



## Modelo 270

### Presión barométrica, relativa y absoluta

El modelo 270 de Setra es el sensor analógico con las mayores prestaciones para la medida de presión barométrica, absoluta y relativa. Sus décadas de instalaciones le han valido una reputación de fiabilidad y sigue siendo la opción más fiable en instalaciones críticas. El sensor cerámico del 270 ofrece un alto rendimiento; su precisión de  $\pm 0,03\%$  F.E. en un amplio rango de temperaturas supera a los transductores de la competencia en el mercado de los sensores ambientales. El 270 ofrece múltiples opciones para satisfacer las necesidades en aplicaciones difíciles, lo que facilita la instalación, y recopila datos de mayor calidad para su proyecto.

#### Alta precisión para aplicaciones exigentes

El transductor de presión 270 es el sensor analógico más preciso de los fabricados por Setra. La precisión disponible de hasta  $0,03\%$  F.E. es perfecta para aplicaciones vitales donde las medidas precisas determinan el éxito o el fracaso de la aplicación

#### Prestaciones mejoradas con el sensor cerámico

El modelo 270 utiliza un sensor de capacitancia variable fabricado utilizando material cerámico fundido con vidrio y oro para conformar el elemento de presión SETRACERAM™. Este material estable y su diseño ofrece unas prestaciones térmicas y de baja histéresis permitiendo su utilización en aplicaciones exigentes. El sensor cerámico permite unas prestaciones mejoradas en comparación con otros sensores de acero inoxidable, permitiendo al 270 ofrecer medidas precisas y mejores resultados en los ensayos.

#### Flexibilidad en la instalación

El modelo 270 dispone de diferentes opciones mecánicas y eléctricas para su instalación en aplicaciones ya existentes. Estas opciones reducen el tiempo de diseño y permiten completar el proyecto antes.



#### Características:

- Sensor analógico de mayor precisión
- Detecta cambios de presión dinámica
- Robusto para detección de mal tiempo
- Alta precisión opcional de  $\pm 0,03\%$  F.E.
- Sensor cerámico estable
- Repetibilidad de  $0,01\%$  F.E.
- Excelente estabilidad a largo plazo:  $0,1\%$  F.E. por año
- Bajo consumo
- Calentamiento instantáneo
- Tiempo de respuesta rápido

#### Aplicaciones:

- Medidas de presión barométrica de alta precisión
- Datos ambientales y meteorológicos
- Boyas de datos y estaciones meteorológicas remotas
- Ensayo de motores



**ADVERTENCIA:** Este producto puede exponerlo a sustancias químicas, incluido el plomo, que el estado de California reconoce como causantes de cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos (para obtener mayor información, visite [www.p65warnings.ca.gov](http://www.p65warnings.ca.gov)).

**AVISO:** El plomo está encapsulado en el cristal del sensor alojado dentro del producto.

**PRECISIÓN • CALIDAD • FIABILIDAD**

[www.medelcadena.com](http://www.medelcadena.com)

[info@medelcadena.com](mailto:info@medelcadena.com)

## ESPECIFICACIONES GENERALES

### Prestaciones

Precisión	±0,05% F.E. (a temp. constante)
Linealidad	
Punto final	±0,05% F.E.
Mejor recta	±0,03% F.E.
Histéresis	<0,01% F.E. (Típica)
Resolución	Infinita, limitada por el nivel del ruido de salida (0,005%F.E.)

### Datos eléctricos

Circuito eléctrico <sup>3</sup>	4 hilos (Alim+, Alim-, Sal+, Sal-)
Alimentación	24 Vcc (22 – 32 Vcc) 12 Vcc (11 – 15 Vcc) Protección contra cableado inverso
Salida <sup>3</sup>	0 a 5 Vcc <sup>6</sup>
Aislamiento	La resistencia de aislamiento entre todos los cables de señales unidos y tierra es de 100 Ω como mínimo a 25 VCC.
Impedancia salida	< 5 Ω
Ruido de salida	< 200 μV RMS (0 Hz a 100 Hz)
Consumo	8 mA (0,2W)

### Medio a medir

Aire no condensado o gas compatible con aluminio anodizado, cerámica de alúmina, oro, sellante de elastómero de fluorocarbono y juntas Buna-N

### Datos ambientales

Temperatura trabajo <sup>1</sup>	-18 a +80°C
Temperatura almacenaje	-54 a +120°C
Vibración	2g de 5 a 500 Hz
Aceleración	10g
Impacto	50g
Conexión de presión	1/8"-27NPT interna
Conexión eléctrica	Cable multiconductor 2"
Peso	250 gramos

### Efectos térmicos<sup>2</sup>

Rango compensado	-1 a +49°C
Deriva de cero %F.E./50°C	
Barométrica	±0,18
Otros rangos	±0,1
Sensibilidad coef. Termal	±0,09
Estabilidad largo plazo	< ±0,1% F.E./año
Calentamiento	Deriva < ±0,04% F.E. a los 20 minutos (temp. const)
Constante de tiempo	< 10 ms para alcanzar la salida final

### Certificaciones

CE

<sup>1</sup> RSS de linealidad, histéresis y repetibilidad. Opcionalmente, unidades con mayor precisión

<sup>2</sup> Calibración a 21°C nominal. Máximo error térmico referido desde este valor

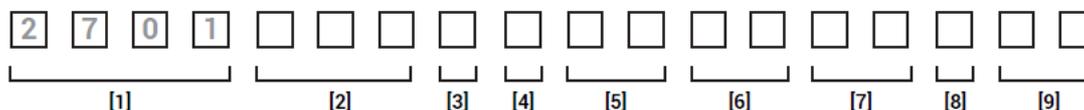
<sup>3</sup> Para mejores prestaciones, la alimentación o la salida negativas deben conectarse a tierra, no deben estar conectados ambos. Unidades calibradas en fábrica con la salida negativa conectada a tierra.

<sup>4</sup> La regularización interna minimiza los efectos de la variación de la alimentación dentro de unos límites < ±0,005% F.E. para cambio en la salida. Trabaja con alimentación aeronáutica de 28 Vcc según MIL-STD-70A y no se verá dañada por las condiciones de alimentación de emergencia.

<sup>5</sup> Calibrado con carga de 50 kΩ, puede trabajar con carga de 5000 Ω o mayores.

<sup>6</sup> Salida de cero ajustada en fábrica en ±5 mV. El valor de salida a final de escala está ajustado a ±5 mV.

## CÓDIGO DE PRODUCTO



Modelo	Rango	Unidades	Presión	Conexiones	Salida	Terminación	Precisión	Opciones							
2701-270	600 600-1100	M	mbar/hPa	A	Absoluta	1F	Rosca 1/8" int	2B	0 a 5 Vcc	02	Cable 2"	N	±0,05%FE	NN	Ninguna
	800 800-1100	M	mbar/hPa	G	Relativa			3B	Alim: 24 Vcc	10	Cable 10'	Y	±0,03%FE	C	Cert. Cal. 11 puntos
	005 <sup>5</sup>	0 - 5	P	PSI	Sólo PSI				0 a 5 Vcc	25	Cable 25'			L	Etiqueta Acero Inox.
	010	0 - 10	P	PSI					Alim: 12 Vcc	XX	Consultar			Z <sup>2</sup>	Rango compensado -13 150°F
	020	0 - 20	P	PSI											
	050	0 - 50	P	PSI											
	100	0 - 100	P	PSI											

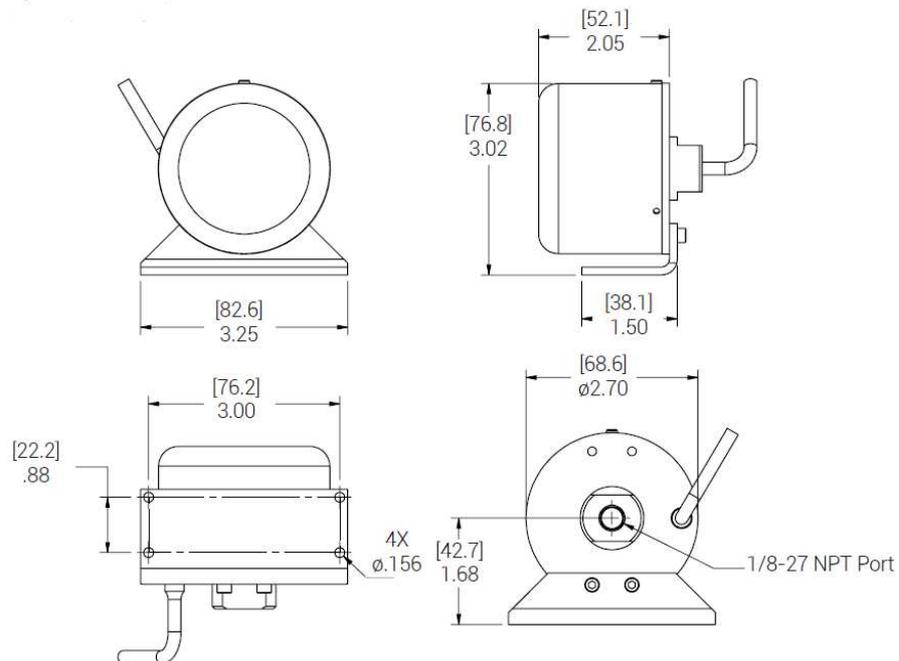
Nota 1: Disponible solo para presión relativa  
Nota 2: Las opciones "Y" y "Z" no se pueden combinar

Ambos códigos deben ser indicados en orden alfanumérico  
**Sin opciones:** N + N  
**Una opción:** Código + N  
**Dos opciones:** Código + Código

Ejemplo: 2701800MA1F2B02YNN

270 de 800 a 1100 hPa, absoluto, rosca interna de 1/8" NPT, Salida 0 – 5 Vcc, cable de 2", Precisión ±0,03%

## DIMENSIONES



## PRESIÓN DE ROTURA

Tipo de presión	Rango de presión	Presión máxima
Barométrica	600 a 1100 hPa 800 a 1100 hPa	20 PSIA
Absoluta	0 a 10, 20, 50, 100 PSIA	1,5 veces el rango
Relativa	0 a 5, 10, 20, 50, 100 PSIG	1,5 veces el rango



Medel Cadena, S. A.

MEDIDAS ELECTRONICAS



## Modelo 276

### Barómetro de bajo coste

El sensor barométrico y absoluto modelo 276 está diseñado específicamente para integradores de sistemas y aplicaciones OEM. Este equipo aporta valor al usuario final gracias a su pequeño tamaño y a su sensor cerámico SETRACERAM™ muy estable. Estas características posibilitan al 276 superar a la competencia en un mercado tan sensible al precio como en el mercado OEM. El 276 ofrece flexibilidad a los diseñadores con múltiples opciones eléctricas y mecánicas, ayudando a reducir los costes y a entregar los proyectos a tiempo.

#### Diseño flexible para aplicaciones OEM

El sensor barométrico modelo 276 es ideal tanto para OEMs como para integradores de sistemas en el mercado de la medida de presión ambiental. El 276 ofrece diferentes opciones de personalización que permite a los diseñadores integrar sin problemas tanto en sistemas nuevos como ya existentes.

#### Prestaciones mejoradas con el sensor cerámico

El sensor 276 utiliza un sensor de capacitancia variable fabricado utilizando material cerámico fundido con vidrio y oro para conformar el elemento de presión SETRACERAM™. Este material estable y su diseño ofrece unas prestaciones térmicas y de baja histéresis destacados en su clase. El sensor cerámico habilita unas prestaciones mejoradas en comparación con otros sensores de acero inoxidable, permitiendo al 276 ofrecer medidas precisas y mejores resultados en los ensayos.



- **Tamaño reducido**
- **Diferentes opciones de alimentación**
- **Bajo consumo**

#### Características:

- Gran precisión:  $\pm 0,25\%$  F.E
- Sensor estable de cerámica
- Robusto
- Tamaño compacto: 2" diám. y 1" ancho
- Excelente estabilidad a largo plazo: 0,25% F.E. / 6 meses
- Tiempo de respuesta rápido

#### Aplicaciones:

- Sistemas de monitorización ambiental
- Sistemas de medida del viento
- Sistemas de adquisición meteorológicos y ambientales
- Compensación de presión barométrica en salas blancas
- Equipos de ensayo de emisiones en automoción

**PRECISIÓN • CALIDAD • FIABILIDAD**

[www.medelcadena.com](http://www.medelcadena.com)

[info@medelcadena.com](mailto:info@medelcadena.com)

## CÓDIGO DE PRODUCTO

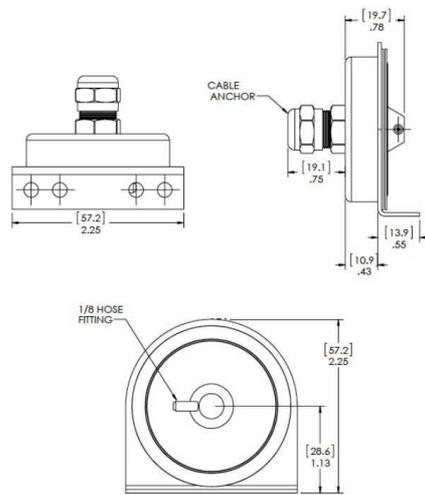
2 7 6 1 - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ] - [ ]

Modelo	Rango	Unidades	Presión	Conexiones	Salida	Terminación	Precisión	Opciones
2761=276	600   600-1100	M   mbar/hPa	A   Absoluta	1B   Tubo 1/8"	22   0,1 a 5,1 V	02   Cable 2'	F   ±0,25%FE	NN   Ninguna
	800   800-1100	M   mbar/hPa		1M   Rosca 1/8"	Alim: 24 Vcc	10   Cable 10'	T   ±1%FE	C   Cert. Cal. 11 puntos
	020   20	P   PSI			32   0,1 a 5,1 V	25   Cable 25'		D   Emparejado a Datum
					Alim: 12 Vcc	XX   Consultar		L   Etiqueta Acero Inox.
					45   0,5 a 4,5 V			
					Alim: 5 Vcc			

Ejemplo: 2761600MA1B2202FNN: 276 de 600 a 1100 hPa, presión absoluta, Tubo 1/8", salida 0,1 a 5,1 V (24 Vcc), cable 2', precisión ±0,25%FE, sin opciones

Ambos códigos deben ser  
Indicados en orden alfanumérico  
Sin opciones: N + N  
Una opción: Código + N  
Dos opciones: Código + Código

## DIMENSIONES



## ESPECIFICACIONES GENERALES

Características	Datos ambientales
Precisión <sup>1</sup>	±0,25% FE <sup>2</sup> a temp. constante
Linealidad	±0,22% FE
Histéresis	0,05% FE
Repetibilidad	0,05% FE
Resolución	Infinita, limitada por el ruido del nivel de la salida (0,005% FE)
Efectos térmicos <sup>3</sup>	
Compensación	0 a +55°C
Deriva Zero/Span	1%
Constante tiempo	10 msec para alcanzar el 90% de la salida final con una entrada de presión en función de escalón
Estabilidad	0,25% FE a los 6 meses
<b>Medio a medir</b>	
Aire o gas no condensado compatible con acero inoxidable, alúmina, oro y elastómero	
<b>Descripción física</b>	
Cuerpo	Acero inoxidable
Conexión eléctrica	Cable multiconductor 2'
Toma de presión	Tubo 1/8"
<b>Certificaciones</b>	
CE RoHS	
<b>Datos eléctricos (tensión)</b>	
Circuito	3 hilos (Exc, Out, Com)
Consumo	0,2W (24Vcc)
Ruido salida	<200µV RMS (0 a 100 Hz)
Notas: <sup>1</sup> RSS de linealidad, histéresis y repetibilidad <sup>2</sup> FE= 300 hPa para rango 800 – 1100 hPa; 500 hPa para rango 600 – 1100 hPa <sup>3</sup> Calibración a 21° nominal. Máximo error desde este dato <sup>4</sup> Límites para la electrónica. La temperatura del medio puede ser mayor o menor	

## PRESIÓN DE ROTURA

Tipo de presión	Rango de presión	Presión máxima
Barométrica	600 a 1100 hPa	20 PSIA
Barométrica	800 a 1100 hPa	20 PSIA
Absoluta	0 a 20 PSIA	30 PSIA



## Modelo 278

### Transductor de presión barométrica



El Modelo 278 de Setra es la solución ideal para la medida de presión barométrica en aplicaciones remotas. El 278 se ha diseñado utilizando el sensor cerámico SETRACERAM™, adecuado para cumplir los exigentes requerimientos de precisión en un amplio rango de temperaturas de trabajo. Su reducido tamaño y el bornero extraíble hace que su instalación sea rápida y sencilla. El 278 es ideal para aplicaciones alimentadas por energía solar debido a su bajo consumo y al modo de reposo. En condiciones normales, esta característica minimiza el consumo cuando no es están tomando medidas.

#### Diseñado para medidas remotas

El transductor de presión modelo 278 está diseñado para utilizarse en aplicaciones remotas que necesitan un bajo consumo. Su modo de reposo le permite un encendido instantáneo y lecturas rápidas.

#### Prestaciones mejoradas con el sensor cerámico

El sensor 278 utiliza un sensor de capacitancia variable fabricado utilizando material cerámico fundido con vidrio y oro para conformar el elemento de presión SETRACERAM™. Este material estable y su diseño ofrece unas prestaciones térmicas y de baja histéresis destacados en su clase. El sensor cerámico permite unas prestaciones mejoradas en comparación con otros sensores de acero inoxidable, permitiendo al 278 ofrecer medidas precisas y mejores resultados en los ensayos.

#### Prestaciones mejoradas con el sensor cerámico

El modelo 278 está diseñado con un tamaño compacto para una instalación rápida. El bornero de conexionado extraíble permite un cableado sencillo. Sus agujeros de montaje están diseñados para encajar en los estándares industriales del sistema de rejilla para maximizar el uso del espacio del panel y minimizar el tiempo empleado en el lugar de trabajo.

- Ideal para estaciones meteorológicas automáticas
- Bajo consumo
- Fiable para detección de condiciones ambientales severas

#### Características:

- Estabilidad a largo plazo: 0,1 hPa por año
- Modo reposo para encendido instantáneo
- Bornero extraíble para un cableado sencillo
- Diseñado para una sencilla sustitución
- Calibración NIST trazable
- Amplia tensión de alimentación de 9,5 a 28Vcc
- Cumple con las especificaciones CE

#### Aplicaciones:

- Estaciones meteorológicas automáticas
- Boyas y barcos meteorológicos
- Sistemas de metrología para la agricultura
- Medida de presión barométrica de alta precisión

**PRECISIÓN • CALIDAD • FIABILIDAD**

[www.medelcadena.com](http://www.medelcadena.com)

[info@medelcadena.com](mailto:info@medelcadena.com)

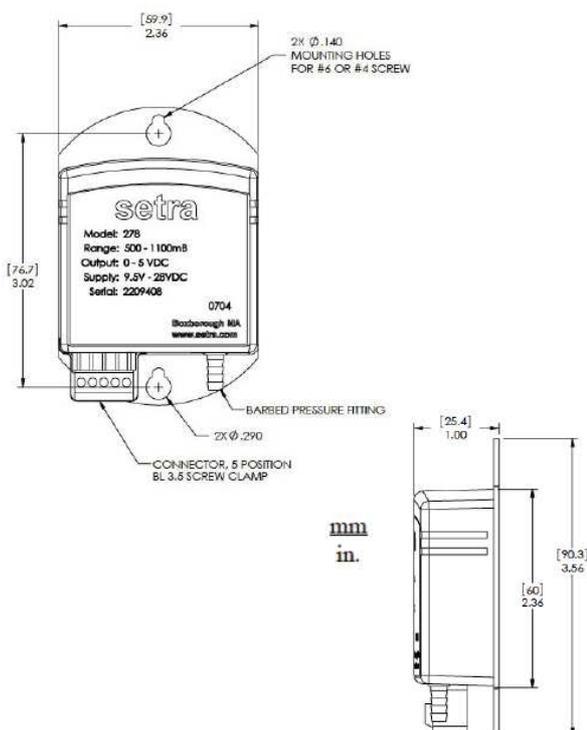
## CÓDIGO DE PRODUCTO

2 7 8 1 - [ ] [ ] [ ] [ ] - A - 1 B - [ ] [ ] - T 1

Modelo	Rango	Presión	Conexiones		Salida / Alim.	Terminación				
2781=278	500M	500-1100 hPa	A	Absoluta	1B	Tubo 1/8"	2Y	0 a 2,5 V	T1	Bornero 5 pin
	600M	600-1100 hPa						9,5 a 28 Vcc		
	800M	800-1100 hPa					2B	0 a 5 V		
								9,5 a 28 Vcc		

Ejemplo: 2781600MA1B2BT1; 278 de 600 a 1100 hPa, presión absoluta, Tubo 1/8", salida 0 a 5 V

## DIMENSIONES



## ESPECIFICACIONES GENERALES

Prestaciones				Datos ambientales	
Rango (hPa)	500	600	800	Temperatura	
Temperatura	Precisión (hPa) <sup>1</sup>			Trabajo	-40 a 60 °C
20°C	±0,6	±0,5	±0,3	Almacenamiento	-60 a 120°C
0 a 40°C	±1,2	±1,0	±0,6	Descripción física	
20 a 50°C	±2,0	±1,5	±1,0	Cuerpo	Acero inox y poliéster
-40 a 60°C	±2,5	±2,0	±1,5	Toma presión	1/8"
Linealidad	±0,5	±0,4	±0,25	Conexión elec.	Bornero 5 contactos
Histéresis	±0,06	±0,05	±0,03	Dimensiones	90,3 x 59,9 x 25,4 mm
Repetibilidad	±0,04	±0,03	±0,02	Peso	135 g
Resolución	0,01hPa			Datos eléctricos	
Estabilidad	0,1 hPa / año			Circuito	3 o 4 hilos
Calentamiento	<1 seg desde modo apagado (<0,1hPa máx)			Salida <sup>2</sup>	0 a 2,5 Vcc 0 a 5 Vcc
Tiempo de respuesta	<100 mseg			Alimentación <sup>3</sup>	9,5 a 28 Vcc
Sobrepresión	1500 hPa			Impedancia (sal.)	<10 ohms
Presión de rotura	2000 hPa			Ruido salida	<50 microwatts
Medio a medir				Consumo	
Aire o gas no condensado				Modo Trabajo	3 mA
Certificaciones				Modo Reposo	1 µA
CE, RoHS					
Notas:					
<sup>1</sup> Suma cuadrática (RSS) de punto final de la linealidad, histéresis, repetibilidad e incertidumbre de la calibración					
<sup>2</sup> La regulación interna minimiza los efectos de la variación de alimentación con <0,02 hPa de salida de 9,5 a 28 Vcc					
<sup>3</sup> La salida del cero se satura alrededor de 20 mV					

Para cualquier ampliación de información no duden en contactar con nosotros en:

**MEDEL CADENA, S.A.**  
 Rbla. Badal 104 – 110 entlo.  
 08014 BARCELONA  
 Tel: 932.966.294  
 info@medelcadena.com