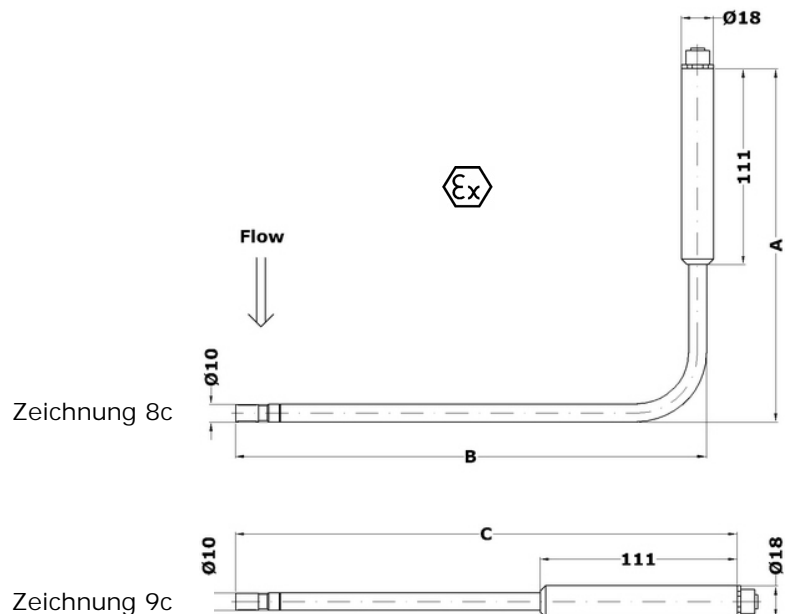




Thermische Strömungssensoren TA10-ZG8c und TA10-ZG9c zur exakten und langzeitstabilen Messung kleiner Strömungsgeschwindigkeiten (Laminar Flow)



Messgröße

- Normgeschwindigkeit N_v
Normbasis:
Temperatur $t_n = +21 \text{ °C}$,
Druck $p_n = 1014 \text{ hPa}$

Funktionsprinzip

- Strömungsmessung nach dem Wärmeübertragungs-Verfahren

Bauform

- Sonde, gerade oder gewinkelt, mit integriertem Messumformer

Vorteile

- exakte Messung kleinster Strömungsgeschwindigkeiten
- Messumformer im Sensor integriert, kein zusätzlicher Messumformer erforderlich
- explosionsgeschützt für Einsatz in Kategorie 3G (Zone 2)
- Sensor ohne bewegliche Teile
- GMP konforme Bauform
- Sensorschutzgehäuse aus Edelstahl
- desinfizierbar mit Wasserstoffperoxid (H_2O_2), Formaldehyd und Alkoholen
- geringer Installations- und Inbetriebnahme-Aufwand
- einfache Befestigung an Reinraumdecken, bzw. Reinraum-Wandelementen
- Dauerstandfestigkeit
- Selbstüberwachung: Drahtbruch, Beschädigung Sensorelement, Verschmutzung, Parameter-Inkonsistenz
- Konfigurierbar über serielle Schnittstelle

Messmedium

- saubere, kondensatfreie Luft, Stickstoff, andere Gase auf Anfrage

Einsatzfeld, Anwendungsbeispiele

- Messung des Laminarflows in Reinräumen, unter Fan-Filter-Units
- Strömungsmessung in Fertigungsräumen der Pharma-, Nahrungsmittel- und Halbleiterindustrie
- Flow-Überwachung in Handschuhboxen, Isolatoren ...



Typologie (Beispiele)

TA10	200/300	G	E	80	p16	4-20mA	ZG8c
TA10	283	G	E	80	p16	0-10V	ZG9c
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

Basis-Typen

Typ		Artikel-Nr.
mit Ausgang 4-20 mA		
TA10 200/300 GE	80 / p16 4-20mA ZG8c	b013/100
TA10 183 GE	80 / p16 4-20mA ZG9c	b013/110
TA10 283 GE	80 / p16 4-20mA ZG9c	b013/111
mit Ausgang 0-10 V		
TA10 200/300 GE	80 / p16 0-10V ZG8c	b013/120
TA10 183 GE	80 / p16 0-10V ZG9c	b013/130
TA10 283 GE	80 / p16 0-10V ZG9c	b013/131

(1) Sensortyp / Sonden-Durchmesser

Thermischer Strömungssensor, Epoxidharz beschichtetes Dünnschicht-Sensorelement
Sonden-Durchmesser 10 mm

(2) Abmessungen

Zeichnung 8c (gewinkelte Ausführung)	Maß A : 200 mm Maß B : 300 mm
Zeichnung 9c (gerade Ausführung)	Maß C : 183 oder 283 mm

(3) Messstoff

Luft, Reingase, Gasgemische mit gleichbleibendem Mischungsverhältnis

(4) Medium-berührte Werkstoffe

Edelstahl 1.4571, 1.4305, Glas, Silikon ...

(5) Zulässige Medientemperatur

-10 ... +80 °C

(6) Druckbeständigkeit

bis 16 bar / 1,6 MPa Überdruck

(7) Analogausgang

4-10 mA oder 0-10 V Details siehe 'Weitere technische Daten', Seite 3

(8) Bauform

Sonde; gemäß Zeichnung 8c (ZG8c) oder Zeichnung 9c (ZG9c) (s. Seite 1)



Messbereiche

	Artikel-Nr.
0,2 ... 1 m/s	v_ta10_c_1
0,2 ... 2 m/s	v_ta10_c_2
0,2 ... 20 m/s	v_ta10_c_20

Messunsicherheit / Zeitkonstante

Messunsicherheit für Strömungsgeschwindigkeiten N_v	: 2 % v. M. + 0,02 m/s
Zeitkonstante	: im Sekundenbereich

Hinterlegung einer Kennlinie für den Einsatz in anderen Messgasen

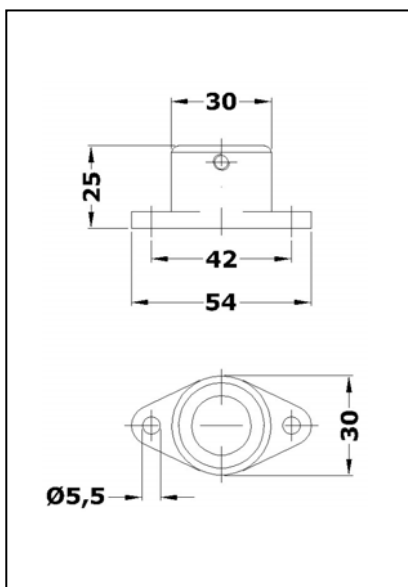
basierend auf	Artikel-Nr.
Kalibrierung in Luft und Umrechnung der Luft-Kennlinie für ein anderes Messgas, Messunsicherheit insg. 5 ... 7 % v. M. (auf Anfrage)	ta_transfo
Realgas-Kalibrierung zur Realisierung kleinster Messunsicherheiten (nur für andere Messgase als Luft erforderlich)	

Weitere technische Daten

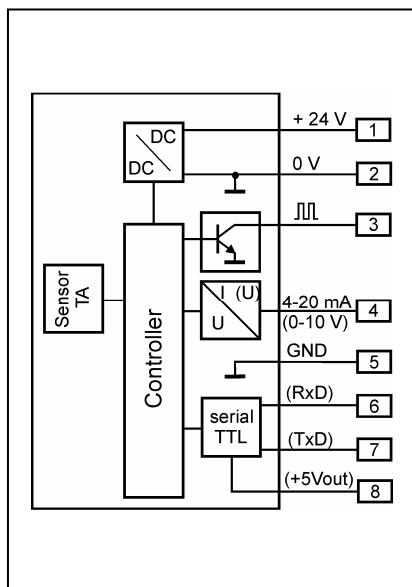
Explosionsschutz	Ex nA IIC T4 für Einsatz in Kategorie 3G (Zone 2)
Kennzeichnung	CE ₀₈₂₀ Ex II 3 G
Analogausgang Strömung	Variante 'Stromausgang 4-20 mA' Bürde max. 400 Ohm, alternativ: Variante 'Spannungsausgang 0-10 V' Impedanz max. 1 kOhm, Ausgang linear, Aktualisierung 500 ms bei Drahtbruch, Beschädigung des Sensorelements, starker Verschmutzung und Parameter-Inkonsistenz: Analogausgang < 3,6 mA bzw. < -0,2 V
Ausgang Grenzwert oder Mengen-Impuls	Open Collector / max. 30 V, 20 mA
elektrischer Anschluss	Leitungsdose M12x8 im Sensorschaft integriert, zum Anschluss von Kabelsteckern (s. Zubehör),
Versorgung	16 ... 27 V DC
Leistungsaufnahme/ Stromaufnahme	kleiner 1,5 W/ kleiner 50 mA bei 24 V DC
EMV	EN 61 000-6-2: 2001
Schutzart	Sensor : IP68 (Druckbeständigkeit 1,6 MPa/16 bar) Steckeranschluss: IP67
Einstellparameter	Analogausgang, Zeitkonstante, Profilkfaktor/Beiwert, Rohrinnendurchmesser, Grenzwert oder Mengen-Impuls (Wertigkeit einstellbar), mittlerer Absolutdruck. Die Parameter werden werksseitig voreingestellt und können mit Programmieradapter und PC-Software UCOM (s. Zubehör) jederzeit vor Ort angepasst werden.
Sterilisierung Sensorkopf	mit Wasserstoffperoxid (H ₂ O ₂), Formaldehyd und Alkoholen, Sterilisierung mit Wasserdampf nicht empfohlen



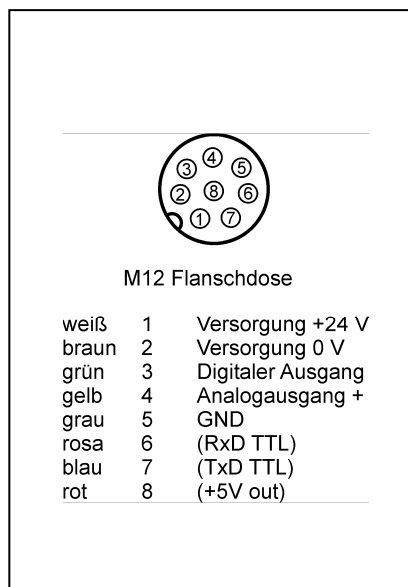
Zubehör	Beschreibung	Artikel-Nr.
Kabelstecker 2 m	zum Sensoranschluss, Länge 2 m, Verlängerung mit 5-adrigem Kabel möglich	a010/030
Kabelstecker 5 m	zum Sensoranschluss, Länge 5 m, Verlängerung mit 5-adrigem Kabel möglich	a010/031
PC Software UCOM	zur Konfiguration des Umformers U10a über RS232	a010/052
Programmieradapter M12x8 / TTL-USB	für Software UCOM, Anschluss PC-USB, Steckernetzteil 230VAC/24VDC	a010/005
Sondenhalterung SH18 ZG1	zur Befestigung der Sonden TA10 ... ZG8c und TA10 ... ZG9c an einer ebenen Decken- oder Wandfläche, Abdichtung mit VITON®-O-Ring	b004/610
Kalibrierschein Nv	mindestens 6 Standard-Kalibrierwerte	klbneu



Sondenhalterung SH18 ZG1



Anschlussschema



Belegung Flanschdose

Industrie Automation Graz

Ing. W. Häusler GmbH

Autaler Strasse 55, AT-8074 Raaba

Telefon +43 (316) 405105

Telefax +43 (316) 405105-22

E-Mail office@iag.co.at

Internet www.iag.co.at

® : Eingetragenes Warenzeichen von DuPont

Änderungen vorbehalten

Gültig ab November 2007