

VA 500 / VA 520

Verbrauchssensor for Druckluft und Gase

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 220 mm hat eine maximale Einbautiefe von 220 mm.

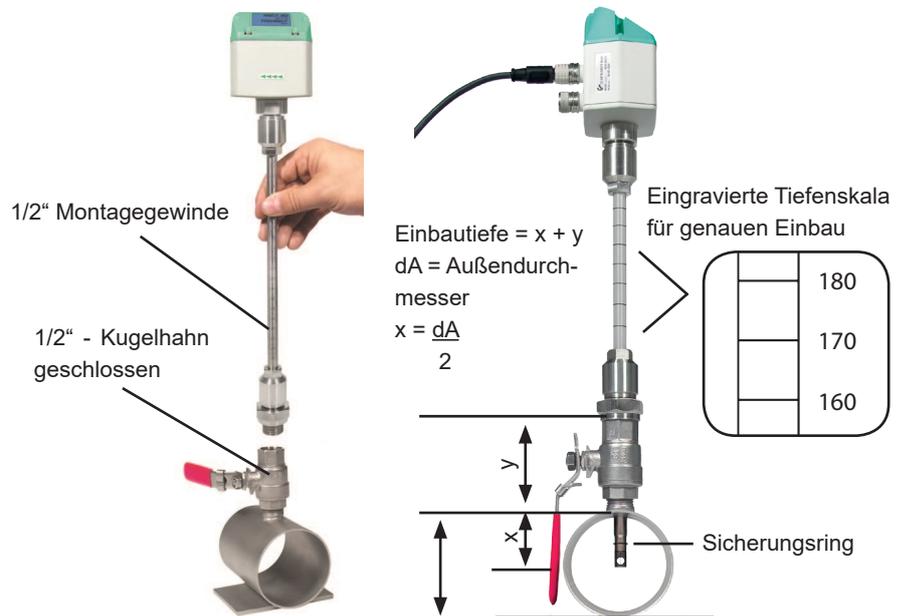
2) Wenn keine passende Messstelle mit 1/2"-Kugelhahn vorhanden ist, gibt es zwei einfache Möglichkeiten eine Messstelle einzurichten:

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.

3) Durch den großen Messbereich der Sonden können selbst extreme Anforderungen an die Verbrauchsmessung (hoher Volumentstrom bei kleinen Rohrdurchmessern) erfüllt werden. Messbereich in Abhängigkeit vom Rohrdurchmesser siehe Tabelle rechts.



A Gewindestutzen



B Anbohrschelle



Anbohren unter Druck

Messbereiche Durchfluss VA 500 für Druckluft (ISO 1217:1000 mbar, 20 °C)					
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		Messbereich von bis	Messbereich von bis	Messbereich von bis
1/2"	16,1	DN 15	2,5...760 l/min	3,5...1516 l/min	6,0...1836 l/min
3/4"	21,7	DN 20	0,3...89 m³/h	0,4...178 m³/h	0,7...215 m³/h
1"	27,3	DN 25	0,5...148 m³/h	0,6...295 m³/h	1,1...357 m³/h
1 1/4"	36,0	DN 32	0,9...280 m³/h	1,2...531 m³/h	2,5...644 m³/h
1 1/2"	41,9	DN 40	1,2...366 m³/h	1,5...732 m³/h	3,0...886 m³/h
2"	53,1	DN 50	2...600 m³/h	2,5...1198 m³/h	4,6...1450 m³/h
2 1/2"	71,1	DN 65	3,5...1096 m³/h	5...2187 m³/h	7...2648 m³/h
3"	84,9	DN 80	5...1570 m³/h	7...3133 m³/h	12...3794 m³/h
4"	110,0	DN 100	9...2645 m³/h	12...5279 m³/h	16...6391 m³/h
5"	133,7	DN 125	13...3912 m³/h	18...7808 m³/h	24...9453 m³/h
6"	159,3	DN 150	18...5560 m³/h	25...11097 m³/h	43...13436 m³/h
8"	200,0	DN 200	26...8786 m³/h	33...17533 m³/h	50...21230 m³/h
10"	250,0	DN 250	40...13744 m³/h	52...27429 m³/h	80...33211 m³/h
12"	300,0	DN 300	60...19815 m³/h	80...39544 m³/h	100...47881 m³/h

VA 500 - Verbrauchssensor für Druckluft und Gase

Der neue VA 500 zur Verbrauchsmessung von Druckluft und Gasen optional mit Display mit Momentanverbrauch in m³/h und Zähler in m³.

Die neue entwickelte Auswerteelektronik erfasst, anders als die üblicherweise bisher verwendeten Brückenschaltungen, alle Messwerte digital. Dies führt zu einer besseren Genauigkeit auch bei großen Messspannen bis 1:1000.

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

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
Über Display einstellbar:	Durchmesser für Volumenstromberechnung, Zähler rücksetzbar
Messprinzip:	Kalorimetrische Messung
Sensor:	Thermischer Massenstromsensor
Messmedium:	Luft, Gase
Gasarten über externes Gerät DS 400, DS 500, PI 500 einstellbar:	Luft, Stickstoff, Argon, Helium, CO ₂ , Sauerstoff
Messbereich:	Siehe Tabelle Seite 80
Genauigkeit: (v.M. = vom Messwert) (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:	Bis 50 bar
Digitalausgang:	RS 485 Schnittstelle, Modbus-RTU, M-Bus (optional)
Analogausgang:	4...20 mA für m ³ /h bzw. l/min; auf Wunsch: Skalierung für cfm, m ³ /min, l/min, l/s, ft/min, m/s
Impulsausgang:	1 Impuls pro m ³ bzw. pro Liter galvanisch isoliert. Impulswertigkeit am Display einstellbar
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

Beschreibung

VA 500 Verbrauchssonde in Grundversion: Standard (92.7 m/s), Sondenlänge 220 mm, ohne Display

Optionen für VA 500:

Display	Z695 5000
Max-Version (185 m/s)	Z695 5003
High-Speed-Version (224 m/s)	Z695 5002
1 % Genauigkeit v.M. ± 0,3 % v.E.	Z695 5005
Ethernet-Interface für VA500/520 und FA500	Z695 5006
Ethernet-Interface PoE für VA500/520 und FA 500	Z695 5007
M-Bus Platine für VA500/520 und FA500	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

Anschlussleitungen:

Anschlussleitung für VA/FA Serie, 5 m	0553 0104
Anschlussleitung für VA/FA Serie, 10 m	0553 0105

Weiteres Zubehör:

Service Software inkl. PC Anschluss-Set, USB-Anschluss und Schnittstellenadapter zum Sensor	0554 2007
Netzteil im Wandgehäuse für max. 2 Sensoren der Serie VA/FA 5xx, 100-240 V, 23 VA, 50-60 Hz / 24 VDC, 0,35 A	0554 0110
Steckernetzteil 100-240 V AC/ 24 V für VA/FA 5xx	0554 0109
Externe Wandanzeige, Bildschirmschreiber DS 400	0500 4000
5 Punkt Präzisionsabgleich mit ISO-Zertifikat	3200 0001
M12 T-Stecker für VA 500/520 zum Anschluss mehrerer Sensoren an ein M-Bus oder Modbus Netzwerk	020000823