



Kompakter Inline thermischer Durchfluss-Sensor für Druckluft und weitere Gasarten



messen
•
kontrollieren
•
analysieren

KET



- Keine Einlaufstrecken notwendig
- Strömungsgleichrichter integriert
- Sensoreinheit demontierbar
- Direkte Massendurchflussmessungen von Gasen
- Messgenauigkeit:
±1,5 % vom MW
± 0,3 % vom ME
auf Wunsch:
±1 % vom MW
± 0,3 % vom ME
- p_{max} 16 bar (optional 40 bar)
- Schnelle Ansprechzeit
- Keine beweglichen Teile
- Analogausgang, Alarmkontakt, Modbus RTU und Impulsausgang



SS

Weitere KOBOLD-Gesellschaften befinden sich in folgenden Ländern:

AUSTRALIEN, BELGIEN, BULGARIEN, CHINA, FRANKREICH, GROSSBRITANNIEN, INDIEN, INDONESIA, ITALIEN, KANADA, MALAYSIA, MEXIKO, NIEDERLANDE, ÖSTERREICH, PERU, POLEN, REPUBLIK KOREA, SCHWEIZ, SPANIEN, THAILAND, TScheCHIEN, TÜRKEI, TUNESIEN, UNGARN, USA, VIETNAM

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
☎ Zentrale:
+49(0)6192 299-0
☎ Vertrieb DE:
+49(0)6192 299-500
+49(0)6192 23398
✉ info.de@kobold.com
www.kobold.com

Beschreibung

Der neu entwickelte KET kombiniert moderne digitale Schnittstellen zur Anbindung an Energiemonitoring-Systeme mit einer kleinen, kompakten Bauart. Der KET kommt immer dann zum Einsatz, wenn viele Maschinen (Druckluftverbraucher) in ein Energiemonitoring-Netzwerk eingebunden werden sollen.

Anzeigewerte im Display um 180° drehbar, z. B. bei Einbau über Kopf.

Display zeigt 2 Werte gleichzeitig an:

- Aktueller Durchfluss in m³/h, l/min, ...
- Gesamtverbrauch (Zählerstand) in m³, l, kg
- Temperaturmessung

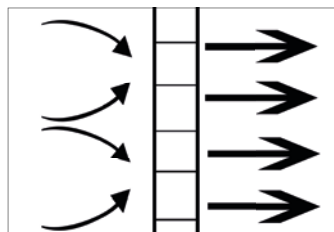
Einschraubgewinde:

Einfacher Einbau in die vorhandene Rohrleitung durch integrierten Messblock (passend für 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" oder 2" Leitungen)

Die Vorteile auf einen Blick:

- Kompakte, kleine Bauweise - zum Einsatz in Maschinen, hinter Wartungseinheit am Endverbraucher
- Alle Schnittstellen sind über das Display frei parametrierbar
- Modbus-RTU Ausgang
- 4...20 mA Analogausgang für aktuellen Durchfluss
- Impulsausgang gesamter Durchfluss (Zählerstand), galvanisch isoliert.

Integrierter Strömungsgleichrichter - keine Einlaufstrecken notwendig



Per Tastendruck: Zählerstand zurücksetzen, Einheiten auswählen, Schnittstellen parametrieren



Der Sensor kann aus dem Messblock entfernt und gereinigt werden.



Technische Daten

Messgrößen:	m ³ /h, l/min (1000 mbar, 20 °C) bei Druckluft bzw. Nm ³ /h, NI/min (1013 mbar, 0 °C) bei Gasen
Einheiten über Tastatur:	m ³ /h, m ³ /min, l/min, l/s, ft/min, cfm, m/s, kg/h, kg/min, g/s, lb/min, lb/h (am Display einstellbar)
Sensor:	Thermischer Massenstromsensor
Messmedium:	Luft, Gase
Gasarten:	Luft, Stickstoff, Argon, CO ₂ , Sauerstoff (über KEC-Soft Service Software einstellbar)
Messbereich:	Siehe Tabellen
Genauigkeit:	± 1,5 % v. MW ± 0,3 % v. ME auf Wunsch: ± 1 % v. MW ± 0,3 % v. ME
Einsatztemperatur:	-30 ... 80 °C
Betriebsdruck:	Bis 16 bar, optional 40 bar
Digitalausgang:	RS 485 Schnittstelle, (Modbus-RTU)
Analogausgang:	4 ... 20 mA für m ³ /h bzw. l/min
Impulsausgang:	1 Impuls pro m ³ bzw. pro Liter gal- vanisch isoliert. Impulswertigkeit am Display einstellbar. Alternativ ist der Impulsausgang als Alarmrelais nutzbar.
Versorgung:	18 ... 36 V _{DC} , 5 W
Bürde:	< 500 Ω
Gehäuse:	Polycarbonat (IP 65)
Messblock:	Aluminium, 316L
Anschlussgewinde der Messblöcke:	G 1/2 bis G 2 (BSP British Standard Piping) bzw. 1/2" bis 2" NPT-Gewinde
Einbaulage:	beliebig



Messbereiche Durchfluss (Max-Version 185 m/s) für Druckluft (ISO 1217:1000 mbar, 20 °C)

Messbereiche für andere Gasarten siehe Tabellen unten

Messstrecke	Gewinde	Messbereichsendwerte	
		m³/h	cfm
DN 15	G ½"	90	50
DN 20	G ¾"	170	100
DN 25	G 1"	290	170
DN 32	G 1 ¼"	530	310
DN 40	G 1 ½"	730	430
DN 50	G 2"	1195	700

Messbereiche Durchfluss

(weitere Gase auf Anfrage)

Rohr- innendurchmesser			Low-Speed Version (50 m/s)							Standard Version (92,7 m/s)						
			Messbereichsendwerte in Nm³/h*										Messbereichsendwerte in Nm³/h*			
Zoll	[mm]	DN	Luft**	Ar	CO ₂	N ₂	O ₂	N ₂ O	Erdgas (NG)	Luft**	Ar	CO ₂	N ₂	O ₂	N ₂ O	Erdgas (NG)
½"	16,1	DN 15	20	35	20	20	20	20	15	45	70	45	40	40	40	25
¾"	21,7	DN 20	45	75	45	40	45	45	25	85	135	85	80	80	85	50
1"	27,3	DN 25	75	120	75	70	75	75	45	145	230	145	135	140	140	85
1¼"	36,0	DN 32	140	220	140	130	135	140	85	265	415	260	240	250	260	155
1½"	41,9	DN 40	195	305	195	180	185	190	115	365	570	360	335	345	355	215
2"	53,1	DN 50	320	505	320	295	305	315	190	600	935	590	550	570	585	355

Rohr- innendurchmesser			Max. Version (185,0 m/s)							High-Speed Version (224,0 m/s)						
			Messbereichsendwerte in Nm³/h*										Messbereichsendwerte in Nm³/h*			
Zoll	[mm]	DN	Luft**	Ar	CO ₂	N ₂	O ₂	N ₂ O	Erdgas (NG)	Luft**	Ar	CO ₂	N ₂	O ₂	N ₂ O	Erdgas (NG)
½"	16,1	DN 15	90	140	90	80	85	85	50	110	170	105	100	105	105	65
¾"	21,7	DN 20	175	275	175	160	165	170	105	215	335	210	195	205	210	125
1"	27,3	DN 25	290	460	290	270	280	285	170	355	555	350	325	340	345	210
1¼"	36,0	DN 32	530	830	525	485	505	520	310	640	1005	635	590	610	630	380
1½"	41,9	DN 40	730	1140	720	670	695	715	430	885	1385	875	815	845	865	520
2"	53,1	DN 50	1195	1870	1185	1100	1140	1170	705	1450	2265	1430	1330	1380	1420	855

* Nm³/h nach DIN 1343: 0 °C, 1013,25 mbar bei Gasen

** DIN 1945/ISO 1217: 20 °C, 1000 mbar bei Luft

Bestelldaten (Bestellbeispiel: **KET-ALR15ALS00**)

Typ	Version	Messbereich	Anschluss
KET-	A = Aluminium E = Edelstahl	L = Low-Speed Version 50 m/s S = Standard 92,7 m/s M = Max-version 185 m/s H = High-Speed-Version 224 m/s	R15 = G 1/2 IG mit integrierter Messstrecke R20 = G 3/4 IG mit integrierter Messstrecke R25 = G 1 IG mit integrierter Messstrecke R32 = G 1 1/4 IG mit integrierter Messstrecke R40 = G 1 1/2 IG mit integrierter Messstrecke R50 = G 2 IG mit integrierter Messstrecke Nxx ¹⁾ = NPT Gewinde XXX = Sonderausführung

¹⁾ xx durch gewünschte Größe ersetzen

Display	Gasart	Maximaler Druck	Kalibrierung	Optionen
A = mit integriertem Display 0 = ohne Display	L = Luft N = Stickstoff C = CO ₂ A = Argon X = Oxygen D = Lachgas (N ₂ O) M = Erdgas (Natural Gas) Y = weiteres Gas (auf Anfrage) S = Gasgemisch (Mischungsverhältnis angeben, auf Anfrage)	S = 16 bar H = 40 bar	0 = kein Echtgasabgleich - Gasarteneinstellung per Gaskonstante E = Echtgasabgleich	0 = ohne M = Sondermessbereich (im Klartext angeben) J = erhöhte Genauigkeit +/- 1% v. MW +/- 0,3% v. ME R = Reinigung öl- und fettfrei (z.B. für Sauerstoff) S = silikonfreie Ausführung inkl. öl- und fettfrei

Software

KEC-Soft	Service Software inkl. PC-Anschluss
----------	-------------------------------------

Es gilt immer:

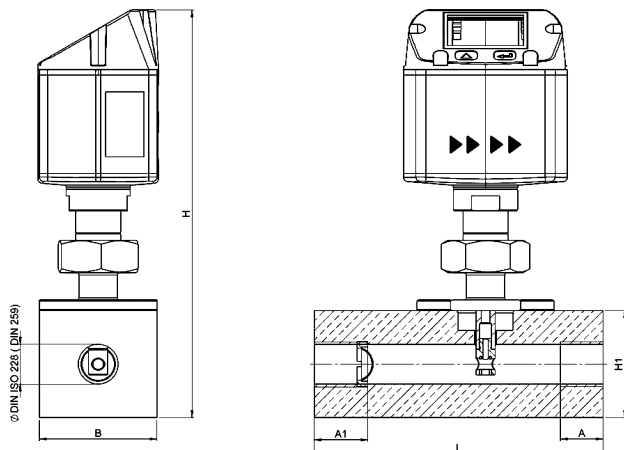
* Nm³/h nach DIN 1343: 0 °C, 1013,25 mbar bei Gasen (DIN 1945/ISO 1217: 20 °C, 1000 mbar bei Luft)

** 1 x 4...20 mA Analogausgang (galv. nicht getrennt), Impulsausgang, RS 485 (Modbus-RTU)

*** mit integriertem Strömungsgleichrichter, keine zusätzliche Einlaufstrecke notwendig

**** Standard Genauigkeit ± 1,5 % v. Messwert ± 0,3 % v. Endwert

Abmessungen



Messstrecke	Gewinde	L [mm]	B [mm]	H1 [mm]	H [mm]	A1 [mm]	A [mm]
DN 15	G 1/2"	135	55	50	109,65	25	20
DN 20	G 3/4"	135	55	50	109,65	26	20
DN 25	G 1"	135	55	50	109,65	33	25
DN 32	G 1 1/4"	135	80	80	215,45	35	25
DN 40	G 1 1/2"	135	80	80	215,45	36	25
DN 50	G 2"	135	80	80	215,45	44	30