akribis

GUÍA DEL USUARIO

# PEL 2500

Produal

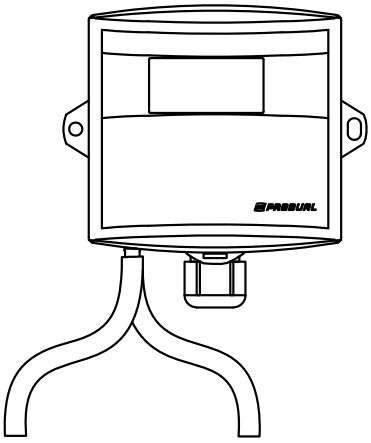
Distributed by AKRIBIS



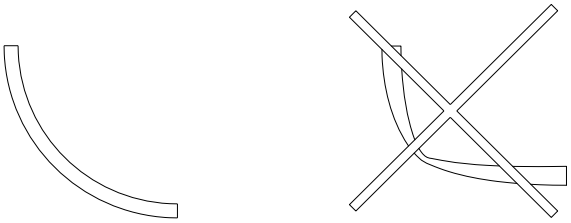
## PUESTA EN MARCHA

### Montaje

- El transmisor se debe instalar por encima del punto de medición, para evitar problemas de condensación.



- La sobrepresión en conducto se detecta conectando el punto de medición al conector + y dejando el conector – abierto (presión en el espacio circundante). En consecuencia, la depresión en conducto se detecta conectando el punto de medición al conector - y dejando abierta la conexión +.
- Instalar las mangueras de medición con cuidado para que las éstas no se doblen demasiado. Las curvas demasiado cerradas pueden impedir el flujo de aire al sensor.

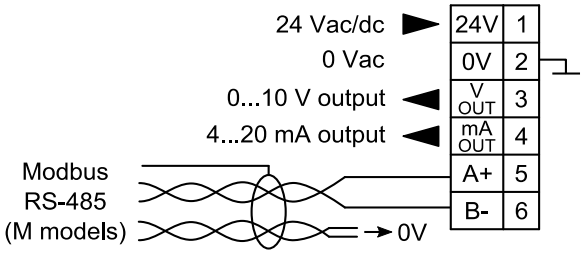


- La longitud de la manguera no afecta a la precisión de la medición. Sin embargo, las mangueras largas generan retrasos en la medición.

### Cableado

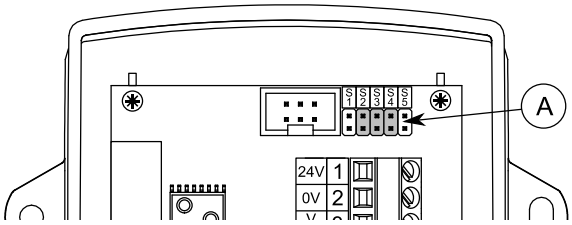
Caution

El cableado del dispositivo y la puesta en marcha deben ser llevadas a cabo por profesionales cualificados. Este cableado debe realizarse siempre con la alimentación desconectada.



### Seleccionar el rango de medida

El rango de medida se puede seleccionar a través de los puentes S2, S3 y S4.




A. Pressure selection jumpers

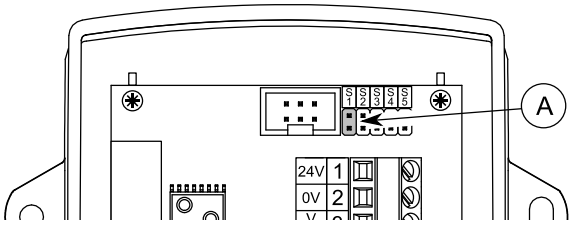
| | ±100 | 0…100 | 0…200 | 0…500 | 0…1000 | 0…1500 | 0…2000 | 0…2500 *) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S2** | ⚬⚬ | ■ | ⚬⚬ | ■ | ⚬⚬ | ■ | ⚬⚬ | ■ |
| **S3** | ⚬⚬ | ⚬⚬ | ■ | ■ | ⚬⚬ | ⚬⚬ | ■ | ■ |
| **S4** | ⚬⚬ | ⚬⚬ | ⚬⚬ | ⚬⚬ | ■ | ■ | ■ | ■ |

*) Ajustes de fábrica. El rango de 0… 2500 Pa también se utiliza para el ajuste de rango personalizado.

El rango personalizado por defecto es 0…2500 Pa. El rango se puede cambiar utilizando la herramienta ML-SER o definiendo los límites en los registros de Modbus 40001…40002..

### Selección de la constante de tiempo

La constante de tiempo se puede seleccionar con el puente S1.



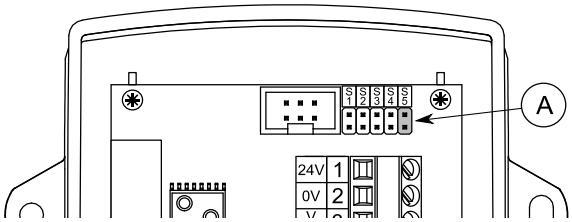

A. Puente de selección de la constante de tiempo

| | 2 s | 8 s*) |
|---|---|---|
| **S1** | ⚬⚬ | ■ |

*) Ajustes de fábrica.

### Seleccionar el modo de salida

La salida del transmisor puede ser presión o caudal, lineales. El modo de salida se puede seleccionar con el puente S5.




A. Puente de selección del modo de salida

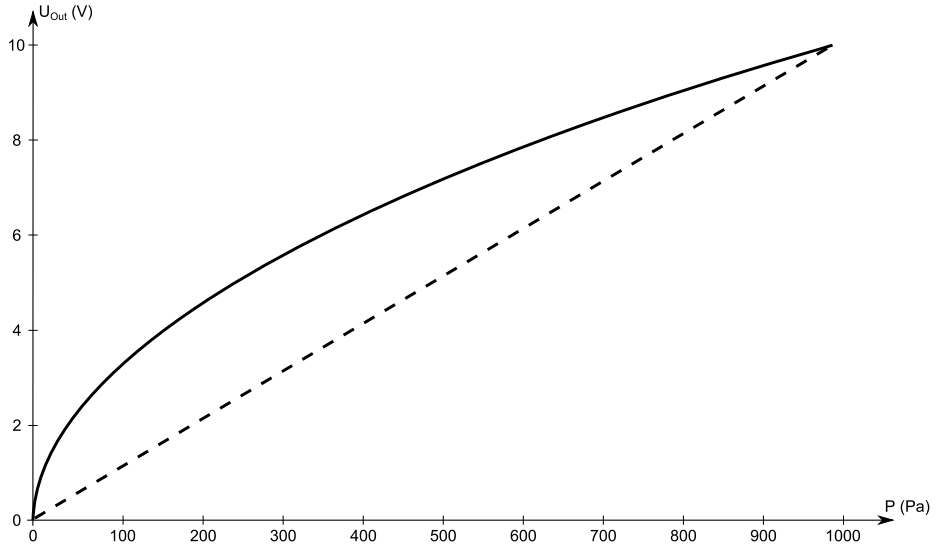
| | pressure linear*) | flow linear |
|---|---|---|
| **S5** | ■ | ⚬⚬ |

*) Ajustes de fábrica.

**Salida de caudal linear**

Cuando se selecciona el caudal lineal, las salidas del transmisor son convertidas para seguir el flujo a través del área de medición. La conversión se realiza utilizando el método de extracción de la raíz cuadrada.

Ver la imagen a continuación para ejemplo de salida en un rango de 0…1000 Pa:




_____ = Salida presión lineal

_____ = Salida cauda lineal

## CALIBRACIÓN DEL PUNTO CERO

El propósito de la calibración del punto cero es evitar la deriva a largo plazo. El punto cero se calibra automáticamente cada 5 minutos.

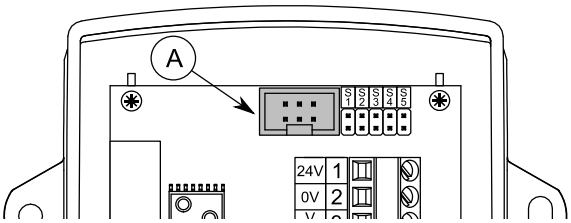
**NOTA:** La calibración del punto cero se realiza también durante el arranque de la unidad y un minuto después de este arranque.

## HERRAMIENTA ML-SER

Con la herramienta ML-SER se pueden modificar los ajustes del dispositivo. Ajustes de Modbus, por ejemplo.

### Conexión de la herramienta ML-SER al dispositivo

1. Retirar la cubierta.
2. Desconectar el cable de la pantalla (modelos N).
3. Conectar el cable de la herramienta ML-SER al conector de la pantalla.



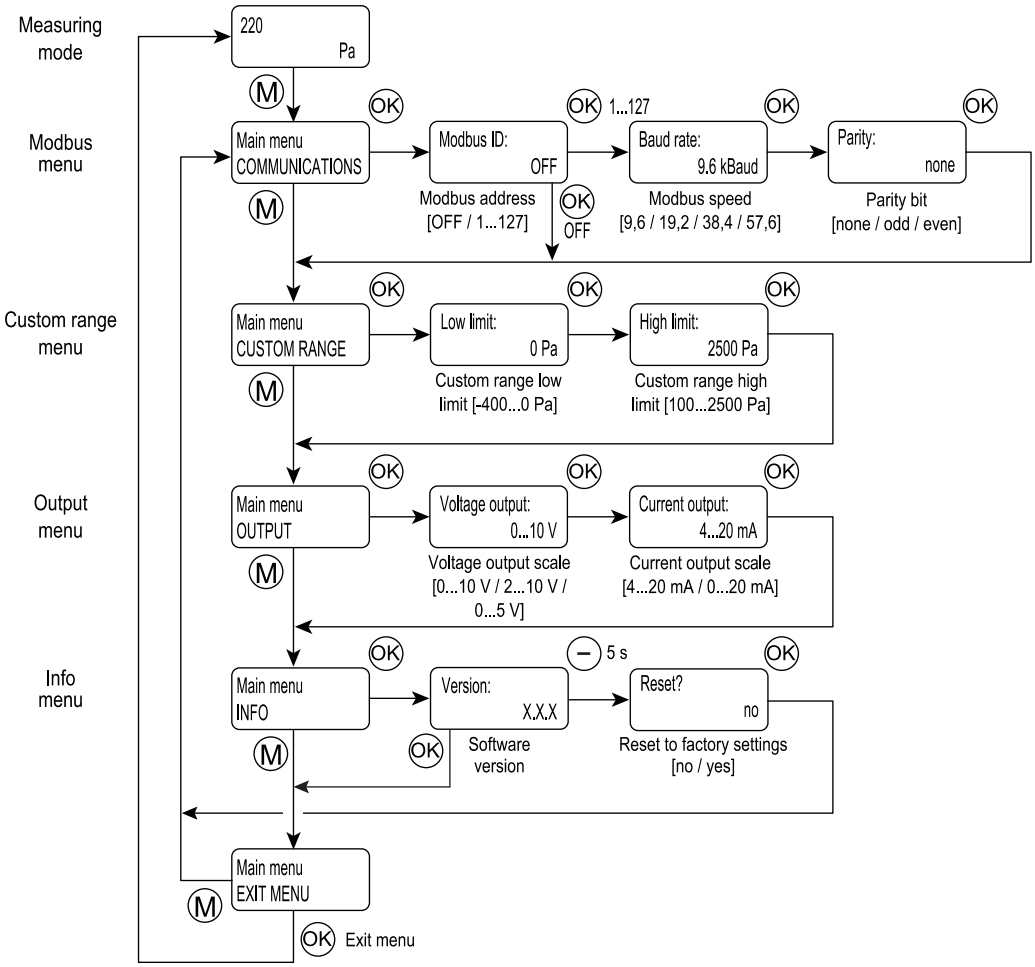

A. Conector de la pantalla

Cuando la ML-SER está correctamente conectada, el valor de la medición de la presión se visualiza en la pantalla de la herramienta ML-SER. La conexión puede tardar algunos segundos.

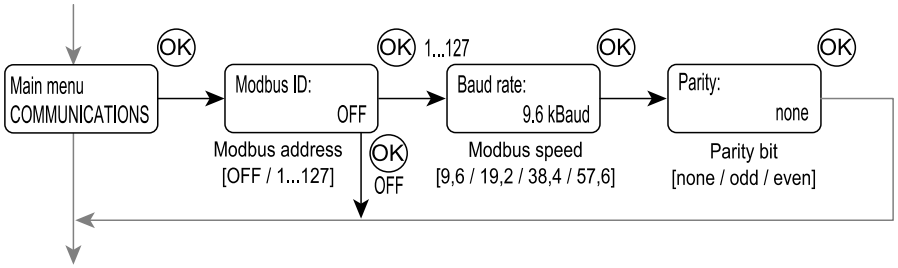
### Menu de ML-SER

Los ajustes del dispositivo se pueden cambiar utilizando la herramienta ML-SER. Para avanzar en el menú, se deben presionar los botones M y OK. Los valores se pueden cambiar a través de los botones ”+” y ”-”. Los valores se aceptan presionando el botón OK. Los ajustes se guardan durante la Vuelta al menú principal. La siguiente estructura del menú contiene los ajustes de fábrica.

Las salidas analógicas y Modbus se desactivan al entrar en el menú en el modo de medición. Adicionalmente, las salidas analógicas mantienen el mismo voltaje que tenían antes de entra en el menú..

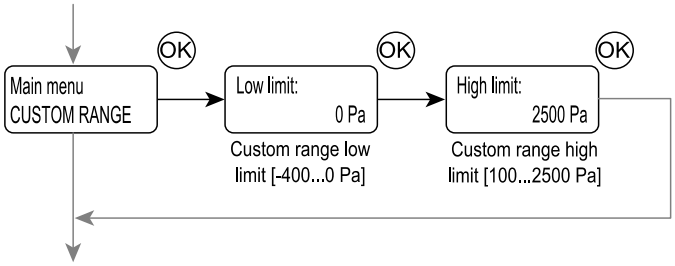



### Menú de Comunicaciones (Sólo para modelos M)



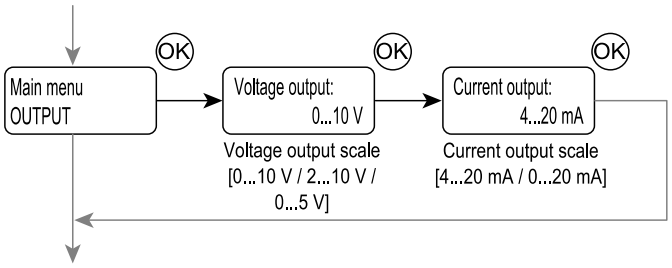

Los ajustes de Modbus se pueden cambiar a través del menú de COMUNICACIONES.

**Menú de personalización de rango**



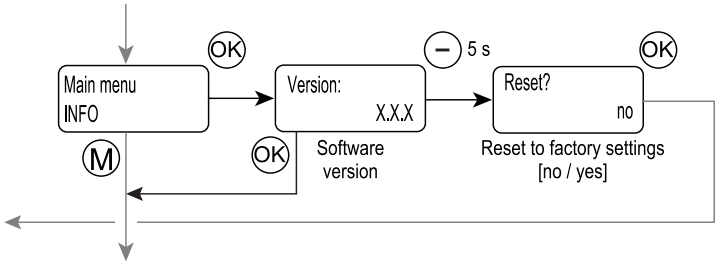

El menú PERSONALIZACIÓN DE RANGO sirve para ajustar los límites de los rangos de presión. La personalización de rango está active cuando todos los puentes de selección de rango de presión están colocados.

**Menú de Salida**




Se puede modificar las escalas de las mediciones a través del menú de SALIDA.

**Menú INFO**




El menú INFO se puede utilizar para revisar la versión de software y reiniciar el equipo a los ajustes de Fábrica.

**Reiniciar a los ajustes de fábrica**

4. Presionar el botón "-" durante cinco segundos en la pantalla de la versión de software.
5. Cambiar la solicitud de reinicio a "yes".
6. Presionar el botón OK.

   Los ajustes de fábrica están ahora reiniciados.

## MODBUS

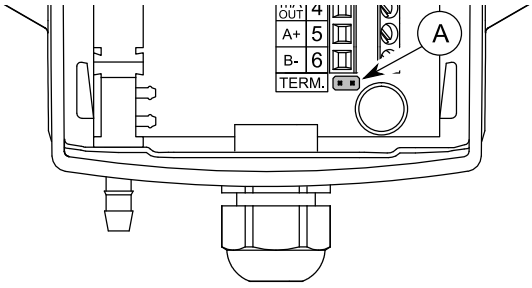
### Propiedades del Bus

| | |
|---|---|
| Protocolo | RS-485 Modbus RTU |
| Velocidad del BUS | 9600/19200/38400/57600 bit/s |
| Bits dedatos | 8 |
| Paridad | none/odd/even |
| Bits de parada | 1 |
| Tamaño de red | hasta 127 dispositivos por segmento |

**NOTA:** La duración de la memoria es de 10.000 ciclos de escritura.

### Terminación del Bus

El Modbus se puede terminar alojando el puente de terminación Modbus.




A. Puente de terminación Modbus

### Funciones Modbus soportadas

| | |
|---|---|
| 0x01 | Read Coils |
| 0x02 | Read Discrete Inputs |
| 0x03 | Read Holding Registers |
| 0x04 | Read Input Registers |
| 0x05 | Write Single Coil |
| 0x06 | Write Single Register |
| 0x0F | Write Multiple Coils |
| 0x10 | Write Multiple Registers |
| 0x17 | Read/Write Multiple Registers |

### Registros Modbus

Tipos de datos:

| | |
|---|---|
| bit | = 0 ó 1 |
| unsigned | = unsigned integer (0…65535) |
| signed | = integer (-32768…32767) |

### Registros de entrada (solo lectura)

| Registro | Descripción de parámetro | Tipo dato | Valor | Rango |
|---|---|---|---|---|
| 3000**1** | Pressure measurement | signed | -32768…32768 | -32768…32768 Pa |
| 3000**2** | Time constant | unsigned | 0…60 | 0…60 s |
| 3000**3** | Selected pressure range | unsigned | 0…7 | 0 = -100…100 Pa<br>1 = 0…100 Pa<br>2 = 0…200 Pa<br>3 = 0…500 Pa<br>4 = 0…1000 Pa<br>5 = 0…1500 Pa<br>6 = 0…2000 Pa<br>7 = 0…2500 Pa / custom *) |
| 3000**4** | Measurement output | signed | 0…1000 | 0…100,0 % |

*) El rango personalizado por defecto es 0…1000 Pa. El rango se puede cambiar utilizando la herramienta ML-SER o definiendo los límites de los registros de Modbus 40001…40002.

Registros de retención (lectura / escritura)

| Register | Parameter description | Data type | Value | Range | Default |
|---|---|---|---|---|---|
| 4000**1** | Custom scale low limit | signed | -4…0 | -400…0 Pa | 0 |
| 4000**2** | Custom scale high limit | signed | 1…25 | 100…2500 Pa | 25 |
| 4000**3** | Voltage output scale | unsigned | 0 - 1 - 2 | 0 = 0…10 V<br>1 = 2…10 V<br>2 = 0…5 V | 0 |
| 4000**4** | Current output scale | unsigned | 0 - 1 | 0 = 4…20 mA<br>1 = 0…20 mA | 0 |