

MISSION

HISTOIRE

ESA Electronic Engineering opère dans le domaine du dépoussiérage industriel depuis **1980** avec des équipements électroniques de sa propre conception, fabrication et vente dans le monde entier.

Avec une gamme de produits large et complète, les demandes les plus variées des clients sont satisfaites, souvent avec des personnalisations spécifiques.

Notre production est soutenue dans la construction de petites, moyennes et grandes installations de dépoussiérage avec les principaux fabricants européens et mondiaux.

Grâce à notre site **WEB** en cinq langues, l'est possible de consulter toutes les caractéristiques techniques, la documentation, relatives à nos équipements.

Dans les pages **WEB** avec les boutons **APP**, il est également possible d'avoir des images des applications de chaque appareil, afin de faciliter la compréhension et l'utilisation pratique par l'utilisateur.

À partir du site, dans **le bouton INFO**, il est possible d'utiliser des outils utiles pour la recherche par code d'appareil et plus encore. Des tableaux sont également disponibles pour faciliter le codage des produits.

À partir de l'INFO, vous pouvez télécharger la documentation de la production actuelle ainsi que des équipements abandonnés en cinq langues.

Un autre aspect important du site **WEB** consiste en le bouton **S'INSCRIRE** qui vous permet de visualiser le prix net avec la remise appliquée par **ESA** du produit sélectionné sur le site via le mot de passe **de réception et LOGIN**. [ESA Electronic Engineering](#)

UTILISATION de l'équipement ESA dans les systèmes de filtration industriels

Dans la plupart des processus de production industrielle, des matériaux solides sont manipulés qui peuvent générer des poussières nocives dispersées dans l'environnement.

Pour éviter que la poussière générée par la production ne se disperse dans l'environnement, des systèmes de filtration air/gaz sont utilisés.

Ces systèmes sont équipés d'unités de contrôle électroniques qui contrôlent les vannes qui composent le cycle de nettoyage, également connu sous le nom de cycle de lavage.

Le cycle de nettoyage maintient les pièces filtrantes, qu'il s'agisse de sacs ou de cartouches, dans les valeurs dP (pression différentielle entre les points P1 et P2) indiquées par le fabricant du système. Voir l'image de la page d'accueil du site.

APPLICATIONS voir l'image page d'accueil du site

La gestion des cycles de nettoyage dans les systèmes de dépoussiérage se fait généralement par le biais d'unités de contrôle appelées séquenceurs ou minuteries cycliques, car elles activent les vannes de manière cyclique aux heures programmées.

Les séquenceurs sont reliés aux vannes qui activent le cycle de lavage.

Les vannes sont à leur tour insérées dans le système d'air comprimé.

L'activation du cycle de lavage provoque l'ouverture des vannes qui permettent à l'air comprimé de pénétrer dans les zones de filtrage (manchons ou cartouches), en les nettoyant de la poussière avec l'action vibrante des tirs.

L'équipement électronique ESA est l'unité de commande et de contrôle pour le cycle de nettoyage du système de dépoussiérage de l'air et des gaz.

OBLIGATIONS

Dans de nombreux processus industriels, il est obligatoire par la loi d'utiliser des systèmes de dépoussiérage industriel conformément à la réglementation en vigueur là où se trouve l'usine.

La propagation des particules poussiéreuses dans l'environnement doit être maîtrisée dans certaines limites et des contrôles périodiques doivent être effectués par les organismes responsables qui s'assurent de l'efficacité des systèmes.

Grâce à l'analyse isocinétique de l'air émis dans l'atmosphère, les valeurs réelles des émissions pendant le fonctionnement de l'installation sont établies, qui doivent se situer dans les limites prévues par la loi sans encourir de sanctions.

La vérification de la pression différentielle dP est également souvent obligatoire en fonction de la taille du système.

SÉCURITÉ ENVIRONNEMENTALE

Les particules poussiéreuses produites par le traitement, en plus d'être nocives pour la santé des travailleurs de l'usine, peuvent être très dangereuses pour l'environnement et, dans certains cas, provoquer des incendies ou des explosions.

En présence d'éventuelles émissions explosives, l'utilisation d'équipements avec marquage ATEX est obligatoire en fonction des caractéristiques de la zone de travail.

Voir les tableaux ATEX [ESA Electronic Engineering](#)

ÉCONOMIE DE GESTION ET D'ÉLECTRICITÉ

Avec un réglage adéquat des paramètres de fonctionnement de l'unité de commande, suivant les indications du fabricant du système (cycles de lavage / valeurs h et dP du fonctionnement du système), des économies considérables sont garanties.

L'expérience a montré des économies d'électricité allant jusqu'à 30 % avec un bon réglage fin des paramètres de fonctionnement, évitant ainsi le gaspillage d'air comprimé utilisé par le système de lavage.

L'objectif principal est de maintenir le système de filtration dans des conditions optimales avec le moins de cycles de lavage et avec des temps d'allumage minimaux en suivant les instructions du fabricant de la vanne. Souvent, les temps d'allumage sont ajustés en quelques secondes avec un gaspillage d'air inutile.

ÉCONOMIES DE COÛTS DE MATÉRIAUX FILTRANTS

Il ne faut pas non plus négliger l'aspect relatif à l'usure des composants de filtrage et des vannes, qui, s'ils sont sollicités en raison de mauvais réglages des paramètres de fonctionnement, réduisent considérablement leur durée de vie au fil du temps, avec les coûts supplémentaires associés.

À cette fin, le réglage correct des quatre paramètres de fonctionnement du cycle de lavage du séquenceur doit être soigneusement évalué, ce qui doit être fait en suivant les instructions du fabricant du système.

Des réglages de paramètres incorrects peuvent entraîner divers problèmes de fonctionnement :

Temps de travail également appelé temps d'allumage des électrovannes ou des pilotes dans le cas des vannes pneumatiques (suivre les instructions du fabricant de la vanne)

Faites une pause entre un tir et le suivant, en faisant attention au dimensionnement du système d'air comprimé qui doit garantir la pression de fonctionnement au moment du tir.

Des temps de pause trop courts empêchent le système d'air comprimé d'atteindre ses valeurs de fonctionnement.

Cette situation est très dangereuse pour le bon fonctionnement du système de lavage, en effet si la pression au niveau des vannes est inférieure à la valeur préétablie, par exemple 5 atm, mais seulement 2 atm, l'effet de l'allumage de l'air comprimé sur les pièces filtrantes (sacs ou cartouches) est annulé par un nettoyage défectueux qui peut provoquer des anomalies dans le système avec un lavage incorrect.

Valeurs dP qui activent le cycle de nettoyage du filtre sale.

dP = pression différentielle du filtre entre la zone d'entrée de poussière et la zone de sortie d'air après le média filtrant.

Valeurs d'alarme max dP qui établit la valeur de fonctionnement maximale du système au-delà de laquelle la situation d'urgence doit être signalée par les contacts d'alarme

ÉCONOMIES DE COÛTS DANS LE CONTRÔLE PRÉVENTIF DES ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT

Le contrôle des coûts de prévention des dysfonctionnements repose essentiellement sur trois points :

1 Vérifiez les manchons cassés avec des sondes TC

Les bris dans les pièces filtrantes permettent aux poussières polluantes de s'échapper dans l'atmosphère, avec de graves conséquences pour l'environnement, avec des coûts et des pénalités importants.

2 Vérifiez le bon fonctionnement des soupapes de mise à feu.

Le bon fonctionnement des vannes est essentiel pour garantir que le système de filtration fonctionne comme prévu.

Les vannes, en raison de leurs anomalies, peuvent avoir des problèmes électriques, pneumatiques ou mécaniques.

En utilisant les accessoires et les options ESA appropriés, de tels problèmes peuvent être évités et signalés.

3 Vérification des valeurs de l'alarme dP en cas de dysfonctionnement du système.

L'augmentation de la valeur de dP, pression différentielle entre l'entrée et la sortie d'air du système de filtration, peut causer de graves problèmes dans le cycle de production où se trouve le système de filtration.

Les causes de ces problèmes peuvent être pneumatiques ou électriques.

Le manque d'air comprimé peut être l'une des principales causes de l'augmentation de la valeur dP au-delà du seuil d'alarme.

Les problèmes électriques peuvent affecter à la fois le système électrique des vannes et le bon fonctionnement du séquenceur.

Avec des précautions appropriées, il est possible de prévenir et de signaler de telles anomalies à l'aide d'alarmes.

ÉCONOMIES GRÂCE À UNE SURVEILLANCE CONTINUE DU FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION

Un autre contrôle important pour planifier la maintenance des systèmes consiste en la surveillance et la collecte des données de fonctionnement, réduisant ainsi les arrêts dus à des pannes.

La collecte des données de fonctionnement de l'usine vous permet d'avoir un historique des paramètres, et de mettre en évidence les dysfonctionnements qui vous permettent de programmer des interventions de maintenance lorsque la production est arrêtée comme lors des pauses vacances ou autres.

Ce contrôle peut se faire en connectant l'équipement concerné à un PC distant. À cet effet, des logiciels dédiés doivent être installés sur le PC, tels que :

ESANET, ESAWEB

Alternativement, il est possible de connecter l'équipement à des API via FIELDBUS.

Pour plus d'informations et de détails, contactez le bureau technique :

[ESA Electronic Engineering](#)