



# VA 500: caudalímetro para aire comprimido y gases



## Ventajas especiales:

- Medición de temperatura incluida
- Interfaz RS 485, Modbus-RTU de serie
- Pantalla integrada para m<sup>3</sup>/h y m<sup>3</sup>
- Ajustable de 1/2" hasta DN 1000
- Fácil montaje bajo presión
- Salida analógica 4...20 mA para m<sup>3</sup>/h o bien m<sup>3</sup>/min
- Salida de pulsos para m<sup>3</sup> o M-Bus (opcional)
- Diámetro interior ajustable con las teclas
- Caudalímetro restablecible
- Ajustable con el teclado en la pantalla: Condiciones de referencia, °C y mbar, escalonamiento 4...20 mA, valor de pulso



diámetro interior ajustable con las teclas

**Opción:** medición bi-direccional. La flecha azul o verde en la pantalla muestra la dirección del flujo. Para cada dirección de flujo dispone de un contador.



DESCRIPCIÓN	N.º PEDIDO
Caudalímetro VA 500 en la versión básica: Estándar (92,7 m/s), longitud de la sonda 220 mm, sin pantalla	0695 5001
Medición bidireccional: incluye 2 salidas analógicas 4...20 mA y 2 salidas de pulsos. Se omiten en Ethernet (PoE) y M-Bus	Z695 6000
<b>Opciones para VA 500:</b>	
pantalla	Z695 5000
Versión Máx. (185 m/s)	Z695 5003
Versión de alta velocidad (224 m/s)	Z695 5002
Aprobado DVGW para gas natural (máxima presión 16 bar)	Z695 5016
precisión 1 % de M. ± 0,3 % de F.	Z695 5005
interfaz de Ethernet para VA 500/520 y FA 500	Z695 5006
interfaz de Ethernet PoE para VA 500/520 y FA 500	Z695 5007
pletina M-Bus para VA 500/520 y FA 500	Z695 5004
Longitud de la sonda 120 mm	ZSL 0120
Longitud de la sonda 160 mm	ZSL 0160
Longitud de la sonda 300 mm	ZSL 0300
Longitud de la sonda 400 mm	ZSL 0400
Longitud de la sonda 500 mm	ZSL 0500
Longitud de la sonda 600 mm	ZSL 0600
Longitud de la sonda 700 mm	ZSL 0700
1/2" NPT rosca exterior	Z695 5015
Seguro de alta presión recomendado para el montaje de 10 a 50 bar (para VA 400/500)	0530 1105
certificado de calibración ISO (5 puntos de calibración) para sensores VA	3200 0001
Tipo de gas: ___ (indicar el tipo de gas en el pedido)	Z695 5009
Gas mixto: ___ (indicar el tipo de gas en el pedido)	Z695 5010
Comparación con el gas real	3200 0015
Limpieza especial, sin aceite ni grasa (p. ej. aplicación de oxígeno)	0699 4005
Modelo LABS y sin silicona incl. limpieza sin aceite y grasa	0699 4007
Curva de calibración adicional guardada en el sensor (seleccionable en la pantalla)	Z695 5011
Certificado de origen	Z695 5012

## DATOS TÉCNICOS VA 500

<b>Magnitudes de medición:</b>	m <sup>3</sup> /h, l/min (1000 mbar, 20 °C) con aire comprimido o Nm <sup>3</sup> /h, NI/h (1013 mbar, 0 °C) en gases
<b>Unidades configurables en el teclado de la pantalla:</b>	m <sup>3</sup> /h, m <sup>3</sup> /min, l/min, l/s, ft/min, cfm, m/s, kg/h, kg/min, g/s, lb/min, lb/h
<b>Ajustable en la pantalla:</b>	diámetro para el cálculo del caudal, contador restablecible
<b>Sensor:</b>	sensor de flujo de aire masico térmico
<b>Medio que se medirá:</b>	aire., gases
<b>Tipos de gas ajustables vía software CS Service o registrador de datos CS:</b>	aire, nitrógeno, argón, helio, CO <sub>2</sub> , oxígeno, vacío
<b>Rango de medición:</b>	Véase la tabla en la página 81
<b>Precisión: (de M. = del valor de medición) (de F. = del valor final)</b>	± 1,5 % de M. ± 0,3 % de F. a petición: ± 1 % de M. ± 0,3 % de F.
<b>Temperatura de uso:</b>	Sonda tubular -30...110 °C Carcasa -20...+70 °C
<b>Presión de servicio:</b>	-1...50 bar (para presiones > 10 bar, pedir además seguro de alta presión)
<b>Salida digital:</b>	interfaz RS 485 (Modbus-RTU), opcional: Interfaz Ethernet (PoE), M-Bus
<b>Salida analógica:</b>	4...20 mA para m <sup>3</sup> /h o bien l/min
<b>Salida de pulsos:</b>	1 impulso por m <sup>3</sup> o bien por litro, aislamiento galvánico. Valor de impulso ajustable en la pantalla. Alternativamente la salida de impulsos se puede usar como alarma
<b>Suministro:</b>	18...36 VCC, 5 W
<b>Carga:</b>	< 500 Ω
<b>Carcasa:</b>	poli-carbonato (IP 65)
<b>Sonda tubular:</b>	acero inoxidable, 1.4301 Longitud de montaje 220 mm, Ø 10 mm
<b>Rosca de montaje:</b>	G 1/2", 1/2" NPT rosca exterior
<b>Ø carcasa:</b>	65 mm
<b>Posición de montaje:</b>	cualquiera

Otros accesorios, véanse las páginas 92 a 96



## Fácil montaje y desmontaje bajo presión

1) El montaje de la sonda de consumo VA 500 se efectúa con una válvula esférica estándar de 1/2", también bajo presión.

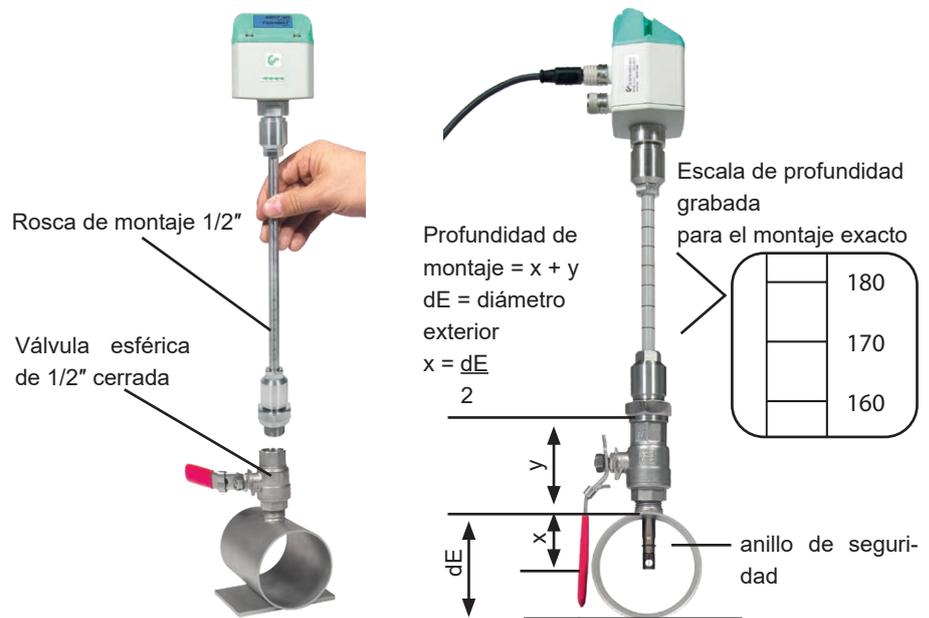
El anillo de seguridad evita que la sonda salga despedida de forma descontrolada en el montaje y desmontaje debido a la presión de servicio.

Para el montaje en diámetros de tubo diferentes están disponibles los VA 500 con las siguientes longitudes especiales: 120, 160, 220, 300, 400 mm.

De este modo, las sondas de consumo son aptas para su montaje en tuberías ya existentes con diámetros de 1/2" hasta DN 300 y más grandes.

El posicionamiento exacto del sensor es el centro del tubo se efectúa con la escala de profundidad grabada.

La profundidad máxima de montaje corresponde a la longitud concreta de la sonda. (Longitud de la sonda 220 mm = 220 mm de profundidad de montaje máxima).



2) Si no hay ningún punto de medición con válvula esférica de 1/2" adecuado hay dos posibilidades sencillas de elaborar un punto de medición:

**A** Soldar tubuladuras roscadas de 1/2" y enroscar la válvula esférica de 1/2"

**B** Montar la abrazadera de perforado con la válvula esférica (véase Accesorios).

Con ayuda del dispositivo de perforación se pueden perforar bajo presión con la válvula esférica 1/2" en la tubería existente. Las virutas de perforación se recogen en un filtro. Después se monta la sonda como se ha descrito antes en 1).



A Tubuladuras roscadas



B Abrazaderas de perforado



Perforación bajo presión con el dispositivo de perforación de CS

3) Gracias al amplio rango de medición de las sondas se pueden cumplir incluso las exigencias extremas de la medición del consumo (alto caudal en diámetros de tubo pequeños).

El rango de medición depende del diámetro del tubo).

Rango de medición caudal VA 500 para aire comprimido (ISO 1217:1000 mbar, 20 °C) Rango de medición para otros tipos de gas, véase las páginas 100 a 103								
Diámetro interior del tubo			VA 500 estándar (92,7 m/s)		VA 500 máx. (185,0 m/s)		VA 500 alta velocidad (224,0 m/s)	
pulgadas	mm	DN	valor final del rango de medición		valor final del rango de medición		valor final del rango de medición	
			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