

# S 450/452 INDUSTRIA PESADA Y ATEX SENSOR CAUDAL MASICO



## Características

Medición directa de flujo masico y flujo estándar sin la necesidad de compensación de presión.

Admite una amplia gama de tamaños de tubo gracias a ser de inserción para grandes diámetros de tubería y con tipo en línea para diámetros de tubería pequeños.

□ Sin partes móviles, sin obstrucción, sin desgaste.

Todas las piezas que entran en contacto con el medio de medición están hechas de acero inoxidable 316L

Robusta envolvente de metal adecuado para aplicaciones en exteriores en entornos hostiles

Pantalla que muestra caudal instantaneo, el consumo, la temperatura del medio y los resultados de diagnóstico

□ 2 salidas analógicas (4-20 mA) y 1 salida de pulso

Opciones Disponibles:

- Interfaz de bus de campo: HART, Modbus
- Aprobación peligrosa ATEX: II 2 G Ex d IIC T4 - -
- Aprobación IECEx Aprobación GB Ex
- Medición bidireccional
- Flujo acondicionado

El sensor de caudal SUTO S 450 se basa en el principio de flujo de masa térmica. Mide el flujo estándar volumétrico sobre un amplio rango de medición. El resultado es independiente a la presión y temperatura.

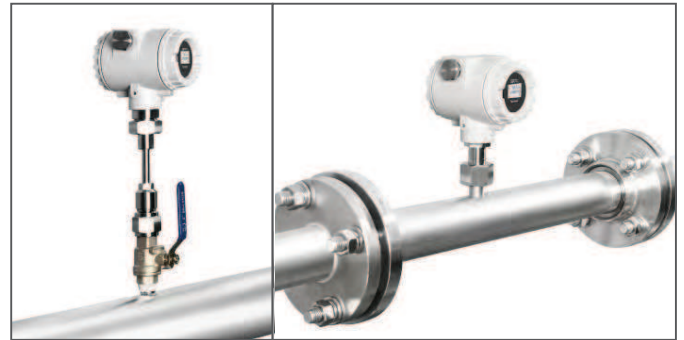
El S 450 está diseñado específicamente para entornos hostiles.

La carcasa IP67 permite aplicaciones para todos los climas. Todas las partes que entran en contacto con el medio de medición están hechos de acero inoxidable 316L. Esto permite aplicaciones en productos farmacéuticos y la industria alimentaria, también la medición de gases corrosivos y gas contaminado.

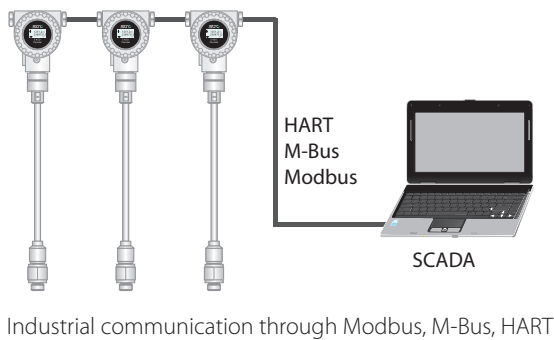
Las instalaciones en ambientes explosivos pueden ser medidas a través de la aprobación ATEX opcional. Varios gases pueden ser medidos como aire, oxígeno, argón, dióxido de carbono, gas natural, hidrógeno, metano, etc. Básicamente cualquier mezcla de gases puede ser medida mientras la relación de mezcla y sus componentes son conocido y constante.



# S 450/452 INDUSTRIA PESADA Y ATEX SENSOR CAUDAL MASICO



La cabeza del sensor se puede rotar para instalar y ver el display



Los valores mostrados en tabla son con condiciones de referencia  $P_s = 0.1\text{MPa(a)}$   
 $T_s = 20^\circ\text{C}$  en aire.

Otras secciones o gases o referencias pueden ser seleccionados en el pedido.

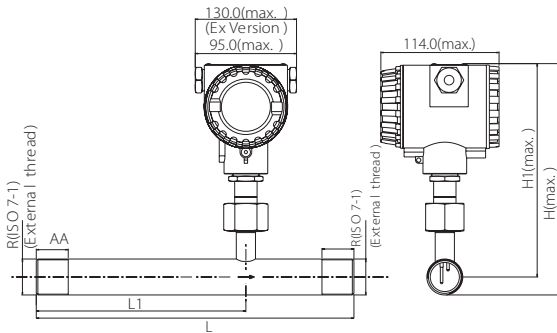
## Rangos de caudal volumetrico S 450/452

Inch	DN	S-Range (m <sup>3</sup> /h)	M-Range (m <sup>3</sup> /h)	HS-Range (m <sup>3</sup> /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

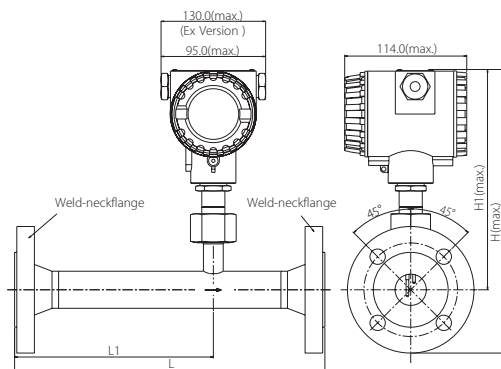
# S 450/452 INDUSTRIA PESADA Y ATEX SENSOR CAUDAL MASICO



S 452



Pipe nominal size inch / (DN)	L total length (mm)	L1 inlet length (mm)	H total height (mm)	H1 from pipe center to casing top (mm)	R External Thread	A Thread Length (mm)
1/2" (DN15)	300	210	210.8	200.15	R1/2"	20
3/4" (DN20)	475	275	213.6	200.15	R3/4"	20
1" (DN25)	475	275	217.0	200.15	R1"	25
1 1/4" (DN32)	475	275	221.35	200.15	R1 1/4"	25
1 1/2" (DN40)	475	275	224.3	200.15	R1 1/2"	25
2" (DN50)	475	275	230.3	200.15	R2"	30



Pipe nominal size inch/(DN)	L total length (mm)	L1 inlet length (mm)	H total height (mm)	H1 from pipe center to casing top (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

## Datos técnicos S 450/452

Rango de medida: 0.4 ... 92.7 sm/s (Rango standard calibration)  
0.8 ... 185 sm/s (Calibracion max rango)  
(Para ver caudales vea la tabla de seccion y caudal)  
\* sm/s: standard metros por segundo

Exactitud: ±(1.5% de lectura + 0.3% fondo de escala)

Condiciones de referencia: Temperatura Ambiente 23°C ±3°C  
Humedad Ambiental <90%, sin condensacion.  
Presion de proceso 0.6 MPa

Repetitibilidad: 0.25% de la lectura

Response time t95: < 5 segundos

Muestreo: Display y salidas se refrescan cada 200 msec

Diametro del tubo: Tipo insercion: DN25 ... DN1500  
Tipo en linea DN15 ... DN80

Conexion a proceso: Tipo insercion: 1/2" G type thread (ISO 228-1)  
Tipo en linea: R Rosca (ISO 7-1),  
Flange EN 1092-1,  
ANSI / B16.5, JIS B2220

Gases medibles: Cualquiera en que la mezcla de gases y componentes sean conocidos. Ver la informacion en la lista de gases o consulte a su tecnico.

Temperatura de operacion: -40° ... +150°C (Temp. media tipo insercion)  
-40° ... +100°C (Temp. media tipo en linea)  
-40° ... +65°C (Temperatura ambiente)

Presion de operacion: 1.6 MPa (tipo insercion)  
4.0 MPa (tipo en linea)

Salida analogica: 2 x 4 ... 20 mA, Hasta 400R de carga,  
active/ pasiva. Variable de salida seleccionable, Escalado programable.

Salida Pulso/ Alarma: Ya sea salida alarma o pulso. 1 pulso por 1, 10 or 100 unidades de consumo, Alarma programable

Alimentacion: 16-30 VDC, 5 W

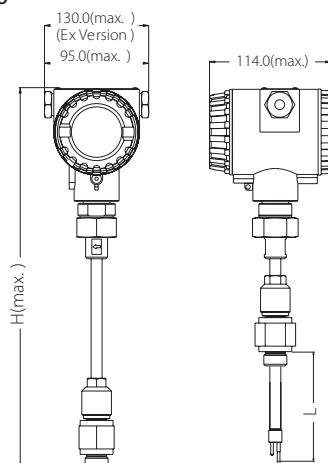
Aislamiento: IP67

Material Sensor: Acero Inoxidable 1.4404 (SUS 316L)

Aprovaciones: CE, RoHS  
ATEX: II 2 G Ex d IIC T4 / GB3836 / IECEx(Optional)

Fieldbus: Modbus RTU  
(Optional) HART

S 450



Shaft option	L(mm)	H(mm)
A	220	469
B	160	409
C	300	549

## Order form

\* R rosca solo por debajo DN 50

S 450/ S 452	Tamaño conexion a proceso	Gas medido	Calibracion	Hazardous area approval	Output	Display	Descripcion
S695 0450							S 450, caudalimetro de insercion
S695 0452							S 452, caudalimetro en linea
							<b>S695 0450</b> <b>S695 0452</b>
	A						A1200 220mm      DN15 <i>Standard</i>
	B						A1201 160mm      DN20
	C						A1202 300mm      DN25
	D						DN32
	E						DN40
	F						DN50
	G						DN65
	H						DN80
	A				G 1/2"		R rosca (ISO 7-1)* <i>Standard</i>
	B				PT 1/2" adaptor		EN-1092-1, PN40
	C				NPT 1/2" adaptor		Flange ANSI 16.5
	D						Flange JIS B2220
A1007		A					Medium Air <i>Standard</i>
A1008		B					Medium CO <sub>2</sub>
A1009		C					Medium O <sub>2</sub> (libre de aceites y grasas)
A1010		D					Medium N <sub>2</sub>
A1011		E					Medium N <sub>2</sub> O
A1012		F					Medium Ar
A1013		G					Medium Natural gas (exact gas mix required)
A1014		H					Medium H <sub>2</sub> (calibracion en gas real)
A1015		I					Others (Especifique la mezcla)
A1016		J					Medium He (calibracion en gas real)
A1017		K					Medium Propane C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>
			A				rango Standard calibracion <i>Standard</i>
A1271			B				rango Max calibracion
A1272			C				calibracion Bi-directional standard (solo S 450)
A1273			D				Calibracion Bi-directional max. (solo S 450)
A1274			E				Calibracion alta velocidad
A1279				A			Sin certificado atex <i>Standard</i>
A1280				B			ATEX / GB3836 / IECEx
A1284					A		2 x 4 ... 20 mA + pulss
A1285					B		1 x 4 ... 20 mA + HART + pulso
A1286					C		1 x 4 ... 20 mA + Modbus + pulso
A1294						A	Sin display <i>Standard</i>
A1295						B	con display

Order No.	Description
R200 0005	Limpieza de aceites y grasas (incluida en A 1009)
R200 0020	Calibracion en gas real para la mejora de precision
A553 0121	Cable para sensor, 6 pole, AWG22, 7.5 mm diametro de salida, w/soldar, black (por metro)
A553 0123	RS-485 cable, 2 polos, AWG (por metro)