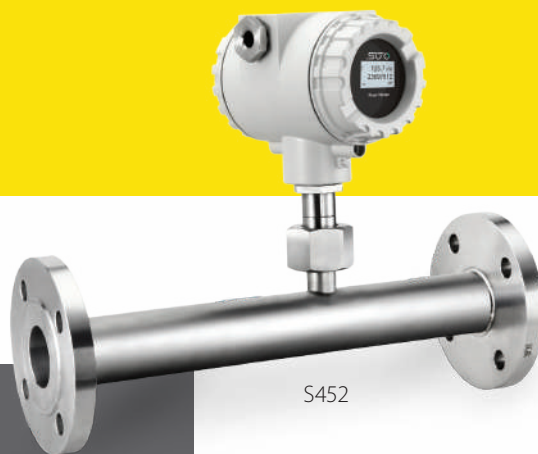
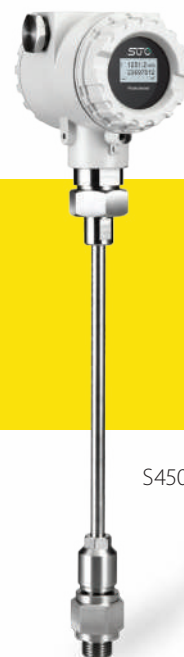


S450 / S452 SENSOR ATEX DE CAUDAL PARA INDUSTRIA PESADA

Supervisa su caudal:
optimice la eficiencia del proceso



S452



S450

S450 / S452 CARACTERÍSTICAS



DISEÑO INDUSTRIAL
Para aplicaciones al aire libre y entornos hostiles



INTERFAZ INALÁMBRICA A LA CONFIGURACIÓN DEL SENSOR



APROBACIÓN ATEX, IECEx Y GB EX



FÁCIL DE LIMPIAR
Todas las partes en contacto de acero inoxidable

S450 / S452 PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El sensor de flujo SUTO S450 se basa en el principio de flujo de masa térmica. Mide el flujo estándar volumétrico en un amplio rango de medición. El resultado es independiente de la presión y la temperatura.

El S450 está diseñado específicamente para entornos hostiles.

La carcasa IP67 permite aplicaciones para todo tipo de clima. Todas las piezas que entran en contacto con el medio de medición están hechas de acero inoxidable 316L. Esto permite aplicaciones en la industria farmacéutica y alimentaria, pero también la medición de gases corrosivos y contaminados. Las instalaciones en entornos explosivos se pueden realizar a través de la aprobación opcional ATEX. Se pueden medir varios gases como aire, oxígeno, argón, dióxido de carbono, gas natural, hidrógeno, metano, etc. Básicamente cualquier mezcla de gas se puede medir siempre y cuando la relación de mezcla y sus componentes sean conocidos y constantes.

S450 / S452 CARACTERÍSTICAS

- Medición directa del caudal instantáneo y acumulado sin necesidad de compensación de presión
- Admite una amplia gama de tamaños de tubos con el tipo de inserción (S450) para diámetros de tubería grandes y tipo en línea (S452) para diámetros de tubería pequeños
- Sin piezas móviles, sin obstrucciones, paso total
- Todas las piezas que entran en contacto con el medio de medición están hechas de acero inoxidable 316L
- Carcasa metálica robusta adecuada para aplicaciones al aire libre en entornos hostiles IP67
- Interfaz inalámbrica para la configuración del sensor en el sitio
- Pantalla que muestra los caudales, el consumo, la temperatura media y diagnóstico
- 2 salidas analógicas (4 ... 20 mA) y una salida de pulsos
- Opciones disponibles:
 - Interfaz de bus de campo: HART, Modbus
 - Aprobación peligrosa ATEX: II 2 G Ex d IIC T4
IECEx
GB Ex
 - Medición bidireccional
 - Acondicionador de caudal para secciones de medición en rosca

S450 / S452 DATOS TÉCNICOS

Especificaciones generales	
Rango de medición	0.4 ... 92.7 sm/s. (calibración de rango estándar) 0.8 ... 185 sm/s. (Opcional calibración de rango máximo) 1.0 ... 224 sm/s. (Opcional calibración de alta velocidad) (consulte la tabla para conocer los rangos de medición de flujo en diferentes diámetros de tubo) * sm/s.: medidor estándar por segundo
Precisión	(1,5% de lectura + 0,3% Fondo de escala)
Precisión declarada en	Temperatura ambiente/proceso +23°C a 3°C Humedad ambiente/proceso <90%, sin condensación a presión del proceso a 6 bar
Repetibilidad	0.25% de la lectura
Tiempo de respuesta t95	< 5 segundos
Frecuencia de muestreo	La visualización y las salidas se actualizan cada 200 mseg
Diámetro del tubo	Tipo inserción S450: DN15 ... DN1500 Tipo en línea S452: DN15 ... DN80
Conexión de proceso	Tipo inserción: Rosca de tipo G de 1/2" (ISO 228-1) Tipo en línea: Rosca R (ISO 7-1), Brida EN 1092-1, ANSI / B16.5, JIS B2220
Medio de medición	Cualquier gas donde los componentes y la de mezcla sean constantes y conocidos. Consulte la información de pedidos para obtener una lista de gases estándar. (otras mezclas son posibles bajo pedido)
Temperatura de funcionamiento	-40 ... +150 °C (tipo de inserción de temperatura media) -40 ... +100 °C (temperatura media. Tipo en línea) -40 ... +65 °C (temperatura ambiente)
Presión de funcionamiento	S450: 0... 16 Bar / S452: 0... 40 Bar
Salida analógica	2 x 4 ... 20 mA, hasta 400 R de carga, activo/pasivo seleccionable, canal de medición seleccionable, programable en escalado
Salida de pulso/ alarma	Alarma o salida de pulsos. 1 pulso por 1, 10 o 100 unidades de consumo. Alarma programable
Fuente de alimentación	16-30 VCC, 5 W
Envolvente	IP67
Material del sensor:	Acero inoxidable 1.4404 (SUS 316L)
Aprobaciones:	CE, RoHS ATEX: II 2 G Ex d IIC T4 / GB3836 / IECEx (opcional)
Bus de campo: (Opcional)	Modbus/RTU HART



Instalación de tipo de inserción a través de válvula de bola



Instalación de tipo en línea a través de bridas o rosca R



El cabezal del sensor se puede girar en pasos de 90°



S450 / S452 RANGOS DE CAUDAL

Pulgada	DN	S-Rango (m ³ /h)	M-Rango (m ³ /h)	HS-Rango (m ³ /h)
1/2"	DN15	0.2 ... 45.6	0.4 ... 91.0	0.48 ... 110.16
3/4"	DN20	0.4 ... 89.1	0.9 ... 177.8	1.09 ... 215.3
1"	DN25	0.6 ... 147.7	1.2 ... 294.7	1.82 ... 356.85
1 1/2"	DN40	1.5 ... 366.7	2.9 ... 731.9	4.36 ... 886.18
2"	DN50	2.4 ... 600	4.8 ... 1198	7.26 ... 1450.04
2 1/2"	DN65	4.1 ... 1027	8.2 ... 2049	12.1 ... 2480.44
3"	DN80	5.7 ... 1424	11.4 ... 2841	16.94 ... 3441.91
4"	DN100	8.7 ... 2183	17.4 ... 4357	24.2 ... 5275.71
5"	DN125	20 ... 3419.6	38 ... 6824.4	45.9 ... 8263.09
6"	DN150	20 ... 4930	39 ... 9839	70.18 ... 11913.10
8"	DN200	35 ... 8786	70 ... 17533	106.48 ... 21229.51
10"	DN250	55 ... 13744	110 ... 27429	165.77 ... 33210.69
12"	DN300	79 ... 19815	158 ... 39544	239.58 ... 47880.39

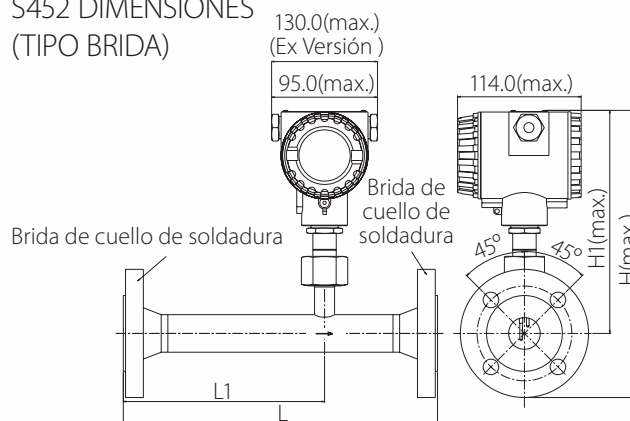
Rangos de medición establecidos en las siguientes condiciones:

- Caudal estándar
- Presión ref. aire: 1000 hPa
- Temperatura de referencia: +20 °C

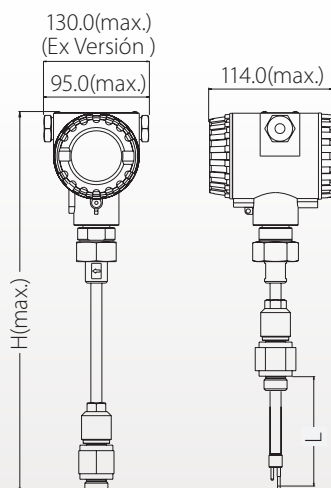
En otras condiciones estándar y en otros rangos de flujo de gases son diferentes y los datos están disponibles bajo petición.

Disponible para secciones de tubería mayores bajo pedido.

S452 DIMENSIONES (TIPO BRIDA)



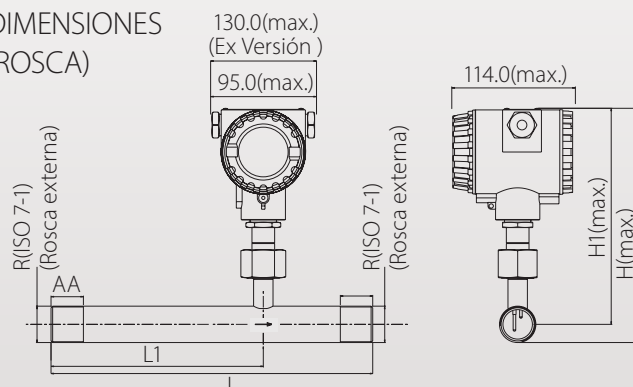
S450 DIMENSIONES



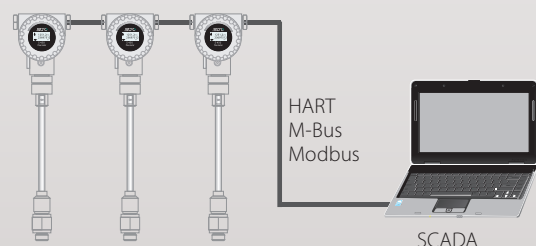
Opción de eje	L (mm)	H (mm)
A	220	469
B	160	409
C	300	549

Tamaño tubería nominal pulgada / (DN)	L Altura total (mm)	L1 Altura entrada (mm)	H Altura total (mm)	H1 Desde tubería centro a carcasa superior (mm)
1/2" (DN15)	300	210	247.65	200.15
3/4" (DN20)	475	275	252.65	200.15
1" (DN25)	475	275	257.65	200.15
1 1/4" (DN32)	475	275	270.15	200.15
1 1/2" (DN40)	475	275	275.15	200.15
2" (DN50)	475	275	282.65	200.15
2 1/2" (DN65)	475	275	300.55	208.05
3" (DN80)	475	275	314.45	214.45

S452 DIMENSIONES (TIPO ROSCA)



Tamaño tubería nominal pulgada / (DN)	L Altura total (mm)	L1 Altura entrada (mm)	H Altura total (mm)	H1 Desde tubería centro a carcasa superior (mm)	R Rosca externa
1/2" (DN15)	300	210	210.8	200.15	R1/2"
3/4" (DN20)	475	275	213.6	200.15	R3/4"
1" (DN25)	475	275	217.0	200.15	R1"
1 1/4" (DN32)	475	275	221.35	200.15	R1 1/4"
1 1/2" (DN40)	475	275	224.3	200.15	R1 1/2"
2" (DN50)	475	275	230.3	200.15	R2"



Comunicación industrial a través de Modbus, M-Bus, HART

S450 / S452 PEDIDOS

Por favor use las siguientes tablas para ayudar nuestro personal de ventas con su pedido.

S450 Sensor de flujo S450 (tipo de inserción)		
Pedido No.	Código	Descripción
S695 0450	S0450	S450, sensor de flujo tipo insercción
Longitud del eje		
A1200	A	220 mm Estándar
A1201	B	160 mm
A1202	C	300 mm
Conexión de proceso		
	A	G1/2" Estándar
A1006	B	PT 1/2" Adaptador
A1005	C	NPT 1/2" Adaptador
Tipo de gas		
A1007	A	Aire
A1008	B	CO ₂
A1009	C	O ₂ (Limpieza sin aceite y sin grasa)
A1010	D	N ₂
A1011	E	N ₂ O
A1012	F	Argón
A1013	G	Gas Natural
A1014	H	H ₂ (Calibración de gas real)
A1015	I	Otro gas (especificar por favor)
A1016	J	He (Calibración de gas real)
A1017	K	C ₃ H ₈
A1041	L	O ₂ , Ar, CO ₂ (Calibración de gas real)
Calibración		
	A	Calibración estándar
A1271	B	Calibración máxima del rango
A1272	C	Bidireccional calibración de rango estándar
A1273	D	Bidireccional máxima calibración del rango
A1274	E	Calibración de alta velocidad
Aprobación de áreas peligrosas		
A1279	A	Ninguno
A1280	B	ATEX / GB3836 / IECEx
Salida		
A1284	A	2 x 4 ... 20 mA + pulso
A1285	B	1 x 4 ... 20 mA + HART + pulso
A1286	C	1 x 4 ... 20 mA + Modbus + pulso
Pantalla		
A1294	A	Sin pantalla
A1295	B	Con pantalla

Atención:

• La conexión y el tamaño de la sección de medición deben combinarse para obtener el número de pedido. Ejemplo: A1306 - Rosca R

Pedido No.	Descripción
R200 0005	Opción de limpieza sin aceite y grasa para sensores de flujo (para oxígeno ya está incluido en A 1009)
A553 0121	Cable del sensor, 6 polos, AWG22, diámetro exterior de 7,5 mm, w/shielding, negro (por metro)
A553 0123	Cable RS-485, 2 polos, AWG (por metro)

S452 Sensor de flujo (tipo en línea)		
Pedido No.	Código	Descripción
S695 0452	S0452	S452, sensor de flujo tipo en línea
Medición del tamaño de la sección		
1	A	DN15 (1/2")
2	B	DN20 (3/4")
3	C	DN25 (1")
4	D	DN32 (1.25")
5	E	DN40 (1.5")
6	F	DN50 (2")
7	G	DN65 (2.5")
8	H	DN80 (3")
Conexión de proceso		
A130X	A	Rosca R (IOS-7-1)
A132X	B	Brida EN 1092-1, PN40
A134X	C	Brida ANSI 16.5
Tipo de gas		
A1007	A	Aire
A1008	B	CO ₂
A1009	C	O ₂ (Limpieza sin aceite y sin grasa)
A1010	D	N ₂
A1011	E	N ₂ O
A1012	F	Argón
A1013	G	Gas Natural
A1014	H	H ₂ (Calibración de gas real)
A1015	I	Otro gas (especificar por favor)
A1016	J	He (Calibración de gas real)
A1017	K	C ₃ H ₈
A1041	L	O ₂ , Ar, CO ₂ (Calibración de gas real)
Calibración		
	A	Calibración estándar
A1271	B	Calibración máxima del rango
A1274	E	Calibración de alta velocidad
Aprobación de áreas peligrosas		
	A	Ninguno Estándar
A1280	B	ATEX / GB3836 / IECEx
Salida		
A1284	A	2 x 4 ... 20 mA + pulso
A1285	B	1 x 4 ... 20 mA + HART + pulso
A1286	C	1 x 4 ... 20 mA + Modbus + pulso
Pantalla		
	A	Sin pantalla Estándar
A1295	B	Con pantalla

