Karta produktu: Czujnik przepływu VA 550, głowica pomiarowa we wzmocnionej obudowie z odlewanego aluminium



Kod produktu: **0695 0550**

Paramtery	do 50 Nm/s, wersja niskoprzepływowa | do 92,7 Nm/s, wersja standard | do 185 Nm/s, wersja max. | do 224 Nm/s, wersja high speed. |
Dokładność	± 1.5 % m.v. ± 0.3 % f.s. | Na życzenie - ± 1.0 % of m.v. ± 0.3 % f.s.
Wskazania dokładności	w odniesieniu do temperatury otoczenia 22°C ± 2°C, ciśnienie w układzie 6 bar
Powtarzalność	0,25% w. m. w przypadku prawidłowego montażu (m.in. pozycja, sekcja wlot.)
Czujnik	czujnik termiczny, czujnik przepływu masowego
Czas reakcji	t90 < 3 s
Temp. robocza	-40...180 °C rurka sondy | -40...70°C wyświetlacz | -40...120°C dla wersji ATEX
Opór	500 Ohm
Zabezpieczenie [IP]	67
Przyłącze gwint.	G 1/2“ ISO 228, NPT 1/2“, R 1/2“, PT 1/2“
Ciśnienie robocze	-1 ÷ 50 bar; wersja specjalna 100 bar (dla certyfikacji DVGW max. 16 bar)
Zasilanie	18...36 VDC, 5 W
Certyfikacja	ATEX II 2G Ex db IIC T4 Gb, ATEX II 2D Ex tb IIC T90 °C, Db, DVGW
Wyjście analogowe	4...20 mA (nieizolowane elektrycznie)
Wyjście cyfrowe	Opcjonalne: 2 x 4...20 mA aktywne, Modbus TCP, HART, Profibus DP, Profinet, M-Bus
Wyjście impulsowe	RS 485 (Modbus-RTU)
Materiał	Obudowa – odlew aluminiowy, rurka sondy ze stali nierdzewnej 1,4571

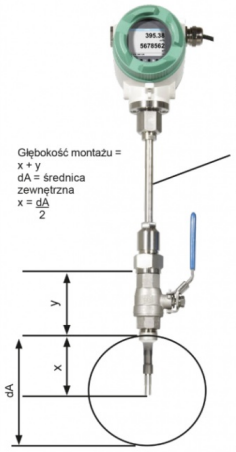
Warianty produktu

Indeks	Cena
Czujnik przepływu VA 550, głowica pomiarowa we wzmocnionej obudowie z odlewanego aluminium 0695 0550	Ceny produktów widoczne dopiero po zalogowaniu. Jeżeli nie posiadasz konta, zarejestruj się.

Galeria



Łatwy montaż/demontaż **VA 550** pod ciśnieniem - bez konieczności odłączania od instalacji - bez konieczności odprężania instalacji





Jeśli nie ma odpowiedniego miejsca pomiarowego z zaworem kulowym ½" istnieją dwa proste rozwiązania pozwalające na przygotowanie punktu pomiarowego:

A Spaw na szyjce śruby 1/2", śruba na zaworze kulowym 1/2"

B Kołnierz montażowy do nawiercenia wstępnego z zaworem kulowym

Za pomocą wiertarki można przewiercić się pod ciśnieniem przez 1/2-calowy zawór kulowy do rurociągu. Opiłki wiertnicze gromadzone są w filtrze. Następnie można zamontować czujnik.



A Końcówka gwintowana

Kod: 3300 0006



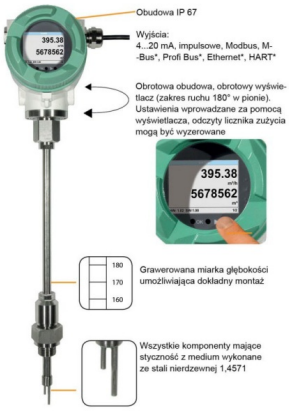
B Obejmy wiertarskie

Kod: s. 106



Wiercenie pod ciśnieniem za pomocą wiertarki CS

Kod: 0530 1108



Zakresy pomiarowe przepływu czujnika zanurzeniowego VA 550

Wewnętrzna średnica rury			Wersja standardowa (92.7 m/s) Wartości pełnej skali w Nm³/h *						Wersja max. (185.0 m/s) Wartości pełnej skali w Nm³/h *						Wersja High-Speed (224.0 m/s) Wartości pełnej skali w Nm³/h *						Zalecana długość sondy
cal	mm	DN	Powietrze**	N2	Ar	O2	CO2	Metan gaz ziem. (CH4)	Powietrze**	N2	Ar	O2	CO2	Metan gaz ziem. (CH4)	Powietrze**	N2	Ar	O2	CO2	Metan gaz ziem. (CH4)	
1/2"	16.1	DN 15	45	40	71	43	45	26	90	80	142	86	90	53	110	98	172	105	109	65	160 mm
3/4"	21.7	DN 20	89	79	139	85	88	52	177	158	278	169	176	105	215	191	336	205	213	127	
1"	27.3	DN 25	122	108	191	116	120	72	243	216	381	232	241	144	295	262	461	281	292	174	
1 1/4"	36.0	DN 32	266	236	416	254	263	157	531	472	830	506	526	314	643	572	1006	613	636	380	
1 1/2"	41.9	DN 40	366	324	570	348	361	215	728	647	1138	694	720	430	881	784	1378	841	872	521	
2"	53.1	DN 50	600	533	938	572	593	354	1197	1064	1872	1141	1185	708	1450	1289	2267	1382	1434	857	
2 1/2"	71.1	DN 65	1095	974	1712	1044	1083	647	2186	1944	3418	2085	2164	1293	2647	2354	4139	2524	2619	1566	220 mm
3"	84.9	DN 80	1569	1395	2454	1497	1553	928	3133	2786	4897	2987	3101	1852	3793	3373	5931	3617	3753	2244	
4"	110.0	DN 100	2644	2351	4134	2522	2616	1563	5278	4693	8251	5033	5224	3121	6391	5683	9992	6094	6322	3780	
5"	133.7	DN 125	3921	3477	6115	3730	3870	2312	7807	6942	12205	7444	7727	4617	9453	8406	14779	9014	9352	5591	
6"	159.3	DN 150	5579	4942	8691	5302	5500	3287	11096	9867	17347	10581	10982	6562	13436	11948	21006	12812	13292	7947	300 mm
8"	200.0	DN 200	8816	7809	13733	8378	8690	5193	17533	15590	27409	16718	17353	10368	21229	18879	33190	20244	21002	12557	
10"	250.0	DN 250	13742	12216	21483	13106	13595	8124	27428	24389	42877	26153	27147	16220	33211	29534	51921	31669	32855	19644	
12"	300.0	DN 300	19836	17613	30972	18895	19601	11713	39544	35162	61817	37706	39138	23384	47880	42579	74856	45657	47367	28322	

* Nm³/h zgodnie z DIN 1343: 0°C, 1013.25 hPa dla gazów
** ISO 1217: 20°C, 1000 hPa dla powietrza

Zakresy pomiarowe innych gazów: N2O, hel (He), propan (C3H8), biogaz (CH4/CO2 60/40) dostępne na życzenie!
Jeśli zachodzi potrzeba pomiaru przepływu specjalnej mieszanki gazów prosimy o kontakt. Na życzenie oferujemy kalibrację gazową w rzeczywistych warunkach roboczych.

Opis produktu

Czujnik przepływu do ciężkich zastosowań przemysłowych z atestem ATEX

Czujniki przepływu VA 550 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 550 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 550 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 po- mocą 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 możli- wość 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.

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 ¾” 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 ½”
- Obudowa obrotowa, wyświetlacz obrotowy w zakresie 180°
- Pierścień bezpieczeństwa przy montażu i demontażu pod ciśnieniem
- Miarka głębokości umożliwia precyzyjny montaż

Dostępne warianty produktu:

Zakres pomiarowy:

- wersja standardowa – 92,7 m/s **(A1)**
- wersja maksymalna – 185 m/s **(A2)**
- wersja High Speed – 224 m/s **(A3)**
- wersja Low Speed – 50 m/s **(A4)**

Gwint przyłączeniowy:

- G 1/2" gwint zewnętrzny **(B1)**
- 1/2" NPT gwint zewnętrzny **(B2)**

Długość montażowa / długość sondy:

- 220 mm **(C1)**
- 300 mm **(C2)**
- 400 mm **(C3)**
- 500 mm **(C4)**
- 600 mm **(C5)**
- 700 mm – bez ATEX **(C6)**
- 160 mm **(C7)**

- 1000 mm – bez ATEX **(C8)**
- 1500 mm – bez ATEX **(C9)**

Opcja wyświetlacza:

- z wbudowanym wyświetlaczem **(D1)**
- bez wyświetlacza **(D2)**

Opcje wyjść sygnałowych / komunikacji:

- 2 × wyjście analogowe 4–20 mA (separowane galwanicznie), wyjście impulsowe, RS485 (Modbus-RTU) **(E1)**
- 1 × wyjście analogowe 4–20 mA (bez separacji galwanicznej), wyjście impulsowe, RS485 (Modbus-RTU) **(E4)**
- interfejs Ethernet (Modbus/TCP), 1 × wyjście analogowe 4–20 mA (bez separacji galwanicznej), wyjście impulsowe, RS485 (Modbus-RTU) **(E5)**
- M-Bus, 1 × wyjście analogowe 4–20 mA, wyjście impulsowe, RS485 (Modbus-RTU) **(E8)**
- interfejs Ethernet PoE – Power over Ethernet (Modbus/TCP), 1 × wyjście analogowe 4–20 mA (bez separacji galwanicznej), wyjście impulsowe, RS485 (Modbus-RTU) **(E9)**

Kalibracja:

- bez kalibracji na rzeczywisty gaz – ustawienie typu gazu na podstawie stałej gazowej **(F1)**
- kalibracja na rzeczywisty gaz wybranego typu **(F2)**

Typ gazu:

- sprężone powietrze **(G1)**
- azot (N_2) **(G2)**
- argon (Ar) **(G3)**
- dwutlenek węgla (CO_2) **(G4)**
- tlen (O_2) **(G5)**
- podtlenek azotu (N_2O) **(G6)**
- gaz ziemny (NG) **(G7)**
- hel (He) – wymagana kalibracja na rzeczywisty gaz F2 **(G8)**
- propan (C_3H_8) – wymagana kalibracja na rzeczywisty gaz F2 **(G9)**
- metan (CH_4) (G10)
- biogaz (metan 50% / CO_2 50%) **(G11)**
- wodór (H_2) – wymagana kalibracja na rzeczywisty gaz F2 **(G12)**
- inny gaz – należy podać typ gazu (na zapytanie) **(G90)**
- mieszanina gazów – należy podać proporcje (na zapytanie) **(G91)**

Maksymalne ciśnienie
(dla ciśnienia powyżej 10 bar należy zastosować zabezpieczenie wysokociśnieniowe):

- 50 bar **(H1)**
- 100 bar **(H2)**
- 16 bar **(H3)**

Stan powierzchni:

- wersja standardowa **(I1)**
- specjalne czyszczenie – powierzchnia wolna od oleju i smaru (np. do zastosowań z tlenem) **(I2)**
- wersja LABS bez silikonu z dodatkowym czyszczeniem – bez oleju i smaru **(I3)**

Klasa dokładności:

- ±1,5% wartości mierzonej (wersja standardowa) **(J1)**
- ±1% wartości mierzonej (wersja precyzyjna) **(J2)**

Maksymalna temperatura gazu na końcówce czujnika:

- do 120°C – tylko dla wersji ATEX **(K1)**
- do 180°C – wersja standardowa **(K2)**

Dopuszczenia:

- strefa niewybuchowa – brak dopuszczeń **(L1)**
- ATEX II 2G Ex d IIC T4, ATEX II 2D Ex tb IIIC T90°C Db **(L2)**
- dopuszczenie DVGW dla gazu ziemnego (maksymalne ciśnienie 16 bar) **(L3)**

Warunki odniesienia:

- 20°C, 1000 hPa **(M1)**
- 0°C, 1013,25 hPa **(M2)**
- 15°C, 981 hPa **(M3)**
- 15°C, 1013,25 hPa **(M4)**

Specjalny zakres pomiarowy:

- specjalny zakres pomiarowy – należy określić przy składaniu zamówienia **(R1)**

Akcesoria:

- kabel przyłączeniowy do czujnika 5 m z otwartymi końcówkami – **0553 0108**
- kabel przyłączeniowy do czujnika 10 m z otwartymi końcówkami – **0553 0109**
- kabel Ethernet 5 m, wtyk M12 x-coded (8 pin) → RJ45 – **0553 2503**
- kabel Ethernet 10 m, wtyk M12 x-coded (8 pin) → RJ45 – **0553 2504**
- jednostka zasilająca w obudowie ściennej dla maks. 2 czujników serii VA/FA 5xx, 100–240 V, 23 VA, 50–60 Hz / 24 VDC, 0,35 A – **0554 0110**
- certyfikat kalibracji ISO w 5 punktach pomiarowych dla VA 500/550 – **3200 0001**
- dodatkowy punkt kalibracyjny dla przepływu (dowolnie wybrany) – **0700 7720**
- oprogramowanie serwisowe CS Service Software VA 550 wraz z kablem do PC (USB) i zasilaczem – do konfiguracji / parametryzacji VA 550 – **0554 2007**
- zabezpieczenie wysokociśnieniowe do instalacji 10–100 bar (dla VA 550) – **0530 2205**
- zabezpieczenie wysokociśnieniowe do instalacji 10–16 bar DVGW (dla VA 550) – **0530 2205**
- dławik kablowy PNG – standard VA 550/570 – **0553 0552**
- dławik kablowy PNG – dla wersji ATEX VA 550/570 – **0553 0551**