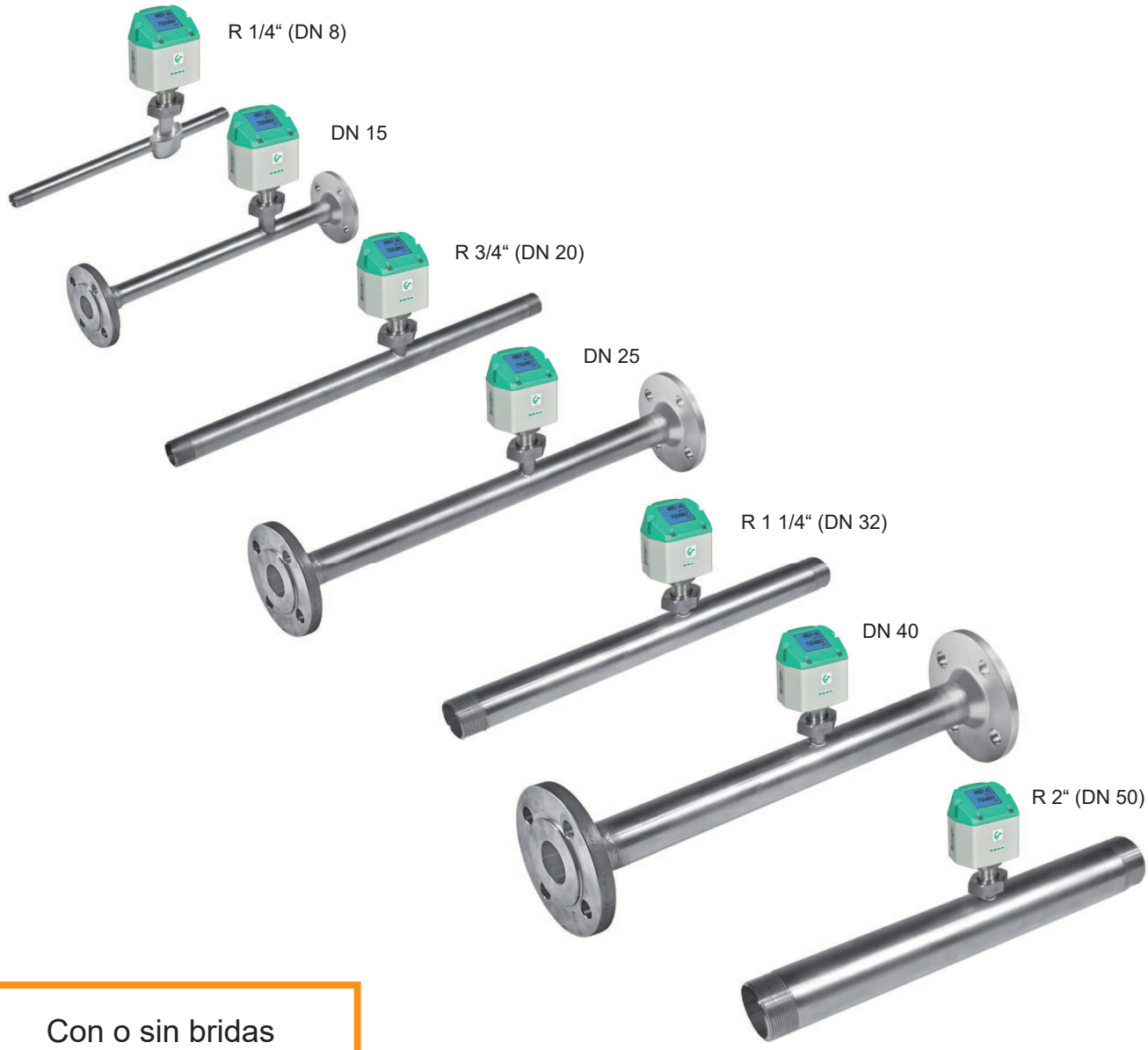
VA 500/ 520

Cuadalimetros para aire comprimido y gases incl. medición de temperatura

New

VA 520

Asequible cadalimetro para aire comprimido y gases incl. medición de temperatura



Con o sin bridas

Soluciones inteligentes para mediciones precisas de caudal para aire comprimido y gases

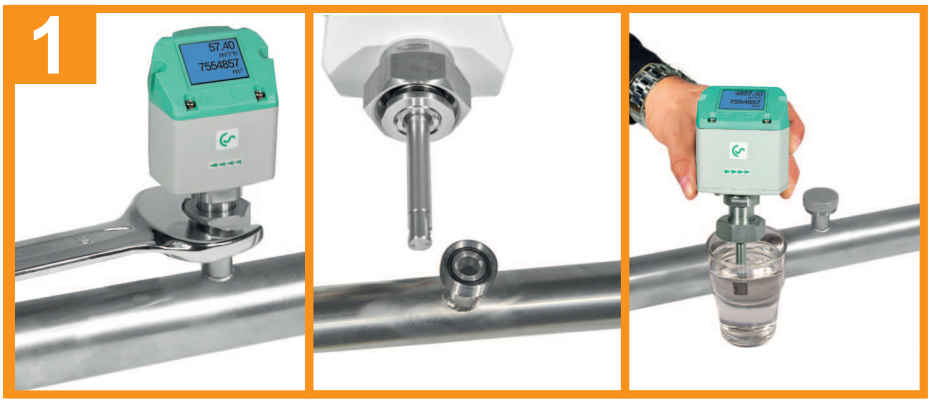
El nuevo y asequible sensor de caudal VA 520 trabaja según el aprobado principio de medida calorimétrico. No es necesaria una compensación adicional de presión y temperatura. Esta electrónico de reciente desarrollo, registra todos los valores medidos digitalmente. Esto permite unas mediciones muy rápidas y precisas.

Gracias al nuevo desarrollo electrónico, todos los VA 520 tienen una salida Modbus integrada como estándar. Así, todos los parámetros pueden ser transferidos vía Modbus.

Gracias a su diseño compacto, es posible monitorizar todos los sistemas de aire comprimido, desde el compresor hasta la herramienta de aire comprimido más pequeña (1/4“ a 2”) con el nuevo y asequible caudalímetro VA 520. El sensor de caudal VA 500 está disponible para diámetros de tubería grandes desde DN 50 a DN 300. Además del aire comprimido, podemos medir otros gases como nitrógeno, oxígeno, CO2, mezcla de gases, etc..

Removal of the measuring device without complete dismounting of the measuring section

1



En la mayoría de los casos, el aire comprimido no está libre de aceitescondensados, suciedad y particulas. Con el transcurso del tiempo, esto lleva a un ensuciamiento del sensor de caudal con lo que puede causar errores en la medición e incluso a la rotura total del medidor. Los medidores de cudal presentes en el mercadohasta ahora son, en su mayoría, imposibles de limpiar y suelen ser sustituidos cuando se estropean. En caso de medidores de aire comprimidocon sección de medida integrada , el eqquipo no puede ser desmonatado. Es por ello que necesitan caros lineas de bypass. El diseño del **VA 520 permite el desmonatje y limpieza del sensor de mediciónsin sin la necesidad de desmontar la sección de medida.** Un tapón de cierre garantiza el uso continuado de la linea mientras se realiza la limpieza. Así, no es necesaria una bypass alternativoline/línea alternativa.
La clavija de alineación garantiza una instalación precisa del dispositivo de medición.

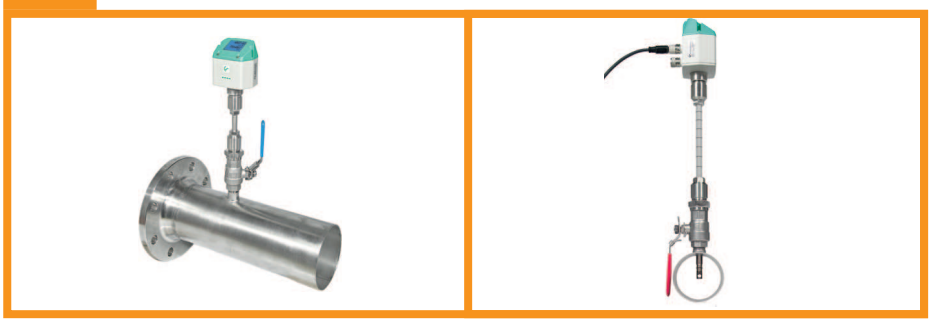
2 Instalación fija

En el uso fijo existen las siguientes salidas disponibles para la transferencia de datos a un sistema de gestión de estructura o PLC:
4 … 20 mA para consumo instantáneo.
Salida de pulsos (separados galvánicamente) para el consumo total.

3 Utilización portátil

Mediante acoples rápidos, el medidor de aire comprimido se puede integrar rápidamente en la tubería de entrada de una máquina.
Durante el apagado de la máquina, se podrá determinar el porcentaje de fugas, mientras que el consumo real se obtendrá con la máquina en marcha. La fuente de alimentación se pone en funcionamiento desde la toma de energía mediante la unidad de corriente. Para una toma de datos prolongada, recomendamos utilizar el analizador de aire comprimido móvil DS 400 mobile.

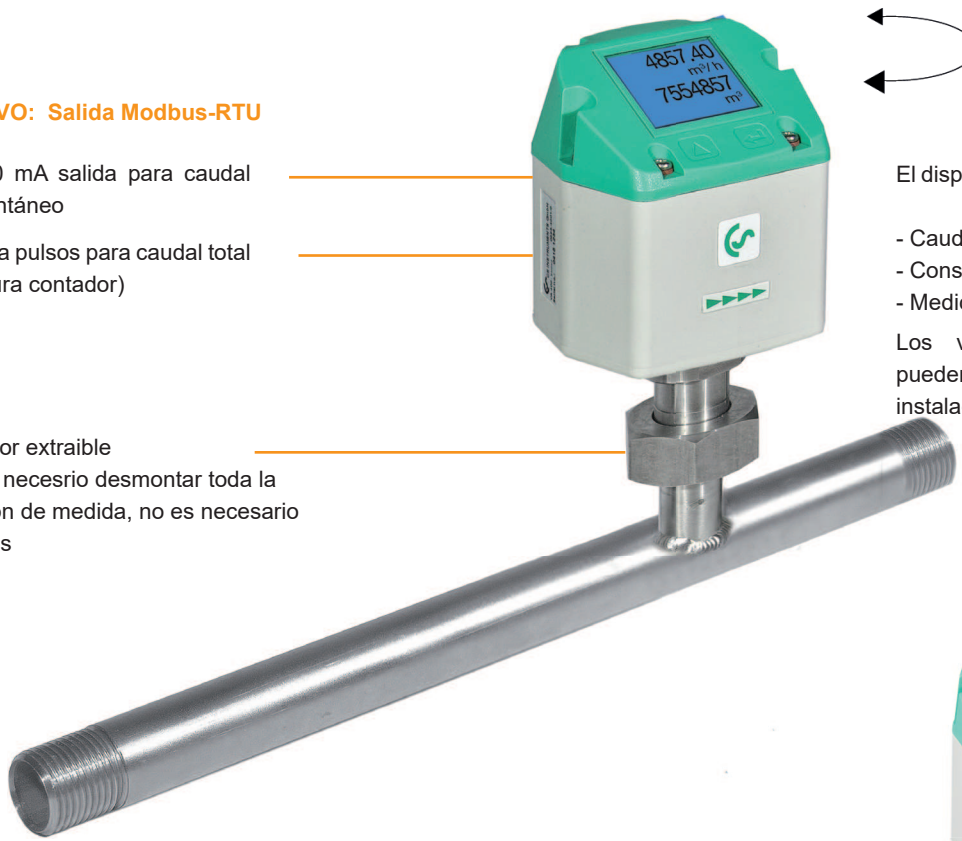
4 Solución para grandes diámetros de tubería



El aprovado caudalímetro VA 500 se encuentra disponible para diámetros de tubería desde 2” a DN 300. Su sofisticado y constructivo diseño permite la instalación en tuberías con diámetros nominales de hasta DN 300 incluso bajo presión. Su instalación se consigue mediante una válvula de esfera estándar de ½”.

New

VA 520 - Las ventajas de un vistazo



Display orientable 180°C
e.g. en caso de dirección caudal inverso

NUEVO: Salida Modbus-RTU

4...20 mA salida para caudal instantáneo

Salida pulsos para caudal total (lectura contador)

El display muestra 2 valores al mismo tiempo

- Caudal actual en m³/h, l/min,...
- Consumo total (lecura contador) en m³,l
- Medición temperatura

Los valores que muestra la pantalla pueden girarse 180º, p.ej. en caso de instalación elevada

Medidor extraible
No es necesrio desmontar toda la sección de medida, no es necesario Bypass

Rosca: Fácil instalación en la tubería existente gracias a la sección de medida integrada (adecuado para tubos de ¼", ½", ¾", 1", 1¼", 1½", 2")

Alta precisión en la medida debido a la sección de medida definida (sección de entrada y salida)

En un sólo toque de botón:

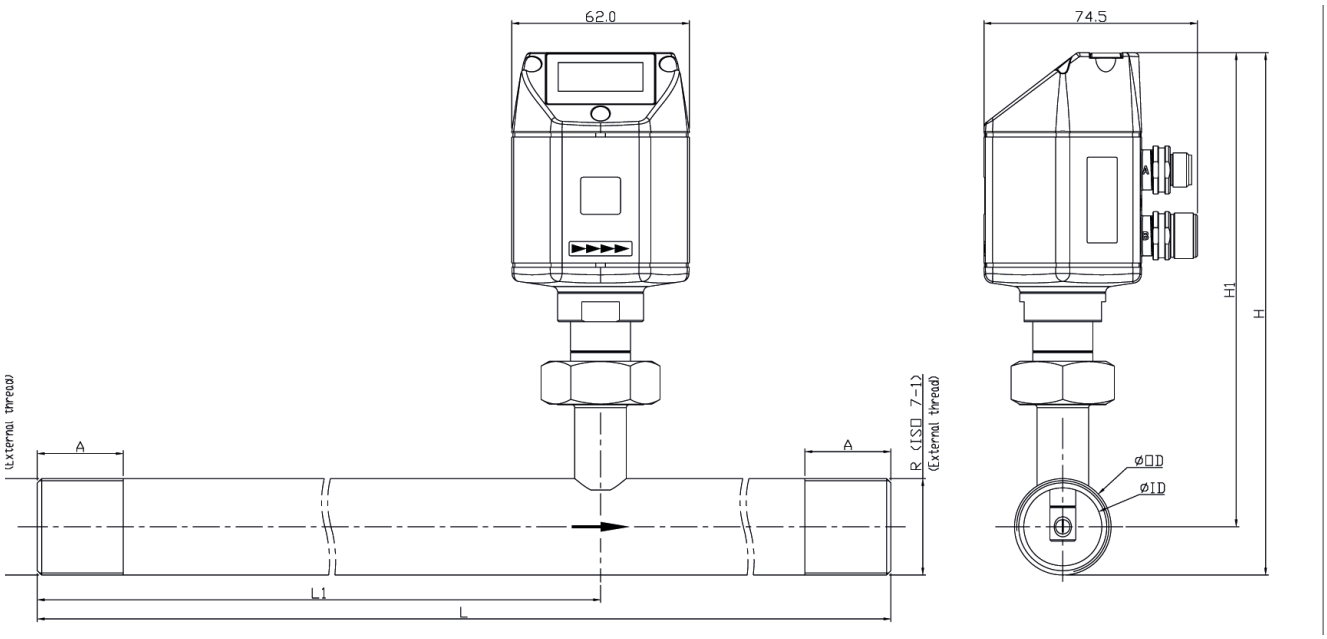
- Reset del contador
- selección de unidades
- Ajuste del punto cero, supresión del caudal de fuga

Principales ventajas de los caudalimetros VA 520:

- El interface Modbus integrado permite la conexión a otros sistemas de control como sistemas de cgestión energética, sistemas de gestión de edificios, SPS, SCADA, ...
- Instalación sencilla y cómoda
- Unidades libremente seleccionables via teclado en el display m³/h, m³/min, l/min, l/s, kg/h, kg/min, kg/s, cfm
- Contador de aire comprimido hasta 1.999.999.999 m³. Reseable a cero vía teclado
- Salida analógica 4...20 mA, salida pulsos (separada galvánicamente)
- Alta precisión de medida también en el rango bajo de medición (ideal para medición del caudal de fugas)
- Despreciable pérdida de carga
- Principio de medida calorimétrico, no es necesario la medición de presión y temperatura, sin partes mecánicas
- Las funciones de diagnóstico se pueden leer en la pantalla o por acceso remoto a través de Modbus-RTU como por ejemplo, valores alarma, los valores Max./Min ° C, ciclo de calibración, códigos de error, número de serie. Todos los parámetros se pueden leer y modificar a través de Modbus

Rango de aplicación del VA 520:

- Aire comprimido equilibrio, medición del consumo de aire comprimido
- Fugas aire/determinar ratio fuga
- Medida portatil aire comprimido en máquinas / plantas
- Medición de caudal de gases de proceso como por ejemplo. nitrogeno, CO2, oxígeno, argón, óxido nitroso
- Medición caudal en generadores de nitrógeno



Rangos medida caudal VA 520 para aire comprimido (ISO 1217:1000 mbar, 20 °C)

Conexión roscada	tub. exterior dia. mm	Tub Interior dia. mm	Rango de medide desde	a	L mm	L1 mm	H mm	H1 mm	A mm
R 1/4“	13.7	8.9	0.1	90 l/min	194	137	174.7	165.7	15
R 1/2“	21.3	16.1	0.2	90 m³/h	300	210	176.4	165.7	20
R 3/4“	26.9	21.7	0.3	170 m³/h	475	275	179.2	165.7	20
R 1“	33.7	27.3	0.5	290 m³/h	475	275	182.6	165.7	25
R 1 1/4“	42.4	36.0	0.7	530 m³/h	475	275	186.9	165.7	25
R 1 1/2“	48.3	41.9	1.0	730 m³/h	475*	275	186.9	165.7	25
R 2“	60.3	53.1	2.0	1195 m³/h	475*	275	195.9	165.7	30

*Atención: ¡Sección entrada acortada! ¡Por favor, observe la sección de entrada mínima recomendada (longitud = 10 x dimatero interior) en el sitio!

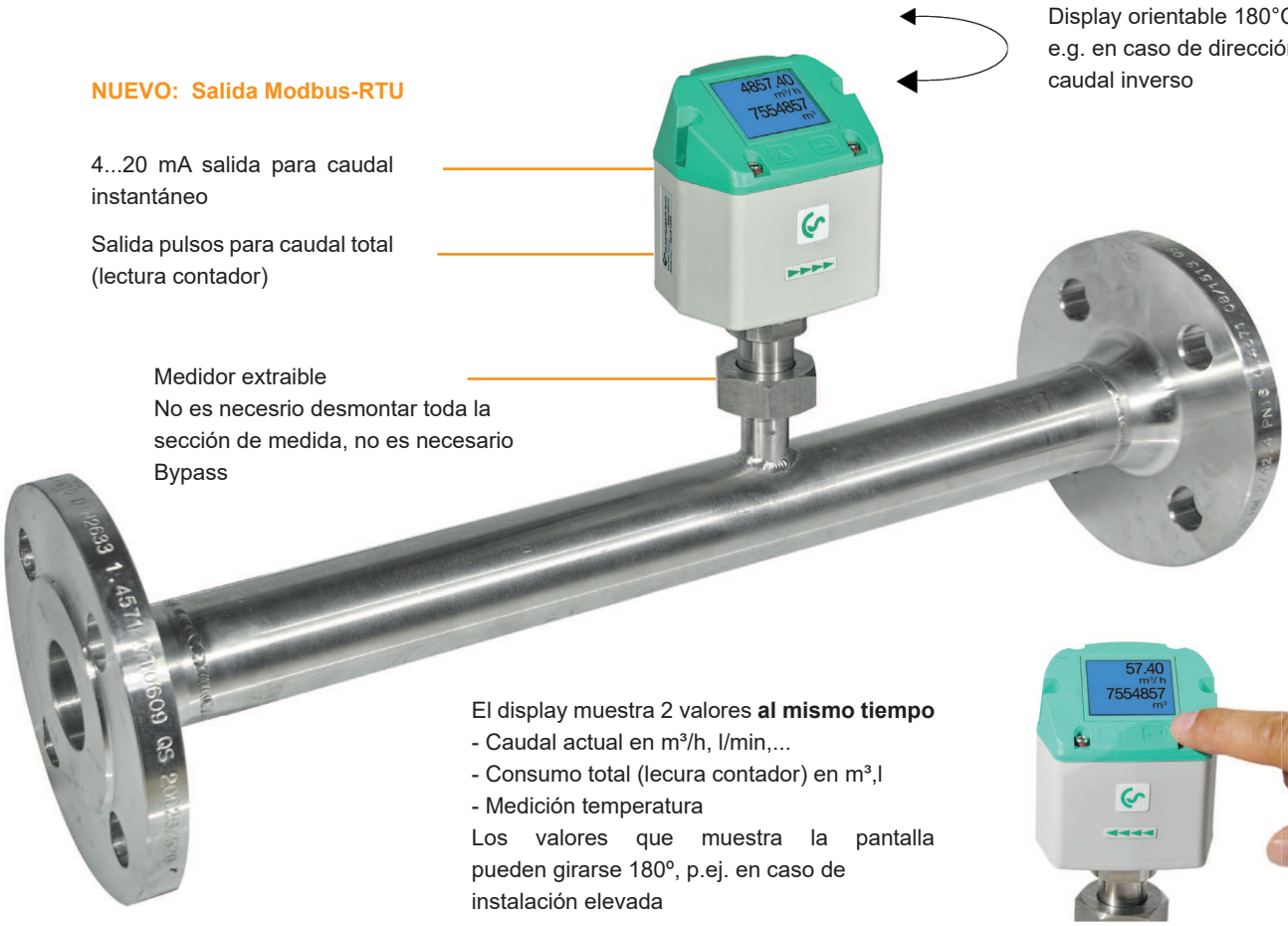
Descripción	**Order No.** Stainless steel 1.4404	**Order No.** Stainless steel 1.4301
VA 520 sensor de caudal con sección de medida integrada 1/4“	0695 1520	0695 0520
VA 520 sensor de caudal con sección de medida integrada 1/2“	0695 1521	0695 0521
VA 520 sensor de caudal con sección de medida integrada 3/4“	0695 1522	0695 0522
VA 520 sensor de caudal con sección de medida integrada 1“	0695 1523	0695 0523
VA 520 sensor de caudal con sección de medida integrada 1 1/4“	0695 1526	0695 0526
VA 520 sensor de caudal con sección de medida integrada 1 1/2“	0695 1524	0695 0524
VA 520 sensor de caudal con sección de medida integrada 2“	0695 1525	0695 0525
Opción versión alta presión PN 40		Z695 0411
Opción 1 % precisión del m.v. ± 0,3 % del f.s.		Z695 5005
Rango especial de medida VA 520 según requerimiento de cliente		Z695 4006
Cables de conexión:		
Cables de conexión, 5 m (tensión, salida analógica, salida pulsos)		0553 0104
Cables de conexión, 10 m (tensión, salida analógica, salida pulsos)		0553 0105
Cable pulsos para sensor caudal con conector M12 , longitud 5 m		0553 0106
Cable pulsos para sensor caudal con conector M12 , longitud 10 m		0553 0107
Otros accesorios:		
Tapón para sección de medida (Material: Aluminio)		0190 0001
Tapón para sección de medida (Material: Acero inoxidable 1.4404)		0190 0002
CS Service Software para sensores FA/VA 500 incl. PC connection set, USB interface y adaptador interface al sensor		0554 2007
Unidad aliment. superficie 100-240 V, 10 VA, 50-60 Hz/24 VDC, 0.35 A		0554 0108
AC adapter plug 100-240 V AC/ 24 V para VA/FA 500/520		0554 0109

Datos técnicos
VA 520

Parametros:	m³/h, l/min (1000 mbar, 20°C) en caso de aire comprimido resp. Nm³/h, Nl/min (1013 mbar, 0°C) en caso de gases
Unidadess ajustables via teclado en display:	m³/h, m³/min, l/min, l/s, ft/min, cfm, m/s, kg/h, kg/min
Principio medida:	medición calorimétrica
Sensor:	Sensor caudal térmico másico
Meas. medio:	aire, gases
Tipo gases ajustables vía equipo externo DS 400, DS 500, PI 500	aire, nitrogeno, argón, óxido nitroso, CO2, oxígeno
Rango medición:	ver tabla a la izquierda
Precisión: (m.v.: del valor medido) (f.s.: del fondo de escala)	± 1.5 % del m.v. ± 0.3 % del f.s. bajo demanda ± 1.0 % del m.v. ± 0.3 % del f.s.
Temperatura operación:	-30...80 °C
Presión operación:	hasta 16 bar opcional hasta PN 40
Salida digital:	RS 485 interface, Modbus-RTU
Salida analógica:	4...20 mA para m³/h resp. l/min
Salida pulsos:	1 pulso por m³ resp. por litro separado galvánicamente
Power supply:	18...36 VDC, 5 W
Resistencia:	< 500 Ω
Carcasa:	policarbonato
Sección medida:	acero inoxidable, 1.4301 o 1.4404
Secciones medida:	R 1/4“, R 1/2“, R 3/4“, R 1“, R 1 1/4“, R 1 1/2“, R 2“ rosca externa.

New

VA 520 - The advantages at a glance



Display orientable 180°C e.g. en caso de dirección caudal inverso

NUEVO: Salida Modbus-RTU

4...20 mA salida para caudal instantáneo

Salida pulsos para caudal total (lectura contador)

Medidor extraible
No es necesrio desmontar toda la sección de medida, no es necesario Bypass

El display muestra 2 valores **al mismo tiempo**
- Caudal actual en m³/h, l/min,...
- Consumo total (lecura contador) en m³,l
- Medición temperatura

Los valores que muestra la pantalla pueden girarse 180º, p.ej. en caso de instalación elevada

Rosca: Fácil instalación en la tubería existente gracias a la sección de medida integrada con bridas
(según norma EN 1092-1 PN 40)

Alta precisión en la medida debido a la sección de medida definida (sección de entrada y salida)

En un sólo toque de botón:

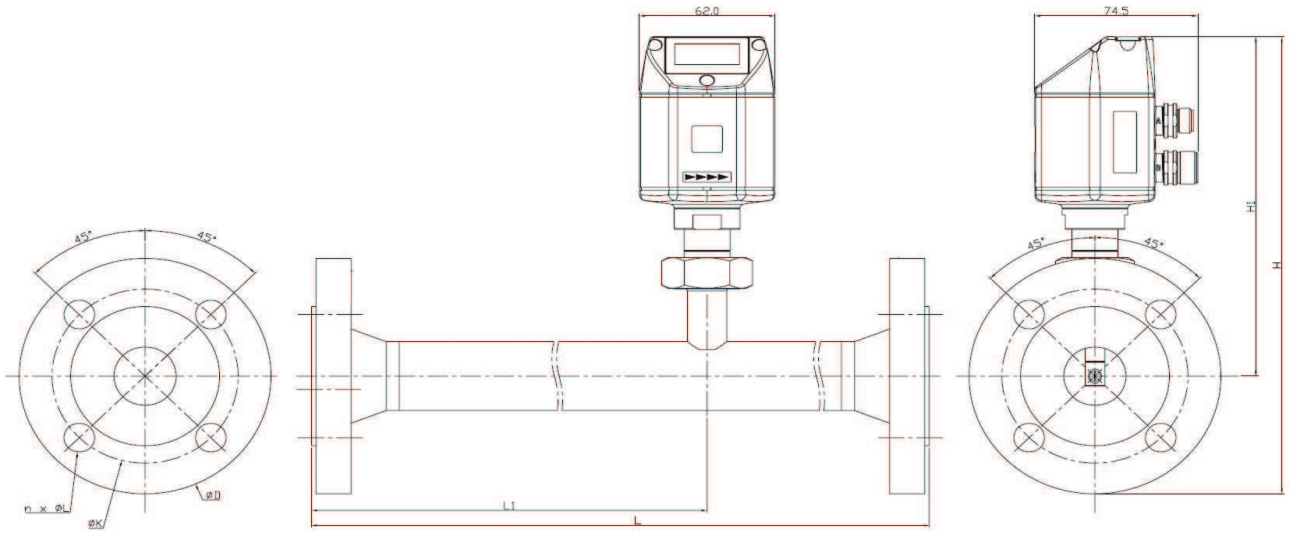
- Reset del contador
- selección de unidades
- Ajuste del punto cero, supresión del caudal de fuga

Principales ventajas de los caudalimetros VA 520:

- El interface Modbus integrado permite la conexión a otros sistemas de control como sistemas de cgestión energética, sistemas de gestión de edificios, SPS, SCADA, ...
- Instalación sencilla y cómoda
- Unidades libremente seleccionables via teclado en el display m³/h, m³/min, l/min, l/s, kg/h, kg/min, kg/s, cfm
- Contador de aire comprimido hasta 1.999.999.999 m³. Reseable a cero vía teclado
- Salida analógica 4...20 mA, salida pulsos (separada galvánicamente)
- Alta precisión de medida también en el rango bajo de medición (ideal para medición del caudal de fugas)
- Despreciable pérdida de carga
- Principio de medida calorimétrico, no es necesario la medición de presión y temperatura, sin partes mecánicas
- Las funciones de diagnóstico se pueden leer en la pantalla o por acceso remoto a través de Modbus-RTU como por ejemplo, valores alarma, los valores Max./Min ° C, ciclo de calibración, códigos de error, número de serie. Todos los parámetros se pueden leer y modificar a través de Modbus

Rango de aplicación del VA 520:

- Aire comprimido equilibrio, medición del consumo de aire comprimido
- Fugas aire/determinar ratio fuga
- Medida portatil aire comprimido en máquinas / plantas
- Medición de caudal de gases de proceso como por ejemplo. nitrogeno, CO2, oxígeno, argón, óxido nitroso
- Medición caudal en generadores de nitrógeno



Flow measuring ranges VA 520 for compressed air (ISO 1217:1000 mbar, 20 °C)									Flange DIN EN 1092-1		
Measu-ring section	Outer pipe dia. mm	Inner pipe dia. mm	Measuring range from	to	L mm	L1 mm	H mm	H1 mm	ØD	ØK	n x ØL
DN 15	21.3	16.1	0.2	90 m³/h	300	210	213.2	165.7	95	65	4 x 14
DN 20	26.9	21.7	0.3	170 m³/h	475	275	218.2	165.7	105	75	4 x 14
DN 25	33.7	27.3	0.5	290 m³/h	475	275	223.2	165.7	115	85	4 x 14
DN 32	42.4	36.0	0.7	530 m³/h	475	275	235.7	165.7	140	100	4 x 18
DN 40	48.3	41.9	1.0	730 m³/h	475*	275	240.7	165.7	150	110	4 x 18
DN 50	60.3	53.1	2.0	1195 m³/h	475*	275	248.2	165.7	165	125	4 x 18
*Attention: Shortened inlet section! Please observe the recommended minimum inlet section (length = 10 x inner diameter) on site											

Description	Order No.
VA 520 flow sensor with integrated DN 15 measuring section with weld neck flange	0695 2521
VA 520 flow sensor with integrated DN 20 measuring section with weld neck flange	0695 2522
VA 520 flow sensor with integrated DN 25 measuring section with weld neck flange	0695 2523
VA 520 flow sensor with integrated DN 32 measuring section with weld neck flange	0695 2526
VA 520 flow sensor with integrated DN 40 measuring section with weld neck flange	0695 2524
VA 520 flow sensor with integrated DN 50 measuring section with weld neck flange	0695 2525
Opción versión alta presión PN 40	Z695 0411
Opción 1 % precisión del m.v. ± 0,3 % del f.s.	Z695 5005
Rango especial de medida VA 520 según requerimiento de cliente	Z695 4006
Cables de conexión:	
Cables de conexión, 5 m (tensión, salida analógica, salida pulsos)	0553 0104
Cables de conexión, 10 m (tensión, salida analógica, salida pulsos)	0553 0105
Cable pulsos para sensor caudal con conector M12 , longitud 5 m	0553 0106
Cable pulsos para sensor caudal con conector M12 , longitud 10 m	0553 0107
Otros accesorios:	
Tapón para sección de medida (Material: Aluminio)	0190 0001
Tapón para sección de medida (Material: Acero inoxidable 1.4404)	0190 0002
CS Service Software para sensores FA/VA 500 incl. PC connection set, USB interface y adaptador interface al sensor	0554 2007
Unidad aliment. superficie 100-240 V, 10 VA, 50-60 Hz/24 VDC, 0.35 A	0554 0108
AC adapter plug 100-240 V AC/ 24 V para VA/FA 500/520	0554 0109
Certificado ISO de calibración en 5 puntos	3200 0001

Datos técnicos
VA 520

Parametros:	m³/h, l/min (1000 mbar, 20°C) en caso de aire comprimido resp. Nm³/h, Nl/min (1013 mbar, 0°C) en caso de gases
Unidadess ajustables via teclado en display:	m³/h, m³/min, l/min, l/s, ft/min, cfm, m/s, kg/h, kg/min
Principio medida:	medición calorimétrica
Sensor:	Sensor caudal térmico másico
Meas. medio:	aire, gases
Tipo gases ajustables vía equipo externo DS 400, DS 500, PI 500	aire, nitrogeno, argón, óxido nitroso, CO2, oxígeno
Rango medición:	ver tabla a la izquierda
Precisión: (m.v.: del valor medido) (f.s.: del fondo de escala)	± 1.5 % del m.v. ± 0.3 % del f.s. bajo demanda ± 1.0 % del m.v. ± 0.3 % del f.s.
Temperatura operación:	-30...80 °C
Presión operación:	hasta 16 bar opcional hasta PN 40
Salida digital:	RS 485 interface, Modbus-RTU
Salida analógica:	4...20 mA para m³/h resp. l/min
Salida pulsos:	1 pulso por m³ resp. por litro separado galvánicamente
Power supply:	18...36 VDC, 5 W
Resistencia:	< 500 Ω
Carcasa:	policarbonato (IP65)
Sección medida:	acero inoxidable, 1.4571