

Durchflusszähler für technische Gase EDZ 920 thermischer Massendurchflussmesser

Anwendung

Messung und Registrierung des Normvolumens, Volumens oder der Masse von Luft / Stickstoff / Kohlendioxid usw. mit Temperaturkompensation. (einsetzbar bis 9bar(ü))



EDZ920

Produktbeschreibung

Strömungssensor zur Volumenstrom-Messung in Druckluft und Gasen mit zwei Signalausgängen. Der thermische Strömungssensor EDZ920 arbeitet nach dem Prinzip des Hitzdraht- Anemometers. Dies macht die Anwendung in Anlagen mit Überdruck sehr einfach, da keine weiteren Messgrößen wie Temperatur und Druck erfasst bzw. verrechnet werden müssen. Der Sensor misst bis zu einem Druck von 9 bar (ü) unabhängig von der richtigen Strömungsgeschwindigkeit. Durch seine Kammerkopf-Technik eignet sich der Sensor für einen sehr breiten Geschwindigkeitsbereich von 0,2 m/s bis 90 m/s. Die linearen Ausgangssignale von Strömung und Temperatur sind je ein Stromsignal 4...20 mA – von 0 m^3/s bis zu 40, 60 oder 90 m^3/s . Die Messwertausgabe erfolgt dabei als Normgeschwindigkeit, die einfach in den Volumenstrom des verwendeten Rohrdurchmessers umgerechnet werden kann. Eingebaut in Rohre mit einem Durchmesser zwischen DN25 bis DN600 ist der Sensor in der Lage, Volumenströme von bis zu 74.000 Nm^3/h präzise zu erfassen. Aber auch kleinste Volumenströme wie Leckagen sind in den Ruhezeiten der Anlage sehr genau messbar.

Anwendungsbeispiele

- Druckluft-Verbrauchsmessung
- Durchflussmessung bei Passivgasen
- Verbrauchsmessung an Druckluftwerkzeugen
- Verbrauchsmessung an druckluftbetriebenen Maschinen
- Spritzgussmaschinen
- Pneumatische Förderanlagen
- Lackierung
- Dämmstoffherstellung
- Druckluftmengenählung und Leckagedetektion
- Messung reiner Gase (N_2 , , Ar usw.)
- CO_2 Messungen in Brauereien

Produktvorteile

- Direktes Messen der Norm-Strömungsgeschwindigkeit bis zu 90 m/s, ohne zusätzliche Druck- oder Temperaturkompensationen bzw. Berechnungen
- Wartungsfrei ohne bewegliche Teile
- Integrierte Temperaturmessung
- Sehr geringer Druckverlust

Besondere Merkmale

- Kompakte Bauweise und einfache Montage
- Große Messdynamik bei gleichzeitig kleinem bleibenden Druckverlust
- Geeignet für Bilanzierung
- Kurze Einlaufstrecke 10xD, kurze Auslaufstrecke 5xD notwendig
- Kompaktes Messsystem (Temperaturkompensation im Messgerät integriert, dadurch einfache und kostengünstige Montage)
- Robustes und betriebssicheres Messsystem
- Für Rohrdurchmesser von DN25 bis DN600 geeignet
- Jedes Messsystem wird auf einem werkseigenen Prüfstand kalibriert. Gegen Aufpreis ist eine zertifizierte Bescheinigung erhältlich (ISO- Kalibrierprotokoll).



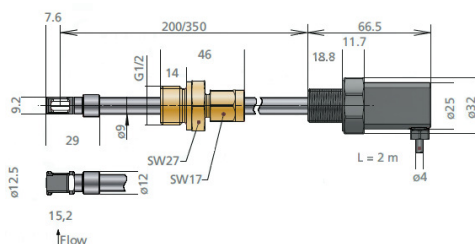
Eine kleine LED Anzeige am Sensorkopf dient zur Funktionsüberwachung und schnellen Fehleranalyse vor Ort.



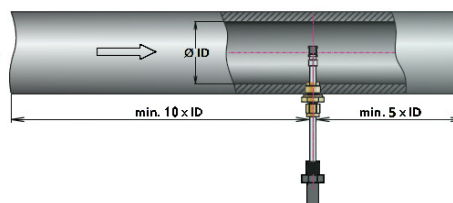
Am Strömungssensor ist eine Durchgangverschraubung aus Messing vorhanden, die eine einfache, sichere und schnelle Montage ermöglicht.



Optional: LED-Wandanzeige zur Visualisierung direkt vor Ort. Anzeige: m/s oder m³/h, programmierbares Ausgangssignal, zwei programmierbare Relaisausgänge, Spannungsversorgung 85 – 230 V AC, Spannungsversorgung des angeschlossenen Sensors, Extraversion mit Summenfunktion.



1 Abmessungen (in mm)



2 Einbauort

Technische Daten

Daten		Material	
Messgröße	Normalgeschwindigkeit w_N bezogen auf Normalbedingungen $T_N = 20\text{ °C}$ und $p_N = 1.013,25\text{ hPa}$	Gehäuse	PBT, glasfaserverstärkt
Messmedium	Luft, Stickstoff, andere Gase auf Anfrage (keine brennbaren Gase zugelassen)	Fühlerrohr	Edelstahl 1.4571
Messbereiche Strömung w_N	0 ... 40 / 60 / 90 m^3/s	Sensorelement	Keramik, glaspassiviert
Untere Messbereichsgrenze	0,2 m^3/s	Durchgangsverschraubung	Messing
Messgenauigkeit		Anschlusskabel	PVC
Standard	$\pm 5\%$ v. Mw. + 0,4 % v. MBE	Befestigung	Durchgangsverschraubung aus Messing, G $\frac{1}{2}$
Hochpräzisionsabgleich	$\pm 3\%$ v. Mw. + 0,4 % v. MBE	Allgemeine Daten	
Reproduzierbarkeit w_N	$\pm 1,5\%$ v. Mw.	Betriebsdruck	0 ... 9 bar (ü)
Ansprechzeit t_{90}	3 s (Sprung von 0 auf 5 m^3/s)	Medium, Umgebung	Nicht kondensierend (bis 95 % rF)
Temperaturgradient	8 K/min @ 5 m^3/s	Ausgangssignale	2 x 4 ... 20 mA, $R_L \leq 300\ \Omega$, $C_L \leq 10\text{ nF}$
Druckabhängigkeit	Unabhängig vom Druck des Mediums	Zulässige Leitungslänge	100 m
Messbereich Temperatur	-20 ... +85 °C	Anzeige	LED grün: Betriebszustand LED rot: Sensor defekt
Messgenauigkeit Temp.	$\pm 1\text{ K}$ @ $w_N > 2\ \text{m}^3/\text{s}$	Versorgungsspannung	24 V DC $\pm 10\%$, 60 mA
Betriebstemperatur		Einschwingzeit	ca. 10 s nach dem Einschalten
Messfühler	-20 ... +85 °C	Anschluss	Festangeschlossenes Kabel, 4-polig, Länge 2 m, mit Aderendhülsen
Elektronik	0 ... 70 °C	Fühlerlänge	200 / 350 mm
		Einbautoleranz	$\pm 3^\circ$ zur Anströmrichtung
		Einbaulage	beliebig (außer bei abwärts gerichteter Strömung und gleichzeitig $w_N < 2\ \text{m}^3/\text{s}$)
		Schutzart	IP 65

Die richtige Wahl

Messbereiche Normvolumenstrom bei Einsatz in Rohren

Messrohr		Durchmesser Messrohr		Messbereiche Normvolumenstrom m^3/h für Sensormessbereich (w_N) bei Luft:				Passend zu Kompressor mit ca. kW		
DN	Zoll	Innen [mm]	Querschnitt [cm 2]	Minimaler Messwert	Maximaler Messbereich 40 m^3/s	Maximaler Messbereich 60 m^3/s	Maximaler Messbereich 90 m^3/s	Maximaler Messbereich 40 m^3/s	Maximaler Messbereich 60 m^3/s	Maximaler Messbereich 90 m^3/s
25	1	26,0	5,31	0,30	61	91	137	7	10	15
		28,5	6,38	0,37	73	110	165	8	12	18
32		32,8	8,45	0,48	97	145	218	11	16	24
	1 1/4	36,3	10,35	0,57	115	172	258	12	19	28
40	1 1/2	39,3	12,13	0,65	131	169	294	14	21	32
		43,1	14,59	0,80	159	239	358	17	26	39
		45,8	16,47	0,91	181	272	407	20	30	44
50	2	51,2	20,59	1,14	229	343	515	25	37	56
		54,5	23,33	1,30	260	391	586	28	42	64
		57,5	25,97	1,45	291	436	654	32	47	71
		64,2	32,37	1,82	365	547	820	40	59	89
65	2 1/2	70,3	38,82	2,20	439	659	988	48	72	107
		76,1	45,48	2,59	519	778	1.167	56	85	127
80	3	82,5	53,46	3,07	614	920	1.380	67	100	150
100	4	100,8	79,8	4,62	924	1.386	2.079	100	151	226
		107,1	90,1	5,23	1.046	1.568	2.353	114	170	256
125	5	125,0	122,7	7,17	1.435	2.152	3.229	156	234	351
		131,7	136,2	7,98	1.597	2.395	3.593	174	260	391
150	6	150,0	176,7	10,4	2.079	3.119	4.678	226	339	508
		159,3	199,3	11,77	2.353	3.530	5.295	256	384	576
		182,5	261,6	15,54	3.108	4.661	6.992	338	507	760
		190,0	283,5	16,87	3.373	5.060	7.590	367	550	825
200		206,5	334,9	19,99	3.998	5.997	8.996	435	652	978
250		260,4	532,6	32,01	6.402	9.602	14.404	696	1.044	1.566
300		309,7	753,3	45,56	9.112	13.668	20.502	990	1.486	2.228
350		339,6	905,8	54,91	10.981	16.472	24.707	1.194	1.790	2.686
400		388,8	1187,3	72,23	14.446	21.670	32.505	1.570	2.355	3.533
450		437,0	1499,9	91,47	18.294	27.440	41.161	1.988	2.983	4.474
500*		486,0	1855,1	113,53	22.706	34.059	51.089	2.468	3.702	5.553
550*		534,0	2239,6	137,39	27.477	41.216	61.824	2.987	4.480	6.720
600*		585,0	2687,8	165,27	33.054	49.581	74.371	3.593	5.389	8.084

*Nicht für Einbau durch Kugelhahn

**EDZ 920 Durchflusszähler für technische Gase
(Druckluft, Stickstoff, Kohlendioxid, usw.)****"thermikon" EDZ 920****Bestell- und Ausschreibungstext:**

Volumen-/Normvolumen-/ Massezähler "thermikon" EDZ 920
bestehend aus:

Strömungssensor

Thermischer Inline- Strömungssensor mit Temperaturkompensation für große Messdynamik bei gleichzeitig kleinem bleibendem Druckverlust.

Kleine Ein- und Auslaufstrecken unabhängig von der Vorlaufstörung.

Fühlerlänge:

200mm 350mm

Kabellänge 2m

Nenndurchfluss.....m³/h, Nm³/h, kg/h, Medium.....

Messbereich: 0...40 m³/s

0...60 m³/s

0...90 m³/s

Betriebstemperatur °C, Betriebsdruck bar (abs.),
Fühlerrohr aus Edelstahl 1.4571

Mediumstemperatur -20 +85°C

Ausgang:

2 Stück analoger Stromausgang 4-20mA

Anzeige LED-grün: Betriebszustand
 LED-rot: Sensor defekt

Versorgungsspannung 24V DC 60mA

Schutzart IP 65,max.Umgebungstemperatur 70°C

Zusatzrüstungen

- Netzteil 24V DC, 115 / 230 V AC, mit Klemmenleistenanschluss, kurzschlussfest, Hut- Schienen- Montage
- Hochpräzisionsabgleich inkl. ISO-Kalibrierzertifikat
- Schweißmuffe G½, Stahl, nach EN 10241, 5 Stück
- LED-Anzeige im Wandgehäuse zur Visualisierung von Volumenstrom und Strömungsgeschwindigkeit
- LED-Anzeige im Wandgehäuse wie oben, jedoch mit zusätzlicher Summenfunktion und 2. Messeingang
- Kugelhahn
- Systemprüfung, Inbetriebnahme und Einweisung des Personals durch METRA-Kundendiensttechniker

METRA Energie- Messtechnik GmbH
Am Neuen Rheinhafen 4, D - 67346 Speyer

Tel. +49 (0)6232 / 657 - 519
Fax. +49 (0)6232 / 657 - 200

Die in Katalogen, Prospekten und anderen schriftlichen Unterlagen, wie z.B. Zeichnungen und Angebote, enthaltenen Angaben und technischen Daten sind vom Käufer vor Übernahme und Anwendung zu prüfen. Der Käufer kann aus diesen Unterlagen und zusätzlichen Diensten keinerlei Ansprüche gegenüber METRA oder METRA - Mitarbeitern ableiten; es sei denn, dass diese vorsätzlich oder grob fahrlässig gehandelt haben. Metra behält sich das Recht vor, ohne vorherige Mitteilung im Rahmen des Angemessenen und Zumutbaren Änderungen an ihren Produkten – auch an bereits in Auftrag genommenen – vorzunehmen. Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen. Metra und das METRA - Logo sind Warenzeichen der Metra S.A. Alle Rechte vorbehalten