



red-y smart series Produktinformation

Thermische Massedurchfluss-Messer und Regler für Gase

Zuverlässig und genau:

Thermische Massedurchflussmesser und Regler

Durch bewährte Technologie und standardisierte Schnittstellen sind die thermischen Massemesser und Regler der red-y smart series besonders geeignet für Mess- und Regelaufgaben im Apparate- und Anlagebau.

Präzise & flexible Messung

Die Durchflussmesser und Regler überzeugen durch hohe Genauigkeit und einen grossen Dynamikbereich. 2 Ausführungsvarianten: <Standard> und <Hi-Performance>

Genauigkeit bis zu $\pm 0.3\%$ vom Endwert + $\pm 0.5\%$ vom Messwert
Dynamik 1 : 100

Erweiterte Dynamik auf Anfrage

Analog & Digital: 2 in 1



Die Geräte arbeiten mit CMOS-Technologie und verfügen standardmässig über eine digitale (Modbus RTU) und analoge Schnittstelle

Betriebszustandsanzeige



Die Geräte verfügen über LED Status-Anzeigen

Sichere & schnelle Regelung



Die Regler arbeiten mit einem sehr dichten Regelventil (Leckrate besser 1×10^{-6} mbar l/s He). Die Einschwingzeit beträgt ca. 300 ms

Optionen



Integrierte Anzeige

Anzeige von Messwert, Einheit, Total und Vorgabe vom Sollwert beim Durchflussregler



Multigas

Mit einem Gerät können bis zu 10 verschiedene Gase gemessen und geregelt werden



Profibus

Die Geräte sind mit Profibus-Schnittstelle erhältlich: Protokolle DP-V0, DP-V1



Industrial Ethernet

Die beiden Industrial Ethernet Protokolle Profinet RT und EtherCAT sind verfügbar



3 Jahre Garantie*



Hochwertige Bauteile sorgen für einen langen und störungsfreien Betrieb

*gilt nicht für Kalibration, Optionen und Zubehör



Abb. 1 red-y smart controller GSC mit Industrial Ethernet Schnittstelle an der Geräteoberseite

Software <get red-y>

Effizientes Gerätemanagement mit der kostenlosen Software <get red-y>:

- » Auslesen der Ist-Werte
- » Sollwertvorgabe
- » Wechseln der Gasart
- » Visualisierung der Messdaten
- » Einstellen der Regelparameter

Optionale Module Software <get red-y>:

- » Datalogger
- » Gasmischer
- » Justierung/Kalibrierung



Abb. 2 Konfiguration der Geräte über kostenlose Software get red-y



Hochwertige Technologie bringt Mehrwert für jede Anwendung

Die thermischen Durchflussmesser und Regler von Vögtlin Instruments GmbH setzen durch den Einsatz **hochpräziser MEMS-Technologie** (CMOS-Sensor) neue Massstäbe bei Ansprechverhalten und Messgenauigkeit und zeichnen sich durch ein Höchstmass an Komfort aus:

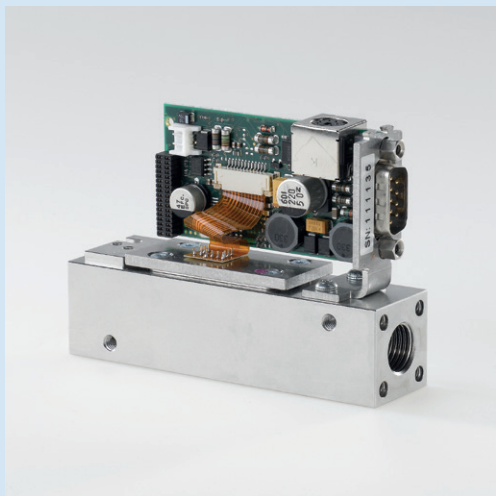
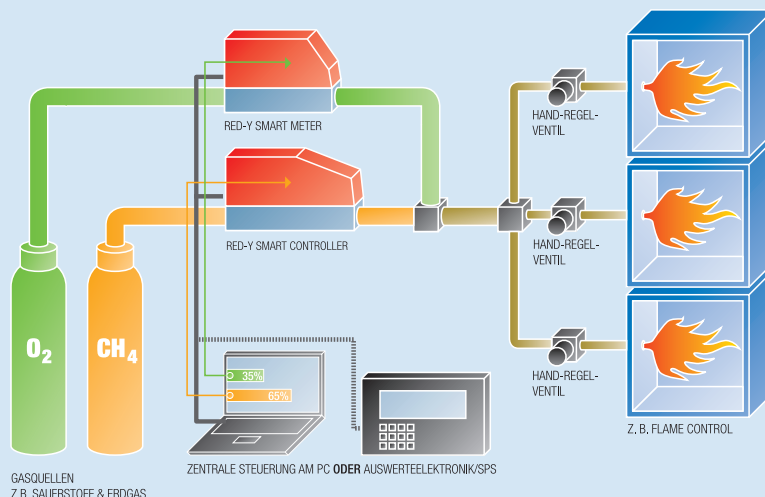


Abb. 3 High-Tech auf kleinstem Raum:
Die Durchflussmesser und Regler nutzen
moderne MEMS-Technologie

- » **Standardisierte Signale ermöglichen einfache Anbindung an Leitsysteme**
- » **Die Messung ist Druck- und Temperaturunabhängig**
- » **Die Geräte werden mit Echtgas kalibriert. Dies garantiert hohe Genauigkeit und Reproduzierbarkeit. Die Kalibrierung ist rückführbar auf METAS-Standard (Federal Office of Metrology, Switzerland)**
- » **Messer und Regler sind zuverlässig im Betrieb und wartungsfreundlich**
- » **Die Geräte haben einen kleinen Druckverlust**
- » **Umfangreiches Zubehör rundet das Angebot ab: Kabel, Verschraubungen, etc.**
- » **«Plug & Control» mit kostenloser Software «get red-y»: Einfacher Zugriff über jeden PC (keine zusätzliche Auswertelektronik notwendig)**
- » **Hohe Qualität: Alle Durchflussmessgeräte werden in unserem europäischen Produktionszentrum in Deutschland hergestellt und kalibriert**

Flexibilität und Sparpotential bei Mischprozessen und Verbrauchsmessung

Für genaue und gleichbleibende Qualität von Gasgemischen sind Geräte mit hoher Messgenauigkeit und einem stabilen Regelverhalten wichtig. Hier bestehen die thermischen Massemesser und Regler von Vögtlin durch unschlagbare Leistung in technologischer und preislicher Hinsicht.



Mit vielseitigem Zubehör sofort betriebsbereit



Abb. 4 Process Control Unit PCU-10

Anschlusskabel, Spannungsversorgung

Abgestimmtes Angebot an Kabeln und Netzgeräten für einen sofortigen Einsatz der Durchflussmesser und Regler:

Kabel für Kommunikation über PC (USB), Kabel für analoge Kommunikation, Spannungsversorgung (24 Vdc)

Anzeige- und Steuergeräte

Ermöglichen den Betrieb von bis zu 10 Durchflussmessern und Reglern mit vordefinierten Prozessrezepten.

Verschraubungen, Filter

Alle Durchflussmesser und Regler sind mit Verschraubungen und Filtern erhältlich. Fragen Sie unseren Verkauf.

Technische Daten <red-y smart series>

Gerätetypen



smart meter GSM
Thermischer Massemesser



smart controller GSC
Thermischer Masseregler mit integriertem Regelventil



OEM Ausführung
Für kundenspezifische Anforderungen

Ausführungsvarianten

<Standard> Die klassische Ausführung	Genauigkeit: $\pm 1.0\%$ vom Endwert ⁽¹⁾ Dynamik: 1: 50
<Hi-Performance> Mit höchster Genauigkeit und Dynamik (verfügbar für GSM < 200 l/min / GSC < 150 l/min (Luft))	Genauigkeit: $\pm 0.3\%$ vom Endwert + $\pm 0.5\%$ vom Messwert ⁽¹⁾ Dynamik: 1: 100 ⁽¹⁾ Bei analogen Signalen zusätzliche Genauigkeitsabweichung von $\pm 0.25\%$ vom Endwert möglich

Messbereiche

(Luft/ Endwerte frei wählbar)	Typ	Messbereiche (Luft)		Gas Anschluss
red-y smart meter GSM Messer	GSM-A	von 0 ... 25 ml/min	bis 0 ... 600 ml/min	G $\frac{1}{4}$ "
	GSM-B	von 0 ... 600 ml/min	bis 0 ... 6000 ml/min	G $\frac{1}{4}$ "
	GSM-C	von 0 ... 6 l/min	bis 0 ... 60 l/min	G $\frac{1}{4}$ "
	GSM-D	von 0 ... 60 l/min	bis 0 ... 450 l/min	G $\frac{1}{2}$ "
red-y smart controller GSC Regler	GSC-A	von 0 ... 25 ml/min	bis 0 ... 600 ml/min	G $\frac{1}{4}$ "
	GSC-B	von 0 ... 600 ml/min	bis 0 ... 6000 ml/min	G $\frac{1}{4}$ "
	GSC-C	von 0 ... 6 l/min	bis 0 ... 60 l/min	G $\frac{1}{4}$ "
	GSC-D	von 0 ... 60 l/min	bis 0 ... 450 l/min	G $\frac{1}{2}$ "

Leistungsmerkmale

Medien (Echtgaskalibrierung)	Air, O ₂ ⁽²⁾ , N ₂ ⁽²⁾ , He, Ar, CO ₂ , H ₂ , CH ₄ , C ₃ H ₈ (andere Gase und Gasmischungen auf Anfrage) ⁽²⁾ O ₂ /N ₂ werden mit Luft kalibriert
Reaktionszeit	Messer (GSM): $\pm 80\text{ms}$ ⁽³⁾ ; Regler (GSC): $\pm 500\text{ms}$ ⁽³⁾ ⁽³⁾ Abhängig von der Gerätekonfiguration & gemäss SEMI Standard E17-1011, 5-100% des Bereichs unter optimierten Bedingungen
Wiederholbarkeit	$\pm 0.2\%$ vom Endwert (gemäss SEMI Standard E56-0309)
Langzeitstabilität	< 1% vom Messwert/ Jahr
Speisung	24 Vdc (18 – 30 Vdc), 15 Vdc auf Anfrage
Stromaufnahme Standard	Messer (GSM): max. 100mA; Regler (GSC): max. 250mA (GSC mit Ventil Typ 8 max. 490mA)
Stromaufnahme Profinet RT/EtherCAT	Messer (GSM): max. 125mA; Regler (GSC): max. 340mA (GSC mit Ventil Typ 8 max. 560mA)
Arbeitsdruckbereich	0.2 – 11 bar a (GSC mit Ventil Typ 4.5 und 8 bis max. 8 bar a)
Temperatur (Umgebung/ Gas)	0 – 50°C
Werkstoffe	Aluminium eloxiert, optional Edelstahl elektropoliert
Dichtungen	FKM, EPDM, optional FFKM
Druckkoeffizient	< 0.2% / bar vom Messwert (typisch N ₂)
Temperaturkoeffizient	< 0.025% / °C auf Endwert Messbereichstyp
Aufwärmzeit	< 1 sec. für volle Genauigkeit

Integration

Ein- / Ausgangssignale analog	0..20 mA, 4..20 mA, 0..5 V, 1..5 V, 0..10 V, 2..10 V
Ein- / Ausgangssignale digital	RS-485; Modbus RTU (Slave); Lab View-VIs verfügbar Option: ProfiBus DP-V0, DP-V1/ Profinet RT/EtherCAT
Gasanschluss	G $\frac{1}{4}$ " (BSPP ⁽⁴⁾ female) bis 60 l/min, G $\frac{1}{2}$ " (BSPP ⁽⁴⁾ female) bis 450 l/min ⁽⁴⁾ British Standard Pipe Parallel
Einlaufstrecke	Keine
Elektrischer Anschluss	D-Sub Stecker 9-polig Option ProfiBus: D-Sub 9-polig/ Option Profinet RT oder EtherCAT: 2x RJ45 (IN/OUT)
Einbaulage	Beliebig (Hersteller kontaktieren bei über 5 bar oder vertikaler Montage)

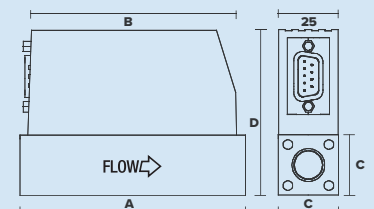
Sicherheit

Prüfdruck	16 bar a
Leckrate	< 1 x 10 ⁻⁶ mbar l/s He
Schutzart	IP50
EMV	EN 61326-1

Abmessungen

Masse in mm	A	B	C	D ⁽⁵⁾	D ⁽⁶⁾
GSM G $\frac{1}{4}$ "	94	87	25	69	87
GSM G $\frac{1}{2}$ "	145	87	35	79	97
GSC G $\frac{1}{4}$ "	124	117	25	69	87
GSC G $\frac{1}{2}$ "	170	117	35	79	97
GSC G $\frac{1}{2}$ " Ventil Typ 8	186.4	117	35	79	97

⁽⁵⁾Standard Ausführung
⁽⁶⁾Profinet RT/EtherCAT Ausführung



Typenschlüssel «red-y smart series»

Gerätetyp	red-y smart series (Gas)										G	S									
Funktion	Meter – Messgerät												M								
	Controller – Mess- und Regelgerät												C								
Endwert Messbereich (Luft)	Kundenspez. Bereich (Teiler A, bis 600mln/min)													A	X						
	Kundenspez. Bereich (Teiler B, bis 6000mln/min)													B	X						
	Kundenspez. Bereich (Teiler C, bis 60 lln/min)													C	X						
	Kundenspez. Bereich (Teiler D, bis 450ln/min)													D	X						
Ausführungsvariante	Standard (±1.0% E.W., 1 : 50)															S					
	Hi-Performance (±0.3% E.W. + ±0.5% M.W., 1 : 100)															T					
	Kundenspezifisch / OEM															K					
Werkstoff (Grundkörper, Dichtungen)	Aluminium, FKM**															A					
	Aluminium, EPDM															B					
	Edelstahl, FKM															S					
	Edelstahl, EPDM															T					
	Kundenspezifisch / OEM															K					
Analogsignale (Ausgang)	Strom 4..20 mA**																B				
	Strom 0..20 mA																C				
	Spannung 0..5 V																D				
	Spannung 1..5 V																E				
	Spannung 0..10 V																F				
	Spannung 2..10 V																G				
	Kundenspezifisch / OEM																K				
Analogsignale (Sollwert)	Strom 4..20 mA**																	B			
	Strom 0..20 mA																	C			
	Spannung 0..5 V																	D			
	Spannung 1..5 V																	E			
	Spannung 0..10 V																	F			
	Spannung 2..10 V																	G			
	Nicht codiert/definiert																	N			
	Kundenspezifisch / OEM																	K			
Ventildaten für Regelventil (integriert)	Typ 0.1																		2	1	
	Typ 0.2																		2	2	
	Typ 0.5																		2	3	
	Typ 1.2																		2	6	
	Typ 4.5																		1	2	
	Typ 8.0																		1	3	
	Regelventil nicht codiert/definiert																		8	8	
	Ventil angebaut																		9	5	
	Kundenspezifisch / OEM																		9	9	
	Kein Ventil																		0	0	
Typen-Code		G	S	-															-		

**Standardausführung

Weltweites TASi Flow Network



Vögtlin Sales & Service Hub Nordamerika:

Sierra Instruments

5 Harris Court, Building L
Monterey, CA 93940, USA

Telefon +1 800 866 0200

Fax +1 831 373 4402

sales@sierrainstruments.com

www.sierrainstruments.com

Internationaler Hauptsitz:

Vögtlin Instruments GmbH

St. Jakob-Strasse 84
4132 Muttenz, Schweiz

Telefon +41 61 756 63 00

Fax +41 61 756 63 01

info@voegtlin.com

www.voegtlin.com

Vögtlin Sales & Service Hub China:

KEM flow technology (Beijing) Co., Ltd.

Rm. 906, Block C, Ruipu Office Bldg,
No. 15, HongJunYingNan Road,
Chaoyang District, Beijing 100012, China

Telefon +86 10 849 29567

info@kem-kueppers.cn

www.voegtlin.cn

Ihren lokalen Vögtlin-Vertriebspartner finden Sie im Internet:
www.voegtlin.com



Vögtlin Instruments GmbH – gas flow technology

St. Jakob-Strasse 84 | 4132 Muttenz (Schweiz)

Telefon +41 61 756 63 00 | Fax +41 61 756 63 01

www.voegtlin.com | info@voegtlin.com

vögtlin 
instruments