akribis

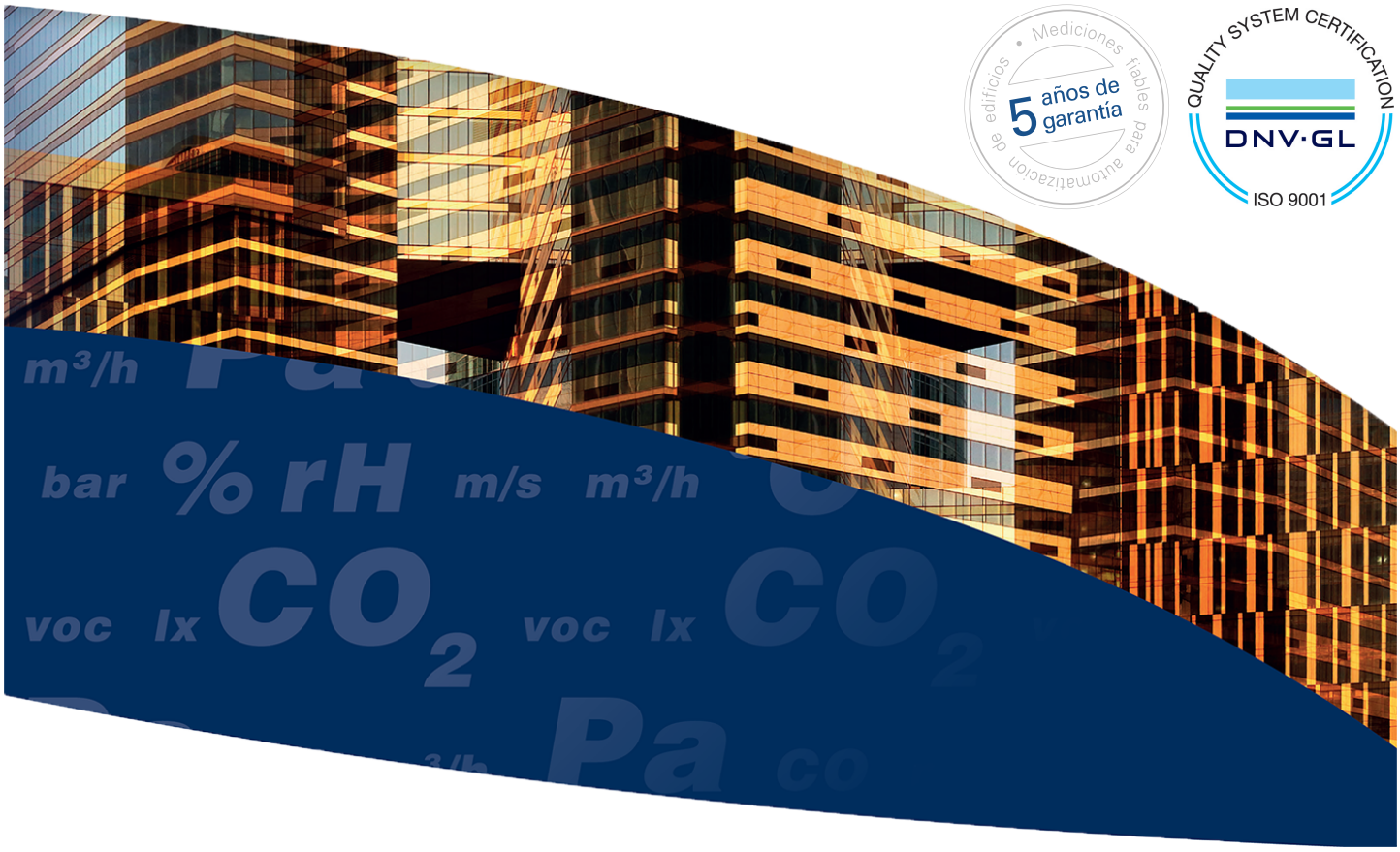
GUÍA DEL USUARIO

DPT-Ctrl

Produal

Distributed by AKRIBIS





DPT-Ctrl - Controlador de presión diferencial o flujo de aire

Guía del usuario

PRODUAL
measure-be sure.

Contents

1 Precauciones de seguridad..... 3

2 Puesta en servicio.....4

2.1 Montaje del producto..... 4
2.2 Ajustes de salida..... 5
2.3 Cableado.....5
2.4 Configuración de ajustes a través del menú del dispositivo.....6
2.4.1 Ajustes disponibles para el control de presión.....7
2.4.2 Ajustes disponibles para el control de caudal.....8

3 Mantenimiento..... 10

3.1 Puesta a cero automática.....10
3.2 Puesta a cero manual.....10

4 Eliminación.....11

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

1 Precauciones de seguridad

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

Lea atentamente esta guía del usuario antes de poner en servicio, usar o reparar 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 que se produzcan por ignorar las instrucciones de uso o instalación.

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, incluso en caso de una avería.

El estado del producto debe comprobarse antes de la instalación. No deje caer el producto ni aplique una fuerza excesiva durante la instalación. No utilice el producto si presenta daños visibles.

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 tipos de 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

2 Puesta en servicio

2.1 Montaje del producto

AVISO: Manipule el producto con cuidado. La caída del producto puede causar daños internos y funciones no deseadas en el sistema conectado.

1. Compruebe que el producto no haya sufrido daños durante el transporte.
2. Seleccione la ubicación de montaje.

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

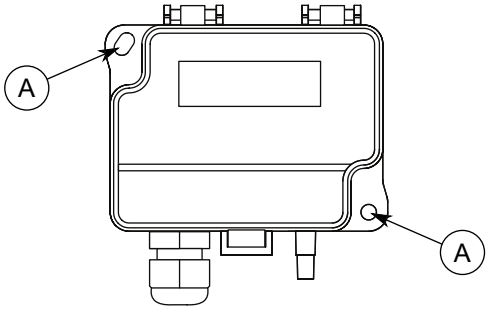
Importante: El producto solo puede instalarse en un lugar donde las condiciones ambientales cumplan las condiciones de funcionamiento requeridas.

Condiciones de funcionamiento	
Temperatura	-20...50 °C
Temperatura (modelos -AZ)	-5...50 °C
Temperatura (modelos -40C)	-40...50 °C
Humedad	0...95 %hr (sin condensación)

La cubierta de los modelos -40C debe mantenerse cerrada si la temperatura de funcionamiento es inferior a los 0 °C. La pantalla tarda aproximadamente 15 minutos en calentarse si el dispositivo se enciende a una temperatura inferior a los 0 °C.

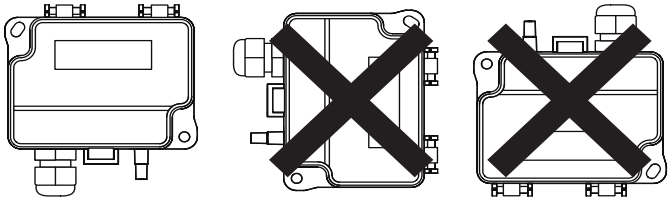
Nota: En condiciones de frío, el consumo de energía aumenta en los modelos -40C. Es posible un error de salida adicional de 0,015 V si la temperatura de funcionamiento es inferior a los 0 °C.

3. Monte el producto en una superficie plana utilizando los puntos de montaje.



A. Punto de montaje

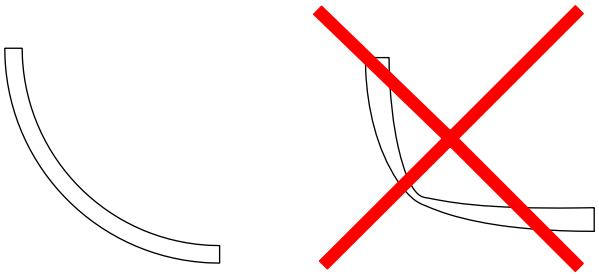
Orientación de montaje:



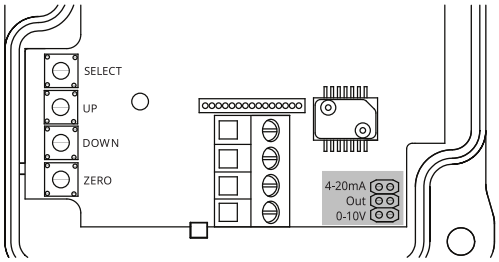
Elija tornillos de montaje adecuados para la superficie de montaje. El diámetro máximo de los tornillos es de 4,3 mm.

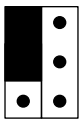
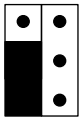
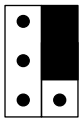
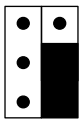
Importante: No utilice una fuerza excesiva al apretar los tornillos de montaje.

4. Instale con cuidado las mangueras de medición evitando curvaturas demasiado cerradas. Las curvaturas demasiado cerradas podrían impedir el flujo de aire hacia el sensor.



2.2 Ajustes de salida



	Salida de corriente (4...20 mA) seleccionada para control
	*Salida de tensión (0...10 V) seleccionada para control
	Salida de corriente (4...20 mA) seleccionada para presión
	*Salida de tensión (0...10 V) seleccionada para presión
	* Ajuste predeterminado de fábrica

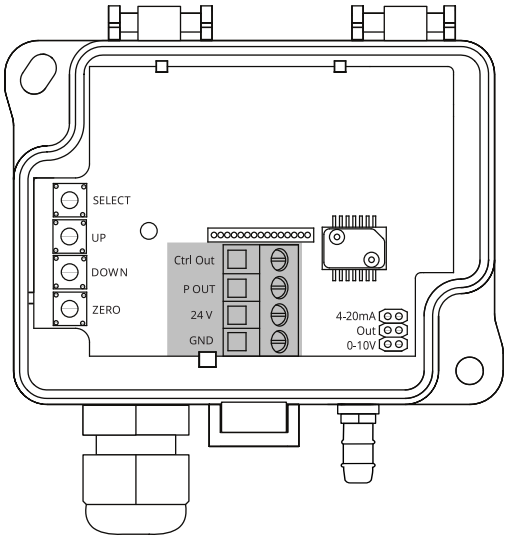
2.3 Cableado

AVISO: El cableado de los dispositivos y su puesta en servicio solo deben ser realizados por profesionales cualificados. Efectúe siempre el cableado del dispositivo en una red eléctrica que no presente tensión.

AVISO: Este producto es un aparato de categoría III según IEC 60664-1. El producto solo se puede conectar a una red eléctrica SELV (tensión extrabaja de seguridad).

PRECAUCIÓN: El producto solo puede conectarse a una red eléctrica con categoría de sobretensión III según la norma IEC 60664-1.

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



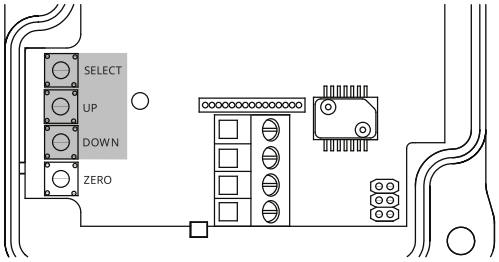
Ctrl Out	Salida de control (0...10 V / 4...20 mA)
P Out	Salida de presión (0...10 V / 4...20 mA)
24V	Alimentación de 24 V CA/CC
GND	0 V

El par de apriete nominal de los tornillos de los terminales de cable es de 0,6 Nm.

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

PRECAUCIÓN: Asegúrese de que todas las cubiertas estén cerradas antes de conectar la tensión de alimentación al producto. No desmonte las cubiertas mientras la tensión de alimentación esté conectada.

2.4 Configuración de ajustes a través del menú del dispositivo



1. Pulse el botón *SELECT* durante dos segundos para activar el menú del dispositivo.
2. Pulse el botón *SELECT* para activar un menú *Control unit*.
3. Use los botones *UP* y *DOWN* para seleccionar el modo de control.
   - Seleccione *Pressure* para controlar la presión.
   - Seleccione *Flow* para controlar el caudal de aire.
4. Pulse el botón *SELECT* para aceptar el ajuste de *Control unit*.
5. Use los botones *UP* y *DOWN* para navegar por el menú del dispositivo.
   Consulte los ajustes disponibles en los menús de los siguientes capítulos.
6. Pulse el botón *SELECT* para activar un submenú.
7. Pulse los botones *UP* y *DOWN* para seleccionar un valor.
8. Pulse el botón *SELECT* para aceptar el ajuste.

9. Navegue a la vista *Exit menu* y pulse el botón *SELECT* para guardar la configuración y salir del menú.

Nota: Si no se pulsa ningún botón durante 50 segundos, el dispositivo vuelve al funcionamiento normal. En este caso, los ajustes no se guardan.

2.4.1 Ajustes disponibles para el control de presión

2.4.1.1 Menú Press unit

La unidad de visualización y salida de presión se selecciona en el menú *Press unit*

Están disponibles las siguientes unidades:

- *Pa*
- *kPa*
- *NONE*
- *psi*
- *mbar*
- *"WC*
- *mmWC*

2.4.1.2 Menú P output max

La escala de salida de presión se selecciona mediante el menú *P output max*. Los valores se pueden ajustar en pasos de 1 Pa.

Modelos -2500	Modelos -7000
200...2500 Pa	700...7000 Pa
0,2...2,5 kPa	0,7...7,0 kPa
2,0...25 mbar	7,0...70 mbar
20...250 mm de columna de agua	70...700 mm de columna de agua
0,8...10,0 pulg. de columna de agua	2,5...30 pulg. de columna de agua

2.4.1.3 Menú Response time

El tiempo de respuesta de la medición se selecciona mediante el menú *Response time*. El intervalo de tiempos de respuesta es de 1,0...20,0 s y el valor predeterminado es de 4 s.

2.4.1.4 Menú Ref pressure

El valor de consigna del controlador se selecciona en el menú *Ref pressure*. El valor se puede ajustar en pasos de 1 Pa.

2.4.1.5 Menú P-value

La ganancia proporcional del controlador se selecciona en el menú *P-value*. El valor puede ajustarse en pasos de una unidad.

2.4.1.6 Menú I-value

La ganancia integral del controlador se selecciona en el menú *I-value*. El valor puede ajustarse en pasos de 0,01 unidades.

2.4.1.7 Menú D-value

La ganancia derivativa del controlador se selecciona en el menú *D-value*. El valor puede ajustarse en pasos de 0,01 unidades.

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

2.4.2 Ajustes disponibles para el control de caudal

2.4.2.1 Menú Manufacturer

Selección del menú	Ecuación de cálculo	Descripción
Fläkt Woods	$q = \frac{1}{k}\sqrt{\Delta P}$	Seleccione el fabricante del ventilador si conecta el dispositivo a un ventilador dotado de puntos de medición de presión.
Rosenberg	$q = k\sqrt{\frac{2\Delta P}{\rho}}$	
Nicotra-Gebh	$q = k\sqrt{\frac{2\Delta P}{\rho}}$	
Comefri	$q = k\sqrt{\frac{2\Delta P}{\rho}}$	
Ziehl	$q = k\sqrt{\Delta P}$	
Ebm-Papst	$q = k\sqrt{\Delta P}$	
Gebhardt	$q = k\sqrt{\frac{2\Delta P}{\rho}}$	
Nicotra	$q = k\sqrt{\Delta P}$	
Common probe	$q = k\sqrt{\Delta P}$	Seleccione esta opción si conecta el dispositivo a una sonda de medición común.

2.4.2.2 Menú Formula unit

El menú *Formula unit* está disponible si se selecciona *Common probe* en el menú *Manufacturer*. La unidad de medida utilizada en la fórmula de la sonda se selecciona en este menú.

Están disponibles las siguientes unidades:

- *m3/h*
- *m3/s*
- *NONE*
- *f/min*
- *m/s*
- *l/s*
- *cfm*

2.4.2.3 Menú K-Value

Cada ventilador y sonda de medición tiene un valor K específico. El valor K se selecciona mediante el menú *K-Value*. Consulte las especificaciones del fabricante para conocer el valor correcto.

Consulte la siguiente tabla para conocer las ecuaciones utilizadas en los cálculos de caudal y los valores K típicos según el fabricante del ventilador.

Selección del menú Manufacturer	Ecuación	Unidad de ecuación	Intervalo típico de valores K
Fläkt Woods	$q = \frac{1}{k}\sqrt{\Delta P}$	m^3/s	0,3...99
Rosenberg	$q = k\sqrt{\frac{2\Delta P}{\rho}}$	m^3/h	37...800

Selección del menú Manufacturer	Ecuación	Unidad de ecuación	Intervalo típico de valores K
Nicotra-Gebh	$q = k\sqrt{\frac{2\Delta P}{\rho}}$	m^3/h	50...4700
Comefri	$q = k\sqrt{\frac{2\Delta P}{\rho}}$	m^3/h	10...2000
Ziehl	$q = k\sqrt{\Delta P}$	m^3/h	10...1500
Ebm-Papst	$q = k\sqrt{\Delta P}$	m^3/h	10...1500
Gebhardt	$q = k\sqrt{\frac{2\Delta P}{\rho}}$	m^3/h	50...4700
Nicotra	$q = k\sqrt{\Delta P}$	m^3/h	50...5300
Common probe	$q = k\sqrt{\Delta P}$	Seleccionable, m^3/h de forma predeterminada	0,001...9999,000

q Caudal de aire

k Valor K

ΔP Presión diferencial

ρ Densidad del aire

2.4.2.4 Menú Flow unit

La unidad de visualización y salida de caudal se selecciona en el menú *Flow unit*

Están disponibles las siguientes unidades:

- *m3/h*
- *m3/s*
- *NONE*
- *l/s*
- *cfm*

2.4.2.5 Menú V output max

La escala de salida de caudal se selecciona mediante el menú *V output max*.

Selección del menú de unidad de fórmula	Intervalo de valores
m3/s	0,025...50,000
m3/h	100...200000
cfm	50...100000
l/s	25...50000
m/s	1,0...100,0
f/min	200...20000

2.4.2.6 Menú Response time

El tiempo de respuesta de la medición se selecciona mediante el menú *Response time*. El intervalo de tiempos de respuesta es de 1,0...20,0 s y el valor predeterminado es de 4 s.

2.4.2.7 Menú Ref flow

El valor de consigna del controlador se selecciona en el menú *Ref flow*. El intervalo de ajuste depende de la unidad de caudal seleccionada.

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

3 Mantenimiento

3.1 Puesta a cero automática

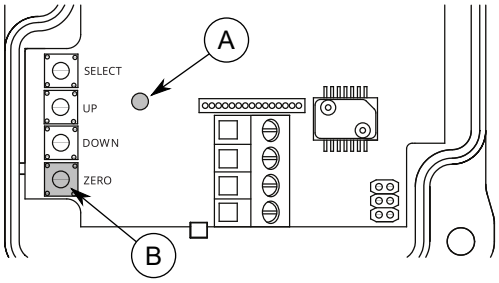
Los modelos -AZ incluyen la función de puesta a cero automática, que pone a cero la medición de presión cada 10 minutos. La puesta a cero requiere aproximadamente 4 segundos, después de lo cual el dispositivo vuelve al modo de medición normal. Durante el proceso de puesta a cero, los valores de salida y visualización se bloquean en el último valor medido.

3.2 Puesta a cero manual

La posible deriva del punto cero puede eliminarse utilizando el botón de puesta a cero de la placa de circuitos.

Nota: La tensión de alimentación debe haber estado conectada durante una hora antes de la puesta a cero.

1. Desconecte ambas mangueras de medición de la presión.
2. Pulse el botón de puesta a cero hasta que el indicador luminoso se encienda y aparezca *Zeroing...* en la pantalla.



A. Indicador luminoso
B. Botón de puesta a cero

La puesta a cero se ha completado cuando se apaga el indicador luminoso.

3. Conecte las mangueras de medición de la presión.

4 Eliminación

El 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