



VA 500 - Verbrauchssensor für Druckluft und Gase



Bewegliches Montagegewinde G 1/2"

Sicherungsring Ø 11.7 mm

Besondere Vorteile:

- Inklusive Temperaturmessung
- RS 485 Schnittstelle, Modbus-RTU serienmäßig
- Integriertes Display für m³/h und m³
- Von 1/2" bis DN 1000 einsetzbar
- Einfacher Einbau unter Druck
- 4...20 mA Analogausgang für m³/h bzw. m³/min
- Impulsausgang für m³ oder M-Bus (optional)
- Innendurchmesser einstellbar über Tasten
- Verbrauchszähler rücksetzbar
- Über Tastatur am Display einstellbar: Referenzbedingungen, °C und mbar, 4...20 mA Skalierung, Impulswertigkeit



Innendurchmesser über Tasten einstellbar



Option:

Bi-Direktionale Messung. Blaue bzw. grüne Pfeile im Display zeigen die Flussrichtung an. Für jede Flussrichtung steht ein Zählerstand zur Verfügung.



BESCHREIBUNG	BESTELL-NR.
VA 500 Verbrauchssonde in Grundversion: Standard (92.7 m/s), Sondenlänge 220 mm, ohne Display	0695 5001
Bi-Direktionale Messung - beinhaltet 2 x 4...20 mA Analogausgänge und 2x Impulsausgänge. Diese entfallen bei Ethernet (PoE) und M-Bus	Z695 6000
Optionen für VA 500:	
Display	Z695 5000
Max-Version (185 m/s)	Z695 5003
High-Speed-Version (224 m/s)	Z695 5002
Low-Speed-Version (50 m/s)	Z695 5008
1 % Genauigkeit v. M. ± 0,3 % v. E.	Z695 5005
Ethernet-Interface für VA 500/520 und FA 500	Z695 5006
Ethernet-Interface PoE für VA 500/520 und FA 500	Z695 5007
M-Bus Platine für VA 500/520 und FA 500	Z695 5004
Sondenlänge 120 mm	ZSL 0120
Sondenlänge 160 mm	ZSL 0160
Sondenlänge 300 mm	ZSL 0300
Sondenlänge 400 mm	ZSL 0400
Sondenlänge 500 mm	ZSL 0500
Sondenlänge 600 mm	ZSL 0600
ISO-Kalibrierzertifikat (5 Kalibrierpunkte) für VA Sensoren	3200 0001
Gasart: ___ (Gasart bei Bestellung angeben)	Z695 5009
Gasmischung: ___ (Gasmischung bei Bestellung angeben)	Z695 5010
Echtgasabgleich	3200 0015
Spezielle Reinigung öl- und fettfrei (z. B. Sauerstoffanwendung)	0699 4005
LABS und silikonfreie Ausführung inkl. Reinigung öl- und fettfrei	0699 4007
Zusätzliche Kalibrierkurve im Sensor hinterlegt (über Display wählbar)	Z695 5011
Ursprungszeugnis	Z695 5012

TECHNISCHE DATEN VA 500

Messgrößen:	m ³ /h, l/min (1000 mbar, 20°C) bei Druckluft bzw. Nm ³ /h, NI/min (1013 mbar, 0°C) bei Gasen
Einheiten über Tastatur am Display einstellbar:	m ³ /h, m ³ /min, l/min, l/s, ft/min, cfm, m/s, kg/h, kg/min, g/s, lb/min, lb/h
Über Display einstellbar:	Durchmesser für Volumenstromberechnung, Zähler rücksetzbar
Sensor:	Thermischer Massenstromsensor
Messmedium:	Luft, Gase
Gasarten über CS Service Software oder CS Datenlogger einstellbar:	Luft, Stickstoff, Argon, Helium, CO ₂ , Sauerstoff, Vakuum
Messbereich:	Siehe Tabelle Seite 75
Genauigkeit: (v. M. = vom Meswert) (v. E. = vom Endwert)	± 1,5 % v. M. ± 0,3 % v. E. auf Wunsch: ± 1 % v. M. ± 0,3 % v. E.
Einsatztemperatur:	-30...110 °C Fühlerrohr -30...80 °C Gehäuse
Betriebsdruck:	-1...50 bar
Digitalausgang:	RS 485 Schnittstelle (Modbus-RTU), optional: Ethernet-Interface PoE), M-Bus
Analogausgang:	4...20 mA für m ³ /h bzw. l/min
Impulsausgang:	1 Impuls pro m ³ bzw. pro Liter galvanisch isoliert. Impulswertigkeit am Display einstellbar. Alternativ ist der Impulsausgang als Alarm nutzbar
Versorgung:	18...36 VDC, 5 W
Bürde:	< 500 Ω
Gehäuse:	Polycarbonat (IP 65)
Fühlerrohr:	Edelstahl, 1.4301 Einbaulänge 220 mm, Ø 10 mm
Montagegewinde:	G 1/2"
Ø Gehäuse:	65 mm
Einbaulage:	beliebig
Einbaulage:	beliebig

Weiteres Zubehör siehe Seite 82 bis 86

Einfacher Ein- und Ausbau unter Druck

1) Der Einbau der Verbrauchssonde VA 500 erfolgt über einen standardmäßigen 1/2"-Kugelhahn auch unter Druck.

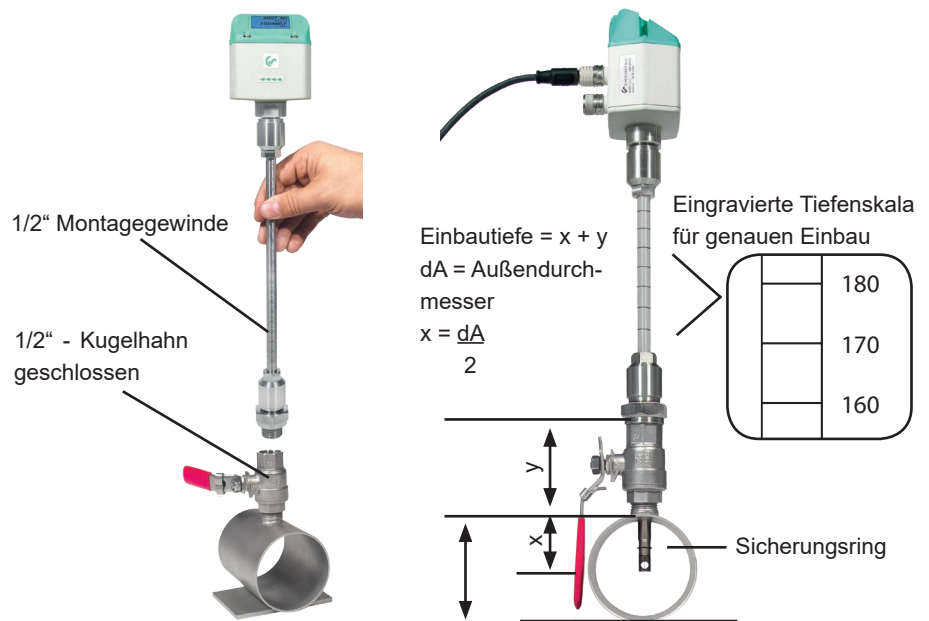
Der Sicherungsring verhindert, dass die Sonde beim Ein- und Ausbau durch den Betriebsdruck unkontrolliert herausgeschleudert wird.

Für den Einbau in unterschiedliche Rohrdurchmesser stehen die VA 500 mit folgenden Sondenlängen zur Auswahl: 120, 160, 220, 300, 400 mm.

Somit eignen sich die Verbrauchssonden zum Einbau in vorhandene Rohrleitungen von Durchmesser 1/2" bis DN 300 und größer.

Die exakte Positionierung des Sensors in der Rohrmitte erfolgt über die eingravierte Tiefenskala.

Die maximale Einbautiefe entspricht der jeweiligen Sondenlänge. (Sondenlänge 220 mm = 220 mm maximale Einbautiefe).



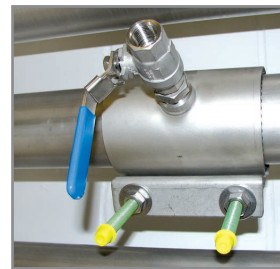
2) Wenn keine passende Messstelle mit 1/2" - Kugelhahn vorhanden ist, gibt es zwei einfache Möglichkeiten eine Messstelle einzurichten:

- A 1/2" - Gewindestutzen aufschweißen und 1/2" - Kugelhahn aufschrauben
- B Anbohrschelle inkl. Kugelhahn (siehe Zubehör) montieren.

Mit Hilfe der Bohrvorrichtung kann unter Druck durch den 1/2"-Kugelhahn in die vorhandene Rohrleitung gebohrt werden. Die Bohrspäne werden in einem Filter gesammelt. Danach Einbau der Sonde wie unter 1) beschrieben.



A Gewindestutzen



B Anbohrschellen



Anbohren unter Druck mit der CS Bohrvorrichtung

3) Durch den großen Messbereich der Sonden können selbst extreme Anforderungen an die Verbrauchsmessung (hoher Volumstrom bei kleinen Rohrdurchmessern) erfüllt werden.

Messbereich in Abhängigkeit vom Rohrdurchmesser siehe Tabelle rechts.

Messbereiche Durchfluss VA 500 für Druckluft (ISO 1217:1000 mbar, 20°C)								
Messbereiche für andere Gasarten siehe Seite 90 bis 93								
Rohr-Innendurchmesser			VA 500 Standard (92,7 m/s)		VA 500 Max. (185,0 m/s)		VA 500 High-Speed (224,0 m/s)	
Zoll	mm		Messbereichsendwert		Messbereichsendwert		Messbereichsendwert	
			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