




FRIOAR INGENIERIA SRL

Las Unidades Manejadoras de Aire, son sometidas a numerosos ensayos, pruebas de rango, ensayos destructivos y de Hermeticidad que se realiza a pedido para cualquier unidad, según norma SMACNA.

Los modelos constructivos que se utilizan para todas las maquinas fueron ensayados con auditoria del INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial), certificando lo siguiente:

- Materiales empleados en las estructuras.
- Materiales y construcción de paneleria.
- Burletes, bisagras, picaportes, etc.
- Instrumentos de medición.
- Equipo de ensayo conforme a norma SMACNA
- Uso de ábacos, y planillas de calculo conforme a norma SMACNA

INTI  Energía


Solicitante: FRIOR INGENIERIA S.R.L.
Domicilio: Av. Belgrano 1937- Sarandí - Bs.As.
Orden de Trabajo (OT) N°: 14 - 0936
Informe: Final
Fecha: 25 de agosto de 2010


Objeto: Auditoría Técnica sobre Ensayos de Estanqueidad

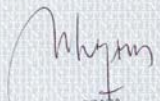
TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVO.....	3
2. CONCLUSIONES.....	3
3. DOCUMENTACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE.....	3
4. DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES AUDITADAS.....	3
5. INFORME SOBRE LA AUDITORÍA.....	5
5.1. VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN E INSTRUMENTOS.....	5
5.2. OBSERVACIÓN DE LOS EQUIPOS Y SU ARMADO.....	5
5.3. PROCEDIMIENTO DEL ENSAYO.....	6
6. ANEXO.....	7


Audidores: Ing. Gaspar I. Gazzola


GASPAR I. GAZZOLA, Ing.
INTI - ENERGIA

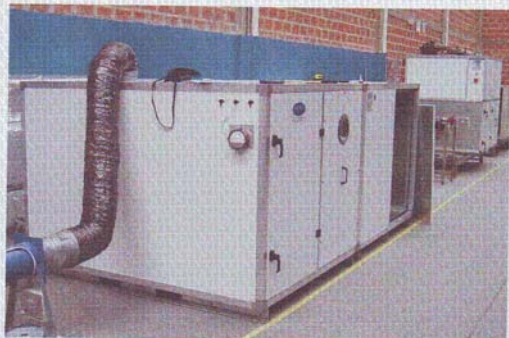

Ing. MARCELO SILVEIRA
Coordinador U.T.
INTI - ENERGIA


MARIO R. OCANA
Director Técnico
INTI - ENERGIA 2/19


«La reproducción y difusión del presente informe se halla sujeta a las cláusulas obrantes en la primer foja, anverso y reverso»

INTI  Energía


Solicitante: FRIOR INGENIERIA S.R.L. Fecha: 25-Ago-2010
O.T. N° 14 - 00936
Informe: Final



Unidad PHA al frente y PHASE al fondo



Detalle del Cerramiento



Chapa de Identificación

4/19

«La reproducción y difusión del presente informe se halla sujeta a las cláusulas obrantes en la primer foja, anverso y reverso»



FRIOAR INGENIERIA SRL

INTI Energía

Solicitante: FRIOAR INGENIERIA S.R.L. Fecha: 25-ago-2010
O.T.Nº 14-00936
Informe: Final

1. OBJETIVO

Auditoria técnica del Ensayo de Hermeticidad según la norma SMACNA "HVAC AIR DUCT LEAKAGE TEST MANUAL", edición 1985, practicado sobre dos modelos constructivos diferentes: PHA de 50 mm de pared y PHASE de 30 mm de pared.

2. CONCLUSIONES

Como resultado de los ensayos auditados se pudo comprobar que:

1. El Modelo PHA 2_3 tiene un Caudal de Fuga de 39.27 m³/h, menor al Caudal Admitido de 98.73 m³/h para la Presión Interior de 70 mm de H₂O y Clase B.
2. El Modelo PHA 2_3 tiene un Caudal de Fuga de 54.06 m³/h, menor al Caudal Admitido de 62.88 m³/h para la Presión Interior de 102 mm de H₂O y Clase A.
3. El Modelo PHA 2_3 tiene un Caudal de Fuga de 67.9 m³/h, menor al Caudal Admitido de 72.72 m³/h para la Presión Interior de 127 mm de H₂O y Clase A.
4. El Modelo PHASE 1_2 tiene un Caudal de Fuga de 11.5 m³/h, menor al Caudal Admitido de 35.28 m³/h para la Presión Interior de 70 mm de H₂O y Clase B.

3. DOCUMENTACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE

La siguiente documentación fue provista por el cliente antes del ensayo:

- Plano A4 del Modelo PHA Tamaño 2_3
- Plano A4 del Modelo PHASE Tamaño 1_2
- Hojas de Especificaciones y Registro de Ensayo.
- Certificados de Calibración de los Instrumentos: 32103/01 - 32104/01 - 32105/01

4. DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES AUDITADAS

Se trata de dos Manejadoras de Aire Industrial de diferente tamaño, modelos PHA y PHASE, con paneles de 50 y 30 mm de espesor respectivamente. Ver fotos a continuación:

3/19

«La reproducción y difusión del presente informe se halla sujeta a las cláusulas obrantes en la primer foja, anverso y reverso»

INTI Energía

Solicitante: FRIOAR INGENIERIA S.R.L. Fecha: 25-Ago-2010
O.T.Nº 14-00936
Informe: Final

5. Informe sobre la Auditoria

5.1. Verificación de Documentación e Instrumentos.

En primer lugar se procedió a constatar la correspondencia de los Certificados de Calibración con los Instrumentos a utilizar. Se verificó las fechas de Calibración y la autenticación de un organismo del SAC que acredite la trazabilidad.

Se constató la medición de la Placa Orificio y su indicación en Hoja de Especificaciones.

5.2. Observación de los Equipos y su Armado.

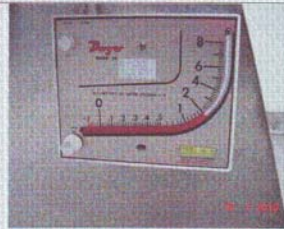
Se observó el armado de todos los componentes para cada ensayo a fin de cumplir con lo indicado por SMACNA en cuanto a las medidas de conductos, computo de áreas, sellado de juntas e instalación de instrumentos. Se verificó que los instrumentos indicaran "cero" antes de comenzar cada ensayo (Ver fotos).



Brida lista para recibir la Placa Orificio



Placas Orificio a utilizar



Manómetro de Columna para ΔP



Manómetro para Presión Interior

5/19

«La reproducción y difusión del presente informe se halla sujeta a las cláusulas obrantes en la primer foja, anverso y reverso»

Tel.: 4203-7191 / 4205-7266 / 4265-2434

info@frioar.com.ar

www.frioar.com.ar