

FICHA TÉCNICA

CPE 310-S / CPE 311-S

Transmisor de presión diferencial panelable

CERTIFICADO
DE AJUSTE



Entrada para sondas
intercambiables (clase 310)



3 salidas analógicas 0-5/10 V
ó 0/4-20 mA



3 alarmas visuales
y sonoras



Salida digital RS485
ModBus RTU (opcional)

Características

- Rango de medición :
CPE 310-S : de -100 a 100 Pa
CPE 311-S : de -1000 a 1000 Pa
- Calibración de presión diferencial frontal
- Muestra alternada de 1 a 3 parámetros
- Rangos intermedios y central configurables
- Teclado frontal para configuración del transmisor y reconocimiento de alarma
- 3 salidas analógicas 0-5/10 V ó 0/4-20 mA
- Alta resolución en presión (0.1 Pa) en modelo CPE310-S (opcional)
- Diagnóstico de salidas analógicas
- Marco frontal fabricado en acero inoxidable mate con pantalla electroluminiscente

Características técnicas en presión

Rango de medición	CPE 310-S : de -100 a 100 Pa / CPE 311-S : de -1000 a 1000 Pa
Unidades de medición	Pa, mmH ₂ O, mbar, inWG, mmHG, daPa, hPa
Precisión*	De -100 a 100 Pa : ±0.2% de la lectura ±0.8 Pa / De -1000 a 1000 Pa : ±0.2% de la lectura ±2 Pa
Deriva del cero	Ninguna (vea el apartado "Autocalibración")
Resolución estándar	1 Pa, 0.1 mmH ₂ O, 0.01 mbar, 0.01 inWG, 0.01 mmHG, 0.1 daPa, 0.01 hPa
Autocalibración	Manual o automático (configurable)
Sobrepresión máxima	25 000 Pa
Tiempo de respuesta	1/e (63 %) 0.3 s
Tipo de fluido	Aire y gases neutros

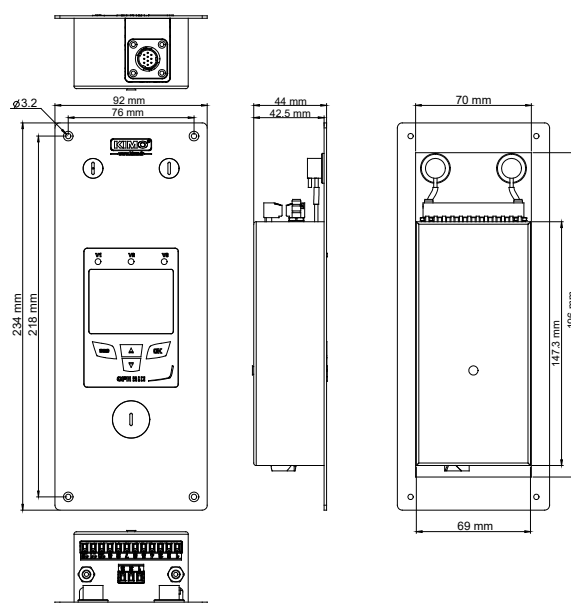
*Todas las precisiones indicadas en este documento han sido establecidas en condiciones de laboratorio y se garantizan en mediciones realizadas en las mismas condiciones, o realizadas con las compensaciones necesarias.

Características generales

Alimentación	24 Vac / Vdc $\pm 10\%$
Salidas analógicas	3 x 0/4-20 mA ó 3 x 0-5/10 V (4 hilos) Carga máxima : 500 Ω (0/4-20 mA) Carga mínima : 1 k Ω (0-5/10 V) Tensión máxima en modo común: 30 Vac
Aislamiento galvánico	En la salida
Consumo	5 VA
Normativas europeas	2014/30/UE CEM ; 2014/35/UE baja tensión ; RoHS 2011/65/EU (EU)2015/863 ; 2012/19/UE DEEE
Conexión eléctrica	Bloque terminal para cables de 0.05 to 1.5 mm ² o de 30 a 16 AWG
Comunicación RS485 (opcional)	Digital : protocolo ModBus RTU, velocidad de comunicación configurable de 2400 a 115200 Baudios (optional)
Alarma visual	Parpadeo del valor
Alarma sonora	Buzzer (70 dB a 10 cm)
Tipo de fluido	Aire y gases neutros
Condiciones de uso (°C/%HR/m)	De -10 a 50 °C sin condensación, de 0 a 2000 m.
Temperatura de almacenamiento	De -10 a 70 °C

Características de la caja

Parte frontal	Acero inoxidable 316 L
Caja posterior	Encastrable de acero inoxidable 304 L
Protección	IP65 en parte frontal
Pantalla	Alfanumérica electroluminiscente (38 x 48 mm) Pantalla de protección de PMMA inactivo rojo
Altura de los dígitos	14 mm
Tomas posteriores	Tomas acanaladas $\varnothing 5.2$ mm
Peso	640 g



Las dimensiones están en milímetros.

Autocalibración

El transmisor CPE310-S dispone de un sistema de compensación en temperatura (de 0 a 50°C) y de un sistema de autocalibración para garantizar una estabilidad excelente a largo plazo, junto con una gran precisión de medición.

Principio de autocalibración : el microprocesador del transmisor controla una electroválvula que compensa cualquier deriva del sensor de presión. Esta compensación se realiza mediante un ajuste regular del cero. La medición de presión diferencial se efectúa, entonces, independientemente de las condiciones ambientales del transmisor.

Vida útil de la electroválvula : 100 millones de ciclos

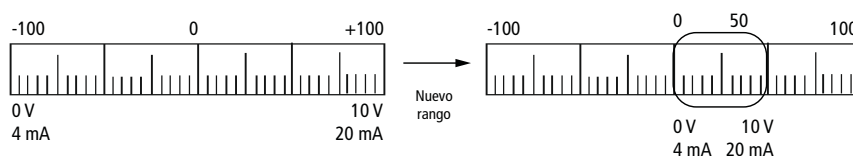
Ventajas : ausencia de deriva del cero

Periodo de autocalibración : puede desactivarse o configurarse de 1 a 60 minutos

Salidas analógicas configurables

Rango con cero central (-50/0/50 Pa), con cero desplazado (-30/0/70 Pa) o rango estándar (0/100 Pa), puede configurarse rangos intermedios según la aplicación. El rango mínimo configurable es el 10% del fondo escala.

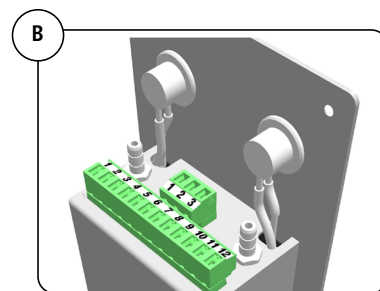
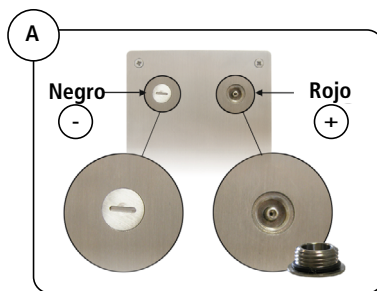
Rangos configurables según la aplicación: las salidas se ajustan automáticamente al nuevo rango de medición



Innovaciones

Conexiones de presión ajustables

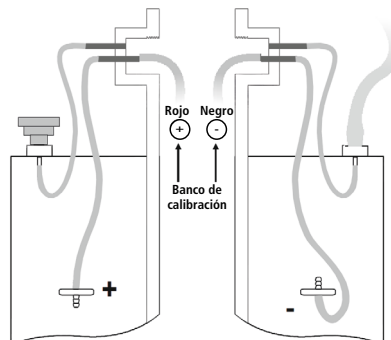
El transmisor CPE310-S dispone de un sistema de dos conjuntos de tomas de presión ajustables: en la parte frontal (A) conectadas a dos tomas de presión posteriores (B). Al instalar el transmisor, este sistema permite configurar las conexiones de presión diferencial con un juego de tapones (suministrado con el transmisor).



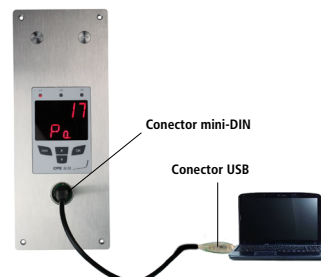
Calibración frontal

Este sistema permite aislar las conexiones de presión para poder acceder al sensor de presión desde la parte frontal del transmisor sin tener que sacar el transmisor de su ubicación.

Así, se puede realizar la calibración conectando el transmisor a un generador de presión diferencial y a un banco de calibración.



Conexión frontal al PC



Alarmas

El transmisor de presión CPE310-S dispone de 3 alarmas visuales y sonoras independientes y configurables.

Configuraciones disponibles :

- Retraso : desde 0 hasta 600 s
- Valor del umbral
- Acción de la alarma : en subida, en bajada ó monitorización

Integración de la medición de presión

Los sensores de presión diferencial de los transmisores CPE310-S tienen una respuesta muy rápida a los cambios en el valor de la presión. Para garantizar buena estabilidad en las mediciones, los transmisores disponen de una función de integración de las mediciones: mediante un coeficiente numérico (entre 0 y 9) se establece la suavización de la medición, estabilizándola.

Mediciones opcionales disponibles

Las siguientes sondas de medición puede ser usadas con los transmisores CPE310-S y CPE311-S.

Para más información, consulte la documentación correspondiente.

Sondas

Sondas higrometría / temperatura
(vaina de inox o policarbonato)

Sondas de velocidad de hélice : velocidad / temperatura / caudal

Sondas de velocidad de hilo caliente : velocidad / temperatura / caudal

Sonda omnidireccional : velocidad / temperatura

Sondas de temperatura Pt100 / 1/3 DIN

Sonda de CO / temperatura

Sonda de CO₂ / temperatura

Rangos de medición

De 0 a 100 %HR y de -40 a 180 °C
(según el modelo de sonda)

De -5 a 35 m/s (según el modelo de sonda) /
de 0 a 50 °C / de 0 a 99999 m³/h

De 0 a 30 m/s / de 0 a 50 °C / de 0 a 99999 m³/h

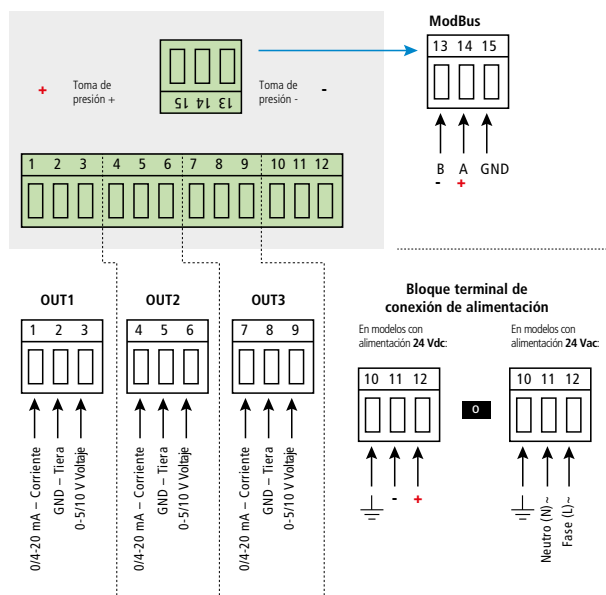
De 0 a 5 m/s y de 0 a 50 °C

De -50 a 180 °C / De -20 a 80 °C
(según el modelo de sonda)

De 0 a 500 ppm y de 0 a 50 °C

De 0 a 5000 ppm y de 0 a 50 °C

Conexiones

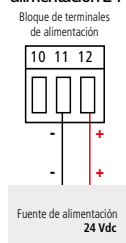


Conexiones eléctricas - según norma NFC-150

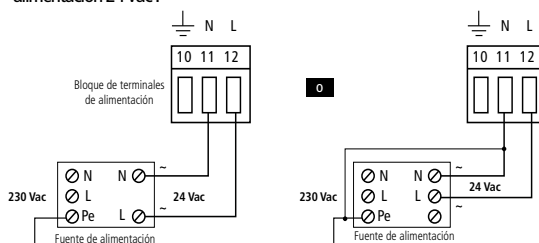


Sólo un técnico cualificado puede efectuar estas conexiones. Debe llevar a cabo esta instalación cuando el instrumento NO esté alimentado.

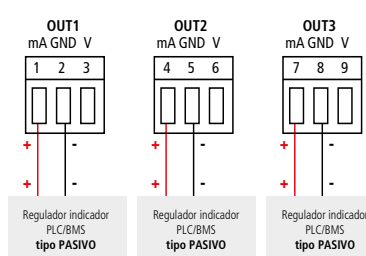
Modelos con alimentación 24 Vdc :



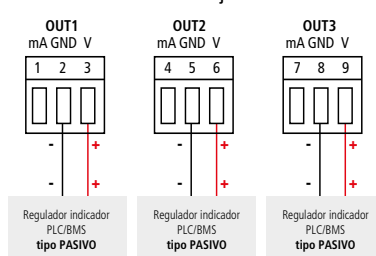
Modelos con alimentación 24 Vac :



Conexión de la salida de corriente 0/4-20 mA :



Conexión de la salida de voltaje 0-5/10 V :



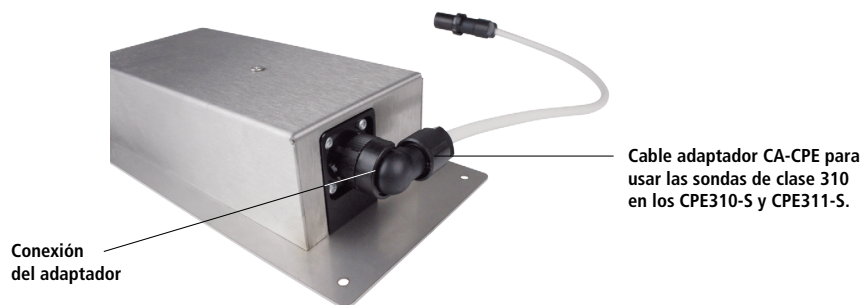
Protocolo RS 485 ModBus (opcional)

Los transmisores de Clase 310 pueden ser conectados a una red que opere con un bus RS485. La red de comunicación digital RS 485 digital es una red de 2 hilos, en la que los transmisores se conectan en serie. Se conectan a un PLC/BMS a través del sistema de comunicación ModBus RTU, permitiendo la adquisición de las mediciones y las alarmas por un sistema de regulación o monitorización.

Entrada para sondas intercambiables de Clase 310

La entrada para sondas intercambiables permite conectar directamente sondas externas de clase 310 al CPE310-S, usando el cable adaptador CA-CPE (vea la ficha técnica de las sondas para transmisores de clase 310).

Ventaja : el CPE310-S centralizará, además de la medición de presión diferencial, por ejemplo, la temperatura y humedad usando la sonda SHDI150.



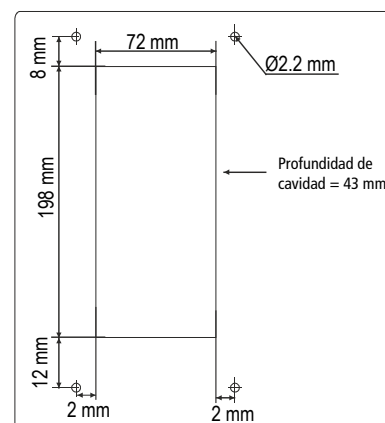
Configuración

Los transmisores de Clase 310 permiten la configuración de todos los parámetros : unidades, rangos de medición, alarmas, salidas, canales... a través de los métodos descritos a continuación:

- **Teclado :** un sistema de bloqueo por código garantiza la seguridad de la instalación. Vea el manual de configuración.
- **Programa LCC-S (opcional) :** simple y de fácil manejo. Vea el manual del programa LCC-S.

Montaje

La instalación en pared requiere una cavidad de 196 x 70 mm en la pared, 4 agujeros perforados alrededor de la cavidad, como se indica en el dibujo. Inserte el transmisor en la pared y fíjelo usando los 4 tornillos suministrados con el transmisor.



Calibración

Ajuste y calibración in situ : la interficie de calibración, junto a un banco de calibración de presión dinámica, permite el ajuste y la calibración de los transmisores directamente en la ubicación de instalación o en el laboratorio.

Diagnóstico de salidas de señal : con esta función, se puede comprobar con un multímetro (o con un regulador/indicador, o con un PLC) si las salidas del transmisor funcionan correctamente. El transmisor genera un voltaje de 0 V, 5 V y 10 V o una corriente de 0 mA, 4 mA, 12 mA y 20 mA.

Certificado : los transmitters se entregan con un certificado individual de ajuste y, opcionalmente, pueden ser entregados con un certificado de calibración.

Mantenimiento : evitar disolventes agresivos. Proteger el transmisor cuando se limpie con formol la superficie donde esté instalado (salas limpias, conductos...).

Precauciones de uso : use siempre el dispositivo de acuerdo con su uso previsto y dentro de los parámetros descritos en las características técnicas especificadas en este documento. Así no se comprometerán las protecciones que garantizan el buen funcionamiento del dispositivo.

Accesorios

Descripción	Referencia
Programa de configuración con cable USB.	LCC-S (código 24106)
Salida digital RS 485 Protocolo ModBus RTU	RS5 (código 24437)
Alta resolución de lectura, en presión 0.1 Pa (CPE 310-S)	HRP (código 24438)
Certificado de calibración	Consulte a su vendedor
Rácores deslizantes	Consulte la ficha técnica correspondiente
Tomas de presión	Consulte la ficha técnica correspondiente
Tubo de silicona	Consulte la ficha técnica correspondiente
Pasa-muros	Consulte la ficha técnica correspondiente



Sólo deben utilizarse los accesorios suministrados con el aparato.