

KARTA KATALOGOWA

VA 570

Czujnik przepływu do ciężkich zastosowań przemysłowych z atestem ATEX



Wersja z gwintem R lub NPT



Wersja z kołnierzem

▪ Zakres pomiaru VA 550	0.1...92,7 Nm/s, wersja standard* 0.1...185 Nm/s, wersja max.* 0.1...224 Nm/s, wersja high speed*
▪ Dokładność Klasa dokładności (m.v.: mierzonej wart.) (f.s.: pełnej skali)	± 1.5 % m.v. ± 0.3 % f.s. na życzenie ± 1.0 % of m.v. ± 0.3 % f.s.
▪ Czas reakcji	t90 < 3 s
▪ Temperatura robocza rurki sondy/wyświetlacza:	-40...180 °C rurka sondy -40...70°C wyświetlacz -40...120°C dla wersji ATEX
▪ Obciążenie:	500 Ohm
▪ Klasa ochrony :	IP 67
▪ Dostępne gwinty:	G 1/2" ISO 228, NPT 1/2", R 1/2", PT 1/2"
▪ Ciśnienie robocze VA 570:	16 bar; wersja specjalna 40 bar
▪ Zasilanie:	18...36 VDC, 5 W
▪ Certyfikacja:	ATEX II 2G Ex d IIC T4, DVGW
▪ Wskaźniki dokładności	W odniesieniu do temperatury otoczenia 22°C ± 2°C, ciśnienie w instalacji 6 bar
▪ Możliwość regulacji przez urządzenia zewnętrzne DS 400, DS 500	Typy gazów
▪ Powtarzalność	0.25 % wartości zmierzonej przy prawidłowym montażu (przyrząd montażowy, położenie, odcinek wlotowy)
▪ Zasada pomiaru	Termiczny czujnik przepływu masowego PT 45, który mierzy efekt schładzania przez przepływający gaz. Temperatura medium mierzona jest za pomocą PT100. Dodatkowo kompensacja ciśnienia i temperatury nie jest konieczna.

▪ **Wprowadzanie zmian** poprzez wyświetlacz, zewnętrzne przenośne miernik PI 500, PC Service Software, zdalna diagnostyka:

▪ **Wyjścia**

▪ **Dodatkowe obliczenia wartości średnich:**

▪ **Materiał:**

Nm³/h, Nm³/min, NI/min, l/s, ft³/min, cfm, kg/h, kg/min, typ gazu, średnica wew., warunki referencyjne °C/°F, mbar/hPa, korekta punktu zero, ograniczenie objętości przepływu, nieszczelności, skalowanie wyjścia analogowego 4...20 mA, impuls/alarm, kody błędów i inne

Standard: Modbus RTU, 4...20 mA czynny (nie izolowany galw.), impuls izolowany galw. (waga impulsu ustalana dowolnie), przełączniki alarmów (max. 48 VDC, 0.5A)

Opcjonalne: 2 x 4...20 mA wyjścia izolowane galw., Interfejs Ethernet, Modbus/TCP, Profibus DP, HART-Protocol, Profinet, 2 x 4...20 mA wyjścia bierne, M-Bus

w pełni regulowane pomiędzy 1 minutą a 1 dniem, np. wartość średnia dla 1/2 godziny, wartość średnia dla jednego dnia

Obudowa – odlew aluminiowy, rurka sondy ze stali nierdzewnej 1,4571

* zakresy pomiarowe Nm³/h dla różnych przekrojów przewodu i typów gazu w tabeli z zakresami pomiarowymi przepływu.

* wszystkie wartości pomiarowe w odniesieniu do standardowych warunków DIN 1343, 0°C i 1013 mbar

Opis urządzenia

Czujniki przepływu VA 570 przeznaczone są do precyzyjnego pomiaru **sprężonego powietrza i innych gazów**. Działają w oparciu o **kalorymetryczną zasadę pomiaru**, dzięki czemu nie wymagane jest dodatkowe kompensowanie temperatury i ciśnienia.

Wytrzymała konstrukcja, aluminiowa obudowa, solidna końcówka pomiarowa ze stali nierdzewnej 1,4571 gwarantują, że **czujniki VA 570 sprawdzą się w ciężkich zastosowaniach przemysłowych**. Dostępna jest również wersja z certyfikatem **ATEX** przeznaczona do pracy w strefach zagrożenia wybuchem. Do pomiaru przepływów np. gazu ziemnego istnieje wersja dopuszczona przez DVWG.

Elektronika pomiarowa VA 570 zapisuje wszelkie zmierzone wartości cyfrowo, co pozwala na bardzo **szybkie i precyzyjne pomiary dla szerokiego zakresu temperatur** aż do 180°C (wzgl. 350°C). Zakres pomiarowy wynosi 1...1000 i **umożliwia pomiar bardzo niskich i bardzo wysokich prędkości przepływu** do wartości 224 m/s. Wszystkie parametry można regulować bezpośrednio za pomocą wyświetlacza lub przenośnego urządzenia pomiarowego PI 500 poprzez Oprogramowanie Serwisowe. Dostępne są również wyjściowe sygnały analogowe 2 x 4...20 mA do przekazu informacji o przepływie i temperaturze jak również izolowany galwanicznie wyjściowy sygnał impulsowy do zużycia całkowitego.

Diagnozę można przeprowadzić zdalnie poprzez Modbus oraz sprawdzenia i zmiany wszelkich istotnych parametrów. Istnieje możliwość modyfikacji między innymi typu gazu, średnicy wewnętrznej, skalowania, punktu zero w odniesieniu do ograniczenia objętości nieszczelności na wypadek zmienionych warunków procesowych.

Dzięki zastosowaniu zdalnego trybu diagnozowania i aktualizacji statusu urządzenia dowiedzieć się można o przekroczeniu progów temperaturowych, usterkach czujnika czy dacie kalibracji.

VA 570 dostarczany jest z wbudowanym odcinkiem pomiarowym. Odcinki pomiarowe dostępne są w wersji z kołnierzem lub gwintem R oraz NPT.

Wyjątkową cechą charakteryzującą urządzenie jest odłączana głowica pomiarowa, którą można łatwo wyjąć celem przeprowadzenia kalibracji i czyszczenia bez konieczności demontażu odcinka pomiarowego. Na czas konserwacji odcinek pomiarowy zamknięty zostaje korkiem (wyposażenie akcesoryjne).

Sonda wyposażona jest w miarkę centrującą, która gwarantuje, że czujnik znajduje się dokładnie w środku przewodu i we właściwej relacji do kierunku przepływu, co pozwala ograniczyć liczbę usterek pomiarowych.

Zakresy pomiarowe VA 570								
Cal	Wewn. średnica rurki (mm)	DN	Wartości pełnej skali w Nm ³ /h					
			Powietrze	N ₂	Ar	O ₂	CO ₂	Metan gaz ziemny (CH ₄)
R 1/2"	16.1	DN 15	0.2...90	0.2...80	0.2...140	0.2...85	0.2...90	0.2...50
R 3/4"	21.7	DN 20	0.3...170	0.3...155	0.3...275	0.3...165	0.3...175	0.3...105
R 1"	27.3	DN 25	0.5...290	0.5...260	0.5...460	0.5...280	0.5...290	0.5...170
R 1 1/4"	36.0	DN 32	0.7...530	0.7...485	0.7...830	0.7...505	0.7...525	0.7...310
R 1 1/2"	41.9	DN 40	1.0...730	1.0...650	1.0...1140	1.0...695	1.0...720	1.0...430
R 2"	53.1	DN 50	2.0...1195	2.0...1060	2.0...1870	2.0...1140	2.0...1185	2.0...705
	68.9	DN 65	4.0...2050	3.0...1820	6.0...3205	3.0...1955	4.0...2030	2.0...1210
	80.9	DN 80	5.0...2840	5.0...2610	9.0...4440	5.0...2710	5.0...2810	3.0...1680

Jeśli zachodzi potrzeba pomiaru przepływu specjalnej mieszanki gazów prosimy o kontakt. Na życzenie oferujemy kalibrację gazową w rzeczywistych warunkach roboczych.

Zakresy pomiarowe innych gazów: N₂O, hel (He), propan (C₃H₈), biogaz (CH₄/CO₂ 60/40) dostępne na życzenie

Charakterystyka mechaniczna

- Wytrzymała na uderzenia obudowa z aluminium do prac w terenie, IP 67
- Wszystkie komponenty wchodzące w kontakt z medium ze stali nierdzewnej 1,4571
- Sonda zanurzeniowa przeznaczona do pomiaru od 3/4" do DN500
- Na życzenie z atestem ATEX II 2G Ex d IIC T4
- Na życzenie z certyfikatem DVGW do gazu ziemnego
- Zakres ciśnień do 50 bar, wersja specjalna do 100 bar
- Zakres temperatur do 180°C, opcjonalnie do 350°C*
- Brak elementów ruchomych, brak zużycia
- Wytrzymała końcówka czujnika, łatwa w czyszczeniu
- Łatwy montaż i demontaż pod ciśnieniem przez zawór kulowy 1/2"
- Obudowa obrotowa, wyświetlacz obrotowy w zakresie 180°
- Pierścień bezpieczeństwa przy montażu i demontażu pod ciśnieniem
- Miarka głębokości umożliwia precyzyjny montaż

Charakterystyka technologii pomiarowej

- Wyświetlanie 4 wartości: Nm³/h, Nm³, Nm/s, °C, dowolna konfiguracja
- Wszystkie wartości pomiarowe i ustawienia, takie jak typ gazu, średnica wewnętrzna, numer seryjny itd dostępne poprzez Modbus RTU
- Funkcje diagnostyczne (przekroczenie wartości max/min °C, cykl kalibracyjny, kody błędów, numer seryjny) odczytywane i ustawiane na wyświetlaczu lub w dostępie zdalnym przez Modbus
- Powiadomienia o przekroczeniu cyklu kalibracyjnego
- Dokładność wersji standardowej 1.5% wartości min. ±0.1/0.3% f.s.
- Dokładność wersji precyzyjnej 1.0% wartości min. ±0.1/0.3% f.s. przy 40 punktach kalibracyjnych poświadczona certyfikatem
- Zakres pomiarowy 1 : 1000 (0,1 do 224 m/s)
- Konfiguracja i diagnostyka prze wyświetlacz, przenośne urządzenie PI 500, oprogramowanie serwisowe PC
- Wprowadzanie typu gazu (powietrze, azot, tlen, argon itd)
- Dowolna regulacja warunków referencyjnych (°C, mbar/hPa)
- Regulacja punktu zero, ograniczanie objętości przepływu wycieku
- Pomijalna strata ciśnienia
- Pomiar przepływu w obu kierunkach dzięki zastosowaniu przełącznika kierunku przepływu

Zastosowania

- Idealny również do pracy w terenie
- Pomiar i dystrybucja sprężonego powietrza
- Pomiar szczelności sprężonego powietrza i gazów
- Pomiar przepływu gazów takich jak azot, argon, dwutlenek węgla, tlen i inne
- Pomiar przepływu w instalacjach próżniowych
- Pomiar przepływu gazów wybuchowych takich jak gaz ziemny, metan, propan, wodór. Certyfikat ATEX
- Pomiar przepływu gazów żrących, kwaśnych takich jak mieszanki biogazu i innych gazów
- Pomiar tlenu i gazu ziemnego przy palnikach
- Pomiar przepływu mieszanek gazów na przykład gazu formującego

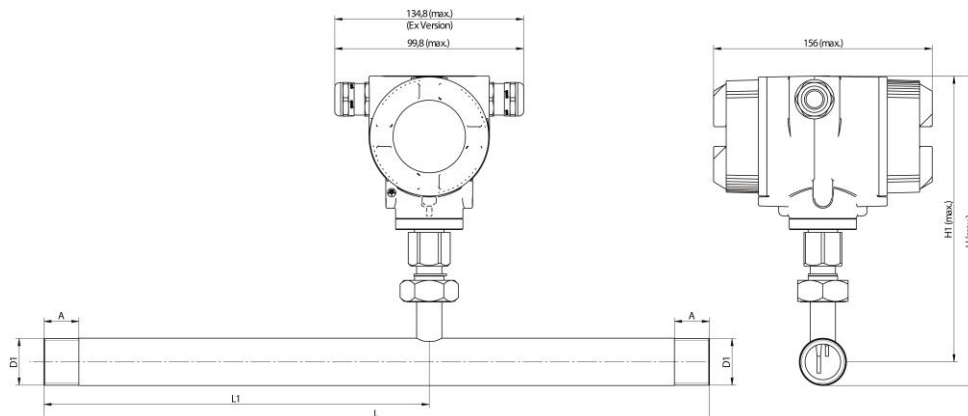
Przykładowe obszary zastosowań

- przemysł chemiczny, petrochemiczny
- gaz ziemny, metan...
- przemysł farmaceutyczny
- produkcja żywności
- warzelnie
- młeczarnie
- elektrownie
- półprzewodniki/elektronika
- przemysł samochodowy

Kod	Opis
0695 0570 + kod zamówienia A_...M_	VA 570 czujnik przepływu z odcinkiem pomiarowym 1/2"
0695 0571	VA 570 czujnik przepływu z odcinkiem pomiarowym 3/4"
0695 0572	VA 570 czujnik przepływu z odcinkiem pomiarowym 1"
0695 0573	VA 570 czujnik przepływu z odcinkiem pomiarowym 1 1/4"
0695 0574	VA 570 czujnik przepływu z odcinkiem pomiarowym 1 1/2"
0695 0575	VA 570 czujnik przepływu z odcinkiem pomiarowym 2"
0695 2570	VA 570 czujnik przepływu z odcinkiem pomiarowym DN 15 z kołnierzem
0695 2571	VA 570 czujnik przepływu z odcinkiem pomiarowym DN 20 z kołnierzem
0695 2572	VA 570 czujnik przepływu z odcinkiem pomiarowym DN 25 z kołnierzem
0695 2573	VA 570 czujnik przepływu z odcinkiem pomiarowym DN 32 z kołnierzem
0695 2574	VA 570 czujnik przepływu z odcinkiem pomiarowym DN 40 z kołnierzem
0695 2575	VA 570 czujnik przepływu z odcinkiem pomiarowym DN 50 z kołnierzem
0695 2576	VA 570 czujnik przepływu z odcinkiem pomiarowym DN 65 z kołnierzem
0695 2577	VA 570 czujnik przepływu z odcinkiem pomiarowym DN 80 z kołnierzem
0190 0001	Zamknięcie do profilu pomiarowego, aluminiowe
0190 0002	Zamknięcie do profilu pomiarowego, stal nierdzewna 1.4404
0695 0571	VA 570 czujnik przepływu z odcinkiem pomiarowym 1/2"

Akcesoria

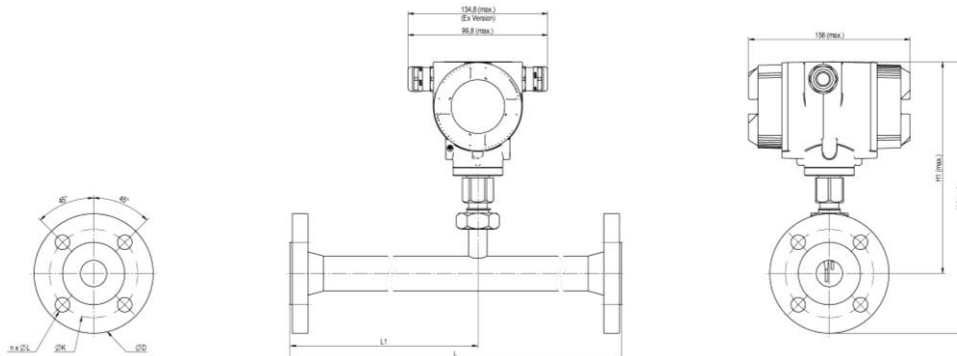
Kod	Opis
0553 0108	Przewód przyłączeniowy czujników 5 m, otwarte końce
0553 0109	Przewód przyłączeniowy czujników 10 m, otwarte końce
0554 0110	Zasilacz w obudowie ściennej do max. 2 czujników serii VA/FA 5xx, 100-240 V, 23 VA; 50-60 Hz/24 VDC, 0.35 A
3200 0001	Certyfikat kalibracji ISO dla 5 punktów pomiarowych
0700 7720	Dodatkowy punkt kalibracyjny dla wielkości przepływu (dowolny punkt)
Jako przenośne urządzenie do konfiguracji VA 570 w terenie zalecamy zastosować PI 500:	
0560 0511	PI 500 urządzenie przenośne z wbudowanym rejestratorem danych
0554 7040	Oprogramowanie CS Soft Basic – analiza danych w formie graficznej i tabelarycznej – odczyt danych pomiarowych za pomocą USB lub Ethernet
0554 6510	Walizka transportowa
0553 0552	Przepust kabla PNG- standard VA 550/570
0553 0551	Przepust kabla PNG – wersja ATEX VA 550/570



VA 570 - wersja z gwintem

Przyłącze	Zewn. średnica mm	Wewn. średnica mm	L mm	L1 mm	H mm	H1 mm	A mm
R 1/2"	21,3	16,1	300	210	176,4	165,7	20
R 3/4"	26,9	21,7	475	275	179,2	165,7	20
R 1"	33,7	27,3	475	275	182,6	165,7	25
R 1 1/4"	42,4	36,0	475	275	186,9	165,7	25
R 1 1/2"	48,3	41,9	475*	275	186,9	165,7	25
R 2"	60,3	53,1	475*	275	195,9	165,7	30

* Uwaga: Skrócony odcinek wlotowy! Należy przestrzegać zalecaną minimalną długość odcinka wlotowego (długość = 15 x średnica wewnętrzna)



VA 570 - wersja z kołnierzem

Odcinek pomiarowy	Zewn. średnica mm	Wewn. średnica mm	L mm	L1 mm	H mm	H1 mm	Kołnierz DIN EN 1092-1		
							Ø D	Ø K	n x Ø L
DN 15	21.3	16.1	300	210	213.2	165.7	95	65	4 x 14
DN 20	26.9	21.7	475	275	218.2	165.7	105	75	4 x 14
DN 25	33.7	27.3	475	275	223.2	165.7	115	85	4 x 14
DN 32	42.4	36.0	475	275	235.7	165.7	140	100	4 x 18
DN 40	48.3	41.9	475*	275	240.7	165.7	150	110	4 x 18
DN 50	60.3	53.1	475*	275	248.2	165.7	165	125	4 x 18
DN 65	76.1	68.9	475	275	268.2	175.7	185	145	8 x 18
DN 80	88.9	80.9	475	275	275.7	175.7	200	160	8 x 18

* Uwaga: Skrócony odcinek wlotowy! Należy przestrzegać zalecaną minimalną długość odcinka wlotowego (długość = 15 x średnica wewnętrzna)

KARTA KATALOGOWA

VA 570

Czujnik przepływu do ciężkich zastosowań przemysłowych
z atestem ATEX

Vervo
POWIETRZE W PROCESACH

Łatwy demontaż i czyszczenie sondy pomiarowej



Odłączana głowica pomiarowa



Wkręcanie za pomocą elementu
centrującego



Łatwość czyszczenia sensora

Producent zastrzega sobie prawo do zmiany danych i charakterystyki technicznej urządzeń bez uprzedzenia.