



VA 500 - Daldırma tip debi sensörü

YENİ:
Basınç sensörü opsiyonu

Hareketli montaj dişlisi G 1/2"

Emniyet halkası Ø 11,7 mm



Özel Avantajlar:

- Sıcaklık ölçümü dahil, basınç sensörü opsiyonu
- RS 485 arabirimi, standart Modbus-RTU
- m³/h ve m³ için entegre ekran
- 1/2" ila DN 1000 için kullanılabilir
- Basınç altında kolay kurulum
- m³/h veya m³/min için 4...20 mA analog çıkış
- m³ için impuls ve M-Bus (opsiyonel) çıkışı
- İç çap tuşlar ile ayarlanabilir
- Tüketim sayacı sıfırlanabilir
- Ekrandaki klavye üzerinden ayarlanabilir: Referans koşullar, °C ve mbar, 4...20 mA ölçeklendirme, impuls değeri

VA 500 TEKNİK BİLGİLER

Parametreler:

Basıncılı havada m³/h, l/min (1000 mbar, 20 °C) veya gazlarda Nm³/h, NI/min (1013 mbar, 0 °C)

Birimler ekrandaki tuşlar üzerinden ayarlanabilir:

m³/h, m³/min, l/min, l/s, ft/min, cfm, m/s, kg/s, kg/min, g/s, lb/min, lb/s

Ekranla ayarlanabilir:

Hacimsel debi hesaplaması için çap, sayaç sıfırlanabilir

Sensör:

Termal kütle akış sensörü

Ölçüm ortamı:

Hava, gazlar

Gaz tipleri CS Servis Yazılımı veya CS Veri Kaydedici ile ayarlanabilir:

Hava, azot, argon, CO2, oksijen, vakum

Ölçüm aralığı:

Bkz. Tablo sayfa 12

Doğruluk: (ö.d. = ölçülen değerden) (s.d. = son değerden)

± %1,5 ö.d. ± %0,3 s.d. istek üzerine: ± %1 ö.d. ± %0,3 s.d.

Çalışma Sıcaklığı:

-30...110 °C sensör borusu
-20...85 °C (basınç sensörü opsiyonlu versiyon)
-20...+70 °C muhafaza

Çalışma basıncı:

-1...50 bar (> 10 bar basınç için - Yüksek basınç emniyeti ayrıca sipariş edilmelidir)

Dijital çıkış:

RS 485 arabirimi (Modbus-RTU), opsiyonel: Ethernet arabirimi PoE, M-Bus

Analog çıkış:

4...20 mA, m³/h veya l/min için

İmpuls çıkışı:

m³ veya litre başına galvanik olarak izole edilmiş başına 1 impuls. İmpuls değeri ekranda ayarlanabilir. Alternatif olarak impuls çıkışı alarm olarak kullanılabilir

Besleme:

18...36 VDC, 5 W

Yük:

< 500 Ω

Mahfaza:

Polikarbonat (IP 65)

Sensör borusu:

Çelik, 1.4301
Montaj uzunluğu 220 mm, çap 10 mm

Montaj dişi:

G 1/2", 1/2" dış dişi

Ø Mahfaza:

65 mm

Montaj konumu:

herhangi



iç çap ölçümü tuşlar ile ayarlanabilir



Opsiyon:

İki yönlü ölçüm. Ekrandaki mavi veya yeşil oklar akış yönünü gösterir.

Her akış yönü için bir sayaç değeri mevcuttur.



Sensör gerektiği takdirde hattın durmasına gerek kalmadan söküp temizlenebilir.





VA 500- Debi sensörü

Örnek Sipariş Kodu VA 500:

0695 5001_B1_C1_D1_E1_F1_H1_J1_K1_L1_M1_N1_O1_P1_R1_Y1

Ölçüm aralığı (bkz. Tablo sayfa 114 ila 117)	
B1	Standart versiyon (92,7 m/s)
B2	Maks. Versiyon (185 m/s)
B3	Yüksek Hız Versiyon (224 m/s)
B4	Düşük hızlı versiyon (50 m/s)
Vidalı Dişli	
C1	G 1/2" dış dişli
C2	1/2" NPT dış dişli
C3	PT 1/2" dış dişli
Montaj uzunluğu / shaft uzunluğu	
D1	220 mm
D2	120 mm
D3	160 mm
D4	300 mm
D5	400 mm
D6	500 mm
D7	600 mm
D8	700 mm
Ekran seçeneği	
E1	Entegre ekranlı
E2	Ekransız
Sinyal çıkışı / ağ bağlantısı seçeneği	
F8	M-Bus, 1 x 4...20 mA analog çıkış (galv. ayrılmamış), RS 485 (Modbus-RTU)
F9	1 x 4...20 mA analog çıkış (galv. ayrılmamış), impuls çıkışı, RS 485 (Modbus-RTU)
F10	Ethernet arabirimi (Modbus/TCP), 1 x 4...20 mA analog çıkış (galv. ayrılmamış), RS 485 (Modbus-RTU)
F11	Ethernet arabirimi PoE (Power of Ethernet) Modbus/TCP, 1 x 4...20 mA analog çıkış (galv. ayrılmamış), RS 485 (Modbus-RTU)
Üst yüzey durumu	
H1	Normal çalışma
H2	Özel yağsız ve gressiz temizleme (örneğin oksijen kullanımı vb.)
H3	Siliksuz yapı ve özel yağsız ve gressiz temizleme
Ayarlama / Kalibrasyon	
J1	Gerçek gaz kullanmadan - hava ile gaz sabitine göre konfigürasyon
J2	Aşağıda seçilen gaz türünde gerçek gaz kalibrasyonu
Gaz türü	
K1	Basınçlı hava
K2	Azot (N2)
K3	Argon (Ar)
K4	Karbondiyoksit (CO2)
K5	Oksijen (O2)
K6	Protoksit (N2O)
K7	Doğalgaz (NG)
K8	Helyum (He) (gerçek gaz kalibrasyonu J2 gereklidir)
K9	Propan (C3H8) (gerçek gaz kalibrasyonu J2 gereklidir)
K10	Metan (CH4)
K12	Diğer gaz – lütfen gaz türünü belirtiniz (talep üzerine)
K13	Gaz karışımı – lütfen karışım oranını belirtiniz (talep üzerine)

Referans norm	
L1	20 °C, 1000 mbar
L2	0 °C, 1013,25 mbar
L3	15 °C, 981 mbar
L4	15 °C, 1013,25 mbar
Doğruluk sınıfı	
M1	± %1,5 ö.d. ± %0,3 s.d. (standart)
M2	± %1 ö.d. ± %0,3 s.d. (hassas)
Onaylar	
N1	Patlamaz bölge – onaylı değildir
Çift yönlü ölçüm	
O1	Hariç
O2	Dahil (2 x 4...20 mA analog ve 2 x pulse çıkış ile, Bu çıkışlar Ethernet (PoE) ve M-Bus opsiyonlarında mevcut değildir.)
Maksimum basınç (10 bar üzerinde yüksek basınç emniyeti gereklidir!)	
P1	50 bar
P2	16 bar
Özel ölçüm aralığı	
R1	Özel ölçüm aralığı (lütfen siparişte belirtiniz)
Basınç ölçümü opsiyonu (Yalnızca: D1, D4, D5, D6, K1, K2, K3, H1, O1, P2 opsiyonları ile)	
Y1	Hariç basınç sensörü
Y2	0...16 bar(g) basınç sensörü dahil
Y3	Vakum uygulamaları için 10...2000 mbar (abs) basınç sensörü dahil

AÇIKLAMA	SİPARİŞ NO:
10'dan 50 bar değerine kadar montaj için yüksek basınç emniyeti önerilir (VA 400/500 için)	Bkz. sayfa 117
VA sensörleri için ISO kalibrasyon sertifikası (5 kalibrasyon noktası)	3200 0001
Sensörde kayıtlı ilave kalibrasyon eğrisi	Z695 5011
Menşe belgesi	Z695 5012

Diğer aksesuarlar için bkz. sayfa 116 ila 120



Basınç altında kolay montaj ve sökme

1) VA 500 debi sensörünün montajı, standart bir 1/2" küresel vana üzerinden basınç altında da yapılabilir.

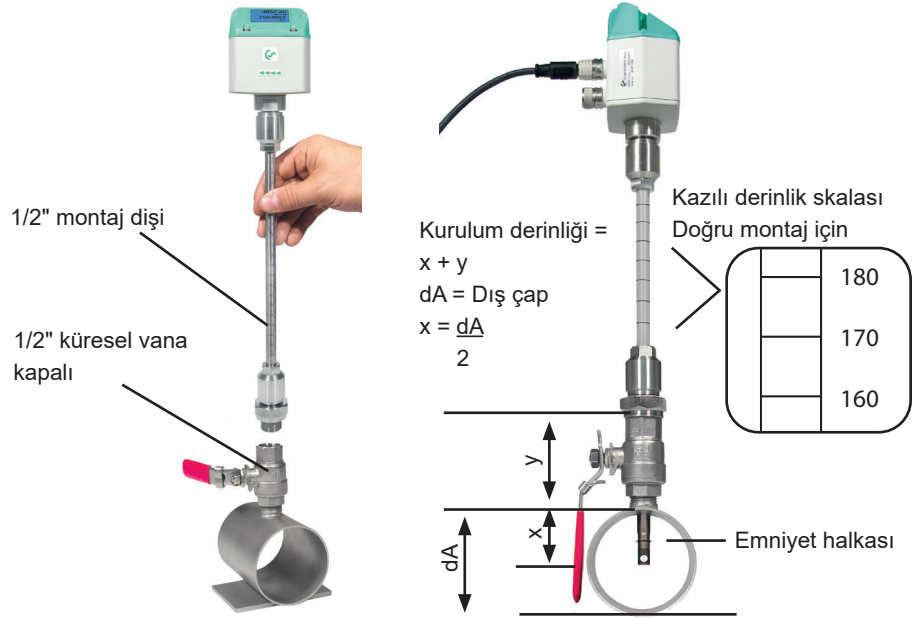
Emniyet halkası, montaj ve sökme işlemlerinde probun çalışma basıncı nedeniyle kontrolsüz şekilde dışarı fırlamasını önler.

Farklı boru çaplarına montaj için, VA 500 aşağıdaki probe uzunluklarında mevcuttur: 120, 160, 220, 300, 400 mm.

Bu sayede debi problemleri, 1/2" ile DN 300 ve daha büyük çaptaki mevcut boru hatlarına montaj için uygundur.

Sensörün borunun ortasına tam olarak konumlandırılması, işlenmiş derinlik skalası ile sağlanır.

Maksimum montaj derinliği ilgili prob uzunluğuna karşılık gelir. (Prob uzunluğu 220 mm = 220 mm maksimum montaj derinliği).



2) 1/2" küresel vanalı uygun bir ölçüm noktası yoksa, bir ölçüm noktası oluşturmanın iki kolay yolu vardır:

A 1/2" - Dişli bağlantı parçası kaynaklanmalı ve 1/2" küresel vana vidalanmalıdır

B Özel kelepçe, küresel vana ile birlikte (bkz. Aksesuarlar) monte edilmelidir.

Delme tertibatı yardımıyla, 1/2" küresel vana üzerinden basınç altında mevcut boru hattına delik açılabilir. Matkap talaşları bir filtrede toplanır. Ardından sensörün, madde 1) altında açıklandığı gibi montajı yapılır.



A Dişli bağlantı parçası



B Özel kelepçeler



CS delme tertibatı ile basınç altında delme

3) Sondajların geniş ölçüm aralığı nedeniyle, debi ölçümü için aşırı gereksinimler bile (küçük boru çaplarında yüksek hava debisi) karşılanabilir.

Boru çapına bağlı olarak ölçüm aralığı, sağdaki tabloya bakınız.

Basıncılı hava için VA 500 debi ölçüm aralıkları (ISO 1217:1000 mbar, 20 °C)								
Diğer gaz türlerinin ölçüm aralıkları için bkz. sayfa 126 ila 129								
Boru iç çap			Standart VA 500 (92,7 m/s)		VA 500 mak. (185,0 m/s)		VA 500 yüksek hız (224,0 m/s)	
"	mm		Ölçüm aralığı son değer		Ölçüm aralığı son değer		Ölçüm aralığı son değer	
			m ³ /h	(cfm)	m ³ /h	(cfm)	m ³ /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 m ³ /h	52	177 m ³ /h	104	215 m ³ /h	126
1"	27,3	DN 25	148 m ³ /h	86	294 m ³ /h	173	356 m ³ /h	210
1 1/4"	36,0	DN 32	266 m ³ /h	156	531 m ³ /h	312	643 m ³ /h	378
1 1/2"	41,9	DN 40	366 m ³ /h	215	732 m ³ /h	430	886 m ³ /h	521
2"	53,1	DN 50	600 m ³ /h	353	1197 m ³ /h	704	1450 m ³ /h	853
2 1/2"	68,9	DN 65	1028 m ³ /h	604	2051 m ³ /h	1.207	2484 m ³ /h	1.461
3"	80,9	DN 80	1424 m ³ /h	838	2842 m ³ /h	1.672	3441 m ³ /h	2.025
4"	110,0	DN 100	2644 m ³ /h	1.556	5278 m ³ /h	3.106	6391 m ³ /h	3.761
5"	133,7	DN 125	3912 m ³ /h	2.302	7808 m ³ /h	4.594	9453 m ³ /h	5.563
6"	159,3	DN 150	5560 m ³ /h	3.272	11096 m ³ /h	6.530	13436 m ³ /h	7.907
8"	200,0	DN 200	8785 m ³ /h	5.170	17533 m ³ /h	10318	21229 m ³ /h	12493
10"	250,0	DN 250	13744 m ³ /h	8.088	27428 m ³ /h	16141	33211 m ³ /h	19544
12"	300,0	DN 300	19814 m ³ /h	11661	39544 m ³ /h	23271	47880 m ³ /h	28177