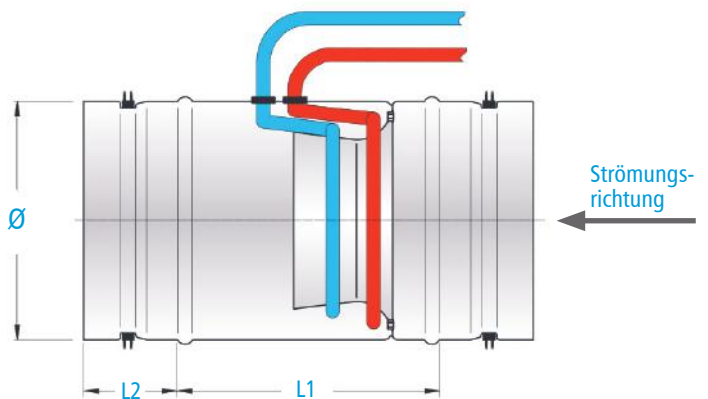
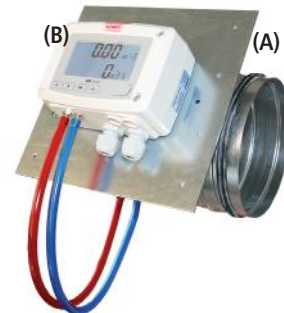
- › vorgefertigtes Venturirohr in allen gängigen Durchmessern aus verzinktem Stahl
- › Muffenversion zur einfachen Montage; mit Lippendichtung
- › kostengünstige Volumenstromerfassung
- › optionale Lieferung mit passenden Differenzdrucksensor mit Volumenstromberechnung

Auswahl Standardgrößen

Modell	Durchm. [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Art.-Nr.
EMVMD 100	Ø 100	132	40	12-6450
EMVMD 125	Ø 125	137	40	12-6451
EMVMD 140	Ø 140	142	40	12-6452
EMVMD 150	Ø 150	147	40	12-6453
EMVMD 160	Ø 160	152	40	12-6454
EMVMD 180	Ø 180	157	40	12-6455
EMVMD 200	Ø 200	167	40	12-6456
EMVMD 224	Ø 224	182	40	12-6457
EMVMD 250	Ø 250	232	40	12-6458
EMVMD 280	Ø 280	202	60	12-6459
EMVMD 300	Ø 300	212	60	12-6460
EMVMD 315	Ø 315	217	60	12-6461
EMVMD 355	Ø 355	232	60	12-6462
EMVMD 400	Ø 400	212	80	12-6463

Technische Daten

Medium	Luft und neutrale Gase
Material	verzinkter Stahl
Max. Temperatur	+80 °C
Optionales Zubehör	› auch mit EX-Zulassung erhältlich › Halteplatte für Messumformer (A) › Messumformer mit Vol.stromberechnung (B)



empfohlenes Zubehör

*ideal für alle Strömungsmessungen
mit Wirkdruckgebern...*

Leitungsreiniger / Freiblaseeinrichtung EMLR-1

Der Leitungsreiniger EMLR-1 liefert einstellbare Druckluftimpulse in die Messleitung und reinigt diese dadurch.

- › zum Rückwärtsausblasen für Messleitungen / Staurohre / Strömungsmesslanzen
- › **schützt Messleitungen vor Verschmutzungen** durch Schmutz, Partikel und Staub
- › Pulsdauer, Pausendauer, etc. frei einstellbar

für weitere Infos
siehe Seite 73



Produktvideo
auf Youtube



Strömungsgleichrichter EMGL

Unsere steckbaren Strömungsgleichrichter vom Typ EMGL eignen sich hervorragend zum Gleichrichten von Luftströmungsprofilen, vor allem bei turbulenten Strömungen.

- › EMGL eignet sich **ideal zum Gleichrichten des Luftströmungsprofils** vor Strömungsmesseinrichtungen – sorgt für ein gutes, reproduzierbares Strömungsmesssignal
- › in allen Durchmessern (100 bis 1000 mm) erhältlich
- › Wickelfalzrohr (verz. Stahl) mit Lippendichtung

für weitere Infos
siehe Seite 73



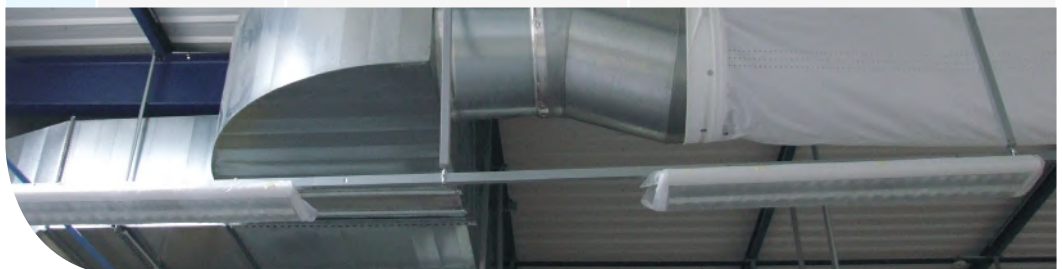
mobile Strömungsmessung | ANEMOMETER

	Modell	Technische Daten		Eigenschaften
Staudruck-Anemometer 	MP 120	Differenzdruck Luftgeschwindigkeit Genauigkeit Druck Spannungsversorgung Batteriestandzeit Lieferumfang	0...± 1.000 Pa 3... 40 m/s ± 0.5 % v. Mw. ± 2 Pa 4 x AAA 1,5 V Batterie ca. 180 Std - Messgerät - Staurohr TPL-06-0300 - Silikonschläuche - Prüfzeugnis - Schutztasche - Batterien Zubehör: - Schutzhülle mit Magnethalter CQ15 - Profi Transportkoffer - Kalibrierzertifikat	- ideal für Strömungsmessungen, auch bei turbulenten Strömungen - hitzebeständig bis +210 °C 2 m Schlauch und 2 x T-Stücke im Lieferprogramm enthalten
Flügelrad-Thermo-Anemometer (Ø 100 mm) 	LV 110	Temperatur Luftgeschwindigkeit Volumenstrom Flügelradsonde Spannungsversorgung Batteriestandzeit Lieferumfang	-20... + 80 °C 0,3...35 m/s 0... 100.000 m³/h Ø 100 mm (abgesetzte Handsonde) 4 x AAA 1,5 V Batterie ca. 180 Std. - Messgerät - Prüfzeugnis - Schutztasche - Batterien Zubehör: - Schutzhülle mit Magnethalter CQ15 - Profi Transportkoffer - Teleskopverlängerung für Sonde - Volumenstrommesstrichter (s. Seite 45) - Kalibrierzertifikat	- Funktionen: Luftgeschwindigkeit, Volumenstrom und Temperatur - mit abgesetzter Handsonde - Min/Max- und Hold Funktion, Mittelwertbildung - großflächiges Präzisionsflügelrad (Ø 100 mm) aus Metall - hintergrundbeleuchtetes Display - kalibrierfähig
Flügelrad-Thermo-Anemometer (Ø 14 mm) 	LV 111	Temperatur Luftgeschwindigkeit Volumenstrom Flügelradsonde Spannungsversorgung Batteriestandzeit Lieferumfang	-20... + 80 °C 0,8... 25 m/s 0... 100.000 m³/h Ø 14 mm (abgesetzte Edelstahlsonde) 4 x AAA 1,5 V Batterie ca. 180 Std. - Messgerät - Prüfzeugnis - Schutztasche - Batterien Zubehör: - Schutzhülle mit Magnethalter CQ15 - Profi Transportkoffer - Kalibrierzertifikat	- Funktionen: Luftgeschwindigkeit, Volumenstrom und Temperatur - besonders schlanke (14 mm) Edelstahlsonde - Min/Max- und Hold Funktion, Mittelwertbildung - hintergrundbeleuchtetes Display - kalibrierfähig



mobile Strömungsmessung | ANEMOMETER

	Modell	Technische Daten	Eigenschaften
Flügelrad-Thermo-Anemometer (Ø 70 mm) 	LV 117	Temperatur: -20... +80 °C Luftgeschwindigkeit: 0,4... 35 m/s Volumenstrom: 0... 100.000 m³/h Flügelradsonde: Ø 70 mm (abgesetzte Handsonde) Batteriebetrieb: 4 x AAA 1,5 V Batterie Batteriehaltbarkeit: ca. 180 Std. Lieferumfang: - Messgerät - Prüfzeugnis - Schutztasche Zubehör: - Schutzhülle mit Magnethalter CQ15 - Profi Transportkoffer - Kalibrierzertifikat	- Funktionen: Luftgeschwindigkeit, Volumenstrom und Temperatur - mit abgesetzter Handsonde - Min/Max- und Hold Funktion, Mittelwertbildung - hintergrundbeleuchtetes Display - kalibrierfähig
Flügelrad-Thermo-Anemometer (Ø 100 mm) 	LV 50	Temperatur: -20... +80 °C Luftgeschwindigkeit: 0,3...35 m/s Flügelradsonde: Ø 100 mm Batteriebetrieb: 4 x AAA 1,5 V Batterie Batteriehaltbarkeit: ca. 180 Std. Lieferumfang: - Messgerät - Prüfzeugnis - Schutztasche Zubehör: - Schutzhülle mit Magnethalter CQ15 - Profi Transportkoffer - Kalibrierzertifikat	- Funktionen: Luftgeschwindigkeit und Temperatur - kompakt und preiswert „low-cost“ - großflächiges Präzisionsflügelrad aus Metall - hintergrundbeleuchtetes Display - kalibrierfähig
Hitzdraht-Thermo-Anemometer  VT 115	VT 110 VT 115	Temperatur: 0... +50 °C Luftgeschwindigkeit: 0,15... 30 m/s Volumenstrom: 0... 100.000 m³/h Batteriebetrieb: 4 x AAA 1,5 V Batterie Batteriehaltbarkeit: ca. 180 Std. Lieferumfang: - Messgerät - Prüfzeugnis - Schutztasche - Batterien Zubehör: - Schutzhülle mit Magnethalter CQ15 - Profi Transportkoffer - Kalibrierzertifikat - Volumenstrommesstrichter - Reinigungsspray für Hitzdrahtsonden	- Funktionen: Luftgeschwindigkeit, Volumenstrom und Temperatur - mit ausziehbarer (>1 m) Teleskopsonde, 90 °C abknickbar (nur VT 115) - extrem hohe Genauigkeit - Präzisions-Hitzdrahtsonde aus Edelstahl - Min/Max- und Hold Funktion, Mittelwertbildung - hintergrundbeleuchtetes Display - kalibrierfähig



mobile Strömungsmessung | ANEMOMETER

Multifunktions Anemo- Hygro- Thermometer

VT 210



Austauschbare
Sonden & Module



Schnurlos
Funksonden



Messdatenauswertung
Software | LPC-14

- › grafische und tabellarische Darstellung der Messwertdaten
- › automatische Sondenerkennung
- › Erstellen von PDF-Protokollen mit eigenem Firmenkopf
- › Seriennummern und Zertifikatsnummern der Sonden und Geräte werden zur Doku erfasst
- › Hinzufügen von Rechenfunktionen (Rechenkanäle) möglich
- › ...



Technische Daten

Parameter	Ström.geschw.	0,15 ... 35 m/s
	Volumenstrom	0... 10.000 m³/h
	Temperatur	-100...+ 1.200 °C
	Feuchtigkeit	3... 98 % r.F.
	Tachometrie	30... 60.000 U/min

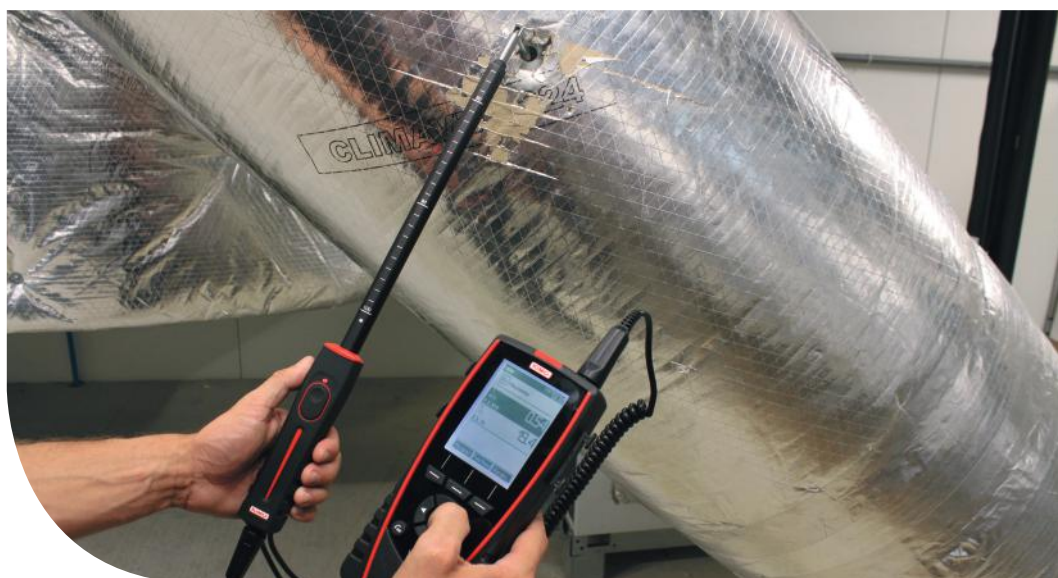
Spannungsvers.	über Lithium-Ion Akku
Akku-Standzeit	bis zu 50 Std.
Medium	Luft und neutrale Gase
Optionen und Zubehör	› große Auswahl an Messsonden › IR-Drucker › Auswertesoftware LPC-14 › Tragerucksack › Kalibrierzertifikat

Auswahl / Set (Messgerät + Sonde)

VT 210 F	mit Standard-Hitzdrahtsonde
VT 210 TF	mit Teleskop-Hitzdrahtsonde
VT 210 P	mit Ø14mm Flügelradsonde
VT 210 TP	mit Ø14mm Teleskop-Flügelradsonde
VT 210 H	mit Ø70mm Flügelradsonde
VT 210 L	mit Ø100mm Flügelradsonde
VT 210 TL	mit Ø100mm Teleskop-Flügelradsonde
VT 210 M	mit Multifunktionssonde (Strömung, Temp., Feuchte)

Eigenschaften / Funktionen

- › 2 Eingänge für ext. Handsonden oder Funksonden
- › Messung von 6 Parametern gleichzeitig
- › Infrarot-Drucker (Option)
- › Automatische Mittelwertbildung
- › Aufzeichnungsfunktion: 1.000 x 20.000 Messpunkte Speicher
- › Transportkoffer im Lieferumfang enthalten
- › kalibrierfähig



mobile Strömungsmessung | Multifunktionen

Multifunktionsmessgerät

AMI 310



Multifunktionalität
6 Parameter gleichzeitig



extrem lange
Akkustandzeit



grafikfähiges
Display



Speicher erweiterbar
durch Micro-SD



Farbdisplay
hohe Grafikauflösung



Austauschbare
Sonden & Module

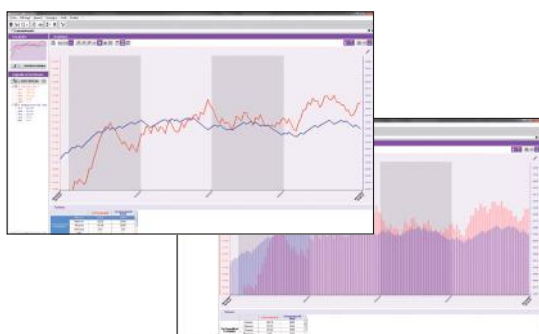


Schnurlose
Funksonden



Messdatenauswertung
Software | LPC-14

- › grafische und tabellarische Darstellung der Messwertdaten
- › automatische Sondereerkennung
- › Erstellen von PDF-Protokollen mit eigenem Firmenkopf
- › Seriennummern und Zertifikatsnummern der Sonden und Geräte werden zur Doku erfasst
- › Hinzufügen von Rechenfunktionen (Rechenkanäle) möglich
- › ...



(B)



Technische Daten

Parameter	Druck	±500 Pa bis zu ±2.000 mbar
	Ström.geschw.	0,15 ... 100 m/s
	Volumenstrom	0... 10.000 m³/h
	Temperatur	-200... +1.760 °C
	Feuchtigkeit	3... 98 % r.F.
	CO / CO ₂	0...500 ppm / 0...5.000 ppm
	Gasleckage	0... 10.000 ppm
	Tachometrie	30... 60.000 U/min
	Lichtstärke	0... 150.000 lux
Spannungsvers.	über Lithium-Ion Akku	
Akku-Standzeit	bis zu 50 Std.	
Optionen und Zubehör	› große Auswahl an Messsonden › IR-Drucker (A) › Auswertesoftware LPC-14 › Tragerucksack › Kalibrierzertifikate › u. v. m.	

Modell / Auswahl

AMI 310

alle verfügbaren Mess-Sonden und -Module sind miteinander kombinier- und austauschbar

Eigenschaften / Funktionen

- › echte MULTIFUNKTIONALITÄT – kompatibel zu allen Messsonden
- › bis zu 6 Parameter gleichzeitig anzeigen und aufzeichnen
- › großes farbiges Grafikdisplay
- › mit Datenlogger und PC-Schnittstelle - Speicher erweiterbar durch SD-Speicherkarte
- › Infrarot-Drucker (optional)
- › große Auswahl an Mess-Sonden, -Modulen und schnurlosen Funksonden
- › Automatische Mittelwertbildung
- › Aufzeichnfunktion: 1.000 x 20.000 Messpunkte Speicher
- › Transportkoffer im Standardlieferumfang enthalten (B)
- › kalibrierfähig
- › u.v.m.



mobile Strömungsmessung

mobiles Hitzdraht-Anemometer mit Bluetooth und APP

Si-VH3



Vorteile

- › **Thermoelektrisches Hitzdraht-Anemometer** mit ausziehbarer Teleskopsonde
- › **inklusive App** zum loggen, analysieren uvm.
- › preisgünstig und trotzdem hochgenau!

Technische Daten

Messbereich	0,1 ... 30 m/s 0 ... 9999 m³/h -10 ... +60°C
einstellb. Einheiten	F, °C, m³/s, mph, m/s, m³/min, m³/h, km/h, fpm, cfm
Versorgung	3 x 1,5 V AAA Batterie (im Lieferumfang enthalten)

Lieferumfang

- › Transporttasche
- › Batterien
- › Schnellstart-Anleitung und Konformitätszertifikat

mobiles Flügelrad-Anemometer mit Bluetooth und APP

Si-VV3



Vorteile

- › **Thermo Flügelrad Anemometer** mit fest angeschlossener Flügelradsonde (81 mm), Kabellänge 2m
- › **inklusive App** zum loggen, analysieren uvm.

Technische Daten

Messbereich	0,4 ... 30 m/s 0 ... 9999 m³/h -10 ... +60°C
einstellb. Einheiten	F, °C, m³/s, mph, m/s, m³/min, m³/h, km/h, fpm, cfm
Versorgung	3 x 1,5 V AAA Batterie (im Lieferumfang enthalten)

Lieferumfang

- › Transporttasche
- › Batterien
- › Schnellstart-Anleitung und Konformitätszertifikat

KESTREL

Wind- und Wettermessgeräte für die Hosentasche



Technische Daten

Mögliche Messfunktionen je nach Modell

- › Windgeschwindigkeit (A)
- › Luft/Wasser/Schnee-Temperatur (B)
- › Windkühlfaktor (C)
- › Relative Luftfeuchtigkeit (D)
- › Hitzeindex (E)
- › Taupunkt Temperatur (F)
- › Nassthermometer (G)
- › Luftdruck (H)
- › Höhenmesser (I)
- › Spezifischer Höhendruck (J)
- › Digitaler Kompass (K)
- › Windrichtung (L)
- › Volumenstrom (M)

Messbereiche

Windgeschwindkt.	0,4 ... 60 m/s
Temperatur	-45 ... +125 °C
Rel. Feuchte	0 ... 100 % r.F.
Höhenmessung	-2.000 ... +9.000 m
Optionales Zubehör	großes Zubehörsortiment an Taschen, Stative, Software, Ersatzflügelräder, ...

Ausführung

KESTREL 1000
KESTREL 2000
KESTREL 2500
KESTREL 3000
KESTREL 3500
KESTREL 5000(*)
KESTREL 5200(*)

KESTREL 5500(*)

(*) optional auch mit Bluetooth für KESTREL APP

Parameter

A
A, B, C
A, B, C, H
A, B, C, D, E, F
A, B, C, D, E, F, G
A, B, C, D, E, F, G, H, I, J
A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, M
A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L

Eigenschaften

- › klein und leistungsstark – passen in jede Hosentasche
- › bis 1 m wasserdicht
- › 5 Jahre Hersteller-Garantie
- › großes Zubehörsortiment



Abb.: KESTREL 5000

Volumenstrommesshaube

Volumenstrommesshaube

DBM 620



Produktvideo
auf YouTube



Messbereich
35 bis 4250 m³/h



Erfassen & Auswerten der Daten
mittels Mobil-APP „SmartKap“



Messhaube schnell und
einfach austauschbar



Patentierter Faltrahmen &
platzsparende Messhaube



Messhaube mit
Strömungsgleichrichter



kleverer Transportkoffer
(mit Rollen)

VORTEILE

- › Vier Werte gleichzeitig darstellbar, auswählbar aus:
 - Volumenstrom, rel. Feuchte, Umgebungsdruck, Temperatur, Differenzdruck, Geschwindigkeit
- › mit eingebautem Strömungsgleichrichter
- › Hold-Funktion für Messwerte
- › Luftwechselrate (ACR)
- › Strömungsrichtung automatisch
- › (zwei Strömungsrichtungen)
- › Mittelwert automatisch und Mittelwert punktweise
- › Messeinheit abnehmbar (als Mikromanometer verwendbar)
- › Bluetooth® 4.2 energiesparend, dennoch große Reichweite

Technische Daten

Volumenstrom	35 ... 4250 m³/h	(Genauigkeit: ±3% v.Mw. ±10 m³/h)
Ström.geschw.	0,2 ... 10 m/s	(Genauigkeit: ±3% v.Mw. ±0,04 m/s)
Temperatur	-20 ... 70 °C	(Genauigkeit: ±0,2 °C)
rel. Feuchte	0 ... 100%	(Genauigkeit: ca. ±1,5% r.F.)
Umgebungsdruck	700 ... 1100 hPa	(Genauigkeit: ±3 hPa)
Differenzdruck	-2500 ... +2500 Pa	(Genauigkeit: c±0,2% v. Mw. ±2 Pa)

Modelle und Lieferumfang

- › **DBM 620**
inkl. Standardmesshaube 610 x 610 mm, Transportkoffer, Kalibrierzertifikat, vieles weiteres Zubehör
- › **DBM 620-C**
wie DBM 620, nur mit 4 weiteren Messhauben in den Größen 720 x 720 mm, 720 x 1320 mm, 420 x 1520 mm und 1020 x 1020 mm

nützliches Zubehör

- › Teleskop Stativ mit Rollen **DBMT-4**
 - Höhenverstellbar von 1,20 m bis 4 m
 - inklusive Transporttasche
 - optimal für DBM 620 Volumenstrommesshaube
- › Austausch-Hauben (mit faltbarem Rahmen)
 - **HO621** Abmessung 610 x 610 mm (Standard)
 - **HO622** Abmessung 720 x 720 mm
 - **HO623** Abmessung 720 x 1320 mm
 - **HO624** Abmessung 420 x 1520 mm
 - **HO625** Abmessung 1020 x 1020 mm



mit eingebautem
Strömungsgleichrichter



superleicht und einfach in
der Handhabung



Messeinheit
des DBM 620



Mobil-App
SmartKap

Strömungsmessgitter mit Teleskoparm

DBM-VMG



Technische Daten

Länge Teleskoparm	2,05 m
Lieferumfang (Standard)	› Messgitter + Teleskoparm + Abstandshalter › 2 x 2,5 m Silikonschlauch › praktischer Tragerucksack

Messeinheit bitte separat bestellen

Vorteile

- › ideal für Deckenauslässe/Lüftungsauslässe
- › mit ausziehbarer Teleskopstange
- › verstellbare Abstandhalter sichern die richtige Distanz zum Deckenauslass
- › praktischer Tragerucksack und Silikonschläuche im Lieferumfang enthalten

Volumenstrommesstrichter

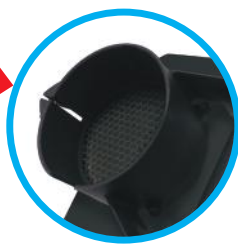
Die Volumenstrommesstrichter Si-K25 und Si-K85 sind kompatibel mit KIMO Flügelradanemometer mit 100 mm Durchmesser. Diese Modelle verfügen über einen Luftstromgleichrichter mit Wabenstruktur, der Turbulenzen reduziert und so eine zuverlässigere Volumenstrommessung ermöglicht.



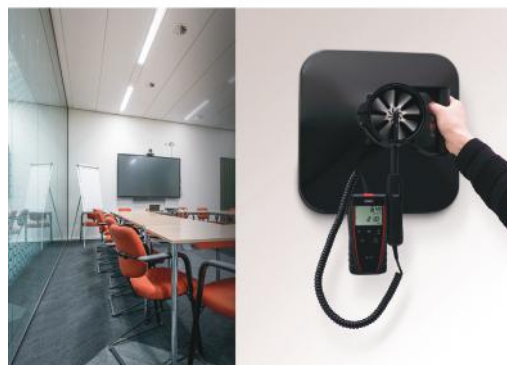
Si-K 25

Si-K 85

- › Für Zu- und Abluftvolumenstrom
- › Kompaktes, einfach zu handhabendes einteiliges Design
- › Entwickelt für alle gängigen Lüftungsschlitze
- › Integrierter Luftstromgleichrichter
- › Für Flügelradanemometer mit $\varnothing$ 100 mm
- › inkl. Transporttasche und Kurzanleitung



Ausführung	Abmessung
Si-K25	10... 400 m³/h
Si-K85	10... 400 m³/h
	$\varnothing$ 260 mm 350 x 350 mm



Sensoren / Messumformer

Feuchte- und Temperaturtransmitter

TH 210-R



Messbereiche

Messbereiche	0 ... 100 % r.F. -20 ... + 80 °C (Kunststoffsonde) -40 ... + 180 °C (Edelstahlsonde)
Speisung	24 Vac/dc oder 230 Vac
Ausgang (frei einstellbar)	2 x Analogausgänge: 0-10 V oder 4-20 mA 2 x Wechsler-Relaiskontakte (3A / 230V)
Display	2-zeilig

Ausführung

- › mit Stummelfühler (Kunststoff) (A)
- › mit abgesetztem Fühler (2 m Kabel*) - Kunststoff
- › mit abgesetztem Fühler (2 m Kabel*) - Edelstahl (B)
- › 24 oder 230 V Spannungsversorgung
- › mit oder ohne Display

Eigenschaften

- › 2 Analogausgänge und 2 Relaiskontakte
- › Signalausgänge und Einheiten sind frei einstellbar
- › ABS V0 Gehäuse, IP65, mit oder ohne Display
- › (*) auch mit 5 oder 10 m langem Kabel erhältlich
- › austauschbare Filterkappen für verschiedene Anwendungen (optional)

Multifunktionstransmitter

Si-C320



Messbereiche

Strömung	0,15 ... 100 m/s
Volumenstrom	0 ... 100.000 m³/h
Temperatur / rel. Feuchte	-100...+ 1.200 °C / 0... 100 % r.F.
Druck	0... ± 50 Pa bis 0...± 10 kPa
CO ₂ / CO / VOC	0-20.000 ppm / 0-500 ppm / 0-1000 ppb
Ausgang	0-10 V, 4-20 mA, ModBus
Spannungsvers.	24 Vac/dc
Optionen	› viele verschiedene Temperatur und Feuchtesonden

Ausführung

- › mit oder ohne Display
- › mit oder ohne MODBUS
- › mit oder ohne Bluetooth Schnittstelle für Smartphone App

Eigenschaften

- › 2 Eingänge für austauschbare Sonden
- › mit Touchscreen Display
- › gleichzeitige Anzeige von 1 bis 4 Parameter
- › free App „Sauerermann Control“
- › 4 Relais-Schaltkontakte (optional)
- › Diagnosesystem für Ausgänge
- › Ethernet Kommunikation (optional)
- › MODBUS Schnittstelle – RS485 System (optional)
- › IP65 ABS Gehäuse mit Edelstahlfront; mit oder ohne Display – hintergrundbeleuchtet



explosiongeschützter Feuchte- und Temperaturtransmitter

EMEX-Cos-D



Technische Daten

Spannungsvers.	24 Vac/dc
Display	LC-Display, abschaltbar
Gehäuse	Aluminium, Schutzklasse IP66
Zulassung	PTB zertifiziert nach ATEX-Richtlinie › 94/9/EG für Zone 1, 2, 21, 22 › II 2(1)G Ex ema [ia] IIC T6 › II 2(1)D Ex tD A21 [iaD] IP66 T80 °C

Ausführung

- › EMEX-Cos-D
- Fühler: nur Temperatur, nur Feuchte, Kombifühler
- Fühlerlängen: 50, 100, 150, 200 mm
- Fühlerart: Umgebungsfühler oder Kanalmontage

Eigenschaften

- › Einsatz für alle Gase, Nebel, Dämpfe, Stäube in Zone 1, 2, 21 und 22
- › steckbare Messfühler – Sie bestimmen ob Temperatur oder Feuchte oder beides gemessen wird
- › kein zusätzliches Ex-i Modul im Schaltschrank erforderlich
- › keine eigensichere Leitungsverlegung vom Sensor zum Schaltschrank erforderlich
- › integrierter Ex-e-Klemmkasten
- › Spannungsversorgung 24 Vac/dc
- › Hintergrundbeleuchtetes Display, abschaltbar
- › skalierbare Analogausgänge, wahlweise 0... 10 V oder 4... 20 mA

- › kompaktes Design und geringe Abmessung (180x107x66 mm)
- › robustes Aluminiumgehäuse in Schutzart IP66
- › bis -20 °C Umgebungstemperatur einsetzbar
- › passwortverriegelt



TEMPERATUR
FEUCHTE

explosiongeschützter Feuchte- und Temperaturtransmitter

EM-TR.Ex



Technische Daten

Spannungsvers.	24 Vac/dc
Display	LC-Display, hintergrundbeleuchtet
Signalausgänge	0...10 V , 0...20 mA
Spezifikation	EPS 14 ATEX 1 789 X II 2(1)G Ex eb mb ib [ia Ga] IIC T4 (Gb) II 2(1)D Ex tb [iaD] IIIC 130 °C (Db)

Ausführung

EMTR.Ex ATEX Universal Messumformer

wahlweise mit ...

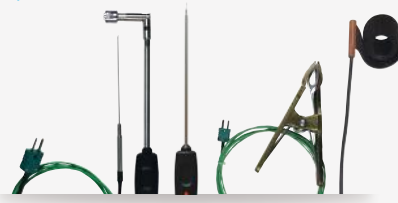
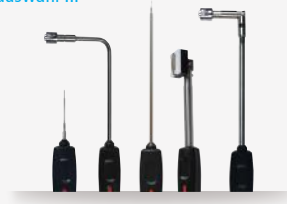
- › Raumsensor Temperatur/Feuchte/Taupunkt (80mm) (A)
- › Kanalsensor Temperatur/Feuchte/Taupunkt / Sensorlänge 50mm (B)
- › Kanalsensor Temperatur/Feuchte/Taupunkt / Sensorlänge 100mm (B)
- › Kanalsensor Temperatur/Feuchte/Taupunkt / Sensorlänge 200mm (B)

Eigenschaften

- › ATEX / IECEx Zulassung für Gas- und Staubbereiche
- › Messwerterfassung in Zone 0/20
- › direkte Spannungsversorgung ohne Ex Barriere
- › einfache Montage durch Stecken der Komponenten
- › Schutzart IP66
- › integriertes Display zur Messwertanzeige
- › Vorortparametrierung
- › LED Statusanzeige
- › Leitungslänge zwischen Transmitter und Sensor bis 100 m, 1 m Standard, steckbare Verlängerungskabel in 5 und 10 m
- › höchste Korrosionsbeständigkeit durch Verwendung von High Tech Polymer und Edelstahl



mobile Thermometer / Hygrometer

	Modell	Technische Daten	Eigenschaften
Thermometer für Thermoelemente 	TK 61/62	Messbereich -200... + 1.760 °C (je nach Thermoelement) Auswahl TK 61 = 1 Messkanal TK 62 = 2 Messkanäle Eingangskanäle 1 oder 2 (für Mini-Flachstecker) Spgs.versorgung 4 x 1,5 V Batterie AA Zubehör › Schutzhülle mit Magnethalter CQ15 › Kalibrierzertifikat › Teleskopverlängerung RTE › schwarze Kugel für Globetemperatur › große Auswahl an TE-Temperatursonden	› Thermoelement-Thermometer mit Messbereichen von -200 bis + 1.700 °C › große Auswahl an Thermoelementsonden › mit Prüfzertifikat › Transporttasche im Lieferumfang enthalten Beispielauswahl ... 
Thermometer für Pt 100 Sonden 	TR 61/62	Messbereich -100... + 400 °C (je nach Messfühler) Auswahl TR 61 = 1 Messkanal TR 62 = 2 Messkanäle Eingangskanäle 1 oder 2 (für Mini-Din-Stecker) Spgs.versorgung 4 x 1,5V Batterie AA Zubehör › Schutzhülle mit Magnethalter CQ15 › Kalibrierzertifikat › Teleskopverlängerung RTE › schwarze Kugel für Globetemperatur › große Auswahl an Pt100-Temperatursonden	› große Auswahl an Temperatursonden › mit Prüfzertifikat › Transporttasche im Lieferumfang enthalten Beispielauswahl ... 
	Modell	Technische Daten	Eigenschaften
Hygrometer (low-cost) 	HD 50	Messbereich 5... 95 % r.F. -20... + 70 °C Spgs.versorgung 4 x 1,5V Batterie AA Zubehör › Schutzhülle mit Magnethalter CQ15 › Kalibrierzertifikat	› für relative Feuchte und Temperatur › langzeitstabiler Feuchtesensor › HOLD Funktion › hintergrundbeleuchtetes Display › Transporttasche im Lieferumfang enthalten
Hygrometer 	HD 110	Messbereich 5... 95 % r.F. -20... + 70 °C -40... + 70 °Ctd Spgs.versorgung 4 x 1,5V Batterie AA Zubehör › Schutzhülle mit Magnethalter CQ15 › Kalibrierzertifikat › Teleskopverlängerung RTE	› für relative Feuchte, Temperatur und Taupunkt › hochgenau und zuverlässig › Min/Max-Anzeige und HOLD Funktion › hintergrundbeleuchtetes Display › inkl. Prüfzertifikat › Transporttasche im Lieferumfang enthalten

Multifunktions-Thermo-/Hygrometer

Multifunktions Luftqualitätsmessgerät

HQ 210



Technische Daten

Parameter	rel. Feuchte.	3 ... 98 % r.F.
	Temperatur	-100...+1.200 °C (Sondenabhängig)
	CO ₂	0... 5.000 ppm
	Strömung	0,00 ... 5.00 m/s (nur Behaglichkeitssonde)
	...	

Optionen und Zubehör

- große Auswahl an Messsonden, IR-Drucker, Auswertesoftware LPC-14, Tragerucksack, Kalibrierzertifikat

Auswahl / Set (Messgerät + Sonde)

HQ 210 STD	mit Standard-Hygrosonde
HQ 210 HT	mit Edelstahl-Hygrosonde (-40 ... +180 °C)
HQ 210 P	mit Luftqualitätssonde (Temp., Feuchte, CO ₂)
HQ 210 O	mit Behaglichkeitssonde (Strömung, Temp., Feuchte)



Eigenschaften / Funktionen

- ein kalibrierfähiges Messgerät für alle Luftqualitätsparameter: rel. Feuchte, Temperatur, CO₂, CO, Behaglichkeit, absolute Feuchte, Taupunkt, Enthalpie, Feuchttemperatur, WBGT-Index, etc. (inkl. Transportkoffer)
- Messung von 6 Parametern gleichzeitig (Großes Grafikdisplay)
- Aufzeichnungsfunktion: 1000 x 20.000 Messpunkte Speicher

Thermo- Hygrometer mit Bluetooth und APP

SI-HH3



Vorteile

- Hygrometer zur zuverlässigen Messung von relativer Feuchte und Temperatur im Handformat
- inklusive App zum loggen, analysieren uvm.

Technische Daten

Messbereiche	Relative Feuchte 5.00 ... 95.00 % r.F.
	Taupunkt -40.00 °Ctd ... 60.00 °Ctd
	Absolute Feuchte 0.00 g/m ³ ... 600.00 g/m ³
	Temperatur -20.00 °C ... +60.00 °C

Lieferumfang

- Transporttasche
- Batterien
- Schnellstart-Anleitung und Konformitätszertifikat

Thermo- Hygrometer mit Bluetooth und APP

EMB-91



Vorteile

- inklusive App zum loggen, analysieren und versenden der Daten für Android und Apple Smartphones und Tablets (mit Bluetooth)
- MIN/MAX-Funktion, HOLD-Funktion, autom. Abschaltung, uvm...

Technische Daten

Messbereich	5 ... 95 % r.F. -10 ... +60°C
Versorgung	1 x 9V Block Batterie (im Lieferumfang enthalten)
Abmessung	204 x 54 x 36 mm

Lieferumfang

- Transporttasche
- 9V Block Batterie
- deutsche Betriebsanleitung



Datenlogger

	Modell	Technische Daten		Ausführung	Eigenschaften
Mini-Knopfzell Temperatur-Datenlogger 	KT 20	Speicher Optionales Zubehör	bis 8129 › Auswertesoftware „KILOG-KIC13-N“	KT 20-G -40 ... +85 °C 2048 Messpunkte Speicher KT 20-L -40 ... +85 °C 8129 Messpunkte Speicher KT 20-T 0 ... +125 °C 8129 Messpunkte Speicher	› winzig klein; wie eine Knopfzell-batterie
Temperatur-Datenlogger Temp.- / Feuchte-Datenlogger 	KT 50 KH 50	Messbereiche Speicher Batteriestandzeit Optionales Zubehör	-40... +70 °C 5 ... 95% r.F. 16.000 Messpunkte bis 2 Jahre (Batterie selbst austauschbar) › Profi-Auswertesoftware „KILOG“ › Kalibrierzertifikat	KT 50 (nur Temperatur) KH 50 (Temp. und Feuchte)	› klein, günstig, leistungsstark › Auswertesoftware „KILOG LITE“ kostenlos downloadbar › 16.000 Messpunkte Datenspeicher › mit Magnethalterung › Gehäuseschutzklasse IP 65
Temperatur-/Feuchtedatenlogger mit Funkübertragung auf APP 	DROP	Messbereiche Farben	-10... +55 °C 10 ... 85 % r.F. D1=rot, D2=blau	DROP D1 (nur Temperatur) DROP D2 (Temperatur, Feuchte, Taupunkt, etc...)	› schnurlose Überwachung von Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Hitzeindex und Taupunkt › kostenlose App für Bluetooth- fähigen iOS/Android-Geräte erhältlich › die Kestrel DROP Logger sind extrem robust und wasserdicht › mit dem stabilen Metallring lassen sie sich überall anbringen oder hinhängen



Produktvideo
auf YouTube

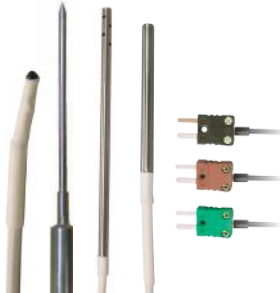


	Modell	Technische Daten	Ausführung	Eigenschaften
Temperatur-Datenlogger mit Eingang für externen Fühler 	KT 220	Messbereich interner Fühler -40... +70 °C externe Fühler für Feuchte, Temperatur (NTC), Strom/Spannung, Drucksonde Speicher Batteriestandzeit Optionales Zubehör 1 Millionen Messpunkte bis 4 Jahre (Batterie selbst austauschbar) > Auswahl an externen Fühlern > Profi-Auswertesoftware KILOG > Kalibrierzertifikat	KT 220-O mit Display KT 220-N ohne Display	> 1 externer Eingang für Temperatur, Feuchte, Strom, Spannung, Impulse oder Wasserdruck (0-10 bar) > Software für Konfiguration und Datenvisualisierung frei downloadbar > Speicherkapazität 1.000.000 Messpunkte > schneller Datendownload > bis zu 5 Parameter gleichzeitig aufzeichnen > 2 konfigurierbare Alarmgrenzwerte für jeden Kanal > 2-zeiliges LCD-Display (optional auch ohne) > magnetische Montagehalterung
Temperatur-/ Feuchte-/ Lichtstärke Datenlogger mit Eingang für externen Fühler 	KH 220	Messbereich interner Fühler -40... +70 °C 5 ... 95 % r.F. 0 ... 10.000 Lux externe Fühler für Feuchte, Temperatur (NTC), Strom/Spannung, Drucksonde Speicher Batteriestandzeit Optionales Zubehör 1 Millionen Messpunkte bis 4 Jahre (Batterie selbst austauschbar) > Auswahl an externen Fühlern > Profi-Auswertesoftware KILOG > Kalibrierzertifikat	KH 220-O mit Display KH 220-N ohne Display	> 1 externer Eingang für Temperatur, Feuchte, Strom, Spg., Impulse u. Druck (0-10 bar) > Software für Konfiguration und Datenvisualisierung frei downloadbar > Speicherkapazität 1.000.000 Messpunkte > schneller Datendownload > bis zu 5 Parameter gleichzeitig aufzeichnen > 2 konfigurierbare Alarmgrenzwerte/Kanal > 2-zeiliges LCD-Display (optional auch ohne) > magnetische Montagehalterung 
Temperatur-Datenlogger für Thermoelemente (2 Eingänge) 	KTT 220	Messbereiche interner Fühler --- externe Fühler (2 Eingänge) -200 ... +1.300 °C (je nach TE-Fühler) Speicher Batteriestandzeit Optionales Zubehör 1 Millionen Messpunkte bis 4 Jahre (Batterie selbst austauschbar) > Auswahl an Thermoelementsonden > Profi-Auswertesoftware KILOG > Kalibrierzertifikat	KTT 220-O mit Display KTT 220-N ohne Display	> 2 externe Thermoelementeingänge > Software für Konfiguration und Datenvisualisierung frei downloadbar > Speicherkapazität 1.000.000 Messpunkte > schneller Datendownload > bis zu 5 Parameter gleichzeitig aufzeichnen > 2 konfigurierbare Alarmgrenzwerte für jeden Kanal > 2-zeiliges LCD-Display (optional auch ohne) > magnetische Montagehalterung

Externe Sonden und Zubehör für die Klasse 220



steckbarer Hygrofühler
(nur KT/KH 220)



externe Temperaturfühler



Drucksonde (0-20 bar) für Luft und Flüssigkeiten (nur KT/KH 220)



Stromzangen von 0-50 A bis 0-600 A (nur KT/KH 220)



Wandhalterung mit Diebstahlsicherung



- > Profi-Auswertesoftware **KILOG**
- > Software **KILOG-LITE** kostenloser Download

Datenlogger

	Modell	Technische Daten	Eigenschaften
Datenlogger für Temperatur mit ext. Eingängen für Feuchte/Strom/Spannung/Impulse 	KT 320	Messbereich interner Fühler -40... +70 °C externe Fühler für Feuchte, Temperatur (Pt100), Strom/Spannung, Drucksonde Speicher 2 Millionen Messpunkte Batteriestandzeit bis zu 6 Jahre (Batterie selbst austauschbar) Optionales Zubehör › Auswahl an externen Fühlern › Profi-Auswertesoftware KILOG › Kalibrierzertifikat	› 2 Eingänge für externe Sonden › 1 interner Temperatursensor (-40 ... +70 °C) › Bluetooth Kommunikation für mobile Endgeräte (Android und iOS) › Konfigurationssoftware frei downloadbar (Profi-Auswertesoftware optional) › 2 Millionen Messpunkte Datenspeicher › schneller Datendownload (18.000 Messpunkte/s) › mit diebstahlsicherer Wandhalterung › Schutzklasse IP 65 › inkl. Justierzertifikat 
Datenlogger für Temperatur mit 4 Thermoelementeingängen 	KTT 320	Messbereich interner Fühler --- externe Fühler 4 Eingänge für Thermoelemente -200 ... +1.760 °C (je nach Fühler) Speicher 2 Millionen Messpunkte Batteriestandzeit bis zu 6 Jahre (Batterie selbst austauschbar) Optionales Zubehör › Auswahl an Thermoelementsonden › Profi-Auswertesoftware KILOG › Kalibrierzertifikat	› 4 externe Thermoelement-Eingänge › großer Temperaturbereich (-200 ... +1.760 °C) › Bluetooth Kommunikation für mobile Endgeräte (Android und iOS) › Konfigurationssoftware frei downloadbar (Profi-Auswertesoftware optional) › 2 Millionen Messpunkte Datenspeicher › schneller Datendownload (18.000 Messpunkte/s) › mit diebstahlsicherer Wandhalterung › Schutzklasse IP 54 › inkl. Justierzertifikat 
Datenlogger für Temperatur, Feuchte und atm. Luftdruck 	KPA 320	Messbereiche interner Fühler -40... +70 °C 5 ... 95 % r.F. 800 ... 1.100 hPa externe Fühler --- Speicher 2 Millionen Messpunkte Batteriestandzeit bis zu 6 Jahre (Batterie selbst austauschbar) Optionales Zubehör › Profi-Auswertesoftware KILOG › Kalibrierzertifikat	› Multifunktions-Datenlogger › 3 interne Sensoren für Temp., Feuchte und atm. Luftdruck › Bluetooth Kommunikation für mobile Endgeräte (Android und iOS) › Konfigurationssoftware frei downloadbar (Profi-Auswertesoftware optional) › 2 Millionen Messpunkte Datenspeicher › schneller Datendownload (18.000 Messpunkte/s) › mit diebstahlsicherer Wandhalterung › inkl. Justierzertifikat

	Modell	Technische Daten	Ausführung	Eigenschaften
Datenlogger für Differenzdruck  	KP 320	Messbereich interner Fühler 0 ... ±1.000 Pa bzw. 0 ... ±10.000 Pa externe Fühler --- Speicher 2 Millionen Messpunkte Batt.standzeit bis zu 6 Jahre (Batterie selbst austauschbar) Optionales Zubehör > Druckschläuche, Druckentnahme- stutzen, etc. (s. Zubehör) > Profi-Auswertesoftware KILOG > Kalibrierzertifikat	KP 320 0 ... ±1.000 Pa KP 321 0 ... ±10.000 Pa	> mit internem Differenzdrucksensor (wahlweise 1000Pa oder 10 kPa) > Bluetooth Kommunikation für mobile Endgeräte (Android und iOS) > Konfigurationssoftware frei downloadbar (Profi-Auswertesoftware optional) > 2 Millionen Messpunkte Datenspeicher > mit diebstahlsicherer Wandhalterung > Schutzklasse IP 65 > inkl. Justierzertifikat 
Datenlogger für Luftqualität (CO₂, Temperatur, Feuchte, atm-Luftdruck)  	KCC 320	Messbereich interner Fühler -40... +70 °C 5 ... 95% r.F. 800 ... 1100 hPa 0 ... 5.000 ppm externe Fühler --- Speicher 2 Millionen Messpunkte Batt.standzeit bis zu 6 Jahre (Batterie selbst austauschbar) Optionales Zubehör > Profi-Auswertesoftware KILOG > Kalibrierzertifikat		> Luftqualitäts-Datenlogger mit CO₂-Sensor > 4 interne Sensoren für Temp., Feuchte, atm. Luftdruck und CO₂ > Bluetooth Kommunikation für mobile Endgeräte (Android und iOS) > Konfigurationssoftware frei downloadbar (Profi-Auswertesoftware optional) > 2 Millionen Messpunkte Datenspeicher > schneller Datendownload (18.000 Messpunkte/s) > mit diebstahlsicherer Wandhalterung > inkl. Justierzertifikat

Bluetooth Kommunikation (nur Klasse 320)

Verbinden Sie Ihre KISTOCK Datenlogger der Klasse 320 mit der kostenlosen KIMO App für eine mobile Datenauswertung.



Externe Sonden und Zubehör für die Klasse 320



- > Profi-Auswertesoftware **KILOG**
- > Software **KILOG-LITE** kostenl. Download



Wandhalterung mit Diebstahlsicherung (Standard-Lieferumfang)



Externe Fühler (nur für KT 320)



TE Fühler (nur für KTT 320)

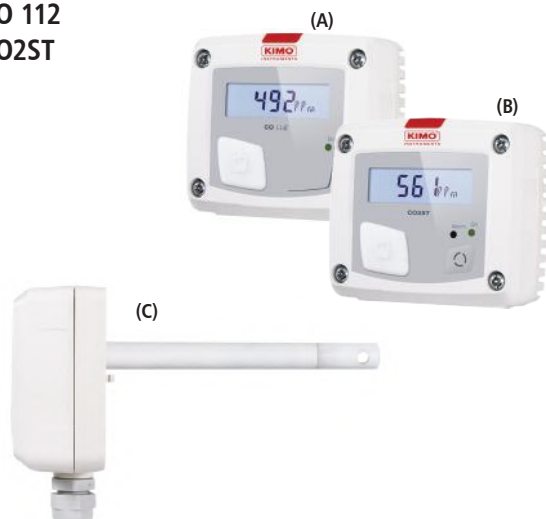


Stromzangen (nur für KT 320) von 0-50 A bis 0-600 A

Luftqualitätssensoren (CO und CO₂)

CO₂-Messumformer / -Wächter (mit Relaisausgang)

CO 112
CO2ST



Technische Daten

Messbereich	0... 5.000 ppm (Kohlenstoffdioxid)
Spannungsvers.	24 V ac/dc
Ausgang	<u>Messumformer:</u> 0-10 V oder 4-20 mA (aktiv 3-4 Leiter) <u>Wächter:</u> 1 x potentialfreier Wechsler Relaiskontakt (3 A / 230 Vac)

Ausführung / Modelle

Messumformer

- › CO 112 AOS: int. Fühler, mit Display (A)
- › CO 112 ANS: int. Fühler, ohne Display
- › CO 112 ANA: für Kanalmontage, ohne Display (C)

Wächter (Relaisausgang)

- › CO2ST-S: int. Fühler mit Display (B)

Eigenschaften

- › mit oder ohne Display
- › Konfiguration durch DIP-Schalter oder PC-Software (Option)
- › extrem einfache Montage durch clevere Montageplatte
- › mit akustischer und visueller (LED) Alarmanzeige [nur (B)]

CO₂-Messumformer für Kanalmontage, inkl. Montageflansch

EMKCO2-W



Technische Daten

Messbereich CO ₂	0... 2.000 / 5.000 ppm (umschaltbar)
Spannungsvers.	24V ac/dc (±10%)
Ausgänge	0-10 V oder 4-20 mA 1 x Wechsler Relaiskontakt (3 A / 230 Vac)

Ausführung / Modelle

- › EMKCO2W ohne Display (A)
- › EMKCO2W-DISPLAY mit Display (B)

Eigenschaften

- › Messumformer mit Analog- und Schaltausgang
- › inkl. Montageflansch

CO-Messumformer / -Wächter (mit Relaisausgang)

CO 110
COST-S



Technische Daten

Messbereich CO	0... 500 ppm (Kohlenstoffmonoxid)
Spannungsvers.	24 Vac/dc
Ausgang	<u>Messumformer:</u> 0-10 V oder 4-20 mA <u>Wächter:</u> 1 x potentialfreier Wechsler Relaiskontakt Schaltleistung 3 A / 230 Vac

Ausführung / Modelle

Messumformer

- › CO 110-POS int. Fühler, mit Display, 4-20 mA Ausgang (passiv) (A)
- › CO 110-PNS int. Fühler, ohne Display, 4-20 mA Ausgang (passiv) (A)
- › CO 110-AOS int. Fühler, mit Display, 0-10 V Ausgang (aktiv) (A)
- › CO 110-ANS int. Fühler, ohne Display, 0-10 V Ausgang (aktiv) (A)

Wächter (Relaisausgang)

- › COST-S: int. Fühler, mit Display (B)

Eigenschaften

- › Konfiguration durch DIP-Schalter oder PC-Software (Option)
- › extrem einfache Montage durch clevere Montageplatte
- › mit akustischer und visueller (LED) Alarmanzeige [nur (B)]





CO₂- und Temperatur Messumformer und Wächter

COT 212 R



Technische Daten

Messbereiche	0... 5.000 ppm (optional bis 20.000 ppm) 0... + 50 °C
Ausgang	2 x (0-10 V oder 4-20 mA), 2 x Wechsler-Relaiskontakt

Ausführung / Modelle

- › COT 212-BNS-R: int. Fühler, ohne Display, 24 V Spgs.vers.
- › COT 212-BND-R: abgesetzter Fühler (A) (2 m Kabel), ohne Display, 24 V Spgs.vers.
- › COT 212-HOS-R: int. Fühler, mit Display, 230 V Spgs.vers.
- › COT 212-HOD-R: abgesetzter Fühler (A) (2 m Kabel), mit Display, 230 V Spgs.vers.

Eigenschaften

- › höchste Genauigkeit in CO₂- und Temperaturmessung
- › mit Strom- oder Spannungsausgang (0-5/10 V oder 0/4-20 mA)
- › Konfiguration durch Bedienfeld am Gerät oder PC-Software (Option)



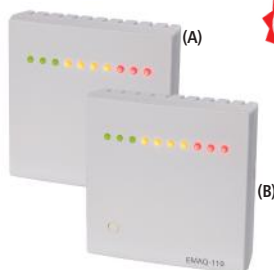
	Modell	Technische Daten	Eigenschaften
Multifunktionseller Raumfühler bzw. Messumformer für CO₂, VOC, rel. Feuchte und Temperatur 	EMRFTM	Messber. CO ₂ 0 ... 2.000 / 5.000 ppm (umschaltbar) VOC 0 ... 100 % rel. Feuchte 5 ... 95 % r.F. Temp. 0...+50° C	› 4 Parameter (CO ₂ , VOC, rel. Feuchte und Temperatur) erfassen mit nur einem Raumfühler › mit 1 einstellbarem Relaiskontakt › Echtzeit CO ₂ Messung mittels NDIR Sensor › formschönes Design; ideal für Innenräume › mit hintergrundbeleuchtetem Display (Option)
		Modelle CO₂ und VOC: › EMRLQ-CO2W (A) › EMRLQ-CO2W-DISPLAY (B) CO₂, Feuchte und Temperatur: › EMRFTM-CO2W (A) › EMRFTM-CO2W-DISPLAY (B) CO₂, VOC, Feuchte und Temperatur: › EMRFTM-LQ-O2W (A) › EMRFTM-LQ-O2W-DISPLAY (B) Spgsvers. 24V ac/dc (±10%) Ausgang 0 ... 10 V oder 4 ... 20 mA (jeweils pro Param.)	
Multifunktionseller Aufputzfühler bzw. Messumformer für CO₂, VOC, rel. Feuchte und Temperatur 	EMAFTM	Messber. CO ₂ 0 ... 2.000 / 5.000 ppm (umschaltbar) VOC 0 ... 100 % rel. Feuchte 5 ... 95 % r.F. Temp. 0...+50° C	› 4 Parameter (CO ₂ , VOC, rel. Feuchte und Temperatur) erfassen mit nur einem Raumfühler › mit 1 einstellbarem Relaiskontakt › Echtzeit CO ₂ Messung mittels NDIR Sensor › sehr robustes Kunststoffgehäuse › mit großem (70 x 40 mm) hintergrundbeleuchtetem Display (Option)
		Modelle CO₂ und VOC: › EMALQ-CO2W (A) › EMALQ-CO2W-DISPLAY (B) CO₂, Feuchte und Temperatur: › EMAFTM-CO2W (A) › EMAFTM-CO2W-DISPLAY (B) CO₂, VOC, Feuchte und Temperatur: › EMAFTM-LQ-CO2W (A) › EMAFTM-LQ-CO2W-DISPLAY (B) Spgsvers. 24V ac/dc (±10%) Ausgang 0 ... 10 V oder 4 ... 20 mA (jeweils pro Param.) Zubehör › Metall-Sinterfilterkappe (statt Kunststoff) › Wetter- / Sonnenschutz aus Edelstahl	

Luftqualitätsanzeigen | Luftgüteampeln

	Modell	Technische Daten	Eigenschaften
Luftgüteanzeige mit Schaltausgang und Transmitterausgang 	EMAQ-25	CO ₂ Messbereich 0... 3.000 ppm Temperatur 0... + 50 °C Feuchte 20... 90 % r.F. Genauigkeit CO ₂ ±75 ppm oder ±5% vom Messwert Sensor NDIR Anzeige LC-Display und 3 LEDs Leistung 30V dc oder 250V ac, max 2A Schaltausgang Analogausgang 0-10 V (einstellbar) Versorgung 24V dc Zubehör Steckernetzteil für die Steckdose (230 Vac / 24 Vdc)	› Echtzeit CO₂ Messung mittels langzeit-stabilem Dual-Beam NDIR Sensor › inkl. Temperatur- und Feuchteanzeige › mit Ampelfunktion (drei LEDs = grün, gelb, rot) › mit Schaltausgang (Relais) und Transmitterausgang › mit visuellem und/oder akustischer Alarmfunktion (einstellbar) › sehr elegantes und schlichtes Design › sehr einfache Installation durch Montage-Rückenplatte
Luftgüteanzeige 	EMAQ-31	CO ₂ Messbereich 0... 3.000 ppm Temperatur 0... + 50 °C Feuchte 20... 90 % r.F. Sensor NDIR Anzeige LC-Display und 3 LEDs Versorgung über mitgeliefertes Steckernetzteil  Produktvideo auf 	› Echtzeit CO₂ Messung mittels langzeit-stabilem NDIR Sensor › inkl. Temperatur- und Feuchteanzeige › mit Ampelfunktion (drei LEDs = grün, gelb, rot) › MUTE Taste schaltet den Alarmton aus › inkl. Tischaufsteller oder Wandbefestigung › sehr elegantes Design – ein echter „Hingucker“ › inkl. Steckernetzteil
Luftgüteanzeige mit farbigem Hintergrund und Schaltausgang 	EMAQ-21	CO ₂ Messbereich 0 ... 5.000 ppm Temperatur 0 ... +50° C rel. Feuchte 10 ... 90% r.F. Sensor NDIR Anzeige Display mit Hintergrundbeleuchtung (grün, gelb, rot) Versorgung 230 V ac Ausgang 1 einstellbarer Schaltkontakt (Relais) mit einer Schaltleistung von max. 3A bei 230 Vac	› Echtzeit CO₂ Messung mit zuschaltbarem Schaltkontakt › Schaltpunkt in Stufen einstellbar › zusätzliche Temperatur- und Feuchte-anzeige auf dem Display › Sensor mit Auto-Kalibrier-Algorithmus und 10 Jahre Lebensdauer  Produktvideo auf 
Luftgüteampel mit 6 LEDs 	EMAQ-11 EMAQ-11-VOC*	Messbereich CO ₂ 0 ... 2.000 ppm VOC 0 ... 25 ppm (optional) Sensor NDIR Anzeige 6 LEDs je nach CO ₂ -Konzentration Versorgung 24 Vac/dc Zubehör Steckernetzteil für die Steckdose (230 Vac / 24 Vdc)	› Echtzeit CO₂ Messung mittels NDIR Sensor › Sensor mit Auto-Kalibrier-Algorithmus und 15 Jahre Lebensdauer › 6 farbige LED's verdeutlichen die momentane Luftgüte › mit VOC Sensor erhältlich (optional)
Luftgüteampel mit CO₂-/ Temperatur-Transmitterausgang 	EMAQ-15 EMAQ-15-R*	Messbereich CO ₂ : 0... 2.000 ppm Sensor NDIR Anzeige 3 LEDs (grün, gelb, rot) Versorgung 24 V ac / dc Ausgang 0-10 V jeweils für CO ₂ und Temp. Zubehör › Steckernetzteil für die Steckdose (230 Vac / 24 Vdc) › Programmiergerät ML-SER	› hochgenaue und zuverlässige CO₂ und Temperaturmessung › Autokalibriersystem durch ABC-Logic › optional auch mit MODBUS und mit Feuchte-sensor › optional mit Relaiskontakt

Luftqualitätsanzeigen | Luftgüteampeln



	Modell	Technische Daten	Eigenschaften
CO₂-Ampel mit 10 LEDs 	EMAQ-110	Ausführungen (A): EMAQ-110-I = mit Analogausgang (0-10V / 4-20mA) und einem Relais (B): EMAQ-110-A = mit akkustischem Alarm und Mute-Taste, Stromanschluss über USB Stecker Messbereich (A): 0... 2.000 ppm (B): 0... 2.000 bis 10.000 ppm (in Stufen einstellbar) Abmessung 82 x 82 x 25 mm (B x H x T)	› superfeine Auflösung durch 10 Ampel-LED › in 2 verschiedenen Ausführungen erhältlich › Qualität Made-in-Germany  EMAQ-110-DT optional auch mit Edelstahl-Ständer und Steckernetzteil
Batteriebetriebene CO₂-Ampel 	EMAQ-12	Messbereich 0... 5.000 ppm Versorgung 4 Batterien AAA 1,5 V (im Lieferumfang) Abmessung 85 x 100 x 27 mm (B x H x T)	› läuft einfach über Batterie › Batterielebensdauer ca. 6 Monate › als Tischgerät oder zur Wandmontage (inkl. Ständer und Wandmontageset) › NDIR-Zweistrahlverfahren mit Autokalibrierung › Ampelanzeige über 6 LEDs › kurzes akustisches Signal bei Erreichen höherer CO₂-Level
„Atmende“ CO₂-Ampel mit großem Leucht-Ampelsignal 	EMAQ-45	Messbereich 0 ... 10.000 ppm Versorgung 5 V DC Steckernetzteil (im Lieferumfang) Abmessung 147 mm x 78,8 mm (H x Ø), (mit gerader Rückseite)	› patentierter „atmender“ CO₂-Sensor › selbstkalibrierendes NDIR-Sensorsystem › gut sichtbare WHO-konforme Ampelfarben › akustischer Alarm (Pieper) › inklusive Wandhalterung und Netzteil › Qualität Made-in-Germany
CO₂-Ampel 	EMAQ-33	Messbereich 0... 5.000 ppm Versorgung Steckernetzteil (im Lieferumfang) Abmessung 120 x 90 x 33 mm (B x H x T)	› die kostengünstige Alternative › misst CO₂, Temperatur, Relative Feuchte › großes Display › mit einstellbarem Trendindikator über eingebauten Speicher
CO₂-Ampel mit Datenlogger-Funktion 	EMAQ-32	CO₂ Messber. 0 ... 5.000 ppm Messdaten werden auf mitgelieferter SD-Card gespeichert Versorgung über USB-Kabel oder Batterie (opt.) optionales Zubehör 3,6 V Batterie Typ TR18650 	› alle Klimadaten auf Ihrem Schreibtisch › misst CO₂, Temperatur, Relative Feuchte, THI (Temperatur-Feuchte Index) › Langzeitstabiler Zweistrahl-NDIR Sensor für CO₂ bis 5.000 ppm › THI (Temperatur-Feuchte Index) berechnet Komfortgrad der Raumluft › mit Echtzeituhr und Micro SD Karte zum Datenlogging › automatische Hintergrundkalibrierung

Luftqualitäts-Handmessgeräte

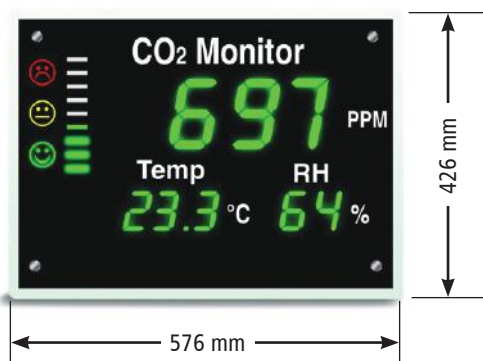
	Modell	Technische Daten	Eigenschaften
CO₂-Handmessgerät 	AQ 110	Messbereich CO ₂ : 0... 5.000 ppm (Kohlendioxid) Temperatur -20 ... + 80 °C Sensor NDIR, NTC Versorgung 4 x AAA Batterien Batteriestandzeit ca. 20 Std. Optionales Zubehör › Schutzhülle mit Magnethalterung › Kalibrierzertifikat › Teleskopverlängerung für Handsonde	› für Messung von CO₂ und Temperatur › Langzeitmessung möglich durch Max- und Mittelwertmessung › mit großem hintergrundbeleuchtetem Display › Transporttasche im Lieferumfang enthalten
CO-Handmessgerät 	CO 110	Messbereich CO: 0... 500 ppm (Kohlenmonoxid) Temperatur -20 ... + 80 °C Versorgung 4 x AAA Batterien Batteriestandzeit ca. 200 Std. Optionales Zubehör › Schutzhülle mit Magnethalterung › Kalibrierzertifikat › Teleskopverlängerung für Handsonde	› sichere Warnung vor CO-Vergiftung (Kohlenmonoxid) › Langzeitmessung möglich durch Max- und Mittelwertmessung › inkl. Prüfzertifikat und Transporttasche



Luftqualitäts-Anzeigetafeln

große CO₂-Anzeigetafel

EMAQ 50



Technische Daten

Messbereich	CO ₂ : 0... 3.000 ppm (NDIR Sensor)
Temp. / Feuchte	0... + 40 °C / 20... 90 % r.F.
Versorgung	über mitgelieferten 230V Netzstecker

Modell

- › EMAQ 50

Eigenschaften

- › das riesengroße Display eignet sich wegen seiner großen Leuchtanzeige ideal für große Räume oder Säle
- › Echtzeit CO₂-Messung mittels NDIR Sensor
- › mit Luftgüteampel (Bargraphanzeige)
- › zusätzliche Temperatur- und Feuchteanzeige auf dem Display

große CO₂-Anzeigetafel

EMAQ 60



Technische Daten

Messbereich	CO ₂ : 0... 3.000 ppm (NDIR Sensor)
Temp. / Feuchte	0... + 40 °C / 20... 90 % r.F.
Versorgung	über mitgelieferten 230V Netzstecker

Modell

- › EMAQ 60

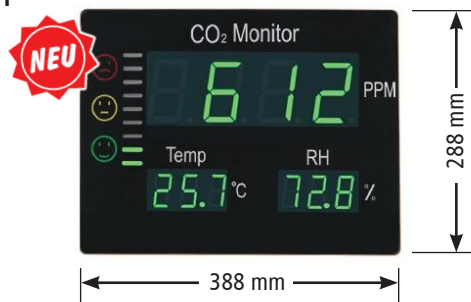
Eigenschaften

- › ideal für große Räume
- › Echtzeit CO₂-Messung mittels NDIR Sensor
- › mit Luftgüteampel
- › zusätzliche Temperatur- und Feuchteanzeige auf dem Display



große CO₂-Anzeigetafel

EMAQ 51



Technische Daten

Messbereich	CO ₂ : 0... 5.000 ppm (NDIR Sensor)
Temp. / Feuchte	-10... + 70 °C / 10... 90 % r.F.
Versorgung	über mitgelieferten 230V Netzstecker

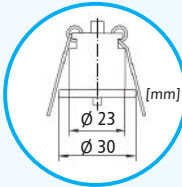
Modell

- › EMAQ 51

Eigenschaften

- › die kostengünstige Alternative
- › ideal für große Räume
- › mit Luftgüteampel
- › zusätzliche Temperatur- und Feuchteanzeige auf dem Display

Druckentnahmestutzen

	Typ	Eigenschaften	
	A-2	› Gerader Druckstutzen, PVC inkl. 2 Blechschrauben › Eintauchlänge: 80 mm › Bohrdurchmesser: 8 mm › für Schlauch Innen-Ø: 5 mm	Art.-Nr.: 50-6551
	A-3	› gewinkelter Druckstutzen, PVC inkl. 2 Blechschrauben › Eintauchlänge: 80 mm › Bohrdurchmesser: 10 mm › für Schlauch Innen-Ø: 5 mm	Art.-Nr.: 16-55032
	DP 339 DP 447	› Gerader Druckstutzen, Messing vernickelt inkl. 2 Blechschrauben › Eintauchlänge: DP339 = 80 mm DP447 = 30 mm › Bohrdurchmesser: 6 mm › für Schlauch Innen-Ø: 5 mm	Art.-Nr.: 56-11090 (DP 339) Art.-Nr.: 56-10388 (DP 447)
	DES 34	› gewinkelter Druckentnahmestutzen › mit verschiebbarer Dichtmanschette › für Schlauch Innen-Ø: 6 mm	Art.-Nr.: 04-0046070
	A-489	› aus hochwertigem Edelstahl › Eintauchlänge: 100mm › inkl. 2 selbstfestziehenden Schrauben › für Schlauch Innen-Ø: 5mm	Art.-Nr.: 02-A-489
	A-482	› Druckstutzen, Messing vernickelt › inkl. Mutter und Dichtung › Gewinde: M5, Länge: 15mm › Bohrdurchmesser: 5 mm › für Schlauch Innen-Ø: 5 mm	Art.-Nr.: 56-10221
	A-483	› Schnellanschluss mit sich selbst festziehender Neopren-Tülle › Material: Messing vernickelt, Neopren › Bohrdurchmesser: 10 mm › für Schlauch Innen-Ø: 5 mm	Art.-Nr.: 56-10222
	DES 32	› kurzer Druckentnahmestutzen › inkl. 2 Befestigungsschrauben › für Schlauch Innen-Ø: 5 mm	Art.-Nr.: 04-046073
	EMDAL-1	› Druckauslass für Decken- oder Wandeinbau › ideal für Reinräume, Labore, ... › für Ø 23 mm Deckendurchlass	 Art.-Nr.: 119-EMDAL-1

Sets

Druckentnahmestutzen	Typ	Eigenschaften	
	KR 483	› SET › 2 x A-483 Schnellanschlüsse für Ø 10 Bohrung › 2 m passender PVC Schlauch, Ø 5 mm I.D.	Art.-Nr.: 56-11482
	A-6550	› SET › 2 x Druckentnahmestutzen, Metall 90° gewinkelt › 2 x Gummidurchführungen für Ø 16 mm Bohrungen › 2 m PVC-Schlauch Ø 5 mm	Art.-Nr.: 50-A-6550
	A2-Klimaset	› SET › 2 x Druckentnahmestutzen, Kunststoff. Typ. A-2 › inkl. Befestigungsschraubchen › 2 m passender PVC Schlauch, Ø 5 mm I.D.	Art.-Nr.: 50-6555
	AR-Klimaset	› SET › ideal für U-Rohr- oder Schrägrohrmanometer › 2 x Druckentnahmestutzen, Kunststoff 90° gewinkelt › 2 x Gummidurchführungen für Ø 6 mm Bohrungen › 2 m PVC-Schlauch Ø 6 mm › 50 ml Messflüssigkeit (blau), Dichte 1,00	Art.-Nr.: 04-008141



Schlauch Schnellsteckverbinder

	Eigenschaft	Typ	Art.-Nr.
	Gerade Steckverschraubung, Außengewinde zylindrisch mit O-Ring und Aussensechskant EMSTK-GSZ	für Schlauch-Außen-Ø 6 mm	
		Gewinde M5	47-109113
		Gewinde G 1/8	47-109115
		Gewinde G 1/4	47-109120
		Gewinde G 3/8	47-109124
		für Schlauch-Außen-Ø 8 mm	
		Gewinde G 1/8	47-109116
		Gewinde G 1/4	47-109121
	Gerade Steckverschraubung, Außengewinde konisch mit Gewindebeschichtung und Außensechskant EMSTK-GSK	für Schlauch-Außen-Ø 6 mm	
		Gewinde R 1/8	47-109135
		Gewinde R 1/4	47-109140
		Gewinde R 3/8	47-109144
		für Schlauch-Außen-Ø 8 mm	
		Gewinde R 1/8	47-109136
		Gewinde R 1/4	47-109141
		Gewinde R 3/8	47-109145
	L-Steckverschraubung, drehbar, Außengewinde zylindrisch mit O-Ring (NBR) EMSTK-LSZ	für Schlauch-Außen-Ø 6 mm	
		Gewinde M5	47-109260
		Gewinde G 1/8	47-109262
		Gewinde G 1/4	47-109266
		Gewinde G 3/8	47-109270
		für Schlauch-Außen-Ø 8 mm	
		Gewinde G 1/8	47-109263
		Gewinde G 1/4	47-109267
	L-Steckverschraubung, drehbar, Außengewinde konisch mit Gewindebeschichtung EMSTK-LSK	für Schlauch-Außen-Ø 6 mm	
		Gewinde R 1/8	47-109281
		Gewinde R 1/4	47-109284
		Gewinde R 3/8	47-109288
		für Schlauch-Außen-Ø 8 mm	
		Gewinde R 1/8	47-109282
		Gewinde R 1/4	47-109285
		Gewinde R 3/8	47-109289
	Y-Winkelsteckverschraubung mit Außensechskant, drehbar, Außengewinde konisch mit Gewindebeschichtung EMSTK-YS	für Schlauch-Außen-Ø 6 mm	
		Gewinde R 1/8	47-109630
		Gewinde R 1/4	47-135656
		für Schlauch-Außen-Ø 8 mm	
		Gewinde R 1/8	47-125898
		Gewinde R 1/4	47-109631

	Eigenschaft	Typ	Art.-Nr.
	Steckverbindung 45° mit Stecknippel, zum Verbinden von gewöhnlichen Schlauch zu dem Steckverbinder-System EMSTK-SV	für Schlauch-Außen-Ø 6 mm für systemfremden Schlauch mit ID 4 mm	47-109885
		für Schlauch-Außen-Ø 8 mm für systemfremden Schlauch mit ID 4 mm	47-109884
	Gerade Steckverbindung EMSTK-GV	für Schlauch-Außen-Ø 6 mm	47-109794
		für Schlauch-Außen-Ø 8 mm	47-109795
	Gerade Schott-Steckverbindung EMSTK-GVS	für Schlauch-Außen-Ø 6 mm	47-109809
		für Schlauch-Außen-Ø 8 mm	47-109810
	T-Steckverbindung EMSTK-TV	für Schlauch-Außen-Ø 6 mm	47-109828
		für Schlauch-Außen-Ø 8 mm	47-109829
	Y-Steckverbindung EMSTK-YV	für Schlauch-Außen-Ø 6 mm	47-109848
		für Schlauch-Außen-Ø 8 mm	47-109849
	Gerade Steckverbindung, reduzierend EMSTK-GVR	zum Verbinden von Schlauch-Ø 6mm zu Schlauch-Ø 8mm	47-109802
 	Stecksystem-Schlauch, schwarz und blau	blau Schlauch Ø 6mm, laufender Meter Schlauch Ø 6mm, 25 Meter Rolle Schlauch Ø 8mm, laufender Meter Schlauch Ø 8mm, 25 Meter Rolle	47-113664-M 47-113664 47-129760-M 47-129760
		schwarz Schlauch Ø 6mm, laufender Meter Schlauch Ø 6mm, 25 Meter Rolle Schlauch Ø 8mm, laufender Meter Schlauch Ø 8mm, 25 Meter Rolle	47-113667-M 47-113667 47-129758-M 47-129758

Schlauchtüllen	Typ	Eigenschaften
	A-339	- Schlauchtülle, Messing - Gewinde: 1/8" NPT - für Schlauch Innen-Ø: 4 - 6 mm
		Art.-Nr.: 02-339
	B-10	- Schlauchtülle gerade, Polyamid - Gewinde: 1/8" mit/ohne NPT - für Schlauch Innen-Ø: 4, 6, 8 mm
	B-11	- Schlauchtülle gewinkelt, Polyamid - Gewinde: 1/8" mit/ohne NPT - für Schlauch Innen-Ø: 4, 6, 8 mm
	B-17	- Schlauchtülle, Messing vernickelt - Gewinde: R1/8", R1/4", G1/8", G1/4" - für Schlauch Innen-Ø: 4, 6, 8 mm
		Art.-Nr.: 47-239
	487	- Schlauchtülle, Messing verchromt - Gewinde: G 1/8" - für Schlauch Innen-Ø: 5mm
		Art.-Nr.: 56-10224
	466	- Schlauchtülle aus Nylon - mit langem Gewinde: 7 x 100 - für Schlauch Innen-Ø: 5mm - passend für KIMO Flüssigkeitsmanometer Serie GF
		Art.-Nr.: 56-10640
	484	- Schlauchtülle aus Nylon - Gewinde: G 1/8" - für Schlauch Innen-Ø: 5mm - passend für KIMO Flüssigkeitsmanometer Serie LU und TJ
		Art.-Nr.: 56-10223
	509	- Schlauchtülle m. Sicherheits-/Auslaufschutz (passend für KIMO Flüssigkeitsmanometer) - verhindert Überlaufen von Messflüssigkeit - Messing verchromt - Gewinde: G 1/8"
		Art.-Nr.: 56-10225
	505	- Schlauchtülle m. zuschraubbarem Ventil (passend für mobile Flüssigkeitsmanom.) - Messing verchromt - Gewinde: G 1/8"
		Art.-Nr.: 56-10387

Kugelhähne / Ventile	Typ	Eigenschaften
	C-13	- Absperrhahn für Druckluft, Kunststoff - für Schlauch Innen-Ø: 7-8 mm
		Art.-Nr.: 04-0046050
	555 M/F	- Kugelhahn Ventil - Male/Female - Gewinde: G 1/8"
		Art.-Nr.: 56-10399
	555 F/F	- Kugelhahn Ventil - Female/Female - Gewinde: G 1/8"
		Art.-Nr.: 56-10398
	666	- Schiebeventil (Male/Female), durch Schieben des blauen Ringes öffnet und schließt das Ventil - Gewinde: G 1/8"
		Art.-Nr.: 56-10397

für Flüssigkeitsmanometer



Fittings / Schlauchverbinder	Typ	Eigenschaften
	D-10	› Y-Stück › Material: Polyamid › für Schlauch Innen-Ø: 4, 5, 6, 8 mm Art.-Nr.: 47-36.61
	D-11	› T-Stück › Material: Polyamid › für Schlauch Innen-Ø: 4, 5, 6, 8 mm Art.-Nr.: 47-35.5
	D-12	› Reduzierstück › Material: Polyamid › für Schlauch Innen-Ø: 6-4, 8-4, 8-6 mm Art.-Nr.: 47-34.42
	D-13	› Schlauchkupplung › Material: Polyamid › für Schlauch Innen-Ø: 4, 5, 6, 8 mm Art.-Nr.: 47-34.41
	D-14	› Universalkupplung, Reduzierstück › Material: Polyamid › für Schlauch Innen-Ø: 3 bis 10 mm Art.-Nr.: 84-00061
	D-15	› Reduzierstück › Material: Polyamid › für Schlauch Innen-Ø: 4-5 mm Art.-Nr.: 46-4011
Schlauchklemmen	Typ	Eigenschaften
	Ohr-Klemme	› Ohr-Klemmschelle zum dauerhaften Befestigung von Schläuchen › für Flüssigkeits- und Luftleitungen, Gummischläuche, Kunststoffrohre, Elektrokabel, Schweiss-Schläuche › Verpackungseinheit: 4 Stk. › für Schlauch Außen-Ø 7-9, 8-10 mm › Ausführungen: Stahl, Edelstahl, 1-Ohr-Klemmschelle oder 2-Ohr-Klemmschelle Art.-Nr.: 41
	Schlauch-klemme	› Schlauchklemme, Federstahl › Verpackungseinheit: 4 Stk. › für Schlauch Außen-Ø 6 mm › Material: Federstahl weiß verzinkt Cr3 Art.-Nr.: 83-EM-227614-62

Schottverschraubungen



Typ	Eigenschaften
-----	---------------

- | | |
|------|---|
| B-20 | <ul style="list-style-type: none"> Schottverschraubung, Messing vernickelt Gewinde: M10x1, M12x1, M14x1 für Schlauch Innen-Ø: 4, 6, 8 mm |
|------|---|

B-20 ALU



- | | |
|----------|--|
| B-20 ALU | <ul style="list-style-type: none"> farbige Schottverschraubungen, Aluminium Farben: blau und schwarz Gewinde: M10x1, M12x1 für Schlauch Innen-Ø: 4, 6 mm |
|----------|--|

Art.-Nummern:

- 121-01-1441.06-BL (6mm, blau)
- 121-01-1441.06-SW (6mm, schwarz)
- 121-01-1441.08-BL (8mm, blau)
- 121-01-1441.08-SW (8mm, schwarz)

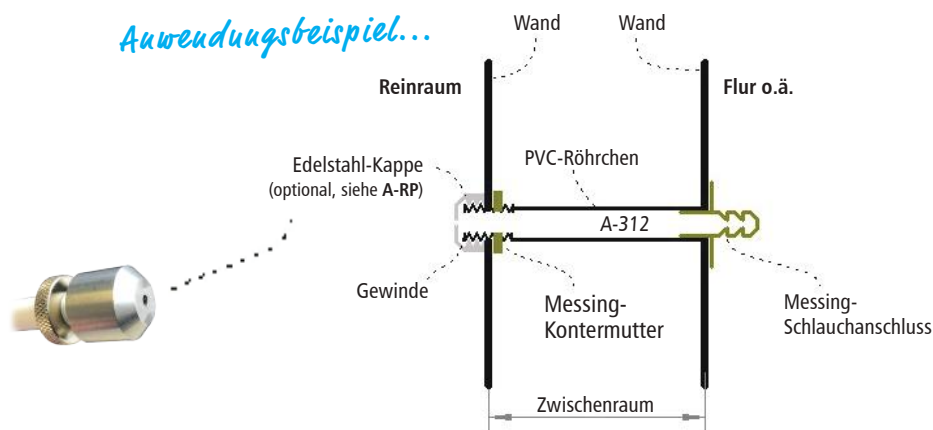
Raumdrucksonden



Typ	Eigenschaften
-----	---------------

- | | |
|--------|---|
| PC 482 | <ul style="list-style-type: none"> Material: Messing (Stutzen), PVC (Röhrchen) für Schlauch I.D.: 5 mm Bohrdurchmesser: 11 mm Gewindelänge: 28 mm Nutzlänge: 35, 50, 70, 90, 110, 130, 150, 170 und 190 mm |
|--------|---|

Anwendungsbeispiel...

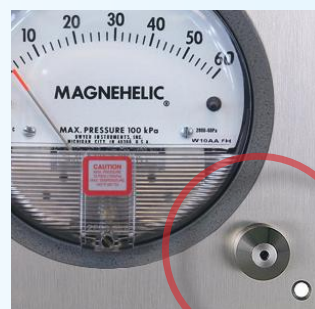


A-RP



- | | |
|------|---|
| A-RP | <ul style="list-style-type: none"> Raumdrucksonden für Reinräume, Edelstahl 1.4301 mit oder ohne Durchgangsbohrung Wandstärke : max. 13mm Bohrdurchmesser : 11 mm für Schlauch 4 x 1 mm |
|------|---|

Art.-Nr.: 01-12.500.6



Druckschläuche		Typ	Eigenschaften			
	PVC Schlauch	› PVC-Schlauch, glasklar › ideal für permanente Installationen › Farbe: glasklar / durchsichtig	Art.-Nr.: 32-2401			
	verfügbare Größen (Innen-Ø / Außen-Ø) : <u>transparent / glasklar</u> › 4 / 6 mm › 4 / 7 mm › 5 / 7 mm › 5 / 8 mm › 6 / 8 mm › 6 / 9 mm › 6 / 10 mm › 8 / 12 mm › 10 / 14 mm					
	Silikonschlauch	› Silikon-Schlauch › ideal für permanente Installationen und mobile Anwendungen › extrem flexibel und dabei hitzebeständig	Art.-Nr.: 33			
	<table><tr><td><u>schwarz</u> › 4 / 7 mm </td><td><u>weiß milchig</u> › 4 / 6 mm › 4 / 7 mm › 5 / 8 mm › 6 / 8 mm › 6 / 9 mm › 8 / 12 mm › 10 / 14 mm </td><td><u>blau</u> › 4 / 6 mm › 5 / 8 mm </td><td><u>rot</u> › 4 / 6 mm › 5 / 8 mm </td></tr></table> 			<u>schwarz</u> › 4 / 7 mm	<u>weiß milchig</u> › 4 / 6 mm › 4 / 7 mm › 5 / 8 mm › 6 / 8 mm › 6 / 9 mm › 8 / 12 mm › 10 / 14 mm	<u>blau</u> › 4 / 6 mm › 5 / 8 mm
<u>schwarz</u> › 4 / 7 mm	<u>weiß milchig</u> › 4 / 6 mm › 4 / 7 mm › 5 / 8 mm › 6 / 8 mm › 6 / 9 mm › 8 / 12 mm › 10 / 14 mm	<u>blau</u> › 4 / 6 mm › 5 / 8 mm	<u>rot</u> › 4 / 6 mm › 5 / 8 mm			
 + 260° C	PTFE-Schlauch	› extrem hitzebeständig bis +260° C › Werkstoff = PTFE › druckbelastbar bis 25 bar › Durchmesser: außen 8 mm / innen 5 mm = ideal für die meisten Druckstutzen › Farbe: Natur milchig	Art.-Nr.: 32-916008150			
ACHTUNG: Ohrschellen (s. Seite 65) zur dauerhaften Befestigung notwendig.						
						

Sinterfilter / Druckstoßminderer	Typ	Eigenschaften
	A-331	› Sintermetall-Stutzen, 1/8" NPT › vermindert Druckstöße / glättet das Drucksignal Art.-Nr.: 02-A331
	E-510 E-610	› Sinterbronze-Stopfen › vermindert Druckstöße / glättet das Drucksignal › für Schlauch Innen-Ø 5 mm (Typ E-510) › für Schlauch Innen-Ø 6 mm (Typ E-610) Art.-Nummern: 16-04600 (E-510) 16-04602 (E-610)
	EMPS-ILU5 EMPS-ILU6	› Druckstoßminderer, steckbar › vermindert Druckstöße / glättet das Drucksignal › Material: Messing › für Schlauch Innen-Ø 4-5 mm (Typ EMPS-ILU5) › für Schlauch Innen-Ø 6 mm (Typ EMPS-ILU6) Art.-Nr.: 45-PS114-ILU5 Art.-Nr.: 45-PS114-ILU6 

Messflüssigkeit



Dichte 1,0
gelb

› 1.000 ml Flasche

Art.-Nr.

56-10024

Dichte 1,0
blau

› 50 ml Flasche
› 100 ml Flasche
› 1.000 ml Flasche

04-008010-50
04-008010-100
04-008010

*für Flüssigkeits-
manometer ...*



Dichte 1,0
rot

› 100 ml Flasche

07-11.342.100

Dichte 0,87
rot

› 50 ml Flasche
› 100 ml Flasche
› 1.000 ml Flasche

56-10046-50
56-10046-100
56-10046

Dichte 0,82
rot

› 50 ml Flasche
› 100 ml Flasche
› 1.000 ml Flasche

07-12.095-50
07-12.095-100
07-12.095

Dichte 0,784
rot

› 50 ml Flasche
› 100 ml Flasche
› 500 ml Flasche

16-0784-50
16-0784-100
16-0784-500



Dichte 1,86
Farbe blau

› 20 ml Flasche
› 30 ml Flasche
› 125 ml Flasche

56-10026
56-10519
56-10027

Abdeckkappen



EMDMS-M16
EMDMS-M20
EMDMS-M25

› Ø 16 mm
› Ø 20 mm
› Ø 25 mm

Art.-Nr.:
115-26041601
115-26042601
115-26042501



EMEPDM-M16
EMEPDM-M20
EMEPDM-M25
EMEPDM-M32

› Ø 16 mm
› Ø 20 mm
› Ø 25,5 mm
› Ø 32,5 mm

116-1850016
116-1850020
116-1850025
116-1850032

*zum Abdecken von Messbohrungen
in Lüftungskanälen*

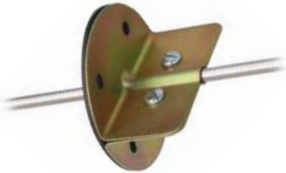




230 Vac => 24 V

Trafos / Netzteile	Typ	Eigenschaften
	KI-AL-100A	› low-cost Trafo für Aufputzanwendungen › Ausgang: 24Vac (max. Strom: 100 mA) › für Aufputzmontage, 2 Löcher für Schraubenbefestigung › 55 x 45 x 35mm (L x B x H) Art.-Nr.: 56-12964
	AQ-11-TR	› Steckernetzteil › Trafo mit Steckernetzteil und offenen Leitungsenden › Ausgang: 24Vdc (max. Strom: 240 mA) › 1,5 m Kabellänge › Leistung: 6 W Art.-Nr.: 105-SWP-8193200L
	AQ-12-TR	› Steckernetzteil mit hoher Ausgangsleistung › Trafo mit Steckernetzteil und offenen Leitungsenden › Ausgang: 24Vdc (max. Strom: 1120 mA) › 1,8 m Kabellänge › Leistung: 27 W Art.-Nr.: 83-512890-62
	EM-TRAFO-UP-24	› Trafo für Unterputzstromversorgung › Speisung: 230Vac › Ausgang: 24Vdc › Leistung: 6W › passend für alle gängigen Unterputzdosen Art.-Nr.: 118-EM-TRAFO-UP-24
	EM-TRAFO-HS-12W	› Hutschienen-Trafo › Hutschienen-Stromversorgung › Speisung: 230 Vac › Ausgang: 24Vdc › Leistung: 12W Art.-Nr.: 83-549677-05
	EM-TRAFO-HS-20VA	› Hutschienen-Trafo mit hoher Ausgangsleistung › Hutschienen-Stromversorgung für hohe Leistung › Speisung: 230 Vac › Ausgang: 24Vac › Leistung: 20 VA Art.-Nr.: 83-520393-62

Sondenhalterungen

	Typ	Eigenschaften
	BF	› Montageflansch aus Edelstahl › mit Klemmschraube zum Fixieren der Sonde › für Fühlerdurchmesser Ø 3-6 mm, Ø 8 mm, Ø 13 mm
 mit Teflondichtung	RCT	› Quetschverschraubung mit 1/4" oder 1/2"Gewinde › Material: Edelstahl › mit Dichtring aus Teflon * › für Fühlerdurchmesser Ø 3 mm, Ø 6 mm, Ø 8 mm, Ø 12 mm, Ø 13 mm, Ø 14 mm <i>*Vorteil: Sonde kann wiederholt festgezogen und wieder gelöst werden.</i>
 mit Edelstahlschneidringdichtung	RCI	› Quetschverschraubung mit 1/4" oder 1/2"Gewinde › Material: Edelstahl › mit Schneidringdichtung aus Edelstahl * › für Fühlerdurchmesser Ø 3 mm, Ø 6 mm, Ø 8 mm, Ø 12 mm, Ø 13 mm, Ø 14 mm <i>*Sonde kann nur einmal richtig festgezogen werden, da sich der Schneidring fest in die Sonde schneidet.</i>
	PE 458	› Montageflansch / Quetschverschraubung › Material: Messing vernickelt › für Fühlerdurchmesser Ø 3 mm, Ø 6 mm, Ø 8 mm
	EMA 158	› 2-teiliger Montageflansch, kann auseinander genommen werden › Material: Messing › für Fühlerdurchmesser Ø 7-10 mm
	BFP-13	› ABS Montageflansch › Material: ABS (Kunststoff) › für Fühlerdurchmesser: Ø 13 mm

Sondenhalterungen		Typ	Eigenschaften
		Schweißmuffe	› Schweißmuffe zur Aufnahme von Sonden / Messfühlern, nach EN 10241 › ideal geeignet zur Aufnahme von Temperatursonden, Staurohren, Strömungsfühlern etc. › Material: Stahl oder Edelstahl › Länge: 34 mm (auch andere Maße verfügbar) › Innengewinde: G 1/2" oder G 1/4" (auch andere Maße verfügbar)
		Wandmontageflansch	› Wandmontageflansch Ø 9 mm, Edelstahl › ideal für Strömungssensoren der Serie EM 20XXX › mit PTFE-Klemmring › für Sonden mit Ø 9 mm Durchmesser
		Montageflansch	› Montageflansch aus Stahl für Ø 9 mm › ideal für Strömungssensoren der Serie EM 20XXX › galvanisch verzinkt › für Sonden mit Ø 9 mm Durchmesser
		DIN / RCCT	› Quetschverschraubung nach DIN 2566 › Material: Edelstahl › für Fühlerdurchmesser Ø 8, 13 mm
		BF-F	› Grauguss Sondenhalterung › äußerst robust › für verschiedene Durchmesser erhältlich: Ø 14 mm (BF-14F) und Ø 28 mm (BF-28F) › ideal für Staurohre Typ-S (siehe Seite 35)

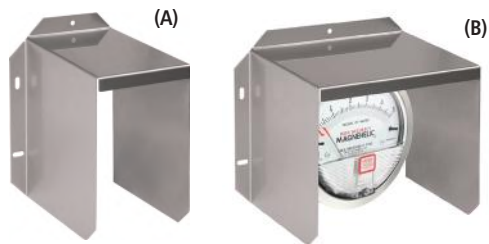


Abb.: PE 458

Wetter- und Sonnenschutz

EMWS-04

EMWS-03



Modelle	Abmessungen	Art.-Nr.
EMWS-04 (A)	130 x 180 x 135 mm	119-EMWS-04
EMWS-03 (B)	200 x 180 x 135 mm	119-EMWS-03

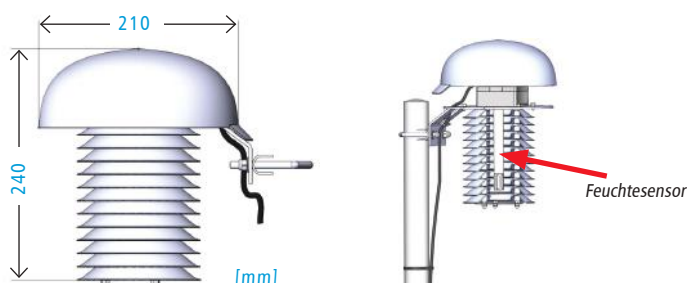
Material Edelstahl

Vorteile

- › Schützt Messgeräte, Sensoren, etc. vor Sonne, Regen und Wetter
- › Schützt vor versehentlichen Stößen oder Schlägen
- › bestehend aus wetterfestem Edelstahl

Wetterschutzgehäuse für Temperatur- /Feuchtesensoren

EMF 8100



Art.-Nr.: 103-EMF8100

Eigenschaften

EMF 8100 bietet idealen Schutz gegen Wetter und Sonneneinstrahlung für Ihre meteorologischen Sensoren, insbesondere Feuchte- und Temperatursensoren. Die vergrößerte Top-Abdeckung ist 210 mm im Durchmesser. Somit wird genügend Schatten für die darunterliegenden Platten geworfen um ideale Bedingungen zu erreichen. Das Material ist aus ASA Kunststoff, der gegen mechanische Beschädigungen und UV-Strahlung beständig ist. ASA ist UV-stabil, antistatisch und sehr robust. Das neuartige Design der Abschirmungsplatten sorgt für geringe Wärmeleitfähigkeit und maximale Witterungsbeständigkeit.

Lieferumfang: EMF 8100, Montagehalterung, 4 x Schraube M4x8, 3 x Kabelbinder

Referenznullpunkt für Raumdruckmessungen

EM-HANU 2009



Der störungsfreie Referenznullpunkt



Anwendungsbeispiel: Referenznullpunkt montiert an Gebäudeaußenwand

Beschreibung

Ohne einen störungsfreien Referenznullpunkt lässt sich die Druckregelung von Raumzonen, Laboren, OPs, etc. nicht realisieren. Einen Montage-Ort für den Referenzpunkt, der keine Störeinflüsse aufweist, ist im Gebäude meist nur schwer zu finden. Für genau diese Anwendung wurde der EM-2009 entwickelt. Der ca. 330mm hohe und 130 mm breite Referenznullpunkt wird außerhalb des Gebäudes angebracht. Es grenzt die Störeinflüsse nahezu aus. Damit steht nur der beruhigte statische Druck als Referenznullpunkt zur Verfügung.

Die Vorteile liegen auf der Hand: Die Inbetriebnahme-Zeiten werden minimiert und ein Aufschwingen der einzelnen Zonen untereinander entfällt komplett.

Technische Daten

Maße Grundplatte	330 x 130 x 15 mm
Schlauchanschluß	10 mm Steckverbinder für PE-Schlauch
Versorgung	Wahlweise: › Stecker Netzteil: 24V DC 1,5 A mit Stecker für Anschlusseinheit › Netzteil für Schaltschrankbau: 24V DC 5 A (Hutschiene montage)
Heizung	Leistung: 15 W Heizungssteuerung: selbstregelnde Steuerplatine „Ein“ bei AT < 3 °C. Hysterese 2K (fest eingestellt)

Vorteile

- › Vereinfachte Inbetriebnahme Ihrer Druckhaltung
- › Dauerhafter stabiler Betrieb der Anlagen
- › Vermeidung von Infiltration
- › Reduzierung der Inbetriebnahme-zeit /-kosten
- › Stabiler witterungsunabhängiger Referenznullpunkt
- › Schutz gegen Einfrieren durch eingebaute Heizfunktion mit automatischer Steuerung

Art.-Nr.: 109-EMHANU2009

Strömungsgleichrichter



Beschreibung

Die steckbaren Strömungsgleichrichter vom Typ EMGL eignen sich hervorragend zum Gleichrichten von Luftströmungsprofilen, vor allem bei turbulenten Strömungen. Besonders vor Strömungsmesseinrichtungen sollte man einen Gleichrichter verbauen, um ein sauberes und reproduzierbares Messsignal zu gewährleisten. Dank des Strömungsgleichrichters benötigen sie lediglich eine Beruhigungsstrecke (zwischen Gleichrichter und Messeinrichtung) von ca. 3 x D. Ohne den Strömungsgleichrichter benötigen sie eine wesentlich höhere Beruhigungsstrecke, damit sich das Strömungsprofil in der Rohrleitung wieder glättet.

Technische Daten

Modell	EMGL-XXX (XXX steht für mm Ø)
Abmessungen	in allen Durchmessern zwischen 100 und 1000 mm erhältlich
Material	Wickelfalzrohr mit Lippendichtung: verzinkter Stahl Wabengleichrichter: Aluminium
Temperatur	hitzebeständig bis +105° C (optional auch bis +180 °C)

Vorteile

- › glättet das Luftströmungsprofil in Rohrleitungen wie z.B. Lüftungskanälen
- › eignet sich ideal zum Gleichrichten des Luftströmungsprofils vor Strömungsmesseinrichtungen
- › optimales Glätten des Strömungsprofils dank des 45 mm starken Wabengleichrichters
- › extrem einfache Montage, da steckbares Rohrstück mit Lippendichtung

Leitungsreiniger / Freiblaseeinrichtung



EMLR-1

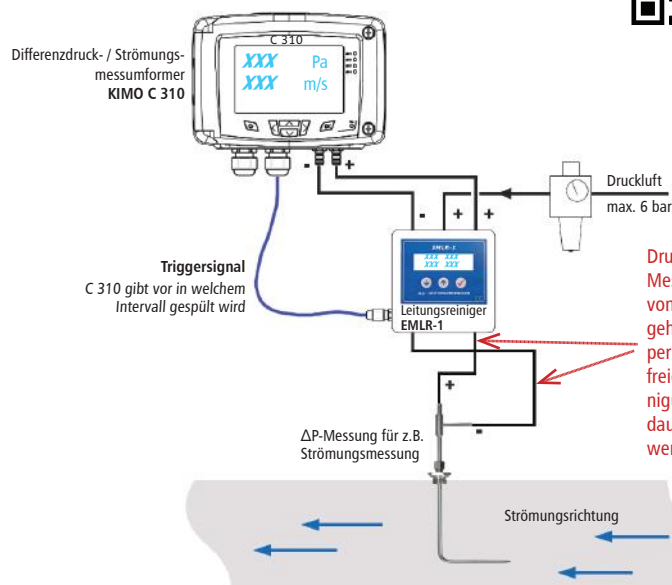
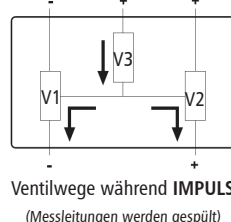
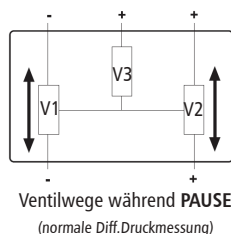
- › ...zum Rückwärtsausblasen für Messleitungen / Staurohre
- › schützt Messleitungen / Staurohre vor Verschmutzungen durch Schmutz, Partikel und Staub

Der **Leitungsreiniger EMLR-1** liefert einstellbare Druckluftimpulse in die Messleitung und reinigt diese dadurch. Während der Reinigungsphase sind die Magnetventile so geschaltet, dass der Luftstrom aus der Wartungseinheit direkt in die beiden Leitungen zum Luftfilterkanal eingespült wird. In dieser Zeit wird der ΔP -Anzeiger (hier im Beispiel C 310) entriegelt und dadurch drucklos. Die Messleitung, wie z.B. ein Staurohr zur Strömungsmessung, wird dadurch rückwärts ausgeblasen.

Art.-Nr.: 01-EMLR-1



Produktvideo
auf YouTube



Druckleitungen, Staurohre, Messblenden, etc. werden von Staub und Schmutz freigehalten, indem die Leitungen per Druckluft („rückwärts“) freigeblasen werden. Der Reinigungsintervall und die Spüldauer können frei eingestellt werden



Kalibrierdienstleistungen

UNSERE KALIBRIERDIENSTLEISTUNGEN FÜR DIE PARAMETER DRUCK, LUFTGESCHWINDIGKEIT, RELATIVE FEUCHTE, TEMPERATUR UND CO₂



Kalibrierservice, in der Regel inkl. kostenlosem Vorabcheck

Parameter	Messpunkte	möglicher Kalibrierbereich
Luftgeschwindigkeit	frei wählbare Messpunkte	0,15 ... 40 m/s
Druck	frei wählbare Messpunkte	10 Pa ... 5.000 mbar
relative Feuchtigkeit	frei wählbare Messpunkte	10 ... 85 % r.F.
Temperatur	frei wählbare Messpunkte	-40 ... +150 °C
CO ₂ (Kohlendioxid)	500, 1000, 3000 und 5000 ppm	

Die Durchlaufzeit / Bearbeitungszeit der Kalibrierungen beträgt i.d.R zwischen 3 und 6 Werktagen. In Einzelfällen können wir auch Expresskalibrierungen anbieten.

Weitere Details zu unserem Kalibrierlabor finden Sie auch auf folgender Internetseite:

WWW.KALIBRIERLABOR-HAMBURG.DE



Vorstellungsvideo
auf YouTube



WIR KÜMMERN UNS...

Vor Auslieferung des reparierten Messgeräts, wird dieses nochmals auf Genauigkeit überprüft und ggf. nachjustiert



NOTIZEN

Electro-Mation Ing. Büro GmbH
Münsterstr. 23-25
22529 Hamburg

Tel.: 040 / 850-2320
E-Mail: info@electro-mation.de

www.electro-mation.de

