

Ekonomické digitální termické hmotnostní průtokoměry a regulátory pro plyny (aplikace OEM)

CHARAKTERISTIKA

- Krátké dodací lhůty
- Měření a regulace průtoku až do 186 NI/min
- Přesnost měření $\pm 1\%$ z rozsahu pro běžné plyny (vzduch, Ar, N₂, O₂, CO, CO₂, H₂, He, CH₄)
- Opakovatelnost $\pm 0,25\%$ z rozsahu
- Výkon plnohodnotného digitálního termického hmotnostního průtokoměru nebo regulátoru za mimořádně příznivou cenu
- Stabilita a optimální spolehlivost pro dlouhodobou regulaci průtoku
- Moderní typ senzoru a patentovaný laminarizační člen
- Tělesa snímače z hliníku nebo korozivzdorné oceli 316, těsnění Viton®
- Ovládání a nastavení přístroje prostřednictvím displeje s tlačítky nebo dálkově analogovým (RS-232) nebo digitálním (RS-485) signálem
- Možnost nastavení požadované hodnoty pro regulaci, nuly a maxima rozsahu
- Výkonný přímo působící regulační ventil, minimalizace úniku plynu, časová konstanta regulačního ventilu 300 ms
- Malé rozměry a stavební délka usnadňují náhradu za libovolný starší typ regulátoru
- Vyroben a schválen podle evropských norem (CE)



www.sierrainstruments.com



SmartTrak® 50



POPIS

Přístroje řady SmartTrak®50 jsou kvalitní a výkonné digitální termické hmotnostní průtokoměry a regulátory pro plyny s příznivou cenou, určené zejména pro výrobce zařízení v oblasti OEM.

Přístroje řady 50 využívají stejnou základní konstrukci jako známá řada a vlajková loď firmy Sierra SmartTrak 100 – mírně upravený patentovaný přirozeně lineární laminarizační člen (LFE), moderní základní senzor z korozivzdorné oceli a platiny a zdokonalenou verzi patentovaného regulačního ventilu.

Řada 50 měří se základní přesností $\pm 1\%$ z rozsahu s opakovatelností $\pm 0,25\%$ z rozsahu. Výkonný a přizpůsobivý přímo působící regulační ventil minimalizuje možnost úniku měřeného plynu a dosahuje vynikající odezvy 300 ms při změně požadované hodnoty průtoku pro regulaci.

Díky zlepšení organizace výrobního procesu a úzké spolupráci a koordinaci s dodavateli jsou dodací lhůty přístrojů řady SmartTrak50 velmi krátké.

Pro přístroje řady 50 jsou k dispozici analogové i digitální varianty vstupů a výstupů. Nula a maximum měřicího rozsahu jsou programovatelné a umožňují tak mírné doladění a přizpůsobení přístroje skutečným provozním podmínkám.

Vyzkoušejte náš termický hmotnostní průtokoměr/regulátor SmartTrak 50 a osobně se přesvědčte o jeho vynikající stabilitě a spolehlivosti a příjemném a snadném ovládní.

3. české vydání (rev. G, 180719) 05/2019

Změna údajů vyhrazena.

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Chyba měření

± 1% z kalibrovaného měřicího rozsahu za kalibračních podmínek (0-50°C a 0,3-10 bar g) pro běžné plyny: vzduch, Ar, N₂, O₂, CO, CO₂, H₂, He, CH₄,
± 3% z kalibrovaného měřicího rozsahu pro ostatní plyny

Opakovatelnost

± 0,25% z kalibrovaného měřicího rozsahu

Vliv teploty (odchylky od kalibrační teploty)

max. ± 0,05% z kalibrovaného měřicího rozsahu na 1 K

Vliv odchylky od tlaku udaného zákazníkem pro kalibraci

max. 0,15 % z kalibrovaného měřicího rozsahu na 1 bar

Odezva

časová konstanta 300 ms, obvykle 2 s pro dosažení konečné hodnoty s odchylkou ± 2% (včetně ustálení), jiné hodnoty na požádání (konzultujte s výrobcem).

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Plyny

všechny neutrální, čisté a suché plyny, kterým odolávají použité materiály (hliník, korozivzdorná ocel a Viton®)

Měřicí rozsahy

Model pro malé průtoky: do 46,6 NI/min ekvivalentního průtoku vzduchu. Standardní kalibrace pro max. rozsahy od 18,5 NI/min do 46,6 NI/min ekvivalentního průtoku vzduchu.

Model pro střední průtoky: do 186,5 NI/min ekvivalentního průtoku vzduchu

Pro měřicí rozsahy do 5 Nml/min je určen model MicroTrak™ 101, pro rozsahy nad 186 NI/min pak model SmartTrak 100.

Tlak měřeného plynu

Max. 10 bar g, zkušební tlak 15 bar g

PROVOZNÍ PODMÍNKY (pokračování)

Minimální rozdíl tlaků pro regulátor

1 až 1,3 bar, viz tabulka dále

Teplota plynu a prostředí

0 až +50°C

Těsnost pro plyny

max. 5×10^{-9} Ncm³/s hélia

Požadavky na napájení

Průtokoměry: 15 nebo 24 Vss ± 10%, 85 mA, stabilizované

Regulátory:

C50L: 24 Vss ± 10%, 315 mA, stabilizované, pro RS-485 min. 445 mA

C50M: 24 Vss ± 10%, 850 mA, stabilizované, pro RS-485 min. 980 mA

Rozsah regulace pro regulátory

5 až 100% z maximálního rozsahu průtoku (20:1) při uvedené přesnosti, automatické uzavření ventilu při nastaveném průtoku < 4,9% z max. rozsahu.

Výstupní signál a řídicí signál pro regulátor

Standard: RS-232

Na přání:

lineární 4-20 mA, max. zátěž 500 Ω

lineární 0-5 Vss

RS-485 (adresovatelné), bez proudového výstupu

Nulu, maximum rozsahu a požadovanou hodnotu pro regulaci je možno nastavit na místě pomocí dodaného SW a na přání dodávaného komunikačního kabelu pro RS-232

Materiály ve styku s měřeným médiem

těleso - eloxovaný hliník nebo korozivzdorná ocel 316

senzor – korozivzdorná ocel 316L

O-kroužky a sedlo ventilu - Viton®

TLAKOVÁ ZTRÁTA

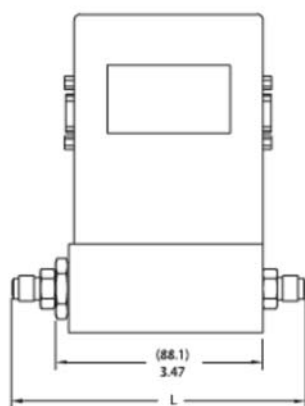
Tlaková ztráta pro průtokoměry a minimální rozdíl tlaků pro regulátory

Průtok (NI/min)	Tlaková ztráta v mbar pro M50L	Minimální rozdíl tlaků v mbar pro C50L	Tlaková ztráta v mbar pro M50L	Minimální rozdíl tlaků v mbar pro C50L	Minimální rozdíl tlaků v mbar pro C50M
	Připojení 1/4"	Připojení 1/4"	Připojení 3/8"	Připojení 3/8"	Připojení 3/8" nebo 1/2"
0,0186	31,0	68,95	-	-	-
0,186	31,0	103,4	-	-	-
0,933	31,7	129,6	-	-	-
4,66	32,7	324,1	-	-	-
9,33	40,0	517,1	35,2	327,5	-
18,66	57,2	1034,3	40,7	568,8	68
27,98	-	-	-	-	82
37,31	-	-	-	-	110
46,64	187,5	3448	86,2	1292,8	136
93,3	-	-	-	-	340
139,9	-	-	-	-	680
186,6	-	-	-	-	1020

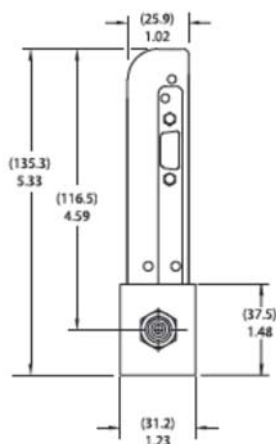
ROZMĚRY

Všechny rozměry jsou uvedeny palcích a (mm). Certifikované výkresy na požádání.

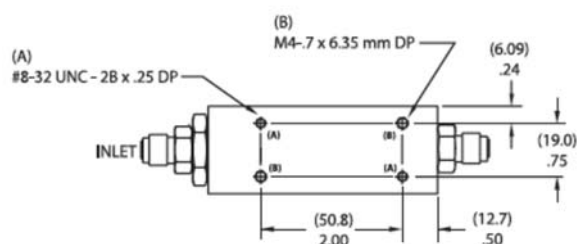
M50L a C50L zředu



M50L a C50L z boku

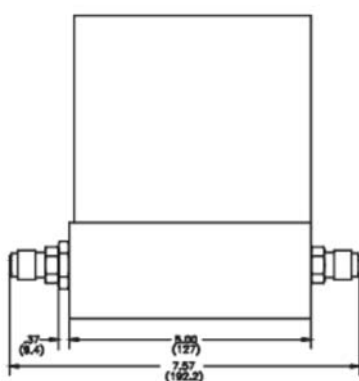


M50L a C50L zdola

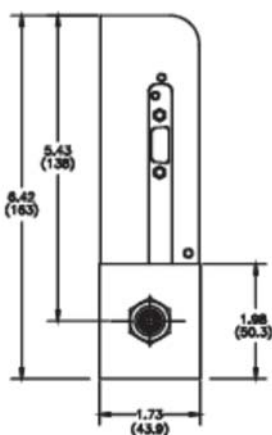


Připojení	Rozměr L
Kompresní šroubení 1/8" (kor. ocel)	134,8
Kompresní šroubení 1/4" (kor. ocel)	139,4
1/4" VCO	127,7
1/4" VCR	135,8
Kompresní šroubení 6 mm	139,9
1/4" NPT	135,1
Kompresní šroubení 1/8" (mosaz)	134,8
Kompresní šroubení 1/4" (mosaz)	139,4

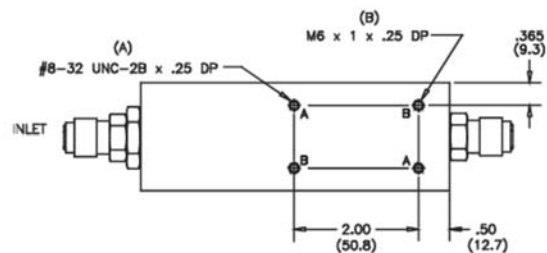
C50M zředu



C50M z boku



C50M zdola

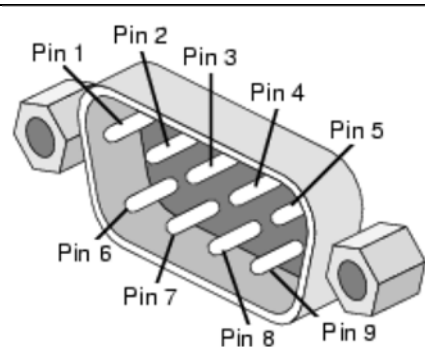


Doplněk 2: Elektrické připojení	
50-C9(0)	9pinový konektor bez kabelu
50-C9(1)	304,8 mm analogového kabelu 50. 9žilový kabel má na jednom konci konektor D9, na druhém volné konce vodičů
50-C9(3)	1 m analogového kabelu 50. 9žilový kabel má na jednom konci konektor D9, na druhém volné konce vodičů
50-C9(10)	3 m analogového kabelu 50. 9žilový kabel má na jednom konci konektor D9, na druhém volné konce vodičů
50-C9(25)	7,6 m analogového kabelu 50. 9žilový kabel má na jednom konci konektor D9, na druhém volné konce vodičů
50-C9()	analogový kabel (): délku komunikačního kabelu udává uživatel v závorce, max. délka 15 m. Pevná cena pro všechny délky.
50-C9RS232 (10)	3 m kabelu pro digitálně/analogovou komunikaci s 9pinovým konektorem D9, sériovým konektorem D9 do počítače a volnými konci vodičů
50-C9RS232 (25)	7,6 m kabelu pro digitálně/analogovou komunikaci s 9pinovým konektorem D9, sériovým konektorem D9 do počítače a volnými konci vodičů
50-C9RS232 (50)	15,2 m kabelu pro digitálně/analogovou komunikaci s 9pinovým konektorem D9, sériovým konektorem D9 do počítače a volnými konci vodičů,
50-C9RS232 ()	zákaznická délka kabelu pro digitálně/analogovou komunikaci s 9pinovým konektorem D9, sériovým konektorem D9 do počítače a volnými konci vodičů, max. délka 15 m. Pevná cena pro všechny délky.
50-SerialUSB	převodník USB na RS-232, pro použití s CRN, zákazník může použít vlastní převodník
50-CRN	2 m digitálního kabelu s 9pinovým konektorem D9 a konektorem D9 do počítače

Doplněk 3: Příslušenství	
50 T8D ()	napájecí zdroj 24 Vss pro malé průtokoměry a regulátory, s konektorem D9, 110-230 Vstř, schválení CE. uveďte požadovanou zástrčku pro Ustř v závorce: (US) pro USA, (EU) pro Evropu, (UK) pro Velkou Británii. Obsahuje 2 9pinové konektory.
50 T8F ()	napájecí zdroj 24 Vss pro malé průtokoměry a regulátory, s volnými konci vodičů, 1,25 A, 110-230 Vstř, schválení CE. uveďte požadovanou zástrčku pro Ustř v závorce: (US) pro USA, (EU) pro Evropu, (UK) pro Velkou Británii. Obsahuje 2 9pinové konektory.
50-T10D ()	napájecí zdroj 24 Vss pro střední regulátory, s volnými konci vodičů, 1,25 A, 110-230 Vstř, schválení CE. uveďte požadovanou zástrčku pro Ustř v závorce: (US) pro USA, (EU) pro Evropu, (UK) pro Velkou Británii. Obsahuje 1x 9pinový konektor.
50-T10F ()	napájecí zdroj 24 Vss pro střední regulátory, s konektorem D, 110-230 Vstř, schválení CE. uveďte požadovanou zástrčku pro Ustř v závorce: (US) pro USA, (EU) pro Evropu, (UK) pro Velkou Británii. Obsahuje 1x 9pinový konektor.
100L Filter	filtr s velikostí ok 10 mikronů, pro C50L a M50L, vstup ¼ NPT, automatické vyprázdnění, max. tlak 10 3 bar g, max. teplota 52°C, materiály ve styku s médiem: hliník, ABS, polykarbonátový kryt, těsnění Buna, vč. montážních objímek.

Volitelné připojení komunikačního kabelu

Č. pinu	Barva vodiče v kabelu	Funkce
1	bílá	výstup 4-20 mA / 0-5 Vss +
2	hnědá	výstup 4-20 mA / 0-5 Vss -
3	modrá	požadovaná hodnota (setpoint) 4-20 mA / 0-5 Vss +
4	oranžová	požadovaná hodnota (setpoint) 4-20 mA / 0-5 Vss -
5	červená	napájení 24 Vss (+)
6	zelená	napájení - / uzemnění RS 232
7	žlutá	nepřip. (RS 485 oddělená zem)
8	purpurová	RS-232 Tx (RS-485 Bus B, +, D1)
9	šedá	RS-232 Rx (RS-485 Bus A, +, D0)
stínění	stínění	kostra



Prodej a servis v České republice

KROHNE CZ spol. s r. o.
sídlo společnosti:
Opavská 801/8a
639 00 Brno
tel. 545 220 092
fax 545 220 093
e-mail: cz.kcz.brno@krohne.com

Internet: <http://www.sierrainstruments.cz>, www.sierrainstruments.com

KROHNE CZ spol. s r. o.
detašované pracoviště
Nová Paka
tel. 777 788 729 (Pan Tůma)
tel. 777 788 710 (Ing. Bukovský)
e-mail: i.tuma@krohne.com
e-mail: j.bukovsky@krohne.com

KROHNE CZ spol. s r. o.
pracoviště Ostrava:
Koláčkova 612
724 00 Ostrava - Stará Bělá
tel. 596 714 004
tel. +fax 596 714 187
e-mail: cz.kcz.ostrava@krohne.com