



TUBERÍA

# KIT DE ESTANQUEIDAD

Código Artículo: INCONEST  
25.09.2019

## INFORMACIÓN TÉCNICA

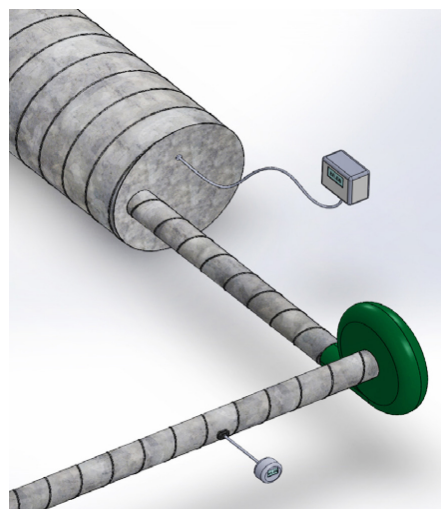
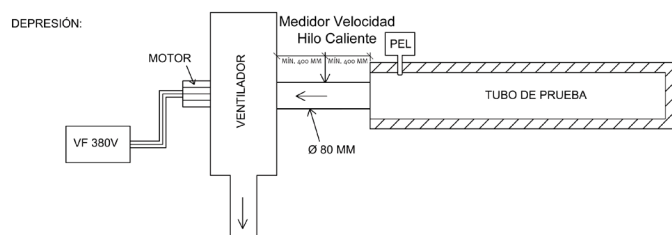
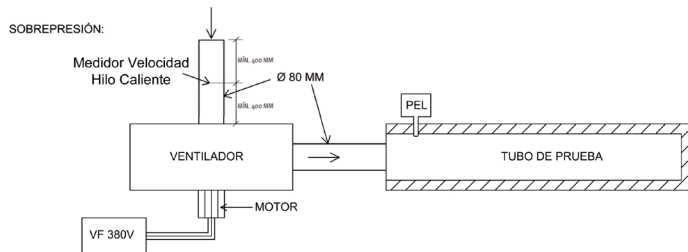
<b>Aplicaciones</b>	Equipo para el ensayo de tubos y determinar el nivel de estanqueidad (clase A o B).
<b>Presentación</b>	Caja metálica protectora con ventilador en su interior. Incorpora ruedas.

## COMPONENTES

<b>Ventilador</b>	de motor directo CBT40 trifásico. Capacidad máxima de medición 1600Pa.
<b>Variador de frecuencia</b>	Invertek de 0,5CV, IP55, 220II-220III.
<b>Transmisor</b>	de presión diferencial PRPEL2500N de Produl. Calibración ENAC de hilo caliente (no incluido).
<b>Anemómetro</b>	

## NORMATIVAS

<b>Estanqueidad:</b>	UNE EN 1507:2006
----------------------	------------------



MORGUJ CLIMA, S.L. se reserva el derecho de modificar sus productos y precios sin previo aviso. La garantía sólo cubre productos no utilizados y sin defectos causados por usos indebidos u ocasionados por el transporte.



## KIT DE ESTANQUEIDAD

### PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN

1. Conectar el **variador de frecuencia** a tensión 220 V monofásico. Las entradas de la corriente al variador están indicadas en éste como L1 y L2. Y se debe realizar un puente entre los terminales 1 y 2 de la regleta del variador.

2. Conectar el **variador al motor del ventilador**. El motor debe estar conectado a 220 V trifásico; en este caso las regletas deben estar en paralelo. Las conexiones de salida del variador al motor vienen indicadas en el variador como U-V-W.

3. Conectar la **fuentes de alimentación** de 24 V a tensión 220 V monofásico.

4. Conectar la **salida** de la **fuentes de alimentación** al **transmisor de presión** PRPEL2500N.

5. Conectar el **medidor de velocidad hilo caliente** (NO INCLUIDO, puede ofertarse como opcional) según se indica a continuación: El medidor de velocidad debe estar ubicado a una distancia mínima de 400mm del ventilador por un lado, y por el otro también debe haber mínimo 400mm hasta el siguiente elemento:

- En el caso de **análisis por depresión**, estará en el tubo a ensayar.
- En el caso de **análisis por sobrepresión**, estará en la entrada de aire.

Todo tal y como se indica en el esquema de prueba adjunto (página anterior).

6. Conectar una de las **tomas de presión al racor suministrado** (PEKAS), instalado previamente en el conducto de prueba. La otra toma de aire queda sin ninguna conexión (al aire).

7. Comprobar la **correcta conexión**, así como la **estanqueidad**, de los accesorios necesarios para adaptar la salida del ventilador al tubo de prueba. Proteger todos los puntos sospechosos, es decir, aquellos susceptibles de no completa conexión y adaptación entre tubo y equipos de instrumentación, con cinta adhesiva o masilla para evitar fugas.

8. Según la normativa **UNE EN 1507:2006** acerca de la **estanqueidad** se expone lo siguiente:

- El factor de **fuga  $f$**  debe ser menor que el límite de fuga  **$f_{m\acute{a}x}$** , de acuerdo con la tabla 1 de dicha normativa, para cualquier presión de ensayo ( **$p_{ensayo}$** ) inferior o igual a la presión de diseño de funcionamiento ( **$p_{dise\tilde{n}o}$** ).

- Los requisitos deben cumplirse para presiones positivas y negativas. Siendo la  **$f_{m\acute{a}x}$**  para estanqueidad **CLASE A**:  $0.027 \times p_{ensayo} \times 10^{-3}$  Siendo la  **$f_{m\acute{a}x}$**  para estanqueidad **CLASE B**:  $0.009 \times p_{ensayo} \times 10^{-3}$  - El conducto debe soportar la presión estática límite ( $p_s$ ) de acuerdo con la tabla 1 sin deformación permanente ni cambios repentinos en el caudal de fuga ni en la presión de ensayo. De este modo los valores y parámetros a ensayar serían los siguientes:

Para una **estanqueidad de CLASE A**:

en positiva:  $f_{m\acute{a}x} = 0.001326486$  a una  $p_s$  de 400 Pa.

en negativa:  $f_{m\acute{a}x} = 0.000845344$  a una  $p_s$  de 200 Pa.

Para una **estanqueidad de CLASE B**:

en positiva:  $f_{m\acute{a}x} = 0.000442162$  a una  $p_s$  de 400 Pa.

en negativa:  $f_{m\acute{a}x} = 0.000511179$  a una  $p_s$  de 500 Pa.

9. **Poner en marcha** los equipos según esquema e indicaciones de montaje indicadas.

Con el variador de frecuencia, dar velocidad al ventilador hasta conseguir la presión en  $P_a$  deseada según en el ensayo que se desee valorar en ese momento. Mantener dicha presión durante un tiempo hasta que se compruebe la estabilidad de la medida del captador de presión diferencial, y por consiguiente obtener el valor de velocidad que nos permitirá conocer el valor de  **$f_{m\acute{a}x}$** , de este modo sabremos si se está dentro de normativa o no.

Las pruebas deben realizarse conectando la toma de impulsión al ventilador y posteriormente conectando la toma de aspiración del ventilador; para realizar así la prueba de presión positiva y presión negativa.

10. El ventilador suministrado puede llegar a medir un máximo de 1.600Pa. No es apto para medir presiones positivas de Clase 3.

**Este Kit de estanqueidad está diseñado para evaluar la estanqueidad del tubo ensayado (Clases A y B). No es válido para ensayar ni certificar instalaciones completas**