

red-y industrial series

Thermische Massedurchfluss-Messer und Regler für Gase mit IP67 & Ex Schutz



Hohe Präzision in rauer Umgebung:
Massedurchflussmesser & Regler mit
IP67 & Ex Schutz

**Zuverlässige Technologie und standardisierte Schnittstellen
für raue Umgebungen:**

**Unsere bewährten thermischen Massedurchflussmesser und
Regler für Gase sind nun als IP67 / NEMA 6 Version verfügbar.**

Vorteile

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

IP67 / NEMA 6 Schutz

- Die Geräte bieten IP67 / NEMA 6 Schutz gegen das Eindringen von Verschmutzung und Feuchtigkeit

Setup-Tool <get red-y>

- Effizientes Einrichten der Geräte mit der kostenlosen Software get red-y:



Service-Tool für Fernwartung
Wechseln der Gasart
Wechseln der Messeinheiten
Einstellen der Regelparameter

ATEX Zertifizierung

- red-y industrial Geräte verfügen über eine ATEX Zertifizierung (Kategorie 3 / Zone 2 & 22)

Mehrere Anschlussarten

- Es sind verschiedene Anschlussarten verfügbar:
PG-Kabelverschraubung oder optional mit M12 Stecker

Optionen

- **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
- **3 Jahre Garantie***
Hochwertige Bauteile sorgen für einen langen und störungsfreien Betrieb
*gilt nicht für Kalibration, Optionen und Zubehör

Technische Daten auf der nächsten Seite



red-y industrial series

Thermische Massedurchfluss-Messer und Regler für Gase

Gerätetypen



industrial meter GIM
Thermischer Massemesser



industrial controller GIC
Thermischer Masseregler



industrial controller GIE
Thermischer Masseregler mit externem Ventil

Technische Daten

Ausführungsvarianten

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

Messbereiche

(Luft/ Endwerte frei wählbar)	Typ	Messbereiche (Luft)	Gasanschluss	
red-y industrial meter GIM Meter	GIM-A	von 0 ... 25 ml _n /min	bis 0 ... 600 ml _n /min	G¼"
	GIM-B	von 0 ... 600 ml _n /min	bis 0 ... 6000 ml _n /min	G¼"
	GIM-C	von 0 ... 6 l _n /min	bis 0 ... 60 l _n /min	G¼"
	GIM-D	von 0 ... 60 l _n /min	bis 0 ... 450 l _n /min	G½"
red-y industrial controller GIC controller	GIC-A	von 0 ... 25 ml _n /min	bis 0 ... 600 ml _n /min	G¼»
	GIC-B	von 0 ... 600 ml _n /min	bis 0 ... 6000 ml _n /min	G¼»
	GIC-C	von 0 ... 6 l _n /min	bis 0 ... 60 l _n /min	G¼»
	GIC-D	von 0 ... 60 l _n /min	bis 0 ... 450 l _n /min	G½»

Leistungsmerkmale

Medien (Echtgaskalibrierung)	Luft, O ₂ *, N ₂ *, He, Ar, CO ₂ , H ₂ , CH ₄ , C ₃ H ₈ (andere Gase und Gasmischungen auf Anfrage) *O ₂ / N ₂ werden mit Luft kalibriert
Reaktionszeit	Messer (GIM): $\pm 80\text{ms}^{(3)}$; Regler (GIC): $\pm 500\text{ms}^{(3)}$ ³ Abhängig von der Gerätekonfiguration & gemäss SEMI Standard E17-1011, 5-100% des Bereichs unter optimierten Bedingungen
Wiederholbarkeit	$\pm 0.2\%$ vom Endwert
Langzeitstabilität	< 1% vom Messwert / Jahr
Speisung	24 Vdc (18 – 30 Vdc), 15 Vdc auf Anfrage
Stromaufnahme	Messer (GIM): max. 100 mA; Regler (GIC): max. 250 mA (GIC mit Ventil Typ 8 max. 410mA)
Arbeitsdruckbereich	0.2 – 11 bar a (GIC mit Ventil Typ 4.5 und 8 bis max. 8 bar a)

Fortsetzung Technische Daten auf der nächsten Seite

red-y industrial series

Thermische Massedurchfluss-Messer und Regler für Gase

Technische Daten (Fortsetzung)	
Leistungsmerkmale (Fortsetzung)	
Temperatur (Umgebung / Gas)	0 – 50°C
Druckkoeffizient	< 0.2% / bar vom Messwert (typisch N ₂)
Temperaturkoeffizient	< 0.025% / °C auf Endwert Messbereichstyp
Aufwärmzeit	< 1 sec. für volle Genauigkeit
Werkstoffe	
Körper	Edelstahl 316L (Medienberührte Teile siehe Bedienungsanleitung)
Elektronisches Gehäuse	Aluminium
Dichtungen	EPDM (FDA), optional FKM sowie FFKM
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 / Optional: Profibus DP-V0, DP-V1
Gasanschluss	G $\frac{1}{4}$ " (BSPP* female) bis 60 l/min, G $\frac{1}{2}$ " (BSPP* female) bis 450 l/min *British Standard Pipe Parallel
Einlaufstrecke	Keine
Elektrischer Anschluss	Kabelverschraubung M16x1.5 / Optional: M12 Stecker (DIN-Standard) (beide Anschlüsse sind IP67 geschützt)
Einbaulage	Alle Einbaulagen sind möglich. Wir empfehlen horizontale Montage. Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns bitte.
Sicherheit	
Prüfdruck	16 bara
Leckrate	< 1 x 10 ⁻⁶ mbar l/s He
Schutzart	IP67 (entspricht NEMA 6)
EMV	CE EN 61326-1
ATEX Zertifizierung	Ex II 3G nA IIC T4 Gc (Category 3 / Zone 2) Ex II 3D Ex tc IIIC T100°C Dc (Category 3 / Zone 22)

red-y industrial series – Verfügbare Anschlüsse

Kabelverschraubung (Standard)



Kabelverschraubung mit optionalem Profibus



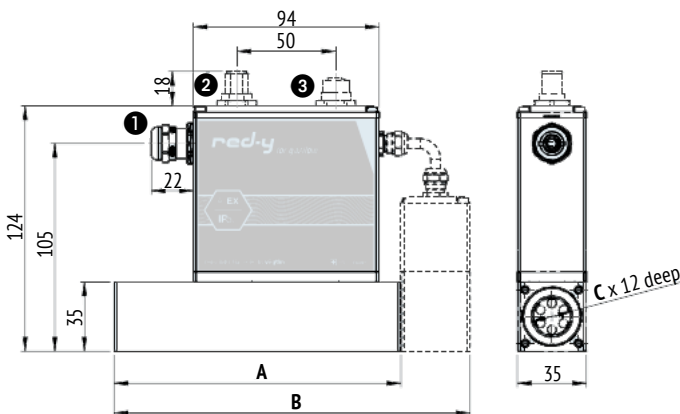
M12 Stecker (Option)



M12 Stecker mit optionalem Profibus



Abmessungen red-y industrial series



Elektrische Anschlüsse

- ❶ Kabelverschraubung / Durchmesser Kabel 6-8mm
- ❷ M12 Stecker A-Coding 8pol male
- ❸ M12 Stecker B-Coding 5pol female

Typ	Länge (mm)		Anschluss
	A	B	
GIM-A	94	-	G1/4"
GIM-B	94	-	G1/4"
GIM-C	94	-	G1/4"
GIM-D	145	-	G1/2"
GIC-A	-	134	G1/4"
GIC-B	-	134	G1/4"
GIC-C	-	134	G1/4"
GIC-D	-	180	G1/2"
GIC-D (Doppelventil)	-	198	G1/2"

