

MISIÓN

HISTORIA

ESA Electronic Engineering opera en el sector de recolección de polvo industrial desde **1980** con equipos electrónicos diseñados, fabricados y vendidos en todo el mundo.

Con una amplia y completa gama de productos, se satisfacen las más variadas peticiones de los clientes, a menudo con personalizaciones específicas.

Nuestra producción está respaldada en la construcción de sistemas de recolección de polvo de tamaño pequeño, mediano y grande con los principales fabricantes europeos y mundiales.

A través de nuestra web en cinco idiomas podrás consultar todas las características técnicas y documentación relativa a nuestros equipos.

Dentro de las páginas **WEB** con los botones **APP** también es posible disponer de imágenes de las aplicaciones de cada dispositivo, con el fin de facilitar la comprensión y uso práctico por parte del usuario.

Desde el sitio en el botón **INFO** podrás utilizar herramientas útiles para buscar por código de equipo y más. También hay tablas disponibles para ayudar con la codificación de productos.

Desde **INFO** se puede descargar documentación de la producción actual y también de los equipos descatalogados en cinco idiomas.

Otro aspecto importante del sitio **WEB** es el botón **REGISTRARSE** que permite, a través de la **Password** recibida y el **LOGIN**, visualizar el precio neto con el descuento aplicado por **ESA** del producto seleccionado en el sitio. [ESA Electronic Engineering](#)

UTILIZAR equipos ESA en sistemas de filtración industrial

En la mayoría de los procesos de producción industrial se mueven materiales sólidos que pueden generar polvo nocivo que se dispersa en el medio ambiente.

Para evitar que el polvo generado por la producción se disperse en el medio ambiente, se utilizan sistemas de filtración de aire/gas.

Estos sistemas están equipados con unidades de control electrónicas que controlan las válvulas que constituyen el ciclo de limpieza, también conocido como ciclo de lavado.

El ciclo de limpieza mantiene las partes filtrantes, ya sean mangas o cartuchos, dentro de los valores de dP (presión diferencial entre los puntos P1 y P2) indicados por el fabricante del sistema. Ver imagen en la página de inicio del sitio.

APLICACIONES ver imagen página de inicio sitio

La gestión de los ciclos de limpieza en los sistemas de captación de polvo se realiza habitualmente mediante unidades de control denominadas secuenciadores o temporizadores cíclicos, ya que activan las válvulas de forma cíclica en tiempos programados.

Los secuenciadores están conectados a las válvulas que activan el ciclo de lavado.

Las válvulas se insertan a su vez en el sistema de aire comprimido.

Al activar el ciclo de lavado, las válvulas se abren, permitiendo que el aire comprimido entre en las zonas de filtrado (mangas o cartuchos), limpiándolas de polvo con la acción vibratoria de los disparos.

Los equipos electrónicos ESA constituyen las unidades de mando y control del ciclo de limpieza del sistema de eliminación de polvo de aire y gas.

OBLIGACIONES

En muchos procesos industriales es obligatorio por ley utilizar sistemas de eliminación de polvo industrial en función de la normativa vigente donde se ubica la planta.

La propagación de partículas de polvo en el ambiente circundante debe mantenerse bajo control dentro de ciertos límites mediante controles periódicos realizados por organismos competentes que verifican la eficiencia de los sistemas.

Mediante el análisis isocinético del aire emitido a la atmósfera, se establecen los valores reales de emisión durante la operación de la planta, los cuales deben estar dentro de los límites establecidos por la ley sin incurrir en sanciones.

El control de presión diferencial dP también suele ser obligatorio en función del tamaño del sistema.

SEGURIDAD AMBIENTAL

Las partículas de polvo producidas por los procesos, además de ser nocivas para la salud de los trabajadores de la planta, pueden ser muy peligrosas para el medio ambiente y en algunos casos provocar incendios o explosiones.

En presencia de posibles emisiones explosivas es obligatorio el uso de equipos con marcado ATEX en función de las características del área de trabajo.

Ver tablas ATEX [ESA Electronic Engineering](#)

AHORRO DE COSTES DE GESTIÓN Y ELECTRICIDAD

Con un adecuado ajuste de los parámetros de funcionamiento de la centralita, siguiendo las indicaciones del fabricante del sistema (ciclos de lavado/h y valores dP de funcionamiento del sistema), se garantiza un considerable ahorro de costes.

Por experiencia, se puede conseguir un ahorro de hasta un 30% de electricidad con un buen ajuste de los parámetros de funcionamiento, evitando el desperdicio de aire comprimido utilizado por el sistema de lavado.

El objetivo principal es mantener el sistema de filtrado en óptimas condiciones con el menor número de ciclos de lavado y tiempos mínimos de disparo siguiendo las instrucciones del fabricante de la válvula. A menudo, los ajustes en los tiempos de disparo se realizan en varios segundos, desperdiciando aire innecesariamente.

AHORRO DE COSTOS DE MATERIALES DE FILTRACIÓN

Tampoco debemos olvidar el aspecto relativo al desgaste de los componentes de los filtros y de las válvulas, que, si se ven sometidos a esfuerzos debidos a ajustes incorrectos de los parámetros de funcionamiento, reducen significativamente su vida útil en el tiempo, con los consiguientes costes adicionales.

Para ello, se debe evaluar cuidadosamente el correcto ajuste de los cuatro parámetros de funcionamiento del ciclo de lavado del secuenciador, siguiendo las instrucciones del fabricante del sistema.

Una configuración incorrecta de los parámetros puede provocar diversos problemas de funcionamiento:

Tiempo de trabajo también llamado tiempo de disparo de las electroválvulas o pilotos en el caso de válvulas neumáticas (seguir las instrucciones del fabricante de la válvula)

Tiempo de pausa entre un disparo y el siguiente, prestando atención al dimensionamiento del sistema de aire comprimido que debe garantizar la presión de funcionamiento en el momento del disparo.

Los tiempos de pausa demasiado cortos impiden que el sistema de aire comprimido alcance valores operativos.

Esta situación es muy peligrosa para el correcto funcionamiento del sistema de lavado, de hecho, si la presión en las válvulas es inferior al valor preestablecido, por ejemplo 5 atm, pero solo 2 atm, el efecto del disparo de aire comprimido sobre las partes filtrantes (mangas o cartuchos) se anula con una limpieza defectuosa que puede provocar anomalías en el sistema con un lavado incorrecto.

Valores dP que activan el ciclo de limpieza cuando el filtro está sucio.

dP = presión diferencial del filtro entre el área de entrada de polvo y el área de salida de aire después del medio filtrante.

Valores de alarma de dP máximo que establecen el valor máximo de funcionamiento del sistema más allá del cual se debe señalar la situación de emergencia a través de los contactos de alarma.

AHORRO DE COSTOS EN EL CONTROL PREVENTIVO DE ANOMALÍAS OPERATIVAS

El control para prevenir costes derivados de disfunciones se basa fundamentalmente en tres puntos:

1 compruebe si hay manguitos rotos con sondas CT

Las roturas en los elementos filtrantes permiten que polvo contaminante se escape a la atmósfera, con graves consecuencias para el medio ambiente circundante, con importantes costes y sanciones.

2 compruebe que las válvulas de disparo funcionen correctamente.

El funcionamiento correcto de las válvulas es esencial para garantizar que el sistema de filtración funcione según lo previsto.

Las válvulas, debido a sus anomalías, pueden presentar problemas eléctricos, neumáticos o mecánicos.

Mediante el uso de accesorios y opciones ESA adecuados, se pueden prevenir y notificar estos problemas.

3 verifique los valores de alarma dP en caso de mal funcionamiento en el sistema.

El aumento del valor de dP, presión diferencial entre la entrada y la salida de aire del sistema de filtración, puede ocasionar serios problemas al ciclo de producción donde se encuentra ubicado el sistema de filtración.

Las causas de tales inconvenientes pueden ser de carácter neumático o eléctrico.

La falta de aire comprimido puede ser una de las principales causas de que el valor de dP aumente por encima del umbral de alarma.

Los problemas eléctricos pueden afectar tanto al sistema eléctrico de la válvula como al correcto funcionamiento del secuenciador.

Con las precauciones adecuadas es posible prevenir y reportar tales anomalías mediante alarmas.

AHORRO MEDIANTE EL MONITOREO CONTINUO DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

Otro control importante para la planificación del mantenimiento de la planta consiste en la monitorización y recogida de datos de funcionamiento, reduciendo los tiempos de parada por averías.

La recopilación de datos de funcionamiento del sistema permite obtener un historial de parámetros y destacar fallos que permiten planificar intervenciones de mantenimiento cuando se detiene la producción, como durante vacaciones u otras pausas.

Este control se puede realizar conectando el equipo involucrado a un PC remoto. Para este fin es necesario instalar en el PC un software específico, como, por ejemplo:

ESANET, ESAWEB

Alternativamente, es posible conectar los equipos a PLC a través de FIELDBUS.

Para más información y detalles contacte con la oficina técnica:

[ESA Electronic Engineering](#)