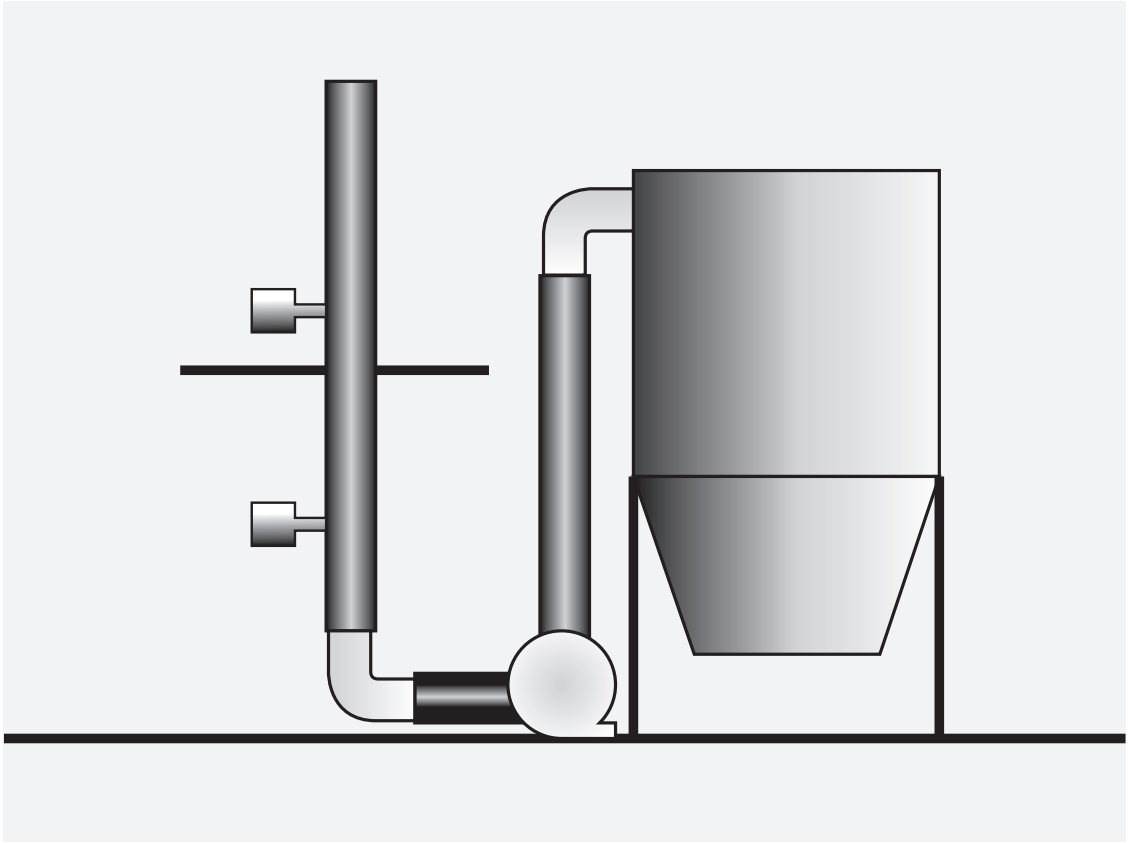
COMET
THINK

38

CONSIDERACIONES PARA LA INSTALACIÓN DE UNA SONDA TRIBOELÉCTRICA

CLAVES PARA UN CORRECTO FUNCIONAMIENTO



EQUIPO TÉCNICO DE ICT FILTRATION

Un posicionamiento incorrecto de la sonda triboeléctrica es una de las principales causas de errores de lectura en dispositivos diseñados para la detección de emisiones de partículas. Las partículas siguen el mismo flujo que el aire o gas donde se encuentran. Cualquier obstáculo con el que tenga que lidiar generará un flujo turbulento que ocasionará una medición imprecisa.

Acerca de ICT FILTRATION

ICT FILTRATION, con sede en Montgat, Barcelona, es uno de los fabricantes líderes en Europa de mangas, telas y soluciones ecoeficientes de alta tecnología para filtración industrial de polvo, aire, líquidos y fluidos.

ICT FILTRATION diseña, fabrica y comercializa servicios y productos de alta calidad, estándar o personalizados, para aplicaciones industriales con riesgo de emisión de partículas a la atmósfera en sectores como el del aluminio, químico, farmacéutico, cementero o alimentación, entre otros.

Los productos y servicios de ICT FILTRATION se exportan a países de los cinco continentes y tienen como objetivo ayudar a las industrias a ser más competitivas y responsables promoviendo, garantizando y facilitando el equilibrio entre máximo desarrollo industrial y mínimo impacto medioambiental.

El equipo humano de ICT FILTRATION es la clave de su especialización y potencial en áreas de conocimiento como la investigación con nuevos materiales, el desarrollo de nuevas tecnologías de fabricación y el diseño de innovadoras técnicas de construcción y acabado.

Derechos

Fotografías propiedad de
ICT FILTRACIÓN, S.L.
Reservados todos los derechos de textos e imágenes.
Si no se indica lo contrario, todos los productos que aparecen en CometThink! forman parte del catálogo general de productos ofrecidos por ICT FILTRACIÓN, S.L. y son propiedad de la empresa o de sus representadas.w

ICT FILTRACIÓN, S.L.

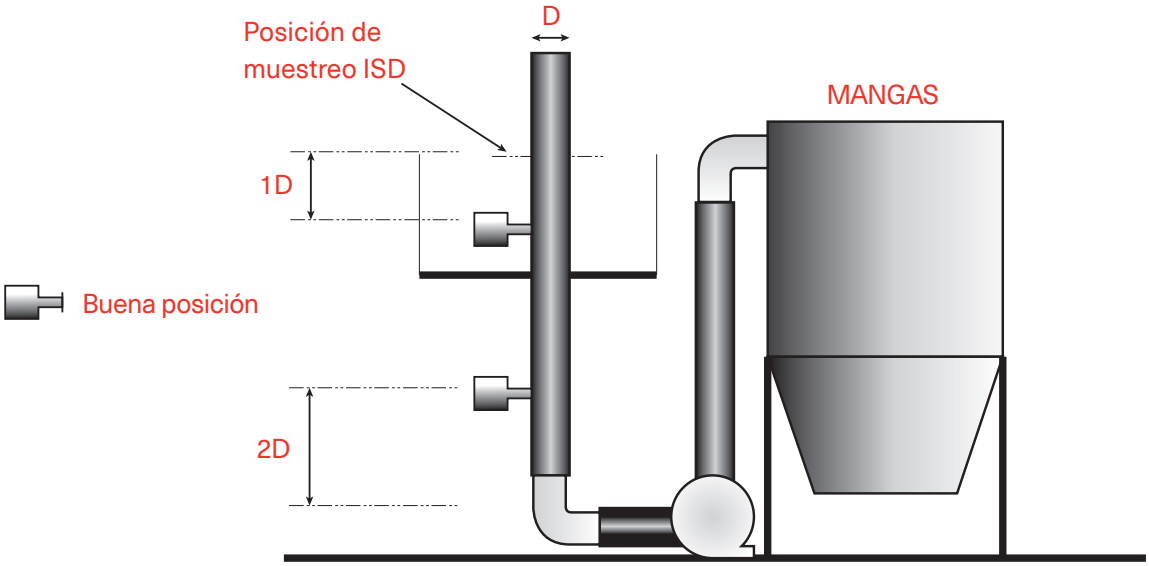
Pje. Pare Claret, 15-25
08390 Montgat (Barcelona) / SPAIN
T. +34 934 642 764
F. +34 934 642 763

ICT FILTRATION, fabricante de soluciones para filtración industrial y distribuidor exclusivo para España y Portugal de:

iFIL PENTAIR mecair GOYEN

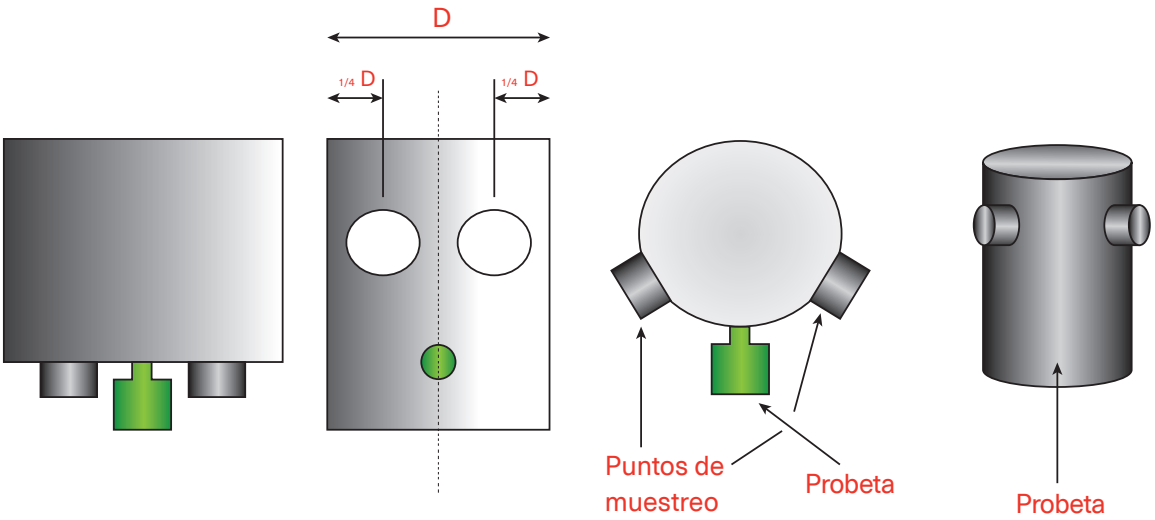
Instalación

Las sondas, deben colocarse en dirección de bajada y, a ser posible, no más cerca de 1D de los puntos de muestreo.



Tubo cuadrado

Tubo circular

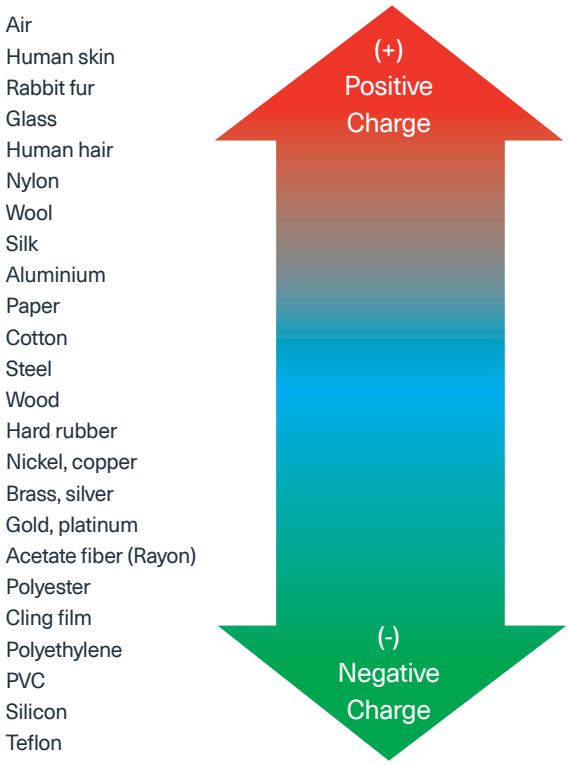


Además de la posición, hay que tener en cuenta los siguientes parámetros que influyen directamente en los resultados de las lecturas:

- Composición del material
- Velocidad de flujo y densidad de la masa
- Tamaño de partícula
- Humedad
- Turbulencias
- Geometría de la sonda

Composición del material

Todo material se sitúa en una posición única según su carga eléctrica potencial.
La fricción del producto con otro material es lo que nos permite medirla. A mayor distancia entre los materiales, mayor carga.



Velocidad de flujo y densidad de la masa

La velocidad de flujo se mide en Kg/s y determina la cantidad de producto que pasa por la tubería.

Unas variaciones de velocidad superiores al 15% provocaran mediciones imprecisas con el tiempo.

La densidad de la masa (mg/m^3) es el criterio más habitual para la lectura de emisiones según legislación.

Tamaño de partícula

Si el tamaño de partícula es similar siempre, pero aumenta la concentración (mg/m^3), la sensibilidad de la sonda se verá reducida, ya que las partículas podrían “enmascararse” entre ellas.

Si la densidad es estable pero el tamaño de partícula aumenta, la sonda también aumentara su sensibilidad.

Humedad

El contenido de humedad en la propia partícula puede afectar la sensibilidad del dispositivo de lectura, pero a la vez, el incremento del tamaño de la partícula aumenta dicha sensibilidad, por lo que puede quedar perfectamente compensado evitando así errores de lectura.

La humedad del gas tampoco afecta a la sensibilidad de la sonda, siempre que ésta no supere el 80% o sea inestable. En este caso, las gotas que pudieran producirse, aunque fuera de forma momentánea, sí podrían dar lecturas erróneas.

Turbulencias

Pueden suponer errores de lectura por los efectos de recirculación (corrientes de Foucault) y velocidades superiores. Por ese motivo es importante asegurarse que, en el punto donde se va a instalar la sonda, el flujo será laminar.

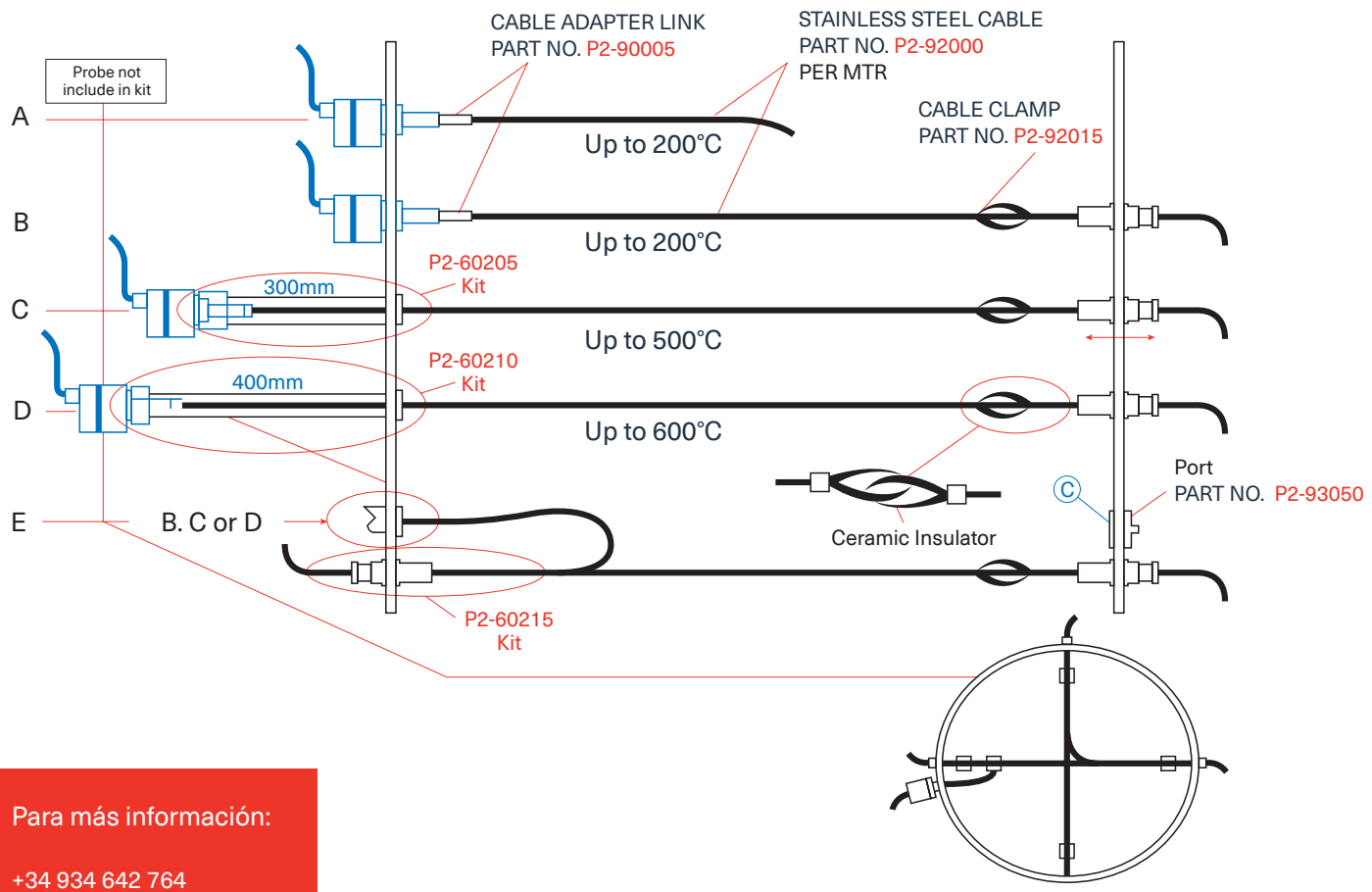
Geometría de la sonda

Cuanta mayor superficie, mayor sensibilidad. El aspecto más crítico con sondas de gran tamaño es la necesidad de ayuda adicional para asegurar su aislamiento ante la degradación por las condiciones de trabajo

Conclusión

En resumen, los aspectos más importantes para una correcta instalación y funcionamiento son:

- La sonda debe cubrir como mínimo el 40% de la tubería
- Hay que minimizar la posibilidad de turbulencias (reducir curvas, codos, amortiguadores...)
- Garantizar la consistencia del cableado
- Hay que asegurar que el cabezal de la sonda tiene su toma de tierra a chimenea



Para más información:

+34 934 642 764
www.ictfiltration.com
hola@ictfiltration.com