VA 550: Caudalímetro de inserción

Caudalímetro para montaje en el conducto de aire comprimido o gas existente de 3/4″ hasta DN 1000

Carcasa (IP 67)

Salidas:
4...20 mA, pulso, Modbus, M-Bus, Profi Bus, Ethernet, HART

Carcasa giratoria, pantalla giratorio en 180° (de cabeza). Ajustes modificables en la pantalla, caudalímetro resta-blecible

Ventajas de teclas ópticas:
El sensor también se puede configurar en rango ATEX, sin que se deba abrir la carcasa.

Todas las piezas que entran en contacto con medios de acero inoxidable 1.4571

Homologaciones:

ATEX II 2G Ex db IIC T4 Gb

ATEX II 2D Ex tb IIIC T90°C Db

El sensor se puede retirar y limpiar

Propiedades técnicas de medición especiales:

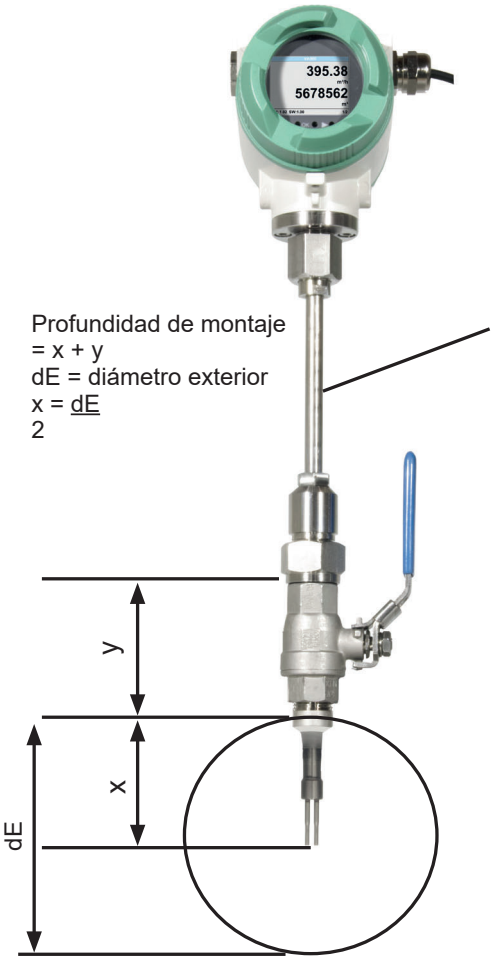
- 4 valores en la pantalla: caudal, consumo total, velocidad, temperatura. Unidades de libre ajuste
- Todos los valores de medición, ajustes tales como tipo de gas, diámetro interior, número de serie etc. se abren con Modbus RTU
- Amplias funciones de diagnóstico clasificables en la pantalla o por consulta remota vía Modbus, p. ej. ciclo de calibración, códigos de error, número de serie
- Mensaje al exceder el ciclo de calibración
- Versión de precisión estándar ± 1,5 % de M. ± 0,3 % de F.
- Versión de precisión ± 1,0 % de M. ± 0,3 % de F.
- Margen de medición de 1: 1000 (0,1 hasta 224 m/s)
- Configuración y diagnóstico vía pantalla, consola portátil PI 500, software PC Service sobre el terreno
- Tipo de gas (aire, nitrógeno, oxígeno, argón etc.) de libre ajuste vía software PC Service o dispositivo externo DS 400, DS 500, PI 500
- Condiciones de referencia °C y mbar/hPa de libre ajuste
- Ajuste del punto de origen, eliminación de volumen de fuga
- Pérdida de presión desdeñable

Propiedades mecánicas especiales:

- Robusta carcasa a prueba de golpes de fundición de aluminio inyectado a presión para el aire libre IP 67
- Todas las piezas que entran en contacto con medios de acero inoxidable 1.4571
- Como versión insertable apta para 3/4″ hasta DN 1000
- A petición con homologación DVGW para gas natural (hasta 16 bar)
- Rango de presión hasta 50 bar, versión especial de hasta 100 bar
- Rango de temperatura del medio hasta 180 °C (versión ATEX hasta 120 °C)
- Sin piezas móviles, sin desgaste
- Punta del sensor muy robusta, fácil de limpiar
- Montaje y desmontaje sencillos bajo presión mediante una válvula esférica 1/2″
- Carcasa giratoria, visualización de pantalla giratoria, 180°
- Anillo de seguridad para montaje y desmontaje bajo pre-sión
- Escala de profundidad para el montaje exacto

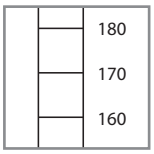
VA 550_ATEX_V.02

Montaje y desmontaje sencillos bajo presión del **VA 550** sin interrumpir ni vaciar la tubería



Profundidad de montaje
= x + y
dE = diámetro exterior
x = dE
2

Escala de profundidad grabada para el montaje exacto



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

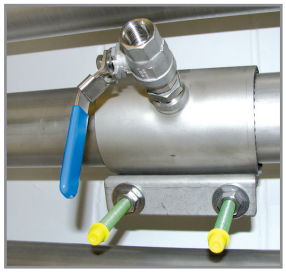
A Soldar tubuladuras roscadas de 1/2″ y enroscar la válvula esférica de 1/2″

B Montar la abrazadera de perforado con la válvula esférica

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 puede montar la sonda.

A Tubuladuras roscadas

N.º pedido: 3300 0006



B Abrazaderas de perforado

N.º pedido: véase la página 120

Perforación bajo presión con el dispositivo de perforación de CS

N.º pedido: 0530 1108

Opcional: conexión a diversos sistemas de bus

Para conexión en sistemas de bus modernos disponemos de diversas pletinas opcionales

- Interfaz Ethernet (Modbus-TCP)/PoE
- M-BUS
- Modbus-RTU
- Interfaz de Profibus DP (en proceso)
- Interfaz de Profinet (en proceso)
- HART (en proceso)

Ethernet Modbus-TCP

Conector Ethernet M12, Codificador-x

Otros accesorios, véanse las páginas 116 a 120

HART PROFIBUS PROFINET M-Bus

VA 550_ATEX_V.02

VA 550: Caudalímetro de inserción

Ejemplo código de pedido VA 550:

0695 0550_A1_B1_C1_D1_E1_F1_G1_H1_I1_J1_K1_L1_M1_R1

Rango de medición (véase tabla en las páginas 126 a 129)	
A1	Versión estándar (92,7 m/s)
A2	Versión Máx. (185 m/s)
A3	Versión de alta velocidad (224 m/s)
A4	Versión de baja velocidad (50 m/s)

Rosca interna	
B1	Rosca exterior G 1/2″
B2	Rosca exterior 1/2″ NPT

Posición de montaje/longitud de vástago	
C1	220 mm
C2	300 mm
C3	400 mm
C4	500 mm
C5	600 mm
C6	700 mm (no con ATEX)
C7	160 mm
C8	1000 mm (no con ATEX)
C9	1500 mm (no con ATEX)

Opción pantalla	
D1	Con pantalla integrada
D2	Sin pantalla

Opción salidas de señal/conexión de bus	
E1	2 salidas analógicas 4...20 mA (galv. separada), salida de pulsos, RS 485 (Modbus-RTU)
E4	1 salida analógica 4...20 mA (galv. no separada), salida de pulsos RS 485 (Modbus-RTU)
E5	Interfaz Ethernet (Modbus/TCP), 1 salida analógica 4...20 mA (galv. no separada), salida de pulsos, RS 485 (Modbus-RTU)
E8	M-Bus, 1 salida analógica 4...20 mA (galv. no separada), salida de pulsos, RS 485 (Modbus-RTU)
E9	Interfaz de Ethernet PoE (Power over Ethernet) (Modbus/TCP), 1 salida analógica 4...20 mA (galv. no separada), salida de pulsos, RS 485 (Modbus-RTU)

Comparación/calibración	
F1	Sin comparación con el gas real - ajuste del tipo de gas mediante constante de gas
F2	Comparación con el gas real con el tipo de gas seleccionado abajo

Tipo de gas	
G1	Aire comprimido
G2	Nitrógeno (N2)
G3	Argón (Ar)
G4	Dióxido de carbono (CO2)
G5	Oxígeno (O2) (max. 120 °C)
G6	Óxido nitroso (N2O)
G7	Gas natural (NG)
G8	Helio (He) (comparación con el gas real **F2** obligatoria)
G9	Propano (C3H8) (comparación con el gas real **F2** obligatoria)
G10	metano (CH4)
G11	Biogás (metano 50 %: CO2 50 %)
G12	Hidrógeno (H2) (comparación con el gas real **F2** obligatoria)
G90	Otro gas - indicar el tipo de gas (bajo petición)
G91	Gas mixto - indique, por favor, el porcentaje de mezcla (bajo pedido)

Presión máxima (con más de 10 bar es necesario el seguro de alta presión)	
H1	50 bar
H2	100 bar
H3	16 bar

Estado de la superficie	
I1	Modelo normal
I2	Impieza especial, sin aceite ni grasa (p. ej. aplicación de oxígeno)
I3	Modelo sin silicona, incl. limpieza especial, sin aceite ni grasa

Clase de precisión	
J1	± 1,5% del valor medido ± 0,3% de F. (estándar)
J2	± 1% del valor medido ± 0,3% de F. (precisión)

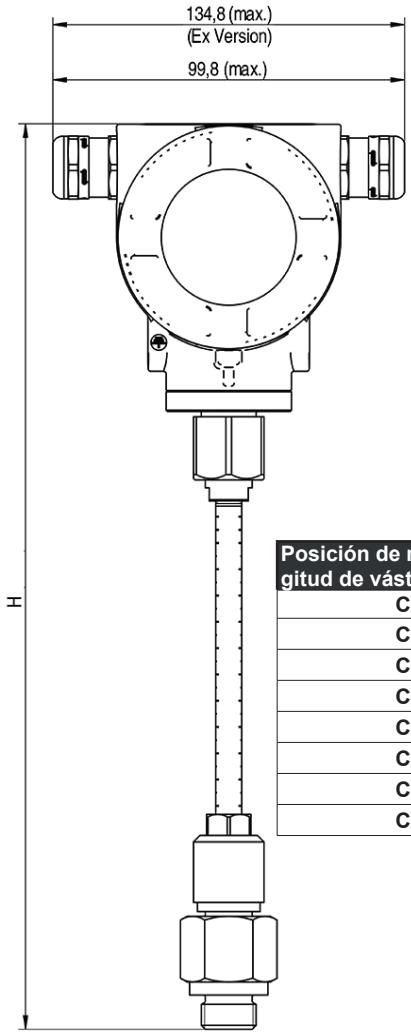
Temperatura máxima del gas en la punta del sensor	
K1	Hasta una temperatura de gas de 120 °C (solo en la versión ATEX)
K2	Hasta una temperatura de gas de 180 °C (estándar)

Homologaciones	
L1	Área no ex - no necesita homologación
L2	ATEX II 2G Ex db IIC T4 Gb ATEX II 2D Ex tb IIIC T90°C Db
L3	Homologación DVGW para gas natural (presión máx. 16 bar)

Norma de referencia	
M1	20 °C, 1000 mbar
M2	0 °C, 1013,25 mbar
M3	15 °C, 981 mbar
M4	15 °C, 1013,25 mbar

Rango de medición especial	
R1	Rango de medición especial (especificar, por favor, en el pedido)

VA 550_ATEX_V.02



Posición de montaje/longitud de vástago	L (mm)	H (mm)
C1	220	441
C2	300	521
C3	400	621
C4	500	721
C5	600	821
C7	160	381
C8	1000	1221
C9	1500	1721

N.º pedido VA 550

DESCRIPCIÓN	N.º PEDIDO
Caudalímetro de VA 550, cabezal de medición en una robusta carcasa de fundición de aluminio a presión	0695 0550 + código de pedido A_...R_

DATOS TÉCNICOS VA 550	
Rango de medición VA 550:	Hasta 50 Nm/s, versión Baja velocidad.* Hasta 92,7 Nm/s, versión estándar* Hasta 185 Nm/s, versión Máx.* Hasta 224 Nm/s, versión Alta velocidad* * Rango de medición Nm³/h para diversos diámetros de tubo y gases, véase tabla de Rangos de medición caudal * Todos los valores de medición referidos a las condiciones normativizadas DIN 1343 0° y 1013 mbar de fábrica
Precisión: Clase de precisión (de M. = del valor de medición) (de F. = del valor final)	± 1,5 % de M. ± 0,3 % de F. a petición: ± 1,0 % de M. ± 0,3 % de F.
Datos de precisión:	En referencia a la temperatura ambiente 22 °C ± 2 °C, presión de sistema: 6 bar
Precisión de repetición:	0,25 % de M. en caso de montaje correcto (dispositivo auxiliar de montaje, posición, tramo de entrada)
Principio de medición:	Sensor de flujo de aire masico térmico
Tiempo de reacción:	t 90 < 3 s
Aplicación / rango de temperatura ambiente:	-20…70 °C
Rango de temperatura del medio:	-20 °C .... 180 °C (versión ATEX: -20 °C ... 120 °C)
Posibles ajustes en pantalla, consola de mano externa PI 500, software de servicio para PC, diagnóstico remoto:	Nm³/h, Nm³/min, Nl/h, l/s, ft/min, cfm, kg/h, kg/min, diámetro interior, condiciones de referencia °C/°F, mbar/hPa, corrección del origen, eliminación de volumen de fuga, escalonamiento, salida analógica 4...20 mA, pulso/alarma, códigos de error, etc.
Salidas:	**Estándar**: 1 salida analógica 4...20 mA (galv. no separada), salida de pulsos RS 485 (Modbus-RTU) **Opcional**: 2 salidas 4...20 mA activas, Modbus TCP, HART, Profibus DP, Profinet, M-Bus
Carga:	< 500 Ohm
Cálculo adicional del promedio:	Ajuste libre en todas las magnitudes de medición desde 1 minuto hasta 1 día, p. ej. 1/2" promedio por hora, promedio por día
Clase de protección:	IP 67 IP 64 para ATEX II 2D Ex tb IIIC T90 °C Db
Material:	Carcasa de fundición de aluminio inyectado a presión, sonda tubular de acero inoxidable 1.4571
Rosca interna:	G 1/2″ ISO 228, NPT 1/2″, R 1/2″, PT 1/2″
Presión de servicio VA 550:	50 bar, en la versión especial 100 bar (en homologación DVGW, máx. 16 bar)
Suministro de tensión:	18...36 VCC, 5 W
Homologación:	ATEX II 2G Ex db IIC T4 Gb ATEX II 2D Ex tb IIIC T90°C Db DVGW

VA 550_ATEX_V.02

Otros accesorios:

DESCRIPCIÓN	N.º PEDIDO
Linea de conexión para sondas de 5 m con extremos abiertos	0553 0108
Linea de conexión para sondas de 10 m con extremos abiertos	0553 0109
Cable de conexión Ethernet, 5 m de longitud,conector M12-codificación x-(8 polos) en conector RJ 45	0553 2503
Cable de conexión Ethernet, 10 m de longitud, conector M12-codificación x-(8 polos) en conector RJ 45	0553 2504
Fuente de alimentación en caja mural para máx. 2 sensores de la serie VA/FA 5xx, 100-240 V, 23 VA, 50-60 Hz/24 VCC, 0,35 A	0554 0110
Certificado de calibración ISO en 5 puntos de calibración para sensores VA 500/550	3200 0001
Punto de calibración adicional (libremente definible por el usuario) caudal	0700 7720
CS Service-Software VA 550 incl. cable para interfaz hacia el PC (USB) y fuente de alimentación - para configurar / parametrizar el VA 550	0554 2007
Seguro de alta presión recomendado para el montaje de 10 a 100 bar (para VA 550)	0530 2205
Seguro de alta presión recomendado para el montaje de 10 a 16 bar DVGW (para VA 550)	0530 2205
Racor para cable PNG - para modelo estándar VA 550/570	0553 0552
Racor para cable PNG - para versión ATEX VA 550/570	0553 0551