

Sensor de presión diferencial doble, modelo A2G-52

ES

Sensore di pressione differenziale doppio, modello A2G-52

IT



Model A2G-52



<b>ES</b>	<b>Manual de instrucciones modelo A2G-52</b>	<b>Página</b>	<b>3 - 30</b>
-----------	--	---------------	---------------

<b>IT</b>	<b>Manuale d'uso modello A2G-52</b>	<b>Pagina</b>	<b>31 - 58</b>
-----------	-------------------------------------	---------------	----------------

© 03/2018 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

All rights reserved.

WIKA® is a registered trademark in various countries.

¡Leer el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo!

¡Guardar el manual para una eventual consulta!

Prima di iniziare ad utilizzare lo strumento, leggere il manuale d'uso!

Conservare per future consultazioni!

40414617.01 03/2018 ES/IT

# Contenido

<b>1. Información general</b>	<b>4</b>
<b>2. Diseño y función</b>	<b>5</b>
<b>3. Seguridad</b>	<b>6</b>
<b>4. Transporte, embalaje y almacenamiento</b>	<b>11</b>
<b>5. Puesta en servicio, funcionamiento</b>	<b>12</b>
<b>6. Estructura del menú</b>	<b>21</b>
<b>7. Mantenimiento y limpieza</b>	<b>25</b>
<b>8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos</b>	<b>26</b>
<b>9. Datos técnicos</b>	<b>29</b>
<b>10. Accesorios</b>	<b>30</b>

# 1. Información general

ES

## 1. Información general

- El sensor de presión diferencial descrito en el manual de instrucciones está construido y fabricado según el estado actual de la técnica. Todos los componentes están sujetos a rigurosos criterios de calidad y medio ambiente durante la producción. Nuestros sistemas de gestión están certificados según ISO 9001 e ISO 14001.
- Este manual de instrucciones proporciona indicaciones importantes acerca del manejo del instrumento. Para un trabajo seguro, es imprescindible cumplir con todas las instrucciones de seguridad y manejo indicadas.
- Cumplir siempre las normativas sobre la prevención de accidentes y las normas de seguridad en vigor en el lugar de utilización del instrumento.
- El manual de instrucciones es una parte integrante del instrumento y debe guardarse en la proximidad del mismo para que el personal especializado pueda consultarlo en cualquier momento. Entregar el manual de instrucciones al usuario o propietario siguiente del instrumento.
- El personal especializado debe haber leído y entendido el manual de instrucciones antes de comenzar cualquier trabajo.
- Se aplican las condiciones generales de venta incluidas en la documentación de venta.
- Modificaciones técnicas reservadas.
- Para obtener más informaciones consultar:
  - Página web: [www.wika.es](http://www.wika.es)  
[www.air2guide.com](http://www.air2guide.com)
  - Hoja técnica correspondiente: PE 88.03

### 2. Diseño y función

#### 2.1 Resumen



- ① Caja
- ② Pantalla LCD
- ③ Conexión a proceso
- ④ Prensaestopa M16

#### 2.2 Descripción

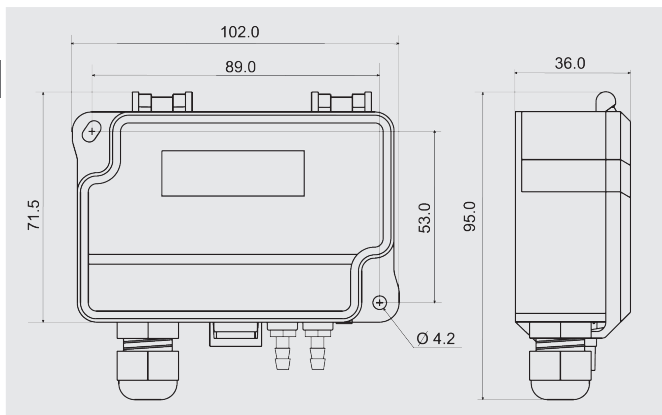
El sensor de presión diferencial doble modelo A2G-52 combina dos sensores de presión diferencial en un instrumento, permitiendo la medición de la presión de dos diferentes puntos de control.

El A2G-52 tiene un Modbus®- y una interfaz de entrada. Al utilizar la interfaz de entrada, se pueden conectar directamente hasta dos sensores de temperatura (Pt1000, Ni1000, NTC10K). Por lo tanto, se puede prescindir de otros transmisores de temperatura. Además se puede asignar la interfaz de la entrada también a una señal de entrada analógica (0 ... 10 V) o un contacto libre de potencial.

## 2. Diseño y funcionamiento / 3. Seguridad

### 2.3 Dimensiones en mm

ES



### 2.4 Alcance del suministro

- Sensor de presión diferencial doble
- 2 tornillos para la fijación
- 4 boquillas de conexión de canal (opción)
- Manguera de PVC de 4 m (opcional)

Comparar mediante el albarán si se han entregado todas las piezas.

## 3. Seguridad

### 3.1 Explicación de símbolos



#### ¡ADVERTENCIA!

... indica una situación probablemente peligrosa que puede causar la muerte o lesiones graves si no se la evita.

## 3. Seguridad

ES



### ¡CUIDADO!

... indica una situación probablemente peligrosa que puede causar lesiones leves o medianas, o daños materiales y medioambientales, si no se la evita.



### ¡PELIGRO!

... identifica los peligros causados por la corriente eléctrica. Existe riesgo de lesiones graves o mortales si no se observan estas indicaciones de seguridad.



### ¡ADVERTENCIA!

... indica una situación probablemente peligrosa que puede causar quemaduras debido a superficies o líquidos calientes si no se evita.



### Información

... destaca consejos y recomendaciones útiles así como informaciones para una utilización eficiente y libre de errores.

### 3.2 Uso conforme a lo previsto

Este sensor de presión diferencial doble se usa para medir presiones diferenciales de aire y otros gases no inflamables y no agresivos en la tecnología de ventilación y climatización.

¡Este dispositivo no está homologado para aplicaciones en zonas potencialmente explosivas!

El instrumento ha sido diseñado y construido únicamente para la finalidad aquí descrita y debe utilizarse en conformidad a la misma.

Cumplir las especificaciones técnicas de este manual de instrucciones. Un manejo no apropiado o una utilización del instrumento no conforme a las especificaciones técnicas requiere la inmediata puesta fuera de servicio y la comprobación por parte de un técnico autorizado por WIKA.

## 3. Seguridad

No se admite ninguna reclamación causada por una utilización no conforme a lo previsto.

ES

### 3.3 Uso incorrecto



#### **¡ADVERTENCIA!**

#### **Lesiones por uso incorrecto**

El uso incorrecto del dispositivo puede causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Abstenerse realizar modificaciones no autorizadas del dispositivo.
- ▶ No utilizar el dispositivo en zonas potencialmente explosivas.
- ▶ No utilizar el instrumento para medios abrasivos ni viscosos.

Cualquier uso que no sea el previsto para este dispositivo es considerado como uso incorrecto.

No utilizar este instrumento en sistemas de seguridad o dispositivos de parada de emergencia.

### 3.4 Responsabilidad del usuario

El dispositivo se utiliza en el sector industrial. Por lo tanto, el usuario está sujeto a las responsabilidades legales para la seguridad en el trabajo.

Se debe cumplir las notas de seguridad en este manual de instrucciones, así como la validez de las normas de seguridad de la unidad, de prevención de accidentes y protección del medio ambiente.

El usuario está obligado a mantener la placa de identificación bien legible.

Para realizar un trabajo seguro en el instrumento el propietario ha de asegurarse de que,

- los operadores reciban periódicamente instrucciones sobre todos los temas referidos a seguridad de trabajo, primeros auxilios y protección del medio ambiente, y conozcan además el manual de instrucciones y en particular las instrucciones de seguridad del mismo.
- el instrumento sea adecuado de acuerdo con el uso previsto para la aplicación.
- el equipo de protección individual esté disponible.



### 3.5 Cualificación del personal



#### **¡ADVERTENCIA!**

#### **Riesgo de lesiones debido a una insuficiente cualificación**

Un manejo no adecuado puede causar considerables daños personales y materiales.

- Las actividades descritas en este manual de instrucciones deben realizarse únicamente por personal especializado con la consiguiente cualificación.

ES

#### **Electricistas profesionales**

Debido a su formación profesional, a sus conocimientos así como a su experiencia y su conocimiento de las normativas, normas y directivas vigentes en el país de utilización los electricistas profesionales son capacitados de ejecutar los trabajos en sistemas eléctricos y reconocer y evitar posibles peligros. Los electricistas profesionales han sido formados específicamente para sus tareas y conocen las normativas y disposiciones relevantes. Los electricistas profesionales deben cumplir las normativas sobre la prevención de accidentes en vigor.

#### **Operarios**

El personal formado por el usuario es capaz de realizar el trabajo descrito y de identificar los peligros potenciales debido a su formación, el conocimiento y la experiencia.

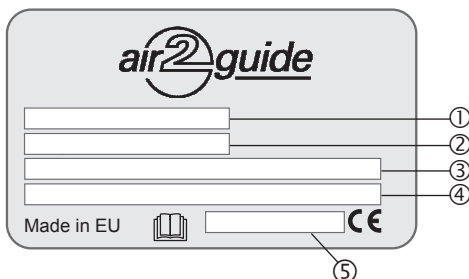
Algunas condiciones de uso específicas requieren conocimientos adicionales, p. ej. acerca de medios agresivos.

## 3. Seguridad

### 3.6 Rótulos, marcajes de seguridad

#### Placa de identificación (ejemplo)

ES



- ① Modelo
- ② Rango de medición
- ③ Alimentación auxiliar
- ④ Salida
- ⑤ Número de serie



¡Es absolutamente necesario leer el manual de instrucciones antes del montaje y la puesta en servicio del instrumento!

## 4. Transporte, embalaje y almacenamiento

ES

### 4. Transporte, embalaje y almacenamiento

#### 4.1 Transporte

Comprobar si el instrumento presenta eventuales daños causados en el transporte.

Notificar daños obvios de forma inmediata.



#### **¡CUIDADO!**

#### **Daños debidos a un transporte inadecuado**

Transportes inadecuados pueden causar daños materiales considerables.

- ▶ Tener cuidado al descargar los paquetes durante la entrega o el transporte dentro de la compañía y respetar los símbolos en el embalaje.
- ▶ Observar las instrucciones en el capítulo 4.2 “Embalaje y almacenamiento” en el transporte dentro de la compañía.

Si se transporta el instrumento de un ambiente frío a uno caliente, puede producirse un error de funcionamiento en el mismo. En tal caso, hay que esperar a que la temperatura del instrumento se adapte a la temperatura ambiente antes de ponerlo nuevamente en funcionamiento.

#### 4.2 Embalaje y almacenamiento

No quitar el embalaje hasta justo antes del montaje.

Guardar el embalaje ya que es la protección ideal durante el transporte (por ejemplo si el lugar de instalación cambia o si se envía el instrumento para posibles reparaciones).

#### **Condiciones admisibles en el lugar de almacenamiento:**

- Temperatura de almacenamiento: -20 ... +70 °C

#### **Evitar lo siguiente:**

- Luz solar directa o proximidad a objetos calientes
- Vibración mecánica, impacto mecánico (colocación brusca)
- Hollín, vapor, humedad, polvo y gases corrosivos
- Entorno potencialmente explosivo, atmósferas inflamables

## 4. Transporte ... / 5. Puesta en servicio ...

Almacenar el instrumento en su embalaje original en un lugar que cumple las condiciones arriba mencionadas. Si no se dispone del embalaje original, empaquetar y almacenar el instrumento como sigue:

ES

1. Envolver el instrumento en una lámina de plástico antiestática.
2. Colocar el instrumento junto con el material aislante en el embalaje.
3. Para un almacenamiento prolongado (más de 30 días) meter una bolsa con un secante en el embalaje.

## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

**Personal:** electricistas profesionales

**Herramientas:** voltímetro, destornillador

Utilizar únicamente piezas originales (véase el capítulo 10 “Accesorios”).



### ¡ADVERTENCIA!

#### **Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente causados por medios peligrosos**

En caso de contacto con medios peligrosos (p. ej. oxígeno, acetileno, inflamables o tóxicos) medios nocivos para la salud (p. ej. corrosivos, tóxicos, cancerígenos radioactivos) y con sistemas de refrigeración o compresores existe el peligro de lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente. En caso de fallo es posible que haya medios agresivos con temperaturas extremas o de bajo presión o que haya un vacío en el instrumento.

- ▶ Con estos medios deben observarse en cada caso, además de todas las reglas generales, las disposiciones pertinentes.

## 5. Puesta en servicio, funcionamiento



### **¡CUIDADO!**

#### **Daño al dispositivo**

Cuando se trabaja con circuitos abiertos (tarjeta de circuitos), existe el peligro de dañar los componentes electrónicos sensibles por descargas electrostáticas.

- Se requiere el uso adecuado de las plataformas con toma tierra y el uso de pulseras.

ES



### **¡PELIGRO!**

#### **Peligro de muerte por corriente eléctrica**

Existe peligro directo de muerte al tocar piezas bajo tensión.

- La instalación y el montaje del instrumento deben estar exclusivamente a cargo del personal especializado.
- ¡Si se hace funcionar con una fuente de alimentación defectuosa (p. ej., cortocircuito de la tensión de red a la tensión de salida), pueden generarse tensiones letales en el instrumento!

1. Fijación del instrumento en el lugar de montaje deseado (véase capítulo 5.1 “Montaje del instrumento”)
2. Apertura de la tapa del instrumento, pasaje del cable de conexión a través del prensaestopas y conexión de los conductores al bloque de terminales (véase capítulo 5.3 “Montaje eléctrico”)
3. El instrumento está listo para su configuración (véase capítulo 5.4 “Configuración”)

## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

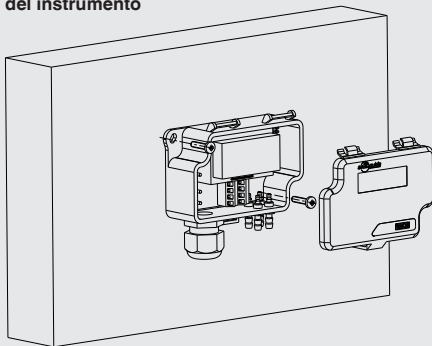
### 5.1 Montaje del instrumento

Atornillar el transmisor de presión diferencial a una superficie vertical adecuada y fijarlo horizontalmente con los tornillos de sujeción adjuntos.

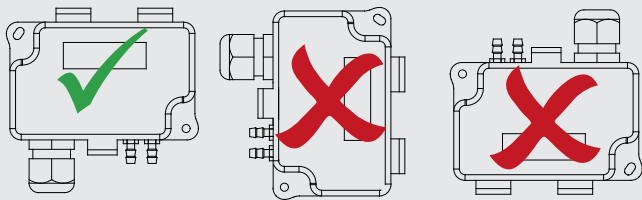
ES

1. Escoger el lugar de montaje (conducto, pared, panel).
2. Retirar la tapa de la caja y utilizar los taladros como plantilla.
3. Montar con tornillos adecuados.

#### Fijación del instrumento



#### Alineación del instrumento

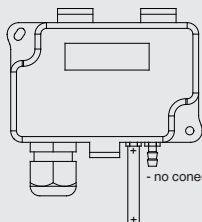


## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

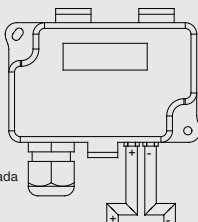
ES

### Conexiones según la aplicación

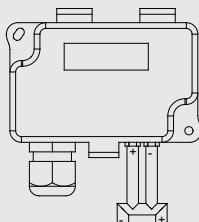
Medición de presión  
estática



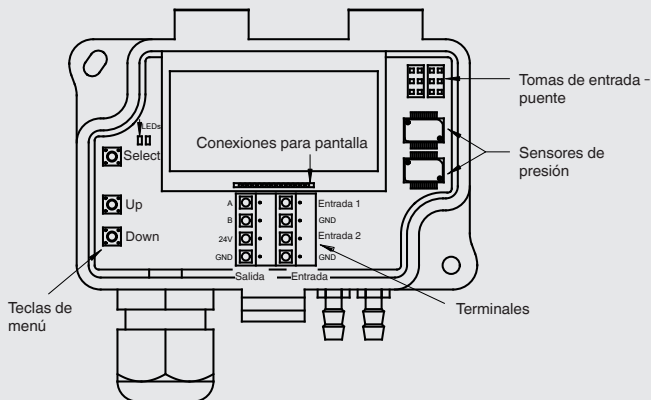
Monitorización  
de filtros



Monitorización de  
ventiladores



### 5.2 Esquema de la placa



## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

### 5.3 Montaje eléctrico

El instrumento es previsto para la utilización con baja tensión de protección (SELV). Por regla general, operar el transmisor de presión diferencial en el centro de la zona de medición, porque en los extremos pueden manifestarse diferencias elevadas.

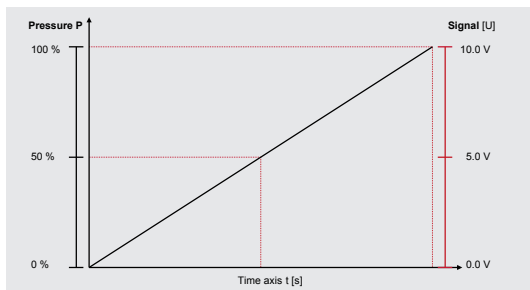
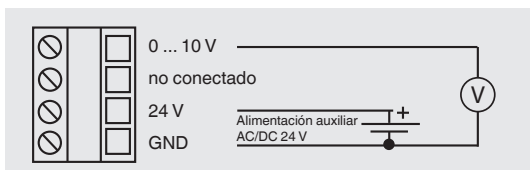
Operar el A2G-52 con una tensión de servicio constante ( $\pm 0,2$  V) y a temperatura ambiente. Evitar los picos de corriente/tensión al encender/apagar la alimentación auxiliar proveniente de la obra.

Para la conformidad CE se requiere un cable de protección debidamente conectado a tierra.

1. Desenroscar los tornillos de terminales de conexión.
2. Conectar los conductores (véase “Esquema de conexiones”).
3. Apretar los tornillos de los terminales de conexión.

### Esquema de conexión

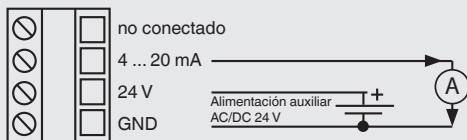
- Señal de salida DC 0 ... 10 V



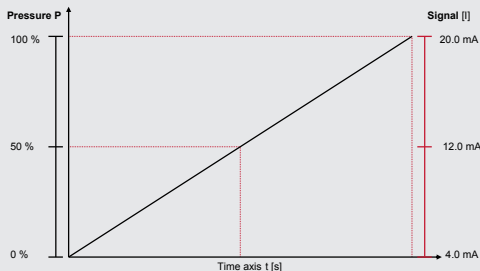


## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

### ■ Señal de salida 4 ... 20 mA

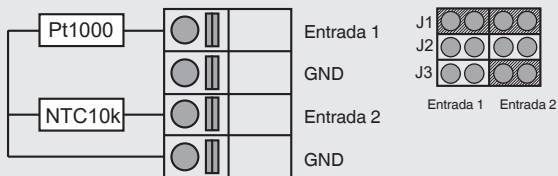


ES



### Esquema de conexión para señales de entrada

(configuración véase el capítulo 5.7 “Configuración de las señales de entrada”)



Entrada 1: Sensor de temperatura Pt1000

Función 04: Leyendo valor de entrada para registro 3 x 0005

Entrada 2: Sensor de temperatura NTC10K

Función 04: Leyendo valor de entrada para registro 3 x 0008

## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

### 5.4 Configuración

1. Retirar la tapa de la caja.
2. Realizar el ajuste del punto cero (véase capítulo 5.5).
3. Conectar las mangueras de medición de presión.  
(Sobrepresión = conexión "+", presión negativa = conexión "-")
4. Cerrar la tapa.

El instrumento está ahora listo para operar.

### 5.5 Ajuste del punto cero

El ajuste del punto cero se realiza mediante

- Modbus®
- Pulsador manual

#### **¡Conectar la alimentación de corriente una hora antes del ajuste del punto cero!**

1. Desconectar los dos tubos de las tomas de presión  $\oplus$  y  $\ominus$ .
2. Pulsar brevemente el botón SELECT.
3. Esperar hasta que el LED rojo se apague y luego volver a montar las mangueras en las conexiones de presión.

En operación normal, ajuste el punto cero cada 12 meses.

## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

### 5.6 Directorio de Modbus

#### FC04 - Lectura de palabras de entrada

Registro	Descripción de parámetros	Tipo de datos	Valor	Indicador
<b>3x0001</b>	Versión de programa	16 bits	0 ... 1.000	0,00 ... 99,00
<b>3x0002</b>	Medición de presión A	16 bits	-250 ... 2.500	-250 ... 2.500 (Pa)
<b>3x0003</b>	Medición de presión B	16 Bit	-250 ... 2.500	-250 ... 2.500 (Pa)
<b>3x0004</b>	Entrada 1: 0 ... 10 V	16 bits	0 ... 1.000	0 ... 100 %
<b>3x0005</b>	Entrada 1: Pt1000	16 bits	500 ... 500	-50 ... +50 °C
<b>3x0006</b>	Entrada 1: Ni1000	16 bits	-500 ... 500	-50 ... +50 °C
<b>3x0007</b>	Entrada 1: Ni1000-LG	16 bits	-500 ... 500	-50 ... +50 °C
<b>3x0008</b>	Entrada 1: NTC10k	16 bits	-500 ... 500	-50 ... +50 °C
<b>3x0009</b>	Entrada 2: 0 ... 10 V	16 bits	0 ... 1.000	0 ... 100 %
<b>3x0010</b>	Entrada 2: Pt1000	16 bits	-500 ... 500	-50 ... +50 °C
<b>3x0011</b>	Entrada 2: Ni1000	16 bits	-500 ... 500	-50 ... +50 °C
<b>3x0012</b>	Entrada 2: Ni1000-L	16 bits	-500 ... 500	-50 ... +50 °C
<b>3x0013</b>	Entrada 2: NTC10k	16 bits	-500 ... 500	-50 ... +50 °C

ES

#### FC02 - Lectura de bit de entrada

Registro	Descripción de parámetros	Tipo de datos	Valor	Indicador
<b>1x0001</b>	Entrada 1: BIN IN	Bit 0	0 ... 1	Enc - Apag
<b>1x0002</b>	Entrada 2: BIN IN	Bit 0	0 ... 1	Enc - Apag

#### FC05 - Escritura de bit de salida

Registro	Descripción de parámetros	Tipo de datos	Valor	Indicador
<b>0x0001</b>	Ajuste a cero	Bit 0	0 ... 1	Enc - Apag

#### FC06 - Escritura de registro de almacenamiento

Registro	Descripción de parámetros	Tipo de datos	Valor	Indicador
<b>4x0001</b>	Valor beta de la resistencia NTC	16 bits	0 ... 30.000	0 ... 30.000 (estándar 4.220)

## 5. Puesta en servicio, funcionamiento

### 5.7 Configuración de las señales de entrada

Las señales de entrada se pueden leer mediante Modbus® a través de la interfaz RS-485.

ES

Configurar el puente en la placa de acuerdo a la ilustración. Leer el valor del registro correcto. Las dos entradas pueden configurarse de forma independiente una de otra.



Señal	Exactitud	Resolución
0 ... 10 V	< 0,5 %	0,1 %
NTC10K	< 0,5 %	0,1 %
Pt1000	< 0,5 %	0,1 %
Ni1000/(-LG)	< 0,5 %	0,1 %

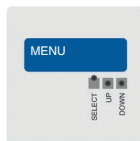
## 6. Estructura del menú

### 6. Estructura del menú

#### 1. Seleccionar el modo de funcionamiento

Mover la tecla “SELECT” en cualquier dirección durante por lo menos 2 segundos para acceder al menú.

- Aparece “MENÚ”



ES

#### 2. Seleccionar la dirección Modbus®: 1 ... 247

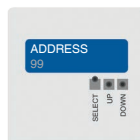
Mover una vez brevemente la tecla “DOWN”.

- Aparece la opción de menú “ADDRESS”



Mover una vez brevemente la tecla “SELECT” para activar la selección “ADDRESS”.

- La opción de menú “ADDRESS” parpadea



Utilizar “UP” o “DOWN” para encontrar la dirección Modbus®.

- Se visualiza la selección



Mover una vez brevemente la tecla “SELECT” para confirmar la selección.



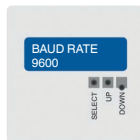
## 6. Estructura del menú

### 3. Seleccionar la tasa de baudios (velocidad): 9.600, 19.200, 38.400

ES

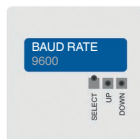
Mover una vez brevemente la tecla “DOWN”.

- Aparece la opción de menú “BAUD RATE”



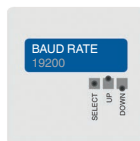
Mover una vez brevemente la tecla “SELECT” para activar la selección “BAUD RATE”.

- La opción de menú “BAUD RATE” parpadea

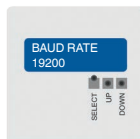


Utilizar “UP” o “DOWN” para encontrar la velocidad deseada.

- Se visualiza la selección



Mover una vez brevemente la tecla “SELECT” para confirmar la selección.



## 6. Estructura del menú

### 4. Seleccionar el bit de paridad: None, Even, Odd

Mover una vez brevemente la tecla "DOWN".

- Aparece la opción de menú "PARITY BIT"



ES

Mover una vez brevemente la tecla "SELECT" para activar la selección "PARITY BIT".

- La opción de menú "PARITY BIT" parpadea



Utilizar "UP" o "DOWN" para encontrar el bit de paridad deseado.

- Se visualiza la selección



Mover una vez brevemente la tecla "SELECT" para confirmar la selección.



## 6. Estructura del menú

### 5. Seleccionar la unidad de presión: Pa, inWC, mmWC, psi o mbar

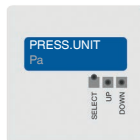
Mover una vez brevemente la tecla “DOWN”.

- Aparece la opción de menú “PRESS UNIT”



Mover una vez brevemente la tecla “SELECT” para activar la selección “PRESS UNIT”.

- La opción de menú “PRESS UNIT” parpadea



Utilizar “UP” o “DOWN” para encontrar la unidad de presión deseada.

- Se visualiza la selección.



Mover una vez brevemente la tecla “SELECT” para confirmar la selección.



### 6. Pulsar la tecla “SELECT” para salir del menú.





### 7. Mantenimiento y limpieza

**Personal:** electricistas profesionales

**Herramientas:** voltímetro, destornillador

ES



Datos de contacto véase el capítulo 1 “Información general” o parte posterior del manual de instrucciones.

#### 7.1 Mantenimiento

Este dispositivo no requiere mantenimiento y se caracteriza por una larga vida útil si se lo manipula y opera adecuadamente.

Todas las reparaciones solamente las debe efectuar el fabricante o personal especializado e instruido.

Utilizar únicamente piezas originales (véase el capítulo 10 “Accesorios”).

#### 7.2 Limpieza



##### **¡CUIDADO!**

##### **Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente**

Una limpieza inadecuada provoca lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente. Medios residuales en el instrumento desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

- Realizar el proceso de limpieza tal como se describe a continuación.

1. Antes de proceder con la limpieza hay que separar debidamente el instrumento de cualquier fuente de presión, apagarlo y desenchufarlo de la red.
2. Utilizar el equipo de protección necesario.
3. Limpiar el instrumento con un trapo humedecido (en lejía de jabón).  
¡Asegurarse de que las conexiones eléctricas no entran en contacto con humedad!



### ¡CUIDADO!

#### **Daño al dispositivo**

¡Una limpieza inadecuada puede dañar el dispositivo!

- ▶ No utilizar productos de limpieza agresivos.
- ▶ No utilizar ningún objeto puntiagudo o duro para la limpieza.

ES

4. Enjuagar y limpiar el dispositivo desmontado para proteger a las personas y el medio ambiente contra peligros por medios residuales adherentes.

## 8. Desmontaje, devolución y eliminación de residuos

**Personal:** electricistas profesionales

**Herramientas:** voltímetro, destornillador



### ¡ADVERTENCIA!

#### **Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente por medios residuales**

Medios residuales en el instrumento desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

- ▶ Observar la ficha de datos de seguridad correspondiente al medio.
- ▶ Enjuagar y limpiar el dispositivo desmontado para proteger a las personas y el medio ambiente contra peligros por medios residuales adherentes.

### 8.1 Desmontaje

ES



#### **¡ADVERTENCIA!**

#### **Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente por medios residuales**

En caso de contacto con medios peligrosos (p. ej. oxígeno, acetileno, inflamables o tóxicos) medios nocivos para la salud (p. ej. corrosivos, tóxicos, cancerígenos radioactivos) y con sistemas de refrigeración o compresores existe el peligro de lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente.

- ▶ Enjuagar y limpiar el dispositivo desmontado (tras servicio) antes de proceder a su almacenaje para proteger a las personas y el medio ambiente de la exposición a medios adherentes.
- ▶ Observar la ficha de datos de seguridad correspondiente al medio.



#### **¡ADVERTENCIA!**

#### **Riesgo de quemaduras**

Peligro debido a medios muy calientes que se escapan durante el desmontaje.

- ▶ ¡Dejar enfriar el instrumento lo suficiente antes de desmontarlo!



#### **¡PELIGRO!**

#### **Peligro de muerte por corriente eléctrica**

Existe peligro directo de muerte al tocar piezas bajo tensión.

- ▶ El desmontaje del instrumento solo puede ser realizado por personal especializado.
- ▶ Desmontar el sensor de presión diferencial en estado desenergizado.



#### **¡ADVERTENCIA!**

#### **Lesión corporal**

Al desmontar existe el peligro debido a los medios agresivos y altas presiones.

- ▶ Observar la ficha de datos de seguridad correspondiente al medio.
- ▶ Desmontar el sensor de presión diferencial en estado despresurizado.

## 8. Desmontaje, devolución y eliminación de ...

### 8.2 Devolución

**Es imprescindible observar lo siguiente para el envío del instrumento:**

**ES** Todos los instrumentos enviados a WIKA deben estar libres de sustancias peligrosas (ácidos, lejías, soluciones, etc.) y, por lo tanto, deben limpiarse antes de devolver.



#### **¡ADVERTENCIA!**

**Lesiones corporales, daños materiales y del medio ambiente por medios residuales**

Medios residuales en el instrumento desmontado pueden causar riesgos para personas, medio ambiente e instalación.

- ▶ En caso de sustancias peligrosas adjuntar la ficha de datos de seguridad correspondiente al medio.
- ▶ Limpiar el dispositivo, consultar el capítulo 7.2 “Limpieza”.

Utilizar el embalaje original o un embalaje adecuado para la devolución del instrumento.

#### **Para evitar daños:**

1. Envolver el instrumento en una lámina de plástico antiestática.
2. Colocar el instrumento junto con el material aislante en el embalaje. Aislar uniformemente todos los lados del embalaje de transporte.
3. Si es posible, adjuntar una bolsa con secante.
4. Aplicar un marcado de que se trata del envío de un instrumento de medición altamente sensible.



Comentarios sobre el procedimiento de las devoluciones encuentra en el apartado “Servicio” en nuestra página web local.

### 8.3 Eliminación de residuos

Una eliminación incorrecta puede provocar peligros para el medio ambiente. Eliminar los componentes de los instrumentos y los materiales de embalaje conforme a los reglamentos relativos al tratamiento de residuos y eliminación vigentes en el país de utilización.

## 9. Datos técnicos

### 9. Datos técnicos

#### Sensor de presión diferencial doble, modelo A2G-52

ES

<b>Elemento sensible</b>	Célula de medición Piezo
<b>Unidades de medida</b>	Pa, mbar, inWC, mmWC, psi
<b>Rango de medición</b>	-250 ... +2.500 Pa y -250 ... +7.500 Pa
<b>Clase de exactitud</b>	-250 ... +2.500 Pa = presión < 125 Pa = $\pm 2$ Pa + 1 % Presión > 125 Pa = $\pm 1$ Pa + 1 %  -250 ... +7.000 Pa = presión < 125 Pa = $\pm 2$ Pa + 1,5 % Presión > 125 Pa = $\pm 1$ Pa + 1,5 %  todos los datos se refieren al valor actual medido (de la presión medida)
<b>Conexión a proceso</b>	Racor de empalme (aleación de cobre), conexión inferior, para mangueras con diámetro interior de 4 mm
<b>Alimentación auxiliar <math>U_B</math></b>	AC 24 V o DC 24 V $\pm 10$ %
<b>Conexión eléctrica</b>	Prensaestopa M20 2 x 4 bornes elásticos, máx. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Señal de salida</b>	Modbus®
<b>Indicador</b>	Pantalla LCD de 2 líneas (12 caracteres/línea) Línea 1: medición activa, entrada A Línea 2: medición activa, entrada B
<b>Caja</b>	Plástico (ABS) Tapa: policarbonato (PC)
<b>Temperatura admisible del medio</b>	-10 ... +50 °C
<b>Humedad relativa ambiente</b>	0 ... 95 % h.r., sin condensación
<b>Tipo de protección</b>	IP54
<b>Peso</b>	150 g

## 9. Datos técnicos / 10. Accesorios



### Versión Modbus®

ES

Comunicación Modbus®	
Protocolo	Modbus® mediante puerto serial
Modo de transmisión	RTU
Interfaz	RS-485
Formato de byte	(11 bits) en modo RTU Sistema de codificación: binario de 8 bits  Bits por byte: - 1 bit de inicio - 8 bits de datos, primero se envía el bit menos significativo - 1 bit para paridad - 1 bit de parada
Baudrate	9.600, 19.200, 38.400 - ajustable en la configuración
Direcciones Modbus®	1 ... 247 direcciones - ajustables en la configuración

Para más datos técnicos, consulte la hoja técnica de WIKA PE 88.03 y la documentación de pedido.

## 10. Accesorios

Descripción	N° de art.	
Mangueras de medición		
	Manguera de PVC, diámetro interior 4 mm, rollo con 25 m	40217841
	Manguera de PVC, diámetro interior 6 mm, rollo con 25 m	40217850
	Manguera de silicona, diámetro interior 4 mm, rollo de 25 m	40208940
	Manguera de silicona, diámetro interior 6 mm, rollo de 25 m	40208958
Boquillas de conexión de canal para manguera de 4 y 6 mm		40217507
		

40414617.01 03/2018 ES/IT

# Contenuti

<b>1. Informazioni generali</b>	<b>32</b>
<b>2. Esecuzione e funzioni</b>	<b>33</b>
<b>3. Sicurezza</b>	<b>34</b>
<b>4. Trasporto, imballo e stoccaggio</b>	<b>39</b>
<b>5. Messa in servizio, funzionamento</b>	<b>40</b>
<b>6. Navigazione menu</b>	<b>49</b>
<b>7. Manutenzione e pulizia</b>	<b>53</b>
<b>8. Smontaggio, resi e smaltimento</b>	<b>54</b>
<b>9. Specifiche tecniche</b>	<b>57</b>
<b>10. Accessori</b>	<b>58</b>

# 1. Informazioni generali

## 1. Informazioni generali

IT

- Il sensore di pressione differenziale descritto in questo manuale d'uso è stato costruito secondo lo stato dell'arte della tecnica. Tutti i componenti sono sottoposti a severi controlli di qualità e ambientali durante la produzione. I nostri sistemi di qualità sono certificati ISO 9001 e ISO 14001.
- Questo manuale d'uso contiene importanti informazioni sull'uso dello strumento. Lavorare in sicurezza implica il rispetto delle istruzioni di sicurezza e di funzionamento.
- Osservare le normative locali in tema di prevenzione incidenti e le regole di sicurezza generali per il campo d'impiego dello strumento.
- Il manuale d'uso è parte dello strumento e deve essere conservato nelle immediate vicinanze dello stesso e facilmente accessibile in ogni momento al personale qualificato. Trasferire le istruzioni d'uso e manutenzione all'operatore o al possessore successivo.
- Il manuale d'uso deve essere letto con attenzione e compreso dal personale qualificato prima dell'inizio di qualsiasi attività.
- Si applicano le nostre condizioni generali di vendita, allegate alla conferma d'ordine.
- Soggetto a modifiche tecniche.
- Ulteriori informazioni:
  - Indirizzo Internet: [www.wika.it](http://www.wika.it)  
[www.air2guide.com](http://www.air2guide.com)
  - Scheda tecnica prodotto: PE 88.03



## 2. Esecuzione e funzioni

### 2.1 Panoramica



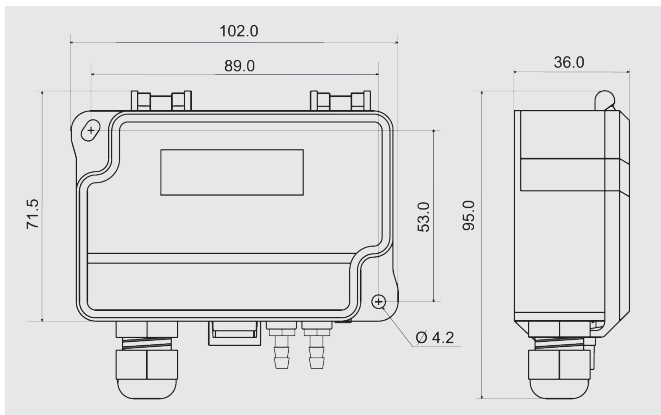
- ① Custodia
- ② Display LC
- ③ Attacco al processo
- ④ Pressacavo M16

### 2.2 Descrizione

Il sensore di pressione differenziale doppio A2G-52 combina due sensori di pressione differenziale in un unico strumento. In questo modo la pressione può essere misurata contemporaneamente in due punti diversi.

Il modello A2G-52 utilizza un Modbus® e un'interfaccia d'ingresso. Usando l'interfaccia d'ingresso, è possibile collegare direttamente fino a due sonde di temperatura (Pt1000, Ni1000, NTC10K). E' pertanto possibile evitare i trasmettitori di temperatura altrimenti necessari. In alternativa, l'interfaccia d'ingresso può essere assegnata ad un segnale d'ingresso analogico (0 ... 10 V) o ad un contatto esente da potenziale.

### 2.3 Dimensioni in mm



### 2.4 Scopo di fornitura

- Sensore di pressione differenziale doppio
- 2 viti di fissaggio
- 4 adattatori per condotti (opzione)
- Tubo in PVC da 4 m (opzione)

Controllare lo scopo di fornitura con il documento di consegna / trasporto.

## 3. Sicurezza

### 3.1 Legenda dei simboli



#### ATTENZIONE!

... indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, può causare ferite gravi o morte.

## 3. Sicurezza



### CAUTELA!

... indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, può causare ferite lievi o danni a cose o all'ambiente.



### PERICOLO!

... identifica pericoli causati dalla alimentazione elettrica. Se non vengono osservate le istruzioni relative alla sicurezza, c'è il rischio che possano verificarsi lesioni gravi o morte.

IT



### ATTENZIONE!

... indica una situazione di potenziale pericolo che, se non evitata, può causare ustioni causate da superfici o liquidi bollenti.



### Informazione

... fornisce suggerimenti utili e raccomandazioni per l'utilizzo efficiente e senza problemi dello strumento.

### 3.2 Destinazione d'uso

Questo sensore di pressione differenziale viene usato per la misura di pressione differenziale dell'aria o di altri gas non infiammabili e non aggressivi nei settori della ventilazione e condizionamento dell'aria.

Non è consentito l'utilizzo di questo strumento in aree pericolose!

Lo strumento è stato progettato e costruito esclusivamente per la sua destinazione d'uso e può essere impiegato solo per questa.

Le specifiche tecniche riportate in questo manuale d'uso devono essere rispettate. L'uso improprio dello strumento al di fuori delle specifiche tecniche richiede che lo strumento venga messo immediatamente fuori servizio e che venga ispezionato da un tecnico di servizio WIKA autorizzato.

## 3. Sicurezza

Il costruttore non è responsabile per reclami di qualsiasi natura in caso di utilizzo dello strumento al di fuori della sua destinazione d'uso.

### 3.3 Uso improprio

IT



#### **ATTENZIONE!**

#### **Lesioni derivanti da uso improprio**

L'uso improprio dello strumento può provocare situazioni pericolose o lesioni.

- ▶ Astenersi dall'effettuare modifiche non autorizzate allo strumento.
- ▶ Non utilizzare lo strumento all'interno di aree pericolose.
- ▶ Non utilizzare lo strumento con fluidi abrasivi o viscosi.

Qualsiasi utilizzo dello strumento al di fuori o diverso da quello previsto è considerato uso improprio.

Non utilizzare questo strumento in dispositivi di arresto di sicurezza o di emergenza.

### 3.4 Responsabilità dell'operatore

Lo strumento è utilizzato nel settore industriale. L'operatore è quindi responsabile per gli obblighi di legge in materia di sicurezza sul lavoro.

Le istruzioni di sicurezza all'interno di questo manuale d'uso, così come la sicurezza, la prevenzione degli incidenti e le normative di tutela ambientale per l'area di applicazione devono essere rispettati.

L'operatore è obbligato a mantenere sempre perfettamente leggibile l'etichetta dello strumento.

Allo scopo di assicurare un lavoro sicuro con lo strumento, la società in carico per l'installazione deve assicurare

- e che il personale sia adeguatamente istruito su tutti gli aspetti relativi alla sicurezza sul lavoro, primo soccorso e protezione dell'ambiente e che conosca le istruzioni operative ed in particolare di sicurezza ivi contenute.
- che lo strumento è adatto alla particolare applicazione in accordo con la sua destinazione d'uso.
- che siano disponibili i dispositivi di protezione individuale.

### 3.5 Qualificazione del personale



#### **ATTENZIONE!**

#### **Rischio di lesioni in caso di personale non qualificato**

L'uso improprio può condurre a lesioni gravi o danni alle apparecchiature.

- Le attività riportate in questo manuale d'uso possono essere effettuate solo da personale in possesso delle qualifiche riportate di seguito.

IT

#### **Personale qualificato per la parte elettrica**

Per personale qualificato per le parti elettriche si intende personale che, sulla base dei corsi di formazione tecnica, delle proprie conoscenze tecniche di strumentazione e controllo e delle normative nazionali e sulla base della propria esperienza, è in grado di portare a termine il lavoro sulle parti elettriche e riconoscere autonomamente potenziali pericoli. Il personale qualificato per la parte elettrica deve essere formato in modo specifico per l'ambiente di lavoro e conoscere i relativi regolamenti e standard nazionali. Il personale qualificato per la parte elettrica deve rispondere ai regolamenti nazionali in termini di prevenzione degli incidenti sul lavoro.

#### **Personale operativo**

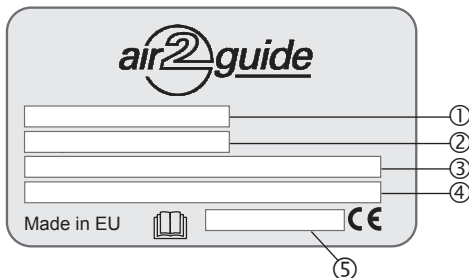
Per personale formato dall'operatore si intende personale che, sulla base della propria istruzione, conoscenza ed esperienza, sia in grado di svolgere il lavoro descritto e riconoscere autonomamente potenziali pericoli.

Eventuali condizioni operative speciali richiedono inoltre conoscenze specifiche, es. fluidi aggressivi.

## 3. Sicurezza

### 3.6 Etichettatura, simboli per la sicurezza

#### Etichetta prodotto (esempio)



- ① Modello
- ② Campo di misura
- ③ Alimentazione
- ④ Uscita
- ⑤ Numero di serie



Prima di montare e installare lo strumento, assicurarsi di avere letto attentamente il manuale d'uso!

## 4. Trasporto, imballo e stoccaggio

IT

### 4. Trasporto, imballo e stoccaggio

#### 4.1 Trasporto

Verificare che lo strumento non abbia subito danni nel trasporto. Danni evidenti devono essere segnalati tempestivamente.



#### **CAUTELA!**

#### **Danni dovuti a trasporto improprio**

Con un trasporto non corretto, lo strumento può subire danni gravi.

- ▶ Quando le merci imballate si scaricano al momento della consegna, così come durante il trasporto interno, procedere con cautela e osservare i simboli riportati sull'imballo.
- ▶ In caso di trasporti interni, osservare le istruzioni riportate nel capitolo 4.2 "Imballaggio e stoccaggio".

Se lo strumento viene spostato da un ambiente freddo a uno caldo, la formazione di condensa può portare a un malfunzionamento dello strumento. Prima di mettere in funzione lo strumento, attendere che la temperatura dello strumento e quella dell'ambiente si equalizzino.

#### 4.2 Imballaggio e stoccaggio

Rimuovere l'imballo solo appena prima dell'installazione.

Conservare l'imballo per proteggere lo strumento in successivi trasporti (es. variazione del sito di installazione, invio in riparazione).

#### **Condizioni consentite per lo stoccaggio:**

- Temperatura di stoccaggio: -20 ... +70 °C

#### **Evitare l'esposizione ai seguenti fattori:**

- Esposizione diretta al sole o prossimità con oggetti molto caldi
- Vibrazioni e shock meccanici (posare lo strumento in modo energico)
- Fuliggine, vapori, umidità, polvere e gas corrosivi
- Ambienti pericolosi, atmosfere infiammabili

## 4. Trasporto ... / 5. Messa in servizio, funzionamento

Conservare lo strumento nel suo imballo originale in un luogo rispondente alle condizioni riportate sopra. Se l'imballo originale non è disponibile, imballare e conservare lo strumento come indicato di seguito:

IT

1. Avvolgere lo strumento con una pellicola antistatica.
2. Riporre lo strumento nella scatola con materiale assorbente gli urti.
3. Se deve essere conservato per un periodo prolungato (più di 30 giorni), includere una bustina di gel antiumidità all'interno dell'imballo.

## 5. Messa in servizio, funzionamento

**Personale:** elettricisti qualificati

**Strumenti:** tester di tensione, cacciavite

Utilizzare esclusivamente parti originali (vedere capitolo 10 "Accessori").



### ATTENZIONE!

#### **Lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente causati da fluidi pericolosi**

A contatto con fluidi pericolosi (ad esempio ossigeno, acetilene, sostanze infiammabili o tossiche), con fluidi nocivi (ad esempio corrosivi, tossici, cancerogeni, radioattivi), e anche con impianti di refrigerazione e compressori, vi è il rischio di lesioni fisiche e danni alle cose e dell'ambiente. In caso di guasto, nello strumento possono essere presenti fluidi aggressivi con temperature estreme, alta pressione o vuoto.

- Per questi fluidi, devono essere seguiti appropriati codici o regolamenti in aggiunta a tutte le normative standard esistenti.





### **CAUTELA!**

#### **Danni allo strumento**

Quando si lavora su circuiti elettrici aperti (circuiti stampati) c'è il rischio di danneggiare componenti elettronici sensibili a causa di scariche elettrostatiche.

- È richiesto il corretto utilizzo di superfici di lavoro messe a terra e di bracciali individuali.

IT



### **PERICOLO!**

#### **Pericolo di morte causato dalla corrente elettrica**

A contatto con le parti in tensione, c'è un pericolo diretto di morte.

- Lo strumento deve essere installato e montato solamente da personale qualificato.
- Il funzionamento con un alimentatore difettoso (es. in cortocircuito dalla rete verso l'uscita) può causare tensioni pericolose allo strumento!

1. Strumento fissato sul punto di montaggio desiderato (vedere capitolo 5.1 "Montaggio dello strumento")
2. Apertura del coperchio dello strumento, inserimento del cavo di collegamento attraverso il passacavo e collegamento dei fili al blocchetto terminale (vedere capitolo 5.3 "Montaggio elettrico").
3. Lo strumento è ora pronto per la configurazione (vedere capitolo 5.4 "Configurazione")

## 5. Messa in servizio, funzionamento

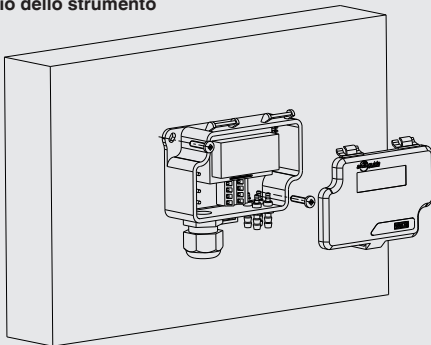
### 5.1 Montaggio dello strumento

Avvitare il trasmettitore di pressione differenziale in una superficie verticale adatta e fissarlo orizzontalmente con le viti di montaggio fornite con lo strumento.

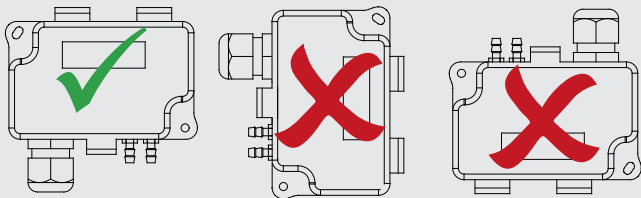
IT

1. Selezione un punto di montaggio (canale, parete, pannello).
2. Rimuovere il coperchio della custodia e usare i fori per le viti come modello.
3. Montare con viti adatte.

#### Fissaggio dello strumento



#### Orientamento dello strumento

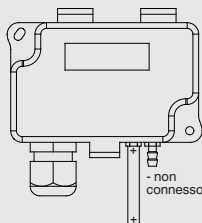


## 5. Messa in servizio, funzionamento

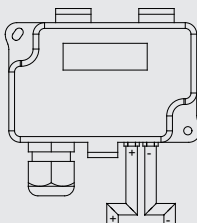
IT

### Collegamenti relativi all'applicazione

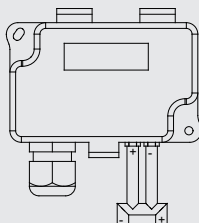
Misura della pressione  
statica



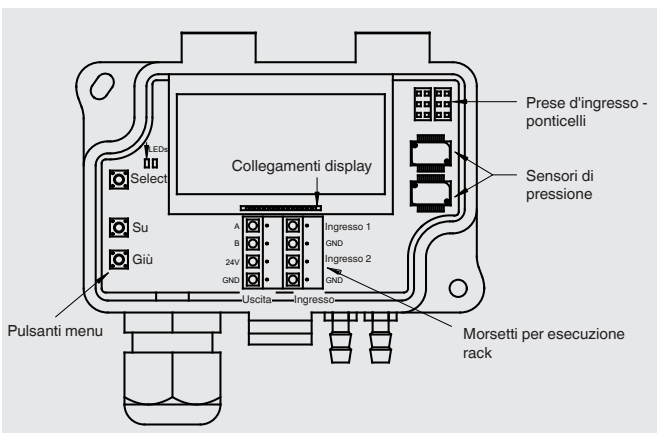
Monitoraggio filtri



Monitoraggio  
ventilatori



### 5.2 Diagramma PCB



## 5. Messa in servizio, funzionamento

### 5.3 Montaggio elettrico

Lo strumento è progettato per funzionare con bassissima tensione di sicurezza (SELV - Safety Extra Low Voltage). Di regola, utilizzare il trasmettitore di pressione differenziale al centro del campo di misura in quanto ai limiti del campo si possono verificare degli errori.

IT

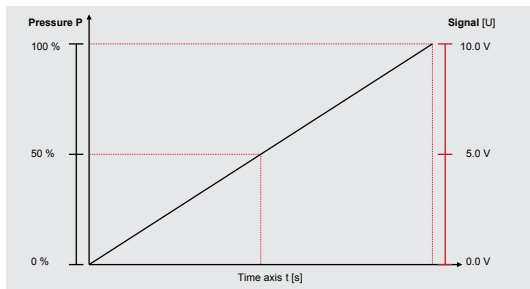
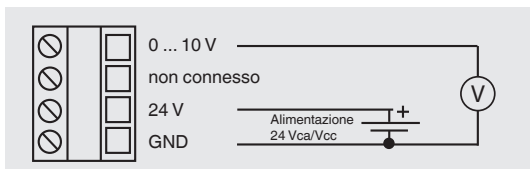
Usare l'A2G-50 con una tensione operativa costante ( $\pm 0.2$  V) e temperatura ambiente. Prevenire picchi di corrente/tensione accendendo o spegnendo l'alimentazione elettrica.

Per rispettare la conformità CE, è richiesto un cavo di protezione dotato di messa a terra.

1. Svitare il dispositivo antistrappo e inserire il cavo(i).
2. Connettere i fili (vedere "Schema di collegamento").
3. Serrare il dispositivo antistrappo.

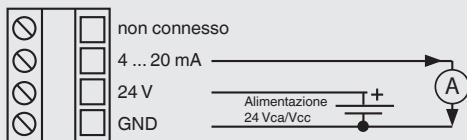
### Schema di collegamento

- Segnale di uscita 0 ... 10 Vcc

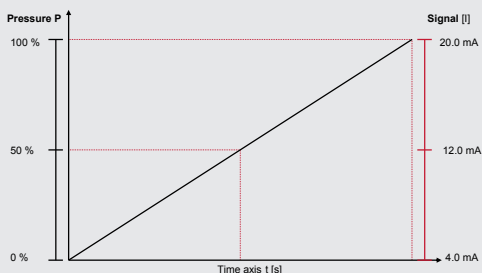


## 5. Messa in servizio, funzionamento

### ■ Segnale di uscita 4 ... 20 mA



IT



### Schema di collegamento per segnali d'ingresso

(configurazione vedere capitolo 5.7 “Configurazione segnale d'ingresso”)



Ingresso 1: Sonda di temperatura Pt1000

Funzione 04: Lettura valore d'ingresso per registro 3 x 0005

Ingresso 2: Sonda di temperatura NTC10K

Funzione 04: Lettura valore d'ingresso per registro 3 x 0008

## 5. Messa in servizio, funzionamento

### 5.4 Configurazione

1. Rimuovere il coperchio della custodia.
2. Eseguire un'impostazione del punto zero (vedere capitolo 5.5).
3. Connettere i tubi di misurazione.  
(sovrappressione = attacco "+", vuoto = attacco "-")
4. Chiudere il coperchio.

IT

Lo strumento è ora pronto per il funzionamento.

### 5.5 Impostazione del punto zero

L'impostazione del punto zero viene effettuata tramite

- Modbus®
- Attivazione manuale

#### **Collegare l'alimentazione un'ora prima di effettuare l'impostazione del punto zero**

1. Scollegare entrambi i tubi dalle connessioni al processo  $\oplus$  e  $\ominus$ .
2. Premere brevemente il tasto SELECT.
3. Attendere che si spenga il LED rosso e ricollegare i tubi alle connessioni al processo.

Durante il normale funzionamento, eseguire un'impostazione del punto zero ogni 12 mesi.

## 5. Messa in servizio, funzionamento

### 5.6 Registro Modbus®

FC04 - Leggere registro di ingresso

Registro	Descrizione parametri	Tipo di dati	Valore	Display
3x0001	Versione programma	16 bit	0 ... 1.000	0,00 ... 99,00
3x0002	Misura di pressione A	16 bit	-250 ... 2.500	-250 ... 2.500 (Pa)
3x0003	Misura di pressione B	16 bit	-250 ... 2.500	-250 ... 2.500 (Pa)
3x0004	Ingresso 1: 0 ... 10 V	16 bit	0 ... 1.000	0 ... 100 %
3x0005	Ingresso 1: Pt1000	16 bit	500 ... 500	-50 ... +50 °C
3x0006	Ingresso 1: Ni1000	16 bit	-500 ... 500	-50 ... +50 °C
3x0007	Ingresso 1: Ni1000-LG	16 bit	-500 ... 500	-50 ... +50 °C
3x0008	Ingresso 1: NTC10k	16 bit	-500 ... 500	-50 ... +50 °C
3x0009	Ingresso 2: 0 ... 10 V	16 bit	0 ... 1.000	0 ... 100 %
3x0010	Ingresso 2: Pt1000	16 bit	-500 ... 500	-50 ... +50 °C
3x0011	Ingresso 2: Ni1000	16 bit	-500 ... 500	-50 ... +50 °C
3x0012	Ingresso 2: Ni1000-L	16 bit	-500 ... 500	-50 ... +50 °C
3x0013	Ingresso 2: NTC10k	16 bit	-500 ... 500	-50 ... +50 °C

IT

FC02 - Leggere stato ingresso

Registro	Descrizione parametri	Tipo di dati	Valore	Display
1x0001	Ingresso 1: BIN IN	Bit 0	0 ... 1	On - Off
1x0002	Ingresso 2: BIN IN	Bit 0	0 ... 1	On - Off

FC05 - Scrivere avvolgimento singolo

Registro	Descrizione parametri	Tipo di dati	Valore	Display
0x0001	Azzeramento	Bit 0	0 ... 1	On - Off

FC 06 - Scrivere registro singolo

Registro	Descrizione parametri	Tipo di dati	Valore	Display
4x0001	Valore beta della resistenza NTC	16 bit	0 ... 30.000	0 ... 30.000 (4.220 standard)

## 5. Messa in servizio, funzionamento

### 5.7 Configurazione segnale d'ingresso

I segnali d'ingresso possono essere letti sul Modbus® tramite l'interfaccia RS-485.

Impostare i ponticelli sul circuito stampato come nella figura. Leggere il valore dal registro corretto. Entrambi gli ingressi possono essere configurati in modo indipendente.

IT



Segnale	Precisione	Risoluzione
0 ... 10 V	< 0,5 %	0,1 %
NTC10K	< 0,5 %	0,1 %
Pt1000	< 0,5 %	0,1 %
Ni1000/(-LG)	< 0,5 %	0,1 %



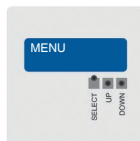
## 6. Navigazione menu

### 6. Navigazione menu

#### 1. Selezione della modalità di funzionamento

Muovere il pulsante “SELECT” in qualsiasi direzione per almeno 2 secondi per accedere al menu.

- Viene visualizzato “MENU”.



IT

#### 2. Selezionare l'indirizzo Modbus®: 1 ... 247

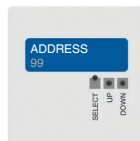
Muovere brevemente il pulsante “DOWN” (giù) una volta

- Viene visualizzata la voce menu “ADDRESS”



Muovere brevemente il pulsante “SELECT” una volta, per attivare la selezione “ADDRESS”.

- La voce menu “ADDRESS” lampeggia

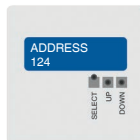


Usare “UP” (su) o “DOWN” (giù) per trovare l'indirizzo Modbus® desiderato.

- Viene visualizzata la selezione



Muovere brevemente il pulsante “SELECT” una volta, per accettare la selezione.

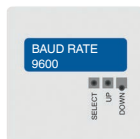


## 6. Navigazione menu

### 3. Selezionare la velocità di trasmissione: 9.600, 19.200, 38.400

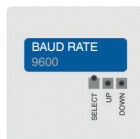
Muovere brevemente il pulsante “DOWN” (giù) una volta

- Viene visualizzata la voce menu “BAUD RATE” (velocità di trasmissione)



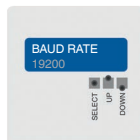
Muovere brevemente il pulsante “SELECT” una volta, per attivare la selezione “BAUD RATE”.

- La voce menu “BAUD RATE” lampeggia

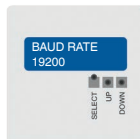


Usare “UP” (su) e “DOWN” (giù) per trovare la velocità di trasmissione desiderata.

- Viene visualizzata la selezione



Muovere brevemente il pulsante “SELECT” una volta, per accettare la selezione.



## 6. Navigazione menu

### 4. Selezionare il bit di parità: nessuno, pari, dispari

Muovere brevemente il pulsante “DOWN” (giù) una volta

- Viene visualizzata la voce menu “PARITY BIT”



Muovere brevemente il pulsante “SELECT” una volta, per attivare la selezione “PARITY BIT”.

- La voce menu “PARITY BIT” lampeggia



Usare “UP” (su) e “DOWN” (giù) per trovare il parity bit desiderato.

- Viene visualizzata la selezione



Muovere brevemente il pulsante “SELECT” una volta, per accettare la selezione.

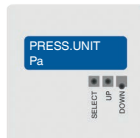


## 6. Navigazione menu

### 5. Selezione dell'unità di pressione: Pa, inWC, mmWC, psi o mbar

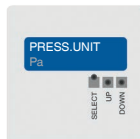
Muovere brevemente il pulsante “DOWN” (giù) una volta

- Viene visualizzata la voce menu “PRESS.UNIT”



Muovere brevemente il pulsante “SELECT” una volta per attivare la selezione “PRESS.UNIT”.

- La voce menu “PRESS.UNIT” lampeggia

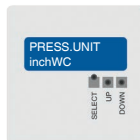


Usare “UP” o “DOWN” per trovare l'unità di pressione desiderata.

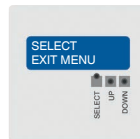
- Viene visualizzata la selezione.



Muovere brevemente il pulsante “SELECT” una volta, per accettare la selezione.



### 6. Premere il pulsante “SELECT” per uscire dal menu.



## 7. Manutenzione e pulizia

### 7. Manutenzione e pulizia

**Personale:** elettricisti qualificati

**Strumenti:** tester di tensione, cacciavite



Per informazioni dettagliate, vedere il capitolo 1 “Informazioni generali” o il retro del manuale d'uso.

IT

#### 7.1 Manutenzione

Lo strumento non richiede manutenzione e, se utilizzato in modo corretto, garantisce una lunga durata.

Le riparazioni devono essere effettuate solo dal costruttore o da personale adeguatamente qualificato.

Utilizzare esclusivamente parti originali (vedere capitolo 10 “Accessori”).

#### 7.2 Pulizia



##### **CAUTELA!**

##### **Lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente**

Una pulizia impropria può provocare lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente. I residui dei fluidi di processo negli strumenti smontati possono causare rischi alle persone, all'ambiente ed alla strumentazione.

► Effettuare la pulizia come descritto di seguito.

1. Prima della pulizia, disconnettere correttamente lo strumento dal processo, spegnerlo e scollegarlo dall'alimentazione.
2. Utilizzare i dispositivi di protezione necessari.
3. Pulire lo strumento con un panno umido (acqua insaponata).  
Le connessioni elettriche non devono entrare in contatto con l'umidità!



### **CAUTELA!**

#### **Danni allo strumento**

Una pulizia impropria può causare danni allo strumento!

- ▶ Non usare detergenti aggressivi.
- ▶ Per la pulizia non utilizzare oggetti appuntiti o duri.

IT

4. Lavare o pulire lo strumento smontato, allo scopo di proteggere le persone e l'ambiente dall'esposizione con i fluidi residui.

## 8. Smontaggio, resi e smaltimento

**Personale:** elettricisti qualificati

**Strumenti:** tester di tensione, cacciavite



### **ATTENZIONE!**

#### **Lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente a causa di fluidi residui**

I residui dei fluidi di processo negli strumenti smontati possono causare rischi alle persone, all'ambiente ed alla strumentazione.

- ▶ Osservare le informazioni contenute nella scheda di sicurezza per il corrispondente fluido.
- ▶ Lavare o pulire lo strumento smontato, allo scopo di proteggere le persone e l'ambiente dall'esposizione con i fluidi residui.

### 8.1 Smontaggio



#### **ATTENZIONE!**

#### **Lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente a causa di fluidi residui**

A contatto con fluidi pericolosi (ad esempio ossigeno, acetilene, sostanze infiammabili o tossiche), con fluidi nocivi (ad esempio corrosivi, tossici, cancerogeni, radioattivi), e anche con impianti di refrigerazione e compressori, vi è il rischio di lesioni fisiche e danni alle cose e dell'ambiente.

- ▶ Prima dello stoccaggio, lavare o pulire lo strumento smontato (dopo l'uso), allo scopo di proteggere le persone e l'ambiente dall'esposizione con i fluidi residui.
- ▶ Osservare le informazioni contenute nella scheda di sicurezza per il corrispondente fluido.



#### **ATTENZIONE!**

#### **Rischio di ustioni**

Durante lo smontaggio c'è il rischio di fuoriuscita di fluidi pericolosamente caldi.

- ▶ Lasciare raffreddare sufficientemente lo strumento prima di smontarlo!



#### **PERICOLO!**

#### **Pericolo di morte causato dalla corrente elettrica**

A contatto con le parti in tensione, c'è un pericolo diretto di morte.

- ▶ Lo smontaggio dello strumento può essere effettuato solo da personale qualificato.
- ▶ Rimuovere il sensore di pressione differenziale dopo aver isolato il sistema dalle fonti di alimentazione.



#### **ATTENZIONE!**

#### **Lesioni fisiche**

Durante lo smontaggio sussiste il pericolo che può derivare dalla presenza di fluidi aggressivi o a causa di alte pressioni.

- ▶ Osservare le informazioni contenute nella scheda di sicurezza per il corrispondente fluido.
- ▶ Smontare il sensore di pressione differenziale quando non sussiste pressione.

## 8. Smontaggio, resi e smaltimento

### 8.2 Resi

**Osservare attentamente le seguenti indicazioni per la spedizione dello strumento:**

Tutti gli strumenti inviati a WIKA devono essere privi di qualsiasi tipo di sostanze pericolose (acidi, basi, soluzioni, ecc.) e pertanto devono essere puliti prima di essere restituiti.

IT



#### **ATTENZIONE!**

**Lesioni fisiche e danni alle cose e all'ambiente a causa di fluidi residui**

I residui dei fluidi di processo negli strumenti smontati possono causare rischi alle persone, all'ambiente ed alla strumentazione.

- ▶ In caso di sostanze pericolose, è inclusa la scheda di sicurezza del materiale per il fluido corrispondente.
- ▶ Pulire lo strumento, vedere capitolo 7.2 "Pulizia".

In caso di restituzione dello strumento, utilizzare l'imballo originale o utilizzare un contenitore di trasporto adeguato.

#### **Per evitare danni:**

1. Avvolgere lo strumento con una pellicola antistatica.
2. Riporre lo strumento nella scatola con materiale assorbente gli urti. Posizionare materiale per assorbire gli urti su tutti i lati all'interno dell'imballo.
3. Se possibile, includere una bustina di gel anti-umidità all'interno dell'imballo.
4. Etichettare la spedizione come trasporto di uno strumento altamente sensibile.



Le informazioni sulle modalità di gestione resi sono disponibili nella sezione "Servizi" del nostro sito web.

### 8.3 Smaltimento

Lo smaltimento inappropriato può provocare rischi per l'ambiente. Lo smaltimento dei componenti dello strumento e dei materiali di imballaggio deve essere effettuato in modo compatibile ed in accordo alle normative nazionali.



## 9. Specifiche tecniche

### 9. Specifiche tecniche

#### Sensore di pressione differenziale doppio, modello A2G-52

<b>Elemento di misura</b>	Sensore piezoresistivo
<b>Unità di misura</b>	Pa, mbar, inWC, mmWC, psi
<b>Campo di misura</b>	-250 ... +2.500 Pa e -250 ... +7.500 Pa
<b>Classe di precisione</b>	-250 ... +2.500 Pa = pressione < 125 Pa = $\pm 2$ Pa + 1 % Pressione > 125 Pa = $\pm 1$ Pa + 1 %  -250 ... +7.000 Pa = pressione < 125 Pa = $\pm 2$ Pa + 1,5 % Pressione > 125 Pa = $\pm 1$ Pa + 1,5 %  tutti i valori fanno riferimento al valore misurato attuale (della pressione misurata)
<b>Attacco al processo</b>	Attacchi (lega di rame), attacco al processo inferiore, per tubi con Ø interno da 4 mm
<b>Alimentazione <math>U_B</math></b>	24 Vca o 24 Vcc $\pm 10$ %
<b>Connessione elettrica</b>	Pressacavo M20 2 x 4 morsetti a molla, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Segnale di uscita</b>	Modbus®
<b>Display</b>	Display LC a due righe (12 caratteri/riga) Riga 1: misurazione attiva, ingresso A Riga 2: misurazione attiva, ingresso B
<b>Custodia</b>	Plastica (ABS) Coperchio: Policarbonato (PC)
<b>Temperatura del fluido consentita</b>	-10 ... +50 °C
<b>Umidità relativa</b>	0 ... 95 % u.r., senza condensazione
<b>Grado di protezione</b>	IP54
<b>Peso</b>	150 g

IT

## 9. Specifiche tecniche / 10. Accessori



### Versione Modbus®

#### Comunicazione Modbus®

<b>Protocollo</b>	Modbus® tramite interfaccia seriale
<b>Modalità di trasferimento</b>	RTU
<b>Interfaccia</b>	RS-485
<b>Formato byte</b>	(11 bits) in modalità RTU Sistema di codifica: binario a 8 bit  Bit per byte: - 1 Start bit - 8 data bits, il bit di ordine inferiore viene inviato per primo - 1 bit per parità - 1 bit di arresto
<b>Velocità di trasmissione</b>	9.600, 19.200, 38.400 - regolabile nella configurazione
<b>Indirizzi Modbus®</b>	1 ... 247 indirizzi - regolabile nella configurazione

Per ulteriori informazioni tecniche, fare riferimento alla scheda tecnica WIKA PE 88.03 e ai documenti d'ordine.

## 10. Accessori

Descrizione		N. d'ordine
<b>Tubi di misura</b>		
	Tubo flessibile in PVC, diametro interno 4 mm, rotolo da 25 m	40217841
	Tubo flessibile in PVC, diametro interno 6 mm, rotolo da 25 m	40217850
	Tubo flessibile in silicone, diametro interno 4 mm, rotolo da 25 m	40208940
	Tubo flessibile in silicone, diametro interno 6 mm, rotolo da 25 m	40208958
<b>Connettori condotti per tubi da 4 e 6 mm</b>		40217507
		



Sucursales WIKA en todo el mundo puede encontrar en [www.wika.es](http://www.wika.es).  
Per filiali WIKA nel mondo, visitate il nostro sito [www.wika.it](http://www.wika.it).



**WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG**

Alexander-Wiegand-Strasse 30

63911 Klingenberg • Germany

Tel. +49 9372 132-0

Fax +49 9372 132-406

[info@wika.de](mailto:info@wika.de)

[www.wika.de](http://www.wika.de)