

VA 500 - Průtokoměr pro stlačený vzduch a plyny

NEW:

Volitelně integrovaný tlakový senzor

Pohyblivý montážní závit G 1/2"

Pojistný kroužek Ø 11,7 mm



Speciální funkce:

- Včetně měření teploty, volitelně: měření tlaku
- RS 485 rozhraní, Modbus-RTU standardně
- Integrovaný displej pro m³/h a m³
- Použitelné od 1/2" do DN 1000
- Snadná instalace pod tlakem
- 4...20 mA analogový výstup pro m³/h nebo m³/min
- Pulzní výstup pro m³ nebo M-Bus (volitelně)
- Vnitřní průměr nastavitelný pomocí klíčů
- Průtokoměr lze resetovat
- Nastavitelné pomocí klávesnice na displeji: Referenční podmínky, °C a mbar, 4...20 mA škálování, hmotnost pulzu



Vnitřní průměr nastavitelný pomocí klávesnice



Možnost:

Obousměrné měření. Modré nebo zelené šipky na displeji označují směr proudění. Pro každý směr proudění je k dispozici odečet měřidla.



Senzor lze během provozu vyjmout a v případě potřeby vyčistit.



TECHNICKÉ ÚDAJE VA 500

Parametry:	m³/h, l/min (1000 mbar, 20 °C) v případě stlačeného vzduchu nebo Nm³/h, NI/min (1013 mbar, 0 °C) v případě plynů
Jednotky nastavitelné pomocí tlačítek na displeji:	m³/h, m³/min, l/min, l/s, ft/min, cfm, m/s, kg/h, kg/min, g/s, lb/min, lb/h
Nastavitelné klávesnicí:	Průměr pro výpočet objemového průtoku, Počítadlo resetovatelné
Senzor:	Tepl. snímač hm. průtoku
Měřené médium:	Vzduch, plyny
Typy plynů nastavitelné pomocí servis sw CS nebo záznamníku dat CS:	Vzduch, dusík, argon, helium, CO ₂ , kyslík, vakuum
Měřicí rozsah:	Viz stránka tabulky 12
Přesnost: (m.v.: hodnoty měření) (f.s.: v plném rozsahu)	± 1.5% z m.v. ± 0.3% z f.s. na vyžádání: ± 1% z m.v. ± 0.3% z f.s.
Provozní teplota:	-30...110 °C senzorová trubice -20...85 °C s tlakovým senzorem -20...+70 °C pouzdro
Provozní tlak:	-1...50 bar (pro tlak > 10 bar - objednejte dodatečnou vysokotlakou ochranu)
Digitální výstup:	Rozhraní RS 485, (Modbus-RTU), volitelně: Ethernetové rozhraní PoE, M-Bus
Analog výstup:	4...20 mA pro m³/h nebo l/min
Pulsní výstup:	1 Pulz na m³ nebo na litr galvanicky odděleno. Hmotnost pulzu lze nastavit na displeji. Alternativně lze pulzní výstup použít jako alarm
Přívod:	18...36 VDC, 5 W
Odpor:	< 500 Ω
Pouzdro:	Polykarbonát (IP 65)
Trub senzor:	Ušlechtilá ocel, 1.4301 Instalační délka 220 mm, Ø 10 mm
Montážní závit:	G 1/2", 1/2" NPT vnější závit
Ø pouzdra:	65 mm
Montážní poloha:	jákykoli



VA 500- Průtokoměr

Příklad objednacího kódu VA 500:

0695 5001_B1_C1_D1_E1_F1_H1_J1_K1_L1_M1_N1_O1_P1_R1_Y1

Rozsah měření (viz tabulka strana 124 až 127)	
B1	Standard verze (92,7 m/s)
B2	Max verze (185 m/s)
B3	High-Speed verze (224 m/s)
B4	Low-Speed verze (50 m/s)

Závit se šroubováním	
C1	G 1/2" vnější závit
C2	1/2" NPT vnější závit
C3	PT 1/2" vnější závit

Instalační délka / délka hřídele	
D1	220 mm
D2	120 mm
D3	160 mm
D4	300 mm
D5	400 mm
D6	500 mm
D7	600 mm
D8	700 mm

Možnost zobrazení	
E1	s integrovaným displejem
E2	bez displeje

Signální výstupy / možnost připojení bus	
F8	M-Bus, 1 x 4...20 mA analogový výstup (elektricky neizolovaný), RS 485 (Modbus-RTU)
F9	1 x 4...20 mA analogový výstup (elektricky neizolovaný), pulzní výstup, RS 485 (Modbus-RTU)
F10	Ethernetové rozhraní (Modbus / TCP), 1 x 4...20 mA analogový výstup (elektricky neizolovaný), RS 485 (Modbus-RTU)
F11	Ethernetové rozhraní PoE (napájení přes Ethernet) (Modbus/ TCP), 1 x 4...20 mA analogový výstup (elektricky neizolovaný), RS 485 (Modbus-RTU)

Povrchová úprava	
H1	standardní verze
H2	speciální čištění - bez oleje a mastnoty (např. pro kyslíkové aplikace atd.)
H3	Verze bez silikonu včetně speciálního čistícího oleje a tuku

Nastavení / kalibrace	
J1	Žádné seřizování skutečného plynu - konfigurace typu plynu na plynovou konstantu
J2	Skutečné nastavení plynu v níže vybraném typu plynu

Typ plynu	
K1	Stlačený vzduch
K2	Dusík (N ₂)
K3	Argon (Ar)
K4	Oxid uhličitý (CO ₂)
K5	Kyslík (O ₂)
K6	Oxid dusný (N ₂ O)
K7	Zemní plyn (NG)
K8	Helium (He) (nutná úprava skutečného plynu J2)
K9	Propan (C ₃ H ₈) (nutná úprava skutečného plynu J2)
K10	Methan (CH ₄)
K12	Další plyn / uveďte prosím typ plynu (na vyžádání)
K13	Směs plynů / uveďte prosím směšovací poměr (na vyžádání)

Reference standard	
L1	20 °C, 1000 mbar
L2	0 °C, 1013,25 mbar
L3	15 °C, 981 mbar
L4	15 °C, 1013,25 mbar

Třída přesnosti	
M1	± 1.5% naměřené hodnoty ± 0.3% f.s. (standard)
M2	± 1% naměřené hodnoty ± 0.3% f.s. (přesnost)

Schválení	
N1	Nevýbušné prostředí - bez schválení

Obousměrné měření	
O1	bez
O2	s (zahrnuje 2 x 4...20 mA analogové výstupy a 2x pulzní výstupy. Ty jsou pro Ethernet vynechány (PoE) a M-Bus).

Maximální tlak (více než 10 barů vysoký tlak Je vyžadována ochrana!)	
P1	50 bar
P2	16 bar

Speciální měřicí rozsah	
R1	Speciální měřicí rozsah (uveďte prosím při objednání)

Volitelné měření tlaku (pouze s: D1, D4, K1, K2, K3, H1, O1, P2)	
Y1	bez tlakového senzoru
Y2	s integrovaným tlakovým senzorem 0...16 bar(g) (Výstup pouze přes digitální rozhraní)
Y3	s integrovaným tlakovým senzorem 10...2000 mbar (ABS), pro vakuové aplikace (výstup pouze přes digitální rozhraní)

POPIS	OBJEDNACÍ Č.
Vysokotlaká ochrana doporučená pro instalace od 10 do 50 bar (pro VA 400/500)	Viz stránka 105
Kalibrační certifikát ISO (5 kalibračních bodů) pro VA senzory	3200 0001
Přídavná kalibrační křivka uložená v senzoru	Z695 5011
Osvědčení o původu	Z695 5012

Další příslušenství naleznete na stranách 116 až 120

Jednoduchá montáž a demontáž pod tlakem

1) I pod tlakem je průtoková sonda VA 500 namontována pomocí standardního 1/2" kulového ventilu.

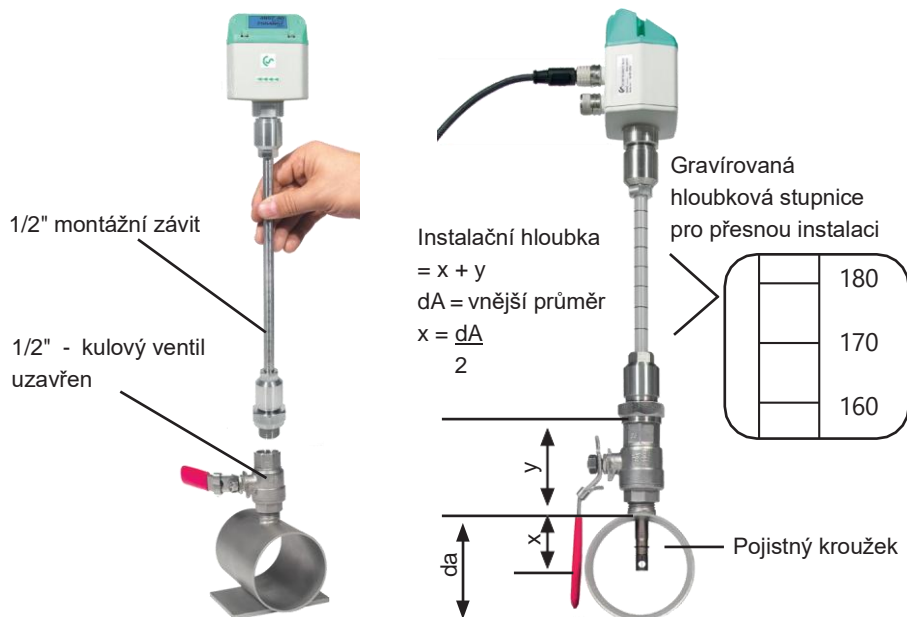
Při montáži a demontáži zabraňuje pojistný kroužek nekontrolovanému vychýlení sondy, které může být způsobeno provozním tlakem.

Pro montáž do různých průměrů potrubí je VA 500 k dispozici v následujících délkách sond: 120, 160, 220, 300, 400 mm.

Sondy proudění jsou proto vhodné pro montáž do stávajících potrubí s průměrem od 1/2" do DN 300 a výše.

Přesné umístění senzoru uprostřed potrubí je zajištěno pomocí vyryté hloubkové stupnice.

Maximální montážní hloubka odpovídá příslušné délce sondy. (Délka sondy 220 mm = max. montážní hloubka 220 mm).



2) Pokud není k dispozici vhodné měřicí místo s 1/2" kulovým ventilem, existují dva snadné způsoby, jak nastavit měřicí místo:

A Přivařte na 1/2" šroubovací hrdlo a šroub na 1/2" kulový ventil

B Namontujte bodový vrtací límec vč. kulového ventilu (viz příslušenství).

Pomocí vrtacího přípravku je možné vrtat pod tlakem přes 1/2" kulový ventil do stávajícího potrubí. Vrtné třísky se shromažďují ve filtru. Poté nainstalujte sondu podle popisu v části 1).



A Šroubovací krk



B Objímky pro bodové vrtání



Vrtání pod tlakem s vrtacím přípravkem CS

3) Díky velkému měřicímu rozsahu sondy lze splnit i extrémní požadavky na měření spotřeby (vysoký objemový průtok v malých průměrech potrubí).

Rozsah měření je závislý na průměru trubky - viz tabulka na pravé straně.

Měřicí rozsahy průtoků VA 500 pro stlačený vzduch (ISO 1217: 1000 mbar, 20 °C)								
Měřicí rozsahy pro jiné typy plynů viz strany 124 až 127								
Vnitřní průměr trubky			VA 500 Standard (92.7 m/s)		VA 500 Max. (185.0 m/s)		VA 500 High-Speed (224.0 m/s)	
Inch	mm		Měřicí rozsah v plném rozsahu		Měřicí rozsah v plném rozsahu		Měřicí rozsah v plném rozsahu	
			m³/h	(cfm)	m³/h	(cfm)	m³/h	(cfm)
1/2"	16.1	DN 15	759 l/min	26	1516 l/min	53	1836 l/min	64
3/4"	21.7	DN 20	89 m³/h	52	177 m³/h	104	215 m³/h	126
1"	27.3	DN 25	148 m³/h	86	294 m³/h	173	356 m³/h	210
1 1/4"	36.0	DN 32	266 m³/h	156	531 m³/h	312	643 m³/h	378
1 1/2"	41.9	DN 40	366 m³/h	215	732 m³/h	430	886 m³/h	521
2"	53.1	DN 50	600 m³/h	353	1197 m³/h	704	1450 m³/h	853
2 1/2"	68.9	DN 65	1028 m³/h	604	2051 m³/h	1207	2484 m³/h	1461
3"	80.9	DN 80	1424 m³/h	838	2842 m³/h	1672	3441 m³/h	2025
4"	110.0	DN 100	2644 m³/h	1556	5278 m³/h	3106	6391 m³/h	3761
5"	133.7	DN 125	3912 m³/h	2302	7808 m³/h	4594	9453 m³/h	5563
6"	159.3	DN 150	5560 m³/h	3272	11096 m³/h	6530	13436 m³/h	7907
8"	200.0	DN 200	8785 m³/h	5170	17533 m³/h	10318	21229 m³/h	12493
10"	250.0	DN 250	13744 m³/h	8088	27428 m³/h	16141	33211 m³/h	19544
12"	300.0	DN 300	19814 m³/h	11661	39544 m³/h	23271	47880 m³/h	28177

