



red-y smart series informace o produktu

Termické hmotnostní průtokoměry a regulátory pro plyny

Spolehlivé a přesné:

Termické hmotnostní průtokoměry a regulátory

Díky spolehlivé technologii a standardizovaným rozhraním jsou termické hmotnostní průtokoměry a regulátory řady red-y smart vhodné zejména pro měření a regulaci v systémech pro dodávku plynu a v technických aplikacích.

Přesné měření

Přístroje nabízejí vysokou přesnost a široký dynamický rozsah.

2 verze přístrojů:

«Standard» a «Hi-Performance»

Přesnost až do $\pm 0.3\%$ z plného rozsahu + $\pm 0.5\%$ z odečtu

Dynamika rozsahu 1 : 100

Vyšší dynamika rozsahu na vyžádání

Analog & digital: 2 v 1



Průtokoměry a regulátory využívají nejnovější technologii CMOS a mají standardně digitální (Modbus RTU) a analogové rozhraní

Indikace provozního stavu



Přístroje mají vestavěnou LED indikaci stavu

Bezpečná & rychlá regulace



Regulátor používá těsně uzavřený regulační ventil s těsností menší než 1×10^{-6} mbar l/s He. Rychlá odezva regulace cca 300 ms výrazně zkracuje dobu nastavení

Volitelné možnosti

Vestavěný displej



Zobrazení průtoku, celkového průtoku a měrné jednotky. Nastavení žádané hodnoty (pouze regulátor)



Multigas

Jeden hmotnostní průtokoměr nebo regulátor lze použít až pro 10 různých plynů nebo směsí plynů



Profibus

Přístroje jsou k dispozici s rozhraním Profibus: DP-V0 & DP-V1 protokoly



Průmyslový Ethernet

K dispozici jsou dva průmyslové ethernetové protokoly Profinet RT a EtherCAT



3-roky záruka*



Vysoce kvalitní komponenty zajišťují dlouhý a bezproblémový provoz

*se nevztahuje na kalibraci, volitelné příslušenství a doplňky



Obr. 1 red-y smart controller GSC s rozhraním průmyslového Ethernetu v horní části zařízení

«get red-y» software

Efektivní správa zařízení pomocí bezplatného softwaru «get red-y»:

- » Zobrazení průtoku & teploty
- » Změna nastavené hodnoty průtoku
- » Výběr měřeného plynu
- » Vizualizace naměřených dat
- » Nastavení ovládacích parametrů

Volitelná rozšíření «get red-y» softwaru:

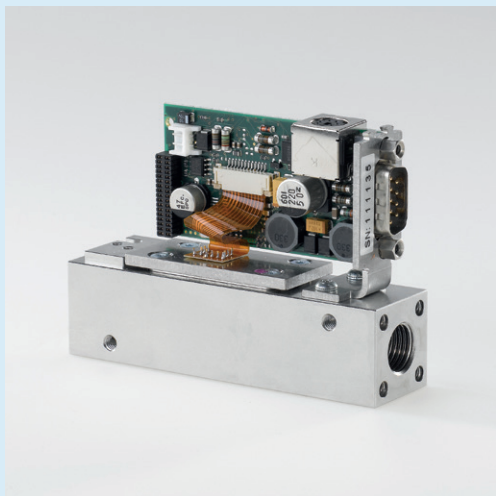
- » Ukládání dat
- » Gasmixing
- » Nastavení/Kalibrace



Obr. 2 Konfigurace zařízení prostřednictvím bezplatného softwaru get red-y

Vysoce kvalitní technologie nabízí maximální hodnotu pro jakoukoli aplikaci

Díky použití **vysoce přesné technologie MEMS** (senzory CMOS) nastavují průtokoměry a regulátory hmotnostního průtoku od společnosti Vögtlin Instruments GmbH nová měřítka, pokud jde o charakteristiky odezvy a přesnost měření, a vyznačují se maximálním komfortem:



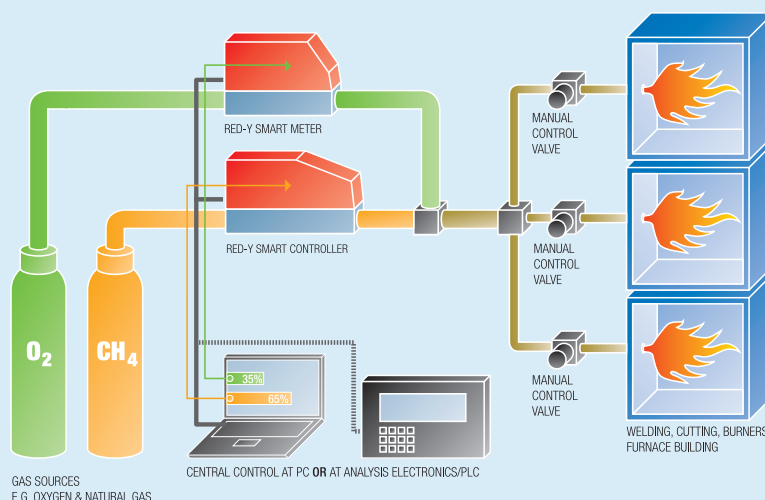
Obr. 3 Špičková technologie ve velmi kompaktním provedení: Průtokoměry a regulátory využívají pokročilou technologii MEMS

- » **Standardizované signály umožňují jednoduché připojení k řídicím systémům**
- » **Měření je nezávislé na změně tlaku a teploty**
- » **Všechny přístroje jsou kalibrovány skutečným plynem. To zajišťuje vysokou přesnost a opakovatelnost. Kalibrace je sledovatelná podle normy METAS (Federální úřad pro metrologii, Švýcarsko)**
- » **Průtokoměry a regulátory průtoku se snadno servisují a udržují**
- » **Přístroje mají minimální tlakovou ztrátu**
- » **K dispozici je celá řada příslušenství: Kabely, šroubení atd.**
- » **«Plug & control» pomocí bezplatného softwaru «get red-y»: Jednoduchý přístup přes libovolný počítač (bez nutnosti dalšího elektronického vybavení)**
- » **Vysoká kvalita: Všechny průtokoměry jsou vyráběny a kalibrovány v našem evropském výrobním centru v Německu**

Flexibilita procesů míchání a při měření spotřeby

Přístroje s vysokou přesností měření a stabilními regulačními vlastnostmi jsou důležité pro zajištění přesné a stálé kvality směsí plynů.

Tepelné hmotnostní průtokoměry a regulátory od společnosti Vögtlin nabízejí bezkonkurenční technologický výkon za přijatelnou cenu.



Široká nabídka příslušenství – okamžitě připraveno k provozu



Obr. 4 Řídicí a zobrazovací jednotka PCU-10

Připojovací kabely, napájecí zdroje

Široká nabídka kabelů a napájecích zdrojů pro rychlé připojení průtokoměrů a regulátorů:

Kabely pro komunikaci s PC (USB), kabely pro analogovou komunikaci, napájecí zdroje (24 Vss).

Zobrazovací a řídicí jednotka

Umožňuje provoz až 10 průtokoměrů a regulátorů průtoku s předem definovanými procesními režimy.

Šroubení, filtry

Všechny průtokoměry a regulátory jsou k dispozici s příslušenstvím a filtry. Pro více informací kontaktujte Vašeho obchodního zástupce.

Technická Data «red-y smart series»

Typy přístrojů



smart meter GSM
hmotnostní průtokoměr



smart controller GSC
regulátor hmotnostního průtoku



OEM verze
pro specifické požadavky zákazníka

Verze nástrojů

«Standard» Ekonomické řešení	Přesnost: ± 1.0 % z plného rozsahu ⁽¹⁾ Dynamika: 1 : 50
«Hi-Performance» Vysoká přesnost a široká dynamika rozsahu (dostupné pro GSM < 200 l/min / GSC < 150 l/min (vzduch))	Přesnost: ± 0.3 % z plného rozsahu + ± 0.5% z odečtu ⁽¹⁾ Dynamika: 1 : 100 ¹ U analogových signálů se může projevit zvýšená chyba ±0,25%

Rozsahy měření

(Vzduch/Plný rozsah je volitelný)	Typ	Rozsah měření (vzduch)		Připojení
red-y smart meter GSM Hmotnostní průtokoměr	GSM-A	od 0 ... 25 ml/min	do 0 ... 600 ml/min	G¼"
	GSM-B	od 0 ... 600 ml/min	do 0 ... 6000 ml/min	G¼"
	GSM-C	od 0 ... 6 l/min	do 0 ... 60 l/min	G¼"
	GSM-D	od 0 ... 60 l/min	do 0 ... 450 l/min	G½"
red-y smart controller GSC Regulátor hmotnostního průtoku	GSC-A	od 0 ... 25 ml/min	do 0 ... 600 ml/min	G¼"
	GSC-B	od 0 ... 600 ml/min	do 0 ... 6000 ml/min	G¼"
	GSC-C	od 0 ... 6 l/min	do 0 ... 60 l/min	G¼"
	GSC-D	od 0 ... 60 l/min	do 0 ... 450 l/min	G½"

Technická data

Plyn (kalibrace skutečným plynem)	Air, O ₂ ⁽²⁾ , N ₂ ⁽²⁾ , He, Ar, CO ₂ , H ₂ , CH ₄ , C ₃ H ₈ (další plyny na vyžádání) ² O ₂ & N ₂ jsou kalibrovány vzduchem
Doba odezvy	Meter (GSM): ± 80ms ⁽³⁾ ; Controller (GSC): ± 500ms ⁽³⁾ ³ v závislosti na konfiguraci zařízení a podle normy SEMI E17-1011, 5-100 % rozsahu za optimalizovaných podmínek
Opakovatelnost	± 0.2% z plného rozsahu (podle normy SEMI E56-0309)
Dlouhodobá stabilita	< 1% měřené hodnoty / rok
Napájení	24 Vdc (18 – 30 Vdc), 15 Vdc na vyžádání
Spotřeba proudu Standardní	Meter (GSM): max. 100mA; Controller (GSC): max. 250mA (GSC s ventilem typ 8 max. 490mA)
Spotřeba proudu Profinet RT / EtherCAT	Meter (GSM): max. 125mA; Controller (GSC): max. 340mA (GSC s ventilem typ 8 max. 560mA)
Provozní tlak	0.2 – 11 bar a (GSC s ventilem typ 4.5 and 8 max. 8 bar a)
Teplota (okolní/plyn)	0 – 50 °C
Materiál těla	Eloxovaný hliník, volitelně elektrolyticky leštěná nerezová ocel
Těsnění	FKM, EPDM, volitelně FFKM
Tlaková závislost	< 0.2% / bar z odečtu (typicky pro N ₂)
Teplotní závislost	< 0.025% FS typu měřícího rozsahu / °C
Doba zahřívání	< 1 sec. pro plnou přesnost
Připojení	
Vstupní/Výstupní analogové signály	0..20 mA, 4..20 mA, 0..5 V, 1..5 V, 0..10 V, 2..10 V
Vstupní/Výstupní digitální signály	RS-485; Modbus RTU (Slave); Lab View-VIs dostupný Volitelně: Profibus DP-V0, DP-V1/Profinet RT / EtherCAT
Procesní připojení	G¼" (BSPP ⁽⁴⁾ female) až do 60 l/min, G½" (BSPP ⁽⁴⁾ female) až do 450 l/min ⁴ British Standard Pipe Parallel
Rovný vyrovnávací úsek na vstupu	Není vyžadován
Elektrický konektor	Sub D plug, 9-ti pinový Volitelně Profibus: Sub D 9-ti pinový / Volitelně Profinet RT nebo EtherCAT: 2x RJ45 (vstup/výstup)
Montážní pozice	Libovolná (nad 5 barů nebo vertikální montáž konzultujte s výrobcem)

Bezpečnost

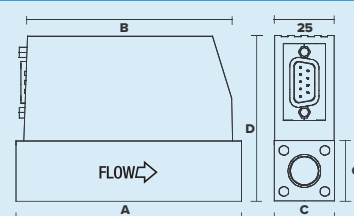
Testovací tlak	16 bar a
Zkouška těsnosti	< 1 x 10 ⁻⁶ mbar l/s He
Třída krytí	IP-50
EMC	EN 61326-1

Rozměry

Rozměry v mm	A	B	C	D ⁽⁵⁾	D ⁽⁶⁾
GSM G¼"	94	87	25	69	87
GSM G½"	145	87	35	79	97
GSC G¼"	124	117	25	69	87
GSC G½"	170	117	35	79	97
GSC G½" ventil typ 8	186.4	117	35	79	97

⁵Standardní verze

⁶Profinet RT / EtherCAT verze



Kód «red-y smart series»

Typ přístroje	red-y smart series (Gas)	G	S																	
Funkce	Meter																			M
	Controller																			C
Plný rozsah měření (vzduch) definováno výrobcem	Speciálně pro zákazníka (Divider A, až do 600mln/min)																			A X
	Speciálně pro zákazníka (Divider B, až do 6000mln/min)																			B X
	Speciálně pro zákazníka (Divider C, až do 60 lln/min)																			C X
	Speciálně pro zákazníka (Divider D, až do 450lln/min)																			D X
Typy přístrojů	Standard (±1.0% z plného rozsahu, 1 : 50)																			S
	Hi-Performance (±0.3% z plného rozsahu, ±0.5% z odečtu, 1:100)																			T
	Speciální / OEM																			K
Materiál (tělo, těsnění)	Hliník, FKM**																			A
	Hliník, EPDM																			B
	Nerezová ocel, FKM																			S
	Nerezová ocel, EPDM																			T
	Speciální / OEM																			K
Analogový signál (výstup)	Proudový 4..20 mA**																			B
	Proudový 0..20 mA																			C
	Napěťový 0..5 V																			D
	Napěťový 1..5 V																			E
	Napěťový 0..10 V																			F
	Napěťový 2..10 V																			G
	Speciální / OEM																			K
Analogový signál (vstup)	Proudový 4..20 mA**																			B
	Proudový 0..20 mA																			C
	Napěťový 0..5 V																			D
	Napěťový 1..5 V																			E
	Napěťový 0..10 V																			F
	Napěťový 2..10 V																			G
	Not defined																			N
	Speciální / OEM																			K
Regulační ventil (integrováný) definováno výrobcem	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
	Ventil není definován																			8 8
	Samostatný ventil																			9 5
	Speciální / OEM																			9 9
	Žádný ventil																			0 0
Typ kódu		G	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Standardní

Celosvětová síť TASí Flow



Vögtlin Sales & Service Hub North Amerika:

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

Mezinárodní ústředí:

Vögtlin Instruments GmbH

St. Jakob-Strasse 84
4132 Muttensz, Švýcarsko

Telefon +41 61 756 63 00

Fax +41 61 756 63 01

info@voegtlin.com

www.voegtlin.com

Vögtlin Sales & Service Hub Čína:

KEM flow technology (Beijing) Co., Ltd.

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

Telefon +86 10 849 29567

info@kem-kueppers.cn

www.voegtlin.cn

Výhradní distributor Vögtlin pro Českou republiku:

www.easy-flow.cz



Easy Flow s.r.o.

Popkova 999/8, 664 34 Kuřim

Telefon +420 722 858 713

www.easy-flow.cz | info@easy-flow.cz

easyflow