

Air Jet

Latinoamericana S.A.

EQUIPOS CONTROL MEDIO AMBIENTE

INFORMACION TECNICA

PRESURIZACION DE SALAS DE TABLEROS Y TRANSFORMADORES

PROBLEMAS FRECUENTES EN ESTE TIPO DE SALAS

Existen gran cantidad de plantas industriales donde por naturaleza del proceso o por encontrarse en zonas áridas, el aire exterior contiene gran cantidad de particulados en suspensión. (ejm: cementeras, cerámicas, mineras, etc.).

En dichas plantas, cuando las Salas Eléctricas no cuentan con un adecuado sistema de ventilación, los tableros eléctricos, arrancadores y transformadores contenidos, deben trabajar en **condiciones adversas** debido al **exceso de polvo contenido en el aire y altas temperaturas ambiente**.

Un error frecuente en este tipo de instalaciones es colocar en las puertas o paredes de la sala paneles filtrantes de baja eficiencia ya sea de malla metálica, lana de vidrio o fibras sintéticas y en el extremo opuesto un ventilador que generando presión negativa obligue al aire a pasar a través de los filtros

Al cabo de algún tiempo de operación, el problema se agrava ya que la sala comienza a trabajar bajo presión negativa cada vez mayor, provocada por la saturación de los filtros. El aire cargado con polvo del exterior ingresa entonces a través de rendijas u orificios de la sala dispersando las partículas en su interior.

Otra práctica habitual es colocar un separador inercial en la toma de aire exterior sin una etapa de filtrado posterior, no pudiéndose garantizar la ausencia de polvo dentro de la sala (por su baja eficiencia para granulometrías bajas).

El separador inercial emplazado en ambientes muy polvorientos es un excelente "prefiltro" pero debido a su baja eficiencia para tamaños pequeños de partículas y bajas densidades de polvo, requiere de una etapa posterior de filtrado para garantizar una adecuada calidad de aire a ingresar a la sala.

La única opción para adoptar un separador inercial sería montar a continuación una etapa de filtrado ya sea por paneles impregnados en aceite o de manta filtrante descartables de alta eficiencia, los cuales son de mantenimiento oneroso no solo por el valor de reposición de filtros sino por la mano de obra que implica su frecuente revisión y reemplazo.

ALTAS TEMPERATURAS AMBIENTE:

La deficiente ventilación de la sala causa un incremento de la temperatura interna de la misma por aporte de calor disipado por los equipos, provocando fallos en los sistemas electrónicos y la degradación de las aislaciones, siendo entonces necesario el sobredimensionamiento tanto de los relevos térmicos como de los conductores.

LAS HERAS 591 - (1663) MUÑIZ - SAN MIGUEL - PCIA. DE BS.AS. - ARGENTINA

Tel/Fax: 54 11 4451 1050

Mail: info@airjet.com.ar

Web Site: www.airjet.com.ar

Air Jet

Latinoamericana S.A.

EQUIPOS CONTROL MEDIO AMBIENTE

INFORMACION TECNICA

PRESURIZACION DE SALAS DE TABLEROS Y TRANSFORMADORES

EXCESO DE POLVO CONTENIDO EN EL AIRE:

Si hacemos mención de la "eficiencia" de un filtro para aire, estamos hablando entonces del porcentaje de retención de partículas que este ofrece, aceptando tácitamente que una porción de particulado no será retenido por los filtros.

Podemos decir de este modo que a mayor cantidad de aire con polvo exterior, habrá mayor cantidad de partículas que lograrán atravesar los medios filtrantes, lo que disminuirá considerablemente la vida útil de los mismos y atentará en forma directa el funcionamiento y la duración de los equipos.

Al producirse la saturación de los filtros, se incrementa el valor de su resistencia (pérdida de carga) trayendo como consecuencia el aumento del consumo de potencia y disminuyendo el volumen de ventilación.

Si no se efectúa el mantenimiento o reposición adecuado de los filtros, el polvo acumulado sobre disipadores, contactos y transformadores, creará una capa aislante que impedirá la adecuada transferencia de calor, agravando la situación.

SOLUCIONES

Teniendo en cuenta todos los conceptos enumerados anteriormente, **AIR JET** ofrece al mercado equipos e Instalaciones **específicamente diseñados** para obtener una adecuada **Ventilación y Presurización de Salas de Tableros eléctricos y Transformadores.**

Para su implantación, adoptamos sistemas compuestos por inyectores centrífugos y equipos de filtrado dotados con sistema de limpieza neumática, **garantizando la obtención de los siguientes objetivos:**

- ✓ Caudal adecuado de evacuar el calor generado por los equipos eléctricos bajo cualquier condición de servicio, climática y estacional.
- ✓ Capacidad de mantener en forma permanente una sobrepresión interior de la sala, evitando de este modo el ingreso de polvo por infiltraciones.
- ✓ Minimos costos operativos y de manutención ya que este tipo de equipos no requiere revisiones periódicas ni reemplazos frecuentes de los elementos filtrantes.

DESCRIPCION DE UNA INSTALACION TIPO

EQUIPO DE FILTRADO:

1 (Un) Equipo de Filtrado de limpieza neumática, de sección cuadrangular con el cambio de mangas por la parte superior (Cámara de aire limpio).

LAS HERAS 591 - (1663) MUÑIZ - SAN MIGUEL - PCIA. DE BS.AS - ARGENTINA

Tel/Fax: 54 11 4451 1050

Mail: info@airjet.com.ar

Web Site: www.airjet.com.ar

Air Jet

Latinoamericana S.A.

EQUIPOS CONTROL MEDIO AMBIENTE

INFORMACION TECNICA

PRESURIZACION DE SALAS DE TABLEROS Y TRANSFORMADORES

El sistema de fijación de los elementos filtrantes garantiza una total estanqueidad entre la cámara de aire limpio y la cámara de aire sucio, así como su fácil mantenimiento.

Construcción general en acero al carbono, reforzado para una presión de diseño negativa de 450 mm. columna de agua.

El acabado interior con antióxido fondo cromato de zinc, previo cepillado y desengrasado manual.

El acabado exterior con antióxido fondo cromato de zinc y esmalte sintético de acabado.

Este equipo consta de los siguientes elementos:

- 1 (una) Cabeza del filtro (plenum) con puertas superiores para el cambio de mangas.
- 1 (una) Cámara de Aire Sucio completa en chapa de acero al carbono de 3,2 mm de espesor.
- 1 (una) Tolva inferior de recolección de polvos en chapa de acero al carbono de 3,2 mm de espesor. (Excepto en los insertables).
- Estructura soporte en perfilería standard de acero laminado (Excepto en los insertables).
- Escalera marinera con guardahombre y barandillas para mantenimiento por la parte superior
- Mangas filtrantes de poliéster punzonado no tejido de 520 gr/m², **tratamiento superficial anticolmatante, antiadherente y antiabrasión**, con tejido soporte simétrico, de 130 mm de diámetro con sistema de fijación especial Snap Ring (Sin abrazaderas).
- Jaulas para el soporte de mangas de 10 varillas verticales separadas 35 mm y aros verticales a 200 mm construidas en varillas de 4 mm, sin asperezas para evitar la rotura de mangas.
- Toberas venturi para aumentar la eficacia de limpieza por aire secundario.
- Válvulas de limpieza a diafragma, incluyendo electroválvulas piloto, alimentación 220 Volt/50Hz, montadas sobre calderín diámetro 6".
- Secuenciador de limpieza (Timer) electrónico para control de electroválvulas de limpieza, **con presóstato diferencial digital incorporado**, con salida analógica, pre-limpieza ajustable, rango de trabajo configurable por display, alarma de mínima y máxima presión con salidas a relay.

LAS HERAS 591 - (1663) MUÑIZ - SAN MIGUEL - PCIA. DE BS.AS. - ARGENTINA

Tel/Fax: 54 11 4451 1050

Mail: info@airjet.com.ar

Web Site: www.airjet.com.ar

Air Jet

Latinoamericana S.A.

EQUIPOS CONTROL MEDIO AMBIENTE

INFORMACION TECNICA

PRESURIZACION DE SALAS DE TABLEROS Y TRANSFORMADORES

INYECTOR CENTRIFUGO:

1 (un) **Ventilador centrífugo**, cumpliendo las siguientes características:

- Aspiración Unilateral.
- Rodete autolimitante de potencia, con álabes inclinados hacia atrás, equilibrado dinámicamente a dos planos en máquina original Schenck.
- Accionamiento directo.
- Bancada común a ventilador y motor.
- Cáncamos de izaje.
- Soportes antivibratorios.
- Voluta dotada de amplio registro de inspección y tubo de purga.
- Motor eléctrico trifásico, alimentación de 3 x 380 Volts, 50 Hz, protección mecánica de la carcasa IP 54, Asíncrono, con rotor en jaula de ardilla, para servicio continuo, carcasa con aletas de refrigeración y ventilador exterior protegido por un capot.

CONDUCTOS DE DISTRIBUCION DE AIRE DE INYECCION:

1 (un) **lote de conductos** de sección rectangular y/o cuadrada totalmente estancos, contruidos de acuerdo a Normas S.M.A.C.N.A., conformados en chapa de acero galvanizado de primera calidad calibre BWG N°20.

El interior será liso, libre de imperfecciones y todas las piezas y elementos que lo componen tendrán en cuenta la obtención de una mínima pérdida de carga.

Las uniones longitudinales se harán engrafadas con junta "Pittsburgh". Las transversales por medio de bridas de bridas de hierro ángulo, selladas y abulonadas.

Las curvas se harán engrafadas y el radio de curvatura estará definido por el lado a curvar, el cual será como mínimo la mitad de dicho valor, cuando no se cumpla tal requisito llevará guidores internos.

En conductos de lado mayor superior a 400 mm, se asegurará la rigidez plegando en forma diagonal las chapas que forman sus lados, teniendo en cuenta la presión positiva o negativa del flujo de aire a conducir.

PERSIANA/S DE EVACUACION DE AIRE:

Persianas automáticas gravitatorias de sección cuadrada, conformada por marco de chapa de acero SAE 1010, calibre BWG N° 18, hojas móviles de aluminio de 0,7 mm de espesor, montadas sobre ejes de acero.

Además se proveerá el correspondiente marco de fijación construido en perfilera de acero laminado tipo ángulo, dotado de pelos para amurar.

LAS HERAS 591 - (1663) MUÑIZ - SAN MIGUEL - PCIA. DE BS.AS - ARGENTINA

Tel/Fax: 54 11 4451 1050

Mail: info@airjet.com.ar

Web Site: www.airjet.com.ar

Air Jet

Latinoamericana S.A.

EQUIPOS CONTROL MEDIO AMBIENTE

INFORMACION TECNICA

PRESURIZACION DE SALAS DE TABLEROS Y TRANSFORMADORES

REJAS DE INYECCION DE AIRE :

Rejas de inyección de doble deflexión, tipo "triflex", 100 % de regulación sin palanca, construidas en chapa de acero SAE 1010, calibres BWG N° 24 y 22, protegidas contra la corrosión con dos manos de antióxido fondo cromato de zinc, previa operación de desengrase y fosfatizado.



LAS HERAS 591 - (1663) MUÑIZ - SAN MIGUEL - PCIA. DE BS.AS. - ARGENTINA

Tel/Fax: 54 11 4451 1050

Mail: info@airjet.com.ar

Web Site: www.airjet.com.ar