akribis

GUÍA DEL USUARIO

DPT-Priima

Produal

Distributed by AKRIBIS



PRODUAL

PART OF BEMSIQ GROUP

Transmisor de presión diferencial DPT-Priima

GUÍA DEL USUARIO

Made in Finland

5 años de garantía

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION DNV ISO 9001 · ISO 14001 Finland

Contents

1 Introducción 3
1.1 Acerca de esta guía del usuario 3
1.2 Uso previsto 3

2 Precauciones de seguridad 4

3 Componentes principales 5

4 Puesta en servicio 6
4.1 Ajuste de los puentes 6
4.1.1 Selección del intervalo de medición 6
4.1.2 Selección del tiempo de respuesta 7
4.1.3 Selección del escalado de salida 8
4.2 Montaje 9
4.3 Conexión de las mangueras de medición de presión 10
4.4 Cableado 12
4.5 Selección de la unidad de medida 13

5 Mantenimiento 15
5.1 Puesta a cero automática 15
5.2 Puesta a cero manual 15
5.3 Ajuste del punto de alcance 15

6 Eliminación 17

AKRIBIS · www.akribis.info · contacto@akribis.info

1 Introducción

Los transmisores de presión diferencial DPT-Priima se han diseñado para salas blancas y otras aplicaciones de alta precisión. Miden la presión estática y la presión diferencial. Entre sus características estándar están un sensor sumamente preciso y una puesta a cero automática. La puesta a cero automática mantiene la precisión del punto cero del transmisor al eliminar automáticamente la deriva del punto cero.

Estos transmisores ofrecen ocho intervalos de medición de la presión por modelo y admiten seis unidades de medida para la pantalla. El transmisor de presión diferencial DPT-Priima tiene una salida de tensión y una salida de corriente. La salida de tensión es escalable (0...10 V / 2...10 V). La salida de corriente no es escalable.

Dispone de las siguientes opciones:

- Pantalla (modelos -D)
- Ajuste del punto de alcance (modelos -S)

Los modelos -D presentan una pantalla retroiluminada que muestra el valor de medición de la presión y la unidad de medida.

Los modelos -S tienen una función de ajuste del punto de alcance para aplicaciones en salas blancas y otras aplicaciones de alta precisión que requieren una calibración anual de los transmisores de presión diferencial.

La puesta en servicio de estos transmisores es muy sencilla. Es posible seleccionar el intervalo de medición, el tiempo de respuesta y el escalado de la salida de tensión con puentes. También es posible seleccionar la unidad de medida para la pantalla con un puente en los modelos *-D*.

1.1 Acerca de esta guía del usuario

Esta guía del usuario contiene información importante sobre la instalación, el cableado, la configuración y el uso del producto. Lea esta guía atentamente antes de instalar el producto, conectar los cables o hacer funcionar el producto. Asegúrese de que comprende completamente todas las instrucciones antes de empezar a trabajar. Si tiene dudas del significado de las instrucciones, póngase en contacto con el vendedor o el fabricante.

Siga atentamente todas las instrucciones de esta guía del usuario. Obedezca siempre la normativa y los reglamentos locales aplicables.

Las instrucciones originales se escribieron en inglés. Si hay alguna diferencia entre las instrucciones en inglés y las traducciones, consulte las instrucciones en inglés.

Si encuentra algún error en las instrucciones en inglés o en las traducciones, envíe los detalles al fabricante.

1.2 Uso previsto

Los transmisores de presión diferencial DPT-Priima se han concebido para medir la presión estática o la presión diferencial en entornos comerciales.

Este dispositivo es compatible con el aire seco. Se ha concebido para su conexión a sistemas de automatización de edificios en el sector del HVAC/R.

AKRIBIS · www.akribis.info · contacto@akribis.info

2 Precauciones de seguridad

El producto se desarrolla, fabrica y prueba de acuerdo con elevados estándares de calidad. Sin embargo, se deben seguir las instrucciones para un uso seguro al instalar, usar o eliminar el producto o partes de este.

Lea atentamente esta guía del usuario antes de la puesta en servicio, el uso o el mantenimiento de este dispositivo. Para evitar cualquier tipo de lesiones o daños materiales, siga atentamente las instrucciones. Produal rechaza toda responsabilidad por los peligros, lesiones o daños materiales causados por una instalación incorrecta o un uso inadecuado del dispositivo.

Para evitar descargas eléctricas o daños al equipo, desconecte la alimentación antes de instalar o reparar el producto. Utilice únicamente un cableado adecuado clasificado para la tensión de funcionamiento completa y la corriente máxima del sistema. El cableado también debe soportar las situaciones de avería.

Para evitar incendios y explosiones, no utilice el producto en atmósferas potencialmente inflamables o explosivas.

Antes de la instalación, asegúrese de que el producto no esté dañado. No deje caer el producto ni aplique una fuerza excesiva durante la instalación. No utilice el producto si aprecia cualquier daño.

Después de la instalación, el producto formará parte de un sistema cuyas especificaciones y características de rendimiento no son diseñadas ni controladas por Produal. Consulte a las autoridades nacionales y locales para asegurarse de que la instalación sea funcional y segura.

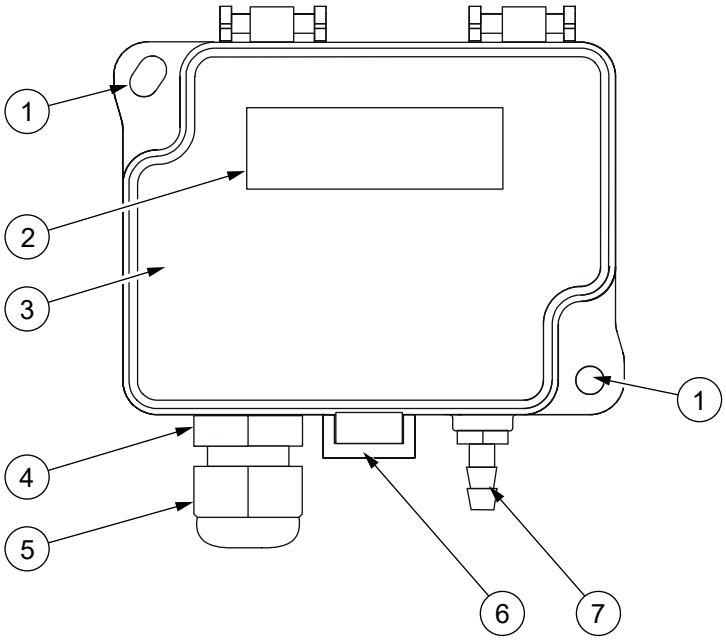
El producto solo debe usarse en aplicaciones diseñadas profesionalmente. No se permiten las modificaciones no autorizadas. El producto no debe utilizarse en relación con ningún equipo que, en caso de avería, pueda amenazar, directa o indirectamente, la salud o la vida de las personas ni causar un peligro para seres humanos, animales o propiedades.

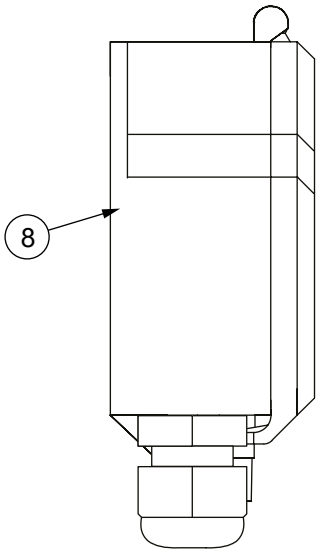
Este documento contiene diferentes advertencias y notas. Los tipos de advertencias y notas se definen en la siguiente tabla.

Símbolo	Descripción
Aviso:	El símbolo de advertencia indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.
PRECAUCIÓN:	El símbolo de precaución indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría provocar lesiones leves o moderadas.
Importante:	El símbolo de nota importante indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría provocar daños en el dispositivo o las propiedades.
Nota:	El símbolo de nota indica un consejo útil o una forma recomendada de efectuar una tarea. Estas notas también proporcionan información que es útil, pero no crítica para el usuario.

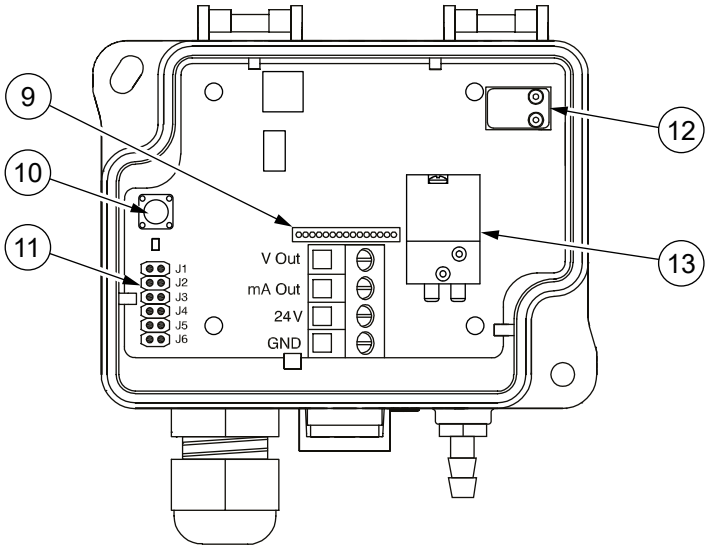
AKRIBIS · www.akribis.info · contacto@akribis.info

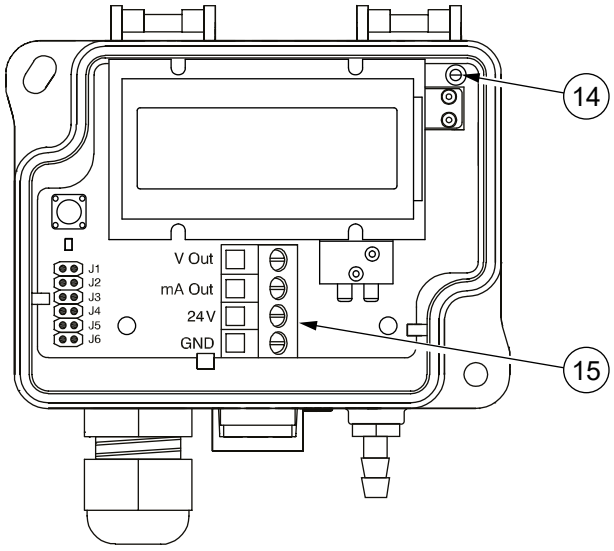
3 Componentes principales





1	Punto de montaje	2	Pantalla (modelos -D)
3	Cubierta	4	Prensaestopas
5	Protección contra tirones	6	Cierre de la cubierta
7	Conexión de presión (+ alta presión / - baja presión)	8	Carcasa





9	Conector de pantalla	10	Botón de puesta a cero
11	Puentes para los ajustes del dispositivo	12	Sensor de presión
13	Módulo de puesta a cero automática	14	Ajustador de alcance (modelos -S)
15	Bloque de terminales		

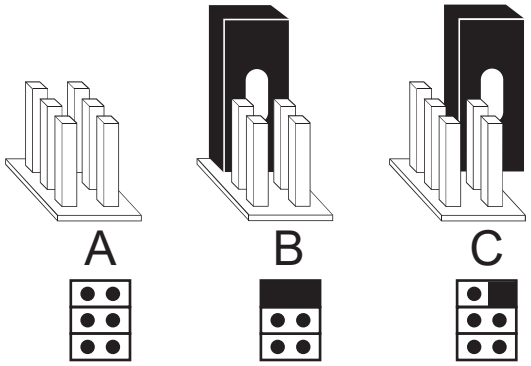
AKRIBIS · www.akribis.info · contacto@akribis.info

4 Puesta en servicio

4.1 Ajuste de los puentes

Importante: Coloque los puentes en la posición correcta antes de encender el dispositivo.

Instale los puentes como se muestra en la figura de abajo para cerrar el circuito o para almacenar el puente mientras el circuito permanece abierto.



A. Sin puente: circuito abierto
B. Puente instalado: circuito cerrado
C. Puente almacenado: circuito abierto

4.1.1 Selección del intervalo de medición

Importante: Coloque los puentes en la posición correcta antes de encender el dispositivo.

Nota: Pascal (Pa) es la unidad base para la medición. Es posible seleccionar otra unidad para que se muestre en la pantalla. Los valores de estas otras unidades se convierten a partir de los pascales.

1. Seleccione la línea con la unidad de medida de presión correcta de la tabla de intervalos a continuación.

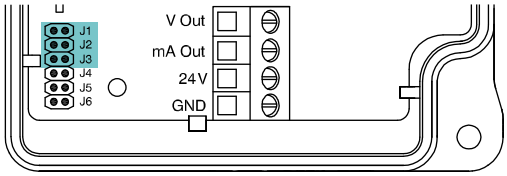
   Si su dispositivo no tiene pantalla, seleccione *Pa*.
2. Busque el intervalo de medición requerido en la línea seleccionada en la tabla de intervalos.

3. Mire el encabezado de la columna que se encuentra sobre el intervalo de medición requerido para determinar el número del intervalo.
Por ejemplo, si la unidad de medida es *Pa* y el intervalo de medición requerido es -50...50 Pa, el número de intervalo es *2*.

Intervalos de medición

Unidad	Intervalo 1	Intervalo 2	Intervalo 3	Intervalo 4	Intervalo 5	Intervalo 6	Intervalo 7	Intervalo 8
Pa	-25...25	-50...50	-100...100	-500... 500	0...25	0...50	0...250	0...1000
kPa	-0,025... 0,025	-0,05... 0,05	-0,1...0,1	-0,50... 0,50	0...0,025	0...0,05	0...0,25	0...1,0
mbar	-0,25... 0,25	-0,5...0,5	-1,0...1,0	-5,0...5,0	-0...0,25	0...0,5	0...2,5	0...10,0
inchWC	-0,1...0,1	-0,2...0,2	-0,4...0,4	-2,01... 2,01	0...0,1	0...0,2	0...1,0	0...4,01
mmWC	-2,6...2,6	-5,1...5,1	-10,2... 10,2	-51,0... 51,0	0...2,6	0...5,1	0...25,5	0...102,0
psi	-0,0036... 0,0036	-0,0073... 0,0073	-0,0145... 0,0145	-0,0725... 0,0725	0... 0,0036	0... 0,0073	0... 0,0363	0... 0,1450

4. Busque el número de intervalo en la tabla Ajustes de los puentes que aparece a continuación.
5. Instale puentes en los bloques de puentes *J1*, *J2* y *J3* como se muestra debajo del número de intervalo en la tabla Ajustes de los puentes.



Ajustes de los puentes

Instale un puente en los bloques de puentes que estén completamente negros ■ en la tabla.

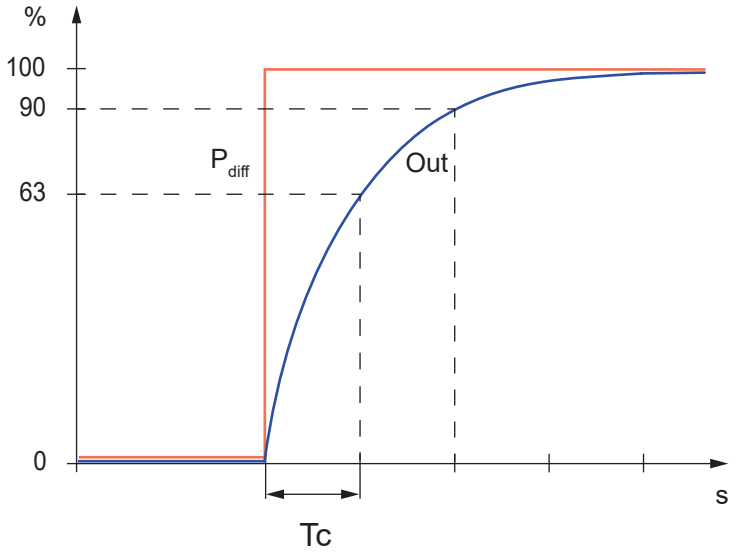
Puente	Intervalo 1	Intervalo 2	Intervalo 3	Intervalo 4	Intervalo 5	Intervalo 6	Intervalo 7	Intervalo 8
J1	● ●	● ●	● ●	● ●	■	■	■	■
J2	● ●	● ●	■	■	● ●	● ●	■	■
J3	● ●	■	● ●	■	● ●	■	● ●	■

4.1.2 Selección del tiempo de respuesta

La señal de salida del transmisor comienza a cambiar inmediatamente cuando la diferencia de presión aumenta o disminuye. El tiempo de respuesta es el tiempo que tarda la señal de salida del transmisor en alcanzar el 63 % del valor final tras un cambio en la presión diferencial. Este periodo de tiempo también se conoce como T_{63}.

El tiempo de respuesta aumenta exponencialmente. El primer 63 % del valor final equivale a una constante de tiempo, pero se necesitan cuatro constantes de tiempo antes de que la señal de salida alcance el 98 % del valor final. Por ejemplo, si el tiempo de respuesta es de 8 segundos, la señal de salida alcanza el 98 % del valor final 32 segundos después de que cambie la presión diferencial. Aunque

la señal de salida puede acercarse mucho al 100 % del valor final, no alcanza el 100 % debido a las leyes de la física.



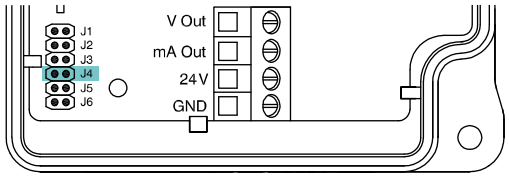
%	Valor final
P_{diff}	Diferencia de presión
Out	Señal de salida
Tc	Constante de tiempo
s	Tiempo (segundos)

Es posible ajustar el tiempo de respuesta del transmisor a 0,4 segundos u 8 segundos. Seleccione 0,4 segundos en aplicaciones en las que se deben seguir con precisión cambios rápidos de presión. Seleccione 8 segundos en aplicaciones en las que la estabilidad es más importante que el seguimiento de los cambios rápidos.

Importante: Coloque los puentes en la posición correcta antes de encender el dispositivo.

Es posible modificar el tiempo de respuesta de la siguiente manera:

- Instale un puente en el bloque de puentes *J4* para seleccionar el tiempo de respuesta de 8,0 s.



- Retire el puente del bloque de puentes *J4* para seleccionar el tiempo de respuesta de 0,4 s.

4.1.3 Selección del escalado de salida

Importante: Coloque los puentes en la posición correcta antes de encender el dispositivo.

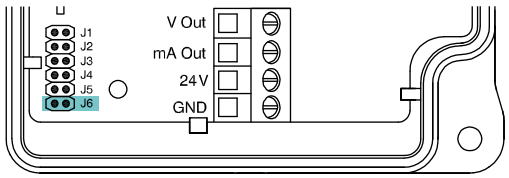
Este transmisor tiene una salida de tensión y una salida de corriente para la señal de medición de presión. Durante el cableado, es posible seleccionar una de estas salidas según los requisitos del sistema.

La señal de salida de tensión es escalable. Es posible seleccionar el intervalo de tensión de salida con un puente. Los intervalos de tensión disponibles son 0...10 V y 2...10 V. La salida de corriente no es escalable.

Si es importante saber inmediatamente que un cable está roto o que el dispositivo está dañado, seleccione la señal de salida de 2...10 V.

Es posible seleccionar el intervalo de tensión de salida de la siguiente manera:

- Instale un puente en el bloque de puentes *J6* para seleccionar el intervalo de salida de 2...10 V.



- Retire el puente del bloque de puentes *J6* para seleccionar el intervalo de salida de 0...10 V.

4.2 Montaje

Aviso: Manipule el producto con cuidado. La caída del producto puede dañarlo internamente y provocar funciones no deseadas en el sistema conectado.

PRECAUCIÓN: Coloque el dispositivo fuera del alcance de niños y animales.

Importante: Instale este dispositivo solo en un lugar donde las condiciones ambientales cumplan los requisitos de funcionamiento.

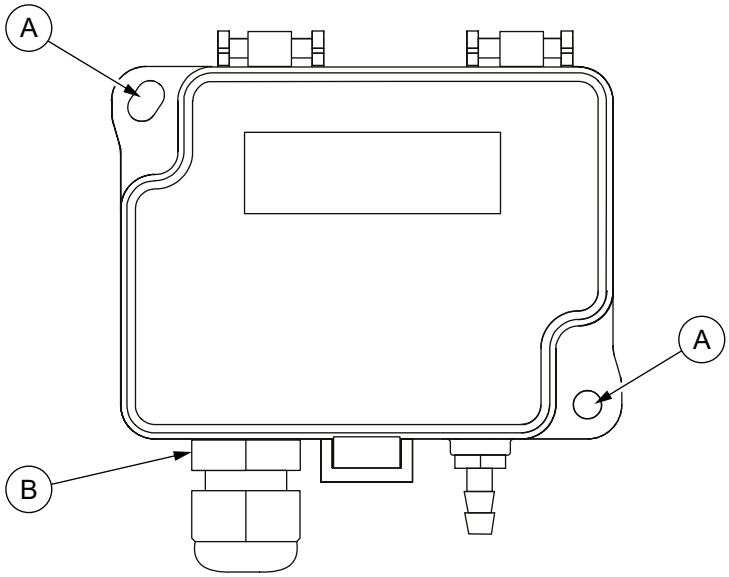
Nota: Cuando la temperatura desciende por debajo de 0 °C, la pantalla de los modelos -D se atenúa levemente y el tiempo de respuesta aumenta.

Condiciones de funcionamiento

Temperatura ambiente	-5...50 °C
Humedad ambiental	0...95 %hr (sin condensación)

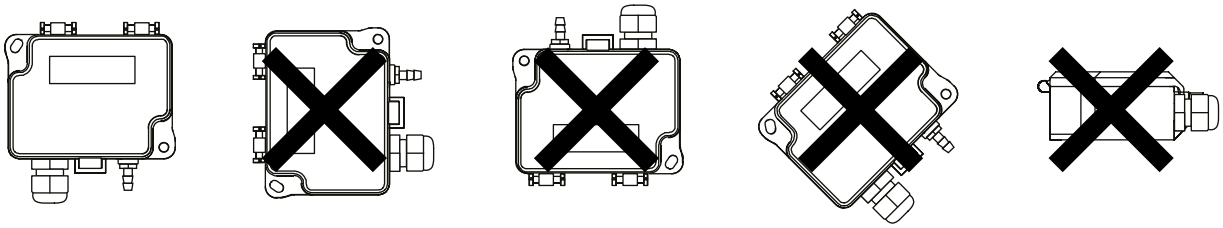
1. Compruebe que el producto no haya sufrido daños durante el transporte.
2. Elija la posición de montaje en una pared u otra superficie plana y vertical.
3. Utilice el dispositivo como plantilla y marque los orificios para los tornillos en la superficie de montaje.
4. Elija tornillos de montaje adecuados para la superficie de montaje.
   El diámetro máximo de los tornillos es de 4,3 mm.

5. Asegúrese de que el prensaestopas apunte hacia abajo.



A. Punto de montaje
B. Prensaestopas

6. Monte el dispositivo con los tornillos utilizando los puntos de montaje.
Consulte la figura siguiente para ver la orientación de montaje correcta.



7. Asegúrese de que el dispositivo está horizontal y verticalmente nivelado.
8. Apriete los tornillos.

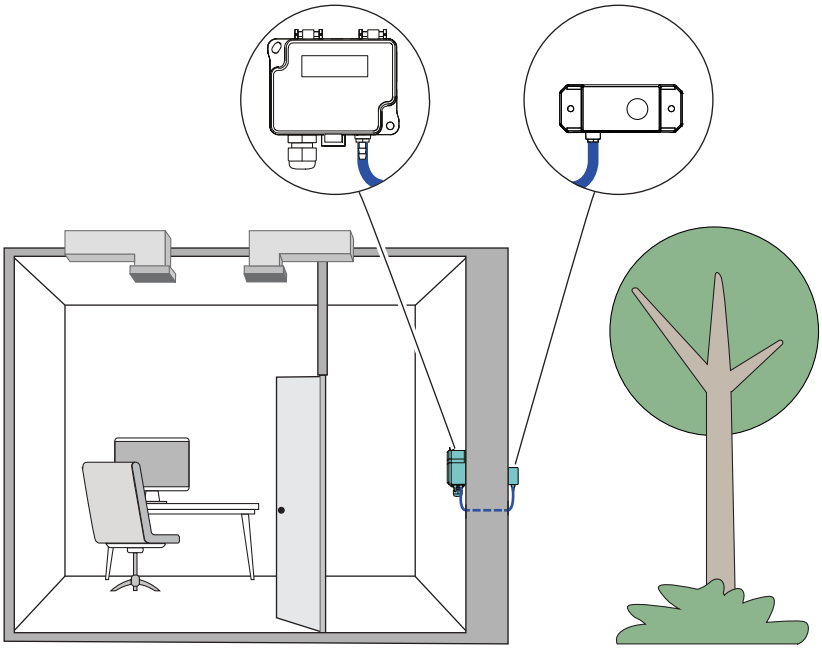
4.3 Conexión de las mangueras de medición de presión

Nota: Asegúrese de que los puntos de medición de la presión se encuentren en el mismo nivel vertical para mejorar la precisión de la medición. La diferencia de altura entre los puntos de medición de la presión influye en la precisión de la medición (aproximadamente 12 Pa/m).

Nota: La longitud de la manguera no afecta a la precisión de la medición. Sin embargo, las mangueras largas causan un retardo en la medición.

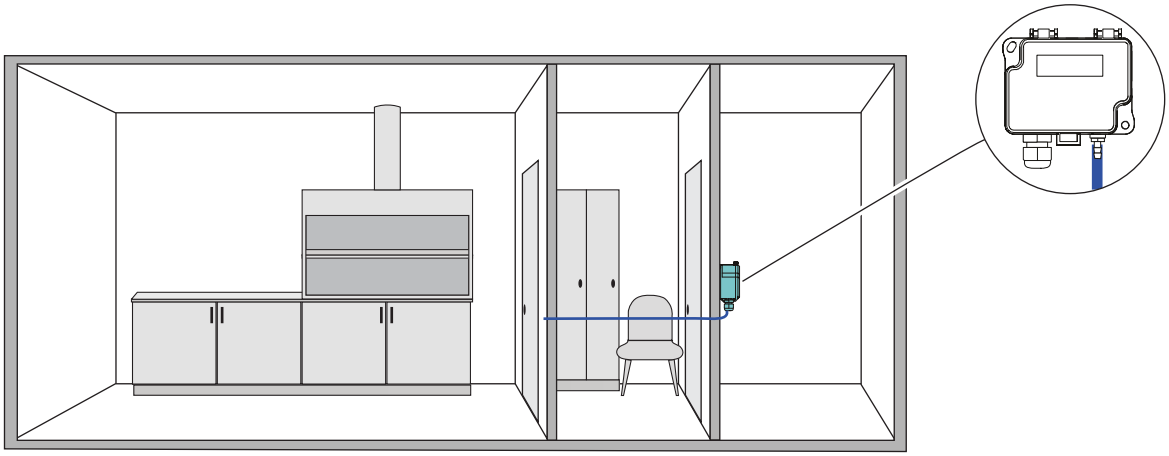
Conecte las mangueras de medición de presión a las conexiones de presión del dispositivo según su aplicación. Consulte los siguientes ejemplos.

Supervisión de la diferencia de presión en la envolvente del edificio



- Instale el transmisor DPT-Priima en el interior del edificio.
- Instale un puerto de presión estática SPP en la pared exterior del edificio.
- Conecte una manguera de medición de presión a la conexión «+» en el puerto de presión estática SPP.
- Conecte el otro extremo de la manguera de medición de presión a la conexión «-» del transmisor DPT-Priima.

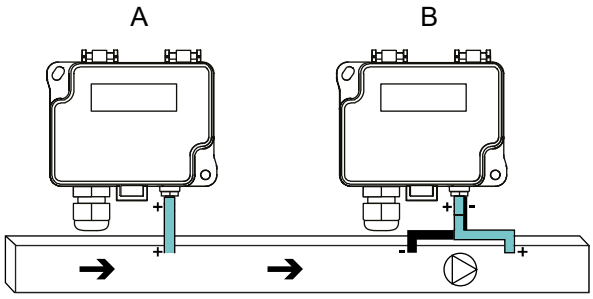
Supervisión de la presión en salas blancas



- Instale el transmisor DPT-Priima en la pared del pasillo.
- Conecte la manguera de medición de presión a la conexión «-» del transmisor DPT-Priima.
- Dirija el otro extremo de la manguera de medición de presión a la sala blanca.

AKRIBIS · www.akribis.info · contacto@akribis.info

Instalación de conductos



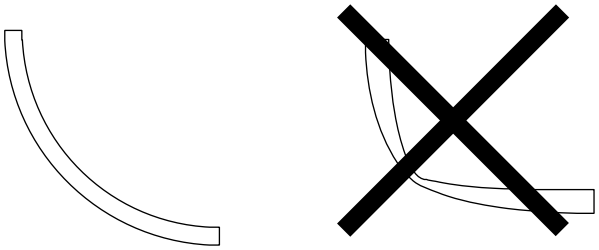
A. Presión estática
B. Supervisión del ventilador/soplante

- Si la presión es estática, conecte la manguera de medición de presión solo a la conexión «+».
- Supervisión del ventilador/soplante:
  1. Conecte una manguera de medición de presión al conducto en el lado de baja presión antes del ventilador/soplante y otra manguera de medición de presión en el lado de alta presión después del ventilador/soplante.
  2. Conecte la manguera de medición de alta presión a la conexión «+».
  3. Conecte la manguera de medición de baja presión a la conexión «-».

Instalación de las mangueras de medición de presión

- Instale las mangueras de medición con cuidado y asegúrese de que no tengan curvaturas demasiado cerradas.

  Las curvaturas demasiado cerradas pueden impedir el flujo de aire hacia el sensor.



4.4 Cableado

Aviso: Solo conecte los cables y ponga en servicio el dispositivo si usted cuenta con cualificación para realizar trabajos eléctricos y conoce los productos de automatización de edificios. Riesgo de descarga eléctrica y daños al dispositivo.

Aviso: Siempre ponga en servicio el dispositivo en la red eléctrica desconectada de la tensión. Riesgo de descarga eléctrica.

Aviso: Conecte este dispositivo únicamente a la red eléctrica SELV (tensión extrabaja separada). Este dispositivo es un aparato de categoría III según IEC 60664-1.

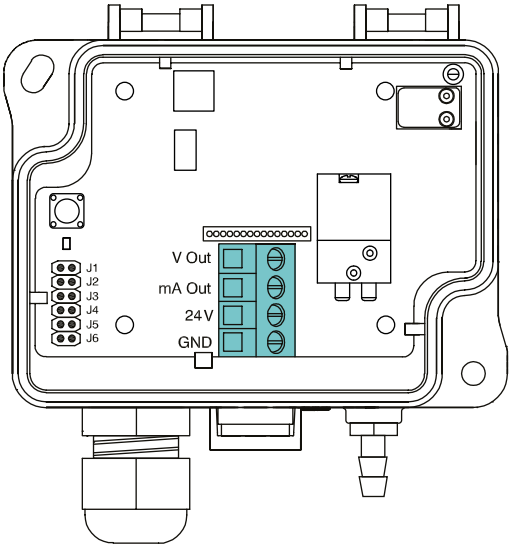
PRECAUCIÓN: Si es posible, utilice hilos macizos. Si utiliza cables multifilares, instale siempre virolas en los cables para evitar cortocircuitos y garantizar una fijación segura.

Importante: Para cumplir las normas CE y UKCA, utilice un cable blindado y correctamente conectado a tierra.

1. Abra la cubierta.
2. Desenrosque la protección contra tirones del prensaestopas.
3. Pase el cable a través de la protección contra tirones y el prensaestopas.

4. Conecte los cables al bloque de terminales como se indica en la tabla siguiente.

   Conecte el cable de señal a la salida de tensión o a la salida de corriente según los requisitos del sistema.



V Out	Salida de tensión: 0...10 V / 2...10 V, carga >1 kΩ
mA Out	Salida de corriente: 4...20 mA, carga 20...500 Ω
24 V	Fuente de alimentación de 24 V CA/CC
GND	0 V

   El par de apriete nominal de los tornillos de los terminales del cableado es de 0,4 Nm.

   Importante: No utilice una fuerza excesiva al apretar los tornillos de los terminales de cableado.

5. Apriete la protección contra tirones.
6. Cierre la cubierta.

4.5 Selección de la unidad de medida

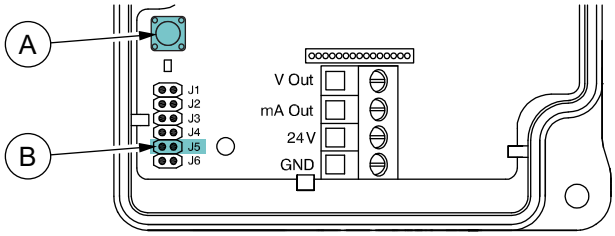
Si el transmisor tiene pantalla (modelos -D), es posible seleccionar la unidad de medida que se muestra en la pantalla de la siguiente manera:

1. Abra la cubierta.
2. Asegúrese de que los cables estén correctamente conectados.
3. Encienda el dispositivo.

   PRECAUCIÓN: Tenga mucho cuidado si toca el dispositivo cuando la fuente de alimentación esté conectada y la cubierta retirada.

4. Instale un puente en el bloque de puentes *J5* para conectar los dos pines.

PRECAUCIÓN: No toque los cables de la placa de circuitos.



A. Botón de puesta a cero
B. Bloque de puentes *J5*

5. Pulse y mantenga pulsado el botón de puesta a cero.
   Las unidades de medida disponibles se muestran en la pantalla una tras otra.
6. Cuando vea la unidad de medida correcta en la pantalla, suelte el botón de puesta a cero.
7. Retire el puente del bloque de puentes *J5* y conéctelo a un único pin para reanudar el funcionamiento normal.
   La unidad que ha seleccionado se muestra en la pantalla.
8. Cierre la cubierta.
   El transmisor ya está listo para su uso.

AKRIBIS · www.akribis.info · contacto@akribis.info

5 Mantenimiento

5.1 Puesta a cero automática

Todos los modelos incluyen una función de puesta a cero automática, que ajusta el punto cero del transmisor cada 10 minutos. La puesta a cero automática elimina la deriva de la señal de salida que puede producirse por efectos térmicos, electrónicos o mecánicos. Por ello, no es necesario calibrar manualmente el punto cero del transmisor.

La puesta a cero requiere aproximadamente 5 segundos. Durante el proceso de puesta a cero, los valores de salida y visualización se bloquean en el último valor medido para evitar conflictos con el sistema de gestión del edificio. Un indicador luminoso rojo se enciende cuando se inicia la puesta a cero. Una vez finalizado el proceso de puesta a cero, el dispositivo vuelve a su modo de medición normal.

5.2 Puesta a cero manual

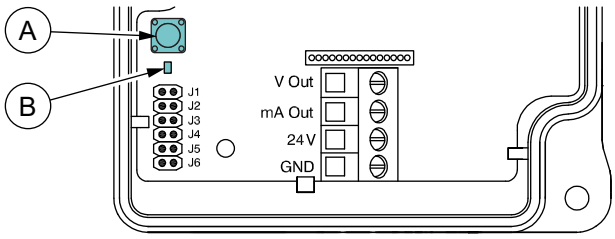
Es posible restablecer el punto cero manualmente utilizando el botón de puesta a cero de la placa de circuitos. La puesta a cero manual no es necesaria para los modelos *-AZ*.

Nota: La entrada debe estar encendida durante una hora antes de la puesta a cero.

1. Desconecte ambas mangueras de medición de presión del dispositivo.
2. Abra la cubierta.

   PRECAUCIÓN: Tenga mucho cuidado si toca el dispositivo cuando la fuente de alimentación esté conectada y la cubierta retirada.
3. Pulse el botón de puesta a cero hasta que el indicador luminoso rojo se encienda.

   El texto *Zeroing...* aparece en la pantalla en los modelos -D.



   A. Botón de puesta a cero
   B. Indicador luminoso
4. Espere 5 segundos a que finalice el proceso de puesta a cero.
5. Conecte las mangueras de medición de presión al dispositivo (+ alta presión, – baja presión).

   Consulte la sección Conexión de las mangueras de medición de presión en la página 10 para conocer las instrucciones.

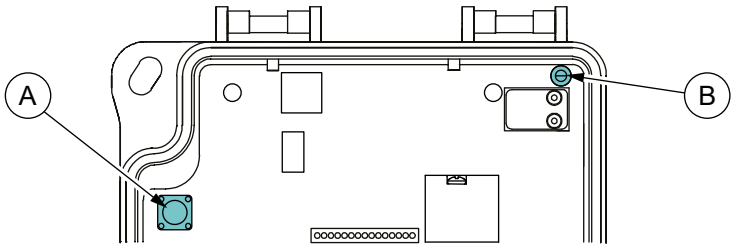
5.3 Ajuste del punto de alcance

Los modelos -S tienen una función de ajuste del punto de alcance. Es posible utilizar la función de ajuste del punto de alcance para ajustar el extremo superior del intervalo de medición. Por lo general, no es necesario configurar los ajustes de alcance, ya que el fabricante ya ha realizado la calibración del punto de alcance. Sin embargo, puede ser necesario ajustar el punto de alcance en los dispositivos que se calibran anualmente.

Necesita un destornillador plano y un calibrador de presión preciso y certificado para suministrar la presión de referencia al dispositivo durante el ajuste del punto de alcance. Si el transmisor no tiene pantalla, también necesitará un multímetro.

Siga los pasos que se indican a continuación para ajustar el punto de alcance.

1. Conecte las mangueras de presión entre el calibrador de presión y el transmisor.
   a. Conecte la alta presión a la conexión «+» del transmisor.
   b. Conecte la baja presión a la conexión «-» del transmisor.
2. Suministre la presión de referencia al dispositivo.
   La presión de referencia debe estar lo más cerca posible del valor máximo del intervalo de medición. Por ejemplo, si el intervalo de medición del transmisor es de -50...50 Pa, ajuste el calibrador de presión para que entre una presión de 50 Pa.
3. Abra la cubierta del transmisor.
4. Pulse el botón de puesta a cero para restablecer el punto cero manualmente.
   Consulte la sección Puesta a cero manual en la página 15 para conocer las instrucciones.
5. Gire el ajustador de alcance con un destornillador de cabeza plana hasta que el valor de presión que se muestra en la pantalla del transmisor sea el mismo que la presión que entra por el calibrador de presión.
   Si el transmisor no tiene pantalla, mida la señal de salida de presión con un multímetro.



A. Botón de puesta a cero
B. Ajustador de alcance

6 Eliminación

Este dispositivo se considera un equipo eléctrico y electrónico para su eliminación en términos de la Directiva europea aplicable. Al final de su vida útil, el producto debe entrar en el sistema de reciclaje en un punto de recogida apropiado.

- El dispositivo debe desecharse a través de los canales previstos para este fin.
- La eliminación debe realizarse de acuerdo con las leyes y los reglamentos locales y vigentes en la actualidad.

En general, todos los metales se pueden reciclar como material. Los materiales de embalaje de plástico y cartón se pueden utilizar en la recuperación de energía. Las placas de circuitos impresos necesitan un tratamiento selectivo de acuerdo con las directrices IEC 62635. Para facilitar el reciclaje, las piezas de plástico están marcadas con un código de identificación apropiado. Póngase en contacto con su distribuidor local de Produal para obtener más información sobre aspectos medioambientales e instrucciones de reciclaje para recicladores profesionales.



AKRIBIS · www.akribis.info · contacto@akribis.info