

ema[®]

Colmucol

Linking your system



Sensores de presión



Cuando la presión actúa en la interfaz del diafragma cerámico, el diafragma se deforma ligeramente. Además, está conectado a un puente de Wheatstone a través de una resistencia de película gruesa en la parte posterior del diafragma. Debido al efecto piezoeléctrico resistivo de las resistencias dependientes del voltaje, el puente eléctrico producirá una señal de alto voltaje lineal con una relación directa a la presión. Luego se convierte en una señal de voltaje estándar que luego se transmite al sistema. La pantalla del segmento de 3 dígitos muestra el valor de la presión y luego el usuario comparará el valor con los puntos de configuración. Finalmente, este valor se convierte en señales para la salida de conmutación (NPN, PNP) o salida analógica (0-1 OV, 4-20mA).



+57 305 4429029
instrumentacion@colmucol.com

ema

Características



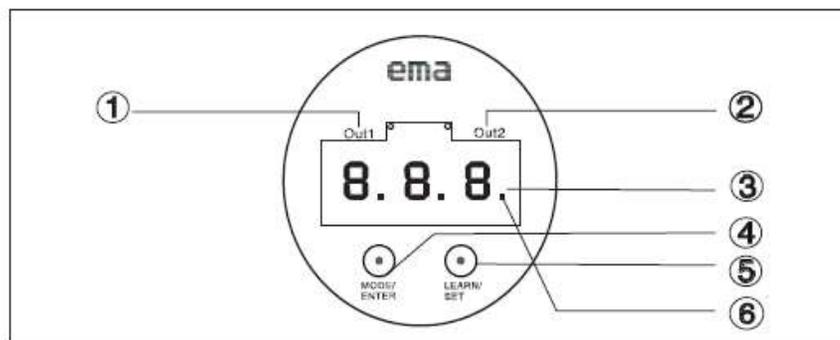
Los sensores de presión se utilizan en una variedad de campos en la automatización industrial, como la conservación del agua, la industria hidroeléctrica, la arquitectura inteligente, la automatización, control, aviación, industria militar, industria petroquímica, energía eléctrica, transporte, herramientas de maquinaria y más.

Aplicaciones



- Medir y controlar la presión del gas y del líquido en los sistemas de transporte de la tubería.
- Controlar los valores de presión del aceite de las máquinas de corte.
- Monitorear la presión en los cilindros de engrase, los circuitos de aceite y las tuberías de aceite para asegurar los circuitos de aceite y alcanzar la presión específica.
- Detección de presión de aceite en tuberías de equipos eólicos.
- Detectar la presión de enzimas u otros químicos en contenedores.
- Monitorear la presión de los líquidos en los contenedores y tener una advertencia mientras la presión detectada supera la establecida por el usuarios.
- Detección de presión en sistemas de tratamiento de residuos líquidos.
- Medir y controlar la presión del gas y de los líquidos.
- Detección de presión de materiales en sistemas de extracción controlados por motores.

Controles e indicación visual



① Salida 1	Salida Out1 conectada, luz LED encendida
② Salida 2	Salida Out2 conectada, luz LED encendida
③ LED 7segmentos	Muestra la presión del sistema, los parámetros y el valor de ajuste.
④ MODO/ENTER	Selección de parámetro y confirmación de valor de parámetro.
⑤ CONFIGURACIÓN	Ajuste del modo de aprendizaje y el valor del parámetro.
⑥ Pantalla milesimal	El valor que se muestra debe multiplicarse por 10 cuando el punto parpadea.

Funciones y características

Por la sonda, el sensor de presión puede detectar y luego mostrar la presión actual del sistema (bar; Psi; Kgf; Psi); Mientras tanto, puede generar dos señales de acuerdo con el ajuste de salida.

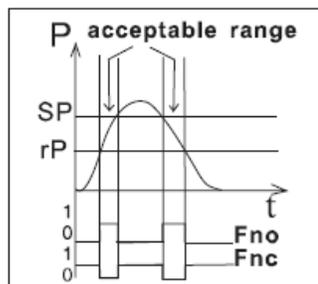
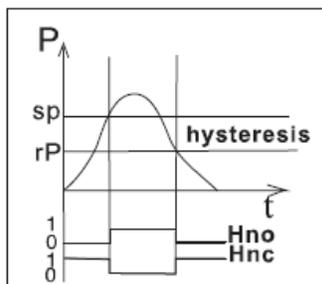
Salida 1	Salida 2
Histéresis/N.O.(Hno)	Salida análoga 4-20mA(I)
Función histéresis/N.C.(Hnc)	
Función ventana/N.O.(Fno)	Salida análoga 0-10V(U)
Función ventana/N.C.(Fnc)	

Histéresis

La histéresis mantiene estable el estado de conmutación de las salidas. Si la presión del sistema varía con respecto al valor preestablecido. Cuando la presión del sistema aumenta, la salida cambia cuando se alcanza el punto de encendido (SP1); cuando la presión del sistema vuelve a disminuir, se ha alcanzado el punto de apagado de salida (rP1). La histéresis se puede ajustar: primero se establece el punto de activación y luego el punto de activación con la demanda diferente.

Función de ventana

La función de Ventana permite el monitoreo de un rango aceptable definido. Cuando la presión del sistema varía entre el punto de encendido (S P 1) y el punto de apagado (rP1). la salida se conmuta (función de ventana / NO) o no se conmuta (función de ventana / NC). El ancho de la ventana se puede establecer por medio de la diferencia entre SP1 y rP1. SP1 = valor superior, rP1 = valor bajo.



Modo de operación

Modo de ejecución: (Modo de funcionamiento normal)

- Cuando se ha aplicado un voltaje de alimentación, la unidad está en el modo de funcionamiento. Supervisa y cambia la salida del transistor de acuerdo con los parámetros establecidos.
- El valor de salida de la señal análoga está relacionado con la presión del sistema.
- La pantalla de dígitos indica la presión actual del sistema; el LED rojo indica el estado de conmutación de la salida del transistor.

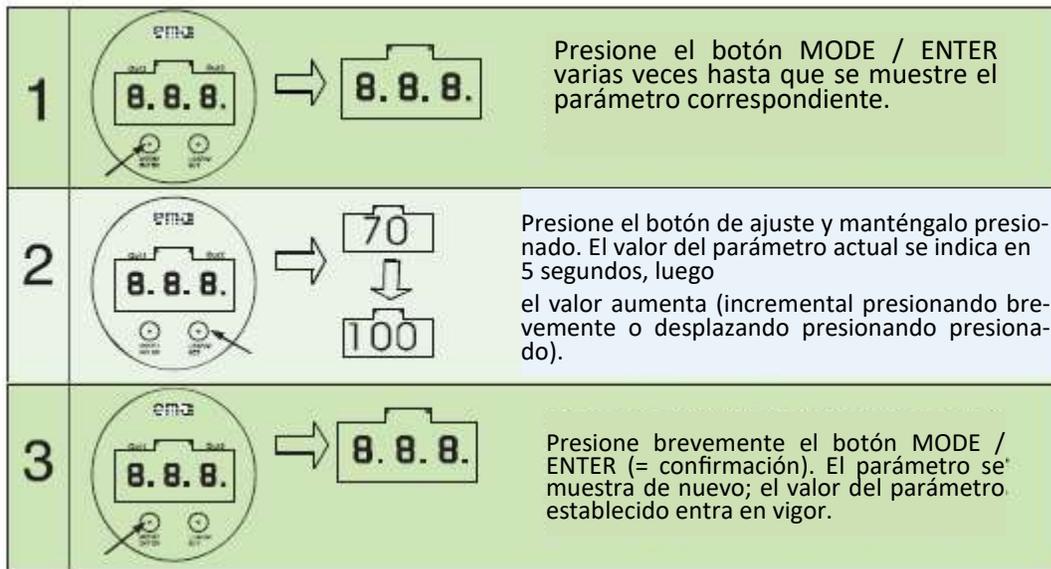
Modo de visualización: (Indica los parámetros y los valores de los parámetros establecidos)

- Cuando se presiona brevemente el botón "MODE / ENTER", la unidad pasa al modo de pantalla que permite leer los valores de los parámetros. Las funciones internas de detección, procesamiento y salida de la unidad continúan como si estuvieran en modo Ejecutar.
- Los nombres de los parámetros se desplazan con cada pulsación del botón "MODE / ENTER".
- cuando se presiona brevemente el botón "SET", el valor correspondiente del parámetro se muestra para 5 seg. Después de otros 5 seg. La unidad regresa al modo Ejecutar.

Modo de programación: (Ajuste de los valores de los parámetros)

- La unidad pasa al modo de programación cuando, después de seleccionar un valor de parámetro (modo de visualización), se presiona el botón "LEARN / SET" hasta que se cambie la visualización del valor de parámetro. Internamente, la unidad permanece en el modo de funcionamiento .si continúa su función de monitoreo con los parámetros existentes hasta que se termina el cambio.
- Se puede cambiar el valor del parámetro presionando el botón "LEARN / SET" y confirmarlo presionando el botón "MODE / ENTER". La unidad regresa al modo de funcionamiento cuando no se ha presionado ningún botón durante 5 segundos.

Programación



- **Disminuir el valor del parámetro:** haga que el valor del parámetro visualizado alcance la configuración máxima del valor del parámetro y luego recicle desde el valor mínimo hasta el valor máximo.
- **Bloqueo:** el dispositivo tiene automáticamente la función de bloqueo. Si no se presiona ninguna tecla cuando está en el modo de ejecución, bloqueará automáticamente los botones, normalmente detectará las fluctuaciones de temperatura y el valor de control de salida.
- **Desbloqueo:** cuando se encuentra en el estado de visualización de presión normal (modo de funcionamiento), mantenga presionado LEARN / SET, luego presione MODE / ENTER, manteniendo 10 segundos, hasta que aparezca ULC, el dispositivo está desbloqueado. Todos los dispositivos de fábrica están bloqueados.

Configuración / Operación

Detectando la seguridad del dispositivo si la operación funciona de manera efectiva. Situaciones de fallo:

OL	Presión demasiado alta
LO	Presión demasiado baja
Se	Intermitente = Salida PNP o NPN significa sobrecarga o cortocircuito

PA Sensor de presión programable



- Sensor de presión programable, el usuario puede configurar el rango de presión y el punto de cambio a través de los botones fácilmente.
- Ofreciendo 4 unidades de presión, Bar, Kg / cm², Mpa, y Psi, para conversión.
- Protección de potencia: sobrecarga, cortocircuito, polaridad inversa.
- Ofrece alta precisión, alta estabilidad y anticorrosivos.
- Protección: IP68



Accesorios

Tipo	No. De pedido del conector						No. Dibujo
	C	02	I	5	C	12	I:E1138
I	C: Cable	Longitud 02:2M 05:5M 10:10M	Conector I: Recto L: a 90°	Polo 4:4 5:5	Material R: PUR C: PVC S: PVC Alambre blindado	Tamaño 12:M12	L:E1139
	L						

No. pedido	US0004	US0005	US0006
Tipo			
	G1/4" - G1/2"	G1/4" - G1/4"	G1/4" - M20 x 1.5
No. Dibujo	E3U04	E3U05	E3U06

No. Pedido

No. pedido	Hilo (interno)	Rango (bar)	Voltaje alimentación (V)	Salida 1	Salida 2	Diseño eléctrico	No. Dibujo
PA1140	G¼" I	-1...1	18-36 DC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	0-10V, 4-20mA	4	E3P01
PA1141	G¼" I	2	18-36 DC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	0-10V, 4-20mA	4	E3P01
PA1142	G¼" I	5	18-36 DC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	0-10V, 4-20mA	4	E3P01
PA1143	G¼" I	10	18-36 DC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	0-10V, 4-20mA	4	E3P01
PA1144	G¼" I	20	18-36 DC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	0-10V, 4-20mA	4	E3P01
PA1145	G¼" I	50	18-36 DC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	0-10V, 4-20mA	4	E3P01
PA1146	G¼" I	100	18-36 DC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	0-10V, 4-20mA	4	E3P01
PA1147	G¼" I	200	18-36 DC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	0-10V, 4-20mA	4	E3P01
PA1148	G¼" I	250	18-36 DC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	0-10V, 4-20mA	4	E3P01
PA1149	G¼" I	400	18-36 DC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	0-10V, 4-20mA	4	E3P01
PA1150	G¼" I	600	18-36 DC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	0-10V, 4-20mA	4	E3P01
PA1160	G¼" I	-1...1	18-36 DC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	4	E3P01
PA1161	G¼" I	2	18-36 DC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	4	E3P01
PA1162	G¼" I	5	18-36 DC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	4	E3P01
PA1163	G¼" I	10	18-36 DC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	4	E3P01
PA1164	G¼" I	20	18-36 DC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	4	E3P01
PA1165	G¼" I	50	18-36 DC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	4	E3P01
PA1166	G¼" I	100	18-36 DC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	4	E3P01
PA1167	G¼" I	200	18-36 DC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	4	E3P01
PA1168	G¼" I	250	18-36 DC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	4	E3P01
PA1169	G¼" I	400	18-36 DC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	4	E3P01
PA1170	G¼" I	600	18-36 DC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	4	E3P01

Parámetros técnicos

- Material carcasa / sonda: Acero inoxidable 316L
- Exactitud $\pm 0.5\%$
- Máxima corriente de carga: 300mA
- Caída de voltaje: <2V
- Tiempo de retardo de encendido: 0.3s
- Tiempo de respuesta de salida analoga: <3ms
- Temperatura media: -25 a 80°C.
- Elemento de presión: diafragma cerámico de alta precisión.

PB Transmisor de presión análogo compacto



- Estructura simple, fácil instalación No requiere calibración.
- Forma única de calibración digital, alta precisión, alta estabilidad.
- Toda la estructura de acero inoxidable. Anti-resistente, anti-alkalina / resistente a la corrosión y golpes. Componentes cerámicos de alta precisión.
- Salida análoga 4-20 mA o 0-10 V.
- El punto de conmutación se puede configurar de forma flexible y fácil.
- Protección: 1 P68



Accesorios

Tipo	No. De pedido del conector						No. Dibujo
	C	02	I	5	C	12	I : E3U11
I	C: Cable	Longitud 02:2M 05:5M 10:10M	Conector I: Recto L: a 90°	Polo 4:4 5:5	Material R: PUR C: PVC S: PVC Alambre blindado	Tamaño 12: M12	L : E3U12
							

No. pedido	US0004	US0005	US0006
Tipo	 G1/4" – G1/2"	 G1/4" – G1/4"	 G1/4" – M20 x 1.5
No. Dibujo	E3U04	E3U05	E3U06

No. Pedido

No. pedido	Tipo de hilo	Hilo	Rango (bar)	Voltaje alimentación (V)	Salida	Diseño electrónico	No. Dibujo
PB1140	Interno	G¼"1	-1...1	18~36 DC	4~20mA	2	E3P03
PB1141	Interno	G¼"1	2	18~36 DC	4~20mA	2	E3P03
PB1142	Interno	G¼"1	5	18~36 DC	4~20mA	2	E3P03
PB1143	Interno	G¼"1	10	18~36 DC	4~20mA	2	E3P03
PB1144	Interno	G¼"1	20	18~36 DC	4~20mA	2	E3P03
PB1145	Interno	G¼"1	50	18~36 DC	4~20mA	2	E3P03
PB1146	Interno	G¼"1	100	18~36 DC	4~20mA	2	E3P03
PB1147	Interno	G¼"1	200	18~36 DC	4~20mA	2	E3P03
PB1148	Interno	G¼"1	250	18~36 DC	4~20mA	2	E3P03
PB1149	Interno	G¼"1	400	18~36 DC	4~20mA	2	E3P03
PB1150	Interno	G¼"1	600	18~36 DC	4~20mA	2	E3P03
PB1160	Interno	G¼"1	-1...1	18~36 DC	0~10V	3	E3P03
PB1161	Interno	G¼"1	2	18~36 DC	0~10V	3	E3P03
PB1162	Interno	G¼"1	5	18~36 DC	0~10V	3	E3P03
PB1163	Interno	G¼"1	10	18~36 DC	0~10V	3	E3P03
PB1164	Interno	G¼"1	20	18~36 DC	0~10V	3	E3P03
PB1165	Interno	G¼"1	50	18~36 DC	0~10V	3	E3P03
PB1166	Interno	G¼"1	100	18~36 DC	0~10V	3	E3P03
PB1167	Interno	G¼"1	200	18~36 DC	0~10V	3	E3P03
PB1168	Interno	G¼"1	250	18~36 DC	0~10V	3	E3P03
PB1169	Interno	G¼"1	400	18~36 DC	0~10V	3	E3P03
PB1170	Interno	G¼"1	600	18~36 DC	0~10V	3	E3P03

Parámetros técnicos

- Material carcasa / sonda: Acero inoxidable 316L
- Exactitud: $\leq \pm 1\%$
- Corriente de carga <30mA
- Caída de voltaje: <2V
- Tiempo de retardo de encendido: 0.3s
- Tiempo de respuesta de salida analoga: <3ms
- Temperatura media: -25 a 80°C
- Elemento de presión: diafragma cerámico de alta precisión

No. Pedido

No. pedido	Tipo de hilo	Hilo	Rango (bar)	Voltaje alimentación (V)	Salida	Diseño electrónico	No. Dibujo
PB2140	Interno	G¼*A	-1...1	18-36 DC	4~20mA	2	E3P04
PB2141	Interno	G¼*A	2	18-36 DC	4~20mA	2	E3P04
PB2142	Interno	G¼*A	5	18-36 DC	4~20mA	2	E3P04
PB2143	Interno	G¼*A	10	18-36 DC	4~20mA	2	E3P04
PB2144	Interno	G¼*A	20	18-36 DC	4~20mA	2	E3P04
PB2145	Interno	G¼*A	50	18-36 DC	4~20mA	2	E3P04
PB2146	Interno	G¼*A	100	18-36 DC	4~20mA	2	E3P04
PB2147	Interno	G¼*A	200	18-36 DC	4~20mA	2	E3P04
PB2148	Interno	G¼*A	250	18-36 DC	4~20mA	2	E3P04
PB2149	Interno	G¼*A	400	18-36 DC	4~20mA	2	E3P04
PB2150	Interno	G¼*A	600	18-36 DC	4~20mA	2	E3P04
PB2160	Interno	G¼*A	-1...1	18-36 DC	0~10V	3	E3P04
PB2161	Interno	G¼*A	2	18-36 DC	0~10V	3	E3P04
PB2162	Interno	G¼*A	5	18-36 DC	0~10V	3	E3P04
PB2163	Interno	G¼*A	10	18-36 DC	0~10V	3	E3P04
PB2164	Interno	G¼*A	20	18-36 DC	0~10V	3	E3P04
PB2165	Interno	G¼*A	50	18-36 DC	0~10V	3	E3P04
PB2166	Interno	G¼*A	100	18-36 DC	0~10V	3	E3P04
PB2167	Interno	G¼*A	200	18-36 DC	0~10V	3	E3P04
PB2168	Interno	G¼*A	250	18-36 DC	0~10V	3	E3P04
PB2169	Interno	G¼*A	400	18-36 DC	0~10V	3	E3P04
PB2170	Interno	G¼*A	600	18-36 DC	0~10V	3	E3P04

Parámetros técnicos

- Material carcasa / sonda: Acero inoxidable 316L
- Exactitud: $\leq \pm 1\%$
- Corriente de carga <30mA
- Caída de voltaje: <2V
- Tiempo de retardo de encendido: 0.3s
- Tiempo de respuesta de salida analoga: <3ms
- Temperatura media: -25 a 80°C
- Elemento de presión: diafragma cerámico de alta precisión

PC Transmisor de presión de conmutación compacto



- Estructura simple, fácil instalación, no requiere calibración.
- Modo único de calibración digital, alta precisión, alta estabilidad.
- Toda la estructura de acero inoxidable. Anti-resistente, anti-alkalino / resistente a la corrosión y golpes.
- Elemento cerámico de alta precisión.
- Salida de conmutación PNP o NPN NO / NC.
- El punto de conmutación puede ser ajustado por unidad programable



Accesorios

Tipo	No. De pedido del conector						No. Dibujo
	C	02	I	5	C	12	I : E3U11
	C: Cable	Longitud 02:2M 05:5M 10:10M	Conector I: Recto L: a 90°	Polo 4:4 5:5	Material R: PUR C: PVC S: PVC Alambre blindado	Tamaño 12:M12	L : E3U12

No. pedido	US0004	US0005	US0006
Tipo			
	G1/4" – G1/2"	G1/4" – G1/4"	G1/4" – M20 x 1.5
No. Dibujo	E3U04	E3U05	E3U06

No. pedido	No. De pedido unidad programable		No. Dibujo
UP0001		Rango de presión: -1....+600 bar Conexión: M12 Interfaz fuente de alimentación: 24VDC	E3U14

No. Pedido

No. pedido	Tipo de hilo	Hilo	Rango (bar)	Voltaje alimentación (V)	Salida	Diseño electrónico	No. Dibujo
PC2140	Interno	G¼"A	-1...1	18~36 DC	PNP NO/NC	3	E3P05
PC2141	Interno	G¼"A	2	18~36 DC	PNP NO/NC	3	E3P05
PC2142	Interno	G¼"A	5	18~36 DC	PNP NO/NC	3	E3P05
PC2143	Interno	G¼"A	10	18~36 DC	PNP NO/NC	3	E3P05
PC2144	Interno	G¼"A	20	18~36 DC	PNP NO/NC	3	E3P05
PC2145	Interno	G¼"A	50	18~36 DC	PNP NO/NC	3	E3P05
PC2146	Interno	G¼"A	100	18~36 DC	PNP NO/NC	3	E3P05
PC2147	Interno	G¼"A	200	18~36 DC	PNP NO/NC	3	E3P05
PC2148	Interno	G¼"A	250	18~36 DC	PNP NO/NC	3	E3P05
PC2149	Interno	G¼"A	400	18~36 DC	PNP NO/NC	3	E3P05
PC2150	Interno	G¼"A	600	18~36 DC	PNP NO/NC	3	E3P05
PC2160	Interno	G¼"A	-1...1	18~36 DC	NPN NO/NC	3	E3P05
PC2161	Interno	G¼"A	2	18~36 DC	NPN NO/NC	3	E3P05
PC2162	Interno	G¼"A	5	18~36 DC	NPN NO/NC	3	E3P05
PC2163	Interno	G¼"A	10	18~36 DC	NPN NO/NC	3	E3P05
PC2164	Interno	G¼"A	20	18~36 DC	NPN NO/NC	3	E3P05
PC2165	Interno	G¼"A	50	18~36 DC	NPN NO/NC	3	E3P05
PC2166	Interno	G¼"A	100	18~36 DC	NPN NO/NC	3	E3P05
PC2167	Interno	G¼"A	200	18~36 DC	NPN NO/NC	3	E3P05
PC2168	Interno	G¼"A	250	18~36 DC	NPN NO/NC	3	E3P05
PC2169	Interno	G¼"A	400	18~36 DC	NPN NO/NC	3	E3P05
PC2170	Interno	G¼"A	600	18~36 DC	NPN NO/NC	3	E3P05

Parámetros técnicos

- Material carcasa / sonda: Acero inoxidable 316L
- Exactitud: $\leq \pm 1\%$
- Corriente de carga <30mA
- Caída de voltaje: <2V
- Tiempo de retardo de encendido: 0.3s
- Tiempo de respuesta de salida analógica: <3ms
- Temperatura media: -25 a 80°C
- Elemento de presión: diafragma cerámico de alta precisión

PA32 Sensor de presión sanitario



- Estos sensores de presión electrónicos cumplen con el estándar de diseño sanitario.
- Diafragma cerámico embebido de alta precisión.
- Diseño elegante, superficie lisa, antiácido, anti-alcalino y anticorrosión.
- Los usuarios pueden establecer el rango de presión y el punto de conmutación a través de botones fácilmente.
- Toda la estructura de acero inoxidable y la clasificación es de hasta IP69K.



Accesorios

Tipo	No. De pedido del conector						No. Dibujo
	C	02	I	5	C	12	I : E3U11
I	C: Cable	Longitud 02:2M 05:5M 10:10M	Conector I: Recto L: a 90°	Polo 4:4 5:5	Material R: PUR C: PVC S: PVC Alambre blindado	Tamaño 12:M12	L : E3U12
	L						

No. pedido	US0061	US0062
Tipo	 Hygienic welding adapter	 Hygienic Tri Clamp adapter
No. Dibujo	E3U15	E3U16

No. Pedido

No. pedido	Hilo (Externo)	Rango (bar)	Voltaje (V)	Salida 1	Salida 2	Diseño electrónico	No. Dibujo
PA3201	G $\frac{3}{4}$ "A	-1...2	18-36 DC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	0-10V, 4-20mA	4	E3P02
PA3202	G $\frac{3}{4}$ "A	-1...5	18-36 DC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	0-10V, 4-20mA	4	E3P02
PA3203	G $\frac{3}{4}$ "A	-1...10	18-36 DC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	0-10V, 4-20mA	4	E3P02
PA3204	G $\frac{3}{4}$ "A	-1...20	18-36 DC	PNP NO/NC, NPN NO/NC	0-10V, 4-20mA	4	E3P02

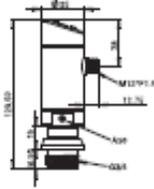
Parámetros técnicos

- Material carcasa / sonda: Acero inoxidable 316L
- Exactitud: $\leq \pm 0.5\%$
- Máxima corriente de carga: 300mA
- Caída de voltaje: <2V
- Tiempo de retardo de encendido: 0.3s
- Tiempo de respuesta de salida análoga: <3ms
- Temperatura media: -25 a 125°C (145 máx./1h)
- Elemento de presión: diafragma cerámico de alta precisión.

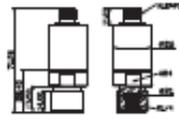
Sensores de presión



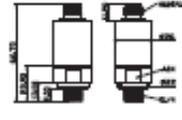
E3P01



E3P02



E3P03

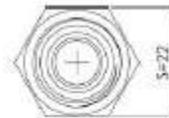


E3P04

Accesorios



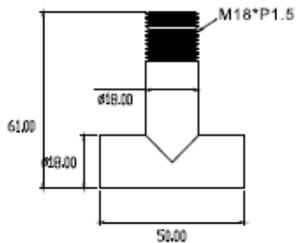
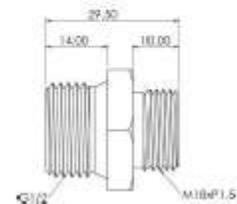
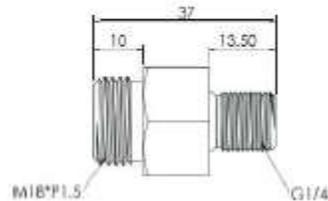
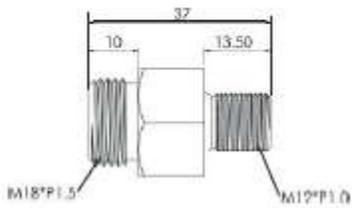
E3U01



E3U02

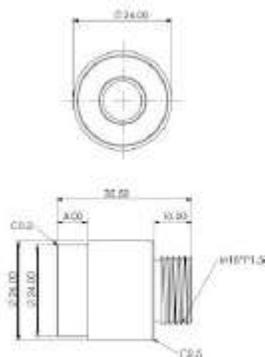


E3U03

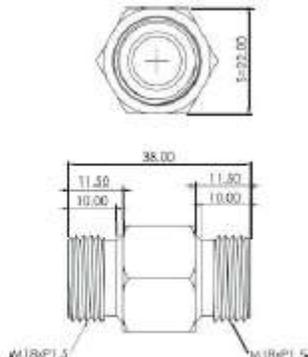


E3U09

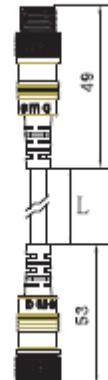
Accesorios



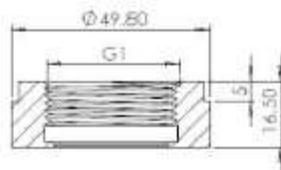
E3U07



E3U08



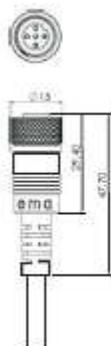
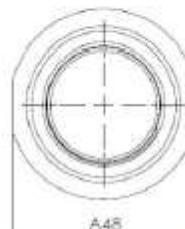
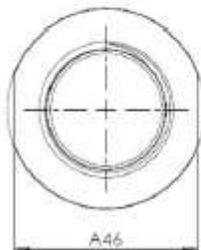
E3U10



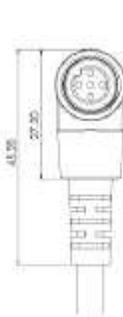
E3U17



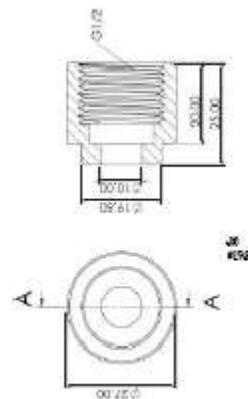
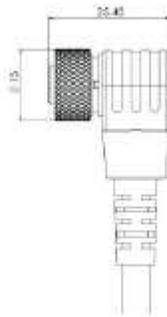
E3U18



E3U11



E3U12



E3U13