

4 Construcción y conexión

4.1 Requisitos del lugar de instalación

Las sondas de muestreo están diseñadas para su montaje con bridas.

- El lugar y la posición de montaje se determinarán como requisitos relevantes de aplicación.
- Si es posible, el tubo de montaje debe presentar una ligera inclinación hacia la mitad del conducto.
- El lugar de montaje no debe quedar a la intemperie y debe ofrecer protección frente a la lluvia y el sol.
- Además, debe asegurarse de que el acceso al lugar sea fácil y seguro, tanto para la instalación como para las posteriores tareas de mantenimiento. ¡Debe prestarse especial atención a la longitud de ampliación del conducto de la sonda!
- Los intervalos permitidos para la temperatura ambiente (T_{amb}) de entre -5 °C y $+50\text{ °C}$ (sin calefacción anticongelante) o -20 °C hasta $+50\text{ °C}$ (con calefacción anticongelante) no debe sobrepasarse. El límite superior de la temperatura ambiente depende del punto de condensación de entrada y de la composición del gas.
- El punto de condensación siempre debe estar al menos 5 k por encima de la temperatura ambiente.
- Debe protegerse el aparato frente a golpes y sacudidas.

En caso de que la sonda se lleve al lugar de montaje por piezas, deberá volver a montarse en primer lugar.

4.2 Montaje del conducto de muestreo (opcional)

En caso de que la prolongación correspondiente lo requiera, el conducto de muestreo debe estar atornillado. A continuación, se fijará la sonda a la contrabrida utilizando la junta, los tornillos y la tuerca suministrados.

4.3 Montaje del filtro de salida

INDICACIÓN



El filtro de salida y la junta tórica para el mango deben instalarse antes de la puesta en funcionamiento.

¡Funcionamiento sin filtro de salida no permitido!



Colocar una junta tórica apta para la temperatura ambiental estimada en el mango.

Introducir un filtro de salida en el mango. A continuación, colocar con cuidado el mango con filtro en la sonda de gas de muestreo y asegurar con un giro de 90° .

Compruebe que el asa queda bien colocada. Si es así, quedará bloqueada mecánicamente en la carcasa de filtro.

4.4 Aislamiento

Con las sondas calentadas, tras el montaje deben aislarse completamente las partes vacías de las bridas y, en caso dado, también los cuellos de conexión, de esta forma es posible evitar los puentes térmicos. El material aislante debe respetar los requisitos de aplicación y ser resistente a la intemperie.

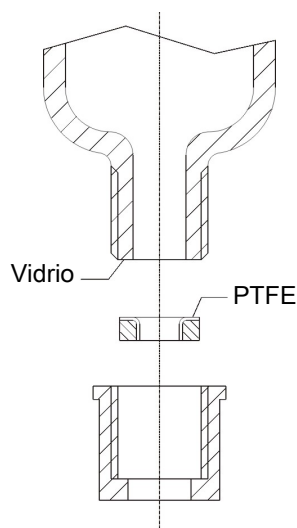
4.5 Conexión de la tubería de gas

La siguiente tabla muestra un resumen de las conexiones de sondas de gases de muestreo:

Brida de conexión	DN65 PN6 o ASME DN3"-150
Entrada de gas de muestreo:	G3/4
Salida de gas de muestreo:	GL14 (6 mm) ¹⁾
Conexión de gas de medición (opción):	Tubo Ø6 mm o Ø1/4"
Salida de condensados:	DN4/6

¹⁾ Diámetro interno del anillo de retención

El conducto de gases de muestreo debe conectarse profesionalmente y con sumo cuidado mediante la unión roscada adecuada. El principal montaje de la conexión de gas puede consultarse en la siguiente imagen:



CUIDADO



Peligro de rotura

El recipiente de perlas de vidrio puede romperse. Trátelo con cuidado, no lo deje caer.

Al acoplar las tuberías de gas es necesario asegurarse de que la junta está en el lugar adecuado. La junta está formada por un anillo de silicona con un ribete de PTFE. La parte de PTFE debe mirar hacia la rosca de cristal.

El conducto del gas de medición deberá quedar sujeto y bien seguro con la abrazadera.

¡Si los conductos de gases de muestreo son muy largos, en ciertos casos deberán colocarse más abrazaderas de seguridad en el trayecto hasta el sistema de análisis! Una vez que todos los conductos estén conectados y se hayan comprobado a prueba de fugas, se vuelve a colocar y a fijar el aislante con gran cuidado.

ADVERTENCIA



Salida de gas

¡El gas de medición puede resultar nocivo para la salud!

Compruebe que los conductos no presenten fugas.

4.5.1 Conexión del conducto de calibrado de gas (opcional)

Para conectar el conducto de calibrado se necesita una unión roscada de Ø6 mm o Ø1/4".

Si se encarga la conexión de calibrado de gas con una válvula antirretorno, es posible conectar directamente a esta última un tubo de Ø6 mm o Ø1/4".

4.5.2 Conexión del purgador de condensados

El conducto de condensados DN4/6 debe conectarse a la salida de la bomba de condensados profesionalmente y con sumo cuidado. Compruebe que los conductos no presentan fugas. Evite el contacto con el calefactor anticongelante.

4.6 El recipiente de perlas de vidrio

El recipiente de perlas de vidrio debe rellenarse con perlas de vidrio antes de la puesta en funcionamiento. Para ello, proceda tal y como se describe en el apartado [Cambio del recipiente de perlas de vidrio](#) [> Página 16].

En el recipiente de perlas de vidrios se encuentra la salida del condensado en su posición más baja. Aquí va conectada de fábrica una bomba peristáltica a la evacuación de condensado. La conexión GL superior es para el núcleo del conducto calentado. Evite el contacto con el calefactor anticongelante.

Las perlas de vidrio pueden limpiarse y reemplazarse si es necesario.

4.7 Conexiones eléctricas

ADVERTENCIA



Voltaje eléctrico peligroso

La conexión solamente se puede llevar a cabo por especialistas formados.

CUIDADO



Tensión de red incorrecta

Una tensión de red incorrecta puede destrozar el dispositivo. Comprobar en la conexión que la tensión de red sea la correcta de acuerdo con la placa indicadora.

ADVERTENCIA



Alta tensión

Daño del aparato al llevar a cabo la revisión de aislamiento
¡No realice **revisiones de la rigidez dieléctrica con alta tensión** en el conjunto del aparato!

CUIDADO



Consumo de corriente máximo

El cable de red debe estar diseñado para el consumo de corriente máximo del aparato. Debe estar compuesto de material resistente al calor y no puede entrar en contacto con superficies calientes. El cable de red debe estar diseñado conforme a IEC60227 o IEC60245, o autorizado por otra autoridad de inspección reconocida.

Revisión de la rigidez dieléctrica

El aparato dispone de numerosas medidas de seguridad CEM. Al revisar la rigidez dieléctrica se dañan los componentes de filtro electrónicos. Las revisiones necesarias se han realizado de fábrica a todos los módulos a revisar.

Si desea volver a revisar la rigidez dieléctrica usted mismo, realícelo únicamente en los componentes necesarios.

- Desconecte los componentes individuales (ver esquema de conexiones adjunto).
- Realice el examen de la rigidez dieléctrica con máximo 1,25 kV a tierra.

Estas sondas disponen de calefacción regulable y ajustable. El regulador está incluido en el volumen de suministro. La sonda ya está conectada con el regulador.

En la carcasa del regulador se encuentra un bloque de terminales para conectar la salida de alarma. La conexión se realiza de acuerdo con el diagrama de conexiones adjunto con la regleta de enchufes incluida. Para ello es posible sacar los enchufes de sus soportes y volver a colocarlos tras realizar el cableado. La disposición de conexiones aparece marcada en la placa de circuitos.

Las secciones transversales de los conectores y de las salidas a tierra deben instalarse para el máximo consumo de corriente del aparato y de toda la instalación. Los circuitos eléctricos externos deben mostrar al menos el aislamiento básico para el cual se especifica la conexión.

En caso de que, debido a las necesidades de aplicación, la sonda reciba una radicación térmica demasiado elevada, deberá incorporarse la correspondiente protección para protegerla.

El dispositivo debe estar integrado en el sistema conductor de protección del operador.

Para el suministro de alimentación y corriente de las piezas se prevén los siguientes dispositivos separadores:

RCD, interruptor principal y disyuntor o fusibles

Deben cumplirse las siguientes condiciones para su uso:

- El dispositivo de separación automático debe desconectar la carga en el tiempo establecido.
- Es aplicable al voltaje máximo de funcionamiento para medir la máxima corriente de funcionamiento. Las distancias de aire y de fuga entre las conexiones de la instalación limitada por la corriente y el voltaje cumplen los requisitos de aislamiento reforzado.
- El interruptor de dispositivo o interruptor de potencia, que se usa como dispositivo de separación, debe cumplir los requisitos oportunos de IEC60947-1 e IEC60947-3, y ser apto para la aplicación correspondiente. Este no puede instalarse en el cable de red ni interrumpir el conductor de protección, así como separar todos los conductores de corriente. Está instalado junto al sistema, debe ser fácilmente accesible y se caracteriza como dispositivo de separación.
- Un dispositivo de protección está instalado como dispositivo de separación en todos los cables de alimentación, pero no interrumpe el conductor de protección. Al emplear fusibles tienen que tener todos el mismo valor de medición y la misma característica de disparo, y están instalados juntos. Preferiblemente se instalarán antes del interruptor de red, dispositivo de supresión de interferencias entre la entrada de red y el dispositivo de protección. Los fusibles e interruptores de potencia unipolar no están instalados en el conductor neutro de dispositivos de varias fases.

En caso de que en el sistema ya existan los dispositivos de separación mencionados, ya no será necesario que el operador los prevea para el sistema.

Por favor, tenga en cuenta el capítulo de características técnicas para los valores aplicables a los dispositivos separadores.