



PRŮTOK TLAK a TEPLOTA TLAKOVÉHO VZDUCHU a TECHNICKÝCH PLYNŮ



SONOAIR MIP
Zásuvný průtokoměr

*Průtok-Tlak-Teplota měřeny v jednom bodě
Robustní a odolná konstrukce
Univerzální použití a snadná instalace
Paměť pro měřená data (Datalogger)*

SONOAIR MIP

UNIVERZÁLNÍ SNÍMAČ SE ZÁSUVNOU SONDOU

Snímač **SONOAIR MIP** měří současně 3 základní parametry tlakového vzduchu: průtok, tlak a teplotu. Konstrukce snímače se zásuvnou sondou umožňuje jeho snadné použití pro různé průměry potrubí (DN25...DN600) a jeho rychlou instalaci a případnou demontáž za provozu a pod tlakem. Díky vysoké odolnosti měřicího senzoru a minimální tlakové ztrátě je snímač vhodný pro aplikace v průmyslovém prostředí. Naměřená data jsou k dispozici pro další zpracování v analogové podobě (0/4...20 mA) a ve formě digitálních dat (RS 485 s protokolem Modbus RTU). SONOAIR MIP má volitelně interní paměť pro 2 mil. vzorků. Jednoduchým spuštěním vzorkování lze snímač nechat samostatně měřit po požadovanou dobu a následně si všechna data stáhnout do PC k dalšímu zpracování a analýze.

Výhody:

- Průtok, tlak a teplota měřeny současně; další snímače a kabely jsou zbytečné.
- Měření hmotnostního průtoku; vlivy tlaku a teploty plně kompenzovány.
- Široký rozsah provozních parametrů; snímač je univerzálně použitelný pro dimenze potrubí DN25...DN600.
- Široký měřicí rozsah průtoku; výborný poměr min.:max (1:300).
- Vysoká přesnost měření; možnost kalibrace pro různé technické plyny.
- Vestavěná paměť; pro dlouhodobé monitorování dat a zjišťování trendů.
- Výborně čitelný displej; zobrazení dat v reálném čase na podsvíceném LCD displeji.

Aplikace:

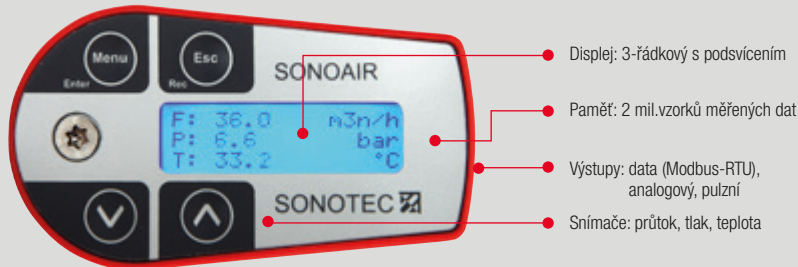
- Komplexní audit systému tlakového vzduchu.
- Řízení pneumatických soustav.
- Kontrola spotřeby energií.

Postup instalace/deinstalace průtokoměru:

1. Na rovném úseku potrubí (min. délky 20x ϕ potrubí před a 5x ϕ potrubí za měřicím místem) vyvrtejte v pozici 9...3 hodiny radiální otvor ϕ 15 mm.
2. Soustředně k tomuto otvoru navařte nátrubek s vnitřním závitem 1/2". Doporučujeme zde instalovat kulový ventil s volným průchodem cca. ϕ 14 mm (pro instalaci/demontáž snímače za provozu)!
3. Do nátrubku (kulového ventilu) našroubujte a dotáhněte upínací matici kompresního šroubení. Použijte vhodné závitové těsnění.
4. Nasadte tyč senzoru do kompresního šroubení.
5. Rukou dotáhněte pojistnou matici tak, aby ještě bylo možné snímačem ve šroubení volně pohybovat.
6. Otevřete kulový ventil a tyč snímače pomalu zasuňte do poloviny ϕ potrubí.
7. Vyrovnějte snímač ve směru toku média v potrubí.
8. Dotáhněte pojistnou matici kompresního šroubení a zajistěte snímač pomocí pojistného lanka.

Instalace je tímto ukončena.

Deinstalace dle bodu 8...3.



SONOAIR MIP – Technická data

Aplikace měření průtoku, tlaku a teploty tlakových plynů
Princip kalorimetrický princip; měření hmotnostního průtoku

Objednací kód - SONOAIR

Bez displeje	MIP-R150-P400-D0		
Displej		MIP-R150-P400-D10	
Displej + 2M paměť			MIP-R150-P400-D11

Obecné parametry

Měřicí rozsah průtoku – rychlost proudění	0,5...150 m ³ /s (závislost průtoku na dimenzi potrubí a rychlosti proudění viz. tabulka)
Referenční podmínky	0°C, 1013,25 mbar
Chyba měření průtoku	≤ 2 % z naměřené hodnoty
Měřicí rozsah tlaku	0...16 bar g / volitelně 0...35 bar g
Chyba měření tlaku	± 1,5 % FSS
Měřicí rozsah teploty	0...+60 °C
Chyba měření teploty	± 1 °C (od 10 m ³ /s výše)
Procesní vlhkost	0...95 % nekondenzující
Měřitelné plyny	tlakový vzduch, N ₂ , CO ₂ , O ₂ , Ar, He ...

Výstup - Elektrické parametry

Napájení	12...24 VDC ±10% (spotřeba 2,4...4,8 W)
Výstup analogový a pulzní (max. 1 výstup)	4...20 mA (aktivní); volitelně: průtok, tlak nebo teplota 0/20 mA (aktivní); čítač celkového protečeného množství
Výstup datový	RS 485 (protokol Modbus RTU)
Elektrické připojení	konektor M12x1
Paměť interní	2 mil. vzorků: objednávací kód xxx-D11

Mechanické parametry

Délka zásuvné sondy	400 mm / volitelně 600 mm
Průměr zásuvné sondy	12,7 mm
Procesní připojení	Kompresní posuvné šroubení, závit vnější 1/2"
Materiál - kontakt s médiem	jakostní ocel 316, eloxovaný hliník, křemík krytý sklem, epoxid
Materiál pouzdra	jakostní ocel, hliník eloxovaný, PPS
Okolní teplota	-20...+50°C -10...+50°C -10...+50°C
Krytí	IP 63 IP 52 IP 52

Volitelné příslušenství

Kabel	délka 5, 10 nebo 20 m; M12 konektor / 5 volných žil; stínění
Kabel s propojovacím boxem	délka 5 m; M12 konektor / Alu box s konektory: napájení, RS485
Kalibrace - technické plyny	kalibrační protokol; přesnost < 2%
Detekce směru proudění	kladná a záporná hodnota průtoku; čítač přičítá / odečítá
RS485 převodník	USB / RS485 převodník pro komunikaci s PC
Napájecí zdroj	napájecí zdroj 230 VAC / 12 VDC s konektorem pro Sonoair
Externí LCD	Sonoair TIM (pro až 3x Sonoair současně)

Elektrické zapojení:

Pin	Popis	Barva vodiče
1	+ 12...24 V _{DC} (napájení)	hnědá
2	0 V _{DC} (zem)	bílá
3	4...20 mA (aktivní)	modrá
4	RS 485 A	šedá
5	RS 485 B	černá

Měřicí rozsah průtoku:

Průměr potrubí		Měřicí rozsah
[mm]	["]	[m ³ /hod]
25	1	1...265
40	1 1/2	2...678
50	2	3...1.050
80	3	5...2.705
100	4	10...4.235
150	6	30...9.500
200	8	55...16.955
250	10	85...26.500
300	12	125...38.000
350	14	173...51.500
400	16	226...67.500

Rozměry:

