

red-y Smart Serie

Thermische Massedurchflussmesser und Regler für Gase



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 Anlagenbau.

Zuverlässig und genau:

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

3 Jahre Garantie*

- Hochwertige Bauteile sorgen für einen langen und störungsfreien Betrieb

* gilt nicht für Kalibration, Optionen und Zubehör

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

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

red-y Smart Serie

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:



High-Tech auf kleinstem Raum

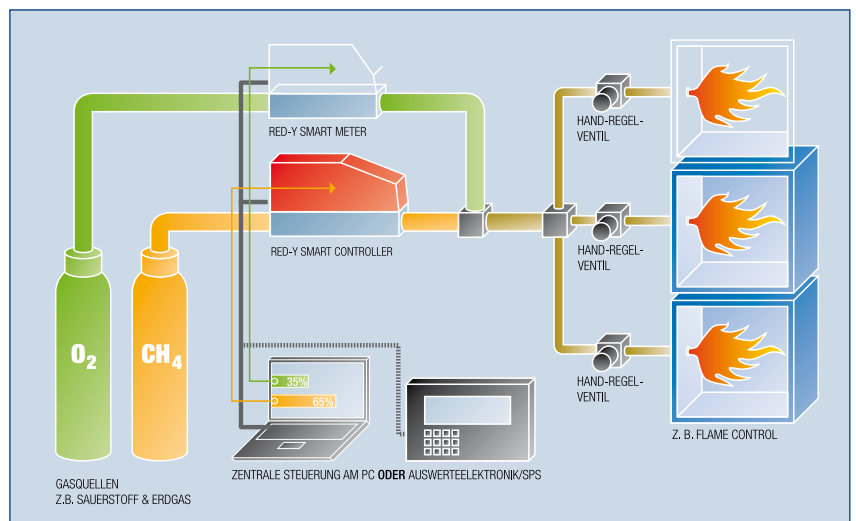
Die Durchflussmesser und Regler nutzen moderne MEMS-Technologie

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 bestechen die thermischen Massemesser und Regler von Vögtlin Instruments AG durch unschlagbare Leistung in technologischer und preislicher Hinsicht.

- 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






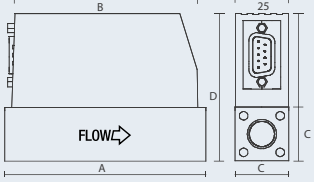
Mit vielseitigem Zubehör sofort betriebsbereit

- **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.



Process Control Unit PCU-10

red-y Smart Serie

| Technische Daten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|------------|----|----|-----|----|-----|-----------------------|----|----|----|----|----|-----------------------|-----|----|----|----|----|-----------------------|-----|-----|----|----|----|-----------------------|-----|-----|----|----|----|------------------------------------|-------|-----|----|----|----|
| Gerätetypen |    | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>smart meter GSM Thermischer Massemesser</p> <p>smart controller GSC Thermischer Masseregler mit integriertem Regelventil</p> <p>OEM Ausführung Für kundenspezifische Anforderungen</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ausführungsvarianten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Standard Die klassische Ausführung | Genauigkeit: $\pm 1.0\%$ vom Endwert* Dynamik: 1 : 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hi-Performance Mit höchster Genauigkeit und Dynamik (verfügbar für GSM < 200 l _n /min / GSC < 150 l _n /min (Luft)) | Genauigkeit: $\pm 0.3\%$ vom Endwert + $\pm 0.5\%$ vom Messwert* Dynamik: 1 : 100 <small>*Bei analogen Signalen zusätzliche Genauigkeitsabweichung von $\pm 0.25\%$ vom Endwert möglich</small> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Messbereiche (Luft/Endwerte frei wählbar) | Typ Messbereiche (Luft) Gas Anschluss | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| red-y smart meter GSM Messer | GSM-A von 0 ... 25 ml _n /min bis 0 ... 600 ml _n /min G $\frac{1}{4}$ " GSM-B von 0 ... 600 ml _n /min bis 0 ... 6000 ml _n /min G $\frac{1}{4}$ " GSM-C von 0 ... 6 l _n /min bis 0 ... 60 l _n /min G $\frac{1}{4}$ " GSM-D von 0 ... 60 l _n /min bis 0 ... 450 l _n /min G $\frac{1}{2}$ " | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| red-y smart controller GSC Regler | GSC-A von 0 ... 25 ml _n /min bis 0 ... 600 ml _n /min G $\frac{1}{4}$ " GSC-B von 0 ... 600 ml _n /min bis 0 ... 6000 ml _n /min G $\frac{1}{4}$ " GSC-C von 0 ... 6 l _n /min bis 0 ... 60 l _n /min G $\frac{1}{4}$ " GSC-D von 0 ... 60 l _n /min bis 0 ... 450 l _n /min G $\frac{1}{2}$ " | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Leistungsmerkmale | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Medien (Echtgaskalibrierung) | Air, O $_2$ *, N $_2$ *, He, Ar, CO $_2$, H $_2$, CH $_4$, C $_3$ H $_8$ (andere Gase und Gasmischungen auf Anfrage) <small>*O$_2$/N$_2$ werden mit Luft kalibriert</small> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Reaktionszeit | Messer (GSM): ± 80 ms; Regler (GSC): ± 500 ms <small>*Abhängig von der Gerätekonfiguration & gemäss SEMI Standard E17-1011, 5-100% des Bereichs unter optimierten Bedingungen</small> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Wiederholbarkeit | $\pm 0.2\%$ vom Endwert | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Langzeitstabilität | < 1% vom Messwert / Jahr | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Speisung | 24 Vdc (18 – 30 Vdc), 15 Vdc auf Anfrage | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stromaufnahme | Messer (GSM): max. 100mA; Regler (GSC): max. 250mA (GSC mit Ventil Typ 8 max. 410mA) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ausgangssignale analog | 0..20 mA, 4..20 mA, 0..5 V, 1..5 V, 0..10 V, 2..10 V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ausgangssignale digital | RS-485; Modbus RTU (Slave); Lab View-VIs verfügbar / Option: ProfiBus DP-V0, P-V1 / Profinet RT / EtherCAT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gasanschluss | G $\frac{1}{4}$ " (BSPP* female) bis 60 l _n /min, G $\frac{1}{2}$ " (BSPP* female) bis 450 l _n /min <small>*British Standard Pipe Parallel</small> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | IP-50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EMV | EN 61326-1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Abmessungen | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Maße in mm</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D*</th> <th>D**</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GSM G$\frac{1}{4}$"</td> <td>94</td> <td>87</td> <td>25</td> <td>69</td> <td>87</td> </tr> <tr> <td>GSM G$\frac{1}{2}$"</td> <td>145</td> <td>87</td> <td>35</td> <td>79</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>GSC G$\frac{1}{4}$"</td> <td>124</td> <td>117</td> <td>25</td> <td>69</td> <td>87</td> </tr> <tr> <td>GSC G$\frac{1}{2}$"</td> <td>170</td> <td>117</td> <td>35</td> <td>79</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>GSC G$\frac{1}{2}$" Ventil Typ 8</td> <td>186.4</td> <td>117</td> <td>35</td> <td>79</td> <td>97</td> </tr> </tbody> </table> | Maße in mm | A | B | C | D* | D** | 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 |
| Maße in mm | A | B | C | D* | D** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <small>* Standard Version ** Profinet RT / EtherCAT Version</small> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Rev.III_032018_red-y Smart Serie_deu - Technische Änderungen vorbehalten

red-y Smart Serie

| Typenschlüssel | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|--|--|--|--|---|---|---|---|
| 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 werkseitig festgelegt | 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) werkseitig festgelegt | 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